

**T.C.  
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**PREMATÜRE DOĞUM HİKAYESİ OLAN ÇOCUKLARIN  
BESLENME PROBLEMLERİ İLE BİLİŞSEL VE DUYUSAL  
FONKSİYONLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

**Erg. Rukiye Begüm Koca**

**Ergoterapi Programı  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ANKARA**

**2021**



**T.C.  
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**PREMATÜRE DOĞUM HİKAYESİ OLAN ÇOCUKLARIN  
BESLENME PROBLEMLERİ İLE BİLİŞSEL VE DUYUSAL  
FONKSİYONLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

**Erg. Rukiye Begüm Koca**

**Ergoterapi Programı  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI  
Doç. Dr. Meral HURİ**

**ANKARA**

**2021**

**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**PREMATÜRE DOĞUM HİKAYESİ OLAN ÇOCUKLARIN BESLENME PROBLEMLERİ İLE**  
**BİLİŞSEL VE DUYUSAL FONKSİYONLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

**Öğrenci: Rukiye Begüm KOCA**

**Danışman: Doç. Dr. Meral HURİ**

Bu tez çalışması 05.07.2021 tarihinde jürimiz tarafından “Ergoterapi Programı” nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

**Jüri Başkanı:** *Prof. Dr. Aynur Ayşe KARADUMAN* (imza)  
*Lokman Hekim Üniversitesi*

**Tez Danışmanı:** *Doç. Dr. Meral HURİ* (imza)  
*Hacettepe Üniversitesi*

**Üye:** *Doç. Dr. Sedef ŞAHİN* (imza)  
*Hacettepe Üniversitesi*

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun bulunmuştur.

*Prof. Dr. Diclehan Orhan*

**Enstitü Müdürü**

## YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan **“Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge”** kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. (1)
- Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ... ay ertelenmiştir. (2)
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. (3)

..... /...../.....

(İmza)

Rukiye Begüm KOCA

i

1 *“Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge”*

- (1) *Madde 6. 1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.*
- (2) *Madde 6. 2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.*
- (3) *Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir \*. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir. Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir*

\* Tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.

## ETİK BEYAN SAYFASI

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında zgn olduğunu, Doç. Dr. Meral HURİ danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.

Rukiye Begüm KOCA

## TEŞEKKÜR

Başta bilgi birikimine, deneyimlerine, daima gülen yüzü ve anlayışına hayranlık duyduğum, karşıma çıkan zorluklarda desteğini her zaman hissettiren ve daima örnek aldığım tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Meral HURİ'ye,

Hem karakteri hem bilgi ve deneyimleri ile daima örnek aldığım Hacettepe Üniversitesi Ergoterapi Bölümü Başkanı Sayın Prof. Dr. Gonca BUMİN'e,

Öğrencileri olmaktan gurur duyduğum Sayın Prof. Dr. Hülya KAYIHAN, Sayın Prof. Dr. Esra AKI, Sayın Prof. Dr. Mine UYANIK, Sayın Doç. Dr. Onur ALTUNTAŞ, Sayın Doç. Dr. Gökçen AKYÜREK, Sayın Doç. Dr. Sedef ŞAHİN'e ve eğitim hayatımda boyunca bana büyük katkıları olan birbirinden kıymetli tüm hocalarıma,

Tez sürecinde sunduğu rehberlik için Doç. Dr. Babak Kashefi MEHR'e,

Beslenme ve yutma bozuklukları konusunda birbirinden kıymetli çalışmaları ile bu önemli konuda literatüre ışık tutan Sayın Prof. Dr. Ayşe KARADUMAN'a,

Başta Erg. Buket Nur YAVUZ ve tüm Duyusal Akademi- Ankara ailesine,

Daima yanımda olan ve gelecekte de yanımda olacaklarını bildiğim yol arkadaşlarım, güzel anılarımla çoğunun başkahramanları olan ikinci ailem; Öğ. Gör. Gülşah Zengin (özellikle tez çalışmam ile ilgili karşılaştığım her zorlukta tüm yoğunluğuna rağmen yardımlarını esirgemediği için), Erg. Rumeysa GÜNAL, Ar. Gör. Sultan AKEL, Erg. Duygu PÜRBUDAK ve Uzm. Ercan Nuri ŞENTÜRK'e,

Hayatımın en güzel anlarını birlikte geçirdiğim ve aramızdaki yakınlığı hiçbir yerde bulamayacağımı bildiğim sevgili kardeşlerim Gizem Nur KOCA ile Alptuğ KOCA'ya ve beni tüm hayatım boyunca destekleyen, sonsuz ve koşulsuz bir şekilde seven, karşılaştığım tüm engeller ile baş etmemi ve yoluma devam etmemi sağlayan sevgili annem Öznur KOCA ve canım babam Erol KOCA'ya.

Sonsuz teşekkürler...

## ÖZET

**Koca, R.B., Prematüre Doğum Hikayesi Olan Çocukların Beslenme Problemleri ile Bilişsel ve Duyusal Fonksiyonları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ergoterapi Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2021.** Bu çalışma, prematüre doğum hikayesi olan çocukların beslenme problemleri ile bilişsel ve duysal fonksiyonları ile ilişkiyi araştırmak için planlandı. Çalışmaya 6-10 yaş aralığında prematüre doğan 30 çocuk, zamanında doğan 30 çocuk olmak üzere toplam 60 çocuk katıldı. Katılımcıların beslenme problemlerini değerlendirmek için Beslenme Problemlerini Tarama Aracı (BPTA), bilişsel fonksiyonlarını değerlendirmek için Dinamik Ergoterapi Biliş Ölçeği Çocuk Versiyonu (DEBÖ-Ç) ve duysal fonksiyonlarını değerlendirmek için Duyu Profili Anketi (DPA) kullanıldı. Prematüre doğum hikayesi olan ve zamanında doğan çocukların beslenme problemleri, bilişsel fonksiyonları ve duysal fonksiyonları arasındaki fark Mann Whitney U testi ile incelendi. Prematüre doğan çocukların zamanında doğan çocuklara göre beslenme problemleri istatistiksel olarak daha fazla; bilişsel ve duysal fonksiyonları ise istatistiksel olarak daha zayıf bulundu ( $p<0,05$ ). Prematüre doğum hikayesi olan çocukların beslenme problemleri ve bilişsel fonksiyonları arasındaki ilişki ile beslenme problemleri ve duysal fonksiyonları arasındaki ilişki ayrı ayrı Spearman Korelasyon Analizi yöntemi ile incelendi. Prematüre doğmuş çocuklarda beslenme problemleri ile hem bilişsel hem de duysal fonksiyonların istatistiksel olarak ilişkili olduğu bulundu ( $p<0,05$ ). Çalışmanın sonucuna göre prematüre doğum hikayesi olan çocukların bilişsel ve duysal fonksiyonlarındaki zayıflıklar bu çocukların beslenme aktivitelerini olumsuz etkilemektedir. Prematüre doğum hikayesi olan çocukların beslenme problemlerine yönelik olarak yapılacak ileriki çalışmalarda bu çocukların bilişsel ve duysal becerilerinin değerlendirilmesini ve tedavisini de içeren çeşitli ergoterapi müdahalelerinin planlanması gerektiğini düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Prematüre, Beslenme Problemleri, Bilişsel Fonksiyonlar, Duyusal Fonksiyonlar.



## ABSTRACT

**Koca, R. B., Investigation of the Relationship Between Feeding Problems and Cognitive and Sensory Functions of Children with Premature Birth Story, Hacettepe University Graduate School Health Sciences, Occupational Therapy Department of Occupational Therapy Master Thesis, Ankara, 2021.** This study was planned to investigate the relationship between feeding problems and cognitive and sensory functions of children with a history of premature birth. A total of 60 children, 30 of whom were born prematurely and 30 of whom were born at term, were included in the study. The Feeding Problems Screening Tool (STEP) was used to evaluate the feeding problems of the participants, the Dynamic Occupational Therapy Cognitive Assessment (DOTCA-Ch) was used to evaluate their cognitive functions, and the Sensory Profile (SP) was used to evaluate their sensory functions. The difference between feeding problems, cognitive functions and sensory functions of children with a history of premature birth and those who were born on time was examined with the Mann Whitney U test. The feeding problems of children born prematurely are statistically higher than those born at term; cognitive and sensory functions were found to be statistically weaker ( $p<0.05$ ). The relationship between feeding problems and cognitive functions of children with a history of premature birth, and the relationship between feeding problems and sensory functions were analyzed separately by Spearman Correlation Analysis method. It was found that feeding problems and both cognitive and sensory functions were statistically correlated in preterm children ( $p<0.05$ ). According to the results of the study, deficiencies in cognitive and sensory functions of children with a history of premature birth affect the feeding activities of these children negatively. We think that various occupational therapy interventions including the evaluation and treatment of cognitive and sensory skills of these children should be planned in future studies to be conducted on the feeding problems of children with a history of premature birth.

**Key Words:** Premature, Feeding Problems, Cognitive Functions, Sensory Functions.

## İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN SAYFASI	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	xii
ŞEKİLLER	xiii
TABLolar	xiv
<b>1. GİRİŞ</b>	1
<b>2. GENEL BİLGİLER</b>	5
2.1. Prematüre Bebek	5
2.1.1. Prematüre Bebeklerin Sınıflandırılması	5
2.1.2. Prematüre Doğum Risk Unsurları	6
2.1.3. Prematüre Doğum Komplikasyonları	7
2.1.4. Prematüre Bebeklerin Uzun Dönemde Gelişimsel Sonuçları	7
2.2. Beslenme Becerilerinin Normal Gelişimi	8
2.2.1. Oral Yapı ve Fonksiyonların Tipik Gelişimi	9
2.2.2. Yutma Fonksiyonu ve Gelişimi	12
2.3. Çocukluk Dönemi Beslenme Problemleri	13
2.3.1. Prematüre Doğan Çocuklarda Beslenme Problemleri	16
2.3.2. Beslenme Problemlerinde Ergoterapi	17
2.4. Bilişsel Fonksiyonlar	18
2.4.1. Oryantasyon	19
2.4.2. Uzaysal Algılama	20
2.4.3. Praksis	20
2.4.4. Görsel Motor Yorumlama	21
2.4.5. Düşünme Süreçleri	21
2.4.6. Hafıza	21

2.4.7. Prematüre Doğum Hikayesi Olan Çocuklarda Bilişsel Fonksiyonlar	22
2.5. Duyusal Fonksiyonlar	23
2.5.1. Duyu Sistemleri	24
2.5.2. Duyu Bütünleme Teorisi	27
2.5.3. Duyusal İşleme Bozukluğu	29
2.5.4. Dunn'ın Duyusal İşleme Modeli	30
2.5.5. Prematüre Doğum Hikayesi Olan Çocuklarda Duyusal Fonksiyonlar	32
<b>3. BİREYLER VE YÖNTEM</b>	34
3.1. Bireyler	34
3.1.1. Dahil Edilme Kriterleri	34
3.1.2. Dahil Edilmeme Kriterleri	34
3.2. Yöntem	35
3.3. Değerlendirme Araçları	36
3.3.1. Sosyodemografik Bilgi Formu	36
3.3.2. Beslenme Problemlerini Tarama Aracı (BPTA)	37
3.3.3. Dinamik Ergoterapi Biliş Ölçeği- Çocuk Versiyonu (DEBÖ-Ç)	38
3.3.4. Duyu Profili Anketi (DPA)	39
3.4. İstatistiksel Analiz	40
<b>4. BULGULAR</b>	42
4.1. Kişisel Faktörler ile İlgili Bulgular	42
4.2. Beslenme ile İlgili Bulgular	44
4.2.1. Beslenme Aktivitesine Ait Bulgular	44
4.2.2. Beslenme Problemlerine Ait Bulgular	45
4.3. Bilişsel Fonksiyonlar ile İlgili Bulgular	49
4.4. Duyusal Fonksiyonlar ile İlgili Bulgular	52
4.4.1. Duyu Profili Bölümler ile İlgili Bulgular	52
4.4.2. Duyu Profili Alt Faktörler ile İlgili Bulgular	56
4.4.3. Duyu Profili Çeyrek Daireler ile İlgili Bulgular	59
4.5. Korelasyon Analizi Sonuçları	60
4.5.1. Beslenme Problemleri ile Bilişsel Fonksiyonlar Arasındaki İlişki	60

4.5.2. Beslenme Problemleri ile Duyusal Fonksiyonlar Arasındaki İlişki	64
<b>5. TARTIŞMA</b>	75
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER</b>	104
<b>7. KAYNAKLAR</b>	
<b>8. EKLER</b>	
<b>EK-1.</b> Tez Çalışması için Etik Kurul Onayı	
<b>EK-2.</b> Orijinallik Raporu	
<b>EK-3.</b> Dijital Makbuz	
<b>EK-4.</b> Aydınlatılmış Onam Formu	
<b>EK-5.</b> Sosyodemografik Bilgi Formu	
<b>EK-6.</b> Beslenme Problemlerini Tarama Aracı	
<b>EK-7.</b> Duyu Profili Anketi	
<b>9. ÖZGEÇMİŞ</b>	141

**SİMGELER VE KISALTMALAR**

<b>BPTA</b>	Beslenme Problemlerini Tarama Aracı
<b>DEBÖ-Ç</b>	Dinamik Ergoterapi Biliş Ölçeği Çocuk Versiyonu
<b>DPA</b>	Duyu Profili Anketi
<b>DSÖ</b>	Dünya Sağlık Örgütü
<b>Max.</b>	Maksimum Değer
<b>Med</b>	Medyan (Ortanca Değer)
<b>Min.</b>	Minimum Değer
<b>n</b>	Katılımcı Sayısı
<b>Ort.±SS</b>	Ortalama ve Standart Sapma
<b>p</b>	İstatistiksel Anlamlılık
<b>r</b>	Korelasyon Katsayısı
<b>SPSS</b>	Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı (Statistical Package for the Social Sciences)
<b>VKİ</b>	Vücut Kitle İndeksi
<b>YYBÜ</b>	Yeni Doğan Yoğun Bakım Ünitesi
<b>%</b>	Yüzde

## ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
2.1. Beslenme problemlerine müdahale sürecinde multidisipliner / interdisipliner / transdisipliner ekip.	18
2.2. Duyusal bilgilerin entegrasyonu.	28
2.3. Duyusal işleme bozuklukları.	29
2.4. Dunn'ın duysal işleme modeli.	31
3.1. Katılımcıların çalışmaya dahil edilme süreçleri.	36
4.1. Bireylerin yaş dağılımı.	42
4.2. Beslenme aktivitesi sırasında ekran araçlarının kullanımı ile ilgili istatistiksel bilgiler.	45
4.3. Beslenme problemlerinin alt türlerine göre sıklıkları ile ilgili bulguları içeren bar grafikleri.	48
4.4. Beslenme problemlerinin alt türlerine göre toplam puanlarını içeren bar grafikleri.	48
4.5. Beslenme problemlerinin sıklığı ile ilgili istatistiksel bulgular için kutu grafikleri.	49
4.6. Beslenme problemlerinin toplam puanları ile ilgili istatistiksel bulgular için kutu grafikleri.	49
4.8. Bilişsel fonksiyonlar ile ilgili istatistiksel bulgular için kutu grafikleri.	51

## TABLOLAR

<b>Tablo</b>	<b>Sayfa</b>
2.1. Prematüre bebeklerin doğum haftalarına göre sınıflandırılması.	6
2.2. Prematüre doğum risk unsurları.	6
2.3. Oral yapı ve fonksiyonların tipik / atipik gelişimi.	10
2.4. Bebeklerde kendi kendine beslenme becerilerinin gelişimi.	12
2.5. Bilişsel fonksiyonlar ve ilgili beyin yapıları.	19
3.1. DEBÖ-Ç'nin içeriği.	38
3.2. DPA değerlendirme alanları.	40
4.1. Bireylerin yaşları ile ilgili istatistiksel bilgiler.	42
4.2. Bireylerin cinsiyetleri ile ilgili istatistiksel bilgiler.	43
4.3. Bireylerin doğum hikayesi ile ilgili istatistiksel bilgiler.	43
4.4. Bireylerin ailelerine ait değişkenler ile ilgili istatistiksel bilgi.	44
4.5. Beslenme aktivitesi ile ilgili istatistiksel bilgiler.	45
4.6. Beslenme problemleri ile ilgili istatistiksel bulgular.	47
4.7. Bilişsel fonksiyonlar ile ilgili istatistiksel bulgular.	50
4.8. DPA alt testleri puanları ile ilgili istatistiksel bulgular.	53
4.9. DPA alt test puanlarının aralıklara göre dağılımı.	54
4.10. DPA alt faktörleri puanları ilgili istatistiksel bulgular.	56
4.11. DPA alt faktör puanlarının aralıklarına göre dağılımı.	58
4.12. DPA çeyrek daireleri puanları ile ilgili istatistiksel bulgular.	59
4.13. DPA çeyrek daire puanlarının aralıklara göre dağılımı.	60
4.14. Araştırma grubunda BPTA beslenme problemleri ve DEBÖ-Ç bilişsel fonksiyonlar arasındaki ilişki.	61

- 4.15.** Kontrol grubunda BPTA beslenme problemleri ve DEBÖ-Ç bilişsel fonksiyonlar arasındaki ilişki. 63
- 4.16.** Araştırma grubu DPA alt testleri ile beslenme problemleri arasındaki ilişkiler. 65
- 4.17.** Kontrol grubu DPA alt testleri ile beslenme problemleri arasındaki ilişkiler. 67
- 4.18.** Araştırma grubu beslenme problemleri ile DPA alt faktörleri arasındaki istatistiksel ilişkiler. 70
- 4.19.** Kontrol grubu beslenme problemleri ile DPA alt faktörleri arasındaki istatistiksel ilişkiler. 71
- 4.20.** Araştırma grubu beslenme problemleri ile DPA çeyrek daireleri arasındaki istatistiksel ilişkiler. 73
- 4.21.** Kontrol grubu beslenme problemleri ile DPA çeyrek daireleri arasındaki istatistiksel ilişkiler. 74



## 1. GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 37. gebelik haftasını tamamlayan, canlı doğan tüm bebekleri “prematüre bebek” olarak tanımlamaktadır. Prematüre doğumlar, toplam doğumların Avrupa Birliği’nde %5,5-11,4’ünü; Amerika Birleşik Devletleri’nde yaklaşık %11’ini; ülkemizde ise %11.97’sini oluşturmaktadır (1, 2).

Son yıllarda, teknolojik gelişmeler ve sağlık alanında kaydedilen ilerlemeler doğrultusunda prematüre bebeklerin yaşam oranlarında ciddi bir artış sağlanmıştır. Günümüzde doğum ağırlığı 1500 gr altında olan bebekler için %70; 1500-2500 gr arasında olanlar için %95’e varan yaşam oranlarına ulaşılmıştır. Prematüre bebeklerin yaşam oranlarının artışı sağlayan gelişmeler, bu bebeklerin uzun dönem prognozları ve beceri seviyelerine ilişkin takip ihtiyacını arttırmıştır (2).

Prematüre bebeklerin gelişimlerini tamamlamadan dünyaya gelmeleri ile beyin gelişimiyle ilgili sapmaların yaşandığı, beyin hacminde bölgesel azalmaların olduğu, temel motor kontrol ile ilgili beyin alanlarına ilişkin sorunların çocukluk ve hatta geç adölesan dönemlere kadar devam ettiği belirlenmiştir (3). Prematüre bebeklerin gelişimsel sonuçları incelendiğinde bilişsel fonksiyonlar, dikkat ve üst düzey yönetimsel fonksiyonlar, dil gelişimi, öğrenme, görsel-uzaysal, görsel-motor, beceriler, duyu bütünleme fonksiyonlarında zamanında doğan bebeklere göre daha fazla problem yaşadıkları görülmektedir (4).

Erken doğum hikayesi olan bebeklerin zamanında doğanlara göre daha sık problem yaşadığı alanlardan birisi de beslenmedir (5). Prematüre bebeklerin hayatta kalma oranlarının artması ile yutma ve beslenme zorluklarının da artacağı tahmin edilmektedir (6). Prematüre bebekler, yeni doğan bakımı sırasında sıklıkla yutma sorunları, oral motor ve duyu problemler ya da emme esnasında çabuk yorulma gibi beslenme sorunları yaşarlar. Hastane süreci sonrasında da beslenme ile ilgili problemler; beslenme becerilerinin gecikmesi, gıda reddi ya da katı besinlere geçişte zorluklar şeklinde devam eder. Bu durum büyüme ve

gelişme sürecinde duraksamalara neden olabilir. Prematüre doğum hikayesi olan çocuklarda sıklıkla beslenme problemlerinin görüldüğü ve bu problemlerin okul çağına geldiklerinde de devam ettiği belirtilmiştir (5).

