

Okul Çağı Çocuklarında Besin Neofobi Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması ile Yeni Besin Kabulünün Değerlendirilmesi

Cemre Elmas

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsüne Beslenme ve
Diyetetik Doktora Tezi olarak sunulmuştur.

Doğu Akdeniz Üniversitesi
Eylül 2021
Gazimağusa, Kuzey Kıbrıs

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü onayı

Prof. Dr. Ali Hakan Ulusoy
L.E.Ö.A. Enstitüsü Müdürü

Bu tezin Beslenme ve Diyetetik Doktora derecesinin gerekleri doğrultusunda hazırlandığını onaylarım.

Doç. Dr. Ceren Gezer
Beslenme ve Diyetetik Bölüm Başkanı

Bu tezi okuyup değerlendirdiğimizi, tezin nitelik bakımından Beslenme ve Diyetetik Doktora derecesinin gerekleri doğrultusunda hazırlandığını onaylarız.

Yrd. Doç. Dr. Seray Kabaran
Tez Danışmanı

Değerlendirme Komitesi

1. Prof. Dr. Efsun Karabudak

2. Prof. Dr. Eda Köksal

3. Prof. Dr. Seyit M. Mercanlıgil

4. Prof. Dr. Emine A. Yıldız

5. Yrd. Doç. Dr. Seray Kabaran

ÖZ

Bu araştırma Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde (KKTC) yaşayan okul-çağı-çocuklarında besin neofobi sıklığını, besin neofobisinin besin tercihleri ile antropometrik ölçümlerle olan ilişkisini araştırmak ve tekrarlı besin maruziyetinin besin kabulündeki etkisini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Aynı zamanda bu araştırmada, Besin Neofobi Ölçeği'nin (FNS) Türkçe geçerlik-güvenirlik çalışmasının yapılması amaçlanmıştır. Araştırma geçerlik-güvenirlik çalışması, neofobi saptama çalışması ve deneysel çalışma olmak üzere 3 aşamada gerçekleştirilmiştir. Çalışma okuma yazmayı öğrenmiş, devlet ilkokullarında eğitim-öğrenim gören 9-11 yaş öğrencilerle yapılmıştır. Ölçeğin geçerlik-güvenirlik çalışmasında Brislin prosedürü ve test-tekrar test yöntemi kullanılmıştır (n=781;Erkek %51.1-Kız %48.9). Neofobi saptama çalışmasında öğrencilerin (n=848;Erkek %48-Kız %52) genel bilgileri, antropometrik ölçümleri, sebze-meyve sevme durumları, beslenme alışkanlıkları ve FNS aracılığıyla besin neofobi eğilimi araştırılmıştır. Araştırmanın 3. aşamasında ise neofobi saptama çalışmasında neofobik eğilimli olarak belirlenen çocuklar arasından 28 (Erkek %50-Kız %50) çocuğa, daha önce denemediği, sevmediği ve/veya beğenirlik konusunda kararsız olduğu saptanan kereviz sapı sebzesi 50 gramlık porsiyonlar şeklinde çiğ olarak sunularak, birer gün arayla toplam 8 defa tüketirilmişdir. Bu süreçteki beğenirlik ve tüketim miktarındaki değişim incelenmiştir. Araştırmanın sonuçlarında son şekli 9 soru ve 5'li likert-tipi-derecelendirmeden oluşan FNS'nin, Cronbach-alfa-değeri 0.89 olarak belirlenmiştir. Çalışmaya katılan öğrencilerin %52.5'inin neofobik olma eğilimli olduğu saptanmıştır (FNS Puan:Erkek ≥ 27 -Kız ≥ 29) neofobik eğilimli kabul edildi). Besin neofobi puanları ve öğrencilerin sevdikleri besin sayısı (sebze-meyve)

arasında istatistiksel yönde anlamlı, ters yönlü zayıf korelasyon bulunmuştur ($p \leq 0.05$; $r = -0.207$). Antropometrik ölçüm sınıflandırılmalarında FNS puan dağılımının istatistiksel yönde anlamlı bir farklılık göstermediği saptanmıştır ($p > 0.05$). İlk kez tüketim (7.07 ± 10.31 g) ve sekizinci tekrarda tüketilen (40.39 ± 15.70 g) kereviz sapı gramajları ve besin beğenirliği arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($p < 0.001$). Araştırma sonuçları FNS'nin Türkçe versiyonunun okul-çağı-çocuklarında geçerli ve güvenilir şekilde kullanılabileceğini, besin neofobisinin antropometrik ölçümlerde etkili olmasa da, besin tercihlerinde anlamlı bir şekilde etkili olduğunu ve besinlere tekrar tekrar maruziyetin besin beğenirliğini ve tüketim miktarını artıracağını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Besin neofobisi, geçerlik, güvenilirlik, sebze, tekrarlı maruziyet

ABSTRACT

This study was conducted to investigate the frequency of food neophobia and the relationship of food neophobia between food preferences and anthropometric measurements, and to evaluate the effect of repeated food exposure on food acceptance in school-age-children living in the Turkish Republic of Northern Cyprus (TRNC). In addition, it was aimed to carry out the Turkish validity-reliability study of the Food-Neophobia-Scale (FNS). The research was carried out in three stages: validity-reliability study, neophobia determining study and experimental study. The study was conducted with 9-11 year-old students in state-primary-schools. Brislin procedure and test-retest method was used in the validity-reliability-study of the scale (n=781;Boy %51.1-Girl %48.9). In the neophobia determining study, students' (n=848;Boy %48-Girl %52) general information, anthropometric measurements, vegetable-fruit liking status, eating habits and food neophobia tendency through FNS were investigated. In the-third-stage of the study, 28 (Boy %50-Girl %50) children among the children who were determined to be neophobic in the neophobia determining study were served raw celery stalk vegetable, which was determined to had not tried before, disliked or undecided about liking, and consumed 8 times, every other day, in 50 gram portions. The change in liking and consumption amount has been examined. In the results of the study, the Cronbach-alpha-value of FNS, which final form consist of 9 questions and a 5-point-Likert-type rating, was determined as 0.89. It was determined that 52.5% of the students who participated in the study tend to be neophobic (FNS Point:Boy ≥ 27 -Girl ≥ 29 considered neophobic). A statistically significant and inversely weak relationship was found between the food neophobia scores of students and the number of foods (vegetable-fruit) they liked ($p \leq 0.05$; $r = -$

0.207). It was found that the distribution of FNS scores did not show a statistically significant difference in anthropometric measurement classifications ($p>0.05$). It was determined that there was a significant difference between the firsttime consumption (7.07 ± 10.31 g) and eighth time consumption (40.39 ± 15.70 g) in the amount of celery stalk consumed and food liking ($p<0.001$). The results of the research show that the Turkish version of FNS can be used validly-reliably in school-age-children, although it is not effective in anthropometric measurements of food neophobia, it is significantly effective in food preferences, and repeated exposure to foods will increase food liking and consumption amount.

Keywords: Food neophobia, validity, reliability, vegetable, repeated exposure

TEŞEKKÜR

Tez çalışmamın planlanmasından yazımına kadar geçen sürecin her aşamasında benden yardımını esirgemeyen, tüm sorunlarım sırasında bana titizlik ve sabırla yol gösteren, bilgi, tecrübe ve sonsuz desteğiyle akademik gelişimime önemli katkıları olan tez danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Seray Kabaran'a,

Uzun zaman birlikte çalışma şansım olan ve bu süreçte bilgi ve tecrübesiyle birçok şey öğrenmemi sağlayan, bilimsel ve manevi katkılarıyla her zaman yanımda hissettiğim sevgili hocam, bölüm başkanım Sayın Doç. Dr. Ceren Gezer'e,

Desteklerini her zaman hissettiğim değerli hocalarım Prof. Dr. Perihan Arslan, Prof. Dr. Seyit M. Mercanlıgil, Prof. Dr. Emine Akal Yıldız, Yrd. Doç. Dr. Fatma Hülyam Eren, Yrd. Doç. Dr. Nezire İnce, Dr. Dyt. Asiye Güngör'e,

Çalışmamın deneysel kısmına katılmayı kabul edip, çalışmamı gerçekleştirebilmem için beni defalarca evlerine kabul eden tüm öğrencilere ve ailelerine,

Bu zorlu yolda uzun yıllardır birlikte yürüdüğümüz, her zaman yanımda olan sevgili arkadaşlarım Mustafa Hoca, Ayşen Yıldırım, Begüm Harmancıoğlu, Çağla İçten, Didem Kanısoy, Ezgi Şanlı, Kamil Dağcılar, Nuriye Kahır, Pınar Gökensel, Fulya Taş'a,

Bu süreçte stresimi paylaşan, her zaman yanımda olan Mehmet Tel'e,

Son olarak benim bugünlere gelmemde en büyük katkıları olan, maddi ve manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen, koşulsuz sevgi ve fedakarlıklarıyla hayatımın her aşamasında yanımda olan, özellikle bu zorlu süreçte stresime en çok katlanan çok değerli annem Aliye Yaba Elmas ile babam Osman Elmas'a; çok sevdiğim kardeşlerim Sultan Elmas ve Mehmet E. Elmas'a sonsuz teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ÖZ	iii
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vii
KISALTMALAR	xii
TABLO LİSTESİ	xiv
1 GİRİŞ	1
1.1 Kuramsal Yaklaşım ve Kapsam.....	1
1.2 Amaç.....	3
1.3 Hipotez.....	3
2 GENEL BİLGİLER.....	4
2.1 Besin Neofobisi.....	4
2.2 Besin Neofobisini Etkileyen Etmenler.....	6
2.2.1 Çevresel Etmenler.....	6
2.2.1.1 Aile etkisi.....	6
2.2.1.2 Rol Model Etkisi.....	9
2.2.2 Genetik Etmenler.....	10
2.2.3 Bilişsel Etmenler.....	11
2.2.4 Biyolojik Etmenler.....	12
2.2.5 Demografik Etmenler.....	13
2.2.6 Psikolojik Etmenler.....	14
2.3 Besin Neofobisinin Ölçümü.....	15
2.3.1 Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları.....	15
2.3.1.1 Geçerlik.....	15

2.3.1.2 Güvenirlik.....	16
2.3.2 Besin Neofobi Ölçeği (FNS).....	17
2.4 Çocuklarda Besin Neofobisi.....	18
2.5 Çocuklarda Besin Neofobisi ve Diyet Kalitesiyle Vücut Kompozisyonu İlişkisi.....	20
2.6 Çocuklarda Neofobik Eğilimlerin Azaltılmasına Yönelik Stratejiler.....	22
3 BİREYLER VE YÖNTEMLER.....	24
3.1 Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi.....	24
3.2 Araştırmanın Genel Planı.....	27
3.2.1 Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması (Birinci Aşama)	27
3.2.2 Neofobi Saptama Çalışması (İkinci Aşama).....	27
3.2.3 Deneysel Çalışma (Üçüncü Aşama)	28
3.3 Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi.....	29
3.3.1 Besin Neofobi Ölçeğinin Düzenlenmesi.....	29
3.3.2 Besin Neofobi Ölçeğinin Geçerlik Değerlendirilmesi.....	30
3.3.2.1 Dil Geçerliği.....	30
3.3.2.2 İçerik Geçerliği.....	30
3.3.2.3 Kültürel Adaptasyon.....	31
3.3.3 Besin Neofobi Ölçeğinin Güvenirlik Değerlendirilmesi.....	31
3.3.4 Besin Neofobi Ölçeğinin Puanlandırılması.....	31
3.3.5 Antropometrik Ölçümlerin Değerlendirilmesi.....	32
3.3.6 Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi.....	34
3.3.7 Meyve ve Sebzeleri Tanıma ve Sevme Durumlarının Değerlendirilmesi...34	
3. 4 Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi.....	35

3.4.1 Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması (Birinci Aşama) Verilerinin İstatistiksel Değerlendirilmesi.....	35
3.4.2 Neofobi Saptama Çalışması (İkinci Aşama) Verilerinin İstatistiksel Değerlendirilmesi.....	36
3.4.3 Deneysel Çalışma (Üçüncü Aşama) Verilerinin İstatistiksel Değerlendirilmesi.....	37
4 BULGULAR.....	38
4.1 Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmasına (Birinci Aşama) İlişkin Bulgular.....	38
4.1.1 Öğrencilerin Genel Bilgilerine İlişkin Bulgular.....	38
4.1.2 Besin Neofobi Ölçeğinin Çevirisine İlişkin Bulgular.....	38
4.1.3 Besin Neofobi Ölçeğinin Geçerlik Çalışmasına İlişkin Bulgular.....	39
4.1.4 Besin Neofobi Ölçeğinin Güvenirlik Çalışmasına İlişkin Bulgular.....	41
4.1.5 Besin Neofobi Ölçeği Puanıyla Öğrencilerin Yaş ve Cinsiyetlerine İlişkin Bulgular.....	42
4.2 Neofobi Saptama Çalışmasına (İkinci Aşama) İlişkin Bulgular.....	43
4.2.1 Öğrencilerin Genel Bilgilerine İlişkin Bulgular.....	43
4.2.2 Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin Bulgular.....	43
4.2.3 Öğrencilerin Antropometrik Ölçümlerine İlişkin Bulgular.....	47
4.2.4 Öğrencilerin Besin Neofobi Ölçek Puanına İlişkin Bulgular.....	51
4.3 Deneysel Çalışmaya (Üçüncü Aşama) İlişkin Bulgular.....	58
5 TARTIŞMA.....	65
5.1 Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmasına (Birinci Aşama) İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi.....	65
5.2 Neofobi Saptama Çalışmasına (İkinci Aşama) İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi.....	70

5.2.1 Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi.....	70
5.2.2 Öğrencilerin Antropometrik Ölçümlerine İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi.....	74
5.2.3 Öğrencilerin Besin Neofobi Ölçek Puanına İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi.....	81
5.3 Deneysel Çalışmaya (Üçünü Aşama) İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi.....	85
6 SONUÇ VE ÖNERİLER.....	93
6.1 Sonuç.....	93
6.2 Öneriler.....	98
KAYNAKLAR.....	100
EKLER.....	146
Ek 1: Milli Eğitim Bakanlığı İzin Yazısı.....	147
Ek 2: Etik Kurul Raporu.....	148
Ek 3: Besin Neofobi Ölçeği'ni (FNS) Kullanma İzni.....	149
Ek 4: Anket 1 (Çalışmanın Birinci Aşamasında Uygulanan Anket).....	150
Ek 5: Anket 2 (Çalışmanın İkinci Aşamasında Uygulanan Anket).....	152
Ek 6: Anket 3 (Çalışmanın Üçüncü Aşamasında Uygulanan Anket).....	156
Ek 7: Dünya Sağlık Örgütü'nün 5-19 Yaş Arası Çocuk ve Adölesanlar İçin Önerdiği Yaşa Göre Boy Uzunlukları ve BKİ Persentil Değerleri.....	157
Ek 8: Dünya Sağlık Örgütü'nün 5-19 Yaş Arası Çocuk ve Adölesanlar İçin Önerdiği Yaşa Göre Boy Uzunlukları ve BKİ Z Skor Değerleri.....	165

KISALTMALAR

α	Alfa
A-İĞİ	Anket Geçerlik İndeksi
BIC	Bayes Bilgi Kriterleri (Bayesian Information Criteria)
BKİ	Beden Kütle İndeksi
CFA	Doğrulayıcı Faktör Analizi
CFI	Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index)
cm	Santimetre
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
DZ	Dizogotik
EFA	Açıklayıcı Faktör Analizi (Exploratory Factor Analysis)
FNS	Besin Neofobi Ölçeği
g	Gram
GFI	Uyum İyiliği İndeksi (Goodness of Fit Index)
kg	Kilogram
KIDMED	Akdeniz Diyeti Kalite İndeksi
KKTC	Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin
m ²	Metre kare
M-İĞİ	Madde Geçerlik İndeksi
MZ	Monozigotik
N	Sayı
NHANES	Ulusal Sağlık ve Beslenme İnceleme Anketi (National Health and Nutrition Examination Survey)

R	Ters (Reverse)
RMSEA	Kök Ortalama Kare Hata Payı (Root Mean Square Error of Approximation);
SD	Standart Sapma
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SRMR	Standart Kök Ortalama Kare Kalanı (Standardized Root Mean Square Residual)
X	Ortalama

TABLO LİSTESİ

Tablo 3.1: Çalışmaya katılan öğrenci sayısı.....	26
Tablo 3.2: Besin Neofobi Ölçeğinin Puanlandırılması.....	32
Tablo 3.3: Boy uzunluğu ve BKİ değerinin değerlendirilmesi.....	33
Tablo 4.1: Besin Neofobi Ölçeği orjinal ve Türkçe hali.....	39
Tablo 4.2: EFA sonucunda bulunmuş maddelere ilişkin faktör yükleri.....	40
Tablo 4.3: CFA sonucuna ilişkin uyum indeksi değerleri.....	40
Tablo 4.4: Besin Neofobi Ölçeğinin (FNS) ilk ve ikinci testteki maddelere göre puanlarının tanımlayıcı istatistikleri ve karşılaştırması.....	41
Tablo 4.5: Öğrencilerin Besin Neofobi Ölçeği toplam puanlarının yaş gruplarına göre değerlendirilmesi.....	42
Tablo 4.6: Öğrencilerin Besin Neofobi Ölçeği toplam puanlarının cinsiyete göre değerlendirilmesi.....	43
Tablo 4.7: Öğrencilerin beslenme alışkanlıklarının cinsiyete göre dağılımları.....	45
Tablo 4.8: Öğrencilerin sevdikleri ve sevmedikleri sebze ve meyve sayılarının değerlendirilmesi.....	46
Tablo 4.9: Öğrencilerin antropometrik ölçümlerinin (vücut ağırlığı, boy uzunluğu, BKİ, bel çevresi, bel-boy oranı) cinsiyete göre değerlendirilmesi.....	47
Tablo 4.10: Öğrencilerin boy uzunluğu, BKİ, bel çevresi persentil değerlerinin cinsiyete göre dağılımı.....	49
Tablo 4.11: Öğrencilerin boy uzunluğu ve BKİ Z skoru değerlerinin cinsiyete göre dağılımı.....	50
Tablo 4.12a: Öğrencilerin Besin Neofobi Ölçeği toplam puanlarının cinsiyete göre değerlendirilmesi.....	51

Tablo 4.12b: Öğrencilerin neofobi sıklığı dağılımı.....	52
Tablo 4.13: Öğrencilerin Besin Neofobi Ölçeği toplam puanlarının yaş gruplarına göre karşılaştırılması.....	52
Tablo 4.14: Öğrencilerin Besin Neofobi Ölçeği toplam puanlarının persentil değerlere göre değerlendirilmesi.....	53
Tablo 4.14a: Cinsiyete Göre Öğrencilerin Besin Neofobi Ölçeği toplam puanlarının persentil değerlere göre değerlendirilmesi.....	54
Tablo 4.15: Öğrencilerin Besin Neofobi Ölçek puanlarıyla sebze ve meyve sevme durumları arasındaki korelasyonlar.....	56
Tablo 4.16: Öğrencilerin Besin Neofobi Ölçeği toplam puanlarının yemeye zorlanma durumuna göre karşılaştırılması.....	56
Tablo 4.16a: Cinsiyete Göre Öğrencilerin Besin Neofobi Ölçeği toplam puanlarının yemeye zorlanma durumuna göre karşılaştırılması.....	57
Tablo 4.17: Öğrencilerin Besin Neofobi Ölçeği toplam puanlarının öğrencilerin tabaklarındaki besin çeşit sayısına göre karşılaştırılması.....	57
Tablo 4.17a: Cinsiyete Göre Öğrencilerin Besin Neofobi Ölçeği toplam puanlarının öğrencilerin tabaklarındaki besin çeşit sayısına göre karşılaştırılması.....	58
Tablo 4.18: Öğrencilerin yaş, ölçek puanı, antropometrik ölçüm değerleri ve sebze sevme durumuna ilişkin bulguların değerlendirilmesi.....	59
Tablo 4.19: Öğrencilerin besin deneme tekrarıyla-besin tüketim miktarı ve besin beğenirlik durumu arasındaki ilişki.....	60
Tablo 4.20: Erkek öğrencilerin besin deneme tekrarıyla-besin tüketim miktarı ve besin beğenirlik durumu arasındaki ilişki.....	61
Tablo 4.21: Kız öğrencilerin besin deneme tekrarıyla-besin tüketim miktarı ve besin beğenirlik durumu arasındaki ilişki.....	63

Tablo 4.22: Öğrencilerin besin tüketim sıklığına bağlı besin (kereviz) beğenirlik durumundaki dağılım.....	64
--	----

Bölüm 1

GİRİŞ

1.1 Kuramsal Yaklaşım ve Kapsam

Besin neofobisi, genel olarak bireylerin bilmediği ve/veya daha önce tüketmemesi sebebiyle yeni besin olarak tanımladığı besinleri yemeye isteksiz olması veya yeni besinlerden kaçınması olarak tanımlanmaktadır. Besin neofobisi nedenleri her yaş grubunda farklı olabilmektedir. Yetişkin grupta altta yatan mekanizmanın temel nedeni daha çok yeni besinlerin insan sağlığına zarar verebilecek besinler olabilme endişesiyle, bu durumun erken çocukluk döneminde algılanması, bilişsel olmayan ve besin için özel olan sezgisel bir yanıt olabileceği ileri sürülmektedir [1-3]. Dokuz – on bir yaş arasındaki en büyük besin neofobisi nedeni ise çocukların, bilinmeyen besinlerin görünüşüyle ilgili önyargılı bir davranış sergilediği şeklindedir [4]. Çocukluk çağında başlayan nedeni her ne olursa olsun yeni besinlerden kaçınma davranışının, yaşamın geriye kalan evrelerinde de devam edebileceği bilinmektedir [5]. Daha da önemlisi çalışma sonuçları, çocukluk çağındaki bu davranışın besin tercihlerine olan doğrudan etkisi nedeniyle besin çeşitliliğinde yetersizliklerle ilişkili olabileceğini ve beslenme durumunun etkilenebileceğini düşündürmektedir [6-8]. Artan besin neofobi düzeyi bireye zarar verebilecek besinlerden korunma durumundan çıkıp, diyet çeşitliliğini ve diyet kalitesini tehdit edebilecek konuma gelebilmektedir [9].

Özellikle çocukluk çağında yüksek besin neofobi eğilimi gösteren çocukların daha seçici olduğu ve buna bağlı olarak diyet çeşitliliğinin azalmasına ve yetersiz

besin alımına neden olduğu görülmektedir [10]. Besin neofobisinin özellikle meyve – sebze alımı üzerinde etkili olduğu belirtilmektedir. Yetersiz sebze ve meyve alımına bağlı olarak diyet örüntüsünün yüksek yağlı diyet yönünde değişebileceği, bazı vitaminlerin eksikliklerinin olabileceği belirtilmektedir. Bunlara bağlı olarak besin neofobisinin düşük ve yüksek beden kütle indeksiyle (BKİ) de ilişkili olabileceği gösterilmektedir [10-12].

Besin neofobisi konusunda yapılan yanlışlardan biri özellikle çocuklarda başta beğenilmeyen bir besinin ebeveyn tarafından tekrar denenmeden diyetten çıkarılmasıdır. Oysa literatürde başta beğenilmeyen bir besinin en az 8-15 kez denenmesi durumunda tüketiminin giderek artabileceği vurgulanmaktadır [1, 13-16]. Aynı zamanda çocukluk çağında besin erişimini kısıtlamak ya da yemek için baskı yapmak da dahil olmak üzere, ailenin aşırı kontrolcü bir tutum sergilemesi, çevre baskısı gibi durumların çocuklar üzerinde besin ile ilgili duygusal olarak olumsuz bir atmosfer yarattığı bilinmektedir [17, 18]. Bu anlamda toplum bir çocuğun besin davranışını şekillendirmede önemli bir rol oynamaktadır [19]. Buna göre, çocuklarda ve ergenlerde yeme bozukluklarının tanımlanması, bu sorunların önlenmesinde önemlidir. Yiyecek seçimleri bir bireyin besinlere karşı tutumundan etkilenmektedir. Besin neofobisi, yeni besin ürünleri için diyet çeşitliliği, besin alımının yetersizliği ve ürünlerin lezzet, görsel olarak başarısızlığının yüksek olması gibi birçok farklı faktörlerle de ilişkilendirilebilir. Bu zorlukların boyutunu belirlemek, farklı hedef gruplardaki besin neofobisini ölçmek için ise araçlar gereklidir [20].

Pliner ve Hobden tarafından [1] 1992 yılında insanlarda besin neofobisinin özelliklerini ölçmek için ‘Besin Neofobi Ölçeği’ (FNS) geliştirilmiştir. Daha sonra bu ölçeğin diğer ülkelerde de kullanılabilmesi adına geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır. Literatürde İtalya, İspanya, Brezilya, Portekiz gibi birçok

farklı dilde ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğinin sınındığı çalışmalar bulunmaktadır [21-24]. Türkiye’de ölçeğin yetişkinlerle Türkçe çalışması yapılmış olsa da [25], ülkemizde bu konuda daha önce çocuklara yönelik yapılmış herhangi bir çalışma mevcut değildir. Yapılan bu çalışma ile literatüre besin neofobisi konusunda geçerliği ve güvenilirliği sınanmış çocuklara yönelik Türkçe bir ölçek kazandırılması ile Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti’nde (KKTC) çocuklarda besin neofobisinin besin tercihleri ve antropometrik ölçüleriyle olan ilişkisi hakkında bilgi toplanması hedeflenmektedir.

1.2 Amaç

Bu araştırmada okul çağı çocuklarında kullanılabilme üzere Besin Neofobi Ölçeği’nin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılması, 9-11 yaş çocuklarda besin neofobisinin besin tercihleri, antropometrik ölçümlerle olan ilişkisi hakkında bilgi toplanması ve tekrarlı besin maruziyetinin besin kabulündeki etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

1.3 Hipotez

H1: 9-11 yaş çocuklarda besin neofobisi besin tercihlerini etkilemektedir.

H2:9-11 yaş çocuklarda besin neofobisi antropometrik ölçümleri etkilemektedir.

H3: 9-11 yaş çocuklarda besin neofobi eğilimi yüksektir.

H4: Neofobik eğilimli çocuklarda aynı besinin tekrarlı tüketilmesi besin beğenirliğini artırır.

H5: Neofobik eğilimli çocuklarda aynı besinin tekrarlı tüketilmesi besin tüketim miktarını artırır.

Bölüm 2

GENEL BİLGİLER

2.1 Besin Neofobisi

‘Yeni bir besin’ herhangi farklı bir şekilde geliştirilmiş, yeni teknolojiler, yeni üretim süreçleri kullanılarak üretilmiş bir besin olarak tanımlanabileceği gibi; yaşanılan coğrafyanın dışında geleneksel olarak tüketilirken, yaşanılan coğrafyada önemli derecede tüketilmeyen besin olarak da tanımlanabilmektedir. Başka bir tanımlamayla ‘yeni besin’ ister içeriğe isterse üretime veya kültüre dayalı olsun bölgeye özgü besinlerin dışında kalan besinler için kullanılabilir. ‘Yeni’ olarak tanımlanan bir besin bilinen bir başka besine benziyorsa birey onu tanıdık olarak kabul edebileceği gibi; kültürel olarak tanıdık bir besin henüz tadılmamışsa birey bu besini de ‘yeni besin’ olarak tanımlayabilmektedir. Bu durum özellikle çocuklarda daha sık karşılaşılan bir durumdur. Çocuk için besin öznel olarak yeni bir besin olsa da kültürlerinde yaygın olan besinlerle çocukları tanıştırmak yeni besinlerin kabul edilmesinde önemlidir [26]. Besinin beklenen doğallıkta olmamasının yeni besin olarak algılanabileceği ve bu besinin kabulünü güçleştirebileceği şeklinde literatürlerde farklı tanımlamalar da yer almaktadır. Başka bir deyişle bu tanımlama daha önce yenen ve sadece normalden farklı bir biçimde servis edildiğinde yeni görünen ürünler için de geçerli olabilir [27-30]. Bunların yanı sıra ‘yeni besin’, alışılmış besin kaynaklarına erişimin zorlaşması durumunda alternatif olarak gösterilebilen aynı amaçla önerilen farklı besinler olarak da tanımlanabilmektedir [26, 31]. Farklı bakış açıları sebebiyle ‘yeni’ olarak

tanımlanan bu besinlerin tüketiminin red edilmesi, bu yeni besinlerden uzak durulması durumu ise ‘besin neofobisi’ olarak isimlendirilmektedir [32]. Besin neofobisi iğrenme, kaçınma davranışlarını provoke ederek potansiyel olarak zararlı ajanlarla teması veya tüketilmesini önleyen davranışsal bağışıklık sisteminin bir parçası olarak da ele alınmaktadır [26, 33].

Bireyin bilmediği yeni yiyecekleri tatmaktan kaçındığı davranışsal bir özellik olan besin neofobisinin oldukça kalıtsal bir özellik olduğu ve %78 oranında kalıtıma dayalı olduğu gösterilmektedir. Aynı zamanda bu durum yaş, cinsiyet, kişilik özellikleri, yaşam alanı, eğitim düzeyi ve sosyoekonomik nedenler gibi çeşitli faktörlerle ilişkili olabilmektedir [34].

Yeni yiyecekler beslenme kaynağı olabileceği gibi bir toksisite kaynağı da olabilirler. Bu yüzden potansiyel olarak neofobik davranışa yol açabilirler. Bununla ilişkili olarak besin neofobisi, duruma göre normal ve gelişimsel olarak uygun bir yanıt şeklinde kabul edilebilir [34]. Ancak daha çok artmış obezite ve bulaşıcı olmayan hastalık riski ile ilişkili olan, olumsuz yeme alışkanlıkları ve düşük diyet kalitesi ile yakından bağlantılı bir davranışsal özellik olarak ön plana çıkmaktadır [33, 34]. Bu durum, diyet kalitesinin düşmesi ve sağlıkla ilgili çeşitli biyobelirteçlerdeki değişimlerle ilişkilidir [34]. Çocuklarda daha sık araştırılan bir konu olmasına rağmen kronik hastalıklarla olan bu ilişkisi göz önüne alındığında yetişkinlerde ve yaşlı popülasyonlarda da önem verilip araştırılması gereken konu olarak karşımıza çıkmaktadır [33].

2.2 Besin Neofobisini Etkileyen Etmenler

Besin neofobisinin oluşumunu belirleyen mekanizma henüz net olarak tanımlanamamıştır. Bu fenomeni, çevresel, genetik, bilişsel, biyolojik, demografik ve psikolojik gibi birçok karmaşık faktör etkileyebilmektedir [19, 30, 35].

2.2.1 Çevresel Etmenler

Çeşitli sosyo-çevresel faktörlerin besin neofobisinin gelişmesine katkıda bulunduğu gösterilmektedir. Bunların başında aile etkisi başlığı altında gösterebileceğimiz anne karnından çocuğun seçimleri konusunda tamamen bağımsızlaştığı adölesan çağına kadar olan geniş dönemdeki ailenin uyguladığı tüm beslenme uygulamaları ve çocuğun çevresinde bulunan ailesi dışındaki diğer tüm bireyler ve özellikle yaşlıları gelmektedir [35, 36].

2.2.1.1 Aile etkisi

Ailenin besin neofobisi konusundaki etkisi besin maruziyeti sebebiyle anne karnına kadar dayanmaktadır. Gebelik ve laktasyon sırasında vücut sıvıları, bir bebeğin besin verildiğinde karşılaşacağı sınırlı bir duyuşsal deneyime aracılık etmektedir. Besin tercihlerinin edinilmesinde doğumdan sonra hassas ve kritik dönemlerin mevcut olduğu ve tiksineye yönelik bireysel eğilimlerin hassas çocuklarda rol oynayabileceği gösterilmektedir [37]. Emzirme, tamamlayıcı besinlere geçiş gibi uygulamaların besin seçiminde etkili olmasının yanı sıra zorlayıcı, kısıtlayıcı gibi yeme stratejisi olarak tanımlanan yeme baskısının da besin neofobisinde etkili olabileceği ve neofobik çocuklarda bu tarz uygulamaların yaygın olabileceği bilinmektedir [36].

Besine Maruziyet

Yaşamın ilk birkaç yılı, besin kabulü kalıplarının geliştirilmesi için son derece önemli bir dönem olarak kabul edilmektedir. Annenin gebelik ve laktasyon

dönemlerinde tükettiği besinlerin çocuğun yiyecek tercihleri üzerinde bir etkisi vardır [38, 39].

Prenatal dönemde (doğum öncesi) amniyotik sıvı yoluyla lezzetlere maruziyetin daha sonraki dönemlerde bu lezzetlerin tercihinde etkili olabileceği bilinmektedir. Benzer lezzetler besin tercihinin ve dolayısıyla çocuklarda besin tüketiminin temel belirleyicileri olarak bilinir. Fetal intrauterin yaşam sırasında amniyotik sıvıdan lezzet iletimi, bu nedenle doğum öncesi anne diyetinin çocuğun erken yaşta besin tercihi üzerindeki etkisi için güçlü bir kanıt olarak vurgulanmaktadır. Araştırmalar tat ve koku alma fonksiyonlarının yenidoğanlarda zaten mevcut olduğunu, ancak doğum sonrası dönemde gelişmeye devam ettiğini göstermektedir. Bu olayın fizyolojik süreci incelendiğinde gerçekten de, gebeliğin 15. haftasında sağlam tat tomurcukları gelişiminin amniyotik sıvı ile temasının anne diyetinden kaynaklanan uçucu bileşiklerin en azından bir miktar deneyim sağladığını göstermektedir [39-41]. Gebelik boyunca annenin diyetindeki değişiklikler amniyotik sıvının kimyasal bileşimine yansımaktadır. Diyette bulunan kimyasal bileşikler, amniyotik sıvı oral-nazal geçişler boyunca dolaştığı için fetal kimyasal reseptörlerle temas eder ve böylelikle bebekte yeni tatlarla buluşma gerçekleşir. Bunun yanı sıra tat dışında, intrauterin yaşamda koku tercihlerinin de öğrenilebilir olduğunu gösteren çalışmalar da bulunmaktadır [39, 42-44].

Postnatal dönemde (doğum sonrası) tat ve besinlere maruziyet, doğum öncesi kimyasal uyarıların kabulünü ve tercihinin teşvik etmeye devam etmektedir [45]. Anne sütünün besin neofobisinde etkili olduğu ve emzirmele besin neofobisinin azalabileceği bilinmektedir. Anne sütünün lezzet tercihlerindeki rolü literatürde gösterilmektedir. Bunun nedeni ilk altı ay emzirilen çocukların annelerinin diyetine göre anne sütüne geçen bileşenlerle çeşitli tatlar denemiş olması ve bebek maması

alan çocuklara göre farklı tatlarla daha fazla maruz kalması, böylelikle potansiyel olarak bildiği tat çeşitliliğinin artmasıdır [40, 46, 47]. Ancak bunun aksine önerilenden fazla uzamış emzirme süresinin ise çocuğun diyetinin büyük bir kısmını anne sütünün oluşturmasına bağlı olarak daha az çeşitte tat ve dokulara maruz kalmasına ve bu durumun da besin neofobisine yol açabileceği gösterilmektedir [48]. Bu durum bize emzirme veya emzirmeme durumunun yanı sıra emzirme süresinin de önemli bir etmen olduğunu göstermektedir [49].

Özellikle çocukluk döneminde besinleri sevmeyi öğrenme yeteneği bireylere göre değişebilmektedir. Bu durum ailenin besin denetleme konusunda bilinçli davranmasını ve besinlerin tüketiminin belirli periyotlarla tekrarlanmasını ön plana çıkarmaktadır. Besinlere sürekli maruz kalmanın önemi ve besin tüketim alışkanlıklarının gelişmesi konusunda fikir birliği vardır. Bu nedenle, çocuğun gelişim aşamalarında (doğum öncesi dönem, doğum sonrası süt veya mama temelli beslenme dönemi ve erken çocukluk dönemi) farklı tat ve kokulara maruz kalması yaşamın sonraki aşamalarında lezzet, yiyecek ve içecek tercihlerinin ifadesinde değişikliklere yol açtığından önemlidir [26, 45, 50].

Beslenme Uygulamaları

Ebeveynlerin, çocuklarının ne, ne kadar, ne zaman yediğini kontrol etmek için kullandıkları belirli davranışlar veya kurallar, ebeveyn besleme uygulamaları olarak tanımlanır. Özellikle, ev ortamında yeni yiyecekler sağlayarak ve beslenme tekniklerini uygulayarak, ebeveynler çocukların yeni besinleri yeme istekliliğini etkileyebilir. Bu nedenle, ebeveyn beslenme uygulamaları, çocukların belirli yiyeceklerin tüketimini artırarak veya azaltarak yeme davranışını ve besin tercihlerini etkileyen spesifik tekniklerdir. Ailenin çocukluk döneminde besin neofobisini etkilemede önemli rolü vardır. Ebeveyn besleme uygulamalarında olumsuz etki

yaratabilecek kısıtlama veya baskıya yönelik zorlayıcı kontrol içeren beslenme stratejileri yer alabilir. Bu tarz uygulamaların, çocuklara belirli yiyecekleri yemeye baskı yapmanın, bu yiyeceklerin daha az tüketilmesiyle ilişkili olduğunu besin neofobisine katkı sağladığını göstermektedir. Özellikle yemek sırasında uygulanan baskının yemek masasında hayal kırıklığı, stres gibi olumsuz duygulara neden olarak besin neofobisini tetiklediği bilinmektedir [51-53]. Aynı şekilde ebeveynlerin besin kısıtlamasının da benzer sonuçlar verebileceği, ebeveynlerin çocukları beslemek için kullandığı kısıtlamanın çocukların kısıtlanmış besinlere karşı isteksizliği ile ilişkili olabileceği gösterilmektedir [54, 55].

Ailenin uyguladığı beslenme stratejilerinin yanı sıra kendi beslenme davranışları da çocuklara örnek olmakta ve çocukların beslenmesini etkileyebilmektedir. Ebeveyn rol modellemesinin ve ebeveynin diyet alımının rolünün çocuğun diyet alımı ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Çocuklar genellikle ailesiyle benzer yeme davranışı sergilemektedirler [56-58]. Tabi ki bu konudaki göz önünde bulundurulması gereken diğer önemli faktörler ailenin besinlere ulaşılabilirliği, alım gücü ve besinler konusunda bilgisidir. Ailenin sosyo-ekonomik durumu çocukların besin neofobi düzeyini etkileyebilir. Yüksek eğitim düzeyinin besin neofobisi ile negatif ilişkili olabileceği gösterilmektedir. Bunun sebebi sosyo-ekonomik durumları daha yüksek olan insanların daha fazla kültürel çeşitliliğe sahip olabilme imkanı besinler hakkında daha fazla bilgiye maruz kalma olasılığıdır [59, 60].

2.2.1.2 Rol Model Etkisi

Rol model belirlenmesi, yeni besinlerin alınmasını, tükettiğimiz besin miktarını ve besin tercihlerimizi etkileyen besin kabulünü belirlemek için temel bir mekanizmadır. Rol modele dayalı çalışmalar, küçük çocukların ve genç yetişkinlerin

başkalarının yiyecek seçeneklerini taklit ettiğini göstermektedir. Çocuklar başkalarının davranışlarını gözlemleyerek ne yiyip ne yemeyeceklerini öğrenirler. Bebeklik döneminden itibaren neyin ve kimin rol model olarak seçileceğini belirlemek için farklı varsayımlar bulunmaktadır. Akranların rol model olarak seçilmesi çocukların davranışlarını değiştirmede diğerlerinden daha etkili olduğu bilinmektedir. Bu rol modele dayalı müdahalelerin çocukların yeme davranışı üzerinde ve çocuklara sağlıklı yeme davranışını teşvik etmede daha çok olumlu etkileri olabileceği gösterilmektedir [61, 62].

Satın aldığımız, giydiğimiz ve yediğimiz, büyük ölçüde çevremizde gözlemlediğimiz davranışlara bağlıdır. Özellikle çocuklar rol modellerinin davranışını taklit ederler. Bu yüzden de, akranlarının yeme davranışının kendi yeme davranışını etkilemesi muhtemeldir. Yeme davranışının taklit edici etkilerinin çok güçlü olduğu bilinmektedir. Çocuklar akranlarının hareketlerinden etkilenebilirler. Bunun sadece gerçek hayattaki akranlarıyla ilişkili değil, akran karakterlerinin TV şovları ve filmler gibi eğlenceli medya içeriğinden de olabileceği bilinmektedir [63].

2.2.2 Genetik Etmenler

Çocuklarda iştah özellikleri ve besin tercihleri üzerinde güçlü bir genetik etkinin olduğu kabul edilmektedir [39]. Tatlı, tuzlu, acı, ekşi ve umami olmak üzere beş ana tat türü vardır [64]. Acı, tatlı ve umami ile ilgili olarak keşfedilmiş spesifik gen markerleri vardır. Ancak ekşi ve tuzlu ile ilgili mekanizmalar net değildir [65]. Bunların neofobiyle ilişkisi tat-gen belirteçleri adı altında toplanabilir. Bu genetik tat belirteçleri gebelik sırasında oluşmaktadır [66]. Bunların yanı sıra besin alımında etkili olan hormonlar vardır. Bu hormonların başlıcaları leptin, grelin, kolesistokinin'dir [67]. Bu genetik etkenlerin besin alımı ve dolayısıyla besin neofobisiyle ilgili olduğu gösterilmektedir. Ancak bunun yanı sıra genetik etkenlerin

ise çevresel faktörlerden etkilendiği de bilinmektedir [50, 68, 69]. Bu konuda en güvenilir çalışmalar ikiz çalışmalarıdır. Genlerin ve çevrenin fenotipik farklılıklara göreceli katkısını tahmin etmede sıklıkla kullanılırlar. Monozigotik (MZ) ikizler tüm genlerini paylaşırlarken, dizigotik (DZ) ikizler ortalama olarak genlerinin yarısını paylaşırlar. İkizlerin ev ortamı aynı olduğundan herhangi bir fenotip için MZ çiftleri ile DZ çiftleri arasındaki sınıf içi korelasyonların karşılaştırılmasında ve genlerin katkısını tahmin etmede büyük katkı sağlamaktadırlar [70, 71].

2.2.3 Bilişsel Etmenler

Yeni besinleri kabul etmek veya reddetmek bir dizi zihinsel özelliğe dayanmaktadır [26]. Yeni besinlerin görsel sunumu ile doku, renk, koku ve tat, özellikle çocukların besinleri kabul etmelerinde veya reddetmesinde önemli faktörler olarak kabul edilmektedir [19, 72]. Bir besine karşı tiksinti, doku ve görünüm, bileşenlerin kökenleri, istenmeyen nesnelere veya malzemelerle kontaminasyon dahil olmak üzere birçok faktör ile ortaya çıkabilir [19, 73].

Yeni yiyeceğin görsel sunumu besin kabulünde oldukça önemlidir. Yeni bir besinin tüketimi görsel olarak çekici bir sunumla teşvik edilebilir. Çocuklar besinlerin renk, dokusunun yanı sıra sade, karışık olmayan besinleri daha kolay tanımlayabildiklerinden bu besinleri tüketme eğilimleri daha fazladır [19].

Bunların yanı sıra yiyeceklere maruz kalma biçimleri, çocukların yiyecek tercihlerini ve kabulünü de etkileyebilir. Örneğin, bebeklik döneminde besinlere maruz kalma, çocuklar arasındaki bu besinleri daha fazla tercih etmeye yol açar ve bu nedenle besin neofobisi azalır. Ayrıca, çocukların yeni besinlere tekrar tekrar maruz kalmaları bu yeni besinleri kabul etmelerini artırabilir. Hedef yiyeceğin çocuğa başarılı bir şekilde kabul edilmesi için 15 kez kadar denenerek kazanılan olumlu deneyimin gerekli olabileceği öne sürülmektedir [74, 75]. Ancak bunu aksine

uygun olmayan çok ısrarcı şekilde yapılan besin tekrarlarının ise tam tersi etki gösterebileceği de söylenmektedir. Özellikle çocuklarda sevdiği besini çok sık tükettirmeye çalışmak hedonik değerlerin azalmasına ve besin reddine yol açabilmektedir [76].

Aynı şekilde kültürel ve toplumsal yargılar ve normlar neyin kötü/iğrenç olarak kabul edildiğinin belirlenmesinde etkilidir. Tikslenme eğilimi yeni yiyeceklerin kabulünü engellemektedir [19, 73, 77]. Yiyeceğe yönelik bu tarz duygular bilişsel etmenlere bağlı besin reddi ile ilişkilendirilebilir [19].

2.2.4 Biyolojik Etmenler

Temel biyolojik ve fizyolojik ihtiyaçlar, açlık ve tokluk sinyalleri aracılığıyla gereken enerji ve besin ögesi ve bileşenlerini sağlayarak karşılanmaktadır. Ancak besin seçimini etkileyebilen çok çeşitli etmenler bulunmaktadır [78]. Enerji alımına katkıda bulunan birçok faktör vardır. Açlık bunun başında gelmektedir. Besinlerin hedonik çekiciliği ve duyuşsal özellikleri besin seçiminde önemli bir rol oynamaktadır [79, 80]. Yenilikler beslenme davranışını güçlü bir şekilde etkiler. Besin neofobisi olan bireyler tanımadıkları bir besini gördükleri zaman iştahlarında azalma ortaya çıkabileceği bilinmektedir [81]. Aynı şekilde bir yeme ortamındaki toplam yenilik miktarının arttırılmasının, yeni bir yiyeceğe yaklaşma ve yemeye isteksizliğini arttırabileceği gösterilmektedir. Bunun sebebi olarak neofobik bireylerde hakim olan korku ve tedirginlik durumunun iştahı ve dolayısıyla yemek alımını baskılaması olarak gösterilmektedir [82]. Tehlikeye işaret eden çevresel ipuçlarının fizyolojik sinyalleri geçersiz kılabilceğini ve açlık anında bile besin alımını engelleyebileceği düşünülmektedir. Bireylerde hakim olan bu durum nedeniyle besin alımı engellenmekte ve bireyler tarafından neofobik durum sergilenebilmektedir [83-85].

2.2.5 Demografik Etmenler

Yaş, cinsiyet gibi faktörler besin neofobi düzeyini etkilediği bilinen demografik özelliklerdendir. Cinsiyete bağlı olarak besin neofobi düzeyi bireylerin besin tercihi, tat, lezzet beklentilerine göre değişiklik gösterebilmektedir. Cinsiyetler arasında karşılaştırma yapıldığında da net bir sonuç olmadığı, sonuçların çalışmalara göre farklılık gösterdiği görülmektedir [86]. Bazı kaynaklar erkeklerin kızlara göre daha düşük besin neofobisi sergilediğini göstermektedir. Sebep olarak ise erkeklerin yiyecekler konusunda daha fazla çeşit araması, kızların yeni besinlere güvenmemeleri şeklinde gösterilmektedir [87, 88]. Buna karşın bazı kaynaklar ise tam tersi olarak erkeklerdeki neofobi düzeyinin daha yüksek olduğu bilgisini vermektedir [89, 90, 91, 92]. Bazı çalışmalar ise iki cinsiyet arasında besin neofobisi konusunda fark olmadığını göstermektedir [93-95].