Beslenme; duyuşal, motor ve bilişsel fonksiyonları içeren, çok sistemli nöromusküler bir olaydır ve bununla birlikte beslenme problemlerinin etiyojisi genellikle karmaşıktır (7). Beslenme problemleri beslenmenin birçok yönünü içerir. Bu problemler besinin tüketilmesi ve emilimi ile ilgili sorunlardan yeme ile ilişkili anksiyete, olumsuz ebeveyn-çocuk iletişimi, sosyal problemler, stres ve korkuya kadar çeşitlilik gösterebilir (8). Yaygın görülen beslenme problemleri arasında; beslenme becerilerinde gecikme, sıvıları ya da gıda maddelerini yönetmede güçlük, duyuşal faktörlere bağılı olarak yiyeceğı reddetme, iştahsızlık, beslenmeyi kendini uyarıcı/ rahatlatıcı bir yöntem olarak kullanma problemleri yer almaktadır (9).

Bilişsel gecikmeler, beslenme problemlerine neden olan gelişimsel faktörler arasında yer almaktadır. Son dönemlerde beslenme problemleri ile bilişsel fonksiyonlar arasında ilişki saptayan çalışmalar giderek yaygınlaşmaktadır (10). Bu çalışmalarda bilişsel fonksiyon yetersizlikleri ile oral motor becerilerin zayıflığı arasında bazı ilişkiler saptanmıştır (11, 12). Fonksiyonel beslenme becerilerinin gelişiminde bilişsel becerilerin gelişiminin etkili olduğu belirtilmiş, beslenmenin özellikle oral evresinde görsel algılama, dikkat ve bilişsel farkındalığın gerekliliğine değinilmiştir (13). Ayrıca çocuklardaki bilişsel problemlerin yemek zamanı davranışını olumsuz yönde etkileyebileceğı ifade edilmiş, çocuklarda beslenme sürecinde düzensiz düşünme, duyuşal durum bozuklukları ve yıkıcı yemek zamanı davranışı oranlarını arttırabileceğı belirtilmiştir (10, 14). Prematüre doğum hikayesi olan okul çağı çocuklarında, dikkat, hafıza, görsel-uzaysal algılama gibi bilişsel fonksiyonlarının tipik gelişen yaşlıtlarından daha zayıf olduğu belirtilmektedir (15). Preterm bebeklerin okul çağında oral motor problemler, hipersensivite ve davranışsal beslenme problemlerinin devam ettiği ve görülen bu problemler ile bilişsel fonksiyonların ilişkili olduğu tespit edilmiştir (5). Ancak literatürde çok

az çalışmanın beslenme problemleri ile bilişsel fonksiyonlar arasındaki ilişkiyi incelediği görülmektedir.

Beslenme üzerine belirleyici rol oynayan faktörlerden birisi de duyu bütünlüğü ve duyuşsal işleme becerileridir. Prematüre bebeklerin; nörolojik ve biyolojik sistemlerinin yeterince gelişmemiş olması ve yeni doğan döneminde çevresel uyaranlar ile karşılaştıklarında yaşadıkları stres, bu bebeklerin duyuşsal işleme becerilerini olumsuz etkileyebilmektedir (16, 17). Duyusal işleme, dikkat ve uyarılabilmenin düzenlenmesi, motor becerilerin gelişimi, davranışsal ve emosyonel kontrolün kazanılabilmesi için önemli rol oynar (1). Duyu modaliteleri ile yiyecek algısı yakından ilişkilidir. Tat, koku, dokunma, proprioepsyon, görme ve duyma duyarımızın tümü beslenme deneyimi sırasında duyuşsal bilgilerin işlenmesi ve analizi için önemlidir (18). Çocukların, duyuşsal fonksiyonlarında bir problem varsa, bir veya daha fazla gelişimsel beslenme problemi yaşayabileceği ve bu durumun yemek zamanlarında çocuk için de bakım verenleri için de zorluklar yaratabileceği belirtilmiştir (19). Duyusal fonksiyonlardaki yetersizlik ile beslenme problemleri arasında güçlü bir ilişki olduğuna dair kanıtlara rağmen şaşırtıcı şekilde bu alanda yapılmış çalışma sayısı yetersizdir (18).

Beslenme problemleri hem çocukların hem de bakım verenlerinin temel günlük yaşam okupasyonlarından birisine katılımlarını kısıtladığı için ergoterapistleri yakından ilgilendirmektedir (20). Literatürdeki çalışmalar prematüre çocukların ebeveynleri için de beslenmenin ilerleyen dönemlerde öncelikli problem alanlarından birisi olmasına rağmen; okul çağı döneminde prematüre çocukların beslenme problemlerinin nedenlerini araştıran yeterli sayıda çalışma olmadığı belirtilmektedir (5, 21).

Bu bilgiler ışığında çalışmamızın amacı, prematüre doğum hikayesi olan çocukların beslenme problemleri ile bilişsel ve duyuşsal fonksiyonları arasındaki ilişkiyi incelemek, bilişsel ve duyuşsal fonksiyonların prematüre çocukların beslenme problemleri üzerindeki etkisini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda geliştirdiğimiz hipotezlerimiz;

H<sub>01</sub>: Prematüre doğum hikayesi olan ve olmayan çocukların beslenme problemleri arasında fark yoktur.

H<sub>02</sub>: Prematüre doğum hikayesi olan ve olmayan çocukların oryantasyon becerisi, uzaysal algılama, praksis, görsel motor yorumlama becerileri ve düşünsel süreçlerini içeren bilişsel fonksiyonları arasında fark yoktur.

H<sub>03</sub>: Prematüre doğum hikayesi olan ve olmayan çocukların duyuşsal işleme becerileri arasında fark yoktur.

H<sub>04</sub>: Prematüre doğum hikayesi olan çocukların beslenme problemleri ile oryantasyon becerileri, uzaysal algılama, praksis, görsel motor yorumlama becerileri ve düşünsel süreçlerini içeren bilişsel fonksiyonları arasında ilişki yoktur.

H<sub>05</sub>: Prematüre doğum hikayesi olan çocukların beslenme problemleri ile duyuşsal işleme becerileri arasında ilişki yoktur.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Prematüre Bebek

Normal gebelik süresi, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 38-42 haftalar arası olarak tanımlanmaktadır ve bu süre zarfında doğan bebekler “term” bebekler olarak; 37. gebelik haftası tamamlanmadan dünyaya gelen bebekler “prematüre” bebekler olarak kabul edilir. Prematüre doğum komplikasyonlarının dünyadaki neonatal ölümlerin %35'inden sorumlu olduğu tahmin edilmektedir ve 5 yaşın altındaki çocuklarda pnömoniden sonra en yaygın ikinci ölüm nedenidir (22). Türkiye’de, farklı merkezlerde gerçekleştirilen araştırmalarda preterm doğum prevalansı %10-15 aralığında değişmekte ve Türkiye genelinde yaklaşık %12 olduğu belirtilmektedir (23).

Son yıllarda, sağlık bilimleri ve teknolojinin gelişimi ile birlikte prematüre bebeklerin sağ kalım oranları artmıştır. Yaşam oranlarının artışı, prematüre bebeklerin uzun dönem takiplerine ilişkin kaygıları beraberinde getirmiştir (2). Prematüre bebeklerde, uzun dönemde büyüme geriliği ve nörolojik problemlerin oranının yüksek olduğu bilinmektedir (24). İlerleyen dönemlerde serebral palsi, öğrenme güçlükleri, davranış bozuklukları, görme ve işitme bozuklukları ve kronik hastalıklar açısından prematüre bebekler, term bebeklere göre yüksek risklere sahiptir (22, 25).

Preterm doğumun ekonomik maliyeti, yeni doğan yoğun bakımı, taburculuk sonrası devam eden sağlık bakımı ve eğitim ihtiyaçları açısından yüksektir. Ayrıca prematüre bebeği olan aileler için sosyal açıdan da pek çok kayıp oluşturabilir. Aileler hastanede aylarca kalabilmekte ya da erken doğan bebeklerinin kaybını yaşayabilmektedir (26). Bebeğin dünyaya gelişinden sonraki dönemde bebeğe ilişkin kaygılar ve stresli yaşam olayları ailelerde depresif belirtilerin görülmesi bakımından risk oluşturur (27).

#### 2.1.1. Prematüre Bebeklerin Sınıflandırılması

Prematüre bebeklerin sınıflandırılması, doğum sırasındaki gebelik haftasına bağlı olarak yapılır. Prematüre bebeklerin doğum haftalarına göre sınıflandırılmaları dört gruptan oluşur (23) (Tablo 2.1.).

**Tablo 2.1.** Prematüre bebeklerin doğum haftalarına göre sınıflandırılması (23).

<b>Doğum Haftası</b>	<b>Prematüre Tanımı</b>
20 <sub>0/7</sub> - 27 <sub>6/7</sub> hafta	İleri Derecede Erken Prematüre
28 <sub>0/7</sub> - 31 <sub>6/7</sub> hafta	Çok Erken Prematüre
32 <sub>0/7</sub> - 33 <sub>6/7</sub> hafta	Orta Derecede Erken Prematüre
34 <sub>0/7</sub> - 36 <sub>6/7</sub> hafta	Geç Prematüre

### 2.1.2. Prematüre Doğum Risk Unsurları

Ülkemizde ve dünyada birçok ülkede son yıllarda prematüre doğum oranlarının artış gösterdiği bilinmektedir. Prematüre doğum oranları, 1995'ten günümüze kadar yaklaşık 2 kat artmıştır. Prematüre doğum için risk faktörleri annenin yaşam tarzı, tıbbi durumu ve demografik faktörler ile ilgili olabilmektedir (28) (Tablo 2.2.).

**Tablo 2.2.** Prematüre doğum risk unsurları (28).

Tıbbi Faktörler	Demografik Faktörler	Yaşam Tarzı
- Enfeksiyonlar (İdrar yolları, vajinal) -Yüksek tansiyon -Diyabet -Pıhtılaşma problemleri -Düşük kilo -Obezite -Çoklu gebelik -Önceki hamileliklerde erken doğum deneyimi -Uterus ya da serviks anomalileri	-17-35 yaş Aralığında olmamak -Düşük sosyoekonomik durum -Etnik köken	-Sigara kullanımı -Alkol tüketimi -Uyuşturucu kullanımı -Yüksek stres düzeyi & uzun çalışma saatleri -Geç/hiç olmayan prenatal bakım -Sosyal destek eksikliği

### 2.1.3. Prematüre Doğum Komplikasyonları

Prematüre bebekler, anne karnındaki fizyolojik gelişimlerini tamamlayamadan dünyaya gelmektedir ve buna bağlı olarak annenin gebelik haftası azaldıkça bebekte komplikasyon görülme ihtimali artmaktadır (28). Erken doğumu takiben neonatal dönemde sıklıkla görülen komplikasyonlar aşağıda listelenmiştir:

- Kateter Komplikasyonları,
- Kronik akciğer hastalığı,
- Gelişimsel gecikme,
- İşitme bozukluğu,
- İntraventriküler kanama,
- Nekrotizan enterokolit ± perforasyon,
- Yeni doğan yoksunluğu,
- Hastane enfeksiyonları,
- Patent duktus arteriozus,
- Periventriküler lökomalazi,
- Pulmoner barotravmalar,
- Respirotuar Distress sendromu,
- Prematüre retinopatisi (29).

### 2.1.4. Prematüre Bebeklerin Uzun Dönemde Gelişimsel Sonuçları

Prematüre bebeklerin uzun dönem izlemine dair yapılan çalışmalar prematüre bebeklerde uzun dönemde bilişsel, motor, duygusal ve duygusal-davranışsal problemler görüldüğünü göstermektedir (30). Prematüre doğum hikayesi olan çocukların majör nörogelişimsel sorunları olmasa da okul döneminde problemler yaşamaya başlayabilecekleri, bu çocuklarda minör sensorimotor ve nörolojik anomaliler görülebildiği ve bu sorunların ilkokul ya da sonrasında beklentiler arttıkça belirgin hale geldiği belirtilmektedir (2).

Bilişsel fonksiyonların gelişimi, annenin gebelik haftası ve bebeğin doğum ağırlığı ile doğru orantıda ilerler. Prematüre doğum hikayesi olan çocukların bilişsel gelişiminde aldığı sağlık hizmetinin tipi, tek ebeveyn olması, annenin yaşı ve

eğitim seviyesi, ev ortamı gibi çevresel etkilerin etkisi önemlidir ancak bu çevresel faktörleri içeren farklılıklar düzenlense de erken doğan çocuklar ile tipik zaman aralığında doğan kontrolleri arasında bilişsel seviyelerdeki zayıflık devam etmektedir (26).

Prematüre doğum hikayesi olan ve neonatal komplikasyonları olmayan çocukluklarda, kaba ve ince motor becerilerde hafif düzeyde gecikmeler, hafif ancak kalıcı motor anomaliler ve motor hareketin planlanmasında problemler görülebilir. Ayrıca bu çocuklarda günlük hayatın çeşitli alanlarında beceri kaybına (ayakkabı bağlayamama vb.) yol açan duygusal-motor entegrasyon sorunları; akademik alanda gerekli motor becerilerde problemler (yazı yazmada güçlük vb.) gözlenebilir (29). Bu problemler, preterm çocuklarda, genellikle ergenlik ve genç erişkin dönemlerde davranışsal (kendine zarar verici davranışlar, özgüven yoksunluğu vb.) ve duygusal sorunların (depresyon, anksiyete vb.) oluşumuna yol açabilir (31). Prematüre doğumu takiben bu çocukların otizm spektrum bozukluğu, şizofreni, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu vb. psikiyatrik hastalıkların zamanında doğan akranlarına göre %40-50 daha yüksek risk altında oldukları belirtilmiştir (32).

Prematüre bebekler yaşamlarının ilerleyen dönemlerinde günlük bakım programları, danışmanlık, özel eğitim hizmetleri, ev ortamında bakımı da içeren çok fazla sağlık, eğitim ve gelişim hizmetinden faydalanma ihtiyacı duyabilmektedirler (28).

## **2.2. Beslenme Becerilerinin Normal Gelişimi**

Beslenme, öncelikle besinin ağza alınması ve yutulmaya hazırlanması ile başlar. Yiyeceğin ağza yerleştirilmesi, çiğnenmesi, bolusun ağız içinde manipüle edilmesi ve dil aracılığıyla farinkse iletilmesini oradan da özofagusu ilerleyerek mideye iletilmesini kapsayan bir beceridir. Bebeklerin, beslenme sırasında emme-yutma-nefes koordinasyonunu sağlamak için aktif bir çaba göstermeleri gerekir. Beslenme ve yutma becerilerinin gelişimi, embriyolojik ve fetal dönemlerde başlayan ve erken çocukluk dönemine kadar devam eden ve çok sayıda anatomik,



nörofizyolojik, çevresel, sosyal ve kültürel faktörlerden etkilenen son derece karmaşık bir süreçtir (33, 34).

### 2.2.1. Oral Yapı ve Fonksiyonların Gelişimi

**Embriyolojik Dönem (1-8. Haftalar):** Tüm ana organlar ve sistemler gebeliğin dördüncü haftasından sekizinci haftasına kadar oluşmaya başlar ve bu dönem doğum öncesi gelişimin en kritik dönemi haline gelir. Ağız boşluğu, yutak, gırtlak ve yemek borusunun anatomisi, yumurtanın döllelenmesiyle başlayan ve doğumdan sonra devam eden embriyolojik süreçlerin sonucudur. En önemli dış ve iç yapıların başlangıcı bu dönemde oluşur (33).

**Fetal Dönem (9. Hafta- Doğum):** Fetal dönemde vücut yapıları gelişmeye ve farklılaşmaya devam eder. Fetüs, bu dönemde yutma, emme ve oral duyu-motor işlevlerde gelişim gösterir. İnsan fetüsünde tat tomurcukları 11-13. haftalarda gelişir. Tat tomurcuklarının çoğu dilin dorsal yüzeyinde, bazıları palatoglossal arklarda, damakta, epiglotun arka yüzeyinde ve orofarenksin arka duvarında oluşur. Ultrason çalışmaları, çoğu fetüste 15. haftaya kadar besleyici olmayan emme ve yutmanın geliştiğini göstermektedir. Gebeliğin 18. Haftasından sonrasında fetüsün çeneyi açıp kapatma, dil hareketleri ve emme hareketlerini gösterebildiği bilinmektedir. Fetüsün 21 hafta civarında dili ileri itme hareketini gerçekleştirebildiği, ve 18-24. gebelik haftalarına kadar anterior-posterior dil hareketleri ile emme hareketini yapabildiği, 28. gebelik haftasında dili çukurlaştırma becerilerini kazanabildiği görülmüştür (33, 35). 35-38. haftalar arasında sinir sistemi memeden emmeyi gerçekleştirebilecek olgunluğa erişir. Yapılan çalışmalara göre çeşitli karmaşık oral motor beceriler ve üst hava yolu fonksiyonları dişi fetüslerde daha hızlı gelişim göstermektedir (36).

Bebeklerde doğum sonrası oral motor yapı ve fonksiyonlardaki tipik ve atipik gelişim özellikleri Tablo 2.3.'de yer almaktadır (37, 38).

**Tablo 2.3.** Oral yapı ve fonksiyonların tipik / atipik gelişimi (37, 38).

YAŞ	Oral Yapı ve Fonksiyonlarda Tipik Gelişim	Oral Yapı ve Fonksiyonlarda Atipik Gelişim
0-3 AY	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yutma, fazik ısırma, arama ve güçlü öğürme refleksleri görülür,</li> <li>• Asenkronize karın solunumu,</li> <li>• Beslenme sırasında besinin ağızdan taşması,</li> <li>• Suckling (aktif emme) olması,</li> <li>• Oral asimetri görülebilir,</li> <li>• Nazal solunum görülür,</li> <li>• Solunumda abdomende ekspansiyon, torasik kavite depresyonu nadiren sternal çentik görülür,</li> <li>• 2-3 emmede bir dinlenme,</li> <li>• 2-4 saatte bir 60-180 mL sıvı tüketebilir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primitif reflekslerin yokluğu,</li> <li>• Beslenme sırasında respiratuar distress belirtileri,</li> <li>• Emme-yutma-solunum koordinasyonunun sağlanamaması,</li> <li>• Anormal solunum paternleri,</li> <li>• Solunum sırasında belirgin interkostal veya sternal çekilme.</li> </ul>
4-6 AY	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dudakların aktif harekete başlaması ve üst dudağın kaşığı kavraması,</li> <li>• Oral kavitenin genişlemesi,</li> <li>• Emme, yutma, solunum koordinasyonu sağlanmaktadır,</li> <li>• 6. Ay sonrasında suckling hareketi yerine aktif sucking paternine görülür,</li> <li>• Postur kontrolünün güçlenmesiyle salya kontrolünde görülen problemler (drooling) azalır, dişlerin çıkmaya başlamasıyla artış gösterir,</li> <li>• Öğürme refleksi (GAG) belirginleşir,</li> <li>• Dil stabilizasyonu gelişmiştir, dil hareketleri çene hareketiyle uyumludur,</li> <li>• Yeni besinlerde öğürme tepkisi görülebilir,</li> <li>• Beslenme tekrarlı dil ve çene hareketiyle sağlanır,</li> <li>• Göğüs solunumu daha fazladır,</li> <li>• 4-6 saatte bir 240-300 mL sıvı ile beslenebilir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emme, yutma, solunum koordinasyonunun olmaması</li> <li>• Primitif reflekslerin varlığı</li> </ul>
7-9 AY	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emme süresince dil daha aktiftir</li> <li>• Santral ve lateral kesici dişler çıkmaya başlar,</li> <li>• Memeyi gerçek bir çekme hareketi ile emme,</li> <li>• Katı (kıyılmış besinler ya da püre) tüketmeye başlama,</li> <li>• Kaşığı sıyırmaya üst dudak yardım edebilir,</li> <li>• Rotatör (diagonal) çiğneme hareketleri ve çiğneme refleksi başlar,</li> <li>• Katı besinlerin yutulması için dili arkaya hareket ettirebilir,</li> <li>• Salya kontrolünde diş çıkarma dönemi ile elin ya da oyuncağın ağıza götürüldüğü durumlar dışında problem görülmesi beklenmez,</li> <li>• Üst ve alt torakal rotasyonun başlamasıyla birlikte torasik solunum görülür,</li> <li>• Beslenme sırasında 330 mL üstünde sıvı tüketebilir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6. Ay sonrasında beslenirken ağızdan sıvı besinlerin taşması,</li> <li>• Ek gıdaya geçişte şiddetli zorluk, kusma, öğürme, besin reddi.</li> </ul>

**Tablo 2.3.** (Devam) Oral yapı ve fonksiyonların tipik / atipik gelişimi (37, 38)

YAŞ	Oral Yapı ve Fonksiyonlarda Tipik Gelişim	Oral Yapı ve Fonksiyonlarda Atipik Gelişim
9-12 AY	<ul style="list-style-type: none"> <li>Molar dişler çıkmaya başlar,</li> <li>Kaşığın sıyrılmasında üst ve alt dudak aktiftir,</li> <li>Çeneden bağımsız olarak dil ucu elevasyonu başlamıştır,</li> <li>Dil hareketlerinin kontrolü daha çok gelişir,</li> <li>Dil ve çene; lateral ve diagonal hareket edebilir,</li> <li>Yanaklar ve dil basınç kontrolünde henüz tam olarak gelişmiş değildir,</li> <li>Dudaklarını diliyle temizlemeye başlar,</li> <li>Bardaktan 2-3 yudum sıvı alınabilir, çene stabilizasyonunu sağlamak için bardağın kenarı ısırılabilir,</li> <li>Yumuşak besinler tutulup ısırılabilir, sert besinlerde zorlanabilir,</li> <li>Nadiren salya kontrolünde güçlükle karşılaşılabilir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diş sürümünde gecikme,</li> <li>Kaba motor aktivitelerde salya kontrolünde zayıflığın sürmesi,</li> <li>Kendi kendine beslenme hareketlerinin (kaşığa uzanma gibi) görülmemesi</li> <li>Biberon vb. beslenme araçlarının tutulamaması</li> </ul>
12-18 AY	<ul style="list-style-type: none"> <li>Çene, dudak ve dil hareketleri birbirinden bağımsızdır,</li> <li>Dudakları temizlerken dili kullanır,</li> <li>Yutma sırasında dil ucu stabilizasyonu olması beklenir,</li> <li>Lateral ve vertikal çene hareketiyle rotatör çiğneme görülür</li> <li>Kontrollü ısırma görülür,</li> <li>18. ay civarında doğru etler (zorlanılabilir) çiğnenebilir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bu dönemde tipik olarak gelişim göstermeyen herhangi bir durum atipik gelişim özelliği olarak değerlendirilebilir.</li> </ul>
18-24 AY	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rotatör çiğneme becerileri gelişim göstermeye devam eder,</li> <li>Farklı kıvam ve özellikte geniş bir besin yelpazesini tüketebilir.</li> <li>Bağımsız beslenebilir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Salya kontrolü ince motor beceri gerektiren aktivitelerde de gelişmiştir.(Ancak 4 yaşa kadar drooling varlığı normal kabul edilir.)</li> </ul>

Tipik gelişen bebeklerde kendi kendine beslenme becerilerinin gelişimi Tablo 2.4.'te yer almaktadır (39).