Bir diğer demografik faktör olan yaş kriteri incelendiğinde ise çocuklar arasında yaş arttıkça besin neofobik eğilimlerinin azaldığı bilinmektedir. Bunun nedeni, yaş ilerledikçe, besin ile ilgili deneyimlerinin daha sık olması ve çeşitlenmesi, daha fazla besine aşinalık olmasıdır [86, 96]. Ancak yetişkinler ve daha ileri yaştaki (55 yaş üstü) bireyler arasında karşılaştırma yapıldığında ise yaşlıların gençlere göre daha fazla neofobik olduğu görülmektedir. Bunun nedeni ise yaş ilerledikçe tat, lezzet algısının azalmasıyla yeni besinleri denemeye isteksizliğin artması olarak gösterilmektedir. Aynı zamanda sağlık sorunlarının artmasına paralel olarak yeni besinleri tüketmekten kaçınma davranışı da daha fazla artabilmektedir. Alışlagelmiş alışkanlıkların değiştirilememesi de bir diğer neden olarak gösterilebilir [87, 97, 98].

2.2.6 Psikolojik Etmenler

Besin, besin maddeleri ve beyin fonksiyonu arasındaki bağlantı, beslenme ve zihinsel sağlık araştırmaları için de gelişen bir ilgi alanıdır. Duygudurum ve diyet arasındaki bağlantıları destekleyen nöral mekanizmalar tam olarak anlaşılmasa da diyet ve psikolojik durum arasında ilişkili olduğu bilinmektedir. Bireylerin gösterdikleri yeme davranışları ve besin tercihlerinde psikolojik faktörlerin de etkisi bulunmaktadır. Besin neofobisi olan bireyler psikolojik olarak incelendiğinde besin tercihi yaparken genellikle endişe ve kaygı verici uyarıcıların hakim olduğu gözlemlenmektedir [1, 78, 99]. Kaygı ise tehdit edici düşünce, durum veya nesnelere bilişsel, duyuşsal, fizyolojik ve davranışsal tepkilerin bir sonucu olarak ortaya çıkan karmaşık bir psikolojik sıkıntı durumu olarak tanımlanmaktadır. Çıkış noktasına bakıldığında genellikle fobi gibi belirli bir stres etkeni karşısında oluşabildiği görülmektedir. Besin neofobisi de bu durumlardan biridir. Bu nedenle, besin neofobisinin kapsamlı bir şekilde anlaşılması için, anksiyete bozuklukları çalışmalarından elde edilen bilgilerin uygulanması son derece yararlı olabilir [100].

Özellikle çocuklarda kaygının yanı sıra utangaçlık ve duyuşsal dengesizlik ile besine yönelik neofobik davranışların yoğunluğu arasında pozitif bir korelasyon olduğu da gözlemlenmiştir [19, 101, 102].

Klinik bozukluklara ve özellikle anksiyeteye benzer besin neofobisinin sadece evrimsel hayatta kalma mekanizmalarına bağlı olmadığı (spesifik genotiplere bağlı olabileceği), görsel algısal önyargıların da besin neofobisinin etiolojisinde anahtar faktör olduğu söylenebilir [19, 103, 104]. Bunların yanı sıra duyuşsallık, depresyon, öfke benzeri psikolojik sorunların da etkili faktörler arasında yer aldığı bilinmektedir [105, 106].

2.3 Besin Neofobisinin Ölçümü

Besin neofobisi ile mücadele etmek, önlemek ve azaltmak için, bu yeme davranışı ile ilişkili faktörlerin ayrıntılı olarak araştırılması gerekir. Bu bağlamda, farklı yaş ve farklı kültürlere sahip deneklerle besin neofobisini ölçmek için geçerliği ve güvenilirliği sağlanmış, standartlaştırılmış araçlara ihtiyaç vardır [10]. Bu araçların amaçlanan eğilimi ölçebilmesi önemlidir. Geçerlik ve güvenilirlik testleri olmadan bu araçları kullanmak şüpheli ve risklidir. Bunun için de geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları ön plana çıkmaktadır [107].

Besin neofobisinin kabulünü öngören çeşitli araçlar geliştirilmiştir. Bu araçlarda genellikle katılımcıların bir ifadenin onaylanmasını veya onaylanmamasını gösteren Likert tipi derecelendirmeler kullanılmaktadır. Farklı kültürlerdeki yetişkinlerde besin neofobisini ölçmekte en yaygın olarak kullanılan araç, Pliner ve Hobden (1992) tarafından geliştirilen Besin Neofobi Ölçeği (FNS)'dir. Aynı zamanda bu ölçeğin farklı yaş gruplarında ve farklı kültürlerde besin neofobisini saptamada kullanılabilmesi amacıyla geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır [1, 20, 21, 24, 108].

2.3.1 Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

2.3.1.1 Geçerlik

Geçerlik, toplanan verilerin gerçek araştırma alanını ne kadar iyi kapsadığını açıklar. Geçerlik temelde “ölçülmek istenen şeyi ölçmek” anlamına gelir. Temel geçerlik türleri; dil (yüz) geçerliği, içerik geçerliği, yapı geçerliği olarak sınıflandırılmaktadır [107, 109, 110].

Dil (yüz) geçerliği, bir yapının işleyişine dair öznel bir karardır. Anketin görünümünü fizibilite, okunabilirlik, stil ve biçimlendirmenin tutarlılığı ve kullanılan dilin netliği açısından değerlendirir. Başka bir deyişle, dil geçerliği, araştırmacıların

ölçüm aracının sunumu ve benzerlik düzeyiyle ilgili öznel değerlendirmelerini, ölçüm aracındaki öğelerin ilgili, makul, açık ve net görünüp görünmediği anlamına gelir. Ölçüm aracı öğelerinin dilsel ve analitik olarak ölçülmesi gereken şeye uygunluğunu belirler [111-113].

İçerik geçerliği, “bir araçtaki öğelerin, aracın genelleştirileceği içerik evrenini ne ölçüde yansıttığı” olarak tanımlanmaktadır [114]. Genel olarak, içerik geçerliği, aracın gerekli tüm öğeleri içermesini ve istenmeyen öğeleri ortadan kaldırmasını sağlamak için anket aracının değerlendirilmesini içerir [115, 116]. İçerik geçerliğini belirlemeye yönelik yargısal yaklaşım, literatür incelemelerini ve daha sonra uzmanlar tarafından yapılan değerlendirmeyi takip eder. İçerik geçerliğini uygularken aşağıdaki adımlar takip edilir: [107, 117, 118]

- İlgili maddeleri çıkarmak için kapsamlı bir literatür incelemesi,
- Bir içerik geçerlik anketi oluşturulması (bu anketteki her madde gereklilik durumuna göre değerlendirilmelidir),
- Anket, araştırmanın aynı alanındaki uzmanlara gönderilmesi,
- İçerik geçerlik indeksi hesaplanması,
- Kritik düzeyde anlamlı olmayan maddelerin elimine edilmesidir.

Yapı geçerliği, bir fikrin veya davranışın ne kadar iyi tercüme edildiği veya dönüştürüldüğü anlamına gelir. Teorik olarak ilişkili olması gereken iki yapı ölçüsünün aslında ne derece ilişkili olduğunu ifade eder [107].

2.3.1.2 Güvenirlilik

Güvenirlilik, bir olgunun ölçümünün ne ölçüde kararlı ve tutarlı sonuç sağladığı ile ilgilidir. Güvenirlilik ayrıca tekrarlanabilirlikle de ilgilidir. Örneğin, bir ölçek veya testin, sabit koşullar altında yaptığı tekrar ölçümün aynı sonucu vermesi durumunda güvenilir olduğu söylenir. Bir ölçüm aracının parçaları arasındaki

tutarlılığı ifade ettiği için önemlidir [107, 119]. En sık kullanılan iç tutarlılık ölçüsü Cronbach Alfa katsayısıdır. Likert ölçeklerinden yararlanırken en uygun güvenilirlik ölçüsü olarak görülmektedir [120, 121].

Her ne kadar güvenilirlik, çalışma için önemli olsa da, geçerlikle birleştirilmedikçe yeterli değildir. Başka bir deyişle, bir testin güvenilir olması için geçerli olması gerekmektedir [107].

2.3.2 Besin Neofobi Ölçeği (FNS)

Besin Neofobi Ölçeği, Patricia Pliner ve Karen Hobden tarafından 1992 yılında geliştirilmiştir. Yetişkin bireylerin yeni besinlere karşı vermiş olduğu yanıtı saptamak üzere geliştirilmiş 10 soruluk bir ölçektir. Uç noktalar; katılmıyorum ve kuvvetle katılıyorum olmak üzere 7 noktalı bipolar derecelendirmeleri kapsamaktadır [1]. Pliner ve Hobden (1992) tarafından geliştirilen bu ölçeğin yaş grupları ve kültür farklılıkları göz önüne alınarak farklı ülkelerde farklı uyarlamaları yapılmıştır. Farklı ülkelerden, İspanya’da ölçeğin İspanyolca geçerlik çalışması yapılmıştır [22]. Yine literatürde farklı ülkelerden Brezilya’da 21-55 yaş arası örneklem grubuyla Brezilya Portekizcesi geçerlik çalışmasının yapıldığı görülmektedir [23]. Bunların yanı sıra ölçeğin orjinalinde çalışılan örneklem grubundan farklı bir yaş grubuyla (6-9 yaş çocuklarla) İtalyan çocuklarla, İtalya’da ölçeğin geçerlik çalışması yapılmıştır. İtalya’da yapılan bu çalışmada ölçek çocuklara göre uyarlanmıştır. Ölçekte çocukların daha iyi anlayıp cevap verebilmesi adına 5’li derecelendirme yer almaktadır [21]. Yine literatür taramalarında ölçeğin, iki-altı yaş çocukların yeni besinlere karşı tutumunu ölçebilmek amacıyla bu çocukların aileleriyle çalışılarak Portekizce geçerlik çalışmasının yapıldığı görülmektedir [24]. Aynı zamanda yürütülen bu tez kapsamında ölçeğin 9-11 yaş çocuklarla Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti’nde de, anadili Türkçe olan diğer toplumlarda da besin neofobi

eğiliminin saptanmasında kullanılabilmesi amacıyla Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır [108]. Bunlar Besin Neofobi Ölçeği'nin literatürlerde yer alan farklı dilde geçerlik ve güvenilirliğinin sınındığı çalışmalardır.

2.4 Çocuklarda Besin Neofobisi

Çocuklar bildiği veya bilmediği birçok besini kabul edip tüketmekte zorlanabilirler. Bu çocuklar 'seçici/picky' veya 'titiz/fussy' olarak tanımlanırlar. Seçici veya titiz olan bu çocuklar bildiği veya bilmediği tüm besinleri tüketmeyi reddedebilirler. Besin neofobisi olan çocuklar ise sadece tanımadığı, bilmediği yeni olarak tanımladığı besinleri tüketmeyi istemezler [71, 122]. Özellikle yaşamın ilk yılları besin tercihlerinin ve yeme alışkanlıklarının gelişimi için kritik bir dönem olarak kabul edilmektedir. Ancak besin tercihleri ve yeme alışkanlıkları çocukluk çağının sonuna kadar değişmeye ve gelişmeye devam etmektedir. Yeni besinlerin reddedilmesi olarak tanımlanan besin neofobisi tüketilen besinleri sınırlandırdığından çocukluk döneminde çocuğun büyüüp gelişimini ve beslenme durumunu olumsuz etkileyebilecek yaygın yeme davranışları içerisinde yer almaktadır [36, 123, 124]. Genel olarak besin neofobisini etkileyen etmenler başlığı altında toplanan faktörlerin çocuklarda baskın bir şekilde karşımıza çıktığı görülmektedir. Çocukluk çağında çeşitli sosyo-çevresel faktörlerin besin neofobisinin gelişmesinde etkili olabileceği bilinmektedir. Bu durum belirli besinlerin diğerlerinden daha fazla kabul edilmesi, erken deneyimler veya bu besinlere maruz kalma sıklığıyla bağlantılıdır. Bunların başında anne sütü alımı ve altı aylıktan sonra tamamlayıcı besinlere geçişin başlaması yer almaktadır. Bu uygulamalar besin neofobi olasılığını azaltabilmektedir. Bunun aksine yine ailelerle ilgili olarak aileye göre 'sağlıksız' olarak kabul edilen besinlerin çocukluk çağında çocuğun beslenmesinin kısıtlanması, aile tarafından çocuğa zorlayıcı, yüksek kontrol içeren bir yeme stratejisi

uygulanmasının ve yetersiz besin alımı neofobik olarak tanımlanan çocukların öyküsünde sıklıkla yer aldığı görülmektedir [36,125-128]. Aynı zamanda çocuklarda besin neofobisi çevresel faktörlerin yanı sıra genetik faktörlerden etkilenebilmektedir [70]. Yine besin neofobisinin nedenleri incelendiğinde duyuşsal karar verme süreci olarak tanımlanan, besinlerin dokusu/kıvamı ve görsel sunumu gibi faktörler karşımıza çıkmaktadır. Yetişkinlerin besin tercihini besinlerin dokusu/kıvamı daha çok etkilerken; çocukların tercihlerini ise besinlerin rengi, görünüşü daha çok etkilemektedir. Çocukların besinin görsel sunumuna, yiyeceğin rengine daha duyarlı oldukları, rengi lezzetle ilişkilendirmeyi daha çok tercih edip, renge dayalı besinleri seçme eğiliminde olduğu görülmektedir [36]. Buradan da anlaşılacağı gibi yeni besinlere olan bu isteksizlik, bir çocuğun deneyimi olmayan besinlere karşı oluşabileceği gibi ögenin sunumuna bağlı olarak da ortaya çıkabilmektedir. Çocuklar kabul edilebilir bir yiyeceğin neye benzemesi gerektiği konusunda bir fikir oluşturmakta ve bu kriteri karşılamayan bir yiyecek sunulursa onu reddedebilmektedirler [97]. Bir diğer neden olarak ise çocukların kimyasal, toksik veya zararlı ürünlerle ilişkili acı bir tada sahip yiyeceklere karşı daha hassas olmaları gösterilmektedir. Yetişkinlerde olduğu gibi bu durum çocuklarda da zehirli besinler ve toksik bitkiler tüketmesini önleyici olan bir hayatta kalma mekanizması olarak düşünülebilir [129]. Bunların yanı sıra besin neofobisi çocuklarda da besin zevkleri, kokuları veya dokuları, gastrointestinal sorunlar, aşırı duyarlılık gibi durumlarla da ilişkili olabilmektedir [130, 131].

Besin neofobi görülme sıklığına bakıldığında başta çocuklarda, özellikle iki yaş üstü çocuklarda, olmak üzere sağlıklı beslenmeyi etkileyebilecek yaygın bir davranış olarak karşımıza çıkmaktadır [36]. Ancak yaş arttıkça neofobik eğilimin azaldığı görülmektedir. Bunun nedeni, yaş ilerledikçe, besin ile ilgili deneyimlerin

daha sık olması ve çeşitlenmesi ve daha fazla yiyecek ile tanışma şansının olmasıdır [96]. Çocuk yeni bir besin maddesini daha iyi tanıdıka, kabul etme isteği artmaktadır. Yeni bir yiyeceğe tekrar tekrar maruz kalınması veya yemeğin sunulduğu ortamın uygun olması besinin denenmek üzere kabulünü veya istekliliği artırabilmektedir [1].

2.5 Çocuklarda Besin Neofobisi ve Diyet Kalitesiyle Vücut Kompozisyonu İlişkisi

Yeterli ve dengeli beslenme şeklinin uygulanmasının yaşam süresi boyunca sağlıklı bir gelişme için önemli olduğu yaygın olarak kabul edilmektedir. Bebeklik döneminde oluşan beslenme alışkanlıklarının sıklıkla daha sonraki yaşamda da devam ettiği düşünöldüğünde çocukluk döneminde sağlıklı beslenme alışkanlıklarının oluşturulması hedeflenmektedir. Dengeli bir diyet çok çeşitli besinler içerirken, diyetteki çeşitliliğin azalmasının yetişkinlerde ve çocuklarda yetersiz besin ögesi alımı ile ilişkili olduğu görölmektedir [10, 132]. Diyet kalitesini ve çeşitliliğini olumsuz etkileyen faktörlerden biri, yeni ve bilinmeyen besinleri deneme korkusu olan besin neofobisidir. Besin neofobisi olan çocuklar daha seçici olabilmektedir. Bu durum diyet çeşitliliğinin azalmasına ve yetersiz besin alımına katkıda bulunabilmektedir. Dolayısıyla, besin neofobisi potansiyel olarak önemli beslenme sorunlarına yol açabilmektedir [10, 133]. Özellikle besin neofobisinin meyve ve sebzelerin günlük alımı ve sevilmesi ile olumsuz ilişkili olduğu büyük ölçüde kabul edilmektedir. Sebze ve meyve tüketimi sağlıklı bir diyetin ayrılmaz bir parçası olup, kardiyovasküler hastalık ve belirli kanser türleri dahil olmak üzere diyetle ilişkili kronik hastalıkların riskini ve aşırı ağırlık, obezite risklerinin azalması ile ilişkili sağlığa birçok olumlu etkisi olduğu bilinmektedir. Buna rağmen dünya genelinde meyve ve sebze tüketimin farklı nedenlere bağlı olarak önerilen miktarın

altında olduğu gösterilmektedir [11, 32,133-137]. Daha az miktarda sebze tüketme eğiliminde olan bu neofobik çocuklarda E vitamini, C vitamini, demir, çinko gibi mikro besin ögeleri yetersizlikleri görülebilmekte ve bunların eksikliğine bağlı olarak immünolojik zayıflık, bilişsel işlev sorunları gibi sıkıntılar yaşanabilmektedir. Bunlara ek olarak konstipasyon gibi sindirim sorunlarının yaşanabileceği de gösterilmektedir [36].

Aynı zamanda besin neofobisinin çocukluk döneminde düşük BKİ'ne sahip olma olasılığının daha yüksek olabileceği gösterilirken ilerleyen dönemlerde artmış BKİ ile ilişkili olabileceği bilinmektedir. Neofobik bireyler, meyve ve sebzeler yerine daha fazla enerji içeren tanıdık besinler yemeyi seçebilmekte veya tanıdık ürünlerin sağlıklı alternatif versiyonlarını denemeye daha az istekli olabilmektedirler [8, 12, 36, 138]. Bunun sonucu olarak hem antioksidan vitaminlerin yetersiz alımına hem de aşırı enerji alımına bağlı olarak obezite, hipertansiyon ve tip 2 diyabet gibi bulaşıcı olmayan hastalıkların riskini arttırdığı belirtmektedir [88, 139]. Böylece, besin neofobisi çocuklarda obezite ve yaşam boyu sağlıklı beslenme alışkanlıkları geliştirme riskini arttırabilmektedir [88, 93, 140, 141].

Çalışmaların çoğunluğu çocuklarda besin neofobisini düşük meyve ve sebze tüketimiyle ilişkilendirse de [32, 134, 135] enerji alımındaki sonuçlarda farklılıklar görülmektedir [35]. Bazı çalışmalar besin reddinden dolayı enerji alımının azaldığını kaydederken [142-144], birçok farklı çalışma ise tercih edilen besin örüntüsüne bağlı olarak yüksek enerji alımı olabileceğini işaret ederek obezite riskine dikkat çekmektedir [88, 145, 146]. Çocukluk çağı obezitesinin ise önemli bir halk sağlığı sorunu olduğu ve yetişkinliğe kadar uzanabileceği bilinmektedir. İlişkili sağlık sorunları düşünöldüğünde yetişkinlikte birçok sağlık sorununun temel nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır. Çocukluk döneminde hatalı beslenme alışkanlıkları

düzeltilerek obezite gelişme olasılığı kontrol altına alınabilir. Bu yüzden erken çocukluk döneminde vücut ağırlığıyla ilgili sorunların önlenmesi ve sağlıklı beslenme konusundaki farkındalığın artırılması oldukça önemlidir [147, 148].

2.6 Çocuklarda Neofobik Eğilimlerin Azaltılmasına Yönelik Stratejiler

Besin neofobisi sonucu oluşabilecek sağlık sorunları düşünüldüğünde bunları engelleyebilmek ve günümüzde çocukların yeme davranışlarını olumlu yönde değiştirebilecek etkili müdahale teknikleri geliştirmek adına çalışmalar yapılmaktadır [149]. Bunların merkezinde ebeveynler bulunmaktadır. Ebeveyn desteği olumlu yeme deneyimleri ve çocukların yeni besinleri kabul etmelerinde en etkili yollardan biridir [26]. Besin neofobisi olan çocukları yeni besin hakkında bilgilendirmek de önemlidir. Besinin olumlu yanlarını aktarmakla besin korkusu olan çocuğun hem kaygılarını azaltmasına hem de yeni besini denemek için istekliliğinin artmasına katkı sağlanabilir [150]. Bunun yanı sıra yetişkinlerin rol model olması da besin neofobisi görülen çocuklar arasında besin kabulünü etkili bir şekilde artırabilmektedir [36]. Aynı şekilde akranların rol model olmasının çocuklukta besinlerin kabulünü arttırdığı gösterilmektedir. Çocuğun arkadaşlarıyla eğlendiği, huzurlu olduğu bir ortamda yeni besinlerle tanıştırılması olumlu sonuçlar verebilmektedir [35]. Örneğin, “Food Dudes” programı gibi beslenme dostu programlar, neofobi nedeniyle en sık reddedilen besinlere (özellikle meyve ve sebzelere) çocuğun tekrar tekrar maruz bırakılması, ödül ve akran rol model yöntemlerini kullanırlar. Bu müdahalelerin, mümkün olduğunca erken yaşta yapılması ve her şeyden önce en az altı ay sürdürülmeleri durumunda besin neofobisinin azaltılmasında etkili olabilecekleri görülmektedir [151]. Daha önce reddedilen bir besini kabul etmeyi öğrenmek için sekiz – on beş kez tekrarlanarak

sunulması gerekebilmektedir. Özellikle küçük çocuklarda, yeni besin tüketme olasılığını artırmada bu etkili bir yoldur. Tekrarlanan maruziyet yeni besinleri kabul etme isteğini artırabilmektedir [1, 16, 151].

Çocuk tarafından yeni besinlerin kabul edilmesinde bir diğer etkili olabilecek yol ise besinlerle çocukları doğru zamanda tanıştırmaktır [26]. Özellikle meyve ve sebze gibi en az tercih edilen besinlerin yüksek bir kabul görmesi için çocuklar, tamamlayıcı beslenme sürecinde ve erken ergenlik döneminde çok çeşitli besinlere maruz kalmalıdır [1, 16, 151] Bu durum ergenlik çağı ve yetişkinlik dönemiyle de ilgilidir. Çünkü ergenlik dönemindeki besin maruziyeti yetişkinliğe kadar devam eden besin tercihleri üzerinde bir etkiye sahiptir [152].

Besine erişilebilirlik, hem çocukluk çağında hem de yetişkinlerde besin neofobisinde etkili olan bir başka faktördür. Belirli besin kaynaklarına erişim zorlaşırsa, yeni besinleri ve bileşenleri kabul etme daha zor olabilmektedir. Özellikle çocukların yeni bir besini tüketmelerini sağlayabilmek için önceden bilip tercih ettiği başka bir besine benzerlik kazandırılması yeni besinin tüketimini kolaylaştırabilmektedir [153].

Bölüm 3

BİREYLER VE YÖNTEMLER

3.1 Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Araştırma 2018-2019 ve 2019-2020 eğitim-öğretim yıllarında Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde (KKTC) bulunan devlet ilkokullarında eğitim gören 9-11 yaş okul çağı çocuklarıyla yapılmıştır.

KKTC Milli Eğitim ve Kültür Bakanlığı'ndan alınan bilgi doğrultusunda KKTC'deki ilkokullarda 9-11 yaş aralığında eğitim gören öğrenci sayısının yaklaşık olarak 11600 olduğu belirlenmiştir [154]. Araştırma evreninin tamamına ulaşılması zaman, maliyet ve kontrol bakımından güç olacağından evreni temsil edecek şekilde, evreni bilinen örneklem sayısına göre, örneklem sayısı hesaplanmıştır. Buna göre %99 güven düzeyi ve %1 örnekleme hatası ile örneklem sayısı 629 olarak belirlenmiştir [154-156]. Araştırmada küme örnekleme yöntemi uygulanarak KKTC'de çalışmanın yapılacağı bölgeler (Lefkoşa, Gazimağusa, Girne) çalışma için seçilmiştir. Bu bölgelerdeki çalışmanın yapılacağı okullar ve çalışmaya dahil edilecek öğrenciler, hem bölge merkezinden hem de o bölgeye bağlı köylerden olacak şekilde, ikinci örneklem seçimi basamağıyla nüfusa orantılı olarak rastgele belirlenmiştir.

KKTC Milli Eğitim Bakanlığı ve belirlenen okullarla izin için görüşülüp, çalışmanın yapılması için okul yönetimine ve öğretmenlere bilgi verilmiştir. Araştırmanın belirlenen okullarda gerçekleşmesi KKTC Milli Eğitim Bakanlığı tarafından uygun bulunmuştur (EK 1).

Doğu Akdeniz Üniversitesi Sağlık Alt Etik Kurul Komitesi'nin izninin ardından ise çalışmada veri toplamaya başlanmıştır. Çalışma için Doğu Akdeniz Üniversitesi Sağlık Alt Etik Kurul Komitesi tarafından 23 Mayıs 2019 tarihinde onay alınmıştır (EK 2).

Çalışmaya dahil edilme kriterleri KKTC'deki ilkokullarda 3., 4. ve 5. sınıf öğrencisi (9-11 yaş) olunması, çalışmaya katılmaya gönüllü olunması, öğrenci velisinin izni olması, özel bir diyet uygulanmaması, besin alerjisi bulunmaması, tat alma veya koku alma bozuklukları olmaması şeklinde belirlenmiştir.

Çalışma 3 farklı aşamada (geçerlik-güvenirlilik çalışması, neofobi saptama çalışması, deneysel çalışma), 3 farklı örneklem grubuyla gerçekleştirilmiştir. Buna göre çalışmanın ilk ve ikinci aşamasına örneklem hesabı yapılırken en az 629 olarak belirlenen öğrenci sayısına ulaşılması hedeflenmiş ve toplamda ilk aşamaya 781 öğrenci (Erkek %51.1, Kız %48.9) (öğrencilerin %32.1'i 9 yaşında, %33.2'si 10 yaşında, %34.7'si 11 yaşında); ikinci aşamaya ise 848 öğrenci (Erkek %48, Kız %52) (%32.9'u 9 yaşında, %32.7'si 10 yaşında, %34.4'ü 11 yaşında) dahil edilmiştir. Bu iki aşamadaki öğrenciler bölgelerde kayıtlı olan öğrenci sayısı ile orantılı olacak şekilde seçilmiştir. Öğrencilerle bu aşamalarda okul saatleri içinde, okullarında birebir görüşülerek çalışma yürütülmüştür. Deneysel çalışma olarak planlanan üçüncü aşamaya ise neofobi saptama aşamasına katılan öğrencilerden (n=848), yüksek düzeyde bir etki büyüklüğü ($d=0.80$) öngörülerek, %80 güç, %95 güven düzeyinde örneklem büyüklüğü 27 olarak hesaplanmıştır. Çalışmaya katılan gönüllüler arasında kayıp olabileceği de göz önünde bulundurularak yaklaşık %10 oranında bir artış ile çalışmaya dahil edilecek olan birey sayısı toplam 30 olarak belirlenmiştir. Buna göre çalışma 30 kişiyle başlatılmış ancak 2 bireyin çalışmaya devam etmek istememesi üzerine 28 öğrenci (14 Erkek, 14 Kız) (yaş ortalaması

9.82±0.72) ile tamamlanmıştır [155, 156]. Üçüncü aşamada öğrencilerle en az 8 kez görüşülmesi gerekeceğinden öğrenciler ulaşılması daha kolay olacak şekilde araştırmacının yaşadığı bölge olan Gazimağusa bölgesinden seçilmiştir. Bu öğrencilerle birebir evlerinde görüşmeler planlanarak çalışma gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın aşamalarının neler olduğu, yapıldığı okullar ve öğrenci sayıları özet olacak şekilde tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 3.1: Çalışmaya katılan öğrenci sayısı

Bölge İsimleri	Okul İsimleri	Çalışmanın Aşamaları		
		Geçerlik-güvenirlilik çalışması (Birinci aşama) n sayısı	Neofobi Saptama çalışması (İkinci aşama) n sayısı	Deneysel çalışma (Üçüncü aşama) n sayısı
GİRNE	23 Nisan İlkokulu	73	91	-
	Çatalköy İlkokulu	83	106	-
	Dikmen İlkokulu	76	81	-
GAZİMAĞUSA	Alasya İlkokulu	95	84	-
	Yeniboğaziçi İlkokulu	67	75	19
	Mormenekşe İlkokulu	61	58	9
LEFKOŞA	Şht. Ertuğrul İlkokulu	79	89	-
	Haspolat İlkokulu	89	85	-
	Şht Mehmet Eray İlkokulu	72	96	-
	Gelibolu İlkokulu	86	83	-
	Toplam	781	848	28

3.2 Araştırmanın Genel Planı

Araştırma birinci aşama (geçerlik-güvenirlik çalışması), ikinci aşama (neofobi saptama çalışması) ve üçüncü aşama (deneysel çalışma) olmak üzere toplam 3 aşamada gerçekleştirilmiştir.

3.2.1 Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması (Birinci Aşama)

Çocuklarda besin neofobisini saptayabilmek amacıyla kullanılan Türkçe bir ölçek olmamasından dolayı, çalışmanın ilk aşamasında Pliner ve Hobden (1992) tarafından geliştirilen dili İngilizce olan Besin Neofobi Ölçeği'nin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılması planlanmıştır. Gerekli izin ölçeği geliştiren araştırmacılar tarafından alınmıştır (EK 3). Buna göre çalışmalara başlanmış ve ölçeğin düzenlenmesi, geçerlik-güvenirliğinin saptanabilmesi amacıyla gerekli aşamalar belirlenerek saha uygulaması yapılmıştır.

Öncelikle bu aşamada ölçeğin düzenlenmesi ve geçerlik çalışmalarının yapılması için konuya ilişkin uzmanlarla ve grafik tasarımcıyla çalışılmıştır. Ölçeğin uygulanacağı yaş grubu da göz önünde bulundurularak dil, içerik, kültürel adaptasyon çalışmaları ve anketin görsel etkileyciliği için resimlendirme çalışmaları yapılmıştır (3.3.1 ve 3.3.2 başlıklarında ayrıntılı olarak anlatılmıştır). Böylelikle ilk aşamada kullanılan demografik özellikler ve ölçek sorularını içeren anketin son şekli oluşturulmuştur (EK 4). Ardından düzenlenen ölçeğin Türkçe ve 9-11 yaş popülasyonda geçerli ve güvenilir bir ölçek olup olmadığını değerlendirmek amacıyla çalışmalara başlanmış saha uygulaması yürütülmüştür.

3.2.2 Neofobi Saptama Çalışması (İkinci Aşama)

KKTC'deki devlet ilkokullarında eğitim gören 9-11 yaş çocuklarda besin neofobi sıklığını, besin neofobisinin besin tercihleri ve antropometrik ölçümlerle olan ilişkisini saptamak amacıyla yeni bir anket oluşturulup saha uygulaması

yapılmıştır. Bu ankette çocukların genel bilgileri, beslenme alışkanlıkları, antropometrik ölçümleri, meyve-sebzeleri tanıma ve sevme durumları sorgulanmış ve ilk aşamada geçerli ve güvenilir bulunan besin neofobi ölçeğinin son şekli kullanılmıştır (EK 5). Çocuklar okullarında ziyaret edilerek araştırmacı tarafından anket uygulanmıştır.

3.2.3 Deneysel Çalışma (Üçüncü Aşama)

İkinci aşamada neofobik olarak belirlenen çocuklar arasından seçilen 30 çocukla (sevmediği, kararsız olduğu veya daha önce denemediği sebze aynı olan 30 çocuk) çalışmanın üçüncü aşamasının gerçekleştirilmesi planlanmış ancak 2 çocuk çalışmaya devam etmek istemediğinden çalışmayı bu çocuklardan 28'i tamamlayabilmiştir. Çocukların Besin Neofobi Ölçek puanlarıyla neofobi eğilimi olduğu saptanmıştır. Besin neofobi eğiliminin belirlenmesinde bu konuyla ilgili literatür taraması yapılmış ve benzer çalışmalarda değerlendirmede verilerin dağılımına göre ortalama veya medyan değerlerinin kullanıldığı görülmüştür [16, 88]. Buna göre istatistiksel veriler doğrultusunda medyan değerinin ($Medyan_{Erkek}=27$, $Medyan_{Kız}=29$) kullanılmasına karar verilmiştir [155, 156]. Buna göre ilk aşamada toplanan veriler doğrultusunda, istatistiksel analiz sonuçlarında kızlarda 29 ve üstü puan alan, erkeklerde 27 ve üstü puan alan çocuklar neofobik olarak belirlenmiş ve seçilmiştir. Ardından neofobi eğilimi yüksek olarak belirlenen bu çocukların ortak sevmediği, kararsız olduğu veya daha önce denemediği, standart bir şekilde tüketilmesi kolay sağlanabilecek bir sebze seçilmiştir. Buna göre deneysel aşamada test edilecek sebze 'kereviz' olarak belirlenmiştir. Çocuklar evlerinde ziyaret edilerek kereviz tüketmeleri sağlanmıştır. Kerevizin sap kısmı, çiğ olarak tüketilecek şekilde hazırlanmıştır. Bu yaş grubu çocuklarda sebze tüketim porsiyon miktarı yetişkinlerdeki 1 porsiyonun (~150 g) yaklaşık olarak 2/3'üne (~100 g) denk

gelmektedir [157]. Bu göz önüne alınarak tüketimi daha kolay olması amacıyla bu miktarın yarısı şeklinde (~50 g) kerevizler porsiyonlanarak çocukların tüketmeleri beklenmiştir. Çocukların bir gün arayla toplam 8 kez kereviz tüketmesi sağlanarak, bu sebzeye karşı tutumundaki ve tüketim miktarındaki değişimin gözlemlenmesi hedeflenmiştir. Her deneme sırasında çocukların tüketmiş oldukları kereviz miktarı kaydedilmiştir. Ayrıca her deneme sırasında çocukların kerevizi beğenme durumlarını sorgulamak amacıyla 5’li likert tipi değerlendirme kullanılmıştır. Likert değerlendirme çocuklar için daha anlaşılır olması adına yüz ifadeleri kullanılarak yapılmıştır (EK 6). Çocuklardan beğenme durumuna göre bu ifadeleri işaretlemesi istenmiştir. Yüz ifadelerinin değerlendirilmesi hiç beğenmedi için ‘1’, beğenmedi için ‘2’, orta düzeyde beğendi için ‘3’ beğendi için ‘4’ çok beğendi için ‘5’ şeklinde yapılmıştır. Sonrasında verilen bu puanlar karşılaştırılarak 8 gün süresince kerevizin beğenirliğindeki artış düzeyi değerlendirilmiştir. Böylelikle çalışmanın deneysel aşaması sonucunda bir besinin tekrar tekrar tüketilmesiyle tüketim miktarındaki ve beğenirlik durumundaki değişim saptanmıştır.

3.3 Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

3.3.1 Besin Neofobi Ölçeğinin Düzenlenmesi

Pliner, P. ve Hobden, K. tarafından oluşturulan Besin Neofobi Ölçeği 7 dereceli likert tipi değerlendirmeyi kapsamaktadır [1]. Ancak çocuklarla yapılan çalışmalara bakıldığında daha çok 3 veya 5 dereceli değerlendirmelerin kullanıldığı görülmektedir [158-160]. Buna bağlı olarak FNS, yapılan bu çalışmada okul çağı çocuklarında kullanılacağından, çocukların daha iyi anlayıp, daha net ayırt ederek cevaplayabileceği düşünülerek 5 dereceli likert tipi değerlendirme şeklinde düzenlenmiştir. Aynı zamanda yine örneklem grubunun yaş aralığı göz önünde bulundurularak, çocukların daha fazla ilgisini verebilecekleri düşüncesiyle ölçekte

resimlendirmelerle yüz ifadelerinin yer aldığı (emojiler) uyarlamalar yapılmıştır. Günümüzde buna benzer uyarlamaların yapıldığı birçok çalışma bulunmaktadır [21, 158-160].

3.3.2 Besin Neofobi Ölçeğinin Geçerlik Değerlendirilmesi

3.3.2.1 Dil Geçerliği

FNS'nin dile özgü versiyonlarını geliştirmek için çeviri - geri çeviri teknikleri kullanılmıştır. Çeviri tekniği olarak ölçeğin İngilizce'den hedef dile (Türkçe'ye) iki dili iyi bilen araştırmacılar tarafından çevrildiği Brislin tarafından önerilen standart prosedür izlenmiştir. Anketin İngilizce orijinali beslenme alanında İngilizce bilen bir, İngiliz dili edebiyatı mezunu ve İngilizce eğitim veren bir üniversiteden mezun olan birer uzman olmak üzere toplam üç kişi tarafından Türkçe'ye çevrilmiştir [112]. Daha sonra, tercüme edilen ölçek, yazarların kurumlarından bağımsız ve yetkin iki dili iyi bilen akademisyenlerden oluşan bir jüri tarafından geri çevrilmiştir. Geri çevrilen versiyonlar daha sonra orijinal İngilizce versiyonu ve vurgulanan tutarsızlıklar, hatalar, önyargılar ve uyumsuzluklarla karşılaştırılmıştır. Bu tutarsızlıklar Bracken ve Barona'nın önerdiği gibi, versiyonlar aynı olana kadar geri çeviri karşılaştırma süreci tekrarlanarak giderilmiştir [113].

3.3.2.2 İçerik Geçerliği

Çevirinin son şeklinin, geri çevrildiğinde FNS'nin orijinal İngilizce sürümüyle hiçbir tutarsızlık sergilemeyecek şekilde olmasına dikkat edilmiştir. Tercüme edilen araçlar her bir maddenin ölçeğin amacına hizmet edip etmediğini onaylamak için 6 uzman tarafından bağımsız olarak gözden geçirilmiştir [117]. Uzman görüşlerinin değerlendirilmesinde İçerik Geçerlik İndeksi (Content Validity Index) kullanılmıştır [118]. İçerik geçerlik indeksi; maddeler için Madde Geçerlik İndeksi (M-İGİ) ve tüm anket için Anket geçerlik indeksi (A-İGİ) hesaplanmıştır. Bu

araştırmada, 6 uzmandan g6r6ř alınmış M-İGİ ve A-İGİ 0.95 olarak bulunmuştur.

3.3.2.3 K6lt6rel Adaptasyon

K6lt6rel adaptasyon için FNS sayısı t6m katılımcıların %10'unu oluşturan 6rneklem sayısı (n=68) 9-11 yaş arası pilot katılımcı 6zerinde test edilmiştir. Katılımcıların g6r6şleri alınarak, anlaşılmayan, tutarsız kısımlar için d6zenleme yapılmıştır. Bu aşamada 6leğın 2. ve 6. sorusunda yer alan 'yeni' kelimesi çocukların yanlış anlam çıkarmasını 6nlemek için 'daha 6nce denenmemiş' şeklinde değiştirilmiştir. Bunun yanı sıra çocuklar tarafından 6leğın emojiyle daha iyi anlaşılabileceği sonucuna varılıp, bu y6nde 6lek d6zenlenmiştir [21, 161-163]. Son FNS versiyonu geçerlik ve g6venirlik çalışması için kullanıma sunulmuştur.

3.3.3 Besin Neofobi 6leğinin G6venirlik Değerlendirilmesi

Uygulanan 6leğın g6venirlik çalışmasını yapmak için 6lek k6me 6rneklem y6ntemiyle belirlenip, tesad6fi olarak seçilen katılımcılara uygulanmıştır (n=781). Bu ilk uygulamadan 2-4 hafta sonra tekrar testi olarak yeniden 6rneklem %50'sine (n=390) 6lek uygulanmıştır. Geçerliği-g6venirliği yapılması amaçlanan 6leğe benzer başka bir 6lek olmadığından g6venirlik, test tekrar y6ntemi ile karşılaştırılarak belirlenmiştir. Tekrar testi aralığı bu tarz uygulamalar baz alınarak belirlenmiştir [24, 164-166].

3.3.4 Besin Neofobi 6leğinin Puanlandırılması

Yapılan geçerlik ve g6venirlik çalışmalarından sonra istatistiksel analiz sonuçlarına g6re 6leğın son şekli oluşturulmuştur. 6leğın cronbach alfa (α) katsayısı 0.885 olarak belirlenmiş olup 9-11 yaş çocuklarda kullanımının geçerli ve g6venir olduğu saptanmıştır. 6leğın T6rke geçerli ve g6venirliği sınanan son şekli 9 sorudan oluşmaktadır. Bu sorulardan soru 1, 4, 6, 9 olumlu sorular; soru 2, 3, 5, 7,

8 ise olumsuz sorulardır. Analizin en başında 4. ve 10. sorular birbirleri ile yüksek korelasyona sahip bulunmuştur. Diğer maddeler ile daha yüksek ilişkilere sahip olduğu için madde 10 ölçekten çıkarılmıştır. Sorular beşli likert tipi derecelendirmeye (çok doğru, doğru, bazen doğru, çok yanlış, yanlış) cevaplanmaktadır. Puanlama 9–45 puan arasında değişebilmektedir. Buna göre puanlama aşağıdaki gibidir:

Tablo 3.2: Besin Neofobi Ölçeğinin Puanlandırılması

	Çok Doğru	Doğru	Bazen Doğru	Yanlış	Çok Yanlış
Soru 1	1 puan	2 puan	3 puan	4 puan	5 puan
Soru 2	5 puan	4 puan	3 puan	2 puan	1 puan
Soru 3	5 puan	4 puan	3 puan	2 puan	1 puan
Soru 4	1 puan	2 puan	3 puan	4 puan	5 puan
Soru 5	5 puan	4 puan	3 puan	2 puan	1 puan
Soru 6	1 puan	2 puan	3 puan	4 puan	5 puan
Soru 7	5 puan	4 puan	3 puan	2 puan	1 puan
Soru 8	5 puan	4 puan	3 puan	2 puan	1 puan
Soru 9	1 puan	2 puan	3 puan	4 puan	5 puan

3.3.5 Antropometrik Ölçümlerin Değerlendirilmesi

Araştırmanın gerçekleştirileceği çalışma evrenini oluşturan öğrencilerin antropometrik ölçümleri araştırmacı tarafından, çalışmanın 2. aşamasında alınmıştır. Antropometrik ölçümlerden vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi ölçümleri usulüne uygun şekilde yapılmış, ölçülen boy uzunluğu ve vücut ağırlığından beden kütle indeksi (BKİ) (kg/m^2) değeri hesaplanmıştır. Vücut ağırlığı ölçülürken öğrencilerin tenefüs öncesi, hafif, ince giysilerle ve ayakkabısız olmasına dikkat edilip 0.1 kg hassasiyetinde dijital tartı ile ölçüm yapılmıştır. Boy uzunluğu

ölçümünde öğrencilerin dik pozisyonda, frankort düzleminde, ayakkabısız, omuz ve kalça duvara dayalı şekilde olmasına dikkat edilip ölçüm yapılmıştır [167-169]. Ölçüm aracı olarak esnemeyen mezüra kullanılmıştır. Bel çevresi de yine esnemeyen mezüra kullanılarak ölçülmüştür. Ölçüm sırasında öğrencilerin yine ayakta durur pozisyonda, kolların yanlarda, olmasına dikkat edilip, alt kaburga ile kristailiik arası orta nokta bulunarak o hizadan ölçüm yapılmıştır [167-169]. Bu değerler (BKİ, boy uzunluğu) Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) (2007) 5-19 yaş arası çocuk ve adölesanlar için önerdiği referanslara göre (persentil ve Z skoru) değerlendirilmiştir (Tablo 3.3) (EK 7) (EK 8) [170, 171].

Tablo 3.3: Boy uzunluğu ve BKİ değerinin değerlendirilmesi [166, 167]

Persentil Değeri	Z Skoru Değeri	Yaşa Göre Boy Uzunluğu	Yaşa Göre BKİ
<5. persentil	<-2SD	Çok kısa	Çok zayıf
≥5-<15 persentil	≥-2SD ve <-1SD	Kısa	Zayıf
≥15-<85 persentil	≥-1SD ve <1SD	Normal	Normal
≥85-<95 persentil	≥1SD ve <2SD	Uzun	Hafif şişman
≥95 persentil	≥2SD	Çok uzun	Obez

Bel çevresi değerlendirilmesinde ise Hatipoğlu ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışma referans olarak alınmıştır. Çalışma 4770 sağlıklı 7-17 yaş okul çağı çocuk ve adölesanla gerçekleştirilmiştir. Çocukların bel çevresi alınıp medyan değeri hesaplanarak diğer ülkelerle karşılaştırmalar yapılmıştır. 3., 5., 10., 25., 50., 75., 85., 90., 95., 97. yüzdellikler için değerler hesaplanmıştır. Buna göre 10 ve altı 'Çok Düşük', 10-25 'Düşük', 25-75 'Normal', 75-90 'Yüksek', 90 ve üzeri 'Aşırı Yüksek' olarak değerlendirilmiştir [172]. Bel çevresi/boy uzunluğu değerlendirilmesinde 0.5 kesim noktası olarak belirlenmiştir. Beş yaş üzeri çocuklar ve yetişkinler için bel

çevresi/boy uzunluğu oranının sınır değerleri aynıdır. Ayrıntılı sınıflandırılmada < 0.4 riskli; 0.4-0.5 arası normal; 0.5 - < 0.6 riskli; 0.6 ve üzeri oranlar ise tedavi gerektirir olarak yorumlanmaktadır [173-176].

3.3.6 Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi

Öğrencilerden beslenme alışkanlıkları hakkında genel bir fikir oluşabilmesi adına öğün atlama durumu, nedeni, fast food tüketme sıklığı, yeni tadacağı bir besini deneme sayısı, ailenin beslenme stratejileri, öğrencilerin yemekleri yeme şekli (sade veya herhangi bir şey ekleyerek), tabaklarında genelde kaç çeşit besin olduğu sorulmuştur. Tabaktaki besin çeşiti sayısı belirlenirken besin grupları baz alınmıştır. Aynı besin grubundan olan farklı besinlerin her biri farklı bir çeşit olarak sayılmıştır [157].

3.3.7 Meyve ve Sebzeleri Tanıma ve Sevme Durumlarının Değerlendirilmesi

Öğrencilere 24 meyve, 30 sebze ismi verilip bu meyve ve sebzeleri sevme, tüketme durumunu belirtmeleri istenmiştir. Buna göre öncelikle sorgulanan meyve/sebzenin daha önce denenip denenmediği belirlenmiş ve sonrasında 3'lü likert tipi değerlendirme ile, sevdiği meyve ve sebze için '1', kararsız olduğu meyve ve sebze için '2', sevmediği meyve ve sebze için ise '3'ü işaretlemesi istenmiştir. Bu verilerden çocukların denemediği, denediği, sevdiği, sevmediği ve kararsız olduğu sebze-meyve sayısı belirlenmiştir.

3. 4 Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi

3.4.1 Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması (Birinci Aşama) Verilerinin İstatistiksel Değerlendirilmesi

FNS ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenirlik analizleri yapılmıştır. Yapı geçerlik çalışması için Açıklayıcı Faktör Analizi (Exploratory Factor Analysis) (EFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (CFA) kullanılmıştır.

EFA'nın ön koşulu olarak sıklıkla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri ve Barlett's testi kullanılmaktadır. KMO değeri 0-1 arasında bir değerdir. Bu değer 0.7 üzerinde olması beklenir [177].

CFA'da model uyum indekslerinden Bayes Bilgi Kriterleri (Bayesian Information Criteria) (BIC), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index) (CFI), Kök Ortalama Kare Hata Payı (Root Mean Square Error of Approximation) (RMSEA), Uyum İyiliği İndeks (Goodness of Fit Index) (GFI) değerleri hesaplanmıştır. Bu indekslerin değerlendirilmesinde;

- CFI'nın 0-1 arası bir değer olduğu ve bu değer 1'e yaklaştıkça modelin uygunluğunun arttığı
- RMSEA'nın 0.1'e yaklaşan ve aşan değerlerde modelin kötü, sıfıra yaklaştıkça ise iyi olduğu
- GFI'nın ise yine 0-1 arası bir değer olup, eşik değerinin 0.90 olarak önerildiği kabul edilmiştir [177].

FNS ölçeğinin güvenirliğini ölçmek için ise iki yöntem kullanılmıştır. İlk olarak iç tutarlılığı Cronbach alfa katsayısı ile hesaplanmıştır. Öğrencilerin %50'sine (n=390) test, tekrar test (re-test) yöntemi uygulanarak ölçeğin güvenirliliği hesaplanmıştır [178, 179]. Cronbach alfa (α) katsayısının değerlendirilmesinde;

- $0.00 \leq \alpha < 0.40 \rightarrow$ ölçek güvenir değil

- $0.40 \leq \alpha < 0.60$ → ölçek düşük güvenir
- $0.60 \leq \alpha < 0.80$ → ölçek oldukça güvenir
- $0.80 \leq \alpha < 1.00$ → ölçek yüksek derecede güvenir olarak değerlendirilmektedir.

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, uygun istatistiksel analizler için SPSS 20 (Statistical Package for Social Sciences) programı kullanılmıştır. Ölçümle elde edilen sürekli değişkenler (nicel değişkenler), ortalama \pm standart sapma, en küçük ve en büyük değer ile sunulmuştur. Kategorik değişkenlerin (nitel değişkenlerin) sunumu için ise frekans ve yüzde değerleri kullanılmıştır. Nicel ikili grup karşılaştırmalarında ise parametrik varsayımların sağlandığı durumlarda “Student’in t Testi”, parametrik varsayımların sağlanmadığı durumlarda ise “Mann Whitney U Test” istatistiksel yöntem olarak kullanılmıştır. İki grubun bağımlı olması durumunda ise ortalamalar karşılaştırılırken “Wilcoxon Matched-Paired Sign Ranked Test” (Wilcoxon işaretli sıra testi) kullanılmıştır. İki den fazla ve bağımsız grupların olması durumunda ise parametrik varsayımların sağlandığı durumlarda “One way ANOVA”, parametrik varsayımların sağlanmadığı durumda ise “Kruskal-Wallis Test” istatistiksel yöntem olarak kullanılmıştır. Test re-test ve tüm verilerin arasındaki ilişkiyi hesaplamak için ise “Spearman rho” katsayısı kullanılmıştır. Bütün istatistiksel analizlerde anlamlılık düzeyi “ $p \leq 0.05$ ” olarak kabul edilmiştir [178, 179].

3.4.2 Neofobi Saptama Çalışması (İkinci Aşama) Verilerinin İstatistiksel Değerlendirilmesi

Araştırma verisi, SPSS 20 (Statistical Package for Social Sciences) programı ile bilgisayar ortamına yüklenmiş ve değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler ortalama \pm standart sapma, en küçük ve en büyük değer, ortanca, frekans ve yüzde olarak sunulmuştur. Üç ve daha fazla bağımsız grup karşılaştırılırken “Tek Yönlü

Varyans Analizi (ANOVA)", parametrik varsayımların sağlanmadığı durumda "Kruskal Wallis Testi" kullanılmıştır. İkili grup karşılaştırmalarında ise parametrik varsayımların sağlandığı durumda "Bağımsız Grup T Testi", sağlanmadığı durumda ise "Mann Whitney U Testi" istatistiksel yöntem olarak kullanılmıştır. Değişkenler arası ilişki test edileceği durumda ise "Pearson Korelasyon Katsayısı" kullanılmıştır. Kesikli değişkenler için, değişkenler arası ilişki olup olmadığına ise "Ki-Kare Testi" ile bakılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi " $p \leq 0.05$ " olarak kabul edilmiştir [178, 179].

3.4.3 Deneysel Çalışma (Üçünü Aşama) Verilerinin İstatistiksel Değerlendirilmesi

Araştırma verisi, SPSS 20 (Statistical Package for Social Sciences) programı ile bilgisayar ortamına yüklenmiş ve değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler ortalama \pm standart sapma, en küçük ve en büyük değer, ortanca, frekans ve yüzde olarak sunulmuştur. İkili grup karşılaştırmalarında parametrik varsayımların sağlanmadığı durumda "Mann Whitney U Testi" istatistiksel yöntem olarak kullanılmıştır. Aynı veya eşleştirilmiş değişkenlerden elde edilen ölçümsel veriler arasında fark olup olmadığını karşılaştırmak için ise Wilcoxon Matched-Paired Sign Ranked Test (Wilcoxon işaretli sıra testi) kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi " $p \leq 0.05$ " olarak kabul edilmiştir [178, 179].

Bölüm 4

BULGULAR

4.1 Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmasına (Birinci Aşama) İlişkin Bulgular

4.1.1 Öğrencilerin Genel Bilgilerine İlişkin Bulgular

Çalışmanın birinci aşamasına toplam 781 öğrenci katılmıştır. Katılan toplam 781 öğrencinin 399'u (%51.1) erkek, 382'si (%48.9) ise kızdır. Öğrencilerin %32.1'i 9 yaşında, %33.2'si 10 yaşında ve %34.7'si ise 11 yaşındadır (tablo olarak gösterilmemiştir).

4.1.2 Besin Neofobi Ölçeğinin Çevirisine İlişkin Bulgular

Çalışmaya katılan 781 öğrencinin cevapladığı FNS ölçeğinin maddeleri Tablo 4.1'de Türkçe'ye çevrilmiş şekilleri (ilk aşamada, sahada kullanılan ilk hali) ile verilmiştir. Çalışmada kullanılan FNS ölçeğinde 1, 4, 6, 9 ve 10 numaralı maddeler ters şekilde kodlanmıştır. Maddeler 1'den 5'e kadar değişen Likert tipi ile değerlendirilmiştir.

Tablo 4.1: Besin Neofobi Ölçeği orjinal ve Türkçe hali

İngilizce Maddeler	Türkçe Maddeler
1. I am constantly sampling new and different foods (R)	1. Yeni ve farklı besinleri sık sık denerim.
2. I don't trust new foods	2. Daha önce denemediğim besinlere güvenmem.
3. If I don't know what a food is, I won't try it	3. Eğer bir yemeğin içerisinde ne olduğunu bilmiyorsam, o yemeği denemem.
4. I like foods from different Cultures (R)	4. Farklı ülkelere ait yemekleri severim.
5. Ethnic food looks weird to eat	5. Farklı kültürlere ait yemekleri yemek, bana oldukça garip gelir.
6. At dinner parties, I will try new foods (R)	6. Partilerde, daha önce denemediğim bir besin deneyebilirim.
7. I am afraid to eat things I have never had before	7. Daha önce denemediğim besinleri yemekten korkarım.
8. I am very particular about the foods I eat	8. Yiyeyeğim besinler konusunda çok seçiciyim.
9. I will eat almost anything (R)	9. Neredeyse her türlü besini yiyebilirim.
10. I like to try ethnic restaurants (R)	10. Farklı kültürlere ait restoranları denemeyi severim.

4.1.3 Besin Neofobi Ölçeğinin Geçerlik Çalışmasına İlişkin Bulgular

Ölçeğin yapı geçerliğini test etmek amacıyla Açıklayıcı (Exploratory) Faktör Analizi (EFA) kullanılmıştır. Analizin en başında 4. ve 10. maddeler birbirleri ile yüksek korelasyona (0.895) sahip bulunmuştur. Diğer maddeler ile daha yüksek ilişkilere sahip olduğu için madde 10 çalışmadan çıkarılmıştır.

Dokuz madde ile analiz tekrar edilmiş ve Scree plot'a bakılarak ölçeğin kaç faktöre ayrılacağına karar verilmiştir. Eigenvalue değeri 4.873 ile bu çalışmada ölçeğin tek bir faktöre sahip olduğu bulunmuştur. Tek faktörün olduğu analizde Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri 0.907 bulunmuştur. Değerlendirmede 0.7 ve üzerinde olması beklenen bu değer çalışmadaki veri seti için çok daha yüksek çıkmıştır. Bartlett's testi değeri ise anlamlı bulunmuştur ($\chi^2 (36) = 3309.10$, $p < 0.001$). Faktör analizinin ön koşulları sayılan KMO ve Bartlett's testi koşulları

sağlanmıştır. Analiz sonucu bulunan tek faktör toplam varyansın %54.1'ini açıklamaktadır. Tek faktör, uygulama yapılan örneklemdaki herkesin aynı temele dayandığını, ölçeğin tek boyutlu olduğunu göstermektedir. Tüm maddelerin aynı amacı ölçtüğünü göstermektedir. Maddelere ait faktör yükleri Tablo 4.2'de verilmiştir.

Tablo 4.2: EFA sonucunda bulunmuş maddelere ilişkin faktör yükleri

Madde	Faktör 1
1	0.773
2	0.788
3	0.796
4	0.740
5	0.708
6	0.799
7	0.600
8	0.676
9	0.718

Doğrulayıcı Faktör Analizi (CFA) bir ölçeğin faktör yapısını incelemek için kullanılmaktadır. Bir ölçeğin faktör yapısının kuramsal bilgilere uygun olması geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarında istenen bir durumdur. Yapılan CFA sonuçlarına göre uyum indeksi değerleri Tablo 4.3'te verilmiştir. Model olarak EFA'da tanımlanan tek faktörlü çözüm kullanılmıştır. Modelin uyum indekslerinin bazıları geçerli, bazıları ise iyi olarak bulunmuştur. Çalışmadaki verilerin tek faktörlü modele geçerli seviyede uyum gösterdiği görülmüştür (Tablo 4.3).

Tablo 4.3: CFA sonucuna ilişkin uyum indeksi değerleri

Model	χ^2	df	p	BIC	CFI	RMSEA	GFI
Tek faktör	306.701	27	0.00	424.205	0.898	0.123	0.911

BIC = Bayes Bilgi Kriterleri (Bayesian Information Criteria); CFI= Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index); RMSEA= Kök Ortalama Kare Hata Payı (Root Mean Square Error of Approximation); SRMR= Standart Kök Ortalama Kare Kalanı (Standardized Root Mean Square Residual); GFI= Uyum İyiliği İndeksi (Goodness of Fit Index)

4.1.4 Besin Neofobi Ölçeğinin Güvenirlik Çalışmasına İlişkin Bulgular

Ölçeğin zaman içinde değişmezliğini test etmek için yapılan ilk ve ikinci test ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 4.4'te verilmiştir. Yapılan istatistiksel test sonucuna göre tüm maddelerin ilk test ve ikinci test puanları arasında fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.4). Bu durum ölçeğin tekrarlandığında aynı sonuçları verdiğini göstermektedir.

Ölçeğin tekrar uygulanmasıyla elde edilen toplam ölçek puanları ile arasında pozitif yönde istatistiksel yönden ileri düzeyde anlamlı ve güçlü bir ilişkinin olduğu saptanmıştır ($r=0.795$; $p<0.001$). Aynı zamanda ölçeğin güvenirliliği için 9 soru kalmış şekli ile iç tutarlılığını ölçmek amacı ile Cronbach alfa değeri hesaplanmıştır. İlk etapta 781 öğrenciye uygulanan ölçeğin Cronbach alfa değeri 0.890 ile çok iyi bir güvenirliliğe sahip olduğu bulunmuştur. Daha sonra uygulanan ikinci testin değeri ise 0.885 ile yine çok iyi seviyede bulunmuştur. Bu durum kullanılan ölçeğin güvenirliliğinin yüksek bir seviyede olduğunu göstermektedir (Tabloda gösterilmemiştir).

Tablo 4.4: Besin Neofobi Ölçeğinin (FNS) ilk ve ikinci testteki maddelere göre puanlarının tanımlayıcı istatistikleri ve karşılaştırması

Madde	FNS İlk Test Ortalama \pm SD	FNS Tekrar-test Ortalama \pm SD	p
1	3.2 \pm 0.9	3.1 \pm 0.9	0.355
2	2.9 \pm 1.3	2.8 \pm 1.3	0.861
3	2.9 \pm 1.3	2.8 \pm 1.3	0.765
4	3.2 \pm 1.2	3.1 \pm 1.1	0.511
5	2.8 \pm 1.3	2.8 \pm 1.2	0.703
6	3.0 \pm 1.2	2.9 \pm 1.1	0.887
7	3.1 \pm 1.3	3.1 \pm 1.3	0.102
8	2.6 \pm 1.3	2.6 \pm 1.3	0.599
9	2.6 \pm 1.3	2.6 \pm 1.2	0.896
10	3.2 \pm 1.2	3.2 \pm 1.2	0.435

p değeri: Wilcoxon Matched-Paired Sign Ranked Test

4.1.5 Besin Neofobi Ölçeği Puanıyla Öğrencilerin Yaş ve Cinsiyetlerine İlişkin

Bulgular

Çalışmaya dahil olan 781 öğrencinin toplam ölçek puanlarının yaş grupları arasında karşılaştırılması Tablo 4.5'te verilmiştir. Üç ayrı yaş grubuna ait toplam ölçek puanlarının ortalama ve standart sapma değerleri verilmiştir. Ölçek toplam puanları yaş grupları arasında farklılık göstermektedir ($p \leq 0.05$). Yapılan ikili karşılaştırma sonucunda 10 yaşında olan çocukların diğerleri ile arasında fark olduğu ve daha düşük FNS puanına sahip olduğu bulunmuştur (Tablo 4.5).

Tablo 4.5: Öğrencilerin Besin Neofobi Ölçeği toplam puanlarının yaş gruplarına göre değerlendirilmesi

Yaş (yıl)	n	FNS Puan $\bar{X} \pm SD$	FNS Puan Minimum	FNS Puan Maksimum	p	İkili Karşılaştırmalar	p
9	251	27.2±8.7	9	45		9-10	0.016*
10	259	25.2±8.3	11	45	0.012*	10-11	0.062
11	271	26.6±7.3	10	45		11 – 9	1.00

\bar{X} : Ortalama; SD: Standart sapma; p: Kruskal Wallis Test

Çalışmaya katılan 399 erkek ve 382 kız öğrencinin toplam ölçek puanları dağılımlarının cinsiyete göre karşılaştırılması Tablo 4.6'da verilmiştir. Ölçek toplam puanları cinsiyet açısından bir farklılık göstermemektedir ($p > 0.05$). Puanlar erkekler ve kızlar için benzer dağılıma sahiptir (Tablo 4.6).

Tablo 4.6: Öğrencilerin Besin Neofobi Ölçeği toplam puanlarının cinsiyete göre değerlendirilmesi

Cinsiyet	n	FNS Puan $\bar{X}\pm SD$	FNS Puan Minimum	FNS Puan Maksimum	p
Erkek	399	26.9±8.3	9	45	0.076
Kız	382	25.8±7.9	10	45	

\bar{X} : Ortalama; SD: Standart sapma; p: Mann Whitney U Test

4.2 Neofobi Saptama Çalışmasına (İkinci Aşama) İlişkin Bulgular

4.2.1 Öğrencilerin Genel Bilgilerine İlişkin Bulgular

Çalışmanın ikinci aşamasına toplam 848 öğrenci katılmıştır. Katılan öğrencilerin %48'i erkek %52'si ise kız'dır. Üç farklı yaş grubu ile yapılan değerlendirmede yaş grupları homojen bir dağılım göstermektedir. Öğrencilerin %32.9'u 9 yaşında, %32.7'si 10 yaşında ve %34.4'ü ise 11 yaşındadır (tablo olarak gösterilmemiştir).

4.2.2 Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin Bulgular

Besin Neofobi Ölçeği dışında öğrencilere yöneltilen beslenmeyle ilgili soruların cinsiyete göre dağılımları Tablo 4.7'de verilmiştir. Öğrencilerin her iki cinsiyet için de geçerli olacak şekilde büyük çoğunluğunun (~%90) öğün atlamadığını ve kahvaltı, öğle, akşam olmak üzere 3 öğünü de tükettiği görülmektedir. Kahvaltı ve öğle öğünü tüketme durumu her iki cinsiyette de aynı iken akşam öğünü kız öğrencilerin daha fazla tükettiği saptanmıştır (Tablo 4.7).

Erkek ve kız öğrencilerin fast food tüketme sıklığı arasında fark bulunmuştur ($p\leq 0.05$). Fast food hiç tüketmeyenlerin çoğunluğu (%61.5) kız öğrencilerden oluşmaktadır. Erkek öğrenciler kız öğrencilere göre daha sık fast food tüketmektedir. Diğer bir soru olarak yöneltilen tabaktaki besin çeşidi sayısı ise yine cinsiyet arasında farklılık göstermiştir ($p\leq 0.05$). Öğrencilerin çoğu tabağında 1 çeşitten fazla

besin tüketmektedir. Tabağında 4 çeşit ve daha fazlasını tüketen öğrencilerin çoğunluğunu ise erkek öğrenciler oluşturmaktadır. Bir besini sevmediğine karar vermeden önce kaç kez denersin, yemek yemeniz için aileniz sizi zorluyor mu ve aileniz fast food tüketmenize izin veriyor mu sorularının cevapları için cinsiyet bakımından fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.7).

Tablo 4.7: Öğrencilerin beslenme alışkanlıklarının cinsiyete göre dağılımları

	Erkek (n=407) Sayı (%)	Kız (n=441) Sayı (%)	Toplam (n=848) Sayı (%)	p
Ana öğün tüketme durumu				
Kahvaltı öğünü tüketen	353 (86.7)	382 (86.6)	735 (86.7)	0,962
Öğle öğünü tüketen	367 (90.2)	406 (92.1)	773 (91.2)	0,332
Akşam öğünü tüketen	379 (93.1)	426 (96.6)	805 (94.9)	0,021*
Fast food tüketme sıklığı				
Hiç tüketmez	65 (38.5)	104 (61.5)	169 (19.9)	
Ayda 1-2 kez	135 (50.2)	158 (49.8)	293 (33.1)	
Haftada 1-2 kez	141 (57.5)	140 (42.5)	281 (8.6)	0.001*
Haftanın en az 3 günü	42 (75.0)	31 (25.0)	73 (3.8)	
Hergün	24 (46.1)	8 (53.9)	32 (34.6)	
Bir besini sevmediğine karar verme deneme sayısı				
1 kez	171 (49.1)	177 (50.9)	348 (41.0)	
2 kez	149 (43.8)	191 (56.2)	340 (40.1)	
3-5 kez	42 (60.0)	28 (40.0)	70 (8.3)	0.097
6-10 kez	26 (55.3)	21 (44.7)	47 (5.5)	
11 kez ve üzeri	19 (44.2)	24 (55.8)	43 (5.1)	
Yemek yeme için ailenin zorlama durumu				
Zorluyor	119 (47.2)	133 (52.8)	252 (29.7)	
Zorlamıyor	288 (48.3)	308 (51.7)	596 (70.3)	0.770
Ailenin fast food için izin verme durumu				
Veriyor	275 (50.1)	274 (49.9)	549 (64.7)	
Vermiyor	132 (44.1)	167 (55.9)	299 (35.3)	0.098
Tabaktaki besin çeşit sayısı				
1 çeşit	50 (44.6)	62 (55.4)	112 (13.2)	
2 çeşit	130 (46.9)	147 (53.1)	277 (32.7)	
3 çeşit	106 (42.9)	141 (57.1)	247 (29.1)	0.017*
4 ve fazlası	121 (57.1)	91 (42.9)	212 (25.0)	

%. Yüzde; p: Ki Kare Testi; *: $p \leq 0.05$

Çalışmaya katılan toplam 848 öğrencinin farklı sebze (30 sebze) ve meyveleri (24 meyve) sevip sevmeme durumları incelenmiştir. Tablo 4.8’de de gösterildiği gibi genel olarak öğrencilerin sorulan 30 sebzeden ortalama 24.6 tanesini, 24 meyveden ise ortalama 20.5 tanesini denediği görülmektedir. Denenmeyen sebze sayısı ortalama 5.3, denenmeyen meyve sayısı ise ortalama 3.4 adettir. Öğrencilerin geneli denenen sebzelerden ortalama olarak 14.0 tanesini, meyvelerden ise 15.0 tanesini sevdiği; sebzelerden ortalama 6.8 tanesini, meyvelerden ise ortalama 3.0 tanesini sevmedikleri saptanmıştır. Aynı zamanda Tablo 4.8’de görüldüğü gibi hiçbir sebze – meyveyi sevmeyen ve tüm sebze ve meyveleri seven öğrenciler de bulunmaktadır.

Tablo 4.8: Öğrencilerin sevdikleri ve sevmedikleri sebze ve meyve sayılarının

	Erkek (n=407)		Kız (n=441)		Toplam (n=848)	
	$\bar{X}\pm SD$ (Minimum- Maksimum)	Medyan	$\bar{X}\pm SD$ (Minimum- Maksimum)	Medyan	$\bar{X}\pm SD$ (Minimum- Maksimum)	Medyan
Denenen sebze sayısı	24.77±5.79 (3-30)	27	24.57±5.79 (3-30)	26	24.67±5.79 (3-30)	26
Denenen meyve sayısı	20.65±3.42 (6-24)	21	20.46±3.34 (2-24)	21	20.55±3.38 (2-24)	21
Denenmeyen sebze sayısı	5.23±5.79 (0-27)	3	5.43±5.79 (0-27)	4	5.33±5.79 (0-27)	4
Denenmeyen meyve sayısı	3.34±3.42 (0-18)	3	3.54±3.34 (0-22)	3	3.45±3.38 (0-22)	3
Sevilen sebze sayısı	14.21±7.82 (0-30)	14	13.71±6.88 (0-30)	14	13.95±7.35 (0-30)	14
Sevilen meyve sayısı	15.17±5.22 (0-24)	15	14.84±5.17 (0-24)	15	15.00±5.19 (0-24)	15
Sevilmeyen sebze sayısı	6.88±6.81 (0-30)	5	6.67±6.06 (0-27)	5	6.77±6.43 (0-30)	5
Sevilmeyen meyve sayısı	3.07±3.75 (0-24)	2	2.98±3.63 (0-22)	2	3.02±3.69 (0-24)	2
Kararsız olunan sebze sayısı	3.68±4.19 (0-28)	3	4.19±4.18 (0-26)	3	3.94±4.19 (0-28)	3
Kararsız olunan meyve sayısı	2.41±2.57 (0-11)	2	2.64±2.59 (0-14)	2	2.53±2.58 (0-14)	2

\bar{X} : Ortalama; SD: Standart sapma

4.2.3 Öğrencilerin Antropometrik Ölçümlerine İlişkin Bulgular

Öğrencilerin vücut ağırlığı, boy uzunluğu, BKİ, bel çevresi ve bel-boy oranı ölçümlerine ait değerler cinsiyete göre Tablo 4.9’da verilmiştir. Erkek ve kız öğrencilerin belirtilen değişkenlere ait ortalama antropometrik ölçümleri birbiri ile benzerdir (Tablo 4.9).

Tablo 4.9: Öğrencilerin antropometrik ölçümlerinin (vücut ağırlığı, boy uzunluğu, BKİ, bel çevresi, bel-boy oranı) cinsiyete göre değerlendirilmesi

	n	$\bar{X}\pm SD$	Medyan	Minimum-Maksimum
Vücut Ağırlığı (kg)				
Erkek	407	36.06±11.31	33.5	19.7 – 105.6
Kız	441	35.47±9.86	33.2	18.5 – 71.4
Boy Uzunluğu (cm)				
Erkek	407	137.77±8.47	137	117 – 163
Kız	441	138.03±8.77	138	117 – 160
BKİ (kg/m²)				
Erkek	407	18.69±4.23	17.58	12.25 – 41.25
Kız	441	18.36±3.56	17.79	11.29 – 29.56
Bel Çevresi (cm)				
Erkek	407	65.17±10.11	62	45 – 113
Kız	441	63.73±8.34	62	48.5 – 89
Bel-Boy Oranı				
Erkek	407	0.47±0.06	0.46	0.32 – 0.71
Kız	441	0.46±0.05	0.45	0.37 – 0.63

\bar{X} : Ortalama; SD: Standart sapma; p: Mann Whitney U Testi

Tablo 4.10’da antropometrik ölçümlerin (boy uzunluğu, BKİ, bel çevresi) persentil değerlerinin kız ve erkek öğrenciler arasındaki dağılımları incelenmiştir.

BKİ persentil değerleri arasında fark bulunmuştur ($p \leq 0.05$). Toplam 848 öğrencinin 414'ü "Normal" olarak sınıflandırılmıştır. Erkek öğrencilerin %23.8'inin, kız öğrencilerin ise %20.0'ının "Obez" olduğu saptanmıştır. Diğer gruptaki kız ve erkek dağılımları benzer bulunmuştur. BKİ persentil değeri dışındaki diğer değerler (boy uzunluğu ve bel çevresi) cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p > 0.05$). Diğer gruptaki kız ve erkek dağılımları benzer bulunmuştur (Tablo 4.10).

Tablo 4.10: Öğrencilerin boy uzunluğu, BKİ, bel çevresi persentil değerlerinin cinsiyete göre dağılımı

	Erkek (n=407) Sayı (%)	Kız (n=441) Sayı (%)	Toplam (n=848) Sayı (%)	p
Yaşa Göre Boy Uzunluğu				
Persentil				
Çok Kısa (<5. persentil)	23 (5.6)	46 (10.4)	69 (8.1)	0.066
Kısa (≥5-<15 persentil)	57 (14.0)	49 (11.1)	106 (12.5)	
Normal (≥15-<85 persentil)	262 (64.4)	277 (62.8)	539 (63.6)	
Uzun (≥85-<95 persentil)	34 (8.4)	43 (9.8)	77 (9.1)	
Çok Uzun (≥95 persentil)	31 (7.6)	26 (5.9)	57 (6.7)	
Toplam	407 (100)	441 (100)	848 (100)	
Yaş Göre BKİ Persentil				
Çok Zayıf (<5. persentil)	28 (6.9)	28 (6.3)	56 (6.6)	0.041*
Zayıf (≥5-<15 persentil)	37 (9.1)	36 (8.2)	73 (8.6)	
Normal (≥15-<85 persentil)	178 (43.7)	236 (53.5)	414 (48.8)	
Hafif şişman (≥85-<95 persentil)	51 (12.5)	53 (12.0)	104 (12.3)	
Obez (≥95 persentil)	113 (27.8)	88 (20.0)	201 (23.7)	
Toplam	407 (100)	441 (100)	848 (100)	
Bel Çevresi Persentil				
Çok Düşük (10 ve altı)	17 (4.2)	16 (3.6)	33 (3.9)	0.133
Düşük (10 – 25)	40 (9.8)	27 (6.1)	67 (7.9)	
Normal (25 - 75)	191 (46.9)	193 (43.8)	384 (45.3)	
Yüksek (75 – 90)	55 (13.5)	69 (15.7)	124 (14.6)	
Aşırı yüksek (90 üzeri)	104 (25.6)	136 (30.8)	240 (28.3)	
Toplam	407 (100)	441 (100)	848 (100)	

%; Yüzde; p: Ki Kare Testi; * : p≤0.05

(Erkek ve kızların % dağılımları satıra göre, toplamın % dağılımı sütuna göre verilmiştir)

Tablo 4.11’de antropometrik ölçümlerin (boy uzunluğu, BKİ) Z skor değerlerinin kız ve erkek öğrenciler arasındaki dağılımları incelenmiştir. BKİ değerleri arasında fark bulunmuştur (p≤0.05). “Normal” olarak sınıflandırılan

öğrenciler toplam öğrenci sayısının çoğunluğunu oluşturmaktadır. Erkek öğrencilerden %21.9'unun, kız öğrencilerden %13.4'ünün "Obez"; erkek öğrencilerden %3.9'unun kız öğrencilerden ise %2.5'inin "Çok zayıf" olduğu görülmektedir.

Boy uzunluğuna ait Z skoru değerleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). (Tablo 4.11)

Tablo 4.11: Öğrencilerin boy uzunluğu ve BKİ Z skoru değerlerinin cinsiyete göre dağılımı

	Erkek (n=407) Sayı (%)	Kız (n=441) Sayı (%)	Toplam (n=848) Sayı (%)	p
Yaşa Göre Boy Uzunluğu Z				
Skor				
Çok Kısa (< -2SD)	8 (2.0)	21 (4.8)	29 (3.4)	0.198
Kısa ($\geq -2SD$ ve < -1SD)	72 (17.7)	77 (17.5)	149 (17.6)	
Normal ($\geq -1SD$ ve <1SD)	259(63.6)	272 (61.7)	531 (62.6)	
Uzun ($\geq 1SD$ ve <2SD)	53 (13.0)	60 (13.5)	113 (13.3)	
Çok Uzun ($\geq 2SD$)	15 (3.7)	11 (2.5)	26 (3.1)	
Toplam	407 (100)	441 (100)	848 (100)	
Yaşa Göre BKİ Z Skor				
Çok Zayıf (< -2SD)	16 (3.9)	11 (2.5)	27 (3.2)	0.010*
Zayıf ($\geq -2SD$ ve < -1SD)	49 (12.0)	53 (12.0)	102 (12.0)	
Normal ($\geq -1SD$ ve <1SD)	174(42.8)	221 (50.1)	395 (46.5)	
Hafif şişman ($\geq 1SD$ ve <2SD)	79 (19.4)	97 (22.0)	176 (20.8)	
Obez ($\geq 2SD$)	89 (21.9)	59 (13.4)	148 (17.5)	
Toplam	407 (100)	441 (100)	848 (100)	

%; Yüzde; p: Ki Kare Testi; * : $p\leq 0.05$

4.2.4 Öğrencilerin Besin Neofobi Ölçek Puanına İlişkin Bulgular

Besin neofobisini ölçmek için öğrencilere yöneltilen 9 ölçek maddesine ait ölçekten alınabilecek en yüksek puan 45 iken en düşük puan ise 9'dur. Öğrenciler 45 puana yaklaştıkça neofobi eğilimi artmaktadır.

Çalışmaya katılan 407 erkek ve 441 kız öğrencinin toplam ölçek puanları dağılımlarının cinsiyete göre karşılaştırılması Tablo 4.12a'da verilmiştir. Erkek ve kız öğrencilerin besin neofobi ölçeğinden aldıkları toplam puanlar arasındaki fark incelenmiş ve istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p \leq 0.05$). Erkek öğrenciler kız öğrencilere göre daha az neofobik olma eğilimindedir (Tablo 4.12a).

Tablo 4.12a: Öğrencilerin Besin Neofobi Ölçeği toplam puanlarının cinsiyete göre değerlendirilmesi

Cinsiyet	n	FNS Puan $\bar{X} \pm SD$	FNS Puan Medyan	FNS Puan Minimum- Maksimum	P
Erkek	407	26.81±6.51	27	11 – 44	0.001*
Kız	441	28.31±5.98	29	9 – 45	
Toplam	848	27.59±6.28	28	9 – 45	

\bar{X} : Ortalama; SD: Standart sapma; p: Mann Whitney U Test; *: $p \leq 0.05$

Öğrencilerin medyan değeri baz alınarak saptanan neofobi puanlarına göre neofobi sıklığı incelendiğinde erkek öğrencilerin %54.8'inin kız öğrencilerin ise %53.1'inin, besinlere karşı neofobik eğilimli olduğu genel olarak ise toplam öğrenciler arasında bu oranın %52.5 olduğu görülmüştür (Tablo 4.12b). Neofobik eğilimli öğrencilerin ise %48.8'inin erkek, %51.2'sinin kız öğrencilerden oluştuğu saptanmıştır (Tabloda gösterilmemiştir).

Tablo 4.12b: Öğrencilerin neofobi sıklığı dağılımı

	n	Medyan	%
Erkek (n=407)	223	≥27	54.8
Kız (n=441)	234	≥29	53.1
Toplam (848)	446	≥28	52.5

Çalışmaya katılan 848 öğrencinin toplam ölçek puanlarının yaş gruplarına göre karşılaştırılması Tablo 4.13 'da verilmiştir. Ölçek toplam puanları yaş grupları arasında fark yoktur ($p>0.05$). Yaş gruplarına göre ölçek puan ortalaması benzerdir (Tablo 4.13).

Tablo 4.13: Öğrencilerin Besin Neofobi Ölçeği toplam puanlarının yaş gruplarına göre karşılaştırılması

Yaş	n	FNS Puan $\bar{X}\pm SD$	FNS Puan Medyan	FNS Puan Minimum- Maksimum	p
9 Yaş	279	27.33±5.95	27	9 – 41	
10 Yaş	277	27.98±6.48	28	11 – 45	0.564
11 Yaş	292	27.46±6.41	29	11 – 44	

\bar{X} : Ortalama; SD: Standart sapma; p: Kruskal Wallis Testi

Tablo 4.14'te öğrencilerin Besin Neofobi Ölçeği toplam puanlarının yaşa göre boy uzunluğu, yaşa göre BKİ ve bel çevresi değerlerinin persentil değeri gruplarına göre dağılımı incelenmiştir. Gruplar için neofobi ölçek puanları istatistiksel anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Ölçek toplam puanlarının ortalamasının belirtilen gruplarda benzer olduğu bulunmuştur ($p>0.05$) (Tablo 4.14).

Tablo 4.14: Öğrencilerin Besin Neofobi Ölçeği toplam puanlarının persentil değerlere göre değerlendirilmesi

	n	FNS Puan $\bar{X}\pm SD$	FNS Puan Medyan	FNS Puan Minimum- Maksimum	P
Yaş'a Göre Boy Uzunluğu					
Persentil					
Çok Kısa (<5. persentil)	69	28.01±5.62	29	15 – 40	0.540
Kısa (≥5-<15 persentil)	106	27.26±6.24	27	14 – 41	
Normal (≥15-<85 persentil)	539	27.61±6.42	28	9 – 45	
Uzun (≥85-<95 persentil)	77	28.26±5.75	28	14 – 41	
Çok Uzun (≥95 persentil)	57	26.60±6.57	27	13 – 44	
Yaş'a Göre BKİ Persentil					
Çok Zayıf (<5. persentil)	56	27.30±7.05	28	13 – 44	0.395
Zayıf (≥5-<15 persentil)	73	28.51±5.55	29	13 – 41	
Normal (≥15-<85 persentil)	414	27.33±6.09	27	9 – 45	
Hafif şişman (≥85-<95 persentil)	104	28.24±6.33	29	13 – 41	
Obez (≥95 persentil)	201	27.53±6.67	28	11 – 44	
Bel Persentil					
Çok Düşük (10 ve altı)	33	27.33±6.01	26	18 – 40	0.802
Düşük (10 – 25)	67	27.66±6.94	29	9 – 44	
Normal (25 - 75)	384	27.44±6.07	28	13 – 45	
Yüksek (75 – 90)	124	27.57±6.55	29	11 – 41	
Aşırı yüksek (90 üzeri)	240	27.85±6.37	28	12 – 44	

\bar{X} : Ortalama; SD: Standart sapma; p: Kruskal Wallis Testi

Tablo 4.14a'da cinsiyete göre öğrencilerin Besin Neofobi Ölçeği toplam puanlarının yaş'a göre boy uzunluğu, yaş'a göre BKİ ve bel çevresi değerlerinin persentil değeri gruplarına göre dağılımı incelenmiştir. Her iki cinsiyette de gruplar için neofobi ölçek puanları istatistiksel anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Ölçek toplam puanlarının ortalamasının belirtilen gruplarda benzer olduğu bulunmuştur ($p>0.05$) (Tablo 4.14a).

Tablo 4.14a: Cinsiyete Göre Öğrencilerin Besin Neofobi Ölçeği toplam puanlarının persentil değerlere göre değerlendirilmesi

	Erkek (n=407)			Kız (n=441)			p
	n	FNS Puan $\bar{X}\pm SD$ (Minimum- Maksimum)	FNS Puan Medyan	n	FNS Puan \bar{X} $\pm SD$ (Minimum- Maksimum)	FNS Puan Medyan	
Yaşa Göre Boy Uzunluğu Persentil							
Çok Kısa (<5. persentil)	23	26.04±4.49 (17-33)	27	46	29.00±5.90 (15-40)	29	
Kısa (≥5-<15 persentil)	57	27.51±6.44 (14-41)	28	49	26.98±6.04 (14-41)	27	
Normal (≥15-<85 persentil)	262	26.87±6.65 (11-41)	27	277	28.29±6.12 (9-45)	29	0.055
Uzun (≥85-<95 persentil)	34	25.79±6.31 (14-41)	25	43	30.20±4.45 (21-39)	30	
Çok Uzun (≥95 persentil)	31	26.65±7.06 (14-44)	27	26	26.54±6.05 (13-39)	27.5	
Yaşa Göre BKİ Persentil							
Çok Zayıf (<5. persentil)	28	26.29±6.10 (14-39)	27.5	28	28.32±7.87 (13-44)	29	
Zayıf (≥5-<15 persentil)	37	28.03±6.34 (13-37)	29	36	29.00±4.64 (19-41)	29	
Normal (≥15-<85 persentil)	178	26.57±6.29 (13-41)	27	236	27.91±5.88 (9-45)	29	0.747
Hafif şişman (≥85-<95 persentil)	51	27.51±6.52 (13-41)	29	53	28.94±6.13 (15-41)	29	
Obez (≥95 persentil)	113	26.60±7.02 (11-44)	27	88	28.72±6.02 (15-40)	29	
Bel Persentil							
Çok Düşük (10 ve altı)	17	26.29±4.83 (19-39)	26	16	28.44±7.05 (18-40)	28	
Düşük (10 – 25)	40	27.65±6.38 (13-41)	29	27	27.67±7.83 (9-44)	29	
Normal (25 - 75)	191	26.65±6.32 (13-41)	27	193	28.21±5.71 (13-45)	29	0.851
Yüksek (75 – 90)	55	27.12±7.52 (11-41)	28	69	27.93±5.69 (14-38)	29	
Aşırı yüksek (90 üzeri)	104	26.68±6.64 (12-44)	27	136	28.75±6.03 (13-40)	29	

\bar{X} : Ortalama; SD: Standart sapma; p: Kruskal Wallis Testi

Tablo 4.15'te öğrencilerin besin neofobi ölçek toplam puanları ile sevdiklerini ve sevmediklerini belirttikleri besin (sebze ve meyve) sayıları arasında korelasyonlar incelenmiştir. Hem sebze hem de meyve severliğiyle ilgili istatistiksel anlamlı bir korelasyon bulunmuştur ($p \leq 0.05$). Besin neofobi puanları ve öğrencilerin sevdikleri besin sayısı arasında ters yönlü zayıf korelasyon bulunmuştur ($r = -0.207$). Öğrencilerin sevdikleri besin sayısı arttıkça, besin neofobi puanı düşük düzeyde azalmaktadır. Neofobi puanları ve öğrencilerin sevmedikleri besin sayısı arasında ise aynı yönlü zayıf bir korelasyon bulunmuştur ($r = 0.169$). Öğrencilerin sevmedikleri besin sayısı arttıkça, besin neofobi puanı da düşük bir düzeyde artmaktadır. Öğrencilerin besin neofobi puanlarıyla sevilen ve sevilmeyen sebze ve meyve sayısı ayrı ayrı incelendiğinde de benzer sonuçların olduğu görülmektedir. Sevilen sebze sayısı arttıkça besin neofobi puanlarının azaldığı ($r = -0.211$), aynı şekilde sevilen meyve sayısı arttıkça da besin neofobi puanının azaldığı ($r = -0.156$) saptanmıştır. Sevilmeyen sebze sayısı arttıkça besin neofobi puanının arttığı ($r = 0.160$), sevilmeyen meyve sayısı arttıkça yine besin neofobi puanının arttığı görülmektedir ($r = 0.130$) ($p \leq 0.05$) (Tablo 4.15).

Tablo 4.15: Öğrencilerin Besin Neofobi Ölçek puanlarıyla sebze ve meyve sevmeye durumları arasındaki korelasyonlar

		1	2	3	4	5	6	7
1. Ölçek Toplam Puan	r	-						
	p							
2. Sevdiği Besin Sayısı	r	-0.207	-					
	p	<0.01						
3. Sevmediği Besin Sayısı	r	0.169	-0.583	-				
	p	<0.01	<0.01					
4. Sevilen sebze sayısı	r	-0.211	0.938	-0.571	-			
	p	<0.01	<0.01	<0.01				
5. Sevilen meyve sayısı	r	-0.156	0.871	-0.473	0.647	-		
	p	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01			
6. Sevilmeyen sebze sayısı	r	0.160	-0.497	0.934	-0.566	-0.293	-	
	p	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
7. Sevilmeyen meyve sayısı	r	0.130	-0.544	0.794	-0.398	-0.633	0.528	-
	p	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	

Tablo 4.16’da çalışmaya katılan öğrencilerin aileleri tarafından yemek yemeye zorlanmasıyla ölçek toplam puanları arasındaki fark incelenmiş, ailesi yemek yemeye zorlayan çocukların puan ortalaması, zorlamayanlara göre daha yüksek bulunmuş fakat aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.16).

Tablo 4.16: Öğrencilerin Besin Neofobi Ölçeği toplam puanlarının yemeye zorlanma durumuna göre karşılaştırılması

	n	FNS Puan $\bar{X}\pm SD$	FNS Puan Medyan	FNS Puan Minimum- Maksimum	p
Yemek yeme için ailenin zorlama durumu					
Zorluyor	252	28.21±5.99	29	11 – 45	0.051
Zorlamıyor	596	27.33±6.39	28	9 – 44	

\bar{X} : Ortalama; SD: Standart sapma; p: Mann Whitney U Testi

Tablo 4.16a'da cinsiyete göre çalışmaya katılan öğrencilerin aileleri tarafından yemek yemeye zorlanmasıyla ölçek toplam puanları arasındaki fark incelenmiş, her iki cinsiyette de ailesi yemek yemeye zorlayan çocukların puan ortalaması, zorlamayanlara göre daha yüksek bulunmuş fakat aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.16a).

Tablo 4.16a: Cinsiyete Göre Öğrencilerin Besin Neofobi Ölçeği toplam puanlarının yemeye zorlanma durumuna göre karşılaştırılması

	Erkek (n=407)			Kız (n=441)			p
	n	FNS Puan $\bar{X}\pm SD$ (Minimum- Maksimum)	FNS Puan Medyan	n	FNS Puan $\bar{X}\pm SD$ (Minimum- Maksimum)	FNS Puan Medyan	
Yemek yeme için ailenin zorlama durumu							
Zorluyor	119	27.33±6.10 (11-41)	28	133	28.99±5.79 (14-45)	30	0.101
Zorlamıyor	288	26.59±6.66 (11-44)	27	308	28.01±6.04 (9-44)	29	

\bar{X} : Ortalama; SD: Standart sapma; p: Mann Whitney U Testi

Öğrencilere yöneltilen tabaklarındaki besin çeşitliliği sayısı ile besin neofobi ölçek toplam puanı arasındaki fark incelenmiş ve istatistiksel yönde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.17).

Tablo 4.17: Öğrencilerin Besin Neofobi Ölçeği toplam puanlarının öğrencilerin tabaklarındaki besin çeşit sayısı göre karşılaştırılması

	n	FNS Puan $\bar{X}\pm SD$	FNS Puan Medyan	FNS Puan Minimum- Maksimum	p
Tabaktaki besin çeşidi sayısı					
1	112	28.96±6.08	29	13 – 44	0.082
2	277	27.29±5.79	28	11 – 44	
3	247	27.01±6.76	28	9 – 41	
4 ve fazlası	212	27.92±6.35	28	13 – 45	

\bar{X} : Ortalama; SD: Standart sapma; p: Kruskal Wallis Testi

Cinsiyete göre öğrencilere yöneltilen tabaklarındaki besin çeşitliliği sayısı ile besin neofobi ölçek toplam puanı arasındaki fark incelenmiş ve istatistiksel yönde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.17a).

Tablo 4.17a: Cinsiyete Göre Öğrencilerin Besin Neofobi Ölçeği toplam puanlarının öğrencilerin tabaklarındaki besin çeşit sayısı göre karşılaştırılması

	Erkek (n=407)			Kız (n=441)			p
	n	FNS Puan $\bar{X}\pm SD$ (Minimum- Maksimum)	FNS Puan Medyan	n	FNS Puan $\bar{X}\pm SD$ (Minimum- Maksimum)	FNS Puan Medyan	
Tabaktaki besin çeşidi sayısı							
1	50	28.10±6.88 (13-44)	28.5	62	29.65±5.31 (18-40)	30	0.281
2	130	26.38±6.41 (11-41)	27	147	28.11±5.07 (13-44)	29	
3	106	25.97±6.84 (11-41)	27	141	27.80±6.62 (9-41)	29	
4 ve fazlası	121	27.47±6.09 (13-41)	28	91	28.51±6.67 (13-45)	29	

\bar{X} : Ortalama; SD: Standart sapma; p: Kruskal Wallis Testi

4.3 Deneysel Çalışmaya (Üçüncü Aşama) İlişkin Bulgular

Tablo 4.18.'de çalışmaya katılan öğrencilerin yaş, besin neofobi ölçek puanı, vücut ağırlığı, boy uzunluğu, BKİ değeri, bel çevresi, sevdikleri ve sevmedikleri sebze sayısına ilişkin bulgular verilmiştir. Cinsiyetler arasında verilen değişkenler ile ilgili fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Çalışmaya katılan öğrenciler bu değişkenlere göre benzer özelliklerdedir.