**Tablo 2.4.** Bebeklerde kendi kendine beslenme becerilerinin gelişimi (39).

Yaş	Beceri
<b>2 Aylık</b>	Yüzüstü pozisyonda ellerini ağızına götürebilir.
<b>3 Aylık</b>	Sırtüstü pozisyonda ellerini ağızına götürebilir.
<b>3,5 Aylık</b>	Yiyeceği ve şişeyi görsel olarak tanır.
<b>4 Aylık</b>	Biberonu bir ya da iki elle okşayabilir, elinde bir obje varken elini ağızına götürebilir.
<b>4,5 Aylık</b>	Biberonu iki eliyle tutabilir.
<b>5,5 Aylık</b>	Biberonu bir ya da iki eliyle alabilir.
<b>5-6 Aylık</b>	Kurabiye gibi sert yiyecekleri ağızına götürebilir.
<b>6 Aylık</b>	Bir yetişkin yardımıyla bardaktan içebilir.
<b>6,5-7 Aylık</b>	Bağımsız bir şekilde kurabiye yiyebilir.
<b>9 Aylık</b>	Bağımsız bir şekilde parmaklarıyla kendisini besleyebilir. Kaşık tutabilir.
<b>9,5 Aylık</b>	Kaşığı yetişkinleri taklit edecek şekilde hareket ettirebilir.
<b>12-14 Aylık</b>	Dolu bir kaşığı ağızına götürebilir, ağızında döndürebilir.
<b>15-18 Aylık</b>	Kaşığı doldurup ağızına götürebilir, dökülmeler olabilir.
<b>20-22 Aylık</b>	Sıvı içmek için küçük bir bardağı elinde tutabilir.

### 2.2.2. Yutma Fonksiyonu ve Gelişimi

Yutma fonksiyonu, 34-38 çift kasın, istemli ya da refleksif olarak koordineli bir şekilde çalışması ile besinin ağıza alınmasından mideye ulaşmasına kadar devam eden, çok sistemli, karmaşık bir fonksiyondur (40). Yutmanın fazları gerçekleşirken medullada yer alan nöral regülatör sistemler, beyin sapı, kranial sinirler, sensorimotor ve limbik kortikal mekanizmalar birlikte çalışmaktadır (41). Yutma fonksiyonu sırasıyla oral hazırlık, oral, faringeal ve özefageal faz olmak üzere 4 aşamada gerçekleşir (42).

**1- Oral Hazırlık Fazı:** Besinler ağız içerisinde kesici dişler yardımıyla parçalanması, salya aracılığıyla yumuşatılıp lokma haline getirilmesini kapsar. Bu evrede dil, dudaklar, dişler, mandibula, yumuşak ve sert damağın koordineli fonksiyonu gerekir. Doğru kıvam ve boyutta

bolusun oluşturulabilmesi için dokunma, tat, ısı ve proprioseptif duyu reseptörlerinin çalışması gerekir (42)

- 2- **Oral İtme (Geçiş) Fazı:** Geçiş için hazırlanan bolus dilin elevasyonu ile ağız içerisinde farinkse doğru itilir ve faringeal faz için yutma refleksini tetiklemiş olur (42).
- 3- **Faringeal Faz:** Bu evrede pek çok biyomekanik olay bir saniyeden kısa sürede gerçekleşir. Yutma refleksinin tetiklenmesiyle yumuşak damak kapanır, dil kökü arkaya doğru hareket eder ve faringeal duvara temas eder. Bolusun farinksin içine girmesiyle posterior faringeal duvara karşı yumuşak damak yükselir ve besinin nazal bölgeye doğru geri kaçıışı engellenir. Larinks öne ve yukarı doğru hareket eder ve üst özofageal sfinkter açılır. Bunun sonucunda larinks dil tabanı altına yaklaşır. Dil ve faringeal konstiktörler bolusu özofagusa doğru iter ve faringeal faz sonlanır (42).
- 4- **Özofageal Faz:** Bolusun ÜÖS'in açılışından alt özofageal sfinktere ulaştırılmasına kadar sürer (43). Bu evre 6-20 sn arasında tamamlanmaktadır (44).

Yutma becerisinin tam anlamıyla olgunlaşması, 6 yaşa kadar, bazı kaynaklara göreyse çiğneme kontrolünün tamamen kazanıldığı 10 yaşa kadar devam eder. Bu uzun süreç rahimde başlar; anne rahmindeki 7. haftada beyin sapı faringolarinksten duyuşal bilgi almaya başlar. Yutmadan sorumlu temel anatomik yapıların gelişimi ise şu şekildedir: 4. haftada mandibula, 6-12 haftalarda damak ve 7. haftada özofagus gelişim gösterir. Fetüs, özofagusun gelişimiyle amniyon sıvısı yutmaya başlar. 15. haftadan itibaren fetal emme olgunlaşır. 18-24 haftalar arasında emme-yutma paterni görülmeye başlar ve 34-37. haftalarda işlevsel hale gelir. Doğumda emme, yutma ve solunum koordinasyonunun sağlanmış olması beklenir (38)

### 2.3. Çocukluk Dönemi Beslenme Problemleri

Beslenme, hayatta kalmak için gerekli olan genetik olarak önceden programlanmış bir ihtiyaçtır ve bireylerin birbirleriyle sosyal etkileşimlerinin çoğunun zeminini oluşturur (45). Çocuklarda büyüme ve gelişmenin uygun şekilde

ilerlemesi için çok önemlidir. Beslenme bozukluklarına bağlı olarak immün sistemde zayıflık, dehidratasyon, malnütrisyon, çeşitli tıbbi komplikasyonlar görülebilir. Ek olarak genel yaşam kalitesi ve akademik başarı beslenme problemlerinden olumsuz etkilenebilir, sağlık harcamalarında artışa neden olabilir (8).

Beslenme sorunları, çocukluk döneminde en sık rastlanan problem alanlarından biridir. Beslenme problemlerinin yaygınlığı incelendiğinde tipik gelişim gösteren çocuklarda % 25 oranında; gelişimsel problemleri olan çocuklarda ise % 35-80 oranında görüldüğü belirtilmektedir (8, 46). Yaşamın ilk yılında beslenme problemleri görülen çocukların % 70'inde okul çağında da bu problemlerin sürdüğü ve erken çocukluk döneminde beslenmede problem yaşayan kişilerin ergenlik döneminde dahi beslenme problemi belirtileri gösterdiği vurgulanmıştır (47). Çocuğun gelişimsel gecikmeleri, nörolojik sorunları, yapısal anomalileri (yarık dudak ve yarık damak gibi), davranışsal beslenme sorunları (yemek seçme gibi), yutma problemlerine neden olabilir (48).

Beslenme aktivitesi içerisinde karşılaşılan problemler; yutma bozukluğu ya da beslenme bozukluğu olarak ayrı ayrı ele alınabilmektedir. Yutma bozukluğu (disfaji) da çocuklarda sık rastlanan beslenme problemlerinden biridir. Yutma bozukluğu besinlerin ağza alınmasından mideye iletilmesine kadar süren oral yapıları ve motor fonksiyonlarını içeren transfer sürecindeki problemleri kapsamaktadır (6). Yutma bozuklukları çocuklarda sıklıkla yapısal anomaliler, genetik sendromlar, nöromusküler hastalıklar, solunum sistemi hastalıkları, gastrointestinal hastalıklar, metabolik hastalıklar ve prematürite gibi durumlara eşlik etmektedir (49).

Beslenme bozuklukları ise besinin emilimi, tüketimi, yemeyle ilgili stres korku gibi tepkiler, davranışlar gibi beslenmenin birçok yönünü içerir (50). Beslenme bozukluğuna; seçici beslenme, yıkıcı yeme davranışları, besin reddi gibi problemler örnek olarak verilebilir. Çocuklarda en sık görülen beslenme bozukluğu seçici beslenme ve az yeme problemleridir. Seçici beslenme; yeni besinleri deneme konusunda isteksizlik ve belirli besin gruplarını reddetme olarak tanımlanabilir (48).

Beslenme ve yeme bozuklukları “Tanı Ölçütleri Başvuru El Kitabı (Diagnostic and Statistical Manual-DSM-5)” tanı ölçütlerine göre;

- Pika,
- Geri Çıkarma (Ruminasyon) Bozukluğu,

- Kaçınma/ Kısıtlayıcı Yiyecek Alımı Bozukluğu,
- Anoreksiya nervoza,
- Bulimia nervoza,
- Tıkanırcasına Yeme Bozukluğu,
- Belirtilen Diğer Beslenme veya Yeme Bozukluğu
- Tanımlanmamış Beslenme ve Yeme Bozukluğu kategorilerinde sınıflandırılmaktadır (51).

“Bebeklik ve Erken Çocukluk Döneminde Ruh Sağlığı ve Gelişimsel Sorunların Tanı Sınıflaması”na göre ise, “Yedirme Davranışı Bozuklukları” ana başlığı altında;

- Durum Düzenlemesine Bağlı Yeme Bozukluğu,
- Bakım veren-Bebek Etkileşimine Bağlı Yeme Bozukluğu,
- İnfantil Anoreksi,
- Duyusal Nedenlere Bağlı Yeme Reddi/Yiyecekten Tikslenme,
- Tıbbi Durumlarla İlişkili Yeme Bozukluğu
- Travma Sonrası Beslenme Bozukluğu alt başlıklarında ele alınmıştır (52).

Beslenme problemlerinin yapısal, davranışsal ya da psikolojik alt yapısı olabildiği için bu problemlerin değerlendirilmesinde tüm yapısal/işlevsel ve davranışsal nedenler ve bu nedenlerin birbiriyle etkileşimine dikkat etmek gerekir. Beslenme problemlerinin büyük bir kısmı, tıbbi müdahaleler, oral motor terapi ve davranışsal yaklaşımlar ile çözüme kavuşturulabilmektedir. Bu problemlere müdahale sürecinin en başarılı şekilde yönetilebilmesi farklı disiplinlerden oluşan profesyonel bir ekip birlikte çalışmalıdır (48). Ayrıca çocuğun aile dinamikleri; beslenme davranışlarının düzenlenmesi, beslenmede ailenin rolleri ve tutumları beslenme problemlerinin çözümlenmesi için belirleyici rol oynamaktadır. Bu sebeple beslenme problemlerine müdahale sürecinde aile eğitimleri ve aile ile işbirliği de önem arz etmektedir (53).

De Cosmi ve arkadaşlarının çalışmasında belirtilen çocukların yeme davranışlarını etkileyen faktörler aşağıda listelenmiştir (54);

### **1) Genetik Yatkınlık**

- 2) **Ebeveynler ve Aile:** Cinsiyet, VKİ, vücut memnuniyeti, eğitim, beslenme bilgisi, gıda tercihleri ve diyet alımı, fiziksel aktivite- hayat tarzı, modelleme, beslenme uygulaması, kontrol, ebeveynlik tarzı, çocuğun diyetinin sağlığının algılanması, pozitif tavırlar, çocuk beslenmesi için algılanan sorumluluk, porsiyon büyüklüğü, sağlıklı gıdalara erişebilirlik, yeme ortamı, ortam sıcaklığı ve aydınlatması, tüketim zamanı, ortamın sesi, akran veya kardeş iletişimi, aile yapısı, aile yemek zamanlarının sıklığı ve paylaşımı, yemek yapısı vb. konular,
- 3) **Topluluk, Demografik, Sosyoekonomik Durum:** Ekonomik durum, ebeveyn geliri, etnik köken, sosyokültürel eğitim, medyaya maruz kalma, yerken TV izleme, mahalle ortamı, rekreasyona, tesislere, okul öğle yemeği programlarına erişebilirlik vb. konular,
- 4) **Gıda:** Enerji yoğunluğu, lezzet, tat, renk vb. konular,
- 5) **Çocuk:** Cinsiyet, doğum ağırlığı, mizaç, erken beslenme tarzı, erken lezzet deneyimleri, tamamlayıcı beslenme, deneyimsel öğrenme, sağlık durumu ve VKİ, erken öz düzenleme becerileri, biyolojik eğilimler vb. konular.

### 2.3.1. Prematüre Doğan Çocuklarda Beslenme Problemleri

Erken doğum, birçok bebeği solunum ve sindirim sistemleri tam olarak gelişmeden önce nefes almaya ve beslenmeye mecbur bırakmaktadır. Prematüre bebeklerdeki beslenme problemlerinin önemli nedenlerinden biri emme, yutma ve solunum koordinasyonunu sağlayan merkezlerin gelişimini henüz tamamlamamış olmasıdır. Ayrıca sindirim sisteminin gelişimini tamamlamamış olması, besin emilim sorunları, sindirimin ve barsak hareketlerinin yavaş olması, gastroözefageal reflü vb. çeşitli faktörlerin etkisiyle prematüre bebeklerde zamanında doğan bebeklere göre daha sık beslenme problemi görülür (55). Prematüre bebeklerin %40-45'i hayatlarının ilk iki yılında oranında beslenme problemleri yaşamaktadır (56). Ayrıca, çoğu prematüre bebeğin ciddi tıbbi komplikasyonları mevcuttur ve tüple beslenme, entübasyon ve emme gibi solunum ve yutma mekanizmalarını içeren bir dizi invaziv prosedüre maruz kalır. Tıbbi sorunlar ve bu sorunların tedavi sürecinde uygulanan müdahaleler bu yüksek riskli bebeklerde beslenme gelişimini daha fazla kesintiye uğratma potansiyeline sahiptir (57).



Prematüre bebeklerin Yeni Doğan Yoğun Bakım Ünitesi (YYBÜ)'den taburcu edildikten sonra gecikmiş beslenme becerileri, gıda reddi, katı gıdalara geçişte zorluk, büyümede duraklama gibi problemler yaşadığı belirtilmektedir (5). Erken doğan çocukların, zamanında doğan akranlarıyla karşılaştırıldıklarında daha kısıtlı bir yiyecek repertuarlarının olduğu, daha az iştahlı oldukları, seçici beslenme probleminin ve yemek zamanı davranış problemlerinin daha fazla olduğu saptanmıştır (58).

Prematüre çocukların okul çağı ve ilerleyen dönemlerde de beslenmeyle ilişkili sorunlarının devam edebileceği ve bu nedenle prematüre çocukların izleminde beslenme becerilerinin değerlendirilmesi ve takibinin önemli olduğu vurgulanmıştır (5, 21).

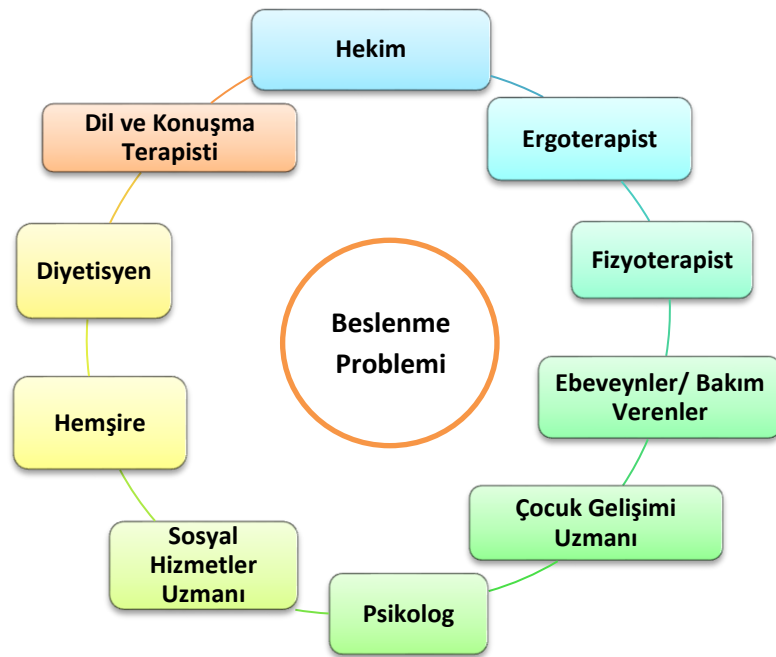
### **2.3.2. Beslenme Problemlerinde Ergoterapi**

Ergoterapi bilimi, günlük yaşam aktivitelerine katılımı hedefler ve bu doğrultuda beslenme, yeme ve yutma performansının iyileştirilmesi de ergoterapistlerin mesleki hedefleri arasında yer alır. Ergoterapistlerin müdahalede bulunduğu problemler, beslenmenin çeşitli yönleriyle (motor beceriler, duyuşal işleme becerileri, psikososyal etmenler, bilişsel bozukluklar gibi) ilgili olabilir (59).

Ergoterapistler, beslenme problemleri olan çocuklar ile çalışırken temel olarak aşağıdaki hedefler üzerinde çalışır:

1. Çocuğun gelişimine uygun bir şekilde kendi kendine beslenme becerilerini geliştirmek. Örneğin çocuğa; kaşık tutma, mamayı kaşığa doldurma veya kaşığı ağızına götürme gibi beslenme becerilerini öğretmek,
2. Çeşitli yiyecek ve dokuların çocuk tarafından deneyimlenmek için kabul edilmesini sağlamak. Örneğin, kısıtlı yiyecek tercihleri veya yeme reddi olan çocukların beslenme davranışlarını iyileştirmek için çeşitli duyu-motor tabanlı beslenme stratejileri veya davranış değişikliği yöntemlerini kullanmak,
3. Oral-motor becerilerin gelişimini desteklemek. Örneğin, çocuğun yiyecekleri etkili, verimli ve güvenli bir şekilde emmesi, çiğnemesi ve yutması için oral motor becerileri desteklemek (60).

Ergoterapistlerin beslenme problemlerine yönelik müdahaleleri arasında önemli bir hedef de bakım verenlerin eğitimi ve müdahale sürecine dahil edilmesidir. Beslenme, ebeveynler ve çocuklar arasında ikili bir süreç olduğundan, ebeveynlerin sürece dahil edilmesi çocukların yemek zamanı davranışlarında ve beslenme yeterliliğinde gelişimi arttırmaktadır (61). Aşağıdaki şekilde pediatrik beslenme problemlerinin yönetilmesi sürecinde birlikte çalışan meslek grupları yer almaktadır. (Şekil 2.1.)(62, 63).



**Şekil 2.1.** Beslenme problemlerine müdahale sürecinde multidisipliner / interdisipliner / transdisipliner ekip (62, 63).

#### 2.4. Bilişsel Fonksiyonlar

Biliş (kognisyon); “beynin bilgiyi işleme, depolama, geri çağırması ve manipüle etmesi” ya da başka bir deyişle “duyusal girdinin biçimlendirildiği, detaylandırıldığı, depolandığı, kaydedildiği ve kullanıldığı süreçler” olarak tanımlanmaktadır (64). Bilişsel işlevler; oryantasyon, hafıza, dikkat, görsel uzaysal algılama, görsel motor organizasyon, planlama, düşünme ve problem çözme gibi zihinsel fonksiyonları kapsamaktadır. Bilişsel fonksiyonlar, bireylerin okupasyonel

performanslarını ve günlük yaşamlarını doğrudan etkilemektedir (65). Bilişsel fonksiyonlar ile ilgili beyin yapılarına aşağıda Tablo 2.5.'te yer verilmiştir (66).