Tablo 4.18: Öğrencilerin yaş, ölçek puanı, antropometrik ölçüm değerleri ve sebze sevme durumuna ilişkin bulguların değerlendirilmesi

	n	$\bar{X}\pm SD$	Medyan	Minimum-Maksimum	p
Yaş					
Erkek	14	9.64±0.75	9.5	9 – 11	0.210
Kız	14	10.0±0.69	10.0	9 – 11	
Toplam	28	9.82±0.72	10	9 – 11	
Ölçek Puan					
Erkek	14	28.86±3.21	28.5	27 – 35	0.114
Kız	14	31.29±4.05	31.5	29 – 38	
Toplam	28	30.07±3.79	30.5	27 – 38	
Vücut Ağırlığı (kg)					
Erkek	14	37.41±12.66	31.6	23.0 – 59.4	0.635
Kız	14	34.60±9.06	32.4	22.6 – 50.3	
Toplam	28	36.00±10.90	32.3	22.6 – 59.4	
Boy Uzunluğu (cm)					
Erkek	14	136.79±8.56	135.5	121 – 157	0.571
Kız	14	138.18±6.85	137.8	129 – 150	
Toplam	28	137.48±7.64	135.8	121 – 157	
BKİ (kg/m²)					
Erkek	14	19.59±4.79	17.1	14.63 – 27.59	0.454
Kız	14	17.91±3.51	17.6	13.58 – 23.82	
Toplam	28	18.75±4.21	17.5	13.58 – 27.59	
Bel Çevresi (cm)					
Erkek	14	67.61±12.18	60.5	56.0 – 87.0	0.285
Kız	14	63.75±10.12	61.5	50.0 – 80.0	
Toplam	28	65.68±11.16	60.5	50.0 – 87.0	
Sevilen Sebze Sayısı (adet)					
Erkek	14	12.64±4.77	13.5	5 – 19	0.571
Kız	14	11.93±4.68	12.5	3 – 19	
Toplam	28	12.29±4.65	13.0	3 – 19	
Sevilmeyen Sebze Sayısı (adet)					
Erkek	14	7.14±6.99	7.5	0 – 22	0.352
Kız	14	9.43±7.22	8.0	0 – 25	
Toplam	28	8.29±7.07	8.0	0 – 25	

\bar{X} : Ortalama; SD: Standart sapma; p: Mann Whitney U Testi

Tablo 4.19’da çalışmaya katılan öğrencilerin besin deneme tekrarına bağlı olarak besin tüketim miktarındaki ve besin beğenirlik durumundaki değişimler incelenmiştir. Birinci (ilk tekrar) ve sekizinci (son tekrar) tekrar tüketilen kereviz gramajları arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p<0.001$). Sekizinci tekrarda tüketilen kereviz miktarında anlamlı artış olduğu görülmüştür. Besin beğenirlik durumunda da aynı şekilde ilk ve son tekrar arasında anlamlı bir artış

olduğu ($p < 0.001$), beğenirliğin arttığı saptanmıştır. Hem tüketim miktarında hem de beğenirlik durumunda ilk 3 tekrar boyunca istatistiksel olarak anlamlı paralel artışlar görülmüştür ($p \leq 0.05$).

Tablo 4.19: Öğrencilerin besin deneme tekrarıyla-besin tüketim miktarı ve besin beğenirlik durumu arasındaki ilişki ($n=28$)

	Besin tüketim miktarı (g) $\bar{X} \pm SD$ (Minimum-Maksimum)	Besin tüketim miktarı Medyan	p ₁	p ₂	Besin beğenirlik puanı $\bar{X} \pm SD$ (Minimum-Maksimum)	p ₃	p ₄
Besin Tüketim Sıklığı							
1. tekrar	7.07±10.31 (0 – 45)	4.0			3.03±1.23 (1 – 5)	0.006 ^{*a}	
2. tekrar	13.93±13.02 (1 – 45)	10.0	<0.001 ^{*a}		3.60±1.22 (1 – 5)	0.037 ^{*b}	
3. tekrar	19.96±16.84 (1 – 50)	12.0	0.011 ^{*b}		4.00±1.01 (2 – 5)	0.013 ^{*c}	
4. tekrar	26.11±16.25 (4 – 50)	23.0	0.064 ^d	<0.001 [*]	4.42±0.87 (2 – 5)	0.166 ^d	<0.001 [*]
5. tekrar	28.64±16.47 (4 – 50)	27.5	0.003 ^{*c}		4.25±0.84 (2 – 5)	0.317 ^e	
6. tekrar	32.82±15.62 (3 – 50)	33.0	0.002 ^{*f}		4.14±1.00 (2 – 5)	0.796 ^f	
7. tekrar	39.5±15.92 (3 – 50)	50.0	0.462 ^g		4.17±0.94 (2 – 5)	0.033 ^{*g}	
8. tekrar	40.39±15.70 (2 – 50)	50.0			4.46±0.88 (2 – 5)		

\bar{X} : Ortalama; SD: Standart sapma; p: Wilcoxon Matched-Paired Sign Ranked Test (Wilcoxon işaretli sıra testi); p₁: Ardışık deneme arası (miktar); p₂: Birinci ve sekizinci tekrar arası (miktar); p₃: Ardışık deneme arası (beğenirlik); p₄: Birinci ve sekizinci tekrar arası (beğenirlik) *: $p \leq 0.05$; a:1-2; b:2-3; c:3-4; d:4-5; e:5-6; f:6-7; g:7-8

Tablo 4.20’de çalışmaya katılan erkek öğrencilerin besin deneme tekrarına bağlı olarak besin tüketim miktarındaki ve besin beğenirlik durumlarındaki

değişimler incelenmiştir. Birinci (ilk tekrar) ve sekizinci (son tekrar) tekrardaki tüketilen kereviz gramajları arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p \leq 0.05$). Sekizinci tekrarda tüketilen kereviz miktarında anlamlı artış olduğu görülmüştür. Aynı şekilde beğenirlik durumlarında da ilk ve son tekrar arasında istatistiksel yönde anlamlı bir değişim olduğu, beğenirliğin ilk tekrara kıyasla sekizinci tekrar sonunda arttığı saptanmıştır ($p \leq 0.05$).

Tablo 4.20: Erkek öğrencilerin besin deneme tekrarıyla-besin tüketim miktarı ve besin beğenirlik durumu arasındaki ilişki (n=14)

	Besin tüketim miktarı (g) $\bar{X} \pm SD$ (Minimum-Maksimum)	Besin tüketim miktarı Medyan	p ₁	p ₂	Besin beğenirlik puanı $\bar{X} \pm SD$ (Minimum-Maksimum)	p ₃	p ₄
Besin Tüketim Sıklığı							
1. tekrar	8.42±12.26 (0 – 45)	4.0	0.008 ^{*a}		2.92±1.20 (1 – 5)	0.035 ^{*a}	
2. tekrar	15.71±13.44 (3 – 45)	10.5	0.033 ^{*b}		3.42±1.28 (1 – 5)	0.097 ^b	
3. tekrar	24.50±18.38 (3 – 50)	14.0	0.044 ^{*c}		3.92±1.20 (2 – 5)	0.131 ^c	
4. tekrar	30.42±14.87 (8 – 50)	24.0	0.245 ^d	0.001 [*]	4.35±0.92 (2 – 5)	0.414 ^d	0.007 [*]
5. tekrar	30.00±15.10 (9 – 50)	26.0	0.005 ^{*e}		4.21±0.97 (2 – 5)	0.157 ^e	
6. tekrar	35.42±13.52 (14 – 50)	33.0	0.008 ^{*f}		4.07±1.14 (2 – 5)	0.180 ^f	
7. tekrar	43.64±11.16 (21 – 50)	50.0	0.866 ^g		4.28±0.91 (3 – 5)	0.257 ^g	
8. tekrar	42.57±10.29 (25 – 50)	50.0			4.50±1.01 (2 – 5)		

\bar{X} : Ortalama; SD: Standart sapma; p: Wilcoxon Matched-Paired Sign Ranked Test (Wilcoxon işaretli sıra testi); p₁: Ardışık deneme arası (miktar); p₂: Birinci ve sekizinci tekrar arası (miktar); p₃: Ardışık deneme arası (beğenirlik); p₄: Birinci ve sekizinci tekrar arası (beğenirlik) *: $p \leq 0.05$; a:1-2; b:2-3; c:3-4; d:4-5; e:5-6; f:6-7; g:7-8

Tablo 4.21’de çalışmaya katılan kız öğrencilerin besin deneme tekrarına bağlı olarak besin tüketim miktarındaki ve besin beğenirlik durumlarındaki değişimler incelenmiştir. Birinci (ilk tekrar) ve sekizinci (son tekrar) tekrardaki tüketilen kereviz gramajları arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p \leq 0.05$). Sekizinci tekrarda tüketilen kereviz miktarında anlamlı artış olduğu görülmüştür. Aynı şekilde beğenirlik durumlarında da ilk ve son tekrar arasında istatistiksel yönde anlamlı bir değişim olduğu, beğenirliğin ilk tekrara kıyasla sekizinci tekrar sonunda arttığı saptanmıştır ($p \leq 0.05$).

Tablo 4.21: Kız öğrencilerin besin deneme tekrarıyla-besin tüketim miktarı ve besin beğenirlik durumu arasındaki ilişki (n=14)

	Besin tüketim miktarı (g) $\bar{X}\pm SD$ (Minimum-Maksimum)	Besin tüketim miktarı Medyan	p ₁	p ₂	Besin beğenirlik puanı $\bar{X}\pm SD$ (Minimum-Maksimum)	p ₃	p ₄
Besin Tüketim Sıklığı							
1. tekrar	5.71±8.15 (0 – 32)	3.5			3.14±1.29 (1 – 5)	0.070 ^a	
			0.003 ^{*a}				
2. tekrar	12.14±12.81 (1 – 39)	8.5			3.78±1.18 (1 – 5)	0.206 ^b	
			0.169 ^b				
3. tekrar	15.42±14.37 (1 – 45)	11.5			4.07±0.82 (2 – 5)	0.034 ^{*c}	
			0.064 ^c				
4. tekrar	21.78±16.94 (4 – 50)	15.5		0.001 [*]	4.50±0.85 (2 – 5)	0.257 ^d	0.009 [*]
			0.100 ^d				
5. tekrar	27.28±18.20 (4 – 50)	31.5			4.28±0.72 (3 – 5)	0.705 ^e	
			0.142 ^e				
6. tekrar	30.21±17.57 (3 – 50)	34.5			4.21±0.89 (2 – 5)	0.527 ^f	
			0.092 ^f				
7. tekrar	35.35±19.09 (3 – 50)	47.5			4.07±0.99 (2 – 5)	0.059 ^g	
			0.115 ^g				
8. tekrar	38.21±19.89 (2 – 50)	50.0			4.42±0.75 (3 – 5)		

\bar{X} : Ortalama; SD: Standart sapma; p: Wilcoxon Matched-Paired Sign Ranked Test (Wilcoxon işaretli sıra testi); p₁: Ardışık deneme arası (miktar); p₂: Birinci ve sekizinci tekrar arası (miktar); p₃: Ardışık deneme arası (beğenirlik); p₄: Birinci ve sekizinci tekrar arası (beğenirlik) *: p≤0.05; a:1-2; b:2-3; c:3-4; d:4-5; e:5-6; f:6-7; g:7-8

Tablo 4.22’de öğrencilerin tüketmeyi sevmedikleri veya tüketimine karşı önyargılı oldukları kereviz sebzelerini belirli aralıklarla tüketmeye başladıktan sonra beğenme durumlarındaki değişime bakılmıştır. Çalışmaya katılan öğrencilerin %32.2’si ilk denemede kereviz sebzelerini hiç sevmediğini veya sevmediğini bildirirken 8. gün sonunda bu oranın %3.6’ya düştüğü saptamıştır. Çalışmaya katılan öğrencilerin %39.3’ü kereviz sebzelerini ilk tüketimden sonra sevdiğini veya çok

sevdiğini bildirdiği saptanırken, çalışmanın son günü (8. gün) bu oranın %82.2'ye yükseldiği görülmüştür.

Tablo 4.22: Öğrencilerin besin tüketim sıklığına bağlı besin (kereviz) beğenirlik durumundaki dağılım

Beğenirlik Durumu	1. Gün		4. Gün		8.Gün	
	n	%	n	%	n	%
Hiç Beğenmedi	4	14.3	0	0.0	0	0.0
Beğenmedi	5	17.9	2	7.1	1	3.6
Orta Düzeyde Beğendi	8	28.6	1	3.6	4	14.3
Beğendi	8	28.6	8	28.6	4	14.3
Çok Beğendi	3	10.7	17	60.7	19	67.9

%%: Yüzde

Bölüm 5

TARTIŞMA

5.1 Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmasına (Birinci Aşama) İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi

Bu çalışma Besin Neofobi Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun okul çağı çocuklarda geçerliğini ve güvenilirliğini araştıran bir çalışmadır. Bu ölçeğin çok yaygın olarak kullanıldığı ve güvenilir sonuçlar sağladığı bilinmektedir [20]. Ölçekle ilgili birçok farklı ülkede benzer çalışmalar yapılmış olsa da Türkçe olarak bu konuda daha önce sadece yetişkinlere yönelik yapılmış bir çalışma olup, çocuklara yönelik yapılmış çalışma bulunmamaktadır [21-25]. Bu çalışmanın amacı FNS'nin Türkçe versiyonunun çocuklarda geçerli ve güvenilir olduğunu onaylamaktadır.

Pliner ve Hobden [1], besin neofobi ölçeğiyle ilgili çalışmasında 18-74 yaş arası katılımcılarla çalışmıştır. Ancak farklı ülkelerde bu ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının farklı yaş gruplarıyla da yapıldığı görülmektedir [21-25, 180]. Ölçeğin orijinaliyle benzer yaş grubu olan yetişkinlerle Brezilya'da çalışılmıştır. Brezilya'da Brezilya Portekizcesi geçerlik çalışması yapılan araştırmanın örneklem grubu 21-55 yaş arası katılımcılardan oluşmuştur [23]. Yine farklı ülkelere, İspanya'da yetişkin örneklem grubuyla ölçeğin İspanyolca geçerlik çalışmasının yapıldığı, 18-73 yaş yetişkin grubuyla İtalya'da benzer çalışmanın yürütüldüğü bilinmektedir [22, 180]. Türkçe geçerlik güvenilirlik çalışması yapılan bu araştırmayla benzer yaş gruplarıyla ise 6-9 yaş İtalyan çocuklarla, İtalya'da ölçeğin geçerlik çalışmasının yapıldığı ve yine 2-6 yaş arası çocuklar ve aileleriyle ölçeğin Portekizce

geçerlik çalışmalarının yapıldığı ve bunların literatürde yer aldığı bilinmektedir [21, 24]. Çalışmaların farklı yaş gruplarından oluşması örnekleme oluşturan bireylerin bilişsel yeteneklerine göre ölçeklerin geliştirildiğinin bir göstergesi olarak düşünülebilir.

Ölçeğin orjinalinde maddelerin puanlama sisteminde bireylerin tutumlarını değerlendirmek için yaygın olarak kullanılan nicel ölçümler ve toplam derecelendirme ölçeklerinden Likert tipi derecelendirme ölçeği kullanılmıştır. Çalışmada yetişkin bireyler yer aldığından 7’li derecelendirilmiş likert tipi ölçeğe yer verilmiştir [1]. Ancak ölçeğin bu Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmasında örneklem yaş grubu göz önüne alındığında, çalışma grubunun çocuklar olması nedeniyle ölçekte yer alan maddelerin cevaplandırılmasında 5’li derecelendirmeyi kapsayan likert tipi ölçek kullanılmıştır. Bu uyarlama yapılırken çocukların bilişsel yetenekleri göz önüne alınarak, doğru cevabı 5’li derecelendirmeyle daha iyi seçebilecekleri düşünülerek yapılmıştır. Çok seçenekli öğeleri tanımlamanın çocuklar için zaman alıcı ve karmaşık olabileceği düşünülmüştür. Literatür araştırması yapıldığında da bu düşüncenin desteklendiği ve çocuklarla benzer çalışmalarda buna benzer uyarlamaların yapıldığı, bu gibi değerlendirmelerde çocuklarla daha çok 5’li derecelendirmenin hatta yaş küçüldükçe 3’lü derecelendirmelerin kullanıldığı görülmektedir [21, 164, 181-184].

Ölçeğin orjinalinde olduğu gibi Türkçe geçerlik güvenirlik çalışmasında da ters kodlanmış sorular (1, 4, 6, 9) aynı şekilde bırakılmış, bu konuda bir değişiklik yapılmamıştır (Tablo 4.1). Benzer uygulamalar ölçeğin farklı dillerdeki çalışmalarında da uygulanmıştır [24]. Buradaki amaç oluşabilecek anlaşmazlıkları gidermek, verilenleri daha anlaşılır şekilde getirmektir.

Ölçeğin yapı geçerliğini test etmek amacıyla uygulanan Açıklayıcı (Exploratory) Faktör Analizi sonucunda soru sayısı 9'a düşürülmüştür (Tablo 4.2). FNS'nin Portekiz'de yapılan çalışmasında da yapı geçerliliği EFA kullanılarak hesaplanmıştır [24]. Ölçeğin Türkçe çalışmasının yapıldığı bu çalışmada ölçek dokuz maddelik şekliyle tekrar analiz edilmiş ve Scree plot'a bakılarak ölçeğin kaç faktöre ayrılacağına karar verilmiştir (Eigenvalue değeri 4.873) (Tablo 4.2 açıklamasında verilmiştir). FNS'nin Portekiz'de yapılan çalışmasında ise iki faktörün varlığını ortaya koymuştur (Eigenvalue değeri 1.457) [24]. Ölçeğin Fransız çocuklarla yapılan çalışmasında da iki faktörlü olduğu sonucuna varılmıştır [158]. Portekiz çalışmasında KMO değeri 0.82 olarak belirlenirken; yürütülen bu çalışmada tek faktör analizinde bu değer 0.907 olup yaygın olarak önerilen değer çok üstünde saptanmıştır (Tablo 4.2 açıklamasında verilmiştir). Türkçe geçerlik ve güvenirliğin yürütüldüğü bu çalışmada Bartlett's testi değeri ise anlamlı bulunmuştur ($\chi^2(36) = 3309.10$, $p < 0.001$) (Tablo 4.2 açıklamasında verilmiştir). Faktör analizinin ön koşulları sayılan KMO ve Bartlett's testi koşulları sağlamıştır. Bu testler araçların yapı geçerliğini değerlendirmede sıklıkla kullanılan testlerdir [107, 109, 110].

Türkçe çalışmanın analiz sonucu bulunan tek faktör toplam varyansın %54.15'ini açıklamaktadır (Tablo 4.2 açıklamasında verilmiştir). Portekiz çalışmasında ise faktör yapısı toplam varyansın %56.11'ini açıklamıştır [24]. Bu durum tek faktör, uygulama yapılan örneklemden herkesin aynı temele dayandığını, ölçeğin tek boyutlu olduğunu göstermektedir. Tüm maddelerin aynı amacı ölçtüğünü göstermektedir.

Ölçeğin faktör yapısını incelemek için yapılan Doğrulayıcı Faktör Analizi'nde de modelin uyum indeksleri ($\chi^2 = 306.701$, $p = 0.00$, $BIC = 424.205$, $CFI = 0.898$, $RMSEA = 0.123$, $GFI = 0.911$) geçerli ve iyi olarak bulunmuştur.

Çalışmadaki verilerin tek faktörlü modele geçerli seviyede uyum gösterdiği saptanmıştır (Tablo 4.3). Ölçeğin Portekiz’de yapılan çalışmasında ise iki faktörlü modele uyum sağladığı görülmüştür (Santorra-Bentler $\chi^2 = 32.017$, $p = 0.00$, BIC=4828.400, CFI=0.973, RMSEA=0.055) [24]. Ölçeğin Fransa’da yapılan çalışmasında ise iki faktörlü modele uyum sağladığı saptanmıştır ($\chi^2/df = 1.42$, CFI=0.981, RMSEA=0.041, GFI=0.958) [158].

Besin Neofobi Ölçeği’nin Türkçe güvenilirliğini sınamak amacıyla yapılan istatistiksel test sonucu ölçeğin tekrarlandığında aynı sonuçları verdiğini göstermiştir ($r = 0.795$; $p < 0.001$) (Tablo 4.4 açıklamasında verilmiştir). Ölçeğin iç tutarlılığını ölçmek amacı ile hesaplanan Cronbach alpha değeri hem ilk testte (0.890) hem de tekrar testinde (0.885) ölçeğin çok iyi bir güvenilirliğe sahip olduğunu göstermiştir (Tablo 4.4 açıklamasında verilmiştir). Literatürdeki ölçek güvenirlik çalışmalarına bakıldığında Cronbach alpha değeri ve test tekrar test yönteminin sıklıkla kullanıldığı görülmektedir [21-25, 91, 158, 165, 166, 181, 184, 185].

Ölçeğin İspanyolca versiyonunda [22] Cronbach alpha değeri 0.82; Fransız çocuklarla [158] yapılan çalışmasında 0.87; Brezilya Portekizcesi çalışmasında [23] 0.91; Portekiz çalışmasında ise $\alpha = 0.8$; test-tekrar test güvenirlik katsayısı ise $r_s = 0.92$ $p < 0.01$ olarak belirlenerek ölçeğin bu dillerde yüksek derecede güvenilir olduğu belirlenmiştir [24]. Almanca çalışmasında 0.79; İtalya çalışmasında ise Cronbach alpha değeri 0.71 olarak belirlenip diğer ülkelerden daha düşük gibi görünse de yine de oldukça güvenilir olduğu saptanmıştır [21, 91].

Ölçeğin orijinalinin ele alındığı çalışma incelendiğinde ise yine Cronbach alpha değerinin kullanıldığı ve bu değer 0.88 bulunduğu test tekrar test yöntemi sonucunda test-tekrar test korelasyonları ise $r(59) = 0.82$ $p < 0.01$ bulunmuştur [1].

Çalışmanın ilk aşaması olan geçerlik ve güvenirlik aşamasına dahil olan öğrencilerin ölçek toplam puanları cinsiyetler arasında farklılık göstermezken ($p>0.05$) (Tablo 4.6); çalışmanın farklı grupla yapılan ikinci aşamasında ise erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha az neofobik olduğu ($p\leq 0.05$) (Tablo 4.12a) saptanmıştır. Aynı şekilde çalışmaya katılan öğrencilerin besin neofobi ölçeği puanlarının (besinlere karşı neofobik olma durumunun) yaş gruplarına göre dağılımına bakıldığında ilk aşamada yaş grupları arasında farklılık görüldüğü ve on yaşında olan çocukların daha düşük FNS puanına sahip olduğu bulunmuştur ($p\leq 0.05$) (Tablo 4.5). Bu durum çalışmanın ikinci aşamasında incelendiğinde yaş gruplarına göre ölçek puanının değişmediği görülmektedir ($p>0.05$) (Tablo 4.13). Ölçeğin İspanyolca versiyonunda da cinsiyetler arası anlamlı bir fark bulunmazken ($p<0.062$); yaş grupları arasında anlamlı fark olduğu, yaş arttıkça neofobi puanının da arttığı saptanmıştır ($p<0.003$) [22]. FNS ölçeğinin İtalya’da yapılan çalışmasında ise ICFNS puanıyla yaş grupları arasında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p<0.05$) [21]. Fransız çocuklarla yapılan çalışmasında hem yaş hem de cinsiyetle çocukların puanları arasında anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır [158]. Yine Portekiz’de geçerliği yapılan bu ölçekte cinsiyet ve yaş grupları arasında bir farklılık gözlemlenmediği saptanmıştır [24]. Tuorila & Cardello’nun [186] yaptığı çalışmada kadınların erkeklerden daha az neofobik olma eğiliminde olduğunu görülmüştür. İskandinavya’da yapılan başka bir çalışmada ise erkeklerin kadınlardan daha yüksek puan aldığı saptanmıştır [187]. Besin neofobi durumuyla cinsiyet ve yaş grupları arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalarda farklı sonuçlar saptanması, FNS’nin cinsiyet ve yaş grubundan bağımsız bireysel tercihleri ölçen bir araç olmasına ve toplumsal farklılıklar nedeniyle farklı ülkelerde yürütülen çalışmaların sonuçlarında farklılıklar bulunabileceğine bağlanabilir.

5.2 Neofobi Saptama Çalışmasına (İkinci Aşama) İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi

5.2.1 Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi

Çocukluk çağı beslenmesi hayatın devamındaki beslenme alışkanlıklarının temelini oluşturduğundan bu dönem insan hayatında ayrıca önemlidir. Optimum büyümeyi sağlamada sağlıklı beslenme temel rol oynamaktadır. Çocuklarda yaygın olarak görülebilen sağlıksız beslenmenin sağlıklı gelişimi engelleyebildiği ve aynı zamanda hem çocukluk çağına hem de yetişkinlikte kronik hastalıkların ortaya çıkmasına zemin hazırlayabildiği bilinmektedir [188]. Bu dönemde çocuğun beslenme alışkanlıklarını şekillendirmede başta anne olmak üzere ailenin etkisi ön plana çıkmaktadır. Çocukların beslenme alışkanlıklarının araştırılması bununla ilişkili önemli halk sağlığı sorunlarının önlenmesinde önemlidir [189-193].

Yapılan bu çalışmada çocukların beslenme alışkanlıkları incelendiğinde öğün düzenine bakıldığında çalışmaya katılan çocukların büyük bir çoğunluğunun 3 ana öğünü de tükettiği görülmüştür (Tablo 4.7). Yapılan başka bir çalışmada ise çalışmaya katılan kız çocuklarının %81.7'sinin erkeklerin ise %71.9'unun günde en az 4 öğün tükettiği görülmüştür [194]. Farklı çalışmalar incelendiğinde çocukların %53.8'inin öğün düzeninin düzensiz olduğu saptanmıştır. Özellikle kahvaltı atlama alışkanlığı olan çocukların olduğu görülmüştür. [195, 196]. Kahvaltı öğününü atlama alışkanlığının cinsiyetler arasında benzer olduğu saptanmıştır [196]. Benzer yaş grubuyla farklı ülkede yapılan bir çalışmada kahvaltı alışkanlığı incelendiğinde çalışmaya katılan çocukların çoğunluğunun (%78.9) kahvaltı yapma alışkanlığı olduğu görülmüştür [192]. Yapılan bu çalışmada ise çocukların sadece %13.3'ünün kahvaltı öğününü düzenli tüketmediği %86.7'sinin düzenli tükettiği ve bu konuda

cinsiyetler arasında bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.7). Sonuçlar incelendiğinde genel olarak bu yaş çocuklarda düzenli öğün tüketme alışkanlığı olduğu görülmektedir. Ancak öğünlerde tüketilen besinlerin çeşitliliği ve miktarı da önem taşımaktadır. Bu konuda daha net veriler toplanması literatüre katkı sağlamada önemlidir.

Çocukların beslenme alışkanlıklarından fast food yeme sıklıkları incelendiğinde yapılan bir çalışmada %71.5'inin fast food yeme alışkanlığı olduğu ayda en az 1-2 kez fast food tükettiği görülmüştür [195]. Yapılan bu çalışmada ise benzer şekilde çocukların %80.1'inin ayda en az 1-2 kez olacak şekilde fast food tükettiği ve öğrencilerin yarısından fazlasının (%64.7) ailesinin fast food tüketimine izin verdiği saptanmıştır (Tablo 4.7). Farklı bir çalışma ise çocukların önemli bir bölümünün sık sık (fast food >1 hafta) fast food tükettiğini ve bu durumda aynı zamanda kahvaltı atlamak gibi sağlıksız beslenme alışkanlıklarıyla güçlü bir ilişkisi olduğunu göstermiştir [197, 198]. On iki- on yedi yaş arası çocuklarla yapılan bir çalışmada ise çalışmaya katılanların %38'inin haftada en az bir kez fast food tükettiği görülmüştür [199]. Yedi – on iki yaş çocuklarla yapılan başka bir çalışmada erkeklerin kızlara göre daha fazla fast food tükettiği, kızların %16.2'sinin erkeklerin ise %21.2'sinin haftada en az 2-3 kez fast food tükettiği görülmüştür [194]. Yapılan bu çalışmada da fast food tüketimi cinsiyetlere göre incelendiğinde de benzer şekilde erkeklerin kızlara göre daha fazla fast food tükettiği saptanmıştır ($p\leq 0.05$) (Tablo 4.7). Sık sık fast food tüketimi, sağlıksız bir yaşam tarzı profili ile ilişkilidir. Bulgular çocukların daha sağlıklı beslenme alışkanlıklarını benimsemelerine yardımcı olacak müdahalelerin geliştirilmesi gerektiğini desteklemektedir.

Besin neofobisiyle ilişkili gösterilen bir besini kesin olarak sevmediğine karar vermeden önceki deneme sayısı incelendiğinde bu çalışmaya dahil edilen çocukların

çoğunluğunun yalnızca bir defa (%41) veya iki defa (%40.1) denediği görülmüştür. Çalışmaya katılan çocuklardan çok azı (%10.1) sekiz ve üzeri deneme yaptığını bildirmiştir. Bu durumun her iki cinsiyette de benzer olduğu saptanmıştır (Tablo 4.7). Uzun yıllardır önemli çalışmalar, çocukları bilmedikleri veya sevmedikleri bir besinin tadı ile tanıştırmamanın, o besinin kabulünü artırmanın etkili bir yolu olduğunu göstermektedir. Genellikle 5-15 kez tat maruziyetinin gerekli olduğu bilinmektedir [15, 75, 200-203]. Caton ve arkadaşları yeni besini 5 kez tekrarlamamanın tüketim miktarını artırabileceğini gösteren çalışmalar yürütmüştür [204, 205]. Bu net verilere rağmen bu uygulamanın çok fazla kullanılmadığı görülmektedir. Bu konuda yapılan bir çalışmada bakım verenlerin %80'inin 3-4 defa, bakıcıların sadece %6 ve %9'unun ise sırasıyla 6-10 defa çocukların bir besini sevip sevmediğine karar vermeden önce o besini sunmayı tekrarladığı görülmüştür [206, 207]. Bu tür maruz kalma müdahaleleri, besindeki aktif bileşenin tekrar tekrar tadılması ve bundan kaynaklanan 'öğrenilmiş güvenlik' olabileceği bilinmektedir. Ayrıca bu durum besinin duyuşal niteliklerine maruz kalmayı sağlayabilmektedir. Bu durumun, tekrarlanan tadımdan kaynaklanan olumlu etkilerde rol oynayabileceği bilinmektedir [207, 208].

Aile, özellikle anneler, çocuklarına doğru miktarlarda ve doğru besinleri verme konusunda çok hassas davranabilmektedirler. Bu yüzden de çocuklarının beslenmesine fazla miktarda müdahale edebilirler [209]. Yapılan bu çalışmada ailelerin %29.7'sinin yemek yemesi için çocuklarına müdahale ettiği, çocuklarını zorladığı belirlenmiştir. Cinsiyet olarak her iki grupta da (erkekler ve kızlar) müdahaleci ailelerin olduğu görülmektedir (Tablo 4.7). Yapılan çalışmalarda da benzer şekilde yemek yemesi için çocuğunu zorlayan aileler olduğu görülmektedir [210-212]. Rezende ve ark.'nın [210] yaptığı bir çalışmada annelerin yaklaşık

%55'inin baskıcı olduğu saptanmıştır. Yine yapılan farklı bir çalışmada 1-3 yaş çocuğu olan annelerin %18'inin, okul öncesi çocuğu olan annelerin ise %11'inin baskıcı davranabildiği görülmüştür [211]. Çalışma sonuçları yedirme baskısı arttıca bu çocukların baskıcı olmayan ailelerin çocuklarına göre daha az yemek yediğini göstermektedir [210, 213].

Besin eşitliliği beslenme kalitesini değerlendirmede yaygın olarak kullanılan önemli kriterlerden biridir. Yapılan bu çalışmada öğrencilerin çoğunluğunun öğünlerinde 1 çeşitten fazla besine yer verdiği grlmektedir. Cinsiyetler arası karşılaştırma yapıldığında ise erkeklerin kızlara göre daha çeşitli beslendiği saptanmıştır (Tablo 4.7). Londra'da yapılan geniş çaplı çalışmaya katılan çocukların %4-20'sinin besin çeşitliliğinin ve buna bağlı olarak besin ögesi alımının önerilenin altında olduğu görülmüştür [214]. Farklı bir çalışmada yine çalışmaya katılan çocukların %51'inin 4 besin grubundan daha az çeşit tükettiği görülmüştür [215]. Diyetle düşük çeşitlilik beslenme kalitesinde düşüşe yol açabilecek önemli faktörlerdendir. Çocukların sağlıklı büyümesinde besin çeşitliliği önemlidir [216]. Meyve ve sebze tüketimi birçok besin ögelerinin karşılanabilmesinde ve bulaşıcı olmayan birçok hastalığın azaltılmasında katkıda bulunabilecek temel diyet unsuru olarak gösterilmektedir [217]. Çeşitli meta-analizler meyve veya sebze alımı ve sağlık arasındaki pozitif ilişkiyi göstermektedir ve önerilen alım kardiyovasküler hastalıklar, inme [218, 219], diyabet [220], hipertansiyon [221], bazı kanser türleri [219, 222-224], depresyon [225] gibi sorunların riskini azaltabildiği gösterilmektedir. Yapılan farklı çalışmalar yaygın bir şekilde ocukluklarda besinler arasında en fazla sevilmeyen besinin sıklıkla sebzeler olduğunu göstermektedir [226-228]. Meyveler genellikle sebzelere göre daha fazla tercih edilip sevilerek tüketilmesine rağmen, dünya çapında yetersiz meyve – sebze tüketimi olduğu gözlenmektedir [217, 229,

230]. Londra'da 11-13 yaş adölesanlarla yapılan bir çalışmada adölesanlar arasında düşük sebze ve meyve tüketiminin yaygın olduğu görülmüştür. Çalışmaya göre adölesanların yaklaşık %60-70'inin <5 porsiyon/gün, %20-30'unun <1 porsiyon/gün tükettikleri görülmüştür [229]. Türkiye'de 2019 yılında yapılan bir çalışmada 7-10 yaş arası çocukların meyve ve sebze tüketimleri incelenmiştir. Çalışmaya katılan çocukların %70.4'ünün haftada 3 ve daha fazla sebze tükettiği gözlemlenirken, meyve tüketiminde ise bu oranın %82.4 olduğu, meyvelerin sebzelere göre daha sık tüketildiği saptanmıştır [231]. Farklı bir ülkede daha küçük yaş grubuyla yapılan bir çalışmada önerilen düzeyde (≥ 1 porsiyon/gün) meyve tüketen çocukların oranı %73.2 iken önerilen düzeyde (≥ 1.5 porsiyon/gün) sebze tüketen çocukların oranının %17 olduğu saptanmıştır [232]. Yapılan bu çalışmada da sevilmeyen sebze sayısının meyve sayısına göre daha fazla olduğu görülmektedir. Öğrencilere sorulan 30 farklı sebze ve 24 farklı meyveden tüm meyve sebzeleri seven çocukların da olmasının yanı sıra hiçbir meyve sebzeyi sevmeyen çocukların da olduğu saptanmıştır. Öğrenciler kendilerine sorulan 30 sebzedden yaklaşık 14 tanesini, 24 meyveden ise yaklaşık 15 tanesini sevdiklerini belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra 30 sebzedden ortalama olarak 5.3'ünün; 24 meyveden ise ortalama 3.5'inin denenmediği belirlenmiştir. (Tablo 4.8).

5.2.2 Öğrencilerin Antropometrik Ölçümlerine İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi

Yapılan bu çalışmada öğrencilerin cinsiyete göre vücut ağırlığı ortalamaları değerlendirildiğinde erkek öğrencilerin vücut ağırlığı ortalaması 36.06 ± 11.31 kg olarak saptanırken, kızların ise 35.47 ± 9.86 kg olarak belirlenmiştir (Tablo 4.9). Farklı etnografik gruplarla yapılan çalışmalar da da benzer sonuçlar gözlemlenmiştir [233-237]. Örneğin Hollanda'da yapılan bir çalışmada benzer sonuçlar bulunup,

çalışmaya katılan çocukların vücut ağırlığı ortalamasının 34.7 ± 6.5 kg olduğu saptanmıştır [233]. Yine farklı ülkelerden Çin’de yapılan bir sağlık araştırmasına 7-18 yaş arası 1081 çocuk katılmıştır. Çocukların vücut ağırlığı ortalamasına bakıldığında 41.40 ± 15.01 kg olduğu görülmüştür [234]. Türkiye’de Neyzi ve arkadaşlarının [235] bu konuyla ilgili yapmış oldukları çalışmada 9 yaş erkek çocuklarda vücut ağırlığı ortalamasının 28.8 kg, kız çocuklarda da bu değer erkeklerle çok benzer olup 28.9 kg olduğu saptanmıştır. İran’da 7-12 yaş çocuklarla yapılan çalışmada erkeklerin vücut ağırlığı ortalaması 29.5 kg kızların ise 27.7 kg olarak saptanmıştır [237]. Yine farklı bir çalışmada erkek ve kız çocuklarının her ikisinin de ağırlık açısından yaşa bağlı benzer değişikliklere sahip olduğu görülmüştür [236]. Literatür taramasında bunların yanı sıra yapılan bu çalışmayla farklı sonuçlar gösteren çalışmaların da olduğu görülmektedir [238, 239]. Yapılan farklı bir çalışmada kızların 13 yaşına kadar ortalama olarak erkeklerden yaklaşık olarak 1 kg daha ağır olduğu saptanmıştır [238]. Ulusal Sağlık ve Beslenme İnceleme Anketi (National Health and Nutrition Examination Survey) (NHANES) 1999-2016 verileri incelendiğinde 8-12 yaş arası 6816 çocukla yapılan çalışmada çalışmaya katılanların vücut ağırlığı ortalamalarının cinsiyetler arasında fark gösterdiği kızların erkeklerden bu yaşlarda daha yüksek değerlere sahip olduğu görülmüştür ($p=0.003$) [239]. Vücut ağırlığı konusundaki bu farklılıkların sebebi çalışmaların yapıldığı grupların yaşam şeklindeki farklılıklar ve genetik etmenler olabilir.

Boy uzunluğu büyümenin değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılan antropometrik ölçümlerdir. Bu konuda DSÖ tarafından oluşturulmuş referans değerler olsa da değerlendirme yapılırken genetik faktörler, etnik kökenler arası farkların da göz önünde bulundurulması doğru sonuca ulaşmada önemlidir [240]. Çalışmaya katılan öğrencilerin boy uzunluğu değerlendirildiğinde erkek öğrencilerin

boy uzunluğu ortalamasının 137.77 ± 8.47 cm, kız öğrencilerin ise 138.03 ± 8.77 cm olduğu görölmüştür (Tablo 4.9). İnan'da yapılan çalışmada 7-12 yaş erkek öğrencilerin boy uzunluğu ortalaması 133.2 cm kız öğrencilerin ise 131.0 cm olarak belirlenmiştir [237]. NHANES 1999-2016 verilerine bakıldığında da ortalama değerin 144.6 cm olduğu ve cinsiyetler arasında bir fark olmadığı görölmektedir ($p=0.064$) [239]. Benzer yaş grubuyla yapılan farklı bir çalışmada çocukların boy uzunluğu ortalamasının 141.5 ± 6.5 cm olduğu saptanmıştır [233]. Çin'de 7-18 yaş arası çocuklarla yapılan bir çalışmada çocukların boy uzunluğu ortalamasının 147.13 ± 17.11 cm olduğu bulunmuştur [234]. Yine yapılan farklı bir çalışmada kızların erkeklere göre yaklaşık 13 yaşına kadar ortalama 2-5 cm daha uzun olduğu ancak bu yaşlardan sonra erkeklerin kızlara göre yaklaşık 1-13 cm kızlardan daha uzun olduğu saptanmıştır [236, 238].

Yaşa göre boy uzunluğunun Z skor değerlendirilmesine bakıldığında ise aynı şekilde bu yaş grubundaki erkeklerin boy kısalığının kızlara göre daha fazla olduğu görölmüştür [236, 238]. Yapılan bu çalışmada öğrencilerin yaşa göre boy uzunluğu persentil ve Z skoru değerlerine bakıldığında cinsiyetlere göre ölçümler arasında anlamlı bir fark olmadığı görölmektedir ($p>0.05$) Bu çalışmaya katılan öğrencilerin yaşa göre boy uzunluğu persentil ve Z skor değerlendirilmesine göre çoğunluğunun (persentil değerlendirmesine göre %63.6), (Z skor değerlendirmesine göre %62.6) normal boy uzunluğunda olduğu ve bu durumun cinsiyetler arasında da benzer olduğu görölmektedir. ($p>0.05$). (Tablo 4.10 ve Tablo 4.11). Türkiye'de yapılan başka bir çalışmada da benzer şekilde yaşa göre boy uzunluğu Z skoru değerlendirilmesinde çalışmaya katılanların çoğunluğunun (%65.7) normal boy uzunluğuna sahip olduğu ve cinsiyetler arasında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p=0.436$) [241]. Çin'de yapılan farklı bir çalışmada da yine çalışmaya

katılan öğrencilerin büyük çoğunluğunun normal boy uzunluğuna sahip olduğu sonucuna varılmıştır [242]. Yine farklı ülkelerden Sudan'da yapılan başka bir çalışmada Z skor sınıflandırılması yapılan bu çalışmayla benzer şekilde sınıflandırılmış olup çalışmaya katılan çocukların %92.9'unun normal, %9.4'ünün çok kısa olduğu görülmüştür [243]. Türkiye'de 5-14 yaş arası çocuklarla yapılan çalışmada öğrencilerin %1.1'inin çok kısa, %5.9'unun ise kısa olduğu saptanmıştır [244]. Yapılan bu çalışmada ise çok kısa ve kısa boy uzunluğuna sahip öğrencilerin oranı sırasıyla %3.4 ve %17.6 olarak bulunmuştur (Tablo 4.11).

Dünya çapında artan obezite görülme sıklığıyla birlikte özellikle çocuklarda obezitenin gelişimini ve dağılımını izlemek her zamankinden daha da önem kazanmıştır. Çocukluk çağı obezitesinin belirlenip, önlenmesi, obeziteye bağlı oluşabilecek akut ve kronik hastalıkların önlenmesinde, genel sağlık durumunun korunmasında ve geliştirilmesinde önemlidir. Bunu tespit etmede sıklıkla kullanılan parametre ise BKİ'dir [245, 246]. Benzer yaş grubuyla yapılan farklı bir çalışmada çocukların BKİ değer ortalamasına bakıldığında $17.3 \pm 2.4 \text{ kg/m}^2$ olduğu saptanmıştır [233]. İran'da 7-12 yaş çocuklarla yapılan çalışmada erkeklerin BKİ ortalaması 16.36 kg/m^2 kızların ise 15.89 kg/m^2 olarak belirlenmiştir [237]. NHANES 1999-2016 verilerine bakıldığında ise erkeklerin ortalama BKİ değerinin 19.6 kg/m^2 , kızların ise 20.0 kg/m^2 olduğu görülmektedir. Bu yaş grubunda kızların erkeklere göre daha yüksek BKİ'ye sahip olduğu görülmektedir ($p=0.008$) [239]. Yapılan başka bir araştırmada ise bu sonuçlardan farklı olarak 10 yaşına kadar erkeklerin kızlara göre daha yüksek BKİ'ye sahip olduğu gözlemlenmiştir [238]. Yapılan bu çalışmada ise erkeklerin BKİ ortalamasının $18.69 \pm 4.23 \text{ kg/m}^2$ kızların ise $18.36 \pm 3.56 \text{ kg/m}^2$ olduğu saptanmıştır (Tablo 4.9).

Çalışmada yaşa göre BKİ percentil değerleri incelendiğinde ise çalışmaya katılan öğrencilerin %6.6'sının çok zayıf, %8.6'sının zayıf, %48.8'inin normal, %12.3'ünün hafif şişman ve %23.7'sinin obez olduğu saptanmıştır. Bu veriler cinsiyetlere göre ayrılıp incelendiğinde erkek öğrencilerde obezite sıklığının kızlara göre daha fazla olduğu görülmüştür ($p \leq 0.05$) (Tablo 4.10). Türkiye'de 1687, 6-14 yaş arası çocuklarla yapılan bir çalışmada percentil sınıflaması yapılan bu çalışmayla benzer olup ≥ 85 -<95 percentil arası hafif şişman olarak, 95 percentil ve üzeri ise obez olarak tanımlanmıştır. Bu verilere göre hafif şişman çocukların oranı %9.8, obez oranı ise %23.2 olarak belirlenmiştir. Çalışma sonucu yapılan bu çalışmayla benzer olup obezite prevalansı erkeklerde kızlara göre daha yüksek bulunmuştur ($p < 0.05$) [247]. Yapılan başka bir çalışmada ise percentil sınıflandırılması 5. percentil altı zayıf, ≥ 5 -<85 percentil arası normal ≥ 85 -<95 arası hafif şişman ≥ 95 percentil ise obez olarak sınıflandırılmıştır. Buna göre çalışmada yer alan çocukların %2.1'ı zayıf, %63.5'i normal, %17.2'si hafif şişman ve %17.2'si obez olarak saptanmıştır [248]. 6-12 yaş arası çocuklarla yapılan başka bir çalışmada yine çocukların %15'inin BKİ percentil değerinin ≥ 85 -<95 aralığında olduğu, %26'sının ise ≥ 95 percentil olduğu görülmüştür [249]. NHANES 1999-2016 verilerindeki BKİ'nin percentillere göre sınıflandırılmasına bakıldığında çalışmaya katılanların %2.5'inin zayıf, çoğunluğunun (%57.8) normal, %18'inin hafif şişman, %21.8'inin ise obez olduğu görülmektedir [239].

Farklı ülkede 7-18 yaş arası çocuklarla yapılan bir çalışmada BKİ değerleri Z skoruna göre değerlendirilmiştir. Z skoru sınıflandırılması < -2 zayıf, $> +1$ hafif şişman, $> +2$ obez olarak kabul edilmiştir. Buna göre çalışmaya katılanların %72.3'ünün normal, %5.9'unun zayıf, %13.4'ünün hafif şişman, %8.3'ünün obez olduğu saptanmıştır. Bu çocuklardan 7-10 yaş arası olanlar değerlendirildiğinde ise

%6.1'inin zayıf, %68.2'sinin normal, %25.8'inin ise hafif şişman/obez olduğu saptanmıştır [234]. Benzer yaş grubuyla Z skoruna göre değerlendirmeye ilgili Nijerya'da yapılan bir çalışmada çok zayıf, zayıf, aşırı ağırlık ve obezite prevalansı sırasıyla %8, %7.2, %9.9, %1.4 ve %0.7 olarak saptanmıştır [250]. Farklı bir ülke, Sudan'da yapılan çalışmada ise çalışmaya katılan çocukların %23.7'sinin çok zayıf, %69.8'inin normal %7.1'inin ise hafif şişman ve obez olduğu görülmüştür [243]. Türkiye'de 6-14 yaş arası okul çağı çocuklarla yapılan başka bir çalışmada, bu çalışmayla benzer Z skoru sınıflandırılması yapılmış ve buna göre çocukların %17.4'ünün hafif şişman, %22.8'inin ise obez olduğu sonucuna varılmıştır. Sekiz yaşa kadar kızların erkeklere göre daha obez, 8 yaştan sonra ise erkeklerin kızlara göre daha obez olduğu saptanmıştır [244]. Türkiye'de yapılan başka bir çalışmada ise yaşa göre BKİ Z skoru değerlendirilmesinde cinsiyetler arasında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p=0.517$) [241]. Yapılan benzer başka bir çalışmada erkeklerin %13.4'ü kızların ise %8.7'sinin hafif şişman ve/veya obez olduğu ve anlamlı derecede erkeklerin kızlara göre daha yüksek oranda hafif şişman ve/veya obez olduğu saptanmıştır [251]. Yine farklı bir çalışmada aynı şekilde bu yaş çocuklarda kızların erkeklerden daha düşük ağırlığa sahip olduğu gösterilmektedir [238]. Yapılan bu çalışmada BKİ değeri Z skoruna göre sınıflandırılıp incelendiğinde ise yine çalışmaya katılan öğrencilerin çoğunluğunun (%46.5) normal BKİ değerine sahip olduğu, erkeklerde kızlara göre obezite görülme prevalansının daha fazla olduğu saptanmıştır ($p\leq 0.05$) (Tablo 4.11).

Vücutta normalden fazla yağ dokusu olması olarak tanımlanan obezite, biriken bu yağ dokusunun vücuttaki dağılımı ve hangi bölgede olduğunun saptanması da oldukça önemlidir. Bel çevresi, bel-boy oranı bu anlamda özellikle kronik hastalıkların oluşmasında daha büyük riske sahip olan abdominal obezitenin

takibinde sıklıkla kullanılmaktadır [245]. Bel çevresi ve bel/boy oranıyla ilgili uluslararası referanslar olmadığından, birçok ülke kendi referanslarını oluşturmaktadır [252]. Yapılan bu araştırmada çalışmaya katılan çocukların bel çevresi ortalamasına bakıldığında cinsiyetler arası benzer olup erkeklerin ortalama 65.17 ± 10.11 cm, kızların 63.73 ± 8.34 cm olduğu saptanmıştır (Tablo 4.9). Bunun yanı sıra bel çevresi persentil sınıflandırılması yapıldığında (≤ 10 . çok düşük; $> 10 - \leq 25$. düşük; $> 25 - \leq 75$. normal; $> 75 - \leq 90$. yüksek; > 90 . aşırı yüksek) çalışmaya katılanların %11.8'inin çok düşük ve düşük, %45.3'ünün normal, %14.6'sının yüksek, %28.3'ünün aşırı yüksek olduğu cinsiyetler arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ($p > 0.05$) (Tablo 4.10). Sekiz-on yaş arası çocuklarla yapılan bir çalışmada erkeklerin bel çevresi ortalamasının 72.95 ± 13.62 cm kızların ise 73.76 ± 12.25 cm olduğu ve cinsiyetler arası yapılan bu çalışmayla benzer olup, anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p = 0.726$) [253]. Yine benzer yaş grubuyla (8-10 yaş) yapılan farklı bir çalışmada çocukların bel çevresi ortalaması 66.4 cm olarak belirlenmiştir [248]. 6-12 yaş çocuklarla yapılan başka bir çalışmada ise 10 ve 12 yaşlarında erkeklerin kızlardan daha geniş bel çevresine sahip olduğu diğer yaşlarda ise bel çevresi ölçümünün cinsiyetler arasında benzer olduğu saptanmıştır [245]. Tunuslu çocuklarla yapılan çalışmada bel çevresi yüzdeler eğrilerinin her iki cinsiyet için de yaşla birlikte arttığı gözlemlenmiştir. Kızlar ve erkekler arasındaki 50. yüzdeler dilimlerin bir karşılaştırmasında aynı yaşlarda küçük farklılıklar olduğu saptanmıştır. On altı yaştan sonra bu farkın arttığı ve 17-18 yaşlarında erkeklerin kızlara göre bel çevresi değerinin anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur [252].

Bel/boy oranıyla ilgili yapılan çalışmada çocukların %14'ünün bel/boy oranının $\geq 0,50$ olduğu gösterilmiştir. Altı-10 yaş arası kızlarda bu oran erkeklerden

daha yüksekken, 10 yaş sonrası ise erkeklerde kızlara göre daha yüksek olarak bulunmuştur [245]. Sekiz-10 yaş arası çocuklarla yapılan farklı bir çalışmada erkeklerde de kızlarda da bu oranın 0.52 ± 0.07 olduğu saptanmıştır [253]. Avustralya'da yapılan bir çalışmada 7-15 yaş okul çağı çocuklarla 1985-2015 yılları arasında 30 yıl süren kesitsel çalışmada abdominal obezitenin 30 yıl sürecinde arttığı gözlemlenmiştir. Ayrıca her beş çocuktan birinin bel/boy oranının ≥ 0.5 olduğu saptanmıştır. 2012-2015 yılları arasında bel/boy oranı ≥ 0.5 olan kızların oranında erkeklere göre bir düşüş görülmüştür ($p=0.024$) [254]. Yapılan bu çalışmada ise erkeklerde bu oran 0.47 ± 0.06 kızlarda ise 0.46 ± 0.05 olup her iki cinsiyet içinde değerlerin normal aralıkta olduğu saptanmıştır (Tablo 4.9) [173].

5.2.3 Öğrencilerin Besin Neofobi Ölçek Puanına İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi

Besin neofobi prevalansının çalışmalarda kullanılan farklı yaş grupları, araçlar, kesme noktaları (cutoff point) ve yanıtlayıcılara bağlı olarak dünya çapında değişken olduğu bilinse de; çocukların yetişkinlerle benzer yemek şekline geçmesiyle başlayıp, çocukluk çağının farklı dönemlerinde sıklıkla üst düzeye ulaştığı bilinmektedir [20, 255, 256]. Yapılan bir çalışmada 18 yaşın altındaki bireylerde neofobi yaygınlığının %40 ile %60 arasında değiştiği görülmüştür [16]. Polonya'da okul öncesi çocuklarla ($n=325$) yapılan bir çalışma, çocukların %10.8'inin yüksek düzeyde besin neofobisi ve %76.9 orta düzeyde neofobi eğilimi sergilediğini erkeklerin kızlara göre daha az neofobik olduğu ancak bunun istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermiştir [88]. Yine 4 yaş grubuyla yapılan farklı bir çalışmada çocuklar arasında besin neofobi prevalansı %44 olarak saptanmıştır [257]. İspanya'da, 246 ilkokul çocuğuyla (8-10 yaş) yapılan bir çalışma, katılımcılar arasında besin neofobi yaygınlığını %19.5 olarak saptamıştır. Aynı

çalışmada 11-12 yaşta (n=218) bu oran %17.8; 13-14 yaşta (n=207) %15.9; 15-16 yaşta ise (n=160) %20 olarak bulunmuştur. Genel olarak yapılan bu çalışmada neofobi oranının kızlarda daha yüksek olduğu saptanmıştır [5]. Hindistan'da beş yaş altı çocukların annesiyle (n=200) yapılan bir başka çalışmada, çocuklar arasında neofobi prevalansı %37 olarak bulunmuştur [256]. Farklı bir çalışmada yine çalışmadaki çocukların %46.5'inin besin neofobisi olduğu görülmüştür [258]. Yapılan bu çalışmada ise neofobik eğilimli öğrencilerin %48.8'inin erkek, %51.2'sinin kız öğrencilerden oluştuğu (Tablo 4.12b açıklamasında verilmiştir); kızların erkeklere göre daha fazla neofobik eğilimli olduğu bulunmuştur ($p \leq 0.05$) (Tablo 4.12a) Genel olarak çalışmaya katılan okul çağı çocukların %52.5'inin neofobi eğilimli olduğu saptanmıştır (Tablo 12.b) Çalışmalar farklı ülkelerde yapılmış olsa da ortak sonuç olarak besin neofobi prevalansının çocuklar arasında yüksek olduğu açık şekilde görülmektedir. Ancak bu konuda çalışmalar arası karşılaştırmalar yapılırken uygun ölçüm araçlarının kullanılmasına dikkat çekilmelidir. Beslenme alışkanlıkları ülkeler arası farklılık gösterebileceğinden araçların ülkeye göre uyarlanması daha doğru sonuçlar verebileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Görülme sıklığı özellikle çocukluk çağında yüksek olarak saptanan besin neofobisinin öğrencilerin antropometrik ölçümleriyle, besin çeşitliliği, sebze-meyve tüketimiyle ilişkisi incelendiğinde yapılan bu çalışmada öğrencilerin besin neofobi ölçek puanıyla antropometrik ölçümleri (yaşa göre boy uzunluğu, yaşa göre BKİ, bel çevresi) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Besin neofobi durumunun belirtilen gruplarda benzer dağılıma sahip olduğu görülmüştür ($p > 0.05$) (Tablo 4.14). İspanya'da 8-12 yaş arası neofilik ve neofobik çocukların antropometrik ölçümlerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada neofilik çocukların

neofobik çocuklara göre vücut ağırlığının daha yüksek olduğu ve bu etki büyüklüğünün orta düzeyde olduğu saptanmıştır ($p=0.030$). Ancak vücut analizi karşılaştırmasında iskelet kası oranının anlamlı bir şekilde neofilik çocuklarda daha fazla olduğu bulunmuştur ($p=0.010$). Aynı çalışmada bu durumun adölesan (12-16 yaş) dönemde benzer şekilde olmadığı neofobi düzeyinin antropometrik ölçümler veya vücut kompozisyonu ölçümlerinin hiçbiri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olmadığı görülmüştür. Neofilik ve neofobik okul çağı ve adölesan çocukların boy uzunluğu ($p_{\text{okul çağı}}=0.088$; $p_{\text{adölesan}}=0.462$) vücut yağ oranı ($p_{\text{okul çağı}}=0.500$; $p_{\text{adölesan}}=0.142$) ve BKİ ($p_{\text{okul çağı}}=0.067$; $p_{\text{adölesan}}=0.841$) değerleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu çalışmaya göre özetle çocukluk döneminde neofobik katılımcılar, iskelet kas kütleindeki azalma nedeniyle neofobik akranlarından daha düşük vücut ağırlığı gösterirken, adölesan dönemde neofobi seviyesinin bir etkisi olarak gruplar arasında antropometrik ölçümler ve vücut kompozisyonu ölçümlerinde hiçbir farklılık bulunmamıştır [5]. Yine farklı bir çalışmada çocukluk çağında vücut ağırlığı durumu ile besin neofobisi arasında hiçbir ilişki olmadığı görülmüştür [16]. Ancak antropometrik ölçümlerle besin neofobisi arasında bir ilişki olmadığını gösteren kaynaklar olmasına rağmen; [5, 8, 10, 122, 257] besin neofobisi, seçici yemek yeme gibi yeme davranışlarına bağlı olarak bireylerde farklı besin gruplarının tüketiminin azaldığı ve bu bireylerin kas kütle kaybına bağlı olarak daha zayıf olabileceğini gösteren kaynaklar da bulunmaktadır [5, 7, 259]. Polonya’da yapılan bir çalışmada BKİ’nin besin neofobi düzeyine bağlı olarak değiştiği görülmüştür. Çalışmada en yüksek obezite oranı en düşük neofobi grubunda görülürken orta ve yüksek neofobi eğilimine sahip olan gruplarda obezite yüzdesi sırasıyla %6.4 ve %5.6 olarak bulunmuştur. Ancak bu sonuçların istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür [88]. Bu çalışmaların tam aksine neofobik

davranış sergileyen çocukların obez olma eğiliminde olduğunu gösteren araştırmalar da literatürde yer almaktadır. Bunun sebebi olarak da bu çocuklarının diyetlerinin genellikle daha az çeşitli, sıklıkla meyve ve sebzelerden yetersiz, yüksek enerji içerikli besinlerden zengin olması olarak gösterilmektedir [34, 256].

Yeni besinlerin reddedilmesi besin çeşitliliğini azaltabilmektedir. Yapılan çalışmalar bunu destekler şekildedir [88]. Yapılan bu çalışmada öğrencilerin besin çeşitliliği durumuyla besin neofobi durumu karşılaştırıldığında iki durum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmasa da ($p>0.05$) (Tablo 4.17); öğrencilerin sebze ve meyve sevmeleriyle besin neofobisi arasında anlamlı bir korelasyon bulunmuştur ($p\leq 0.05$) (Tablo 4.15). Bu çalışmaya göre öğrencilerin besin neofobi puanı (besin neofobi durumu) arttıkça sevdikleri besin sayısının azaldığı saptanmıştır ($r=-0.207$). Bu durumun hem sebze hem meyve sevmeleri durumunda benzer olduğu, besin neofobi puanının artmasıyla sebze ve meyve sevmelerinin azaldığı görülmüştür (Tablo 4.15). Yapılan bir çalışmada neofobik ve neofilik çocukların Akdeniz Diyeti'ne uyumları Akdeniz Diyeti Kalite İndeksi (KIDMED indeksi) kullanılarak araştırılmıştır. Çalışma sonucunda okul çağı çocukların çoğunluğunun orta düzeyde Akdeniz Diyeti'ne uyum gösterdiği saptanırken; neofilik çocukların çoğunluğunun yüksek düzeyde Akdeniz Diyeti'ne uyum gösterdiği saptanmıştır. Adölesanlarda ise neofobik adölesanların çoğunluğunun düşük düzeyde, neofilik adölesanların çoğunluğunun ise yüksek düzeyde uyum gösterdiği bulunmuştur. KIDMED indeksi besin gruplarına göre ayrı ayrı incelendiğinde ise hem neofobik çocukların hem de neofobik adölesanların neofilik yaşlılarına göre sebze-meyve, balık, kahvaltılık tahıl ürünlerini daha az tüketirken, makarna, pirinç, şeker ve şekerli ürünleri daha fazla tükettiği görülmüştür [5]. Polonya'da yapılan bir çalışmada yine neofobik çocukların şekerli, tuzlu besinleri daha fazla; meyveleri ise

daha az tükettiği saptanmıştır. Aynı şekilde neofobi eğilimi arttıkça sebze tüketiminin azaldığı görülmüştür [88].

Birçok çalışma, besin neofobisinin, meyve ve sebze tüketiminin azalmasıyla ve çocukların diyetlerinin kalitesi ve çeşitliliği ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Adölesanlarla yapılan çalışmada FNS puanı arttıkça sebze, meyve yeme sıklıklarının azaldığı görülmüştür [260]. On-12 yaş arası bir grup çocukla yapılan çalışmada hem kız hem de erkek çocuklar için besin neofobi düzeyi ile sebze alımı arasında negatif bir korelasyon olduğu görülmüştür [93]. Çocukluk çağı besin neofobisinde ülkeler arası farklılıkları karşılaştırmak amacıyla Finlandiya, İspanya, İtalya, İsveç ve İngiltere olmak üzere 5 ülkeden 9-12 yaş çocuklar ve aileleriyle yapılan çalışmada yine benzer sonuçlar elde edilmiş olup besin neofobisiyle sebze-meyve tüketimi arasında negatif yönde güçlü bir ilişki olduğu saptanmıştır ($r_{\text{sebze}}=-0.14$, $p_{\text{sebze}}=0.01$), ($r_{\text{meyve}}=-0.17$, $p_{\text{meyve}}=0.003$) [10]. Okul öncesi çocukların yer aldığı çalışmalarda besin neofobisi arttıkça sebze ve meyve tüketiminin ve bununla birlikte diyet çeşitliliğinin de azaldığı gösterilmiştir [122, 257, 261].

Yeme davranış sorunlarının birçok sebebi olabileceği gibi en önemli faktör olduğu düşünülen ailenin etkisi incelendiğinde yapılan bu çalışmada ailesi tarafından yemek yemeye zorlanan öğrencilerin besin neofobi ölçek puanının diğer öğrencilerle benzer dağılıma sahip olduğu görülmüştür (Tablo 4.16). Ancak yapılan birçok farklı kaynak ailenin çocuğun beslenmesiyle ilgili tutumunun yeme davranış sorunlarıyla ilişkili olabileceğini göstermektedir [17, 262-267].

5.3 Deneysel Çalışmaya (Üçünü Aşama) İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi

Son zamanlarda yapılan bir sistematik inceleme ve meta-analiz, özellikle yabancı sebzeler söz konusu olduğunda, çocuklarda sebze alımını teşvik etmenin en

başarılı yolu olarak ‘tekrarlanan maruz kalmayı’ tanımlamıştır. Sebze tüketimini artırmada sebzenin hazırlanma şekli, sunum şekli, tattırmak için modelleme veya ödüllerin kullanılması, yeni tanınan sebzeleri tanıdık tatlarla eşleştirme gibi farklı yöntemler olsa da en başarılı yolun tekrarlanan maruz kalma olduğu gösterilmektedir [268-271].

Besine aşinalık arttıkça tercihi de artmaktadır. Bu durum özellikle çocukluk çağında sebzelerin kabulünü, beğenilmesini ve alımını artırmaktadır. Sevilmeyen veya daha önce denenmemiş bir besinin ‘öğrenilmiş güvenlik’ denilen teoriyle tekrar tekrar denenmesi sonucunda olumsuz herhangi bir olay yaşanmaması, tam aksine olumlu sonuçlar yaşanması o besinin daha fazla kabul edilmesini sağlayıp, o yiyeceğin tercih edilmesine neden olabilmektedir. Gereken maruziyet sayısı farklı çalışmalarda 5-15 şeklinde gösterilmektedir [268-271]. Yapılan bir çalışmada 2-4 yaş arası toplam 115 çocuk ve ebeveyn tarafından 14 gün boyunca sevmedikleri bir sebzenin günlük sunumlarına maruz bırakılmıştır. Bu sebze eşit porsiyonlarda (30 g) çocuklara sunulmuştur. Müdahale öncesi ve sonrası sebzenin beğenilmesi ve tüketimi ölçülmüştür. Beğenilmenin ölçülmesinde yüz ifadelerinden oluşan 3’lü derecelendirme ölçeği kullanılmıştır. Çalışma sonucunda tekrarlı maruz kalma durumunda başta sevilmeyen sebzenin tüketiminde önemli artışlar olduğu görülmüştür [269].

Okul öncesi iki-beş yaş arası çocuklarla (n=95) yapılan farklı bir çalışmada çocukların sebzelerden oluşan atıştırılabilir bir öğünü en az 5 en fazla 6 defa tüketmesi sağlanmıştır. Sebze alımının müdahaleden sonra başlangıçtan önemli ölçüde daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır ($p<0.001$). Böylelikle bu çalışmada da tekrarlanan maruz kalmanın çocukların sebze alımını teşvik etmede etkili olduğu doğrulanmıştır [270]. Tükettirmek dışında farklı bir maruziyet yöntemiyle planlanan

bir çalışmada üç-altı yaş 70 çocukla tekrarlı görsel maruziyetin sebze tüketimine etkisi araştırılmıştır. Çalışmada sebzelere görsel olarak maruz kalmanın, çocuklar arasında besin neofobisini azaltmadaki etkinliğine odaklanılmaktadır. Çalışma iki hafta sürmüştür. Çalışma boyunca çocukların bulunduğu ortama sebzelerin resimleri koyulmuştur. Çalışma sonuçları, görsel maruziyetin, müdahale döneminden sonra sebzelerin tüketiminde artışa yol açtığını ve besin neofobisinin üstesinden gelmede etkili olabileceğini göstermiştir [272].

İki yüz elli çocukla yapılan farklı bir çalışmada çocukların sebze kabulü üzerinde her biri iki farklı şekilde hazırlanmış üç bilinmeyen sebzeye tekrar tekrar maruz kalmanın etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Sebzelerin daha önce az tükettikleri sebzeler olmasına dikkat edilmiştir. Çocukların aynı sebzedeki sıkılmasını önlemek amacıyla 3 farklı sebze yer verilmiştir. Balkabağı, kabak ve beyaz turp kullanılmıştır. Müdahale ve kontrol grubu olmak üzere 2 grup oluşturulmuştur. Müdahale grubuna beş aylık bir periyotta bu sebzeleri yaklaşık 12 defa tüketmesi sağlanırken kontrol grubunun beslenmesi normal rutinine bırakılmıştır. Bu sebzelerin tüketirilmesi normal günlük rutin içinde yapılmış olup bu konuda bir değişiklik olmamasına özen gösterilmiştir. Günde bir kez sebze öğleden sonra atıştırmalık olarak sunulmuş ve çocukların tatma istekleri ve sebze alımları ölçülmüştür. Çalışma öncesi ve sonrası tüketim miktarları karşılaştırıldığında balkabağı ($p<0.001$) ve beyaz turp ($p=0.01$) tüketiminde pozitif yönde bir etki olduğu saptanırken, kabak ($p=0.54$) için tekrar maruziyetin bir etkisi olmadığı görülmüştür. Bu sonucun, kabağın farklı tat profilinden veya çalışma öncesinde kabağa diğer 2 sebze göre daha fazla olan aşinalıktan kaynaklanıyor olabileceği belirtilmiştir. Çalışma öncesinde kabağın daha sık çocukların karşılaştığı ama az tükettiği bir sebze olması sonucu bu şekilde etkilemiş olabileceği düşünülmektedir. Çocukların günlük rutini içinde çok sayıda

bilinmeyen sebze tadına tekrar tekrar maruz kalmalarının, çocukların bu sebzelerin bazılarını tatma ve kabul etme istekliliğini artırmada etkili olduğu sonucuna varılmıştır [273].

Yine çocuklarda sebze tüketimini artırmada farklı yöntemlerin etkisini araştıran bir çalışmada, sebzelerin popüler bir atıştırma ürüne entegrasyonunun sebzeleri sevmeyi artırmanın bir yolu olup olmayacağı ve maruz kalma sıklığının alım ve beğenmeyi nasıl etkilediğinin test edilmesi amaçlanmıştır. Çalışma 7-10 yaş arası 256 çocuk katılmıştır. Çocuklar (1) pancar-havuç; (2) ıspanak-enginar; (3) kabak-patates; (4) sebze almayan nötr grup; (5) pancar-havuç daha yoğun (Boredom Grup) alan grup, (6) hiç müdahale edilmeyen kontrol grubu olmak üzere 6 farklı gruba ayrılarak her bir gruba 2 farklı sebze, 8 defa tüketirilmişdir. Sebzeler çocuklara barlar şeklinde sunulmuştur. Sebzeler barlar şeklinde bir araya getirilirken tat uyumu ve sağlıklı bir öğün olması göz önünde bulundurularak seçilmiştir. Boredom Grubu her gün, diğer gruplar ise her iki günde bir sebzelere maruz kalmıştır. Sebzelerin beğenilmesi, başlangıçta ve müdahale sonrasında değerlendirilmiştir. Boredom Grubu hariç tüm gruplarda maruz kalan sebzelerin beğenilmesinde artış olduğunu görüldü de değişikliklerin sadece pancar-havuç grubu ($p=0.03$) ve kabak-patates grubunda ($p=0.02$) anlamlı olduğu saptanmıştır. Bu çalışma, tekrarlanan maruz kalmanın, sebzelere olan beğeniyi artırmak için başarılı bir yaklaşım olabileceğini, ancak barların yöntem olarak kullanılmasının genel bir sonucu yansıtmadığını göstermektedir. Sebzeleri tek başına vermenin daha tercih edilebilir olacağı bildirilmektedir. Ayrıca çocukları yeni uyarılara çok sık maruz bırakmanın ters etki yaratabileceğine de dikkat çekerek optimum maruz kalma sıklığını belirlemek için daha fazla araştırma yapılması gerektiğini önermektedir [274].

Aynı konuda farklı yöntemle yapılan bir çalışmada çocukların bir topluluk ortamında uygulamalı yemek pişirme yoluyla tekrarlı tat maruziyetinin hedef meyve ve sebzelere yönelik tercihlerini artıp artmadığının test edilmesi amaçlanmıştır. Çalışma 6-8 yaş arası 17 çocukla yürütülmüştür. Ön araştırmayla en az sevilen 2 meyve 2 sebze belirlenmiştir. Çocuklar daha sonra dokuz uygulamalı pişirme seansı sırasında hedef yiyeceklere maruz bırakılmıştır. Her maruziyet seansında çocuklar, hedef yiyecekleri içeren bir tarif kullanarak farklı bir atıştırma hazırlanmasına yardımcı olmuşlar ve ardından hazırlanan atıştırma ürünleri tüketmişlerdir. Çalışma sırasında hedef besinlerin beğenilirliği ölçülmüştür. Çalışma sonucunda ortalama olarak, çocukların çoğunun hazırlanan atıştırma ürünleri olumlu olarak değerlendirdiği görülmüştür. Bir topluluk ortamında uygulamalı pişirme yoluyla tekrarlanan maruz kalma tekniklerinin olumlu sonuçlar verebileceği saptanmıştır [275].

Tekrarlanan görsel maruziyet, rol model ve ödüllerin çocuklarda sebze kabulünü artırmada etkili olduğu ilkesi baz alınarak yapılan başka bir çalışmada, çocukların sebzeleri sevme ve kabul etme oranlarını artırmak için bu ilkelere dayanan kanıta dayalı bir mobil uygulamanın (Vegetable Maths Masters) etkinliğini değerlendirmek amaçlanmıştır. Üç-altı yaş arası 37 kız 37 erkek çocuk sebze uygulaması grubu ve kontrol uygulaması grubu olmak üzere 2 gruba ayrılmıştır. Çocukların çalışmada seçilen sebzeleri tüketip tüketmeme durumuyla ilgili bilgi ailelerden alınmıştır. Çalışmada tatlı mısır, sarı biber, havuç ve domates olmak üzere 4 sebze kullanılmıştır. Bu sebzeler çocuklara resimlerle gösterilip, tanıyıp tanımadıkları, tüketip, tüketmedikleri sorgulanıp çocuklardan bu sebzeleri tüketip görüşlerini söylemeleri istenmiştir. Ardından çocuklar oyun programlarında oynamaya bırakılmıştır. Çocuklar kendilerine verilen oyunu 10 dakika oynamış ve prosedür tekrarlanarak aradaki fark ölçülmüştür. Bu sebzelerden mısır ve havuç

çocukların oyununda yer alırken sarı biber ve domatese oyunda yer verilmemiştir. Sebzelerin gruplanmasının renk olarak benzer olmaları ve hepsi çiğ olarak yenebilme durumuna göre seçilmiştir. Vegetable Maths Masters'da gerçek sebzelerin resimleri yer alırken, diğer grupta yer alan çocukların programında sebze resimlerine yer verilmemiştir. Vegetable Maths Masters'da kullanılan sebzelerin (havuç ve mısır) ve oyunda kullanılmayan diğer sebzelerin (sarı biber ve domates) beğenilme ve kabulü her iki grupta da oyun öncesi ve sonrasında ölçülmüştür. Vegetable Maths Masters uygulamasıyla oynayan çocukların, sebze tüketiminin diğer çocuklara göre önemli ölçüde daha fazla olduğu saptanmıştır. Bu bulgular, kanıta dayalı mobil uygulamalarının, tekrarlı görsel maruziyet nedeniyle kısa vadede çocukların sebze sevmesini ve tüketmesini artırmak için etkili bir araç sağlayabileceğini göstermektedir [276].

Başka bir çalışmada ebeveynler, 2 yaşındaki çocuklarına günlük bir meyve ve bir sebzenin tatlarını sundukları 15 günlük bir süre boyunca yapılandırılmış günlük kayıtları tutmuşlardır. Çocukların yiyecekleri kabul etmelerinin (tatma, beğenme ve alma istekliliği açısından ölçülmüştür) ve sürecin kolaylığının çalışmanın farklı aşamalarında (1-5. günler) (6-10. günler) (11-15. günler) nasıl değiştiği araştırılmıştır. Ek olarak çalışmada, besinlere önceden görsel olarak aşına olmanın, maruz kalma sırasında çocukların davranışını ve/veya ebeveynlerin deneyimlerini etkileyip etkilemediği değerlendirilmiştir. Aileler, maruziyet aşamasından önceki iki hafta boyunca seçilen besinle ilgili resimli bir kitaba sahip grup ('meyve kitabı' ve 'sebze kitabı' grupları) veya herhangi bir kitaba sahip olmayan kontrol grubu olarak rastgele atanmıştır. Ebeveynlerin günlük kayıtlarından elde edilen sonuçlar, çocukların sebzeleri tatma ve tüketme isteğinde artış ve daha fazla maruziyetle hem meyve hem de sebzeleri beğenmede artış olduğunu ortaya koymuştur. Sebzelere

önceden görsel olarak aşına olma, çocukların sebzeleri tatma ve sevme isteklerini ve bunları ebeveynler için tanıtmanın kolaylığını ve zevkini daha da artırdığını göstermiştir. Sonuçlar, ebeveynlerin sebzeleri çocukların diyetlerine başarıyla sokma konusunda sebze resimli kitapların kullanmasını tekrarlanan maruz kalma ilkesiyle ilgili olarak desteklemektedir [207].

Sebze beğenisini ve tüketimini artırmak için tekrarlanan maruz kalma ve koşullandırma stratejilerinin kullanımına ilişkin mevcut kanıtları belirlemeyi ve sentezlemeyi amaçlayan sistematik inceleme ve metaanaliz çalışmasında sebze beğenisini ve tüketimini artırmak için bir ve çeşitli sebzelere tekrar tekrar maruz kalmanın ve ödüllerin kullanılmasının etkili bir strateji olduğu ve önerildiği gösterilmektedir. Bu etkilerin zaman içinde devam edip etmediğini belirlemek için günümüzde daha fazla çalışma yapılması gerekmektedir [277]. Yapılan bu çalışmada, çalışmaya katılan neofobi eğilimi yüksek olan çocukların birer gün arayla toplamda 8 defa sevmedikleri ve/veya daha önce tüketmedikleri kereviz sebzесinin tüketmesi sağlanarak, çalışma sonucunda tüketim ve beğenme durumundaki değişimin araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmaya katılan çocukların yaş, besin neofobi ölçek puanı, antropometrik ölçümleri, sevdikleri ve sevmedikleri sebze sayısının benzer olmasına dikkat edilmiştir (Tablo 4.18). Buna göre çalışma sonucunda neofobi eğilimi olan çocuklarda da 8. tekrarda (son tekrar) ilk tekrara kıyasla kerevizi beğenme ve tüketim miktarında anlamlı derecede artış olduğu saptanmıştır (Tablo 4.19, Tablo 4.22) ($p_{\text{beğenirlik}} < 0.001$, $p_{\text{tüketim miktarı}} < 0.001$). Bu sonuç, çalışmaya katılan erkeklerde (Tablo 4.20) ve kızlarda (Tablo 4.21) benzer bulunmuştur.

Genel olarak tekrarlı maruziyetin etkili bir yol olduğu kabul edilse de; sebzelerin sunulduğu öğün, birlikte sunulduğu diğer besinler, sunum şekli,

yorgunluk-isteksizlik olan zamanların olması da çalışma sonuçlarında farklılık yaratabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Bunun yanı sıra neofobi puanına göre sınıflandırılmalar yapılarak düşük ve yüksek neofobi eğilimli çocuklar arasında yapılacak karşılaştırmaların da önemli sonuçlar verebileceği bilinmektedir. Dolayısıyla bu faktörlerin elimine edilebileceği geniş çalışmaların yapılması oldukça önemlidir [204, 278, 279].

Bölüm 6

SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1 Sonuçlar

KKTC'deki devlet ilkokullarında 2018-2020 eğitim – öğretim dönemlerinde eğitim gören 9-11 yaş çocuklarla yapılan bu araştırmada, Besin Neofobi Ölçeği'nin Türkçe geçerlik güvenirlik durumu, okul çağı çocuklarda besin neofobi prevalansı, besin neofobisinin besin tercihleri ve antropometrik ölçümlerle olan ilişkisi değerlendirilmiştir. Bu araştırmada elde edilen sonuçlar aşağıda maddeler halinde verilmiştir:

1. Araştırma (1) Geçerlik ve Güvenirlik çalışması, (2) Neofobi Saptama çalışması, (3) Deneysel çalışma olmak üzere 3 aşamada gerçekleştirilmiştir.
2. Araştırmanın birinci aşamasına yaşları homojen dağılımlı 9-11 yaş %51.1 erkek, %48.9 kız olmak üzere toplam 781 öğrenci; ikinci aşamasına %48'i erkek, %52'si kız olmak üzere toplam 848 öğrenci; üçüncü aşamasına ise 28 öğrenci katılmıştır.
3. Besin Neofobi Ölçeği'nin yapı geçerliğini test etmek amacıyla Açıklayıcı (Exploratory) Faktör Analizi (EFA) kullanılmıştır. Analizin en başında 4. ve 10. maddeler birbirleri ile yüksek korelasyona (0.895) sahip bulunmuştur. Diğer maddeler ile daha yüksek ilişkilere sahip olduğu için madde 10 çalışmadan çıkarılmıştır.

4. Besin Neofobi Ölçeği'nin 9-11 yaş okul çağı çocuklarda Türkçe güvenilirliğini ölçmek için test-tekrar test yöntemi uygulanmıştır. Ölçeğin yapılan istatistiksel test sonucuna göre tüm maddelerinin ilk test ve ikinci test puanları arasında fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Ölçeğin tekrarlandığında aynı sonuçlar verdiği saptanmıştır.
5. Ölçeğin iç tutarlılığını ölçmek amacı ile Cronbach alfa değeri hesaplanmıştır. İlk testte Cronbach alfa değeri 0.890; tekrar testinde de Cronbach alfa değeri 0.885 bulunarak çok iyi bir güvenilirliğe sahip olduğu saptanmıştır.
6. Araştırmanın birinci aşamasında çalışmaya dahil olan 9, 10, 11 yaş 781 öğrencinin ölçek toplam puanlarının yaş grupları arasında farklılık gösterdiği saptanmıştır ($p\leq 0.05$). On yaşında olan çocukların diğerleri (9 ve 11 yaş) ile arasında fark olduğu ve daha düşük FNS puanına sahip olduğu bulunmuştur.
7. Araştırmanın birinci aşamasında çalışmaya katılan 399 erkek ve 382 kız öğrencinin ölçek toplam puanları cinsiyet açısından bir farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Puanlar erkekler ve kızlar için benzer dağılıma sahiptir.
8. Öğrencilerin her iki cinsiyet için de geçerli olacak şekilde büyük çoğunluğunun öğün atlamadığını ve kahvaltı, öğle, akşam olmak üzere 3 öğünü de tükettiği saptanmıştır.
9. Erkek ve kız öğrenciler fast food tüketme sıklığı arasında fark bulunmuştur ($p\leq 0.05$). Erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha sık fast food tükettiği görülmüştür.
10. Tabaktaki besin çeşidi sayısı cinsiyetler arasında farklılık göstermiştir ($p\leq 0.05$). Tabağında 4 çeşit ve daha fazlasını tüketen öğrencilerin çoğunluğunun erkek öğrenciler olduğu saptanmıştır.

11. Bir besini sevmediğine karar vermeden önceki deneme sayısı cinsiyetler arasında fark göstermemektedir ($p>0.05$).
12. Ailelerin yemek yemede baskı uygulaması ve fast food tüketimine izin vermesi cinsiyetler arasında fark göstermemektedir ($p>0.05$).
13. Çalışmaya katılan öğrencilerin sorulan 30 sebzedden ortalama 24.6 tanesini, 24 meyveden ise ortalama 20.5 tanesini denediği görülmüştür. Denenmeyen sebze sayısı ortalama 5.3, denenmeyen meyve sayısı ise ortalama 3.4 tanedir.
14. Çalışmaya katılan öğrencilerin geneli denenen sebzelerden ortalama olarak 14.0 tanesini, meyvelerden ise 15.0 tanesini sevdiği; sebzelerden ortalama 6.8 tanesini, meyvelerden ise ortalama 3.0 tanesini sevmediklerini saptanmıştır. Hiçbir sebze – meyveyi sevmeyen ve tüm sebze ve meyveleri seven öğrencilerde bulunduğu görülmüştür.
15. Çalışmaya katılan erkek öğrencilerin vücut ağırlığı ortalaması 36.06 ± 11.31 kg, kız öğrencilerin ise 35.47 ± 9.86 kg'dır.
16. Çalışmaya katılan erkek öğrencilerin boy uzunluğu ortalaması 137.77 ± 8.47 cm, kız öğrencilerin ise 138.03 ± 8.77 cm'dir.
17. Çalışmaya katılan erkek öğrencilerin BKİ ortalaması 18.69 ± 4.23 kg/m², kız öğrencilerin ise 18.36 ± 3.56 kg/m²'dir.
18. Çalışmaya katılan erkek öğrencilerin bel çevresi ortalaması 65.17 ± 10.11 cm, kız öğrencilerin ise 63.73 ± 8.34 cm'dir.
19. Çalışmaya katılan erkek öğrencilerin bel/boy oranı ortalaması 0.47 ± 0.06 , kız öğrencilerin ise 0.46 ± 0.05 'dir.
20. Öğrencilerin boy uzunluğu persentil değerleri cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Öğrencilerin %8.1'inin çok kısa (bodur),

%12.5'inin kısa, çoğunluğunun (%63.6) normal boy uzunluğuna sahip olduğu saptanmıştır.

21. Öğrencilerin cinsiyete göre BKİ percentil değerleri arasında fark bulunmuştur ($p \leq 0.05$). Toplam 848 öğrencinin 414'ü "Normal" olarak sınıflandırılmıştır. Erkek öğrencilerin %23.8'inin, kız öğrencilerin ise %20.0'ının "Obez" olduğu saptanmıştır.
22. Öğrencilerin bel çevresi percentil değerleri cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p > 0.05$). Öğrencilerin çoğunluğunun (%45.3) 25.-75. (normal) percentil aralığında olduğu saptanmıştır.
23. Öğrencilerin boy uzunluğu Z skor değerleri cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p > 0.05$). Öğrencilerin %3.4'ünün çok kısa (bodur), %17.6'sının kısa, çoğunluğunun (%62.6) normal boy uzunluğuna sahip olduğu saptanmıştır.
24. Öğrencilerin cinsiyete göre BKİ Z skor değerleri arasında fark bulunmuştur ($p \leq 0.05$). Erkek öğrencilerden %21.9'unun, kız öğrencilerden %13.4'ünün "Obez"; erkek öğrencilerden %3.9'unun kız öğrencilerden ise %2.5'inin "Çok zayıf" olduğu görülmüştür. "Normal" olarak sınıflandırılan öğrenciler toplam öğrenci sayısının çoğunluğunu (%46.5) oluşturmaktadır.
25. Araştırmanın ikinci aşamasına katılan öğrencilerin genel olarak %52.5'inin neofobik olduğu; neofobik öğrencilerin ise %48.8'inin erkek, %51.2'sinin kız öğrencilerden oluştuğu görülmüştür. Erkek öğrenciler kız öğrencilere göre daha az neofobik olduğu saptanmıştır ($p \leq 0.05$).
26. Araştırmanın ikinci aşamasına katılan öğrencilerin Ölçek toplam puanları yaş grupları arasında farklılık göstermemektedir ($p > 0.05$).

27. Öğrencilerin Besin Neofobi Ölçeği toplam puanlarının dağılımı antropometrik ölçüm değerlerine (yaşa göre boy uzunluğu, yaşa göre BKİ ve bel çevresi) göre istatistiksel anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p>0.05$).
28. Besin neofobi puanları ve öğrencilerin sevdikleri besin sayısı arasında ters yönlü zayıf korelasyon bulunmuştur ($r= -0.207$). Öğrencilerin sevdikleri besin sayısı arttıkça, besin neofobi puanı düşük düzeyde azaldığı görülmüştür. Neofobi puanları ve öğrencilerin sevmedikleri besin sayısı arasında ise aynı yönlü zayıf bir korelasyon bulunmuştur ($r=0.169$). Öğrencilerin sevmedikleri besin sayısı arttıkça, besin neofobi puanının da düşük bir düzeyde arttığı saptanmıştır.
29. Öğrencilerin sevilen sebze sayısı arttıkça besin neofobi puanlarının azaldığı ($r = -0.211$), aynı şekilde sevilen meyve sayısı arttıkça da besin neofobi puanının azaldığı ($r= -0.156$) saptanmıştır. Sevilmeyen sebze sayısı arttıkça besin neofobi puanının arttığı ($r=0.160$), sevilmeyen meyve sayısı arttıkça yine besin neofobi puanının arttığı görülmüştür ($r=0.130$) ($p\leq 0.05$).
30. Çalışmaya katılan öğrencilerin aileleri tarafından yemek yemeye zorlanmasıyla ölçek toplam puanları arasında istatistiksel yönde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).
31. Öğrencilerin tabaklarındaki besin çeşitliliği sayısı ile besin neofobi ölçek toplam puanı arasında istatistiksel yönde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).
32. Çalışmaya katılan öğrencilerin birinci (ilk) ve sekizinci (son) tekrardaki tüketilen kereviz gramajları arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p<0.001$). Sekizinci tekrarda tüketilen kereviz miktarında anlamlı artış olduğu görülmüştür. Besin beğenirlik durumunda da aynı şekilde ilk ve son

tekrar arasında anlamlı bir artış olduğu ($p<0.001$), beğenirliğin arttığı saptanmıştır. Hem tüketim miktarında hem de beğenirlik durumunda ilk 3 tekrar boyunca istatistiksel olarak anlamlı paralel artışlar görülmüştür ($p\leq 0.05$).

6.2 Öneriler

1. Çocukların büyüme ve gelişimini değerlendiren müdahale çalışmalarında, beslenmenin değerlendirilmesinde oldukça kolay uygulanabilen bir ölçek olan Besin Neofobi ölçeği kullanılarak beslenme, besin tercihleri ve büyüme-gelişme arasındaki ilişki daha kapsamlı olarak araştırılmalıdır.
2. Benzer çalışmalarda çocukların aynı zamanda ayrıntılı besin tüketim kaydı alınarak, makro-mikro besin öğelerinin alımıyla neofobi arasındaki ilişki araştırılmalıdır.
3. Geçerlik ve güvenilirliği onaylanan bu ölçek diyetisyenler tarafından gerek toplumsal tarama çalışmalarında, gerekse çalışmış oldukları kurumlarda (hastane, sağlık merkezi, kreş, okul vb) kullanılmalı ve neofobik eğilimli çocuklar saptanarak gerekli müdahaleler yapılmalıdır.
4. Ailelere beslenme, aile-çocuk ilişkisi vb konularda uzmanlar tarafından eğitimler verilmelidir. Beslenme eğitimlerinde besin çeşitliliğinin önemi, besin neofobisi vb durumların tanımıyla ilgili bilgilendirilme yapılarak, bu gibi durumların önlenmesinde kullanılabilecek uygulamalar anlatılmalıdır.
5. Çocukların sevmediği bir besin söz konusu olduğunda ailelerin pes etmeden en az 8-15 kez uygun koşullarda o besini çocuğa tekrar tekrar denettirmeleri gerektiği konusunda öneriler yapılmalıdır.

6. Neofobi eğilimi olan ve olmayan çocukların tekrarlayan maruziyet durumunda besinlere vereceği tepki, beğenme ve sevme durumu ve tüketim miktarlarının değerlendirilmesine yönelik çalışmalar planlanmalıdır.
7. Bu çalışmanın 3. aşaması geliştirilerek seçilen besinin tek form yerine farklı formlarda, farklı hazırlama ve/veya pişirme yöntemleri kullanılarak çocukların tüketmesi sağlanıp, bu faktörün sevilmeyen besinin beğenirliğindeki ve tüketim miktarındaki etkisi araştırılabilir.
8. Bu çalışmanın 3. aşaması devam ettirilerek daha uzun bir süre (örneğin 6 ay) geçtikten sonra aynı çocuklarda sevilmeyen besine karşı beğeni ve tüketim durumu tekrardan değerlendirilebilir ve böylece tekrarlayan maruziyetin kısa süreli etkisinin yanında uzun süreli etkisi de saptanabilir.

KAYNAKLAR

- [1] Pliner, P., & Hobden, K. (1992), *Development of A Scale to Measure The Trait of Food Neophobia in Human*, *Appetite*, 19(2), 105-120.
- [2] Brown, S. D., & Harris, G. (2012), *A Theoretical Proposal For A Perceptually Driven, Foodbased Disgust That Can Influence Food Acceptance During Early Childhood*, *International Journal of Child Health and Nutrition*, 1, 1–10.
- [3] Maiz, E., & Balluerka, N. (2018), *Trait Anxiety and Self-Concept Among Children and Adolescents With Food Neophobi*. *Food Research International*, 105, 1054-1059.
- [4] Maratos, F. A., & Staples, P. (2015), *Attentional Biases Towards Familiar and Unfamiliar Foods in Children. The Role of Food Neophobi*, *Appetite*, 91, 220–225.
- [5] Maiz, E., & Balluerka, N. (2016), *Nutritional Status and Mediterranean Diet Quality Among Spanish Children and Adolescents With Food Neophobia*, *Food Quality and Preference*, 52, 133–142.
- [6] Howard, A. J., Mallan, K. M., Byrne, R., Magarey, A., & Daniels, L. A. (2012), *Toddlers' Food Preferences. The Impact of Novel Food Exposure, Maternal Preferences and Food Neophobia*, *Appetite*, 59, 818–825.