**Tablo 2.5.** Bilişsel fonksiyonlar ve ilgili beyin yapıları (66).

Bilişsel Fonksiyon	Açıklama	İlgili Yapılar
Hafıza	<i>Episodik Hafıza</i> - Kişisel olarak yaşanan deneyimler; antegrad, retrograd	Hippokampal-diensefalik sistem
	<i>Semantik (Anlamsal) Hafıza</i> - Kelime anlamları ve genel bilgi hafızası	Anterior temporal lob
	<i>Çalışan Hafıza</i> - Bilgileri birkaç saniye akılda tutmak için kullanılan sınırlı kapasite	Dorsolateral prefrontal korteks
Dil Becerileri	Anlama, isimlendirme, tekrarlama, okuma-yazma	Frontal lob- Broca bölgesi, anterior mesial korteks Temporal lob- Wernicke bölgesi, angular girus, supramarjinal girus, arcuat fasikulus
Frontal Lob ve Yürütücü Fonksiyonlar	Planlama, problem çözme, muhakeme, dürtü kontrolü ve soyut akıl yürütme	(Dorsolateral) Frontal lob
Performans	Praksi-Bir eylemi başlatma, sürdürme ve sonlandırma	Sol parietal ve frontal lob
Görsel-Uzaysal Beceriler	<i>Dorsal yol ("nerede")</i> Uzaysal konum ve oryantasyon ile ilgili bilgi sağlar.	Visual korteks- parietal lob
	<i>Ventral yol ("ne")</i> : Anlamsal bilgi sağlar.	Visual korteks- temporal Lob
Oryantasyon	Zaman, mekan ve kişi farkındalığı	Parietal Lob
Dikkat	Uyaranları seçebilme, eleyebilme ve odaklanabilme becerisi	Temporal Lob

Bilişsel gelişim, insanların büyümesi ve gelişmesi için, düşünme, akıl yürütme ve eyleme geçmenin temel taşıdır. (67). DSÖ, sağlığı tanımlarken “yalnızca hastalık ya da sakatlığın olmaması değil kişinin fiziksel, zihinsel ve sosyal olarak tam bir iyilik hali içerisinde olmasıdır” şeklinde zihinsel durumun da önemini vurgulamıştır. İşlevsellik, Yetiyimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırması (International Classification of Functioning, Disability and Health)

modeli vücut yapı ve fonksiyonları içerisinde zihinsel fonksiyonları da ele almaktadır (65, 68).

### **2.4.1. Oryantasyon**

Oryantasyon becerisi, benlik ile mekân (yer), zaman (olaylar) ve kişi (insanlar) arasındaki ilişkileri işlemleyen temel bir zihinsel işlemdir ve nörolojik ve psikiyatrik bilişsel muayenelerin temelidir (69). Kişinin kendisi ve çevresiyle ilgili bir farkındalığını ifade eder ve dikkat, algı ve hafıza becerilerinin tutarlı bir şekilde entegrasyonunu gerektirir. Belirli algısal ve hafıza fonksiyonlarının bozulması, oryantasyon becerisinde bozulmalara yol açabilir ve kişinin aktivite performansını olumsuz etkileyebilir. Öz bakım, çalışma, eğitim, serbest zaman ve sosyal katılım dahil birçok aktiviteye katılımı azaltabilir (70).

### **2.4.2. Uzaysal Algılama**

Uzaysal algılama, nesnelere uzayda görsel olarak konumlandırma becerisini içeren bir görsel algısal beceridir. Uzaysal algılama becerisi, nesnelere kişinin kendisiyle ve diğer nesnelere uzaysal ilişkisinin belirlenmesi aracılığıyla içeri, dışarı, sol, sağ, yukarı ve aşağı gibi yönsele kavramların anlaşılmasını sağlar (70). Günlük hayatta, nesnelere birbirleriyle ilişkili olarak en iyi şekilde nasıl kullanılacağını belirlemek için uzaysal algılama becerisi devreye girer. Örneğin, bir arabayı güvenli bir şekilde park etmek, arabanın boyutlarının ve yönünün, çevredeki arabalara ve nesnelere göre dikkate alınmasını gerektirir. Nesnelere uzaysal bilgisini çıkarabilmek ve kullanabilmek, öğrenmenin, araç kullanımının ve hayatı sürdürmek için önemli bir beceridir (71).

### **2.4.3. Praksis**

Praksi; “iradeyle, hedefe yönelik ve amaçlı hareketi yapmak” olarak tanımlanır. Sağlık alanında kullanımı “motor planlama”yı, kişinin, kendi ortamında etkili bir şekilde etkileşime geçebilmek için bir motor yanıtı oluşturma ve yürütme becerisini ifade eder (72). Praksi üç aşamadan oluşur;

1. Fikir oluşturma- Ne yapacağına karar verme
2. Planlama- Nasıl yapacağına karar verme

### 3. Yapma- Motor hareketin gerçekleştirilmesi (64).

Praksis, hareket yeteneğinin ve kontrolünün öğrenilmesi anlamına gelir. Çocuğun kendi hareketlerinin kontrolünü kazanması ve çevredeki nesnelere ve araçlarla yetkinliğini geliştirmesi için önemlidir. Genel olarak, praksis becerilerinde zorluk yaşayan bir diğer deyişle dispraksisi olan çocuklar, hareketlerini doğru zamanlayamaz ve göreve uygun bir şekilde planlayamazlar. Buna ek olarak, performanslarının sonuçlarını, eylemlerinden gelen geri bildirimlerle eşleştirme yetenekleri de sınırlıdır (64, 73).

#### 2.4.4. Görsel Motor Yorumlama

Görsel motor yorumlama becerisi, görsel uyaranları bütünleştirerek yeni bir şekil çizme ya da yapı inşa etme yeteneği olarak tanımlanabilir. Bu beceri, nesnelere parçaları arasındaki mekansal ilişkileri algılama için gerekli zihinsel işlemleri ve bu parçaları bütün bir nesne veya varlık olarak algılayabilmek için gereken motor hareketleri içerir (74). Görsel motor yorumlama becerisi, mevcut bir modelin kopyalanmasını içeren grafomotor görevler, bloklar ya da yapboz parçaları ile bir yapının yeniden üretilmesi dizi görev türü ile değerlendirilmektedir (74, 75).

#### 2.4.5. Düşünme Süreçleri

Düşünme süreçleri, temel olarak kavramsallaştırma becerisini ifade eder. Nesnelere birbirinden ayıran özelliklerini tanımlama, bunları hiyerarşilere göre düzenleme ve temel kategoriler halinde sınıflandırma becerisini içerir (70). Piaget, düşünme süreçlerinin iki temel işleminin sınıflandırma ve serileştirme olduğunu öne sürmüştür (76). Bu nedenle düşünme süreçleri, nesnelere ve formları kategorize etme ve sınıflandırmanın yanı sıra resimsel ve geometrik sıralama yeteneklerinin test edildiği görevlerin kullanımıyla değerlendirilmektedir (70).

#### 2.4.6. Hafıza

Hafıza (bellek), öğrenilen bilgiyi ve edinilen tecrübeleri güvenilir ve eksiksiz bir biçimde akılda tutma yeteneğidir. Duyusal sistemler aracılığıyla algılanan uyaranlar, beynin ilgili bölmelerinde korunarak işlenir ve ihtiyaç duyulduğunda tekrar hatırlanırlar (77, 78) Hafıza, organizmanın hayatını

sürdürebilmesinde öncelikli bir gereksinimdir ve zihinsel büyümenin gıdası olarak kabul edilebilir (79). Hafıza, temel olarak duyuşsal hafıza, kısa süreli hafıza ve uzun süreli hafıza olmak üzere üçe ayrılmaktadır. Kısa süreli hafıza, yalnızca duyu sistemlerinden edinilen bilgi ile sınırlıyken uzun süreli hafızada bilgi dakikalar ya da yıllar boyu saklanabilir (80). Duyuşsal hafıza; duyuşlar aracılığıyla edinilen bilgilerin kısa süreli belleğe aktarılana dek tutulduğu bölümdür. Kısa süreli hafıza; bilginin uzun süreli hafızaya aktarılana kadar yaklaşık 30 sn. tutulduğu kısımdır ve yaşam boyu saklandığı kısım ise uzun süreli hafıza olarak adlandırılır (81, 82).

Dikkat ve algılama süreçleri, duyu reseptörleri tarafından alınan bilgilerin hangilerinin uyarıların ikinci durağı olan kısa süreli hafızaya transfer edileceğini belirler. Kısa süreli hafızada elden geçirilen, tekrar edilen, örgütlenen, bir şekilde var olan akli şemalar ile ilişkilendirilen bilgiler uzun süreli hafızaya kodlanarak burada uzun süre saklanabilir (83). Uzun süreli hafıza; işlemsel bellek (procedural memory), anlamsal bellek (semantic memory) ve anısal bellek (episodic memory) olarak üçe ayrılmaktadır (84).

Hafıza becerilerini değerlendirirken sıklıkla anlık ve gecikmiş hafıza görevleri kullanılmıştır (85-87). Anlık hafıza, bilgilerin anında kullanım için saklanmasını ifade eder. Gecikmiş hafıza ise bilgilerin uzun bir süre boyunca saklanması ve sürdürülmesi anlamına gelir. Hafıza problemleri yaşayan bireyler sıklıkla bilgileri anlık olarak tekrar edebilir. Bilgilerin kısa süreli hafızadan geri çağırılma süresi 10-30 saniye sürebilir. Bilginin aradan 30 saniyeden fazla süre geçmesine rağmen geri çağırılmaması gecikmiş hafızadaki bir problemin işareti olabilir (88).

#### **2.4.7. Prematüre Doğum Hikayesi Olan Çocuklarda Bilişsel Fonksiyonlar**

Prematüre bebekler, prematürite ile bağlantılı olarak gri ve beyaz maddede azalma ve hipokampus ve korpus kallozum gibi önemli beyin yapılarının gelişimi açısından risk altındadır (89). Erken doğum hikayesinin bilişsel gelişim üzerindeki olumsuz etkisi olduğu belirtilmiş ve etkiler çeşitli işlev bozukluklarıyla ilişkilendirilmiştir. Nörobiyolojik bağıntılar açısından, bilişsel fonksiyonlardaki

yetersizlikler, erken doğumun erken beyin gelişimi üzerindeki olumsuz etkilerine (örneğin, miyelinyasyonda bozulmalar, sinaptogenez, kortikal bağlanabilirlik ve spesifik reseptör popülasyonlarının gelişimsel düzenlenmesi) bağlanmıştır (90). Gestasyonun 34. haftasında dahi fetüs 40. haftada sahip olacağı beyin ağırlığının henüz %65'ine sahiptir (91).

Prematüre çocuklar ile normal doğan çocuklar arasındaki bilişsel fonksiyonlar arasındaki ilişkinin incelendiği bir çalışmada dikkat, planlama, başlama ve hedef oluşturma gibi yürütücü işlevlerin daha zayıf olduğu belirtilmiştir. Ayrıca bu çocukların işlem hızı, hafıza, görsel-uzamsal algı, dil gibi bilişsel alanlarda performans göstermekte daha çok zorlandıkları ve akademik başarılarının tipik gelişen akranlarına kıyasla daha düşük olduğu belirtilmiştir (15, 92, 93).

Prematüre doğum hikayesine sahip olan ve erken çocukluk döneminde nörogelişimsel bozukluk belirtileri olmayan bazı çocuklarda, okul çağında ortaya çıkan ve yetişkinliğe kadar devam edebilen bilişsel zorluklar olabilmektedir ve bu zorlukların tespit edilmesi daha zor olmaktadır (94).

## **2.5. Duyusal Fonksiyonlar**

Zihnimiz, vücudumuz ve fiziksel dünyaya dair bilgi üretebilmek için duylara ihtiyaç duyar. Bir nesnenin “ne” ve “nerede” olduğu bilgisine ulaşmak ve çevremizi yapılandırabilmek için duylarımızdan gelen oldukça fazla bilgi arasından bir kısmının seçilmesi ve kodlanması gerekir (95). Beyin, bu duysal kayıtları, duyu organları aracılığıyla edindiği bilgilerin içerisinde en doğru sonucu elde etmek amacıyla kullanmaktadır. Duyusal girdiler kortekse belirli bir temsil oluşturmak üzere iletilmektedir. Duyusal bilgiler, zihinde analiz edilerek kodlanmakta, geçmiş deneyimler ile bütünleştirilmekte oldukça karmaşık bir dizi işlem sonucunda vücudumuz ve dış dünya ile ilgili yorumlar dizini oluşturmaktadır (96). Duyusal fonksiyonların sağlıklı bir şekilde çalışması ile insanın çevreyle uyumunu kolaylaştırmakta ve yaşamını sürdürebilmesini sağlamaktadır (97).

Duruma uygun eylemleri açığa çıkarmak için ihtiyacımız olan duysal bilgi dışsal duylar (exteroseptif) ve içsel duylardan (interoseptif) sağlanmaktadır. Dış

ön eki; bedeninin dışından gelen görme, işitme, koklama gibi duyuları ifade eder. İçsel duyular ise bedeninin kendi içerisinde gelen kaslar, eklemler, iç organlardan gelen duyu uyaranları kapsar (98).

### 2.5.1. Duyu Sistemleri

**Somatik Duyu Sistemi:** Deri aracılığıyla algılanan ısı, ağrı, dokunma ve basınç gibi somatik duyuların algılanmasını sağlayan duyu sistemidir. Bu sistemin reseptörleri mekanoreseptörlerdir. Somatik duyu bilgisi deride ve yüzeysel fasya içerisinde yer alan serbest sinir sonlanmaları, Pacinian ve Meissner korpuskülleri gibi reseptörlerden alınır. Ek olarak kas içciklerinden, tendonlarda bulunan golgi tendon organlarından, eklem kapsülünde ve derin fasyalarda bulunan reseptörlerden elde edilen hareket ile ilgili somatik duyu bilgileri de olmaktadır. Somatik duyu reseptörlerinden nörotransmitterlerin salınma süreci, reseptörün hafif dokunma ya da derin basınç vb. mekanik bir kuvvet algılamasıyla başlar. Dokunma ile ilgili mesajlar mekanoreseptörler tarafından alınıp duyu nöronları aracılığıyla spinal korda, beyin sapı, talamus ve serebral korteksin somatosensoriel bölgesine ulaştırır (99, 100).

Somatik algılama, çok erken gelişen iki sistem olan dokunma (taktil) ve propriyosepsiyon duyularından oluşur. Fetüs dokunsal girdiye 7-8 haftada ve propriyosepsiyona 10-12 haftada yanıt vermektedir. Dokunsal duyu bilgisinin beyinde işlenmesi nesne manipülasyonu, kavrama, dokunsal ayırt etme, motor planlama için önemli rol oynamaktadır (101). Dokunma sisteminin davranış üzerinde yadsınamayacak bir etkisi vardır. Beslenme, sakinleşme ve sağlıklı bir şekilde bağlanabilmek için dokunsal sistemimizin fonksiyonu önemlidir (100).

**Vestibüler Sistem:** Vestibüler sistem, başın ve vücut postürünün sürdürülerek dengenin korunmasından ve konjuge göz hareketlerinden sorumlu duyu sistemidir. İç kulakta vestibüler bölüm; semisirküler kanallar, utrikulus ve sakkulus'dan oluşmaktadır. Semisirküler kanallar kinetik dengeyi ayarlar, utrikulus ise yer çekimine cevap olan statik dengenin sağlanmasında görev yapar. Sakkulus'un görevi net olarak belirtilmemiştir fakat linear hareketlerin yanıtlanmasında utrikulusla birlikte çalıştığı bilinmektedir (100, 102).



Denge ile ilgili yolların birinci nöronları vestibüler ganglionda yer alır. Buradaki nöronların periferik uzantıları vestibüler yapılardaki kıl hücreleri ile başın uzaydaki hareketleri ile ilgili impulsları alır. Vestibüler sinir ise vestibüler gangliondaki nöronların santral uzantıları ile oluşur (99). Vestibüler lifler, göz hareketleri ve dengeyle ilgili bilgiyi çok sayıda nöronla sinaps yaparak iletirler. Spinal kord ve serebellumdaki motor nöronlar dokunma ve görme duyularından sağlanan bilgilerin koordinasyonunu sağlar ve entegrasyon sürecini gerçekleştirirler (103)

Vestibüler sistemin gelişimi gebeliğin 5. haftasından itibaren başlar. Fetus, hareket uyarılarına gebeliğin 10. haftasında cevap verebilir. 20. haftada ise vestibüler organlar tam şekline ve boyutuna ulaşmıştır (103).

Vestibüler sistem, günlük yaşamın arka planında sürekli ve bilinçsiz olarak çalışır. Ayres, vestibüler sistemin beyin ve davranış fonksiyonları üzerinde önemli bir etkisi olduğunu öne sürmüştür. Hızlı ve ön görülemeyen vestibüler uyarılar beyin sapı retiküler formasyonu yoluyla uyarılma sistemini harekete geçirerek uyanıklık seviyesinin artması (örneğin, heyecan) ve otonomik yanıtlarla ilişkiliyken sallanma gibi yavaş ve ritmik hareketler sakinleşmeyi desteklemektedir (101). Vestibüler sistem; emosyonel regülasyon, motor beceriler, dil becerileri, görsel-uzaysal beceriler, el tercihi ve motor planlama becerisinin gelişimi açısından önemlidir (101, 104). Ayrıca Ayres, vestibüler fonksiyondaki problemlerin akademik öğrenme için ihtiyaç duyulan üst düzey bilişsel işlevleri, duyguların ve davranışların öz düzenleme kapasitelerini olumsuz etkileyeceğini belirtmiştir (101).

**Görme Sistemi:** Görme duyusu “görsel sistemin (göz ve beyin), görsel olarak yönlendirilmiş yanıtlar üretmek için ışık tarafından iletilen bilgileri kullandığı süreç” olarak tanımlanır (105). Günlük hayatta oldukça sık kullandığımız bu sistemin gelişimi diğer duylara kıyasla daha sonradan gerçekleşmektedir (103).

Görme korteksinin şekil kazanması yaklaşık 14-28 haftalar arasında gerçekleşir (18). Temporal lob ile oksipital lob, prefrontal korteks ve parietal lob arasındaki bağlantılar görsel algı, ayırt etme, hafıza, ve tanıma becerileri için önemlidir. Bebek 15-18 aylıkken oluşan superior kollikulusta, uzayın ve nesnelerin

üç boyutlu algılanması gerçekleşmektedir. Bu yapı ise bebek 15-18 aylıkken oluşur. Görme becerilerinin gelişimi bebek 5-6 yaşa ulaşana dek sürmektedir (106). Görsel bilginin vestibüler ve proprioseptif duyarlar ile entegrasyonu kişinin bedenini kullanması için bir harita görevini görmektedir. Bu harita olmazsa, kişi eşyalara çarpmadan koşmakta, bir arkadaşına top atmakta veya kağıda düz bir çizgi çizmekte zorlanacaktır (107).

**İşitme Sistemi:** İşitme, atmosferde yayılan ses dalgalarının kulak aracılığıyla toplanmasından beyindeki merkezlerde anlam ve karakter olarak anlamlandırılmasına kadar gerçekleşen süreci kapsar İşitme kokleada bulunan korti organı ile gerçekleşir. Koklea, 20. gebelik haftasında işlev görebilecek hale gelmiştir fakat metabolik ve biyokimyasal değişimler sonrasında da devam eder. İnsanlarda işitme, en erken gebeliğin 18. haftasında başlar ancak maturasyonu 30. hafta civarında olur. Görme duyusundan daha erken işlev göstermeye başlaması nedeniyle bebeğin algısal organizasyonunun gelişmesi bakımından işitsel uyaranların zamanı ve tipi önemlidir (108).

Bebeklerin yaşamın ilk günlerinde; duyu sistemlerinden en etkin olarak çalıştığı belirtilen işitme, anne karnından ayrıldıktan sonra dış dünyaya uyum sağlamada kullanılan ilk araçlardan biridir. Bebek doğduğunda, annesinin sesini diğer seslerden ayırt edebilmektedir. Sese duyarlılığın yaşla birlikte arttığı, ton farklılıklarına tam duyarlılaşmanın üç ay civarında görüldüğü, bakım verenlerin sesine beşinci aydan itibaren keyifle tepki verildiği, bebeklerde işitsel algının iki yaşında bir yetişkindeki işitsel algı ile aynı hale gelebildiği belirtilmektedir (109, 110).

İşitsel sistem, vestibüler sistem ve diğer duyu sistemleriyle ile yakından ilişkilidir. Dil ve konuşma problemleri olan çocukların vestibüler işleme de problem yaşadıkları sıklıkla görülmektedir. İşitsel duyu yetersizliğinde, sosyalleşme ve akademik seviyede etkilenmi olabileceği belirtilmiştir (107, 111).