- [7] Antoniou, E., Roefs, A., Kremers, S., Jansen, A., Gubbels, J., Sleddens, E., & Thijs, C. (2015), *Picky Eating and Child Weight Status Development: A Longitudinal Study*, *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 29(3), 298-307.
- [8] Laureati, M., Bertoli, S., Bergamaschi, V., Leone, A., Lewandowski, L., Giussani, B., ... Pagliarini, E. (2015), *Food Neophobia and Liking for Fruits and Vegetables Are Not Related To Italian Children's Overweight*, *Food Quality and Preference*, 40, 125–131.
- [9] Kral, T. V. (2018), *Food Neophobia and Its Association With Diet Quality and Weight Status in Children*, In *Food Neophobia*, 287-303.
- [10] Proserpio, C., Almi, V. L., Sandvik, P., Sandell, M., Methven, L., Wallner, M., ... & Laureati, M. (2020), *Cross-National Differences in Child Food Neophobia: A Comparison of Five European Countries*, *Food Quality and Preference*, 81, 103861.
- [11] Fletcher, S., Wright, C., Jones, A., Parkinson, K., & Adamson, A. (2016), *Tracking of Toddler Fruit and Vegetable Preferences to Intake and Adiposity Later in Childhood*, *Maternal & Child Nutrition*,13(2).
- [12] Proserpio, C., Laureati, M., Invitti, C., & Pagliarini, E. (2018), *Reduced Taste Responsiveness and Increased Food Neophobia Characterize Obese Adults*, *Food Quality and Preference*, 63, 73–79.

- [13] Hausner, H., Nicklaus, S., Issanchou, S., Mølgaard, C., & Møller, P. (2010), *Breastfeeding Facilitates Acceptance of A Novel Dietary Flavour Compound*, *Clinical Nutrition*, 29(1), 141-148.)
- [14] Forestell, C. A., & Mennella, J. A. (2007), *Early Determinants Of Fruit and Vegetable Acceptance*, *Pediatrics*, 120(6), 1247-1254.
- [15] Gerrish, C. J., & Mennella, J. A. (2001), *Flavor Variety Enhances Food Acceptance In Formula-Fed Infants*, *The American journal of clinical nutrition*, 73(6), 1080-1085.
- [16] Brown, C. L., Vander Schaaf, E. B., Cohen, G. M., Irby, M. B., & Skelton, J. A. (2016), *Association of Picky Eating and Food Neophobia With Weight: A Systematic Review*, *Childhood Obesity*, 12(4), 247-262.
- [17] Kaar, J. L., Shapiro, A. L., Fell, D. M., & Johnson, S. L. (2016), *Parental Feeding Practices, Food Neophobia, and Child Food Preferences: What Combination of Factors Results in Children Eating A Variety Of Foods?*, *Food Quality and Preference*, 50, 57–64.
- [18] Webber, L., Cooke, L., Hill, C., & Wardle, J. (2010), *Associations Between Children's Appetitive Traits and Maternal Feeding Practices*, *Journal of the American Dietetic Association*, 110, 1718–1722.

- [19] Lafraire, J., Rioux, C., Giboreau, A., & Picard, D. (2016), *Food Rejections in Children: Cognitive and Social/Environmental Factors Involved in Food Neophobia and Picky/ Fussy Eating Behavior*, *Appetite*, 96, 347–357.
- [20] Damsbo-Svendsen, M., Frøst, M. B., & Olsen, A. (2017), *A Review of Instruments Developed to Measure Food Neophobia*, *Appetite*, 113, 358-367.
- [21] Laureati, M., Bergamaschi, V., & Pagliarini, E. (2015), *Assessing Childhood Food Neophobia: Validation of A Scale in Italian Primary School Children*, *Food Quality and Preference*, 40, 8-15.
- [22] Fernández-Ruiz, V., Claret, A., & Chaya, C. (2013), *Testing a Spanish-Version of The Food Neophobia Scale*, *Food Quality and Preference*, 28(1), 222-225.
- [23] Ribeiro de Andrade Previato, H. D., & Behrens, J. H. (2015), *Translation and Validation of The Food Neophobia Scale (FNS) to The Brazilian Portuguese*, *Nutricion Hospitalaria*, 32(2).
- [24] Gomes, A. I., Barros, L., Pereira, A. I., Roberto, M. S., & Mendonça, M. (2018), *Assessing Children's Willingness to Try New Foods: Validation of a Portuguese Version of The Child's Food Neophobia Scale for Parents of Young Children*, *Food Quality and Preference*, 63, 151-158.
- [25] Duman, E., Ok, M. A. & Keser, A. (2020). *Adaptation of The Food Neophobia Scale Into Turkish: Validity and Reliability Study*, *Koceli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(2), 157-161.

- [26] Tuorila, H., & Hartmann, C. (2020), *Consumer Responses to Novel and Unfamiliar Foods*, *Current Opinion in Food Science*, 33, 1-8.
- [27] Siegrist, M., Sutterlin, B., & Hartmann, C. (2018), *Perceived Naturalness and Evoked Disgust Influence Acceptance of Cultured Meat*, *Meat Science*, 139:213-219.
- [28] Bryant, C., & Barnett, J. (2018), *Consumer Acceptance of Cultured Meat: A Systematic Review*, *Meat Science*, 143, 8-17.
- [29] Scott, S. E., Inbar, Y., Wirz, C. D., Brossard, D., & Rozin, P. (2018), *An Overview of Attitudes Toward Genetically Engineered Food*, *Annual Review of Nutrition*, 38:459-479.
- [30] Lobos, P., Januszewicz, A. (2019), *Food Neophobia in Children*, *Pediatr Endocrinology Diabetes and Metabolism*, 25 (3), 150-154.
- [31] Siegrist, M., & Hartmann, C. (2020), *Consumer Acceptance of Novel Food Technologies*, *Nature Food*, 1(6), 343-350.
- [32] Dial, L. A., Emley, E., Koerten, H. R., Waite, T. C., & Musher-Eizenman, D. R. (2020), *A Mindfulness Intervention for Food Neophobia Among Preschoolers*, *Early Childhood Education Journal*, 48(1), 117-126.

- [33] Soucier, V. D., Doma, K. M., Farrell, E. L., Leith-Bailey, E. R., & Duncan, A. M. (2019), *An Examination of Food Neophobia in Older Adult*, *Food Quality and Preference*, 72, 143-146.
- [34] Sarin, H. V., Taba, N., Fischer, K., Esko, T., Kanerva, N., Moilanen, L., ... & Kristiansson, K. (2019), *Food Neophobia Associates with Poorer Dietary Quality, Metabolic Risk Factors, and Increased Disease Outcome Risk in Population-Based Cohorts in a Metabolomics Study*, *The American Journal of Clinical Nutrition*, 110(1), 233-245.
- [35] Costa, A., Silva, C., & Oliveira, A. (2020), *Food Neophobia and Its Association with Food Preferences and Dietary Intake of Adults*, *Nutrition & Dietetics*, 77(5), 542-549.
- [36] Kutbi, H. A., Alhatmi, A. A., Alsulami, M. H., Alghamdi, S. S., Albagar, S. M., Mumena, W. A., & Mosli, R. H. (2019), *Food Neophobia and Pickiness Among Children and Associations with Socioenvironmental and Cognitive Factors*, *Appetite*, 142, 104373.
- [37] Harris, G., & Mason, S. (2017), *Are There Sensitive Periods for Food Acceptance in Infancy?*, *Current Nutrition Reports*, 6(2), 190-196.
- [38] Rudley, M., & Ramsay, S. (2014), *Factors Influencing College Student Fruit and Vegetable Liking and Intake*, *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 114(9).

- [39] Uwaezuoke, S. N. (2015), *Food Preference in Toddlers: Is It Influenced By Prenatal Maternal Diet*, *Journal of Pregnancy Child Health*, 2(188), 2.
- [40] Dunn, R. L., & Lessen, R. (2017), *The Influence of Human Milk on Flavor and Food Preferences*, *Current Nutrition Report*, 6, 134-140.
- [41] Mennella, J.A., & Beauchamp, G.K. (2005), *Understanding The Origin of Flavor Preferences*, *Chemical Senses*, 30(1), 242-243.
- [42] Schaal, B., Marlier, L., & Soussignan, R. (2000), *Human Fetuses Learn Odors From Their Pregnant Mother's Diet*, *Chemical Senses* 25, 729-737.
- [43] Mizuno, K., & Ueda, A. (2004), *Antenatal Olfactory Learning Influences Infant Feeding*, *Early Human Development*, 76, 83-90.
- [44] Faas, A.E., Spontón, E.D., Moya, P.R., & Molina, J.C. (2000), *Differential Responsiveness to Alcohol Odor in Human Neonates: Effects of Maternal Consumption During Gestation*, *Alcohol*, 22, 7-17.
- [45] Dominguez, P.R. (2014), *Development and Acquisition of Flavor and Food Preferences in Children: An Update Until 2010*, *Journal Food Research*, 3, 1-17.

- [46] Mennella, J.A., Daniels, L.M., & Reiter, A.R. (2017), *Learning to Like Vegetables During Breastfeeding: A Randomized Clinical Trial of Lactating Mothers and Infants*, *The American Journal Of Clinical Nutrition*, 106(1), 67–76.
- [47] Shim, J. E., Kim, J., Mathai, R. A., & STRONG Kids Research Team. (2011), *Associations of Infant Feeding Practices and Picky Eating Behaviors of Preschool Children*, *Journal of The American Dietetic Association*, 111(9), 1363-1368.
- [48] Cole, N. C., An, R., Lee, S. Y., & Donovan, S. M. (2017), *Correlates of Picky Eating and Food Neophobia in Young Children: A Systematic Review and Meta-Analysis*, *Nutrition Reviews*, 75(7), 516-532.
- [49] Øverby, N. C., Blomkvist, E. A. M., & Hillesund, E. R. (2020), *Associations Between Breastfeeding Mode and Duration and Food Neophobia in Toddlerhood: A Cross-Sectional Study Among Norwegian Toddlers*, *Food & Nutrition Research*.
- [50] Cooke, L. (2018), *Genetic and Environmental Influences on Food Neophobia*, in *Food Neophobia*. Edited by Reilly S. Woodhead Publishing; 2018:237-254.
- [51] Brown, K. A., Ogden, J., Vögele, C., & Gibson, E. L. (2008), *The Role of Parental Control Practices in Explaining Children's Diet and BMI*, *Appetite*, 50(2-3), 252–259.

- [52] Vaughn, A. E., Ward, D. S., & Fisher, J. O. (2016), *Fundamental Constructs in Food Parenting Practices: A Content Map to Guide Future Research*, *Nutrition Reviews*, 74(2), 98–117.
- [53] Black, M. M., & Aboud, F. E. (2011), *Responsive Feeding is Embedded in A Theoretical Framework of Responsive Parenting*, *The Journal of Nutrition*, 141(3), 490-494.
- [54] Sud, S., Tamayo, N. C., Faith, M. S., & Keller, K. L. (2010), *Increased Restrictive Feeding Practices are Associated with Reduced Energy Density in 4-6-Yearold, Multi-Ethnic Children at Ad Libitum Laboratory Test-Meals*, *Appetite*, 55(2), 201- 207.
- [55] Van Strien, T., Van Niekerk, R., & Ouwens, M.A. (2009), *Perceived Parental Food Controlling Practices are Related to Obesogenic or Leptogenic Child Lifestyle Behaviors*, *Appetite*, 53(1), 151-154.
- [56] Pearson, N., Atkin, A. J., Biddle, S. J., Gorely, T., & Edwardson, C. (2009), *Parenting Styles, Family Structure and Adolescent Dietary Behaviour*, *Public Health Nutrition*, 13(08), 1245-1253.
- [57] Loth, K. A., MacLehose, R. F., Larson, N., Berge, J. M., & Neumark-Sztainer, D. (2016), *Food Availability, Modeling and Restriction: How are These Different Aspects of The Family Eating Environment Related to Adolescent Dietary Intake?*, *Appetite*, 96, 80-86.

- [58] Warkentin, S., Mais, L. A., Latorre, M. D. R. D. D. O., Carnell, S., & Taddei, J. A. D. A. C. (2018), *Parents Matter: Associations of Parental BMI and Feeding Behaviors with Child BMI in Brazilian Preschool and School-Aged Children*, *Frontiers In Nutrition*, 5, 69.
- [59] Olabi, A., Najm, N. E. O., Baghdadi, O. K., & Morton, J. M. (2009), *Food Neophobia Levels of Lebanese and American College Students*, *Food Quality And Preference*, 20, 353-362.
- [60] Kähkönen, K., Rönkä, A., Hujo, M., Lyytikäinen, A., & Nuutinen, O. (2018), *Sensory-Based Food Education in Early Childhood Education and Care, Willingness to Choose and Eat Fruit and Vegetables, and The Moderating Role of Maternal Education and Food Neophobia*, *Public Health Nutrition*, 21(13), 2443-2453.
- [61] Blissett, J. (2018), *Effects of Modeling on Children's Eating Behavior*. In *Pediatric Food Preferences And Eating Behaviors*, Academic Press, 53-72.
- [62] Herman, C. P., Polivy, J., Pliner, P., & Vartanian, L. R. (2019), *Modeling of Food Choice*, In *Social Influences on Eating*, Springer, Cham. 57-78.
- [63] Binder, A., Naderer, B., & Matthes, J. (2019), *Do Children's Food Choices Go with The Crowd? Effects of Majority and Minority Peer Cues Shown Within An*

Audiovisual Cartoon on Children's Healthy Food Choice, Social Science & Medicine, 225, 42-50.

- [64] Beauchamp, G. K., & Mennella, J. A. (2009), *Early Flavor Learning and It's Impact on Later Feeding Behavior*, Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition, 48(1).
- [65] Fildes, A., Jaarsveld, C., Llewellyn, C., Fisher, A., Cooke, L., & Wardle, J. (2014). *Nature and Nurture in Children's Food Preferences*. American Journal of Clinical Nutrition, 911-917.
- [66] Chamoun, E., Mutch, D. M., Allen-Vercoe, E., Buchholz, A. C., Duncan, A. M., Spriet, L. L., Haines, J., & Ma, D. W. (2017), *A Review of The Associations Between Single Nucleotide Polymorphisms in Taste Receptors, Eating Behaviors, and Health*. Critical Reviews in Food Science and Nutrition, 58(2), 194-207.
- [67] Grimm, E. R., & Steinle, N. I. (2011), *Genetics of Eating Behavior: Established and Emerging Concepts*, Nutrition Reviews, 69(1), 52-60.
- [68] Harris, H., Mallan, K. M., Nambiar, S., & Daniels, L. A. (2014), *The Relationship Between Controlling Feeding Practices and Boys and Girls Eating in The Absence of Hunger*, Eating Behaviors, 15(4), 519-522.

- [69] Harris, G. (2018), *Food Neophobia: Behavioral and Biological Influences: Neophobia at 20 Months: A Visual Categorization Problem?*, In *Food Neophobia*, Woodhead Publishing, 193-217.
- [70] Cooke, L. J., Haworth, C. M., & Wardle, J. (2007), *Genetic and Environmental Influences on Children's Food Neophobia*, *The American Journal Of Clinical Nutrition*, 86(2), 428-433.
- [71] Smith, A. D., Herle, M., Fildes, A., Cooke, L., Steinsbekk, S., & Llewellyn, C. H. (2017), *Food Fussiness and Food Neophobia Share A Common Etiology in Early Childhood*. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(2), 189-196.
- [72] Jansen, E., Mulkens, S., & Jansen, A. (2010), *How to Promote Fruit Consumption in Children. Visual Appeal Versus Restriction*, *Appetite*, 54(3), 599-602.
- [73] Tybur, J. M., Çınar, Ç., Karinen, A. K., & Perone, P. (2018), *Why Do People Vary in Disgust?*, *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 373(1751), 20170204.
- [74] Wardle, J., Carnell, S., & Cooke, L. (2005), *Parental Control Over Feeding and Children's Fruit and Vegetable Intake: How Are They Related?*, *Journal of the American Dietetic Association*, 105(2), 227-232.
- [75] Wardle, J., Herrera, M. L., Cooke, L., & Gibson, E. L. (2003), *Modifying Children's Food Preferences: The Effects of Exposure and Reward on Acceptance*

- of an Unfamiliar Vegetable*, *European Journal of Clinical Nutrition*, 57(2), 341-348.
- [76] Temple, J. L., Chappel, A., Shalik, J., Volcy, S., & Epstein, L. H. (2008), *Daily Consumption of Individual Snack Foods Decreases Their Reinforcing Value*, *Eating Behaviors*, 9(3), 267-276.
- [77] Houston-Price, C., Butler, L., & Shiba, P. (2009), *Visual Exposure Impacts on Toddlers' Willingness to Taste Fruits and Vegetables*, *Appetite*, 53(3), 450-453.
- [78] Leeds, J., Keith, R., & Woloshynowych, M. (2020), *Food and Mood: Exploring The Determinants of Food Choices and The Effects of Food Consumption on Mood Among Women in Inner London*, *World Nutrition*, 11(1), 68-96.
- [79] Van den Heuvel, E., Newbury, A., & Appleton, K. M. (2019), *The Psychology of Nutrition with Advancing Age: Focus on Food Neophobia*, *Nutrients*, 11(1), 151.
- [80] Klatzkin RR, Baldassarro A, Hayden E. (2018), *The Impact of Chronic Stress on The Predictors of Acute Stress-Induced Eating in Women*, *Appetite*, 123, 343-351.
- [81] Greiner, E. M., & Petrovich, G. D. (2020), *The Effects of Novelty on Food Consumption in Male and Female Rats*, *Physiology & Behavior*, 112970.
- [82] Pliner, P., Eng, A., & Krishnan, K. (1995), *The Effects of Fear and Hunger on Food Neophobia in Humans*, *Appetite*.

- [83] Petrovich, G. D., & Lougee, M. A. (2011), *Sex Differences in Fear-Induced Feeding Cessation: Prolonged Effect in Female Rats*. *Physiology & Behavior*, 104(5), 996-1001.
- [84] Petrovich, G. D., Ross, C. A., Mody, P., Holland, P. C., & Gallagher, M. (2009), *Central, But Not Basolateral, Amygdala is Critical for Control of Feeding By Aversive Learned Cues*, *Journal of Neuroscience*, 29(48), 15205-15212.
- [85] Reppucci, C. J., Kuthyar, M., & Petrovich, G. D. (2013), *Contextual Fear Cues Inhibit Eating in Food-Deprived Male and Female Rats*, *Appetite*, 69, 186-195.
- [86] Pliner, P., & Salvy, S. J. (2006), *Food Neophobia in Humans*. In R. Shepherd & M. Raats (Eds.), *The Psychology of Food Choice*, Oxfordshire: CABI, 75-92.
- [87] Meiselman, H.L., King, S.C. & Gillette, M. (2010), *The Demographics of Neophobia in A Large Commercial US Sample*, *Food Quality and Preference* 21, 893-897.
- [88] Koziół-Kozakowska, A., Piórecka, B., & Schlegel-Zawadzka, M. (2018), *Prevalence of Food Neophobia in Pre-School Children From Southern Poland and Its Association with Eating Habits, Dietary Intake and Anthropometric Parameters: A Cross-Sectional Stud*, *Public Health Nutrition*, 21(6), 1106-1114.

- [89] Tuorila, H., Lahteenmaki, L., Pohjalainen, L. & Lotti, L. (2001), *Food Neophobia Among The Finns and Related Responses to Familiar and Unfamiliar Foods*, *Food Quality and Preference*, 12(1), 29-37.
- [90] Henriques, A. S., King, S. C. & Meiselman, H. L. (2009), *Consumer Segmentation Based on Food Neophobia and Its Application to Product Development*. *Food Quality and Preference*, 20, 83-91.
- [91] Siegrist, M., Hartmann, C. & Keller, C. (2013), *Antecedents of Food Neophobia and Its Association with Eating Behavior and Food Choices*, *Food Quality and Preference*, 30, 293-298.
- [92] Laureati, M., Bergamaschi, V., & Pagliarini, E. (2014), *School-Based Intervention with Children. Peer-Modeling, Reward and Repeated Exposure Reduce Food Neophobia and Increase Liking of Fruits and Vegetables*, *Appetite*, 83, 26-32.
- [93] Guzek, D., Głabska, D., Lange, E., & Jezewska-Zychowicz, M. (2017), *A Polish Study on The Influence of Food Neophobia in Children (10–12 Years Old) on The Intake of Vegetables and Fruits*, *Nutrients*, 9(6), 563.
- [94] Russell, C. G., & Worsley, A. (2008), *A Population-Based Study of Preschoolers' Food Neophobia and Its Associations With Food Preferences*, *Journal Of Nutrition Education And Behavior*, 40(1), 11-19.
- [95] Mennella, J. A., Jagnow, C. P., & Beauchamp, G. K. (2001), *Prenatal and Postnatal Flavor Learning by Human Infants*, *Pediatrics*, 107(6), 88.

- [96] Cooke, L. J., & Wardle, J. (2005), *Age and Gender Differences in Children's Food Preferences*, *British Journal of Nutrition*, 93(05), 741.
- [97] Dovey, T. M., Staples, P. A., Gibson, E. L. & Halford, J. C. G. (2008), Food Neophobia and 'Picky/Fussy' Eating in Children: A Review, *Appetite*, 50, 181-193.
- [98] Tanska, M., Babicz Zielinska, E. & Chaillot, A. (2017), *Attitudes of Elderly People Towards New and Unfamiliar Food*, *Handel Wewnętrzny*, 1(366), 368-376.
- [99] Dumont, E., Jansen, A., Kroes, D., de Haan, E., & Mulkens, S. (2019), A New Cognitive Behavior Therapy for Adolescents with Avoidant/Restrictive Food Intake Disorder in a Day Treatment Setting: A Clinical Case Series, *International Journal of Eating Disorders*, 52(4), 447-458.
- [100] Maratos, F. A., & Sharpe, E. E. (2018), *The Origins of Disordered Eating and Childhood Food Neophobia: Applying an Anxiety Perspective*, In *Food Neophobia*, Woodhead Publishing, 305-328.
- [101] Blissett, J., & Fogel, A. (2013), *Intrinsic and Extrinsic Influences on Children's Acceptance of New Foods*, *Physiology & Behavior*, 121, 89-95.

- [102] Haycraft, E., Farrow, C., Meyer, C., Powell, F., & Blissett, J. (2011), *Relationships Between Temperament and Eating Behaviours in Young Children*, *Appetite*, 56(3), 689-692.
- [103] Taylor, C.M., Wernimont, S.M., Northstone, K., & Emmett, P.M., (2015), *Picky/Fussy Eating in Children: Review of Definitions, Assessment, Prevalence and Dietary Intakes*. *Appetite*, 95, 349-359.
- [104] Predieri, S., Sinesio, F., Monteleone, E., Spinelli, S., Cianciabella, M., Daniele, G. M., ... & Gallina Toschi, T. (2020). *Gender, Age, Geographical Area, Food Neophobia and Their Relationships with the Adherence to the Mediterranean Diet: New Insights from a Large Population Cross-Sectional Study*, *Nutrients*, 12(6), 1778.
- [105] Wadolowska, L., Babicz-Zielinska, E., & Czarnocinska, J. (2008), *Food Choice Models and Their Relation with Food Preferences and Eating Frequency in The Polish Population: POFPRES Study*, *Food Policy*, 33(2), 122-134.
- [106] Rigal, N., Frelut, M. L., Monneuse, M. O., Hladik, C. M., Simmen, B., & Pasquet, P. (2006), *Food Neophobia in The Context of a Varied Diet Induced by a Weight Reduction Program in Massively Obese Adolescents*, *Appetite*, 46(2), 207-214.
- [107] Taherdoost, H. (2016), *Validity and Reliability of The Research Instrument; How to Test The Validation of A Questionnaire/Survey in A Research. How to Test The*

Validation of A Questionnaire/Survey in A Research, International Journal Of Academic Research In Management, 5(3), 28-36.

[108] Elmas C, Kabaran S. (2021), *Food Neophobia Scale (FNS): Testing The Validity and Reliability of the Turkish Version in School-Age Children*, Progress in Nutrition 23(1).

[109] Ghauri, P. & Gronhaug, K. (2005), *Research Methods in Business Studies*, Harlow, FT/Prentice Hall.

[110] Field, A. P. (2005), *Discovering Statistics Using SPSS*, Sage Publications Inc.

[111] Oluwatayo, J. (2012), *Validity and Reliability Issues in Educational Research*. *Journal of Educational and Social Research*, 2, 391-400.

[112] Brislin, R. W. (1986), *The Wording and Translation of Research Instruments*. In W. J. Lonner, & J. W. Berry (Eds.), *Field Methods in Educational Research*, Newbury Park, CA, USA: Sage, 137-164.

[113] Bracken, B. A., & Barona, A. (1991), *State of The Art Procedures for Translating, Validating and Using Psychoeducational Tests in Cross-Cultural Assessment*, *School Psychology International*, 12, 119-132.

[114] Straub, D., Boudreau, M.-C. & Gefen, D. (2004), *Validation Guidelines for IS Positivist Research*. *Communications of the Association for Information Systems*, 13, 380-427.

- [115] Lewis, B. R., Snyder, C. A. & Rainer, K. R. (1995), *An Empirical Assessment of The Information Resources Management Construct*, Journal of Management Information Systems, 12, 199-223.
- [116] Boudreau, M., Gefen, D. & Straub, D. (2001), *Validation in IS Research: A State-Of-The-Art Assessment*, MIS Quarterly, 25, 1-24.
- [117] Brislin, R. W. (1993), *Understanding Culture's Influence on Behavior*, Fort Worth, TX: Harcourt, Brace and Johanovich.
- [118] Polit D.F., ve Beck C.T. (2006), The Content Validity Index: Are You Sure You Know What's Beingg Reported? Critique and Recommendations, Research in Nursing &Health, 29, 489-497.
- [119] Carmines, E. G. & Zeller, R. A. (1979), *Reliability and Validity Assessment*, Newbury Park, CA, SAGE.
- [120] Whitley, B. E. (2002), *Principals of Research and Behavioural Science*, Boston, McGraw-Hill.
- [121] Robinson, J. (2009), *Triandis Theory of Interpersonal Behaviour in Understanding Software Privace Behaviour in The South African Context*, Masters degree, University of the Witwatersrand.
- [122] Perry, R. A., Mallan, K. M., Koo, J., Mauch, C. E., Daniels, L. A., & Magarey, A. M. (2015), *Food Neophobia and Its Association with Diet Quality and Weight*

- Status in Children*, International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 12(13), 1-8.
- [123] Loewen, P., & Pliner, P. (1999), *Effects of Prior Exposure to Palatable and Unpalatable Novel Foods on Children's Willingness to Taste Other Novel Foods*, *Appetite*, 32, 3.
- [124] Dop, D., & Niculescu, E. C. (2020), *Food Neophobia in Preschool Children*. *Revistade Chimie*, 2(5), 3-6.
- [125] Brown, A., & Lee, M. D. (2015), *Early Influences on Child Satiety-Responsiveness: The Role of Weaning Style*, *Pediatric Obesity*, 10(1), 57–66.
- [126] Coulthard, H., & Sealy, A. (2017), *Play with Your Food! Sensory Play is Associated with Tasting of Fruits and Vegetables in Preschool Children*, *Appetite*, 113, 84-90.
- [127] Owen, L. H., Kennedy, O. B., Hill, C., & Houston-Price, C. (2018), *Peas, Please! Food Familiarization Through Picture Books Helps Parents Introduce Vegetables Into Preschoolers' Diets*, *Appetite*, 128, 32-43.
- [128] Elkins, A., & Zickgraf, H. F. (2018), *Picky Eating and Food Neophobia: Resemblance and Agreement in Parent/Young Adult Dyads*, *Appetite*, 126, 36-42.

- [129] Addressi, E., Galloway, A. T., Visalberghi, E., & Birch, L. L. (2005), *Specific Social Influences on The Acceptance of Novel Foods in 2-5-Year-Old Children*, *Appetite*, 45(3), 264-71.
- [130] Kauer, J., Pelchat, M. L., Rozin, P., & Zickgraf, H. F. (2015), *Adult Picky Eating. Phenomenology, Taste Sensitivity, and Psychological Correlates*, *Appetite*, 90, 219-228.
- [131] Fitzpatrick, K. K., Forsberg, S. E., & Colborn, D. (2015), *Family-based therapy for Avoidant Restrictive Food Intake Disorder: Families facing food neophobias*. In K. L. Loeb, D. L. Grange & J. Lock, *Family therapy for adolescent eating and weight disorders: New applications*, New York, NY: Routledge/Taylor & Francis. Loeb, K. L., Grange, D. L., & Lock, J. 256-276.
- [132] Evans, C. E. L., (2018), *Measures of Low Food Variety and Poor Dietary Quality in A Cross-Sectional Study of London School Children*, *European Journal of Clinical Nutrition*, 72(11), 1497–1505.
- [133] Jaeger, S. R., Rasmussen, M. A., & Prescott, J. (2017), *Relationships Between Food Neophobia and Food Intake and Preferences: Findings From A Sample of New Zealand Adults*, *Appetite*, 116, 410–422.
- [134] Appleton, K. M., Dinnella, C., Spinelli, S., Morizet, D., Saulais, L., Hemingway, A., ... & Hartwell, H. (2019), *Liking and Consumption of Vegetables with More Appealing and Less Appealing Sensory Properties: Associations with Attitudes*,

- Food Neophobia and Food Choice Motivations in European Adolescents*, *Food Quality and Preference*, 75, 179-186.
- [135] Taylor, C. M., Northstone, K., Wernimont, S. M., & Emmett, P. M. (2016), *Macro-and Micronutrient Intakes in Picky Eaters: A Cause for Concern?*, *The American Journal of Clinical Nutrition*, 104(6), 1647-1656.
- [136] Laureati, M., Spinelli, S., Monteleone, E., ..., Tesini, F., Pagliarini, E. (2018), *Associations Between Food Neophobia and Responsiveness to “Warning” Chemosensory Sensations in Food Products in A Large Population Sample*, *Food Quality and Preference*, 68, 113–124.
- [137] Tohill, B. C., & Joint, F. A. O. (2005), *Dietary Intake of Fruit and Vegetables and Management of Body Weight*, World Health Organization, https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43145/9241592842_eng.pdf
- [138] Knaapila, A. J., Sandell, M., Vaarno, J., Hoppu, U., Puolimatka, T., Kaljonen, A., & Veeranna, K. (2015), *Food Neophobia Associates with Lower Dietary Quality and Higher BMI in Finnish Adults*, *Public Health Nutrition*, 18(12), 2161–2171.
- [139] Salvin, J.L. & Lloyd, B. (2012). *Health Benefits of Fruit and Vegetables*. *Advanced Nutrition*, 3(4), 506–516.
- [140] Galloway, A. T., Lee, Y., & Birch, L. L. (2003), *Predictors and Consequences of Food Neophobia and Pickiness in Young Girls*, *Journal of the American Dietetic Association*, 103(6), 692-698.

- [141] Rodrigues, L., Silverio, R., Costa, A. R., Antunes, C., Pomar, C., Infante, P., ... & Lamy, E. (2020), *Taste Sensitivity and Lifestyle are Associated with Food Preferences and BMI in Children*, *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 1-9.
- [142] Capiola, A., & Raudenbush, B. (2012), *The Effects of Food Neophobia and Food Neophilia on Diet and Metabolic Processing*, *Food and Nutrition Sciences*, 3(10), 1397-1403.
- [143] Knaapila, A., Tuorila, H., Silventoinen, K., Keskitalo, K., Kallela, M., Wessman, M., ... & Perola, M. (2007), *Food Neophobia Shows Heritable Variation in Humans*, *Physiology & Behavior*, 91(5), 573-578.
- [144] Cooke, L. J., Wardle, J., Gibson, E. L., Sapochnik, M., Sheiham, A., & Lawson, M. (2004), *Demographic, Familial and Trait Predictors of Fruit and Vegetable Consumption By Pre-School Children*, *Public Health Nutrition*, 7(2), 295-302.
- [145] Roßbach, S., Foterek, K., Schmidt, I., Hilbig, A., & Alexy, U. (2016), *Food Neophobia in German Adolescents: Determinants and Association with Dietary Habits*, *Appetite*, 101, 184-191.
- [146] Maslin, K., Grimshaw, K., Oliver, E., Roberts, G., Arshad, S. H., Dean, T., ... & Venter, C. (2016), *Taste Preference, Food Neophobia and Nutritional Intake in Children Consuming A Cows' Milk Exclusion Diet: A Prospective Study*, *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 29(6), 786-796.

- [147] Watson, S., Costantini, C., & Clegg, M. E. (2020), *The Role of Complementary Feeding Methods on Early Eating Behaviors and Food Neophobia in Toddlers*, *Child Care in Practice*, 26(1), 94-106.
- [148] Parnarouskis, L., Schulte, E. M., Lumeng, J. C., & Gearhardt, A. N. (2020), *Development of the Highly Processed Food Withdrawal Scale for Children*, *Appetite*, 147, 104553.
- [149] Folkvord, F., Anschutz, D., & Geurts, M. (2020), *Watching TV Cooking Programs: Effects on Actual Food Intake Among Children*, *Journal Of Nutrition Education and Behavior*, 52(1), 3-9.
- [150] Pelchat, M. L., & Pliner, P. (1995), *Try it. You'll Like It. Effects Of Information on Willingness to Try Novel Foods*, *Appetite*, 24, 153-166.
- [151] Faccio, E., & Guiotto Nai Fovino, L. (2019), *Food Neophobia or Distrust of Novelties? Exploring Consumers' Attitudes Toward Gmos, Insects and Cultured Meat*, *Applied Sciences*, 9(20), 4440.
- [152] Wadhera, D., Phillips, E. D., Wilkie, L. M., & Boggess, M. M. (2015), *Perceived Recollection of Frequent Exposure to Foods in Childhood is Associated with Adulthood Liking*, *Appetite*, 89, 22-32.
- [153] Moskowitz, H. R., Beckley, J. H., & Resurreccion, A. V. A. (2012), *So What are The Practical Considerations in Actually Running A Test? What Do I Need to Know? What Does The Rest of The Company Need to Know?*, *Sensory and*

Consumer Research in Food Product Design and Development Second Edition,
Blackwell Publishing Ltd. and the Institute of Food Technologists.

[154] K.K.T.C. Milli Eğitim ve Kültür Bakanlığı, Eğitim Ortak Hizmetler Dairesi
Müdürlüğü, 2017-2018, *İstatistik Yıllığı*.

[155] Akşahoğlu, G. (2006), *Veri Çözümlemenin Temeli, Sağlıkta Araştırma ve
Çözümleme*, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları. 2.

[156] Murphy, K. R., Myers, B., & Wolach, A. (2014), *Statistical Power Analysis: A
Simple and General Model for Traditional and Modern Hypothesis Tests*.
Routledge.

[157] Baysal, A. (2009). *Beslenme*, 12, Ankara: Hatipoğlu Yayınları.

[158] Rioux, C., Lafraire, J., & Picard, D. (2017), *The Child Food Rejection Scale:
Development and Validation of A New Scale to Assess Food Neophobia and
Pickiness Among 2-to 7-Year-Old French Children*, *Revue Européenne de
Psychologie Appliquée/European Review of Applied Psychology*, 67(2), 67-77.

[159] Thomson, J. L., McCabe-Sellers, B. J., Strickland, E., Lovera, D., Nuss, H. J.,
Yadrick, K., ... & Bogle, M. L. (2010), *Development and Evaluation of Willtry.
An Instrument For Measuring Children's Willingness to Try Fruits and
Vegetables*, *Appetite*, 54(3), 465-472.

- [160] Machado, B. C., Dias, P., Lima, V. S., Campos, J., & Gonçalves, S. (2016), *Prevalence and Correlates of Picky Eating in Preschool-Aged Children: A Population-Based Study*, *Eating Behaviors*, 22, 16-21.
- [161] Suzuki, M., Kurimoto, S., Shinohara, T., Tatebe, M., Imaeda, T., & Hirata, H. (2010), *Development and Validation of an Illustrated Questionnaire to Evaluate Disabilities of The Upper Limb*. *The Journal of Bone and Joint Surgery. British Volume*, 92(7), 963-969.
- [162] Barros, M. V., Assis, M. A. A. D., Pires, M. C., Grosseemann, S., Vasconcelos, F. D. A. G. D., Luna, M. E. P., & Barros, S. S. H. (2007), *Validity of Physical Activity and Food Consumption Questionnaire for Children Aged Seven to Ten Years Old*, *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 7(4), 437-448.
- [163] Deierlein, A. L., Bihuniak, J. D., Nagi, E., Litvak, J., Victoria, C., Braune, T., ... & Parekh, N. (2019), *Development of A Technology-Assisted Food Frequency Questionnaire For Elementary and Middle School Children: Findings From A Pilot Study*, *Nutrients*, 11(5), 1103.
- [164] Nahar, B., Hossain, M., Ickes, S. B., Naila, N. N., Mahfuz, M., Hossain, D., ... & Ahmed, T. (2019), *Development and Validation of A Tool to Assess Appetite of Children in Low Income Settings*. *Appetite*, 134, 182-192.
- [165] Jones, A. M., Lamp, C., Neelon, M., Nicholson, Y., Schneider, C., Swanson, P. W., & Zidenberg-Cherr, S. (2015), *Reliability and Validity of Nutrition*

- Knowledge Questionnaire for Adults*, Journal of Nutrition Education and Behavior, 47(1), 69-74.
- [166] Bottcher, M. R., Marincic, P. Z., Nahay, K. L., Baerlocher, B. E., Willis, A. W., Park, J., ... & Greene, M. W. (2017), *Nutrition Knowledge and Mediterranean Diet Adherence in The Southeast United States: Validation of A Field-Based Survey Instrument*, Appetite, 111, 166-176.
- [167] Pekcan, G. (2008), *Beslenme Durumunun Saptanması*, Ankara: TC Sağlık Bakanlığı Yayınları, 1-52.
- [168] Pekcan, G. ve Yıldız, E. A. *Klinikte ve Sahada Beslenme Durumunun Saptanması El Kitabı*, Abbott Nutrition. 73.
- [169] Thomas, B. (2004), *Manual of Dietetic Practice*, 3, Oxford: Blackwell Science.
- [170] WHO. (2007). *Growth Reference Data for 5-19 Years*, http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/
- [171] WHO. (2007). *Growth Reference Data for 5-19 Years*, http://www.who.int/growthref/who2007_height_for_age/en/
- [172] Hatipoglu, N., Ozturk, A., Mazicioglu, M. M., Kurtoglu, S., Seyhan, S., & Lokoglu, F. (2008), *Waist Circumference Percentiles for 7-to 17-Year-Old Turkish Children and Adolescents*, European Journal of Pediatrics, 167(4), 383-389.

- [173] Ashwell, M., & Hsieh, S. D. (2005), *Six Reasons Why The Waist-to-Height Ratio is a Rapid and Effective Global Indicator for Health Risks of Obesity and How Its Use Could Simplify The International Public Health Message on Obesity*, International Journal of Food Sciences and Nutrition, 56(5), 303-307.
- [174] T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (2016), *Türkiye Beslenme Rehberi*, Ankara.
- [175] Ashwell, M., Gunn, P., & Gibson, S. (2012), *Waist-to-Height Ratio is a Better Screening Tool Than Waist Circumference and BMI for Adult Cardiometabolic Risk Factors: Systematic Review and Meta-Analysis*, Obesity Reviews, 13(3), 275–286.
- [176] Ashwell, Margaret, & Browning, L. M. (2011), *The Increasing Importance of Waist-to-Height Ratio Cardiometabolic Risk: A Plea for Consistent Terminology to Assess*, The Open Obesity Journal, 44(3), 70–77.
- [177] Yaşlıoğlu, M. M. (2017). *Sosyal Bilimlerde Faktör Analizi ve Geçerlilik: Keşfedici ve Doğrulayıcı Faktör Analizlerinin Kullanılması*, İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, 46, 74-85.
- [178] Özdamar, K. (2015), *SPSS ile Biyoistatistik*, 10, Eskişehir: Nisan Kitabevi Yayınları.
- [179] Büyükoztürk, Ş. (2015), *Sosyal Bilimleri İçin Veri Analizi El Kitabı*, 21, Ankara: Pegem Akademi.

- [180] Guidetti, M., Carraro, L., Cavazza, N., & Roccato, M. (2018), *Validation of the Revised Food Neophobia Scale (FNS-R) in The Italian Context*, *Appetite*, 128, 95-99.
- [181] Wardle, J., Guthrie, C. A., Sanderson, S., & Rapoport, L. (2001), *Development of The Children's Eating Behaviour Questionnaire*, *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 42(7), 963-970.
- [182] Kaiser, L. L., Schneider, C., Mendoza, C., George, G., Neelon, M., Roche, B., & Ginsburg, D. (2012), *Development and Use of an Evaluation Tool for Taste-Testing Activities by School-Aged Children*, *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 112(12), 2028-2034.
- [183] Loewen, R., & Pliner, P. (2000), *The Food Situations Questionnaire: A Measure of Children's Willingness to Try Novel Foods in Stimulating and Non-Stimulating Situations*, *Appetite*, 35(3), 239-250.
- [184] Hollar, D., Paxton-Aiken, A., & Fleming, P. (2013), *Exploratory Validation of The Fruit and Vegetable Neophobia Instrument Among Third-to Fifth-Grade Students*, *Appetite*, 60, 226-230.
- [185] Turconi, G., Celsa, M., Rezzani, C., Biino, G., Sartirana, M. A., & Roggi, C. (2003), *Reliability of a Dietary Questionnaire on Food Habits, Eating Behaviour and Nutritional Knowledge of Adolescents*, *European Journal of Clinical Nutrition*, 57(6), 753-763.

- [186] Tuorila, H., & Cardello, A. V. (2002), *Consumer Responses to An Off-Flavor in Juice in The Presence of Specific Health Claims*, Food Quality and Preference, 13(7-8), 561-569.
- [187] Bäckström, A., Pirttilä-Backman, A. M., & Tuorila, H. (2003), *Dimensions of Novelty: A Social Representation Approach to New Foods*. Appetite, 40(3), 299-307.
- [188] Ma, X., Chen, Q., Pu, Y., Guo, M., Jiang, Z., Huang, W., ... & Xu, Y. (2020), *Skipping Breakfast is Associated with Overweight and Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis*, Obesity Research & Clinical Practice, 14(1), 1-8.
- [189] Dumas, A. A., Lemieux, S., Lapointe, A., Provencher, V., Robitaille, J., & Desroches, S. (2020), *Effects of An Evidence-Informed Healthy Eating Blog on Dietary Intakes and Food-Related Behaviors of Mothers of Preschool-and School-Aged Children: A Randomized Controlled Trial*. Journal of The Academy of Nutrition and Dietetics, 120(1), 53-68.
- [190] Buonomo, E., Moramarco, S., Tappa, A., Palmieri, S., Di Michele, S., Biondi, G., ... & Palombi, L. (2020), *Access To Health Care, Nutrition and Dietary Habits Among School-Age Children Living in Socio-Economic Inequality Contexts: Results From The “Forgood: Sport Is Well-Being” Programme*, International Journal of Food Sciences and Nutrition, 71(3), 352-361.
- [191] Arenaza, L., Medrano, M., Oses, M., Amasene, M., Díez, I., Rodríguez-Vigil, B., & Labayen, I. (2020), *The Effect of a Family-Based Lifestyle Education Program*

on Dietary Habits, Hepatic Fat and Adiposity Markers in 8–12-Year-Old Children with Overweight/Obesity, *Nutrients*, 12(5), 1443.

- [192] Annan, R. A., Sowah, S. A., Apprey, C., Agyapong, N. A. F., Okonogi, S., Yamauchi, T., & Sakurai, T. (2020), *Relationship Between Breakfast Consumption, BMI Status and Physical Fitness of Ghanaian School-Aged Children*, *BMC Nutrition*, 6, 1-9.
- [193] Metcalfe, J. J., Fiese, B. H., & STRONG Kids 1 Research Team. (2018), *Family Food Involvement is Related to Healthier Dietary Intake in Preschool-Aged Children*, *Appetite*, 126, 195-200.
- [194] Galczak-Kondraciuk, A., Stempel, P., & Czeczelewski, J. (2018), *Assessment of Nutritional Behaviours of Children Aged 7-12 Attending to Primary Schools in Biala Podlaska, Poland*, *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny*, 69(1), 71-77.
- [195] Sun, M., Hu, X., Li, F., Deng, J., Shi, J., & Lin, Q. (2020), *Eating Habits and Their Association with Weight Status in Chinese School-Age Children: A Cross-Sectional Study*, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(10), 3571.
- [196] Al-Hazzaa, H. M., Alhowikan, A. M., Alhussain, M. H., & Obeid, O. A. (2020), *Breakfast Consumption Among Saudi Primary-School Children Relative to Sex and Socio-Demographic Factors*, *BMC Public Health*, 20, 1-14.

- [197] Tambalis, K. D., Panagiotakos, D. B., Psarra, G., & Sidossis, L. S. (2018), *Association Between Fast-Food Consumption and Lifestyle Characteristics in Greek Children and Adolescents; Results From The EYZHN (National Action For Children's Health) Programme*, *Public Health Nutrition*, 21(18), 3386-3394.
- [198] Alturki, H. A., Brookes, D. S., & Davies, P. S. (2018), *Comparative Evidence of The Consumption From Fast-Food Restaurants Between Normal-Weight and Obese Saudi Schoolchildren*, *Public Health Nutrition*, 21(12), 2280-2290.
- [199] Scully, M., Morley, B., Niven, P., Crawford, D., Pratt, I. S., Wakefield, M., & NaSSDA Study Team. (2020), *Factors Associated with Frequent Consumption of Fast Food Among Australian Secondary School Students*, *Public Health Nutrition*, 23(8), 1340-1349.
- [200] Birch, L. L., Birch, D., Marlin, D. W., & Kramer, L. (1982), *Effects of Instrumental Consumption on Children's Food Preference*, *Appetite*, 3(2), 125–134.
- [201] Birch, L. (1999), *Development of Food Preferences*, *Annual Review of Nutrition*, 19, 41–62.
- [202] Wardle, J., Cooke, L., Gibson, E. L., Sapochnik, M., Sheiham, A., & Lawson, M. (2003), *Increasing Children's Acceptance of Vegetables. A Randomized Trial of Parent-Led Exposure*, *Appetite*, 40, 155–162.