**Koku Duyusu:** Koku duyusu gebeliğin 5. haftasından sonra gelişmeye başlar. Burun epiteli, 11. haftadan itibaren oldukça gelişmiştir. Fakat fetusun koku alabilmesi için biyokimyasal maturasyonunu tamamlanması gerekir. Gebeliğin 28.

haftasında biyokimyasal gelişim tamamlanır (103). Koku duyusunun beyin üzerindeki etkisi şu şekilde açıklanabilir: Limbik sisteme ulaşan koku molekülleri, adrenalin ve endorfin gibi nörokimyasal maddelerin salgılanmasına neden olarak, nörotransmitterleri harekete geçirip daha fazla sinaptik ağırlıklı olulumunu sağlar. Bu sayede beyinde daha fazla nöral bağlantı kurulur ve öğrenmenin etkinliği daha fazla olur (112). Yeni doğan döneminde bebek, koku duyusu aracılığıyla annesinin memesine yönelim gösterir ve beslenir. İlerleyen süreçlerde de anne ve bebeğin birbirine bağlanabilmesinde koku duyusu önemli rol oynar (113). İlerleyen dönemlerde de koku duyusunun hafıza, algı, dikkat ve emosyonel durum üzerinde önemli etkileri olduğu bilinmektedir (114).

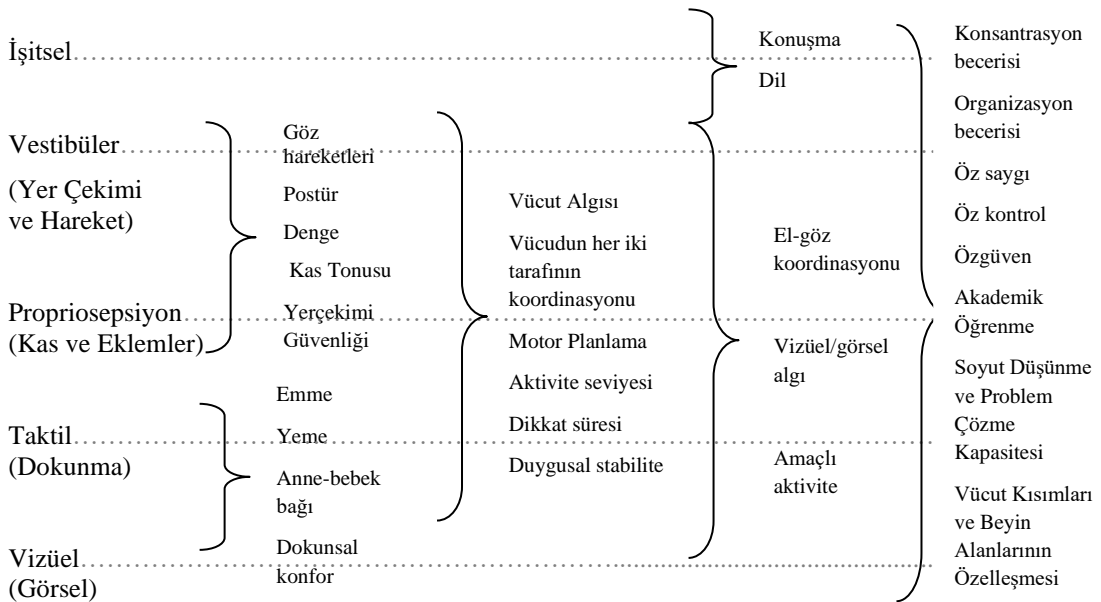
**Tat Duyusu:** Tat reseptörleri dildeki papillerin üzerinde bulunan tat tomurcuklarında bulunur. Fonksiyonel ve anatomik olarak tat duyu sistemi gelişimini 2. trimestrin başlarında sonlanır. Tat tomurcukları, papilla gelişimi ve inervasyonu gebeliğin 6-7. haftasında başlayarak 18. haftaya dek sürer (115). Tat algısı, beyinde frontal (frontal operculum) bölgede yorumlanmaktadır. Tat tercihinde kişinin lezzetli ve lezzetsiz tatlar hakkındaki geçmiş deneyimleri etkili olmaktadır (116). Sağlıklı tat ve koku sistemleri, yaşam boyu beslenme davranışlarının sağlıklı gelişimi için önem arz eder (117).

### **2.5.2. Duyu Bütünleme Teorisi**

Duyu bütünleme A. Jean Ayres tarafından “kişinin kendi vücudundan ve çevresinden alınan duyu bilgilerin organize edildiği ve kişinin vücudunu çevrede etkili bir şekilde kullanmasına olanak sunan nörolojik bir süreç” olarak tanımlanmaktadır (118). Kısaca duyu bütünleme vücuttan ve çevreden edinilen bilgilerin işlenmesi, bütünleştirilmesi ve organizasyonunu ifade eder. Gelişim sürecinde çocukların duyu tecrübeleri arttıkça, bu tecrübeler beyin tarafından organize edilir. Bu organizasyon sürecinde plastisite (beynin değişme ve gelişme kapasitesi), aktiviteyi gerçekleştirebilmek için gerekli uyaran miktarı, aktiviteyi gerçekleştirme gereksinimi ve adaptif cevapların ortaya çıkması etkili olur (119). Bu teori; davranışı ve öğrenmeyi, insan gelişimi, nörobilim, psikoloji ve ergoterapi konseptlerini sentezleyen bir çerçevede inceler (120).

Duyu Bütünlüğü fonksiyonlarının gelişimi her çocuk için doğal bir sırayı izlemektedir. Duyu sistemlerinin gelişim sırası şu şekildedir:

- 1. ay itibarı ile birinci düzey primer duyu sistemleri (vestibüler, taktil, proprioseptif, görsel ve işitsel duyu) gelişir.
- 1. yaş itibarı ile duyu-motor temeller (bilateral koordinasyon, lateralizasyon vücut algısı, motor planlama becerisi ) gelişir.
- 3. yaş itibarı ile algısal-motor beceriler (görsel algılama, el-göz koordinasyonu, işitsel algılama, amaçlı aktivite) gelişir.
- 6. yaş itibarı ile akademik beceriler (dikkatin düzenlenmesi, kompleks motor beceriler, beynin ve vücudun özelleşmesi, organize davranış, kendini tanıma, görselleşme ve kontrol becerileri) gelişir (119).



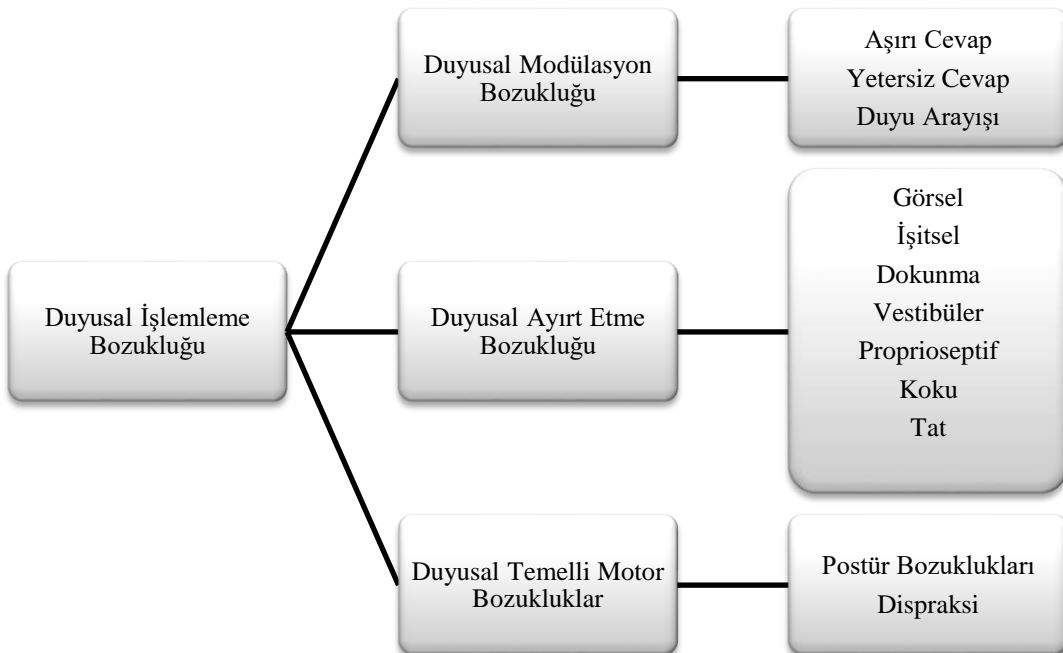
**Şekil 2.2.** Duyusal bilgilerin entegrasyonu (107).

Örnek olarak; proprioseptif ve vestibüler sistemler postürün, kas tonusunun, denge ve yerçekimi güvenliliğinin gelişimini destekler ve de baş ve vücut hareketleri ile göz hareketlerinin birlikte çalışmasını sağlar. Bu beceriler sırası ile taktil sistem ile etkileşir ve beden farkındalığı, vücudun bilateral koordinasyonu ve praksi için zemin hazırlar. Tüm duyu-motor fonksiyonlar, el-göz koordinasyonu, görsel algı becerileri ve amaca yönelik hareket için temel oluşturur. İşitsel sistem ile bütünleşerek bu duyu sistemler konuşma ve dil gelişimine katkıda bulunur ve

öğrenme için gerekli davranışlara kaynak sağlar. Bir çocuğun sınıf içerisinde aktivite seviyesini ayarlayabilmesi, emosyonel stabilizasyonunu sürdürebilmesi, dikkat ve konsantrasyon için davranışlarını organize edebilmesi bu sürece bir örnektir (120).

### 2.5.3. Duyusal İşleme Bozukluğu

Duyusal işleme için gerekli fonksiyonların normal bir şekilde çalışmaması ve duyu organlarından beyne iletilen bilgileri işlemedeki bozulmayı ifade etmek için “duyusal işleme bozukluğu” ifadesi kullanılmaktadır. Duyusal işleme bozukluğunda duyu sistemlerinde ve duysel fonksiyonlarda yetersizlikler görülmektedir. Bu yetersizliklerden dolayı güvenilir duysel bilgi elde edilememekte ve buna bağlı olarak kişinin günlük yaşamı, motor becerileri olumsuz etkilenmektedir veya çevreden gelen duysel uyarılara uygun cevaplar oluşturmada zorlanmaktadır (121, 122). Miller ve arkadaşların önerdiği, duysel işleme bozukluklarının sınıflandırmasına göre bu bozukluklar; duysel modülasyon bozukluğu, duysel ayırt etme bozukluğu ve duysel temelli motor bozukluklar olarak üç grupta ele alınmıştır (Şekil 2.3.) (123).



Şekil 2.3. Duyusal işleme bozuklukları (123).

***Duyusal Modülasyon Bozukluğu:*** Duyu modülasyon bozukluğu olan kişi duyuusal uyarının tipine, derecesine ve yoğunluğuna uygun davranışsal tepkiyi oluşturmakta zorlanır. Duyu uyarısına aşırı cevap veren (hipersensitif) kişiler bir ya da birden fazla duyuusal sisteme karşı savunmacı, uzun süreli, hızlı ve yoğun tepkiler gösterebilir. Yetersiz cevap gösteren (hiposensitif) kişiler ise duyuusal uyarıların farkında değilmiş gibi görünebilir ve tepki oluşturmaz. Duyu arayışı olan kişiler ise daha fazla duyuusal uyarı sağlayabilmek için alışılmadık dışında bir istek ve çaba gösterirler (123).

***Duyusal Ayırt Etme Bozukluğu:*** Duyu bilgisinin ayırt edici özelliklerini belirlemede ve bilgilerin farklılıklarını ve benzerliklerini analiz etmede zorlanırlar. Ayırt etme bozukluğu yaşayan kişiler uyarıların farkındadır ve onlara yönelik cevap oluşturabilir ancak uyarının ne olduğu ve nereden geldiği bilgisini söyleyemezler (123).

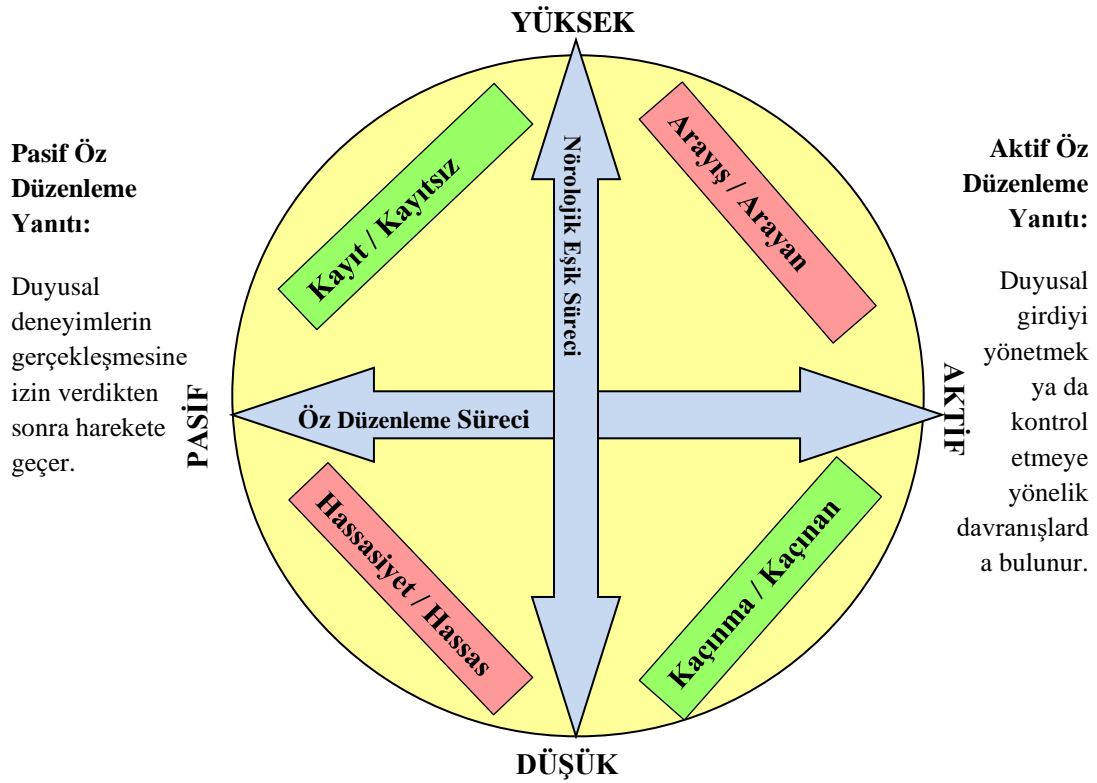
***Duyusal Temelli Motor Bozukluk:*** Bu bozukluğu gösteren bireyler vücutlarının dinlenme ya da hareket sırasında postüral stabilizasyonunu sağlamakta güçlük çekebilir. Duyusal kaynaklı motor problemleri olan bireylerde görülen bir diğer durum da dispraksiyedir. Dispraksi, gerçekleştirilmek istenen eylemi planlama, düşünme, sıralama veya gerçekleştirme becerilerindeki bozulmayı ifade eder. Dispraksisi olan kişilerin motor becerilerinde zayıf koordinasyon veya beceriksiz bir görünüm olur (123).

#### **2.5.4. Dunn'ın Duyusal İşleme Modeli**

Dunn, araştırmaları sonucunda davranışsal tepkileri nörolojik eşik seviyesine bağlayan kavramsal bir model ortaya koymuştur. Duyusal İşleme Modeli olarak tanımladığı modelinde Dunn; davranışsal yanıtların ortaya çıkmasında nörolojik eşik ve duyuusal uyarana karşı verilen öz-düzenleme (self regülasyon) davranışının şekli (aktif veya pasif) ile ilgili olan iki süreci düşük kayıt, duyuusal arayış, duyuusal hassasiyet, duyuusal kaçınma olarak dört farklı davranış paterni ile tanımlamıştır.

Dunn'ın modelinde açıkladığı nörolojik eşik seviyesi ve öz düzenleme ilişkisini gösteren Şekil 2.4.'te verilmiştir (124).

**Yüksek Eşik:** Duyusal uyarınları fark etmede yavaş



**Düşük Eşik:** Duyusal uyarınları fark etmede hızlı

**Şekil 2.4.** Dunn'ın duyuşsal işleme modeli (124).

**Düşük Kayıt:** Yüksek nörolojik eşik seviyesine sahip olan ve duyu girdilerini algılamakta güçlük çeken ya da algılayamayan buna bağlı olarak pasif davranış gösteren kişileri tanımlamak için kullanılır. Bu kişiler yüksek uyarın arayışı göstermezler. Düşük uyarılma seviyesi dolayısıyla sakin, sessiz bir profildedirler (124, 125).

**Duyusal Arayış:** Yüksek nörolojik eşik seviyesine sahip olan ve duyu girdisini yoğun olarak arayan aktif davranışsal yanıtlar gösteren bireyleri tanımlar. Bu bireyler yüksek uyarın arayışları dolayısıyla atlamak, çarpmak gibi davranışlar gösterir. Görsel uyarıcılar, farklı tat ve kokular, yüksek ses gibi stimulus arayışındadırlar (124, 125).

**Duyusal Hassasiyet:** Düşük nörolojik eşik seviyesine sahip olan ve duyuşsal uyarına pasif davranışsal yanıt oluşturan kişileri tanımlar. Bu kişiler,

duyusal uyaranlardan (koku, tat, ses, hareket, dokunma gibi) rahatsız olmaktadır ancak uyaranlara karşı aktif yanıt oluşturmadıkları için bu uyaranlara maruz kalmaktadırlar (124, 125).

**Duyusal Kaçınma:** Düşük nörolojik eşik seviyesine sahip olan ve duyusal uyaranlara aktif davranışsal yanıtlar oluşturabilen kişileri ifade eder. Bu profildeki bireyler, maruz kalınan duyusal uyarandan kaçınmak için uyarıyı sınırlandıracak davranışsal tepkiler oluşturur (124, 125).

### **2.5.5. Prematüre Doğum Hikayesi Olan Çocuklarda Duyusal Fonksiyonlar**

Prematüre bebekler duyusal işleme problemleri açısından riskli kabul edilmektedir. Bu risk, hem intrauterin nörobiyolojik gelişimin kesintiye uğramasının hem de bebeğin YYBÜ ortamında edindiği duyusal deneyimlerinin bir sonucudur ve bu deneyimler duyu sistemlerinin gelişimini ve işleyişini olumsuz etkileyebilir. Doğum sonrası süreçte ses, dokunma, hareket, koku ve görme gibi çevresel uyaranların deneyimlenmeye başlaması duyu sistemlerinin doğru gelişimi için çok önemlidir. Tüm bu deneyimler, gelişen beyindeki duyusal bağlantıların oluşturulması ve sürdürülmesinde önemli bir yere sahiptir (126).

Lickliter'a (127) göre fetüsün duyusal yetenekleri ve uterustaki gelişim gösterdiği bağlam, doğum öncesi dönemde ortaya çıkan duyusal uyarımın miktarını, türünü ve süresini etkili bir şekilde sınırlamakta ve düzenlemektedir. Bu güvenli duyusal ortam, erken doğumla birlikte dokunsal, vestibüler, propriyoseptif, koku alma, işitsel ve görsel duyusal sistemlerde önemli değişikliklere neden olur. Prematüre bebek, YYBÜ ortamında rahim içi ortamda bulunmayan stimülasyon türlerine yoğun miktarda maruz kalır (parlak ışıklar, yüksek gürültü seviyeleri, aşırı dokunma, sık ve ağırlı müdahaleler gibi). Bu deneyimlerin gelişen beyin üzerinde kalıcı etkileri olabilmekte ve duyu sistemlerinin doğal gelişimini olumsuz etkileyebilmektedir (17).

Bebeklik döneminde görülen duyusal entegrasyon problemleri ilerleyen yaşlarda da devam etmekte, okul çağında da prematüre doğum hikayesi olan



çocuklarda görsel-motor entegrasyon, motor planlama becerisinde zorlanma ve dispraksi gibi zorlanmalara neden olmaktadır. İleri derecede prematüre çocuklar, özellikle somatosensoryel kayıta ve duyuşal modülasyonda problem yaşamaktadır bu çocuklarda hem davranışsal hiporesponsivite hem de duyuşal uyaranlara aşırı duyarlılık bulunduğu belirtilmektedir (16, 128).

Araştırmalar, erken doğan çocuklarda duyuşal işlem bozukluklarının taranması ve takibinin bebeklikten sonra en az okul çağına kadar devam etmesi gerektiğini göstermektedir. Prematüre çocuklardaki duyuşal temelli problemlerin erken dönemde tespit edilmesi, postüral kontrol, koordinasyon, motor planlama ve yürütmenin gelişimini iyileştirmek için müdahale stratejilerine rehberlik edebilir (16).

### 3. BİREYLER VE YÖNTEM

#### 3.1. Bireyler

Prematüre doğum hikayesi olan çocukların beslenme problemleri ile bilişsel ve duyuşsal fonksiyonları arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla planlanan bu çalışmaya 6-10 yaşları arasında, 30 prematüre; 30 zamanında doğan olmak üzere toplam 60 çocuk dahil edilmiştir. Çalışma içerisinde, prematüre doğum hikayesi olan çocukların bulunduğu grup 'araştırma grubu', zamanında doğmuş çocukların bulunduğu grup ise 'kontrol grubu' olarak belirlenmiştir.