- [203] Nekitsing, C., Hetherington, M. M., & Blundell-Birtill, P. (2018), *Developing Healthy Food Preferences in Preschool Children Through Taste Exposure, Sensory Learning, and Nutrition Education*, *Current Obesity Reports*, 7(1), 60-67.
- [204] Caton, S. J., Ahern, S. M., Remy, E., Nicklaus, S., Blundell, P., & Hetherington, M. M. (2013), *Repetition Counts: Repeated Exposure Increases Intake of A Novel Vegetable in UK Pres-School Children Compared to Flavour-Flavour and Flavour-Nutrient Learning*, *British Journal of Nutrition*, 109(11), 2089–2097.
- [205] Caton, S. J., Blundell, P., Ahern, S. M., Nikitsing, C., Olsen, A., Moller, P., & Verbeke, W. (2014), *Learning to Eat Vegetables in Early Life: The Role of Timing, Age, and Individual Eating Traits*. *PloS One*, 9(5), 97609.
- [206] Carruth, B., Ziegler, P., Gordon, A., & Barr, S. (2004), *Prevalence of Picky Eaters Among Infants and Toddlers and Their Caregivers' Decisions About Offering A New Food*, *Journal of the American Dietetic Association*, 104, 57–64.
- [207] Houston-Price, C., Owen, L. H., Kennedy, O. B., & Hill, C. (2019), *Parents' Experiences of Introducing Toddlers to Fruits and Vegetables Through Repeated Exposure, With and Without Prior Visual Familiarization to Foods: Evidence From Daily Diaries*, *Food Quality and Preference*, 71, 291-300.
- [208] Dazeley, P., & Houston-Price, C. (2015), *Exposure to Foods' Non-Taste Sensory Properties. A Nursery Intervention to Increase Children's Willingness to Try Fruit and Vegetables*, *Appetite*, 84, 1-6.

- [209] Scaglioni, S., De Cosmi, V., Ciappolino, V., Parazzini, F., Brambilla, P., & Agostoni, C. (2018), *Factors Influencing Children's Eating Behaviours*, *Nutrients*, 10(6), 706.
- [210] De Souza Rezende, P., de Moraes, D. E. B., Mais, L. A., Warkentin, S., & Taddei, J. A. D. A. C. (2019), *Maternal Pressure to Eat: Associations with Maternal and Child Characteristics Among 2-to 8-Year-Olds in Brazil*, *Appetite*, 133, 40-46.
- [211] Russell, C. G., Haszard, J. J., Taylor, R. W., Heath, A. L. M., Taylor, B., & Campbell, K. J. (2018), *Parental Feeding Practices Associated With Children's Eating and Weight: What Are Parents of Toddlers and Preschool Children Doing?*, *Appetite*, 128, 120-128.
- [212] Galindo, L., Power, T. G., Beck, A. D., Fisher, J. O., O'Connor, T. M., & Hughes, S. O. (2018), *Predicting Preschool Children's Eating in The Absence of Hunger From Maternal Pressure to Eat: A Longitudinal Study of Low-Income, Latina Mothers*, *Appetite*, 120, 281-286.
- [213] Shloim, N., Edelson, L. R., Martin, N., & Hetherington, M. M. (2015), *Parenting Styles, Feeding Styles, Feeding Practices, and Weight Status in 4–12 Year-Old Children: A Systematic Review of The Literature*, *Frontiers in Psychology*, 6, 1849.
- [214] Evans, C. E. L., Hutchinson, J., Christian, M. S., Hancock, N., & Cade, J. E. (2018), *Measures of Low Food Variety and Poor Dietary Quality in A Cross-*

Sectional Study of London School Children, European Journal of Clinical Nutrition, 72(11), 1497-1505.

- [215] Mezgebo, K., Lema, T. B., & Neela, S. (2020), *Food Variety, Dietary Diversity Scores and Dietary Quality of Complementary Foods Consuming by 6-24 Months Aged Children in Jimma Town, Southwest Ethiopia*, Nutrition & Food Science.
- [216] Momanyi, D.K., Owino, W.O., Makokha, A., Evang, E., Tsige, H. ve Krawinkel, M. (2019), “*Gaps in Food Security, Food Consumption and Malnutrition in Households Residing Along The Baobab Belt in Kenya*”, Nutrition and Food Science, 49(6), 1099-1112.
- [217] Groele, B., Głąbska, D., Gutkowska, K., & Guzek, D. (2018), *Mother’s Fruit Preferences and Consumption Support Similar Attitudes and Behaviors in Their Children*, International Journal of Environmental Research and Public Health, 15(12), 2833.
- [218] Zhan, J., Liu, Y. J., Cai, L. B., Xu, F. R., Xie, T., & He, Q. Q. (2017), *Fruit and Vegetable Consumption and Risk of Cardiovascular Disease: A Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies*, Critical Reviews in Food Science and Nutrition, 57(8), 1650-1663.
- [219] He, F. J., Nowson, C. A., & MacGregor, G. A. (2006), *Fruit and Vegetable Consumption and Stroke: Meta-Analysis of Cohort Studies*, The Lancet, 367(9507), 320-326.

- [220] Li, M., Fan, Y., Zhang, X., Hou, W., & Tang, Z. (2014), *Fruit and Vegetable Intake and Risk of Type 2 Diabetes Mellitus: Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies*, *BMJ Open*, 4(11).
- [221] Wu, L., Sun, D., & He, Y. (2016), *Fruit and Vegetables Consumption and Incident Hypertension: Dose-Response Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies*, *Journal of Human Hypertension*, 30(10), 573-580.
- [222] Pavia, M., Pileggi, C., Nobile, C.G., & Angelillo, I.F. (2006), *Association Between Fruit and Vegetable Consumption and Oral Cancer: A Meta-Analysis of Observational Studies*, *The American Journal of Clinical Nutrition*, 83(5), 1126-1134.
- [223] Wang, Q., Chen, Y., Wang, X., Gong, G., Li, G., & Li, C. (2014), *Consumption of Fruit, but Not Vegetables, May Reduce Risk of Gastric Cancer: Results From A Meta-Analysis of Cohort Studies*, *European Journal of Cancer*, 50(8), 1498-1509.
- [224] Wang, M., Qin, S., Zhang, T., Song, X., & Zhang, S. (2015), *The Effect of Fruit and Vegetable Intake on The Development of Lung Cancer: A Meta-Analysis of 32 Publications and 20 414 Cases*, *European Journal of Clinical Nutrition*, 69(11), 1184-1192.
- [225] Liu, X., Yan, Y., Li, F., & Zhang, D. (2016), *Fruit and Vegetable Consumption and The Risk of Depression: A Meta-Analysis*, *Nutrition*, 32(3), 296-302.

- [226] Kwon, K. M., Shim, J. E., Kang, M., & Paik, H. Y. (2017), *Association Between Picky Eating Behaviors and Nutritional Status in Early Childhood: Performance of A Picky Eating Behavior Questionnaire*, *Nutrients*, 9(5), 463.
- [227] Li, Z., van der Horst, K., Edelson-Fries, L. R., Yu, K., You, L., Zhang, Y., ... & Qin, L. (2017), *Perceptions of Food Intake and Weight Status Among Parents of Picky Eating Infants and Toddlers in China: A Cross-Sectional Study*. *Appetite*, 108, 456-463.
- [228] Haszard, J. J., Skidmore, P. M., Williams, S. M., & Taylor, R. W. (2015), *Associations Between Parental Feeding Practices, Problem Food Behaviours and Dietary Intake in New Zealand Overweight Children Aged 4–8 Years*, *Public Health Nutrition*, 18(6), 1036-1043.
- [229] Huang, P., O’Keeffe, M., Elia, C., Karamanos, A., Goff, L. M., Maynard, M., ... & Harding, S. (2019), *Fruit and Vegetable Consumption and Mental Health Across Adolescence: Evidence From A Diverse Urban British Cohort Study*, *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16(1), 19.
- [230] Mahrshahi, S., Myton, R., Partridge, S. R., Esdaile, E., Hardy, L. L., & Gale, J. (2019), *Sustained Low Consumption of Fruit and Vegetables in Australian Children: Findings From The Australian National Health Surveys*, *Health Promotion Journal of Australia*, 30(1), 83-87.

- [231] Kağan, D. A., Özkul, E., Ergün, C., Sam, A., & Şen, N. (2019), *Çocukların Meyve ve Sebze Tüketim Alışkanlığının Sosyoekonomik Durum İle İlişkisinin İncelenmesi*, Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, (17), 570-580.
- [232] Chan, R., Yeung, S., Leung, C., Lo, S. K., & Tsang, S. (2018), Family Factors and Fruit and Vegetable Consumption in Chinese Preschool Children Living in Hong Kong, *Journal of Children's Services*.
- [233] Jen, V., Karagounis, L. G., Jaddoe, V. W., Franco, O. H., & Voortman, T. (2018), *Dietary Protein Intake in School-Age Children and Detailed Measures of Body Composition: The Generation R Study*, *International Journal of Obesity*, 42(10), 1715-1723.
- [234] Feng, Y., Ding, L., Tang, X., Wang, Y., & Zhou, C. (2019), *Association between Maternal Education and School-Age Children Weight Status: A Study from the China Health Nutrition Survey, 2011*, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(14), 2543.
- [235] Neyzi, O., Bundak, R., Gökçay, G., Günöz, H., Furman, A., Darendeliler, F., & Baş, F. (2015), *Reference Values for Weight, Height, Head Circumference, and Body Mass Index in Turkish Children*, *Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology*, 7(4), 280-293.
- [236] Voynov, V. B., Kulba, S. N., & Arapova, Y. Y. (2017), *Growth and Development in School-Age Children From Rostov Region, Russia: Comparison Between Urban and Rural Settings*. *HOMO*, 68(6), 465-478.

- [237] Ataei, N., Hosseini, M., Fayaz, M., Navidi, I., Taghiloo, A., Kalantari, K., & Ataei, F. (2016), *Blood Pressure Percentiles by Age and Height for Children and Adolescents in Tehran, Iran*, *Journal of Human Hypertension*, 30(4), 268-277.
- [238] Thakur, R., & Gautam, R. K. (2015), *Nutritional Status Among Boys and Girls of a Central Indian Town (Sagar)*. *Anthropological Review*, 78(2), 197-212.
- [239] Yang, L., Hou, Y., Zhao, M., Bovet, P., & Xi, B. (2019), *Simplified Blood Pressure Tables Based on Different Height Percentiles for Screening Elevated Blood Pressure in Children*, *Journal of Hypertension*, 37(2), 292-296.
- [240] Starc, G., Popovic, S., Djordjic, V., Ostojic, S., Music-Milanovic, S., Kujindzic, E., ... & Leskosek, B. (2019), *Differences in Body Height Between The Contemporary Western Balkan Children and The WHO Growth References Core Sample*. *Anthropological Notebooks*.
- [241] Comba, A., Demir, E., & Eren, N. B. (2019), *Nutritional Status and Related Factors of Schoolchildren in Çorum, Turkey*, *Public Health Nutrition*, 22(1), 122-131.
- [242] Chen, J., Chen, Z., Lin, S., Zhang, J., Wang, Q., Zhong, H., & Cai, D. (2018), *Correlation Analysis for School-Age Children's Height and Refractive Errors*, *Advances in Clinical and Experimental Medicine: Official Organ Wroclaw Medical University*, 27(8), 1125-1130.

- [243] Mohamed, S., & Hussein, M. D. (2015), *Prevalence of Thinness, Stunting and Anemia Among Rural School-Aged Sudanese Children: A Cross-Sectional Study*, *Journal of Tropical Pediatrics*, 61(4), 260-265.
- [244] Yılmaz, M., Aktaş, B., Dereli, F., Sarı, H. Y., Ağartıoğlu, G., & Kundakçı, Z. T. (2017), *Assessment of The Prevalence of Obesity, Stunting, and Hypertension Among Primary School Children*, *European Journal of Therapeutics*, 23(3), 99-105.
- [245] Fredriksen, P. M., Skår, A., & Mamen, A. (2018), *Waist Circumference in 6–12-Year-Old Children: The Health Oriented Pedagogical Project (HOPP)*, *Scandinavian Journal of Public Health*, 46(21), 12-20.
- [246] Brown, T., Moore, T. H., Hooper, L., Gao, Y., Zayegh, A., Ijaz, S., ... & Waters, E. (2019), *Interventions for Preventing Obesity in Children*, *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (7).
- [247] Çelmeli, G., Çürek, Y., Gülten, Z. A., Yardımsever, M., Koyun, M., Akçurim, S., & Bircan, İ. (2019), *Remarkable Increase in The Prevalence of Overweight and Obesity Among School Age Children in Antalya, Turkey, Between 2003 and 2015*, *Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology*, 11(1), 76-81.
- [248] Cohen, J. F., Lehnerd, M. E., Houser, R. F., & Rimm, E. B. (2017), *Dietary Approaches to Stop Hypertension Diet, Weight Status, and Blood Pressure Among Children and Adolescents: National Health and Nutrition Examination Surveys 2003-2012*, *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 117(9), 1437-1444.

- [249] Turer, C. B., Mehta, M., Durante, R., Wazni, F., & Flores, G. (2016), *Parental Perspectives Regarding Primary-Care Weight-Management Strategies for School-Age Children*, *Maternal & Child Nutrition*, 12(2), 326-338.
- [250] Umeokonkwo, A. A., Ibekwe, M. U., Umeokonkwo, C. D., Okike, C. O., Ezeanosike, O. B., & Ibe, B. C. (2020), *Nutritional Status of School Age Children in Abakaliki Metropolis, Ebonyi State, Nigeria*, *BMC pediatrics*, 20(1), 1-9.
- [251] Fang, Y., Zhao, L., Yu, D., Fang, H., Yu, W., Guo, Q., Wang, X., & Xu, X. (2018), *The Growth Retardation and Weight Loss of Chinese Children and Adolescents Aged 6 to 17 Years From 2010 to 2012*, *Health Res.* 47, 27–31.
- [252] Ghouili, H., Ouerghi, N., Khalifa, W. B., Boughalmi, A., Dridi, A., Gmada, N., & Bouassida, A. (2020), *First Reference Curves of Waist Circumference and Waist-to-Height Ratio for Tunisian Children*, *Archives de Pédiatrie*, 27(2), 87-94.
- [253] Aguilar-Morales, I., Colin-Ramirez, E., Rivera-Mancía, S., Vallejo, M., & Vázquez-Antona, C. (2018), *Performance of Waist-to-Height Ratio, Waist Circumference, and Body Mass Index in Discriminating Cardio-Metabolic Risk Factors in A Sample of School-Aged Mexican Children*, *Nutrients*, 10(12), 1850.
- [254] Hardy, L. L., Xu, J., Guo, C. Z., & Garnett, S. P. (2019), *30-Year Cross-Sectional Trends in Waist-to-Height Ratio in Australian School Age Children; 1985 to 2015*, *Acta Paediatrica*, 108(4), 707-711.

- [255] Damsbo-Svendsen, M., Frøst, M.B., & Olsen, A. (2017), *Development of Novel Tools to Measure Food Neophobia in Children*, *Appetite*, 113, 255–263.
- [256] de Almeida, P. C., Rosane, B. P., Nakano, E. Y., Vasconcelos, I. A. L., Zandonadi, R. P., & Botelho, R. B. A. (2020), *Instrument to Identify Food Neophobia in Brazilian Children by Their Caregivers*, *Nutrients*, 12(7), 1943.
- [257] Johnson, S. L., Davies, P. L., Boles, R. E., Gavin, W. J., & Bellows, L. L. (2015), *Young Children's Food Neophobia Characteristics and Sensory Behaviors are Related to Their Food Intake*, *The Journal of Nutrition*, 145(11), 2610-2616.
- [258] Egigian, T. L. (2019), *Children's Acceptability of Vegetables: The Relationship Between Food Neophobia, Vegetable Neophobia, Picky Eating, Bitter Sensitivity, and Mouth Behavior*, Master's Thesis, California Polytechnic State University.
- [259] Kwok, F. Y. Y., Ho, Y. Y. F., Chow, C. M., So, C. Y. N., & Leung, T. F. (2013), *Assessment of Nutrient Intakes of Picky-Eating Chinese Preschoolers Using A Modified Food Frequency Questionnaire*, *World Journal of Pediatrics*, 9(1), 58-63.
- [260] Guzek, D., Głabska, D., Mellová, B., Zadka, K., Żywczyk, K., & Gutkowska, K. (2018), *Influence of Food Neophobia Level on Fruit and Vegetable Intake and Its Association with Urban Area of Residence and Physical Activity in A Nationwide Case-Control Study of Polish Adolescents*, *Nutrients*, 10(7), 897.

- [261] Helland, S. H., Bere, E., Bjørnarå, H. B., & Øverby, N. C. (2017), *Food Neophobia and Its Association with Intake of Fish and Other Selected Foods in A Norwegian Sample of Toddlers: A Cross-Sectional Study*, *Appetite*, 114, 110-117.
- [262] Jansen, P. W., de Barse, L. M., Jaddoe, V. W., Verhulst, F. C., Franco, O. H., & Tiemeier, H. (2017), *Bi-Directional Associations Between Child Fussy Eating and Parents' Pressure to Eat: Who Influences Whom?*, *Physiology & Behavior*, 176, 101-106.
- [263] Benjamin-Neelon, S. E., Vaughn, A. E., Tovar, A., Østbye, T., Mazzucca, S., & Ward, D. S. (2018), *The Family Child Care Home Environment and Children's Diet Quality*, *Appetite*, 126, 108-113.
- [264] Lock, J., Sadeh-Sharvit, S., & L'Insalata, A. (2019), *Feasibility of Conducting A Randomized Clinical Trial Using Family-Based Treatment for Avoidant/Restrictive Food Intake Disorder*, *International Journal of Eating Disorders*, 52(6), 746-751.
- [265] Gregory, J. E., Paxton, S. J., & Brozovic, A. M. (2010), *Maternal Feeding Practices, Child Eating Behaviour and Body Mass Index in Preschool-Aged Children: A Prospective Analysis*, *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1), 55.
- [266] Groele, B., Głąbska, D., Gutkowska, K., & Guzek, D. (2019), *Mothers' Vegetable Consumption Behaviors and Preferences as Factors Limiting The*

Possibility of Increasing Vegetable Consumption in Children in A National Sample of Polish and Romanian Respondents, *Nutrients*, 11(5), 1078.

[267] Jackson, K., Jansen, E., & Mallan, K. M. (2020), *Examining Child Intake Frequency, Mothers' Own Liking and Child Early Exposure as Potential Predictors of Child Liking for Restricted Foods and Drinks at 5 Years Old*, *Public Health Nutrition*, 1-10.

[268] Nekitsing, C. (2018), *Systematic Review and Meta-Analysis of Strategies to Increase Vegetable Consumption in Preschool Children Aged 2-5 Years*, *Appetite*, 127, 138–154.

[269] Holley, C. E., Haycraft, E., & Farrow, C. (2015), *'Why Don't You Try It Again?' A Comparison of Parent Led, Home Based Interventions Aimed at Increasing Children's Consumption of A Disliked Vegetable*, *Appetite*, 87, 215-222.

[270] Ahern, S. M., Caton, S. J., Blundell-Birtill, P., & Hetherington, M. M. (2019), *The Effects of Repeated Exposure and Variety on Vegetable Intake in Pre-School Children*, *Appetite*, 132, 37-43.

[271] Hetherington, M. M., Schwartz, C., Madrelle, J., Croden, F., Nekitsing, C., Vereijken, C. M., & Weenen, H. (2015), *A Step-By-Step Introduction to Vegetables at The Beginning of Complementary Feeding. The Effects of Early and Repeated Exposure*. *Appetite*, 84, 280-290.

- [272] Rioux, C., Lafraire, J., & Picard, D. (2018), *Visual Exposure and Categorization Performance Positively Influence 3-to 6-Year-Old Children's Willingness to Taste Unfamiliar Vegetables*, *Appetite*, 120, 32-42.
- [273] Zeinstra, G. G., Vrijhof, M., & Kremer, S. (2018), *Is Repeated Exposure The Holy Grail for Increasing Children's Vegetable Intake? Lessons Learned From A Dutch Childcare Intervention Using Various Vegetable Preparations*, *Appetite*, 121, 316-325.
- [274] Jønsson, S. R., Angka, S., Olsen, K., Tolver, A., & Olsen, A. (2019), *Repeated Exposure to Vegetable-Enriched Snack Bars May Increase Children's Liking for The Bars-But Not for The Vegetables*, *Appetite*, 140, 1-9.
- [275] Ehrenberg, S., Leone, L. A., Sharpe, B., Reardon, K., & Anzman-Frasca, S. (2019), *Using Repeated Exposure Through Hands-On Cooking to Increase Children's Preferences for Fruits and Vegetables*, *Appetite*, 142, 104347.
- [276] Farrow, C., Belcher, E., Coulthard, H., Thomas, J. M., Lumsden, J., Hakobyan, L., & Haycraft, E. (2019), *Using Repeated Visual Exposure, Rewards and Modelling in A Mobile Application to Increase Vegetable Acceptance in Children*, *Appetite*, 141, 104327.
- [277] Appleton, K. M., Hemingway, A., Rajska, J., & Hartwell, H. (2018), *Repeated Exposure and Conditioning Strategies for Increasing Vegetable Liking and Intake: Systematic Review and Meta-Analyses of The Published Literature*, *The American Journal of Clinical Nutrition*, 108(4), 842-856.

- [278] Remy, E., (2013), *Repeated Exposure of Infants at Complementary Feeding to A Vegetable Puree Increases Acceptance as Effectively as Flavor-Flavor Learning and More Effectively Than Flavor-Nutrient Learning*, *Journal of Nutrition*, 143(7), 1194–1200.
- [279] de Wild, V. W., de Graaf, C., & Jager, G. (2013), *Effectiveness of Flavour Nutrient Learning and Mere Exposure as Mechanisms to Increase Toddler's Intake and Preference for Green Vegetables*, *Appetite*, 64, 89–96.

EKLER

Ek 1: Milli Eğitim Bakanlığı İzin Yazısı



KUZEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ
MİLLİ EĞİTİM VE KÜLTÜR BAKANLIĞI
İLKÖĞRETİM DAİRESİ MÜDÜRLÜĞÜ

Sayı : İÖD.0.00-006-19-E.4465

29 Ağustos 2019

Konu : Cemre Elmas'ın anket çalışma izni hk.

Sayın Cemre ELMAS

Müdürlüğümüze bağlı (Gönyeli İlkokulu, Şht. Ertuğrul İlkokulu, Şht. Mehmet Eray İlkokulu, Haspolat İlkokulu, Yeniboğaziçi İlkokulu, Alasya İlkokulu, Mormenekşe İlkokulu, Lapta İlkokulu, 23 Nisan İlkokulu, Dikmen İlkokulu) okullardaki öğrencilere uygulamak istediğiniz *"Okul Çağı Çocuklarında Besin Neofobi Durumunun Antropometrik Ölçümler ve Sebze - Meyve Tercihleri Üzerindeki etkisi"* konulu çalışması, Talim ve Terbiye Dairesi Müdürlüğü tarafından incelenmiş yapılan inceleme sonucunda;


Tüm bireyi tamama teknikleri, gizlilik ve gönüllülük ilkelerine dayalı olarak yapılmalı ve çalışmaya katılan tüm katılımcıların kimlik bilgileri gizli tutulmalıdır.

Okul idaresi, öğrenci ve veliler, çalışmanın amacı ve uygulama süreçleri hakkında detaylı bir biçimde bilgilendirilmeli, uygulama için gerekli etik ilkeler, yazılı olarak okul yöneticilerine ve ailelere iletilmeli ve yazılı izinleri alınmalıdır.

Araştırma sonuçlarına ilişkin geri bildirimler; öğrencilerin ve öğrenci velilerinin etkilenmesine karşılık gelmeyecek şekilde iletilmelidir.

Çalışma uygulanmadan önce okul müdürlükleri ile istişarede bulunulup, çalışmanın hangi okulda ne zaman uygulanacağı birlikte saptanmalı ve yukarıda belirtilen hususların yerine getirilmesi koşulu ile **uygun görülmüştür.**

Çalışma tamamlandıktan sonra da sonuçların Talim ve Terbiye Dairesi Müdürlüğü'ne iletilmesinin yasa gereği olduğunu bildirir, gereğini saygı ile rica ederim.

 e-imzalıdır
Hakkı BAŞARI
Müdür

Not: 93/2007 sayılı Elektronik İmza Yasası'nın 6.maddesi gereği bu belge elektronik imza ile imzalanmıştır.

Şht. Mehmet Hasan Tuna Sokak. No.5 Yenişehir 99010 LEFKOŞA
Tel: 2286893
Faks: 2287158

Bilgi için:Funda BİSTAN
Sekreter

Ek 2: Etik Kurul Raporu



**Eastern
Mediterranean
University**
"Virtue, Knowledge, Advancement"

99628, Gazimağusa, KUZEY KIBRIS /
Famagusta, North Cyprus,
via Mersin-10 TURKEY
Tel: (+90) 392 630 1995
Faks/Fax: (+90) 392 630 2919
E-mail: bayek@emu.edu.tr

Etik Kurulu / Ethics Committee

Sayı: ETK00-2019-0147

23.05.2019

Konu: Etik Kurulu'na Başvurunuz Hk.

Sayın Uzm. Dyt. Cemre Elmas

Sağlık Bilimleri Fakültesi Doktora Öğrencisi.

Doğu Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun **23.05.2019** tarih ve **2019/15-11** sayılı kararı doğrultusunda "**Okul Çağı Çocuklarında Besin Neofobi Durumunun Antropometrik Ölçümler ve Sebze-Meyve Tercihleri Üzerindeki Etkisi**" adlı çalışmanız, Yrd. Doç. Dr. Seray Kabaran danışmanlığında, Bilimsel ve Araştırma Etiği açısından uygun bulunmuştur.

Bilgilerinize rica ederim.


Prof. Dr. Fatma Güver Lisaniler
Etik Kurulu Başkanı (V)

FGL/ns.

www.emu.edu.tr

Ek 3: Besin Neofobi Ölçeği'ni (FNS) Kullanma İzni



patricia.pliner@utoronto.ca

Thu 2/22, 8:37 PM

You ↵

Dear Cemre Elmas--

You are welcome to use the FNS in your research. Good luck with your endeavor.

Patricia Pliner

Quoting cemre elmas <cemre-91@hotmail.com>:

- > Hi, Patricia
- >
- > I am Cemre Elmas. I am working as dietician and research asistant at
- > Department of Nutrition and Dietetics, Faculty of Health Sciences,
- > Eastern Mediterranean University, in North Cyprus. I would like to
- > work on the Turkish validity of the Food Neophobia Scale that you
- > have developed. I would like to receive your permission to do this
- > work as your index developer.
- >

Ek 4: Anket 1 (Çalışmanın Birinci Aşamasında Uygulanan Anket)

ANKET FORMU

Besin Neofobi Ölçeğinin (FNS) Türkçe Versiyonunun Okul Çağı Çocuklarda Geçerlik ve Güvenirliliğinin Sınanması

Anket No:

Tarih:

I. ÖĞRENCİLER HAKKINDA GENEL BİLGİLER

1. Eğitim- öğretim gördüğünüz okul:.....

2. Yaşınız (Yıl):.....

3. Cinsiyetiniz:






a) Erkek b) Kız

4. Okuduğunuz sınıf:

a) 3. Sınıf b) 4. Sınıf c) 5. Sınıf

II. BESİN NEOFOBİ ÖLÇEĞİ

Tablodaki soruları kendi düşüncenize göre cevaplayınız.

	Soruyla İlgili Görüş				
					
Ölçek soruları	Çok doğru	Doğru	Bazen doğru	Yanlış	Çok yanlış
1. Yeni ve farklı besinleri sık sık denerim.					
2. Daha önce denemediğim besinlere güvenmem.					
3. Eğer bir yemeğin içerisinde ne olduğunu bilmiyorsa, o yemeği denemem.					
4. Farklı ülkelerle ait yemekleri severim.					
5. Farklı kültürlerle ait yemekleri yemek, bana oldukça garip gelir.					
6. Partilerde, daha önce denemediğim bir besin deneyebilirim.					
7. Daha önce denemediğim besinleri yemekten korkarım.					
8. Yiyeceğim besinler konusunda çok seçiciyim.					
9. Neredeyse her türlü besini yiyebilirim.					
10. Farklı kültürlerle ait restoranları denemeyi severim.					

Ek 5: Anket 2 (Çalışmanın İkinci Aşamasında Uygulanan Anket)

Okul Çağı Çocuklarında

Besin Neofobi Durumunun Antropometrik Ölçümler ve
Sebze - Meyve Tercihleri Üzerindeki Etkisi



Anket Numarası:

Tarih:

A.GENEL BİLGİLER

1	Okulu	
2	Sınıfı	
3	Yaşadığı şehir / köy	
4	Cinsiyet	1.Kız 2.Erkek
5	Doğum tarihiniz, yaş/...../.....(Gün/Ay/Yıl) ,

B.BESLENME İLE İLGİLİ SORULAR

Aşağıdaki öğünleri tüketme durumunuz nasıldır?

Sabah		Öğle		Akşam	
1.Tüketiyorum	2.Tüketmiyorum	1.Tüketiyorum	2.Tüketmiyorum	1.Tüketiyorum	2.Tüketmiyorum

Öğün atlama nedeniniz nedir?

<ul style="list-style-type: none">1. Zaman yetersizliğinden2. Canım istemiyor, iştahsızım3. Evde hazırlanmıyor4. Zayıflamak istiyorum5. Alışkanlığım yok	<ul style="list-style-type: none">6. Maddi olanaksızlık7. Unuttugum için8. Derse geç kaldığım için9. Diğer (.....)
--	---

Haftada kaç kez fast food tüketirsiniz ?

- Hiç tüketmem
- 1-2 kez
- Haftanın en az 3 günü
- Her gün
- Ayda 1-2 kez tüketirim

Bir besini sevmediğine karar vermeden önce kaç kez denersin?

- Yalnızca 1
- 2 kez
- 3-5 kez
- 6-10 kez
- 11 kez ve üzeri

Yemek yemeniz için aileniz sizi zorluyor mu?

- Evet
- Hayır



Aileniz fast food tüketmenize izin veriyor mu?

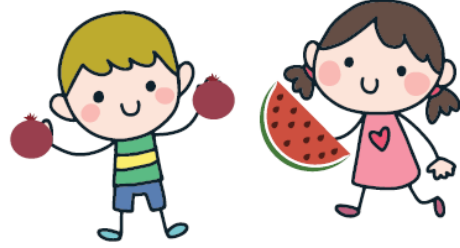
- Evet
- Hayır

Yemelerinize sıklıkla eklediğiniz bileşenler var mı?

- Ketçap
- Mayonez
- Sos
- Tuz
- Diğer.....
- Genellikle tabağında kaç çeşit besin bulunur?
- 1 çeşit (genellikle hangi besinler.....)
- 2 çeşit (genellikle hangi besinler.....)
- 3 çeşit
- 4 ve fazlası

C.ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

Vücut Ağırlığı (kg)	
Boy (cm)	
BKİ (kg/m ²)	
Bel çevresi (cm)	



D. BESİN NEOFOBİ (YENİ BESİN DENEME FOBİSİ) ÖLÇEĞİ

Ölçek soruları	Soruyla İlgili Görüş				
	 Çok Doğru	 Doğru	 Bazen Doğru	 Yanlış	 Çok Yanlış
1. Yeni ve farklı besinleri sık sık denerim.					
2. Daha önce denemediğim besinlere güvenmem.					
3. Eğer bir yemeğin içerisinde ne olduğunu bilmiyorsam, o yemeği denemem.					
4. Farklı ülkelere ait yemekleri severim.					
5. Farklı kültürlere ait yemekleri yemek, bana oldukça garip gelir.					
6. Partilerde, daha önce denemediğim bir besin deneyebilirim.					
7. Daha önce denemediğim besinleri yemekten korkarım.					
8. Yiyeceğim besinler konusunda çok seçiciyim.					
9. Neredeyse her türlü besini yiyebilirim.					

E. ÇOCUKLARIN MEYVE VE SEBZELERİ TANIMA VE SEVME DURUMLARI



MEYVELER	0	1	2	3	SEBZELER	0	1	2	3
Elma	0	1	2	3	Salatalık	0	1	2	3
Armut	0	1	2	3	Domates	0	1	2	3
Şeftali	0	1	2	3	Havuç	0	1	2	3
Kiraz	0	1	2	3	Marul	0	1	2	3
Çilek	0	1	2	3	Soğan	0	1	2	3
Böğürtlen	0	1	2	3	Kabak	0	1	2	3
Üzüm	0	1	2	3	Bezelye	0	1	2	3
Mandalina	0	1	2	3	Karnabahar/Çiçek Lahanası	0	1	2	3
Greyfurt	0	1	2	3	Pancar	0	1	2	3
Portakal	0	1	2	3	Pırasa	0	1	2	3
Karpuz	0	1	2	3	Maydanoz	0	1	2	3
Kavun	0	1	2	3	Patlıcan	0	1	2	3
Muz	0	1	2	3	Kereviz	0	1	2	3
Kivi	0	1	2	3	İspanak	0	1	2	3
Nar	0	1	2	3	Semizotu	0	1	2	3
Kayısı	0	1	2	3	Brokoli	0	1	2	3
İncir	0	1	2	3	Börülce	0	1	2	3
Hurma	0	1	2	3	Roka	0	1	2	3
Mango	0	1	2	3	Lahana/Sarma	0	1	2	3
Ananas	0	1	2	3	Patates	0	1	2	3
Avokado	0	1	2	3	Enginar	0	1	2	3
Guava	0	1	2	3	Taze Fasulye	0	1	2	3
Alıç	0	1	2	3	Bamya	0	1	2	3
Babutsa	0	1	2	3	Mantar	0	1	2	3
					Molehiya	0	1	2	3
					Kolakas	0	1	2	3
					Bulles	0	1	2	3
					Golyandro	0	1	2	3
					Gömeç	0	1	2	3
					Ayrelli/Kuşkonmaz	0	1	2	3

Ek 6: Anket 3 (Çalışmanın Üçüncü Aşamasında Uygulanan Anket)

BEĞENİRLİK ANKETİ



1. GÜN Tüketim Miktarı (g)					
2. GÜN Tüketim Miktarı (g)					
3. GÜN Tüketim Miktarı (g)					
4. GÜN Tüketim Miktarı (g)					
5. GÜN Tüketim Miktarı (g)					
6. GÜN Tüketim Miktarı (g)					
7. GÜN Tüketim Miktarı (g)					
8. GÜN Tüketim Miktarı (g)					
9. GÜN Tüketim Miktarı (g)					
10. GÜN Tüketim Miktarı (g)					

Ek 7: Dünya Sağlık Örgütü'nün 5-19 Yaş Arası Çocuk ve Adölesanlar İçin Önerdiği Yaşa Göre Boy Uzunlukları ve BKİ Persentil Değerleri

Height-for-age BOYS
5 to 19 years (percentiles)



Year: Month	Month	L	M	S	SD	Percentiles (height in cm)										
						1st	3rd	5th	15th	25th	50th	75th	85th	95th	97th	99th
7: 3	87	1	123.1429	0.04366	5.3764	110.6	113.0	114.3	117.6	119.5	123.1	126.8	128.7	132.0	133.3	135.7
7: 4	88	1	123.6092	0.04374	5.4067	111.0	113.4	114.7	118.0	120.0	123.6	127.3	129.2	132.5	133.8	136.2
7: 5	89	1	124.0736	0.04382	5.4369	111.4	113.8	115.1	118.4	120.4	124.1	127.7	129.7	133.0	134.3	136.7
7: 6	90	1	124.5361	0.04390	5.4671	111.8	114.3	115.5	118.9	120.8	124.5	128.2	130.2	133.5	134.8	137.3
7: 7	91	1	124.9964	0.04398	5.4973	112.2	114.7	116.0	119.3	121.3	125.0	128.7	130.7	134.0	135.3	137.8
7: 8	92	1	125.4545	0.04406	5.5275	112.6	115.1	116.4	119.7	121.7	125.5	129.2	131.2	134.5	135.9	138.3
7: 9	93	1	125.9104	0.04414	5.5577	113.0	115.5	116.8	120.2	122.2	125.9	129.7	131.7	135.1	136.4	138.8
7:10	94	1	126.3640	0.04422	5.5878	113.4	115.9	117.2	120.6	122.6	126.4	130.1	132.2	135.6	136.9	139.4
7:11	95	1	126.8156	0.04430	5.6179	113.7	116.2	117.6	121.0	123.0	126.8	130.6	132.6	136.1	137.4	139.9
8: 0	96	1	127.2651	0.04438	5.6480	114.1	116.6	118.0	121.4	123.5	127.3	131.1	133.1	136.6	137.9	140.4
8: 1	97	1	127.7129	0.04446	5.6781	114.5	117.0	118.4	121.8	123.9	127.7	131.5	133.6	137.1	138.4	140.9
8: 2	98	1	128.1590	0.04454	5.7082	114.9	117.4	118.8	122.2	124.3	128.2	132.0	134.1	137.5	138.9	141.4
8: 3	99	1	128.6034	0.04462	5.7383	115.3	117.8	119.2	122.7	124.7	128.6	132.5	134.6	138.0	139.4	142.0
8: 4	100	1	129.0466	0.04470	5.7684	115.6	118.2	119.6	123.1	125.2	129.0	132.9	135.0	138.5	139.9	142.5
8: 5	101	1	129.4887	0.04478	5.7985	116.0	118.6	120.0	123.5	125.6	129.5	133.4	135.5	139.0	140.4	143.0
8: 6	102	1	129.9300	0.04487	5.8300	116.4	119.0	120.3	123.9	126.0	129.9	133.9	136.0	139.5	140.9	143.5
8: 7	103	1	130.3705	0.04495	5.8602	116.7	119.3	120.7	124.3	126.4	130.4	134.3	136.4	140.0	141.4	144.0
8: 8	104	1	130.8103	0.04503	5.8904	117.1	119.7	121.1	124.7	126.8	130.8	134.8	136.9	140.5	141.9	144.5
8: 9	105	1	131.2495	0.04511	5.9207	117.5	120.1	121.5	125.1	127.3	131.3	135.2	137.4	141.0	142.4	145.0
8:10	106	1	131.6884	0.04519	5.9510	117.8	120.5	121.9	125.5	127.7	131.7	135.7	137.9	141.5	142.9	145.5
8:11	107	1	132.1269	0.04527	5.9814	118.2	120.9	122.3	125.9	128.1	132.1	136.2	138.3	142.0	143.4	146.0
9: 0	108	1	132.5652	0.04535	6.0118	118.6	121.3	122.7	126.3	128.5	132.6	136.6	138.8	142.5	143.9	146.6
9: 1	109	1	133.0031	0.04543	6.0423	118.9	121.6	123.1	126.7	128.9	133.0	137.1	139.3	142.9	144.4	147.1
9: 2	110	1	133.4404	0.04551	6.0729	119.3	122.0	123.5	127.1	129.3	133.4	137.5	139.7	143.4	144.9	147.6
9: 3	111	1	133.8770	0.04559	6.1035	119.7	122.4	123.8	127.6	129.8	133.9	138.0	140.2	143.9	145.4	148.1

2007 WHO Reference

Height-for-age BOYS

5 to 19 years (percentiles)



Year: Month	Month	L	M	S	SD	Percentiles (height in cm)										
						1st	3rd	5th	15th	25th	50th	75th	85th	95th	97th	99th
9: 4	112	1	134.3130	0.04566	6.1327	120.0	122.8	124.2	128.0	130.2	134.3	138.4	140.7	144.4	145.8	148.6
9: 5	113	1	134.7483	0.04574	6.1634	120.4	123.2	124.6	128.4	130.6	134.7	138.9	141.1	144.9	146.3	149.1
9: 6	114	1	135.1829	0.04582	6.1941	120.8	123.5	125.0	128.8	131.0	135.2	139.4	141.6	145.4	146.8	149.6
9: 7	115	1	135.6168	0.04589	6.2235	121.1	123.9	125.4	129.2	131.4	135.6	139.8	142.1	145.9	147.3	150.1
9: 8	116	1	136.0501	0.04597	6.2542	121.5	124.3	125.8	129.6	131.8	136.1	140.3	142.5	146.3	147.8	150.6
9: 9	117	1	136.4829	0.04604	6.2837	121.9	124.7	126.1	130.0	132.2	136.5	140.7	143.0	146.8	148.3	151.1
9:10	118	1	136.9153	0.04612	6.3145	122.2	125.0	126.5	130.4	132.7	136.9	141.2	143.5	147.3	148.8	151.6
9:11	119	1	137.3474	0.04619	6.3441	122.6	125.4	126.9	130.8	133.1	137.3	141.6	143.9	147.8	149.3	152.1
10: 0	120	1	137.7795	0.04626	6.3737	123.0	125.8	127.3	131.2	133.5	137.8	142.1	144.4	148.3	149.8	152.6
10: 1	121	1	138.2119	0.04633	6.4034	123.3	126.2	127.7	131.6	133.9	138.2	142.5	144.8	148.7	150.3	153.1
10: 2	122	1	138.6452	0.04640	6.4331	123.7	126.5	128.1	132.0	134.3	138.6	143.0	145.3	149.2	150.7	153.6
10: 3	123	1	139.0797	0.04647	6.4630	124.0	126.9	128.4	132.4	134.7	139.1	143.4	145.8	149.7	151.2	154.1
10: 4	124	1	139.5158	0.04654	6.4931	124.4	127.3	128.8	132.8	135.1	139.5	143.9	146.2	150.2	151.7	154.6
10: 5	125	1	139.9540	0.04661	6.5233	124.8	127.7	129.2	133.2	135.6	140.0	144.4	146.7	150.7	152.2	155.1
10: 6	126	1	140.3948	0.04667	6.5522	125.2	128.1	129.6	133.6	136.0	140.4	144.8	147.2	151.2	152.7	155.6
10: 7	127	1	140.8387	0.04674	6.5828	125.5	128.5	130.0	134.0	136.4	140.8	145.3	147.7	151.7	153.2	156.2
10: 8	128	1	141.2859	0.04680	6.6122	125.9	128.9	130.4	134.4	136.8	141.3	145.7	148.1	152.2	153.7	156.7
10: 9	129	1	141.7368	0.04686	6.6418	126.3	129.2	130.8	134.9	137.3	141.7	146.2	148.6	152.7	154.2	157.2
10:10	130	1	142.1916	0.04692	6.6716	126.7	129.6	131.2	135.3	137.7	142.2	146.7	149.1	153.2	154.7	157.7
10:11	131	1	142.6501	0.04698	6.7017	127.1	130.0	131.6	135.7	138.1	142.7	147.2	149.6	153.7	155.3	158.2
11: 0	132	1	143.1126	0.04703	6.7306	127.5	130.5	132.0	136.1	138.6	143.1	147.7	150.1	154.2	155.8	158.8
11: 1	133	1	143.5795	0.04709	6.7612	127.9	130.9	132.5	136.6	139.0	143.6	148.1	150.6	154.7	156.3	159.3
11: 2	134	1	144.0511	0.04714	6.7906	128.3	131.3	132.9	137.0	139.5	144.1	148.6	151.1	155.2	156.8	159.8
11: 3	135	1	144.5276	0.04719	6.8203	128.7	131.7	133.3	137.5	139.9	144.5	149.1	151.6	155.7	157.4	160.4

2007 WHO Reference

Height-for-age GIRLS

5 to 19 years (percentiles)



Year: Month	Month	L	M	S	SD	Percentiles (height in cm)										
						1st	3rd	5th	15th	25th	50th	75th	85th	95th	97th	99th
7: 3	87	1	122.2338	0.04542	5.5519	109.3	111.8	113.1	116.5	118.5	122.2	126.0	128.0	131.4	132.7	135.1
7: 4	88	1	122.7098	0.04547	5.5796	109.7	112.2	113.5	116.9	118.9	122.7	126.5	128.5	131.9	133.2	135.7
7: 5	89	1	123.1868	0.04551	5.6062	110.1	112.6	114.0	117.4	119.4	123.2	127.0	129.0	132.4	133.7	136.2
7: 6	90	1	123.6646	0.04556	5.6342	110.6	113.1	114.4	117.8	119.9	123.7	127.5	129.5	132.9	134.3	136.8
7: 7	91	1	124.1435	0.04561	5.6622	111.0	113.5	114.8	118.3	120.3	124.1	128.0	130.0	133.5	134.8	137.3
7: 8	92	1	124.6234	0.04565	5.6891	111.4	113.9	115.3	118.7	120.8	124.6	128.5	130.5	134.0	135.3	137.9
7: 9	93	1	125.1045	0.04569	5.7160	111.8	114.4	115.7	119.2	121.2	125.1	129.0	131.0	134.5	135.9	138.4
7:10	94	1	125.5869	0.04573	5.7431	112.2	114.8	116.1	119.6	121.7	125.6	129.5	131.5	135.0	136.4	138.9
7:11	95	1	126.0706	0.04577	5.7703	112.6	115.2	116.6	120.1	122.2	126.1	130.0	132.1	135.6	136.9	139.5
8: 0	96	1	126.5558	0.04581	5.7975	113.1	115.7	117.0	120.5	122.6	126.6	130.5	132.6	136.1	137.5	140.0
8: 1	97	1	127.0424	0.04585	5.8249	113.5	116.1	117.5	121.0	123.1	127.0	131.0	133.1	136.6	138.0	140.6
8: 2	98	1	127.5304	0.04588	5.8511	113.9	116.5	117.9	121.5	123.6	127.5	131.5	133.6	137.2	138.5	141.1
8: 3	99	1	128.0199	0.04591	5.8774	114.3	117.0	118.4	121.9	124.1	128.0	132.0	134.1	137.7	139.1	141.7
8: 4	100	1	128.5109	0.04594	5.9038	114.8	117.4	118.8	122.4	124.5	128.5	132.5	134.6	138.2	139.6	142.2
8: 5	101	1	129.0035	0.04597	5.9303	115.2	117.9	119.2	122.9	125.0	129.0	133.0	135.2	138.8	140.2	142.8
8: 6	102	1	129.4975	0.04600	5.9569	115.6	118.3	119.7	123.3	125.5	129.5	133.5	135.7	139.3	140.7	143.4
8: 7	103	1	129.9932	0.04602	5.9823	116.1	118.7	120.2	123.8	126.0	130.0	134.0	136.2	139.8	141.2	143.9
8: 8	104	1	130.4904	0.04604	6.0078	116.5	119.2	120.6	124.3	126.4	130.5	134.5	136.7	140.4	141.8	144.5
8: 9	105	1	130.9891	0.04607	6.0347	117.0	119.6	121.1	124.7	126.9	131.0	135.1	137.2	140.9	142.3	145.0
8:10	106	1	131.4895	0.04608	6.0590	117.4	120.1	121.5	125.2	127.4	131.5	135.6	137.8	141.5	142.9	145.6
8:11	107	1	131.9912	0.04610	6.0848	117.8	120.5	122.0	125.7	127.9	132.0	136.1	138.3	142.0	143.4	146.1
9: 0	108	1	132.4944	0.04612	6.1106	118.3	121.0	122.4	126.2	128.4	132.5	136.6	138.8	142.5	144.0	146.7
9: 1	109	1	132.9989	0.04613	6.1352	118.7	121.5	122.9	126.6	128.9	133.0	137.1	139.4	143.1	144.5	147.3
9: 2	110	1	133.5046	0.04614	6.1599	119.2	121.9	123.4	127.1	129.4	133.5	137.7	139.9	143.6	145.1	147.8
9: 3	111	1	134.0118	0.04615	6.1846	119.6	122.4	123.8	127.6	129.8	134.0	138.2	140.4	144.2	145.6	148.4

2007 WHO Reference

Height-for-age GIRLS

5 to 19 years (percentiles)



Year: Month	Month	L	M	S	SD	Percentiles (height in cm)										
						1st	3rd	5th	15th	25th	50th	75th	85th	95th	97th	99th
9: 4	112	1	134.5202	0.04616	6.2095	120.1	122.8	124.3	128.1	130.3	134.5	138.7	141.0	144.7	146.2	149.0
9: 5	113	1	135.0299	0.04616	6.2330	120.5	123.3	124.8	128.6	130.8	135.0	139.2	141.5	145.3	146.8	149.5
9: 6	114	1	135.5410	0.04617	6.2579	121.0	123.8	125.2	129.1	131.3	135.5	139.8	142.0	145.8	147.3	150.1
9: 7	115	1	136.0533	0.04617	6.2816	121.4	124.2	125.7	129.5	131.8	136.1	140.3	142.6	146.4	147.9	150.7
9: 8	116	1	136.5670	0.04616	6.3039	121.9	124.7	126.2	130.0	132.3	136.6	140.8	143.1	146.9	148.4	151.2
9: 9	117	1	137.0821	0.04616	6.3277	122.4	125.2	126.7	130.5	132.8	137.1	141.4	143.6	147.5	149.0	151.8
9:10	118	1	137.5987	0.04616	6.3516	122.8	125.7	127.2	131.0	133.3	137.6	141.9	144.2	148.0	149.5	152.4
9:11	119	1	138.1167	0.04615	6.3741	123.3	126.1	127.6	131.5	133.8	138.1	142.4	144.7	148.6	150.1	152.9
10: 0	120	1	138.6363	0.04614	6.3967	123.8	126.6	128.1	132.0	134.3	138.6	143.0	145.3	149.2	150.7	153.5
10: 1	121	1	139.1575	0.04612	6.4179	124.2	127.1	128.6	132.5	134.8	139.2	143.5	145.8	149.7	151.2	154.1
10: 2	122	1	139.6803	0.04611	6.4407	124.7	127.6	129.1	133.0	135.3	139.7	144.0	146.4	150.3	151.8	154.7
10: 3	123	1	140.2049	0.04609	6.4620	125.2	128.1	129.6	133.5	135.8	140.2	144.6	146.9	150.8	152.4	155.2
10: 4	124	1	140.7313	0.04607	6.4835	125.6	128.5	130.1	134.0	136.4	140.7	145.1	147.5	151.4	152.9	155.8
10: 5	125	1	141.2594	0.04605	6.5050	126.1	129.0	130.6	134.5	136.9	141.3	145.6	148.0	152.0	153.5	156.4
10: 6	126	1	141.7892	0.04603	6.5266	126.6	129.5	131.1	135.0	137.4	141.8	146.2	148.6	152.5	154.1	157.0
10: 7	127	1	142.3206	0.04600	6.5467	127.1	130.0	131.6	135.5	137.9	142.3	146.7	149.1	153.1	154.6	157.6
10: 8	128	1	142.8534	0.04597	6.5670	127.6	130.5	132.1	136.0	138.4	142.9	147.3	149.7	153.7	155.2	158.1
10: 9	129	1	143.3874	0.04594	6.5872	128.1	131.0	132.6	136.6	138.9	143.4	147.8	150.2	154.2	155.8	158.7
10:10	130	1	143.9222	0.04591	6.6075	128.6	131.5	133.1	137.1	139.5	143.9	148.4	150.8	154.8	156.3	159.3
10:11	131	1	144.4575	0.04588	6.6277	129.0	132.0	133.6	137.6	140.0	144.5	148.9	151.3	155.4	156.9	159.9
11: 0	132	1	144.9929	0.04584	6.6465	129.5	132.5	134.1	138.1	140.5	145.0	149.5	151.9	155.9	157.5	160.5
11: 1	133	1	145.5280	0.04580	6.6652	130.0	133.0	134.6	138.6	141.0	145.5	150.0	152.4	156.5	158.1	161.0
11: 2	134	1	146.0622	0.04576	6.6838	130.5	133.5	135.1	139.1	141.6	146.1	150.6	153.0	157.1	158.6	161.6
11: 3	135	1	146.5951	0.04571	6.7009	131.0	134.0	135.6	139.7	142.1	146.6	151.1	153.5	157.6	159.2	162.2

2007 WHO Reference

BMI-for-age BOYS

5 to 19 years (percentiles)



Year: Month	Month	L	M	S	Percentiles (BMI in kg/m ²)										
					1st	3rd	5th	15th	25th	50th	75th	85th	95th	97th	99th
7: 3	87	-1.3040	15.5407	0.09176	12.9	13.3	13.5	14.2	14.6	15.5	16.6	17.2	18.4	18.9	20.0
7: 4	88	-1.3228	15.5608	0.09213	12.9	13.3	13.6	14.2	14.7	15.6	16.6	17.2	18.4	18.9	20.0
7: 5	89	-1.3414	15.5814	0.09251	12.9	13.3	13.6	14.2	14.7	15.6	16.6	17.3	18.5	19.0	20.1
7: 6	90	-1.3596	15.6023	0.09289	12.9	13.3	13.6	14.3	14.7	15.6	16.7	17.3	18.5	19.0	20.2
7: 7	91	-1.3776	15.6237	0.09327	12.9	13.4	13.6	14.3	14.7	15.6	16.7	17.3	18.6	19.1	20.2
7: 8	92	-1.3953	15.6455	0.09366	12.9	13.4	13.6	14.3	14.7	15.6	16.7	17.4	18.6	19.2	20.3
7: 9	93	-1.4126	15.6677	0.09406	12.9	13.4	13.6	14.3	14.7	15.7	16.7	17.4	18.7	19.2	20.4
7:10	94	-1.4297	15.6903	0.09445	13.0	13.4	13.6	14.3	14.8	15.7	16.8	17.4	18.7	19.3	20.4
7:11	95	-1.4464	15.7133	0.09486	13.0	13.4	13.7	14.3	14.8	15.7	16.8	17.5	18.8	19.3	20.5
8: 0	96	-1.4629	15.7368	0.09526	13.0	13.4	13.7	14.4	14.8	15.7	16.8	17.5	18.8	19.4	20.6
8: 1	97	-1.4790	15.7606	0.09567	13.0	13.4	13.7	14.4	14.8	15.8	16.9	17.5	18.9	19.4	20.6
8: 2	98	-1.4947	15.7848	0.09609	13.0	13.5	13.7	14.4	14.8	15.8	16.9	17.6	18.9	19.5	20.7
8: 3	99	-1.5101	15.8094	0.09651	13.0	13.5	13.7	14.4	14.9	15.8	16.9	17.6	19.0	19.5	20.8
8: 4	100	-1.5252	15.8344	0.09693	13.0	13.5	13.7	14.4	14.9	15.8	17.0	17.7	19.0	19.6	20.9
8: 5	101	-1.5399	15.8597	0.09735	13.1	13.5	13.7	14.4	14.9	15.9	17.0	17.7	19.1	19.7	21.0
8: 6	102	-1.5542	15.8855	0.09778	13.1	13.5	13.8	14.5	14.9	15.9	17.0	17.7	19.1	19.7	21.0
8: 7	103	-1.5681	15.9116	0.09821	13.1	13.5	13.8	14.5	14.9	15.9	17.1	17.8	19.2	19.8	21.1
8: 8	104	-1.5817	15.9381	0.09864	13.1	13.5	13.8	14.5	15.0	15.9	17.1	17.8	19.2	19.9	21.2
8: 9	105	-1.5948	15.9651	0.09907	13.1	13.6	13.8	14.5	15.0	16.0	17.1	17.9	19.3	19.9	21.3
8:10	106	-1.6076	15.9925	0.09951	13.1	13.6	13.8	14.5	15.0	16.0	17.2	17.9	19.3	20.0	21.4
8:11	107	-1.6199	16.0205	0.09994	13.2	13.6	13.8	14.6	15.0	16.0	17.2	17.9	19.4	20.0	21.4
9: 0	108	-1.6318	16.0490	0.10038	13.2	13.6	13.9	14.6	15.1	16.0	17.2	18.0	19.5	20.1	21.5
9: 1	109	-1.6433	16.0781	0.10082	13.2	13.6	13.9	14.6	15.1	16.1	17.3	18.0	19.5	20.2	21.6
9: 2	110	-1.6544	16.1078	0.10126	13.2	13.7	13.9	14.6	15.1	16.1	17.3	18.1	19.6	20.2	21.7
9: 3	111	-1.6651	16.1381	0.10170	13.2	13.7	13.9	14.6	15.1	16.1	17.4	18.1	19.6	20.3	21.8

2007 WHO Reference

BMI-for-age BOYS

5 to 19 years (percentiles)



Year: Month	Month	L	M	S	Percentiles (BMI in kg/m ²)										
					1st	3rd	5th	15th	25th	50th	75th	85th	95th	97th	99th
9: 4	112	-1.6753	16.1692	0.10214	13.2	13.7	13.9	14.7	15.1	16.2	17.4	18.2	19.7	20.4	21.9
9: 5	113	-1.6851	16.2009	0.10259	13.3	13.7	14.0	14.7	15.2	16.2	17.4	18.2	19.8	20.5	22.0
9: 6	114	-1.6944	16.2333	0.10303	13.3	13.7	14.0	14.7	15.2	16.2	17.5	18.3	19.8	20.5	22.1
9: 7	115	-1.7032	16.2665	0.10347	13.3	13.8	14.0	14.7	15.2	16.3	17.5	18.3	19.9	20.6	22.2
9: 8	116	-1.7116	16.3004	0.10391	13.3	13.8	14.0	14.8	15.3	16.3	17.6	18.4	20.0	20.7	22.3
9: 9	117	-1.7196	16.3351	0.10435	13.3	13.8	14.1	14.8	15.3	16.3	17.6	18.4	20.0	20.8	22.4
9:10	118	-1.7271	16.3704	0.10478	13.4	13.8	14.1	14.8	15.3	16.4	17.7	18.5	20.1	20.8	22.5
9:11	119	-1.7341	16.4065	0.10522	13.4	13.8	14.1	14.8	15.3	16.4	17.7	18.5	20.2	20.9	22.6
10: 0	120	-1.7407	16.4433	0.10566	13.4	13.9	14.1	14.9	15.4	16.4	17.7	18.6	20.2	21.0	22.7
10: 1	121	-1.7468	16.4807	0.10609	13.4	13.9	14.2	14.9	15.4	16.5	17.8	18.6	20.3	21.1	22.8
10: 2	122	-1.7525	16.5189	0.10652	13.4	13.9	14.2	14.9	15.4	16.5	17.8	18.7	20.4	21.1	22.9
10: 3	123	-1.7578	16.5578	0.10695	13.5	13.9	14.2	15.0	15.5	16.6	17.9	18.7	20.4	21.2	23.0
10: 4	124	-1.7626	16.5974	0.10738	13.5	14.0	14.2	15.0	15.5	16.6	17.9	18.8	20.5	21.3	23.1
10: 5	125	-1.7670	16.6376	0.10780	13.5	14.0	14.3	15.0	15.5	16.6	18.0	18.8	20.6	21.4	23.2
10: 6	126	-1.7710	16.6786	0.10823	13.5	14.0	14.3	15.1	15.6	16.7	18.0	18.9	20.7	21.5	23.3
10: 7	127	-1.7745	16.7203	0.10865	13.6	14.0	14.3	15.1	15.6	16.7	18.1	19.0	20.7	21.6	23.4
10: 8	128	-1.7777	16.7628	0.10906	13.6	14.1	14.3	15.1	15.6	16.8	18.1	19.0	20.8	21.6	23.5
10: 9	129	-1.7804	16.8059	0.10948	13.6	14.1	14.4	15.2	15.7	16.8	18.2	19.1	20.9	21.7	23.6
10:10	130	-1.7828	16.8497	0.10989	13.6	14.1	14.4	15.2	15.7	16.9	18.2	19.1	21.0	21.8	23.7
10:11	131	-1.7847	16.8941	0.11030	13.7	14.2	14.4	15.2	15.8	16.9	18.3	19.2	21.0	21.9	23.8
11: 0	132	-1.7862	16.9392	0.11070	13.7	14.2	14.5	15.3	15.8	16.9	18.4	19.3	21.1	22.0	23.9
11: 1	133	-1.7873	16.9850	0.11110	13.7	14.2	14.5	15.3	15.8	17.0	18.4	19.3	21.2	22.1	24.0
11: 2	134	-1.7881	17.0314	0.11150	13.8	14.3	14.5	15.3	15.9	17.0	18.5	19.4	21.3	22.2	24.1
11: 3	135	-1.7884	17.0784	0.11189	13.8	14.3	14.6	15.4	15.9	17.1	18.5	19.4	21.4	22.2	24.2

2007 WHO Reference

BMI-for-age GIRLS
5 to 19 years (percentiles)



Year: Month	Month	L	M	S	Percentiles (BMI in kg/m ³)										
					1st	3rd	5th	15th	25th	50th	75th	85th	95th	97th	99th
7: 3	87	-1.2941	15.4593	0.10883	12.4	12.9	13.2	13.9	14.4	15.5	16.7	17.5	19.0	19.6	21.0
7: 4	88	-1.3060	15.4798	0.10929	12.4	12.9	13.2	13.9	14.4	15.5	16.7	17.5	19.0	19.7	21.1
7: 5	89	-1.3175	15.5014	0.10974	12.4	12.9	13.2	13.9	14.4	15.5	16.8	17.5	19.1	19.7	21.2
7: 6	90	-1.3287	15.5240	0.11020	12.5	12.9	13.2	14.0	14.5	15.5	16.8	17.6	19.1	19.8	21.2
7: 7	91	-1.3395	15.5476	0.11065	12.5	12.9	13.2	14.0	14.5	15.5	16.8	17.6	19.2	19.8	21.3
7: 8	92	-1.3499	15.5723	0.11110	12.5	13.0	13.2	14.0	14.5	15.6	16.9	17.6	19.2	19.9	21.4
7: 9	93	-1.3600	15.5979	0.11156	12.5	13.0	13.2	14.0	14.5	15.6	16.9	17.7	19.3	20.0	21.5
7:10	94	-1.3697	15.6246	0.11201	12.5	13.0	13.3	14.0	14.5	15.6	16.9	17.7	19.3	20.0	21.6
7:11	95	-1.3790	15.6523	0.11246	12.5	13.0	13.3	14.0	14.6	15.7	17.0	17.8	19.4	20.1	21.7
8: 0	96	-1.3880	15.6810	0.11291	12.5	13.0	13.3	14.1	14.6	15.7	17.0	17.8	19.4	20.2	21.7
8: 1	97	-1.3966	15.7107	0.11335	12.6	13.0	13.3	14.1	14.6	15.7	17.0	17.9	19.5	20.2	21.8
8: 2	98	-1.4047	15.7415	0.11380	12.6	13.1	13.3	14.1	14.6	15.7	17.1	17.9	19.6	20.3	21.9
8: 3	99	-1.4125	15.7732	0.11424	12.6	13.1	13.4	14.1	14.7	15.8	17.1	18.0	19.6	20.4	22.0
8: 4	100	-1.4199	15.8058	0.11469	12.6	13.1	13.4	14.2	14.7	15.8	17.2	18.0	19.7	20.4	22.1
8: 5	101	-1.4270	15.8394	0.11513	12.6	13.1	13.4	14.2	14.7	15.8	17.2	18.1	19.8	20.5	22.2
8: 6	102	-1.4336	15.8738	0.11557	12.6	13.1	13.4	14.2	14.7	15.9	17.2	18.1	19.8	20.6	22.3
8: 7	103	-1.4398	15.9090	0.11601	12.7	13.2	13.4	14.2	14.8	15.9	17.3	18.2	19.9	20.7	22.4
8: 8	104	-1.4456	15.9451	0.11644	12.7	13.2	13.5	14.3	14.8	15.9	17.3	18.2	20.0	20.7	22.5
8: 9	105	-1.4511	15.9818	0.11688	12.7	13.2	13.5	14.3	14.8	16.0	17.4	18.3	20.0	20.8	22.6
8:10	106	-1.4561	16.0194	0.11731	12.7	13.2	13.5	14.3	14.9	16.0	17.4	18.3	20.1	20.9	22.7
8:11	107	-1.4607	16.0575	0.11774	12.8	13.3	13.5	14.4	14.9	16.1	17.5	18.4	20.2	21.0	22.8
9: 0	108	-1.4650	16.0964	0.11816	12.8	13.3	13.6	14.4	14.9	16.1	17.5	18.4	20.2	21.1	22.9
9: 1	109	-1.4688	16.1358	0.11859	12.8	13.3	13.6	14.4	15.0	16.1	17.6	18.5	20.3	21.1	23.0
9: 2	110	-1.4723	16.1759	0.11901	12.8	13.3	13.6	14.4	15.0	16.2	17.6	18.5	20.4	21.2	23.1
9: 3	111	-1.4753	16.2166	0.11943	12.8	13.4	13.6	14.5	15.0	16.2	17.7	18.6	20.5	21.3	23.2

2007 WHO Reference

BMI-for-age GIRLS
5 to 19 years (percentiles)



Year: Month	Month	L	M	S	Percentiles (BMI in kg/m ²)										
					1st	3rd	5th	15th	25th	50th	75th	85th	95th	97th	99th
9: 4	112	-1.4780	16.2580	0.11985	12.9	13.4	13.7	14.5	15.1	16.3	17.7	18.7	20.5	21.4	23.3
9: 5	113	-1.4803	16.2999	0.12026	12.9	13.4	13.7	14.5	15.1	16.3	17.8	18.7	20.6	21.5	23.4
9: 6	114	-1.4823	16.3425	0.12067	12.9	13.4	13.7	14.6	15.1	16.3	17.8	18.8	20.7	21.6	23.5
9: 7	115	-1.4838	16.3858	0.12108	13.0	13.5	13.8	14.6	15.2	16.4	17.9	18.8	20.7	21.6	23.6
9: 8	116	-1.4850	16.4298	0.12148	13.0	13.5	13.8	14.6	15.2	16.4	17.9	18.9	20.8	21.7	23.7
9: 9	117	-1.4859	16.4746	0.12188	13.0	13.5	13.8	14.7	15.2	16.5	18.0	18.9	20.9	21.8	23.8
9:10	118	-1.4864	16.5200	0.12228	13.0	13.6	13.9	14.7	15.3	16.5	18.0	19.0	21.0	21.9	23.9
9:11	119	-1.4866	16.5663	0.12268	13.1	13.6	13.9	14.7	15.3	16.6	18.1	19.1	21.1	22.0	24.0
10: 0	120	-1.4864	16.6133	0.12307	13.1	13.6	13.9	14.8	15.4	16.6	18.2	19.1	21.1	22.1	24.1
10: 1	121	-1.4859	16.6612	0.12346	13.1	13.6	14.0	14.8	15.4	16.7	18.2	19.2	21.2	22.2	24.2
10: 2	122	-1.4851	16.7100	0.12384	13.1	13.7	14.0	14.9	15.4	16.7	18.3	19.3	21.3	22.2	24.3
10: 3	123	-1.4839	16.7595	0.12422	13.2	13.7	14.0	14.9	15.5	16.8	18.3	19.3	21.4	22.3	24.4
10: 4	124	-1.4825	16.8100	0.12460	13.2	13.7	14.1	14.9	15.5	16.8	18.4	19.4	21.5	22.4	24.6
10: 5	125	-1.4807	16.8614	0.12497	13.2	13.8	14.1	15.0	15.6	16.9	18.5	19.5	21.5	22.5	24.7
10: 6	126	-1.4787	16.9136	0.12534	13.3	13.8	14.1	15.0	15.6	16.9	18.5	19.5	21.6	22.6	24.8
10: 7	127	-1.4763	16.9667	0.12571	13.3	13.9	14.2	15.1	15.7	17.0	18.6	19.6	21.7	22.7	24.9
10: 8	128	-1.4737	17.0208	0.12607	13.3	13.9	14.2	15.1	15.7	17.0	18.6	19.7	21.8	22.8	25.0
10: 9	129	-1.4708	17.0757	0.12643	13.4	13.9	14.2	15.1	15.8	17.1	18.7	19.8	21.9	22.9	25.1
10:10	130	-1.4677	17.1316	0.12678	13.4	14.0	14.3	15.2	15.8	17.1	18.8	19.8	22.0	23.0	25.2
10:11	131	-1.4642	17.1883	0.12713	13.4	14.0	14.3	15.2	15.9	17.2	18.8	19.9	22.1	23.1	25.3
11: 0	132	-1.4606	17.2459	0.12748	13.5	14.0	14.4	15.3	15.9	17.2	18.9	20.0	22.2	23.2	25.4
11: 1	133	-1.4567	17.3044	0.12782	13.5	14.1	14.4	15.3	16.0	17.3	19.0	20.0	22.2	23.3	25.6
11: 2	134	-1.4526	17.3637	0.12816	13.6	14.1	14.4	15.4	16.0	17.4	19.0	20.1	22.3	23.4	25.7
11: 3	135	-1.4482	17.4238	0.12849	13.6	14.2	14.5	15.4	16.1	17.4	19.1	20.2	22.4	23.5	25.8

2007 WHO Reference

Ek 8: Dünya Sağlık Örgütü'nün 5-19 Yaş Arası Çocuk ve Adölesanlar İçin Önerdiği Yaşa Göre Boy Uzunlukları ve BKİ Z Skor Değerleri

Height-for-age BOYS
5 to 19 years (z-scores)



Year: Month	Month	L	M	S	SD	Z-scores (height in cm)						
						-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
7: 3	87	1	123.1429	0.04366	5.3764	107.0	112.4	117.8	123.1	128.5	133.9	139.3
7: 4	88	1	123.6092	0.04374	5.4067	107.4	112.8	118.2	123.6	129.0	134.4	139.8
7: 5	89	1	124.0736	0.04382	5.4369	107.8	113.2	118.6	124.1	129.5	134.9	140.4
7: 6	90	1	124.5361	0.04390	5.4671	108.1	113.6	119.1	124.5	130.0	135.5	140.9
7: 7	91	1	124.9964	0.04398	5.4973	108.5	114.0	119.5	125.0	130.5	136.0	141.5
7: 8	92	1	125.4545	0.04406	5.5275	108.9	114.4	119.9	125.5	131.0	136.5	142.0
7: 9	93	1	125.9104	0.04414	5.5577	109.2	114.8	120.4	125.9	131.5	137.0	142.6
7:10	94	1	126.3640	0.04422	5.5878	109.6	115.2	120.8	126.4	132.0	137.5	143.1
7:11	95	1	126.8156	0.04430	5.6179	110.0	115.6	121.2	126.8	132.4	138.1	143.7
8: 0	96	1	127.2651	0.04438	5.6480	110.3	116.0	121.6	127.3	132.9	138.6	144.2
8: 1	97	1	127.7129	0.04446	5.6781	110.7	116.4	122.0	127.7	133.4	139.1	144.7
8: 2	98	1	128.1590	0.04454	5.7082	111.0	116.7	122.5	128.2	133.9	139.6	145.3
8: 3	99	1	128.6034	0.04462	5.7383	111.4	117.1	122.9	128.6	134.3	140.1	145.8
8: 4	100	1	129.0466	0.04470	5.7684	111.7	117.5	123.3	129.0	134.8	140.6	146.4
8: 5	101	1	129.4887	0.04478	5.7985	112.1	117.9	123.7	129.5	135.3	141.1	146.9
8: 6	102	1	129.9300	0.04487	5.8300	112.4	118.3	124.1	129.9	135.8	141.6	147.4
8: 7	103	1	130.3705	0.04495	5.8602	112.8	118.7	124.5	130.4	136.2	142.1	148.0
8: 8	104	1	130.8103	0.04503	5.8904	113.1	119.0	124.9	130.8	136.7	142.6	148.5
8: 9	105	1	131.2495	0.04511	5.9207	113.5	119.4	125.3	131.3	137.2	143.1	149.0
8:10	106	1	131.6884	0.04519	5.9510	113.8	119.8	125.7	131.7	137.6	143.6	149.5
8:11	107	1	132.1269	0.04527	5.9814	114.2	120.2	126.1	132.1	138.1	144.1	150.1
9: 0	108	1	132.5652	0.04535	6.0118	114.5	120.5	126.6	132.6	138.6	144.6	150.6
9: 1	109	1	133.0031	0.04543	6.0423	114.9	120.9	127.0	133.0	139.0	145.1	151.1
9: 2	110	1	133.4404	0.04551	6.0729	115.2	121.3	127.4	133.4	139.5	145.6	151.7
9: 3	111	1	133.8770	0.04559	6.1035	115.6	121.7	127.8	133.9	140.0	146.1	152.2

2007 WHO Reference

Height-for-age BOYS

5 to 19 years (z-scores)

Year: Month	Month	L	M	S	SD	Z-scores (height in cm)						
						-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
9: 4	112	1	134.3130	0.04566	6.1327	115.9	122.0	128.2	134.3	140.4	146.6	152.7
9: 5	113	1	134.7483	0.04574	6.1634	116.3	122.4	128.6	134.7	140.9	147.1	153.2
9: 6	114	1	135.1829	0.04582	6.1941	116.6	122.8	129.0	135.2	141.4	147.6	153.8
9: 7	115	1	135.6168	0.04589	6.2235	116.9	123.2	129.4	135.6	141.8	148.1	154.3
9: 8	116	1	136.0501	0.04597	6.2542	117.3	123.5	129.8	136.1	142.3	148.6	154.8
9: 9	117	1	136.4829	0.04604	6.2837	117.6	123.9	130.2	136.5	142.8	149.1	155.3
9:10	118	1	136.9153	0.04612	6.3145	118.0	124.3	130.6	136.9	143.2	149.5	155.9
9:11	119	1	137.3474	0.04619	6.3441	118.3	124.7	131.0	137.3	143.7	150.0	156.4
10: 0	120	1	137.7795	0.04626	6.3737	118.7	125.0	131.4	137.8	144.2	150.5	156.9
10: 1	121	1	138.2119	0.04633	6.4034	119.0	125.4	131.8	138.2	144.6	151.0	157.4
10: 2	122	1	138.6452	0.04640	6.4331	119.3	125.8	132.2	138.6	145.1	151.5	157.9
10: 3	123	1	139.0797	0.04647	6.4630	119.7	126.2	132.6	139.1	145.5	152.0	158.5
10: 4	124	1	139.5158	0.04654	6.4931	120.0	126.5	133.0	139.5	146.0	152.5	159.0
10: 5	125	1	139.9540	0.04661	6.5233	120.4	126.9	133.4	140.0	146.5	153.0	159.5
10: 6	126	1	140.3948	0.04667	6.5522	120.7	127.3	133.8	140.4	146.9	153.5	160.1
10: 7	127	1	140.8387	0.04674	6.5828	121.1	127.7	134.3	140.8	147.4	154.0	160.6
10: 8	128	1	141.2859	0.04680	6.6122	121.4	128.1	134.7	141.3	147.9	154.5	161.1
10: 9	129	1	141.7368	0.04686	6.6418	121.8	128.5	135.1	141.7	148.4	155.0	161.7
10:10	130	1	142.1916	0.04692	6.6716	122.2	128.8	135.5	142.2	148.9	155.5	162.2
10:11	131	1	142.6501	0.04698	6.7017	122.5	129.2	135.9	142.7	149.4	156.1	162.8
11: 0	132	1	143.1126	0.04703	6.7306	122.9	129.7	136.4	143.1	149.8	156.6	163.3
11: 1	133	1	143.5795	0.04709	6.7612	123.3	130.1	136.8	143.6	150.3	157.1	163.9
11: 2	134	1	144.0511	0.04714	6.7906	123.7	130.5	137.3	144.1	150.8	157.6	164.4
11: 3	135	1	144.5276	0.04719	6.8203	124.1	130.9	137.7	144.5	151.3	158.2	165.0

2007 WHO Reference

Height-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)



Year: Month	Month	L	M	S	SD	Z-scores (height in cm)						
						-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
7: 3	87	1	122.2338	0.04542	5.5519	105.6	111.1	116.7	122.2	127.8	133.3	138.9
7: 4	88	1	122.7098	0.04547	5.5796	106.0	111.6	117.1	122.7	128.3	133.9	139.4
7: 5	89	1	123.1868	0.04551	5.6062	106.4	112.0	117.6	123.2	128.8	134.4	140.0
7: 6	90	1	123.6646	0.04556	5.6342	106.8	112.4	118.0	123.7	129.3	134.9	140.6
7: 7	91	1	124.1435	0.04561	5.6622	107.2	112.8	118.5	124.1	129.8	135.5	141.1
7: 8	92	1	124.6234	0.04565	5.6891	107.6	113.2	118.9	124.6	130.3	136.0	141.7
7: 9	93	1	125.1045	0.04569	5.7160	108.0	113.7	119.4	125.1	130.8	136.5	142.3
7:10	94	1	125.5869	0.04573	5.7431	108.4	114.1	119.8	125.6	131.3	137.1	142.8
7:11	95	1	126.0706	0.04577	5.7703	108.8	114.5	120.3	126.1	131.8	137.6	143.4
8: 0	96	1	126.5558	0.04581	5.7975	109.2	115.0	120.8	126.6	132.4	138.2	143.9
8: 1	97	1	127.0424	0.04585	5.8249	109.6	115.4	121.2	127.0	132.9	138.7	144.5
8: 2	98	1	127.5304	0.04588	5.8511	110.0	115.8	121.7	127.5	133.4	139.2	145.1
8: 3	99	1	128.0199	0.04591	5.8774	110.4	116.3	122.1	128.0	133.9	139.8	145.7
8: 4	100	1	128.5109	0.04594	5.9038	110.8	116.7	122.6	128.5	134.4	140.3	146.2
8: 5	101	1	129.0035	0.04597	5.9303	111.2	117.1	123.1	129.0	134.9	140.9	146.8
8: 6	102	1	129.4975	0.04600	5.9569	111.6	117.6	123.5	129.5	135.5	141.4	147.4
8: 7	103	1	129.9932	0.04602	5.9823	112.0	118.0	124.0	130.0	136.0	142.0	147.9
8: 8	104	1	130.4904	0.04604	6.0078	112.5	118.5	124.5	130.5	136.5	142.5	148.5
8: 9	105	1	130.9891	0.04607	6.0347	112.9	118.9	125.0	131.0	137.0	143.1	149.1
8:10	106	1	131.4895	0.04608	6.0590	113.3	119.4	125.4	131.5	137.5	143.6	149.7
8:11	107	1	131.9912	0.04610	6.0848	113.7	119.8	125.9	132.0	138.1	144.2	150.2
9: 0	108	1	132.4944	0.04612	6.1106	114.2	120.3	126.4	132.5	138.6	144.7	150.8
9: 1	109	1	132.9989	0.04613	6.1352	114.6	120.7	126.9	133.0	139.1	145.3	151.4
9: 2	110	1	133.5046	0.04614	6.1599	115.0	121.2	127.3	133.5	139.7	145.8	152.0
9: 3	111	1	134.0118	0.04615	6.1846	115.5	121.6	127.8	134.0	140.2	146.4	152.6

2007 WHO Reference

Height-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)

Year: Month	Month	L	M	S	SD	Z-scores (height in cm)						
						-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
9: 4	112	1	134.5202	0.04616	6.2095	115.9	122.1	128.3	134.5	140.7	146.9	153.1
9: 5	113	1	135.0299	0.04616	6.2330	116.3	122.6	128.8	135.0	141.3	147.5	153.7
9: 6	114	1	135.5410	0.04617	6.2579	116.8	123.0	129.3	135.5	141.8	148.1	154.3
9: 7	115	1	136.0533	0.04617	6.2816	117.2	123.5	129.8	136.1	142.3	148.6	154.9
9: 8	116	1	136.5670	0.04616	6.3039	117.7	124.0	130.3	136.6	142.9	149.2	155.5
9: 9	117	1	137.0821	0.04616	6.3277	118.1	124.4	130.8	137.1	143.4	149.7	156.1
9:10	118	1	137.5987	0.04616	6.3516	118.5	124.9	131.2	137.6	144.0	150.3	156.7
9:11	119	1	138.1167	0.04615	6.3741	119.0	125.4	131.7	138.1	144.5	150.9	157.2
10: 0	120	1	138.6363	0.04614	6.3967	119.4	125.8	132.2	138.6	145.0	151.4	157.8
10: 1	121	1	139.1575	0.04612	6.4179	119.9	126.3	132.7	139.2	145.6	152.0	158.4
10: 2	122	1	139.6803	0.04611	6.4407	120.4	126.8	133.2	139.7	146.1	152.6	159.0
10: 3	123	1	140.2049	0.04609	6.4620	120.8	127.3	133.7	140.2	146.7	153.1	159.6
10: 4	124	1	140.7313	0.04607	6.4835	121.3	127.8	134.2	140.7	147.2	153.7	160.2
10: 5	125	1	141.2594	0.04605	6.5050	121.7	128.2	134.8	141.3	147.8	154.3	160.8
10: 6	126	1	141.7892	0.04603	6.5266	122.2	128.7	135.3	141.8	148.3	154.8	161.4
10: 7	127	1	142.3206	0.04600	6.5467	122.7	129.2	135.8	142.3	148.9	155.4	162.0
10: 8	128	1	142.8534	0.04597	6.5670	123.2	129.7	136.3	142.9	149.4	156.0	162.6
10: 9	129	1	143.3874	0.04594	6.5872	123.6	130.2	136.8	143.4	150.0	156.6	163.1
10:10	130	1	143.9222	0.04591	6.6075	124.1	130.7	137.3	143.9	150.5	157.1	163.7
10:11	131	1	144.4575	0.04588	6.6277	124.6	131.2	137.8	144.5	151.1	157.7	164.3
11: 0	132	1	144.9929	0.04584	6.6465	125.1	131.7	138.3	145.0	151.6	158.3	164.9
11: 1	133	1	145.5280	0.04580	6.6652	125.5	132.2	138.9	145.5	152.2	158.9	165.5
11: 2	134	1	146.0622	0.04576	6.6838	126.0	132.7	139.4	146.1	152.7	159.4	166.1
11: 3	135	1	146.5951	0.04571	6.7009	126.5	133.2	139.9	146.6	153.3	160.0	166.7

2007 WHO Reference

BMI-for-age BOYS

5 to 19 years (z-scores)



Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (BMI in kg/m ³)						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
7: 3	87	-1.3040	15.5407	0.09176	12.3	13.2	14.3	15.5	17.1	19.2	21.9
7: 4	88	-1.3228	15.5608	0.09213	12.3	13.2	14.3	15.6	17.2	19.2	22.0
7: 5	89	-1.3414	15.5814	0.09251	12.3	13.2	14.3	15.6	17.2	19.3	22.0
7: 6	90	-1.3596	15.6023	0.09289	12.3	13.2	14.3	15.6	17.2	19.3	22.1
7: 7	91	-1.3776	15.6237	0.09327	12.3	13.2	14.3	15.6	17.3	19.4	22.2
7: 8	92	-1.3953	15.6455	0.09366	12.3	13.2	14.3	15.6	17.3	19.4	22.4
7: 9	93	-1.4126	15.6677	0.09406	12.4	13.3	14.3	15.7	17.3	19.5	22.5
7:10	94	-1.4297	15.6903	0.09445	12.4	13.3	14.4	15.7	17.4	19.6	22.6
7:11	95	-1.4464	15.7133	0.09486	12.4	13.3	14.4	15.7	17.4	19.6	22.7
8: 0	96	-1.4629	15.7368	0.09526	12.4	13.3	14.4	15.7	17.4	19.7	22.8
8: 1	97	-1.4790	15.7606	0.09567	12.4	13.3	14.4	15.8	17.5	19.7	22.9
8: 2	98	-1.4947	15.7848	0.09609	12.4	13.3	14.4	15.8	17.5	19.8	23.0
8: 3	99	-1.5101	15.8094	0.09651	12.4	13.3	14.4	15.8	17.5	19.9	23.1
8: 4	100	-1.5252	15.8344	0.09693	12.4	13.4	14.5	15.8	17.6	19.9	23.3
8: 5	101	-1.5399	15.8597	0.09735	12.5	13.4	14.5	15.9	17.6	20.0	23.4
8: 6	102	-1.5542	15.8855	0.09778	12.5	13.4	14.5	15.9	17.7	20.1	23.5
8: 7	103	-1.5681	15.9116	0.09821	12.5	13.4	14.5	15.9	17.7	20.1	23.6
8: 8	104	-1.5817	15.9381	0.09864	12.5	13.4	14.5	15.9	17.7	20.2	23.8
8: 9	105	-1.5948	15.9651	0.09907	12.5	13.4	14.6	16.0	17.8	20.3	23.9
8:10	106	-1.6076	15.9925	0.09951	12.5	13.5	14.6	16.0	17.8	20.3	24.0
8:11	107	-1.6199	16.0205	0.09994	12.5	13.5	14.6	16.0	17.9	20.4	24.2
9: 0	108	-1.6318	16.0490	0.10038	12.6	13.5	14.6	16.0	17.9	20.5	24.3
9: 1	109	-1.6433	16.0781	0.10082	12.6	13.5	14.6	16.1	18.0	20.5	24.4
9: 2	110	-1.6544	16.1078	0.10126	12.6	13.5	14.7	16.1	18.0	20.6	24.6
9: 3	111	-1.6651	16.1381	0.10170	12.6	13.5	14.7	16.1	18.0	20.7	24.7

2007 WHO Reference

BMI-for-age BOYS

5 to 19 years (z-scores)

Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (BMI in kg/m ³)						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
9: 4	112	-1.6753	16.1692	0.10214	12.6	13.6	14.7	16.2	18.1	20.8	24.9
9: 5	113	-1.6851	16.2009	0.10259	12.6	13.6	14.7	16.2	18.1	20.8	25.0
9: 6	114	-1.6944	16.2333	0.10303	12.7	13.6	14.8	16.2	18.2	20.9	25.1
9: 7	115	-1.7032	16.2665	0.10347	12.7	13.6	14.8	16.3	18.2	21.0	25.3
9: 8	116	-1.7116	16.3004	0.10391	12.7	13.6	14.8	16.3	18.3	21.1	25.5
9: 9	117	-1.7196	16.3351	0.10435	12.7	13.7	14.8	16.3	18.3	21.2	25.6
9:10	118	-1.7271	16.3704	0.10478	12.7	13.7	14.9	16.4	18.4	21.2	25.8
9:11	119	-1.7341	16.4065	0.10522	12.8	13.7	14.9	16.4	18.4	21.3	25.9
10: 0	120	-1.7407	16.4433	0.10566	12.8	13.7	14.9	16.4	18.5	21.4	26.1
10: 1	121	-1.7468	16.4807	0.10609	12.8	13.8	15.0	16.5	18.5	21.5	26.2
10: 2	122	-1.7525	16.5189	0.10652	12.8	13.8	15.0	16.5	18.6	21.6	26.4
10: 3	123	-1.7578	16.5578	0.10695	12.8	13.8	15.0	16.6	18.6	21.7	26.6
10: 4	124	-1.7626	16.5974	0.10738	12.9	13.8	15.0	16.6	18.7	21.7	26.7
10: 5	125	-1.7670	16.6376	0.10780	12.9	13.9	15.1	16.6	18.8	21.8	26.9
10: 6	126	-1.7710	16.6786	0.10823	12.9	13.9	15.1	16.7	18.8	21.9	27.0
10: 7	127	-1.7745	16.7203	0.10865	12.9	13.9	15.1	16.7	18.9	22.0	27.2
10: 8	128	-1.7777	16.7628	0.10906	13.0	13.9	15.2	16.8	18.9	22.1	27.4
10: 9	129	-1.7804	16.8059	0.10948	13.0	14.0	15.2	16.8	19.0	22.2	27.5
10:10	130	-1.7828	16.8497	0.10989	13.0	14.0	15.2	16.9	19.0	22.3	27.7
10:11	131	-1.7847	16.8941	0.11030	13.0	14.0	15.3	16.9	19.1	22.4	27.9
11: 0	132	-1.7862	16.9392	0.11070	13.1	14.1	15.3	16.9	19.2	22.5	28.0
11: 1	133	-1.7873	16.9850	0.11110	13.1	14.1	15.3	17.0	19.2	22.5	28.2
11: 2	134	-1.7881	17.0314	0.11150	13.1	14.1	15.4	17.0	19.3	22.6	28.4
11: 3	135	-1.7884	17.0784	0.11189	13.1	14.1	15.4	17.1	19.3	22.7	28.5

2007 WHO Reference

BMI-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)



Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (BMI in kg/m ²)						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
7: 3	87	-1.2941	15.4593	0.10883	11.8	12.8	14.0	15.5	17.4	20.0	23.6
7: 4	88	-1.3060	15.4798	0.10929	11.8	12.8	14.0	15.5	17.4	20.0	23.7
7: 5	89	-1.3175	15.5014	0.10974	11.8	12.8	14.0	15.5	17.5	20.1	23.9
7: 6	90	-1.3287	15.5240	0.11020	11.8	12.8	14.0	15.5	17.5	20.1	24.0
7: 7	91	-1.3395	15.5476	0.11065	11.8	12.8	14.0	15.5	17.5	20.2	24.1
7: 8	92	-1.3499	15.5723	0.11110	11.8	12.8	14.0	15.6	17.6	20.3	24.2
7: 9	93	-1.3600	15.5979	0.11156	11.8	12.8	14.1	15.6	17.6	20.3	24.4
7:10	94	-1.3697	15.6246	0.11201	11.9	12.9	14.1	15.6	17.6	20.4	24.5
7:11	95	-1.3790	15.6523	0.11246	11.9	12.9	14.1	15.7	17.7	20.5	24.6
8: 0	96	-1.3880	15.6810	0.11291	11.9	12.9	14.1	15.7	17.7	20.6	24.8
8: 1	97	-1.3966	15.7107	0.11335	11.9	12.9	14.1	15.7	17.8	20.6	24.9
8: 2	98	-1.4047	15.7415	0.11380	11.9	12.9	14.2	15.7	17.8	20.7	25.1
8: 3	99	-1.4125	15.7732	0.11424	11.9	12.9	14.2	15.8	17.9	20.8	25.2
8: 4	100	-1.4199	15.8058	0.11469	11.9	13.0	14.2	15.8	17.9	20.9	25.3
8: 5	101	-1.4270	15.8394	0.11513	12.0	13.0	14.2	15.8	18.0	20.9	25.5
8: 6	102	-1.4336	15.8738	0.11557	12.0	13.0	14.3	15.9	18.0	21.0	25.6
8: 7	103	-1.4398	15.9090	0.11601	12.0	13.0	14.3	15.9	18.1	21.1	25.8
8: 8	104	-1.4456	15.9451	0.11644	12.0	13.0	14.3	15.9	18.1	21.2	25.9
8: 9	105	-1.4511	15.9818	0.11688	12.0	13.1	14.3	16.0	18.2	21.3	26.1
8:10	106	-1.4561	16.0194	0.11731	12.1	13.1	14.4	16.0	18.2	21.3	26.2
8:11	107	-1.4607	16.0575	0.11774	12.1	13.1	14.4	16.1	18.3	21.4	26.4
9: 0	108	-1.4650	16.0964	0.11816	12.1	13.1	14.4	16.1	18.3	21.5	26.5
9: 1	109	-1.4688	16.1358	0.11859	12.1	13.2	14.5	16.1	18.4	21.6	26.7
9: 2	110	-1.4723	16.1759	0.11901	12.1	13.2	14.5	16.2	18.4	21.7	26.8
9: 3	111	-1.4753	16.2166	0.11943	12.2	13.2	14.5	16.2	18.5	21.8	27.0

2007 WHO Reference

BMI-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)

Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (BMI in kg/m ²)						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
9: 4	112	-1.4780	16.2580	0.11985	12.2	13.2	14.6	16.3	18.6	21.9	27.2
9: 5	113	-1.4803	16.2999	0.12026	12.2	13.3	14.6	16.3	18.6	21.9	27.3
9: 6	114	-1.4823	16.3425	0.12067	12.2	13.3	14.6	16.3	18.7	22.0	27.5
9: 7	115	-1.4838	16.3858	0.12108	12.3	13.3	14.7	16.4	18.7	22.1	27.6
9: 8	116	-1.4850	16.4298	0.12148	12.3	13.4	14.7	16.4	18.8	22.2	27.8
9: 9	117	-1.4859	16.4746	0.12188	12.3	13.4	14.7	16.5	18.8	22.3	27.9
9:10	118	-1.4864	16.5200	0.12228	12.3	13.4	14.8	16.5	18.9	22.4	28.1
9:11	119	-1.4866	16.5663	0.12268	12.4	13.4	14.8	16.6	19.0	22.5	28.2
10: 0	120	-1.4864	16.6133	0.12307	12.4	13.5	14.8	16.6	19.0	22.6	28.4
10: 1	121	-1.4859	16.6612	0.12346	12.4	13.5	14.9	16.7	19.1	22.7	28.5
10: 2	122	-1.4851	16.7100	0.12384	12.4	13.5	14.9	16.7	19.2	22.8	28.7
10: 3	123	-1.4839	16.7595	0.12422	12.5	13.6	15.0	16.8	19.2	22.8	28.8
10: 4	124	-1.4825	16.8100	0.12460	12.5	13.6	15.0	16.8	19.3	22.9	29.0
10: 5	125	-1.4807	16.8614	0.12497	12.5	13.6	15.0	16.9	19.4	23.0	29.1
10: 6	126	-1.4787	16.9136	0.12534	12.5	13.7	15.1	16.9	19.4	23.1	29.3
10: 7	127	-1.4763	16.9667	0.12571	12.6	13.7	15.1	17.0	19.5	23.2	29.4
10: 8	128	-1.4737	17.0208	0.12607	12.6	13.7	15.2	17.0	19.6	23.3	29.6
10: 9	129	-1.4708	17.0757	0.12643	12.6	13.8	15.2	17.1	19.6	23.4	29.7
10:10	130	-1.4677	17.1316	0.12678	12.7	13.8	15.3	17.1	19.7	23.5	29.9
10:11	131	-1.4642	17.1883	0.12713	12.7	13.8	15.3	17.2	19.8	23.6	30.0
11: 0	132	-1.4606	17.2459	0.12748	12.7	13.9	15.3	17.2	19.9	23.7	30.2
11: 1	133	-1.4567	17.3044	0.12782	12.8	13.9	15.4	17.3	19.9	23.8	30.3
11: 2	134	-1.4526	17.3637	0.12816	12.8	14.0	15.4	17.4	20.0	23.9	30.5
11: 3	135	-1.4482	17.4238	0.12849	12.8	14.0	15.5	17.4	20.1	24.0	30.6

2007 WHO Reference