Çalışmanın etik uygunluğunun değerlendirilmesi amacıyla Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'na başvurulmuştur. Çalışma 15.11.2020 tarihinde yapılan değerlendirmeler sonucunda GO 2020/20-37 karar numarası ile etik açıdan uygun bulunmuştur. Etik kurul onayı, orijinallik raporu ve dijital makbuz sırasıyla EK 1, EK 2 ve EK 3'te yer almaktadır. Çalışma öncesinde tüm ebeveynlere ve çocuklara çalışmanın kapsamı ve amacı hakkında detaylı bilgi verilmiştir. Çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden her çocuğa ve ebeveynine ayrı ayrı çalışmayı kabul ettiklerine dair Aydınlatılmış Onam Formu imzalatılmıştır.

##### 3.1.1. Dahil Edilme Kriterleri

Araştırma Grubu İçin;

- Prematüre olmak (Doğum haftası < 37)
- 6-10 yaş arası olmak
- Oral yolla besleniyor olmak
- Çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul etmek

Kontrol Grubu İçin;

- 37 hafta üzeri ve 2500 gram ve üzerinde doğmuş olmak
- 6-10 yaş arası olmak
- Çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul etmek

##### 3.1.2. Dahil Edilmeme Kriterleri

Araştırma Grubu İçin;

- İki haftadan uzun süre YYBÜ’de kalmak,
- Herhangi bir fiziksel, görme ve işitme engeli veya nörogelişimsel bir hastalığı olmak,
- Kromozomal anomalisi olmak,
- Herhangi bir merkezde ergoterapi, oral motor tedavi veya duyu bütünlüğü terapisi alıyor veya almış olmak ,
- Herhangi bir nedenle değerlendirmenin yapılamaması.

Kontrol Grubu İçin;

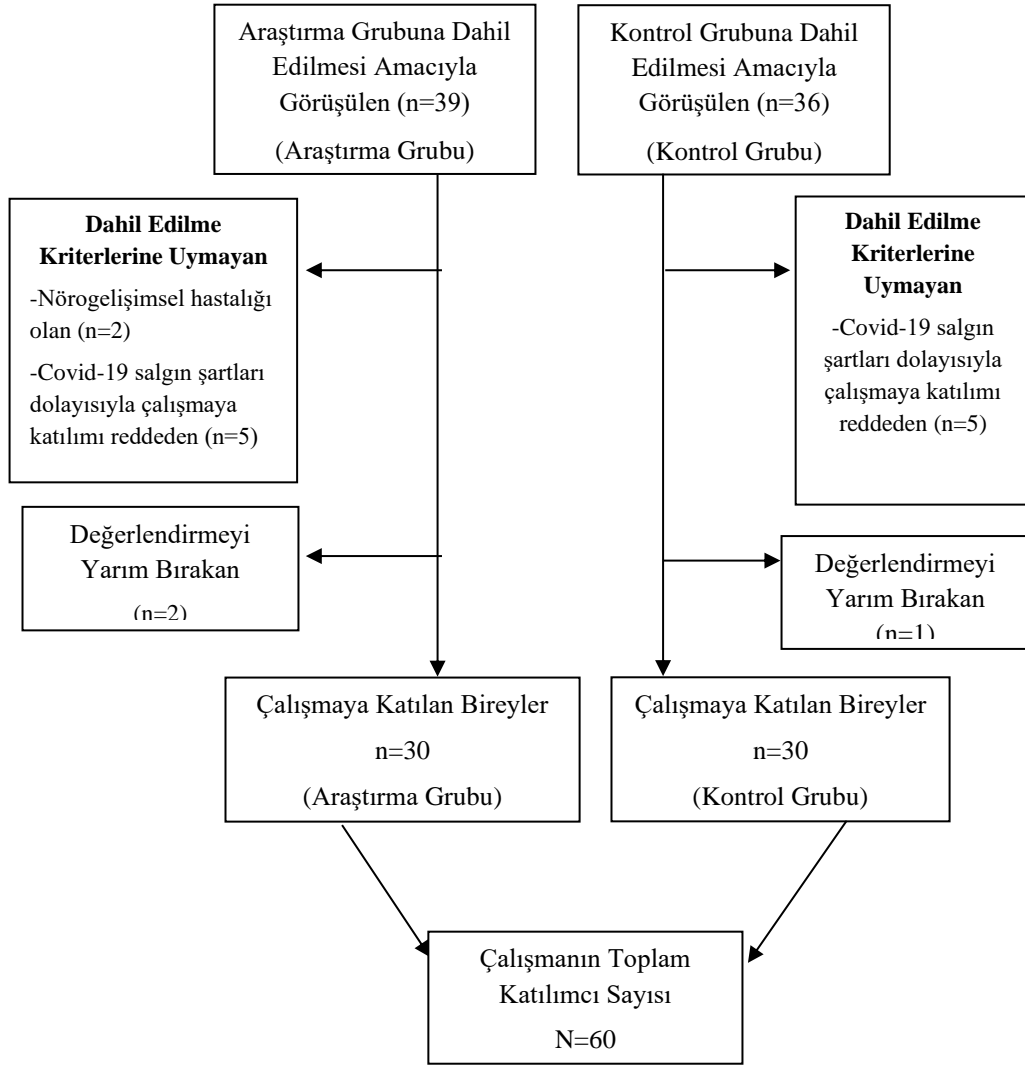
- Motor, bilişsel ve duyuşsal gelişim sistemlerini etkileyen bir hastalığın varlığı
- Herhangi bir nedenle değerlendirmenin yapılamaması.

Araştırma için Kumluca Atatürk İlköğretim Okulu’nda öğrenim gören ve çalışmamız için yönlendirilen 39 prematüre, 36 zamanında doğmuş toplam 75 çocukla ve aileleri ile görüşülmüştür. Araştırma grubuna dahil edilmesi planlanan çocuklardan 9’u, kontrol grubuna katılması hedefiyle görüşülen çocuklardan 6’sı çalışmaya dahil edilmemiştir. Bireylerin araştırmaya dahil edilme süreçleri Şekil 3.1.’de gösterilmiştir.

### 3.2. Yöntem

Tüm değerlendirme ve görüşmeler ev ortamında yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya katılım gösteren tüm çocukların değerlendirmeleri eğitim saatlerine denk gelmeyecek şekilde planlanmıştır. Görüşme başlangıcında, çocuklara ve ailelerine çalışma hakkında detaylı bilgi verilmiştir. Değerlendirmeler ortalama olarak 90-120 dakika süre ile tamamlanmıştır.

Bir sonraki sayfada çalışmaya dahil edilen bireyleri içeren akış şeması verilmiştir (Şekil 3.1.).



**Şekil 3.1.**Katılımcıların çalışmaya dahil edilme süreçleri.

### 3.3. Değerlendirme Araçları

#### 3.3.1. Sosyodemografik Bilgi Formu

Çalışmaya katılan çocukların ve ailelerinin sosyodemografik özelliklerinin kaydedilmesi amacıyla bir bilgi formu oluşturulmuştur. Sosyodemografik bilgi formu içeriğinde;

- Yaş
- Cinsiyet
- Doğum haftası
- Doğum ağırlığı

- Vücut kitle indeksi (VKİ)
- YYBÜ'de yatış süresi
- Aile tipi
- Gelir düzeyi
- Anne/baba eğitim düzeyi
- Gün içerisindeki öğün sayısı
- Öğün süresi
- Beslenme aktivitesinde ekran araçlarının (televizyon, telefon, tablet vb.) kullanımı bilgileri kaydedilmiştir.

### **3.3.2. Beslenme Problemlerini Tarama Aracı- Çocuk Versiyonu (BPTA)**

BPTA, 2001 yılında Matson ve Kuhn tarafından zihinsel engelli çocuk ve yetişkin bireylerde beslenme problemlerini belirlemek amacıyla "Screening Tool of Feeding Problems" ismi ile geliştirilen likert tipi bir ölçektir (129). 2011 yılında, Seiverling ve arkadaşları tarafından ölçeğin 2-18 yaş arasındaki "Otizm ve diğer özel ihtiyaçları olan çocuklar" için adaptasyonu gerçekleştirilmiştir (130). BPTA;

- Yemek yerken boğulma/tıkanma riski
- Yiyecek, ortam ya da kişi seçiciliği,
- Beceriler,
- Reddetmeyle ilgili davranış problemleri,
- Beslenmeyle ilgili davranış problemleri şeklinde 5 alt testten ve 23 maddeden oluşmaktadır (131).

BPTA beslenme problemlerinin frekansı (görülme sıklığı) ve şiddeti olmak üzere iki ayrı boyutta değerlendirmektedir. İki boyut da üç noktalı Likert tipi bir ölçekte derecelendirilir. Sıklık boyutunda, "0" puan bir önceki ayda bahsedilen davranışın hiç olmadığını, "1" puan davranışın bir önceki ayda 1-10 kez arasında gerçekleştiğini ve "2" puan ise davranışın önceki ay 10'dan fazla gerçekleştiğini belirtir. Şiddet (önemlilik) boyutunda ise "0" puan davranışın ebeveyn açısından zarara veya herhangi bir soruna yol açmadığını, "1" puan bazı sorunlara ve / veya

zarara yol açtığını, “2” puan ise ciddi sorunlara ve / veya yaralanmalara neden olduğunu belirtir (132).

BPTA'nın toplam puanları “sıklık x şiddet” hesaplaması ile elde edilir. Puanlama sonucunda daha yüksek puan daha şiddetli beslenme problemlerini işaret etmektedir (131). BPTA; mental retardasyon, nörolojik yetersizlik, otizm spektrum bozukluğu, down sendromu olan ve tipik gelişen çocuklar ile yapılan pek çok klinik çalışmada kullanılmıştır (129, 131, 133, 134). Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları 2014 yılında Meral ve Fidan tarafından gerçekleştirilmiştir (131).

### 3.3.3. Dinamik Ergoterapi Biliş Ölçeği-Çocuk Versiyonu (DEBÖ-Ç)

DEBÖ-Ç; “Dynamic Occupational Therapy Cognitive Assessment Child” ismiyle İsrailde 2004 yılında geliştirilmiştir. DEBÖ-Ç, 6-12 yaş aralığındaki çocukların bilişsel becerilerini ve öğrenme potansiyellerini değerlendirmek hedefiyle oluşturulmuştur (135). DEBÖ-Ç; 5 bilişsel alanda toplam 22 alt testten oluşmaktadır. Test içeriğiyle ilgili bilgiler Tablo 3.1.’de verilmiştir. (136, 137).

**Tablo 3.1.** DEBÖ-Ç'nin içeriği (137).

Değerlendirilen Alanlar	Alt Testler
Oryantasyon	1- Yer Oryantasyonu 2- Zaman Oryantasyonu
Uzaysal Algılama	3- Vücut Üzerinde 4- Çocuk ve Nesnelere Arasındaki Uzaysal İlişki 5- Resimde Uzaysal İlişki
Praksis	6- Motor Taklit 7- Nesne Kullanımı 8- Sembolik Hareketler
Görsel-Motor Yorumlama	9- Geometrik Şekil Kopyalama* 10- 2 Boyutlu Şekil Oluşturma* 11- Pegboard Oluşturma* 12- Renkli Blok Dizaynı* 13- Düz Blok Dizaynı* 14- Yap-boz Oluşturma 15- Saat Çizme
Düşünme Süreçleri	16- Sınıflandırma 17- Yapılandırılmamış ROC 18- Yapılandırılmış ROC 19- Resim Sıralama A 20- Resim Sıralama B 21- Geometrik Sıralama A 22- Geometrik Sıralama B

\*Hafıza becerisini (anlık, gecikmiş) değerlendirir

DEBÖ-Ç, çocuklarda anlama/problem çözme, işleme hızı, dikkat, çalışma hafızası, apraksi ve yürütücü işlevler gibi bilişsel alanları performansa dayalı görevler ile değerlendirmektedir. Görsel-motor yorumlama bölümünün alt testlerinden beşinde anlık ve gecikmiş hafıza becerileri değerlendirilmektedir. DEBÖ-Ç değerlendirmesinin uygulama süresi 60-90 dakika arasında sürmektedir (138).

### 3.3.4. Duyu Profili Anketi (DPA)

DPA, Ergoterapist Winnie Dunn tarafından 1999 yılında oluşturulmuş, 3-10 yaş arasında bulunan tüm çocuklarda uygulanabilen, çocuğun günlük yaşamda birebir iletişimde olduğu kişiler tarafından doldurulan anket formunda bir testtir. DPA, toplamda 125 maddeden oluşmaktadır ve her madde 1-5 puan arasında puanlanır. Puan hesaplaması tamamlandıktan sonra referans puan tablosuna göre çocuğun duyuşsal işleme problemi, duyuşsal bilgileri yorumlama şekli, çevresindeki duyu uyaranlarına nasıl uyum gösterdiği, günlük yaşam aktivitelerine katılımı ya da tepkiselliği hakkında sonuç çıkarılmaktadır. Kaydedilen sonuçlar çocuğun o anki performansını yansıtırken müdahale sürecini gerektiren durumların belirlenmesini sağlar (139).

DPA'da bölüm, alt faktör ve çeyrek dairelerine göre “diğerlerine göre daha az” veya “diğerlerine göre daha fazla”; “tipik performans” ,“muhtemel fark” veya “kesin fark” sonuçları elde edilmektedir. Çocuk, DPA'da gözlemlenen davranışları akranlarına göre daha fazla yapıyor ise “Diğerlerine göre daha fazla” ; daha az yapıyor ise “diğerlerine göre daha az” sonucu elde edilmektedir. Çan eğrisinin orta bölümünü (-1 ile +1 arasındaki standart sapma) ya da genel nüfusun yaklaşık %68'ini kapsayan kısım “Tipik performans” olarak ifade edilmektedir. Çan eğrisinin orta bölümüne olan 1-2 birimlik standart sapma ya da orta kısmın her iki tarafında genel nüfusun yaklaşık %14'lük kısmı “Muhtemel fark”; çan eğrisinin orta bölümüne olan 2 ya da daha fazla birimlik standart sapma ya da orta kısmın her iki tarafının yaklaşık %1-2'lik kısmı ise “kesin fark” olarak ifade edilir (140).

DPA 3 ana bölüm, 14 alt bölüm, 4 çeyrek daire ve 9 alt faktörden oluşmaktadır. DPA'nın içeriği aşağıdaki Tablo 3.2.'de yer almaktadır (141).

**Tablo 3.2.** DPA değerlendirme alanları (141).

<b>Duyu Profili Bölümler, Alt Faktörler ve Çeyrek Daire</b>	<b>Değerlendirme İçeriği</b>
Duyusal İşleme Bölümü	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Duyuma İşlemi</li> <li>- Görme İşlemi</li> <li>- Vestibüler İşlem</li> <li>- Dokunma İşlemi</li> <li>- Çoklu Duysal İşlem</li> <li>- Oral Duysal İşlem</li> </ul>
Modülasyon Bölümü	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Endurans ve Tonusla İlgili Duysal İşlem</li> <li>- Hareket ve Vücut Pozisyonuyla İlgili Düzenlemeler</li> <li>- Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri</li> <li>- Duygusal Cevaplarını Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi</li> <li>- Duygusal Cevapları ve Aktivite Düzeyini Etkileyen Görsel Uyarının Düzenlenmesi</li> </ul>
Davranış ve Duygusal Cevaplar Bölümü	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Duygusal Sosyal Cevaplar</li> <li>- Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları</li> <li>- Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler</li> </ul>
Çeyrek Daire	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kayıt</li> <li>- Arayış</li> <li>- Hassasiyet</li> <li>- Kaçınma</li> </ul>
Alt Faktörler	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Duyusal Girdi Arama</li> <li>- Duygusal Tepki</li> <li>- Düşük Endurans/ Tonus</li> <li>- Oral Duyusal Hassasiyet</li> <li>- Dikkatsizlik/ Dikkat Dağınıklığı</li> <li>- Zayıf Kayıt</li> <li>- Duyu Hassasiyeti</li> <li>- Hareketsiz</li> <li>- Algısal İnce Motor</li> </ul>

DPA'nın Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Kayıhan ve arkadaşları tarafından 2015 yılında gerçekleştirilmiştir. DPA'nın toplam cronbach  $\alpha$  değeri 0,99'dur (142).

### 3.4. İstatistiksel Analiz



Çalışmanın verilerinin istatistiksel analizi SPSS 24.0 paket programı aracılığıyla gerçekleştirildi. Değişkenlerin normal dağılıma uygun olup olmadığı görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik testler ile (Kolmogorov-Smirnov/Shapiro-Wilk) incelendi. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin incelenmesi için ortalama (Ort), standart sapma (SS), medyan (Med), minimum (Min) ve maksimum (Max) değerler hesaplandı. Normal dağılmayan değişkenler için ortanca ve çeyrekler arası aralık kullanılarak tanımlayıcı analizler verildi. Araştırma ve kontrol grubundaki katılımcıların beslenme problemlerine, bilişsel fonksiyonlara ve duyuşsal fonksiyonlara ait değerleri normal dağılım göstermediği için bu değişkenler “Mann Whitney U” testi ile karşılaştırıldı. Değişkenler araştırma ve kontrol grupları için kutu grafikleri kullanılarak gösterildi. Her iki gruba ait değişkenler de normal dağılım göstermediği için grupların kendi değişkenleri arasındaki ilişkiler Spearman Korelasyon Testi kullanılarak korelasyon katsayıları (r) ve istatistiksel anlamlılıklar (p) hesaplandı. Değişkenler arası ilişkileri göstermek için kutu grafikleri kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık için tip 1 hata düzeyi %5 olarak alındı.

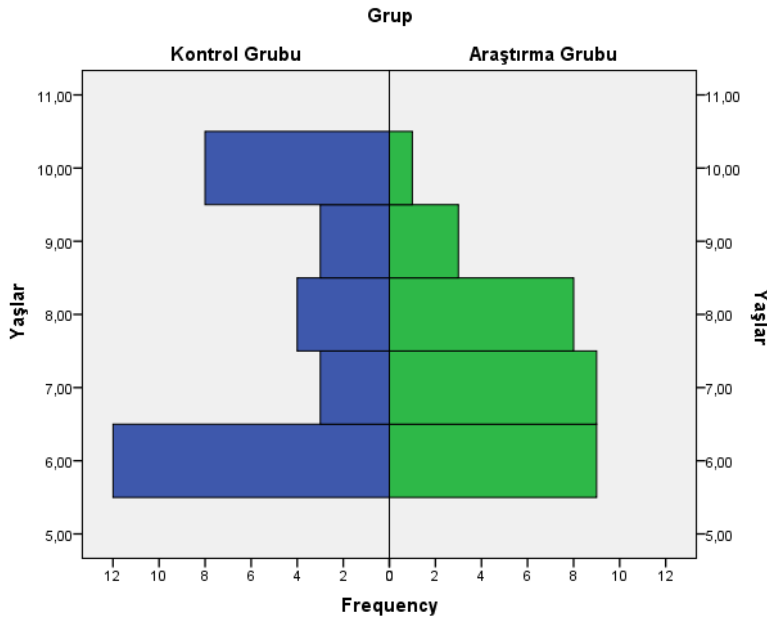
## 4. BULGULAR

### 4.1. Kişisel Faktörler ile İlgili Bulgular

Çalışmaya katılan bireylerden araştırma grubuna dahil olanların yaş ortalamaları  $7,27 \pm 1,11$  yıl; kontrol grubuna dahil olanların ise  $7,73 \pm 1,70$  yıldır. Her iki grupta yer alan katılımcılar Mann Whitney U testine göre birbirine benzerdir ( $p > 0,05$ ). Bireylerin yaşlarıyla ilgili istatistiksel bilgiler Tablo 4.1.'de; yaş dağılımlarıyla ilgili bilgiler ise Şekil 4.1.'de gösterilmektedir.

**Tablo 4.1.** Bireylerin yaşları ile ilgili istatistiksel bilgiler.

	Grup	N	Ort±SS	Min-Max	Med
Yaş	<i>Araştırma Grubu</i>	30	$7,27 \pm 1,11$	6-10	7
	<i>Kontrol Grubu</i>	30	$7,73 \pm 1,70$	6-10	7,50
Z		-0,779			
P		0,436			



**Şekil 4.1.** Bireylerin yaş dağılımı.

Araştırma ve kontrol grubundaki bireylerin cinsiyet dağılımı ile ilgili bilgiler Tablo 4.2’de verilmiştir. Çalışmaya katılan her iki grupta kız ve erkek cinsiyet dağılımı eşittir.

**Tablo 4.2.** Bireylerin cinsiyetleri ile ilgili istatistiksel bilgiler.

Değişken	<i>Araştırma Grubu</i> (n=30)		<i>Kontrol Grubu</i> (n=30)		
	N	%	N	%	
Cinsiyet	Kız	12	40	12	40
	Erkek	18	60	18	60
Z	0,00				
P	1,00				

Çalışmaya katılan çocukların doğum haftası, doğum ağırlığı, YYBÜ’de kaldıkları gün sayısı verileri aşağıdaki Tablo 4.3.’te yer almaktadır.

**Tablo 4.3.** Bireylerin doğum hikayesi ile ilgili istatistiksel bilgiler.

Değişkenler	Grup	N	Ort±SS	Min-Max	Med	Z	P
Doğum Haftası	<i>Araştırma Grubu</i>	30	33,47±2,01	30-36	33	-6,713	<,001**
	<i>Kontrol Grubu</i>	30	38,93±0,94	37-40	39		
Doğum Ağırlığı (kg)	<i>Araştırma Grubu</i>	30	2,39±0,49	1,7-3,5	2,35	-6,385	<,001**
	<i>Kontrol Grubu</i>	30	3,51±0,41	3-4,98	3,40		
YYBÜ’de Kalınan Gün Sayısı	<i>Araştırma Grubu</i>	30	6,77±6,71	0-14	4	-4,554	<,001**
	<i>Kontrol Grubu</i>	30	0,03±0,18	0-1	0		

\*\*p<0,001

Katılımcıların aileleri ile ilgili aile yapısı, anne/baba eğitim durumu, gelir düzeyi ile ilgili demografik bilgiler Tablo 4.4.’te yer almaktadır.

**Tablo 4.4.** Bireylerin ailelerine ait değişkenler ile ilgili istatistiksel bilgi.

Değişkenler	Araştırma Grubu (n=30)		Kontrol Grubu (n=30)		Z	P	
	N	%	N	%			
Aile Yapısı	Çekirdek Aile	26	86,7	28	93,3	-0,853	0,393
	Geniş Aile	4	13,3	2	6,7		
Annenin Eğitim Durumu	İlköğretim	10	33,3	5	16,7	-1,194	0,233
	Lise	6	20	6	20		
	Lisans	11	36,7	17	56,7		
	Lisansüstü	3	10	2	6,7		
Babanın Eğitim Durumu	İlköğretim	7	23,3	1	3,3	-2,086	<b>0,037*</b>
	Lise	10	33,3	5	16,7		
	Lisans	8	26,7	22	73,3		
	Lisansüstü	5	16,7	2	6,7		
Gelir Düzeyi	2300 ve altı	2	6,7	1	3,3	-0,627	0,531
	2300-5000 arası	9	30	8	26,7		
	5000-7500 arası	6	20	6	20		
	7500 ve üzeri	13	43,3	15	50		

\*p&lt;0,05

#### 4.1. Beslenme ile İlgili Bulgular

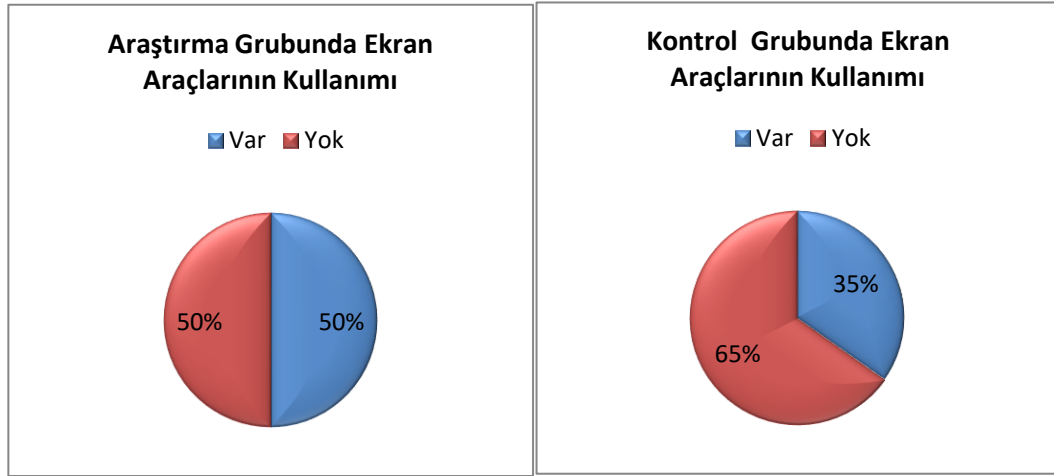
##### 4.1.1. Beslenme Aktivitesi ile İlgili Bulgular

Tüm katılımcıların sosyodemografik bilgi formu ile kayıt edilen beslenme aktivitesine dair bilgileri arasından VKİ, gün içerisindeki öğün sayısı ve bir öğünün dakika cinsinden ortalama uzunluğuna dair istatistiksel bilgiler Tablo 4.5.'te verilmiştir.

**Tablo 4.5.** Beslenme aktivitesi ile ilgili istatistiksel bilgiler.

Değişkenler	Grup	N	Ort±SS	Min- Max	Med	Z	P
VKİ	Araştırma Grubu	30	16,61±2,03	15,61- 23,1	16,3	-1,324	0,185
	Kontrol Grubu	30	18,54±2,85	14-24,4	17,45		
Öğün Sayısı	Araştırma Grubu	30	3,70±0,99	3-6	3	-1,916	0,055
	Kontrol Grubu	30	3,23±0,77	2-5	3		
Öğün Süresi (dk)	Araştırma Grubu	30	31,42±13,53	10-60	27,5	-1,790	0,073
	Kontrol Grubu	30	25±7,63	15-45	22,5		

Araştırma grubunda ve kontrol grubunda beslenme sırasında ekran kullanımını oranları Şekil 4.2.'de yer alan grafiklerde gösterilmektedir.



**Şekil 4.2.** Beslenme aktivitesi sırasında ekran araçlarının kullanımı ile ilgili istatistiksel bilgiler.

#### 4.2.2. Beslenme Problemleri ile İlgili Bulgular

BPTA ile beslenme problemlerinin sıklık puanları incelendiğinde, araştırma grubunun toplam puan ortalaması  $8,17 \pm 2,96$  iken kontrol grubununki  $3,73 \pm 3,18$  bulunmuştur. BPTA toplam puanları (sıklık x şiddet) karşılaştırıldığında ise araştırma grubunun toplam puanı  $10,43 \pm 4,34$  iken kontrol grubunun toplam puanı  $3,50 \pm 3,67$ 'dir.

Araştırma grubundaki çocukların beslenme problemlerinin görülme sıklığını gösteren; yiyecek, ortam, kişi seçiciliği, reddetme ile ilgili davranış problemleri, beslenmeyle ilgili davranış problemleri alt parametrelerinin kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı ölçüde daha fazla olduğu bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Araştırma grubundaki çocukların yemek yerken boğulma riski ve beceriler alt parametrelerinin sıklıklarında ise kontrol grubuna göre anlamlı bir farklılık görülmemiştir ( $p > 0,05$ ).

Toplam beslenme problemlerinin incelendiği alt parametrelere bakıldığında; araştırma grubunun yiyecek, ortam, kişi seçiciliği ve beslenme ile ilgili davranış

problemleri testlerinde kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı ölçüde daha fazla problem gösterdiği bulunmuştur ( $p<0,01$ ). Toplam beslenme problemlerini değerlendiren yemek yerken boğulma riski, beceriler ve reddetmeyle ilgili davranış problemleri alt parametrelerinde ise araştırma ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.6.).

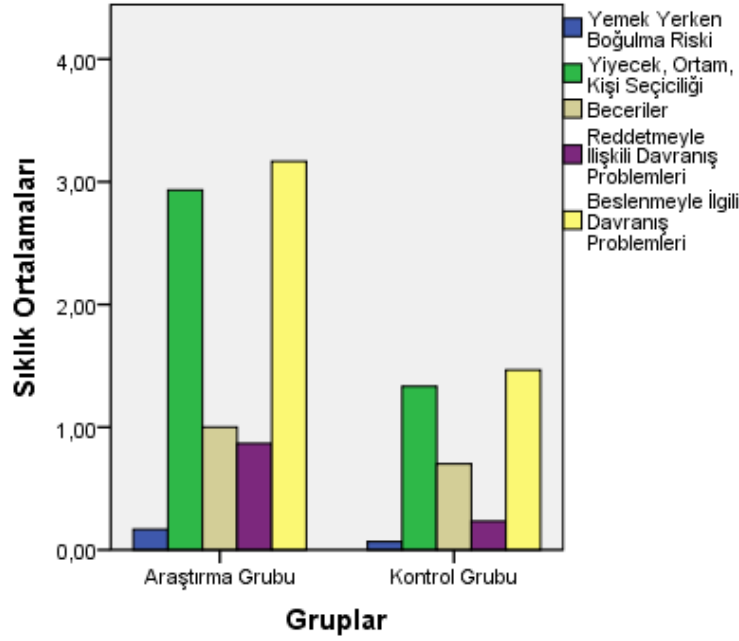
**Tablo 4.6.** Beslenme problemleri ile ilgili istatistiksel bulgular.

	Alt Testler	Araştırma Grubu			Kontrol Grubu			Z	P
		Ort±SS	Min	Max	Ort±SS	Min	Max		
Sıklık Puanları	Yemek Yerken Boğulma Riski	0,17±0,46	0	2	0,07±0,25	0	1	-0,881	0,378
	Yiyecek, Ortam, Kişi Seçiciliği	2,93±1,84	0	9	1,33±1,45	0	5	-3,672	<, <b>001</b> **
	Beceriler	1±1,41	0	5	0,70±0,95	0	3	-0,547	0,585
	Reddetmeyle ilgili Davranış Problemleri	0,87±0,90	0	3	0,23±0,50	0	2	-3,089	<b>0,020</b> *
	Beslenmeyle ilgili Davranış Problemleri	3,17±1,42	0	6	1,47±1,41	0	5	-4,117	<, <b>001</b> **
	Sıklık Toplam	8,17±2,96	3	16	3,73±3,18	0	10	-4,450	<, <b>0,001</b> **
Toplam Puanlar	Yemek Yerken Boğulma Riski	0,17±0,46	0	2	0,07±0,37	0	2	-1,342	0,180
	Yiyecek, Ortam, Kişi Seçiciliği	4,03±2,72	0	10	1,53±2,19	0	8	-3,927	<, <b>001</b> **
	Beceriler	1,27±1,98	0	7	0,57±1,17	0	5	-1,470	0,142
	Reddetmeyle ilgili Davranış Problemleri	0,97±1,40	0	5	0,17±0,46	0	2	-2,759	0,060
	Beslenmeyle ilgili Davranış Problemleri	4±2,49	0	12	1,17±1,66	0	6	-4,760	<, <b>001</b> **
	Toplam	10,43±4,34	3	20	3,50±3,67	0	14	-5,244	<, <b>001</b> **

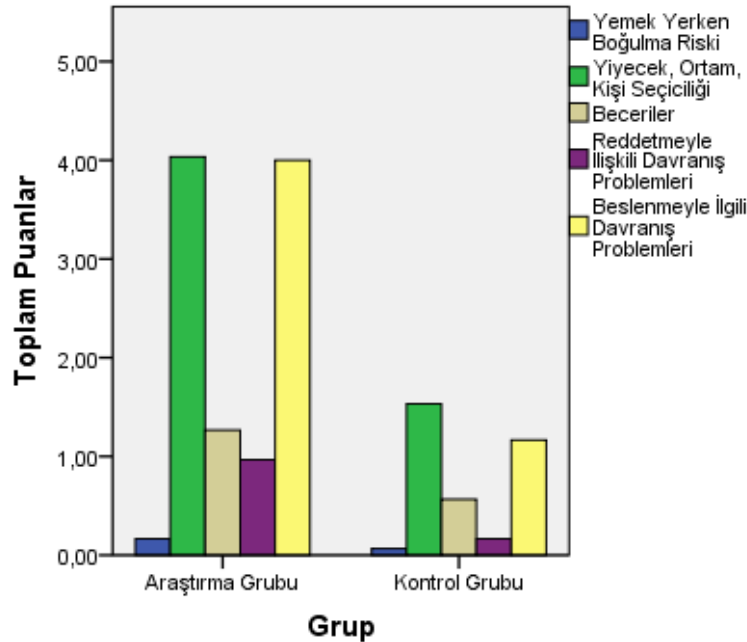
\* $p<0,05$

\*\* $p<0,001$

Araştırma ve kontrol gruplarının BPTA'nın alt testleri ile değerlendirilen beslenme problemlerinin türlerine göre sıklık ve toplam puanları Şekil 4.3. ve Şekil 4.4.'te görülmektedir.

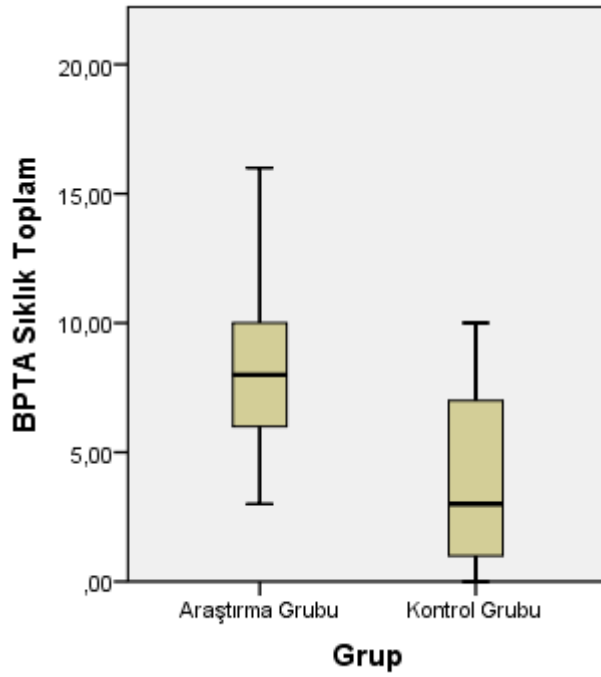


Şekil 4.3. Beslenme problemlerinin alt türlerine göre sıklıkları ile ilgili bulguları içeren bar grafikleri.

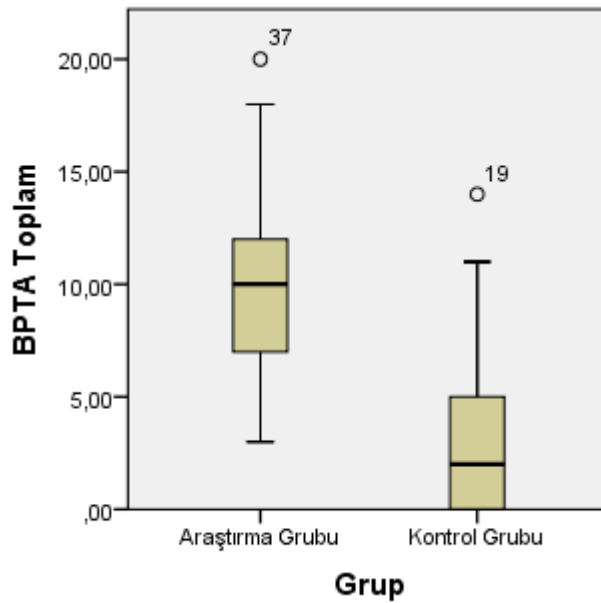


Şekil 4.4. Beslenme problemlerinin alt türlerine göre toplam puanlarını içeren bar grafikleri.

Beslenme problemlerinin araştırma ve kontrol grupları için sıklık ve şiddet toplam puan karşılaştırmaları Şekil 4.5. ve Şekil 4.6.'da görülmektedir.



Şekil 4.5. Beslenme problemlerinin sıklığı ile ilgili istatistiksel bulgular için kutu grafikleri.



Şekil 4.6. Beslenme problemlerinin toplam puanları ile ilgili istatistiksel bulgular için kutu grafikleri.

### 4.3. Bilişsel Fonksiyonlar ile İlgili Bulgular



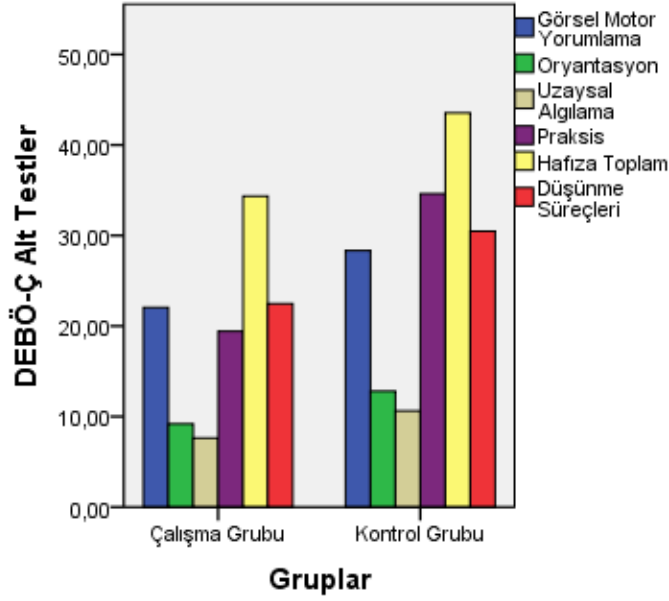
Prematüre doğum hikayesi olan çocukların DEBÖ-Ç toplam puanı  $113 \pm 28,1$  iken zamanında doğmuş çocukları  $160,43 \pm 22,75$  bulunmuştur. İki grup arasında değerlendirilen tüm bilişsel alanlarda (oryantasyon, uzaysal algılama, praksiş, görsel motor yorumlama, hafıza, düşünsel süreçler) araştırma grubunun bilişsel fonksiyonları kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede zayıf bulunmuştur ( $p < 0,01$ ) (Tablo 4.7.)

**Tablo 4.7.** Bilişsel fonksiyonlar ile ilgili istatistiksel bulgular.

Alt Testler	Araştırma Grubu (n=30)			Kontrol Grubu (n=30)			Z	P
	Ort±SS	M in	M ax	Ort±SS	M in	M ax		
Oryantasyon	9,20±3,0 8	2	15	12,8±2,6 1	8	16	- 4,153	<,001 **
Uzaysal Algılama	7,63±2,2 5	2	12	10,63±1, 51	7	12	- 4,852	<,001 **
Praksiş	19,43±6, 46	11	35	34,6±6,1 9	23	44	- 5,910	<,001 **
Görsel-Motor Yorumlama	22,03±5, 43	7	32	28,33±5, 01	17	35	- 4,118	<,001 **
Hafıza	Anlık	16,93±4, 2	7	21,43±3, 03	15	25	- 4,333	<,001 **
	Gecikmiş	16,56±5, 09	6	22±3,21	14	25	- 4,325	<,001 **
	Toplam	33,5±9,1	13	43,53±6, 03	32	50	- 4,485	<,001 **
Düşünme Süreçleri	21,26±6, 66	10	32	30,46±4, 69	17	35	- 5,007	<,001 **
<b>Toplam</b>	<b>113±28,1</b>	<b>60</b>	<b>16</b> <b>2</b>	<b>160,43±2</b> <b>2,75</b>	<b>11</b> <b>0</b>	<b>18</b> <b>8</b>	<b>-</b> <b>5,279</b>	<b>&lt;,001</b> <b>**</b>

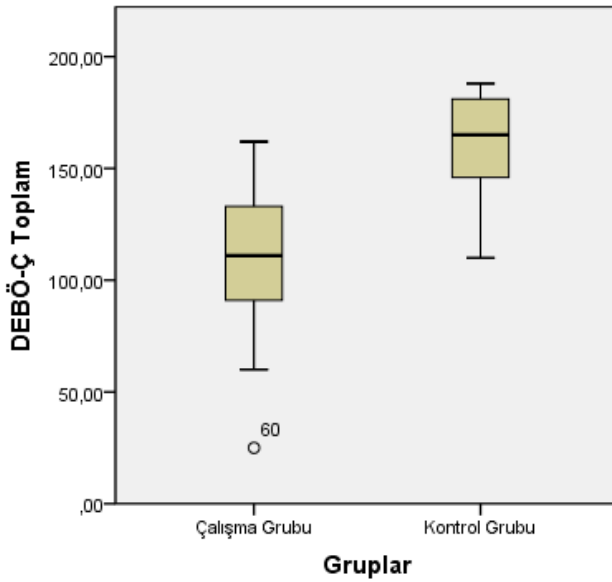
\*\*p<0,001

Bilişsel fonksiyonları değerlendiren oryantasyon, uzaysal algılama, praksiş, görsel motor yorumlama, hafıza ve düşünme süreçlerini içeren araştırma ve kontrol gruplarına göre karşılaştırmaları şekil 4.7.'de gösterilmiştir.



Şekil 4.7. Bilişsel fonksiyonların alt testleri ile ilgili bulgular için bar grafikleri.

Araştırma ve kontrol gruplarının DEBÖ-Ç toplam puan karşılaştırmaları Şekil 4.8.'de verilmiştir.



Şekil 4.8. Bilişsel fonksiyonlar ile ilgili istatistiksel bulgular için kutu grafikleri.

#### **4.4. Duyusal Fonksiyonlar ile İlgili Bulgular**

##### **4.4.1. Duyu Profili Bölümler ile İlgili Bulgular**

Prematüre doğum hikayesi olan çocuklarda duyu profili bölümleri toplam puanları ortalaması  $496,2 \pm 38,86$  iken zamanında doğan çocuklarda  $524,31 \pm 47,57$  olarak bulunmuştur. Araştırma grubunun tüm Duyusal İşleme bölümü puanları; Modülasyon bölümünde ait hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler, aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri, duygusal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen duysal uyarının düzenlenmesi puanları; tüm Davranış ve Duygusal Cevaplar bölümü puanları kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede zayıf bulunmuştur ( $p < 0,05$ ) (Tablo 4.8.).

Tablo 4.8. DPA alt testleri puanları ile ilgili istatistiksel bulgular.

Bölümler	Alt Testler	Araştırma Grubu (n=30)			Kontrol Grubu (n=30)			Z	p
		Ort±SS	Min	Max	Ort±SS	Min	Max		
Duyusal İşleme	Duyuma İşlemi	30,70±4,96	21	39	34,73±2,99	26	38	-3,155	<b>0,002*</b>
	Görme İşlemi	35,26±6,12	25	44	40,06±3,01	33	45	-2,958	<b>0,003*</b>
	Vestibüler İşlem	46,5±7,14	27	55	50,16±4,06	36	55	-2,180	<b>0,029*</b>
	Dokunma İşlemi	70,56±7,24	59	90	83,26±5,67	62	90	-5,381	<b>&lt;,001*</b>
	Oral Duysal İşlem	29,33±4,01	22	34	32,3±2,32	25	35	-2,944	<b>0,003*</b>
	Çoklu Duysal İşlem	41,06±7,05	27	60	52,5±5,21	41	59	-5,381	<b>&lt;,001*</b>
Modülasyon	Endürans ve Tonusla İlgili Duysal İşlem	39,5±7,45	19	45	41,66±4,02	32	45	-0,571	0,568
	Hareket ve Vücut Pozisyonu ile İlgili Düzenlemeler	41,56±5,13	32	50	44,8±4,35	27	49	-2,656	<b>0,008*</b>
	Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri	25,3±4,74	14	33	27,23±3,81	20	34	-2,321	<b>0,016*</b>
	Duyusal Cevaplarını Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi	15,1±2,79	12	20	17,2±1,98	10	20	-2,332	<b>0,020*</b>
	Duyusal Cevapları ve Aktivite Düzeyini Etkileyen Görsel Uyarının Düzenlenmesi	16,5±2,59	10	20	17,96±1,15	15	19	-1,604	0,109
	Davranış ve Duyusal Cevaplar	Duyusal-Sosyal Cevaplar	64,63±9,17	46	83	70,96±9,27	36	82	-2,967
Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları		22,4±4,27	14	30	25,6±2,96	16	30	-2,221	<b>0,026*</b>
Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler		12,06±2,28	7	15	13,96±1,21	12	15	-2,401	<b>0,043*</b>
	Toplam	496,2±38,86	44	55	524,31±47,57	40	60	-4,895	<b>&lt;,001*</b>

\*p&lt;0,05; \*\*p&lt;0,01

Katılımcıların DPA alt testlerinden aldıkları puanlar sonucunda yer aldıkları aralıklar (sırasıyla; diğerlerinden çok daha az-kesin fark, diğerlerinden daha az-muhtemel fark, tipik performans, diğerlerinden daha fazla-muhtemel fark ve diğerlerinden çok daha fazla- kesin fark) aşağıda Tablo 4.9.'da verilmiştir.

Araştırma grubunun Duyusal İşleme bölümünün tüm alt testlerinde; Modülasyon bölümünün hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler, aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri, duygusal cevaplarını etkileyen duygusal girdilerin düzenlenmesi testlerinde; Davranış ve Duygusal Cevaplar bölümünün tüm alt testlerinde kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı daha fazla tepki oluşturduğu bulunmuştur ( $p<0,05$ ) (Tablo 4.9.).

**Tablo 4.9.** DPA alt test puanlarının aralıklara göre dağılımı.

		Diğerlerine Göre Daha Az			Diğerlerine Göre Daha Fazla		Z	P	
		Kesin Fark	Muhtemel Fark	Tipik Performans	Muhtemel Fark	Kesin Fark			
Duyuma İşlemi	Araştırma Grubu (n=30)	N	**	1	16	10	-2,945	0,003*	
		%	**	3,3	53,3	33,3			10
	Kontrol Grubu (n=30)	N	**	0	28	2			0
		%	**	0	93,3	6,7			0
Görme İşlemi	Araştırma Grubu (n=30)	N	**	4	15	9	-3,336	0,001*	
		%	**	13,3	50	30			6,7
	Kontrol Grubu (n=30)	N	**	10	20	0			0
		%	**	33,3	66,7	0			0
Vestibüler İşlem	Araştırma Grubu (n=30)	N	**	**	16	3	-2,470	0,014*	
		%	**	**	53,3	10			36,7
	Kontrol Grubu (n=30)	N	**	**	36,7	16,7			46,7
		%	**	**	24	4			2
Dokunma İşlemi	Araştırma Grubu (n=30)	n	**	1	9	14	-4,609	<,001*	
		%	**	3,3	30	46,7			20
	Kontrol Grubu (n=30)	n	**	2	27	1			0
		%	**	6,7	90	3,3			0
Çoklu Duyusal İşlem	Araştırma Grubu (n=30)	n	**	1	20	6	-3,150	0,002*	
		%	**	3,3	66,7	20			10
	Kontrol Grubu (n=30)	n	**	8	20	2			0
		%	**	26,7	66,7	6,7			0

Tablo 4.9. (Devam) DPA alt test puanlarının aralıklara göre dağılımı.

Oral Duyusal İşlem	Araştırma Grubu (n=30)	n	**	1	4	16	9	-5,557	<,001*
		%	**	3,3	13,3	53,3	30		
	Kontrol Grubu (n=30)	n	**	0	28	2	0		
		%	**	0	93,3	6,7	0		
Endürans ve Tonusla İlgili Duyusal İşlem	Araştırma Grubu (n=30)	n	**	**	21	2	7	-0,782	0,434
		%	**	**	70	6,7	23,3		
	Kontrol Grubu (n=30)	n	**	**	23	4	3		
		%	**	**	76,7	13,3	10		
Hareket ve Vücut Pozisyonu ile İlgili Düzenlemeler	Araştırma Grubu (n=30)	n	**	1	17	9	3	-2,292	0,022*
		%	**	3,3	56,7	30	10		
	Kontrol Grubu (n=30)	n	**	0	27	2	1		
		%	**	0	90	6,7	3,3		
Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenleme	Araştırma Grubu (n=30)	n	0	3	19	5	3	-2,210	0,027*
		%	0	10	63,3	16,7	10		
	Kontrol Grubu (n=30)	N	1	7	19	3	0		
		%	3,3	23,3	63,3	10	0		
Duyusal Cevaplarını Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi	Araştırma Grubu (n=30)	N	**	0	17	5	8	-2,966	0,003*
		%	**	0	56,7	16,7	26,7		
	Kontrol Grubu (n=30)	N	**	0	27	2	1		
		%	**	0	90	6,7	3,3		
Duyusal Cevapları ve Aktivite Düzeyini Etkileyen Görsel Uyarının Düzenlenmesi	Araştırma Grubu (n=30)	N	**	3	20	5	2	-1,368	0,171
		%	**	10	66,7	16,7	6,7		
	Kontrol Grubu (n=30)	N	**	0	30	0	0		
		%	**	0	100	0	0		
Duyusal-Sosyal Cevaplar	Araştırma Grubu (n=30)	N	**	2	13	12	3	-2,716	0,007*
		%	**	6,7	43,3	40	10		
	Kontrol Grubu (n=30)	N	**	2	25	1	2		
		%	**	6,7	83,3	3,3	6,7		
Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları	Araştırma Grubu (n=30)	N	**	3	16	7	4	-2,780	0,025*
		%	**	10	53,3	23,3	13,3		
	Kontrol Grubu (n=30)	N	**	1	27	0	2		
		%	**	3,3	90	0	6,7		
Tepki Verme Eşğini Tanımlayan Maddeler	Araştırma Grubu (n=30)	N	**	**	23	3	4	-2,786	0,005*
		%	**	**	76,7	10	13,3		
	Kontrol Grubu (n=30)	N	**	**	30	0	0		
		%	**	**	100	0	0		

\*p&lt;0,05; \*\*p&lt;0,01

#### 4.4.2. Duyu Profili Alt Faktörler ile İlgili Bulgular

Katılımcıların DPA ile elde edilen alt faktörlerinin araştırma grubu toplam puan ortalaması  $303,46 \pm 32,06$ ; kontrol grubunun ise  $333,70 \pm 27,8$  bulunmuştur. Prematüre doğmuş çocukların DPA alt faktörlerinden duyuşal girdi arama, duyuşal tepki, oral duyuşal hassasiyet, dikkatsizlik/ dikkat dağınıklığı, duyuşal hassasiyeti ve algısal ince motor puanları istatistiksel olarak anlamlı ölçüde zayıf bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). İki grup arasında, düşük tonus/ endurans, zayıf kayıt ve hareketsiz alt faktörlerinde ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p < 0,05$ ) (Tablo 4.10.).

**Tablo 4.10.** DPA alt faktörleri ile ilgili istatistiksel bulgular.

Alt Faktörler	Araştırma Grubu (n=30)			Kontrol Grubu (n=30)			Z	P
	Ort±SS	Min	Max	Ort±SS	Min	Max		
Duyuşal Girdi Arama	65,5±11,74	35	84	71,36±9,03	41	83	-2,205	<b>0,027*</b>
Duyuşal Tepki	60,26±9,37	44	78	65,43±9,46	29	76	-2,486	<b>0,013*</b>
Düşük Endurans/ Tonus	39,5±7,45	19	45	41,66±4,02	32	45	-0,571	0,568
Oral Duyuşal Hassasiyet	28,5±4,84	19	36	38,03±4,88	27	44	-5,443	<b>&lt;,001*</b> *
Dikkatsizlik/ Dikkat Dağınıklığı	27,73±4,48	20	34	30,6±3,01	21	34	-2,549	<b>0,011*</b>
Zayıf Kayıt	35,53±3,85	26	40	36,7±2,46	29	40	-2,289	0,122
Duyuşal Hassasiyeti	15,76±3,67	8	20	18,76±1,47	14	20	-1,752	<b>0,034*</b>
Hareketsiz	16,66±4,25	4	20	17±2,67	11	20	-0,675	0,500
Algısal İnce Motor	12±2,19	6	15	13,8±1,29	11	15	-1,231	<b>0,044*</b>
Toplam Puan	303,46±32,06	245	365	333,70±27,8	231	372	-3,690	<b>&lt;,001*</b> *

\* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,001$

DPA ile elde edilen alt faktörlerin kesme puan aralıklarına göre dağılımına bakıldığında araştırma grubunun, kontrol grubuna göre duygusal girdi arama, duygusal tepki, oral duygusal hassasiyet, dikkatsizlik/ dikkat dağınıklığı, duyu hassasiyeti ve algısal ince motor alt faktörlerinde istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla tepki gösterdiği bulunmuştur ( $p<0,05$ ). İki grup arasında, düşük tonus/ endurans, zayıf kayıt ve hareketsiz alt faktörlerinde ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p<0,05$ ) (Tablo 4.11.).



Tablo 4.11. DPA alt faktör puanlarının aralıklarına göre dağılımı.

		Diğerlerine Göre Daha Az			Diğerlerine Göre Daha Fazla			Z	P
		Kesin Fark	Muhtemel Fark	Tipik Performans	Muhtemel Fark	Kesin Fark			
Duyusal Girdi Arama	Araştırma Grubu (n=30)	N	**	1	17	10	2	-2,386	<b>0,017*</b>
		%	**	3,3	56,7	33,3	6,7		
	Kontrol Grubu (n=30)	N	**	1	26	2	1		
		%	**	3,3	86,7	6,7	3,3		
Duyusal Tepki	Araştırma Grubu (n=30)	N	**	2	15	12	1	-2,401	<b>0,016*</b>
		%	**	6,7	50	40	3,3		
	Kontrol Grubu (n=30)	N	**	2	25	2	1		
		%	**	6,7	83,3	6,7	3,3		
Düşük Tonus/Endürans	Araştırma Grubu (n=30)	N	**	**	19	6	5	-1,118	0,263
		%	**	**	63,3	20	16,7		
	Kontrol Grubu (n=30)	N	**	**	23	4	3		
		%	**	**	76,7	13,3	10		
Oral Duyusal Hassasiyet	Araştırma Grubu (n=30)	N	**	0	10	12	8	-4,333	<b>&lt;,001*</b>
		%	**	0	33,3	40	26,7		
	Kontrol Grubu (n=30)	N	**	0	26	4	0		
		%	**	0	86,7	13,3	0		
Dikkatsizlik/Dikkat Dağılımı	Araştırma Grubu (n=30)	N	**	3	17	7	3	-3,163	<b>0,002*</b>
		%	**	10	56,7	23,3	10		
	Kontrol Grubu (n=30)	N	**	10	19	1	0		
		%	**	33,3	63,3	3,3	0		
Zayıf Kayıt	Araştırma Grubu (n=30)	N	**	**	25	2	3	-1,676	0,094
		%	**	**	83,3	6,7	10		
	Kontrol Grubu (n=30)	N	**	**	29	1	0		
		%	**	**	96,7	3,3	0		
Duyu Hassasiyeti	Araştırma Grubu (n=30)	N	**	**	18	7	5	-3,446	<b>0,001*</b>
		%	**	**	60	23,3	16,7		
	Kontrol Grubu (n=30)	N	**	**	29	1	0		
		%	**	**	96,6	3,3	0		
Hareketsiz	Araştırma Grubu (n=30)	N	**	12	14	2	2	-1,609	0,108
		%	**	40	46,7	6,7	6,7		
	Kontrol Grubu (n=30)	N	**	18	10	2	0		
		%	**	60	33,3	6,6	0		
Algısal İnce Motor	Araştırma Grubu (n=30)	N	**	**	26	3	1	-2,052	<b>0,040*</b>
		%	**	**	86,7	10	3,3		
	Kontrol Grubu (n=30)	N	**	**	30	0	0		
		%	**	**	100	0	0		

\*p&lt;0,05

\*\*p&lt;0,01

#### 4.4.3. Duyu Profili Çeyrek Daireler ile İlgili Bulgular

Araştırma grubunun DPA'ya çeyrek dairelerinden aldığı puanlar toplamının ortalaması  $363,63 \pm 36,42$  iken kontrol grubunununki  $399,53 \pm 28,88$  bulunmuştur. Araştırma grubunun toplam puanları kontrol grubuna göre ileri derecede düşük olduğu bulunmuştur ( $p < 0,001$ ). Prematüre doğmuş çocukların buldukları çeyrek dairenin analizinde duyu hassasiyet ve duyu kaçınma alanlarında aldıkları puanlar kontrol grubuna kıyasla istatistiksel olarak anlamlı ölçüde zayıf bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Katılımcıların çeyrek dairelerden aldığı ham puanlar, ortalama ve standart sapma değerlerini içeren istatistiksel bulgular Tablo 4.12.'de verilmiştir.

**Tablo 4. 12.** DPA çeyrek daireleri puanları ile ilgili istatistiksel bulgular.

Çeyrek Daireler	Araştırma Grubu (n=30)			Kontrol Grubu (n=30)			Z	p
	Ort±SS	Min	Max	Ort±SS	Min	Max		
Kayıt	65,36± 10,02	39	75	69,16± 5,33	54	75	-0,994	0,320
Arayış	98,56± 14,54	51	119	107±11 ,21	73	126	-3,780	0,069
Hassasiyet	78,73± 8,69	64	96	89,76± 7,85	59	99	-4,538	<,001* *
Kaçınma	120,96 ±14,83	95	146	129,6± 9,26	103	143	-2,441	0,015*
Toplam	363,63 ±36,42	284	435	399,53 ±28,88	289	440	-4,060	<,001* *

\*p<0,05; \*\*p<0,001

Katılımcıların çeyrek dairelerde kesme puan aralıklarına göre dağıldığı aralıklar Tablo 4.13'te verilmiştir. Tablo 4.13. incelendiğinde; araştırma grubunun, kontrol grubuna kıyasla duyu hassasiyet çeyreğinde istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı ölçüde zayıf olduğu bulunmuştur ( $p < 0,001$ ). İki grup arasında duyu kaçınma çeyreğine göre de araştırma grubunun, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede fazla tepki oluşturduğu bulunmuştur ( $p < 0,05$ ) (Tablo 4.13.).

**Tablo 4.13.** DPA çeyrek daire puanlarının aralıklarına göre dağılımı.

Çeyrek Daireler	Diğerlerine Göre Daha Az			Tipik Performans	Diğerlerine Göre Daha Fazla		Z	P	
	Kesin Fark	Muhtemel Fark			Muhtemel Fark	Kesin Fark			
Kayıt	<i>Araştırma Grubu (n=30)</i>	N	**	10	10	5	5	-0,824	0,410
		%	**	33,3	33,3	16,7	16,7		
	<i>Kontrol Grubu (n=30)</i>	N	**	10	15	3	2		
		%	**	33,3	50	10	6,7		
Arayış	<i>Araştırma Grubu (n=30)</i>	N	**	3	14	9	4	-1,876	0,061
		%	**	10	46,7	30	13,3		
	<i>Kontrol Grubu (n=30)</i>	N	**	3	22	4	1		
		%	**	10	73,3	13,3	3,3		
Hassasiyet	<i>Araştırma Grubu (n=30)</i>	N	**	4	9	12	5	-3,536	<,001*
		%	**	13,3	30	40	16,7		
	<i>Kontrol Grubu (n=30)</i>	N	**	9	19	1	1		
		%	**	30	63,3	3,3	3,3		
Kaçınma	<i>Araştırma Grubu (n=30)</i>	N		4	13	7	4	-2,433	0,015*
		%		6,7	43,3	23,3	13,3		
	<i>Kontrol Grubu (n=30)</i>	N		6	18	2	0		
		%		13,3	60	6,7	0		

\*p&lt;0,05

\*\*p&lt;0,001

## 4.5. Korelasyon Analizi Sonuçları

### 4.5.1. Beslenme Problemleri ile Bilişsel Fonksiyonlar Arasındaki İlişki

Katılımcıların beslenme problemlerinin değerlendiren BPTA ile bilişsel fonksiyonlarını değerlendiren DEBÖ-Ç ölçeklerinden aldıkları puanların ilişkileri incelenmiştir. Spearman Korelasyon Analizi'ne göre araştırma grubundaki katılımcıların toplam beslenme problemleri ve beslenme problemlerinin toplam sıklığı ile uzaysal algılama, praxis, görsel motor yorumlama, düşünme süreçleri ve DEBÖ-Ç toplam puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur (p<0,05) (Tablo 4.14.).

**Tablo 4.14.** Araştırma grubunda BPTA beslenme problemleri ve DEBÖ-Ç bilişsel fonksiyonlar arasındaki ilişki.

Spearman Korelasyon		Oryantasyon	Uzaysal Algılama	Praksis	Görsel-	Hafıza	Düşünme Süreçleri	DEBÖ-Ç Toplam	
					Motor Yorumlama				
Araştırma Grubu (n=30)	Yemek Yerken	r	0,160	-0,055	0,190	-0,106	-0,150	-0,047	0,050
	Boğulma Riski	p	0,399	0,774	0,314	0,577	0,427	0,804	0,792
	Yiyecek, Ortam, Kişi Seçiciliği	r	-0,338	-0,587	-0,550	-0,487	-0,432	-0,527	-0,546
		p	0,067	<b>0,001**</b>	<b>0,002**</b>	<b>0,006**</b>	<b>0,017*</b>	<b>0,003**</b>	<b>0,020*</b>
	Beceriler	r	-0,178	0,035	-0,036	-0,371	-0,291	-0,426	-0,245
		p	0,346	0,853	0,849	<b>0,043*</b>	0,119	<b>0,019*</b>	0,193
	Reddetmeyle İlişkili Davranış Problemleri	r	-0,083	-0,328	-0,351	-0,136	-0,116	-0,181	-0,230
		p	0,661	0,077	0,057	0,474	0,543	0,339	0,222
	Beslenmeyle İlgili Davranış Problemleri	r	0,021	0,246	0,051	0,238	0,219	0,210	0,207
		p	0,912	0,189	0,789	0,205	0,245	0,266	0,273
	Sıklık Toplam	r	-0,321	-0,390	-0,472	-0,423	-0,358	-0,559	-0,457
		p	0,083	<b>0,041*</b>	<b>0,009**</b>	<b>0,020*</b>	0,052	<b>0,010*</b>	<b>0,011*</b>
	Yemek Yerken	r	0,160	-0,055	0,190	-0,106	-0,150	-0,047	0,050
	Boğulma Riski	p	0,399	0,774	0,314	0,577	0,427	0,804	0,792
	Yiyecek, Ortam, Kişi Seçiciliği	r	-0,267	-0,554	-0,466	-0,395	-0,363	-0,403	-0,399
		p	0,153	<b>0,010*</b>	<b>0,009**</b>	<b>0,013*</b>	<b>0,047*</b>	<b>0,027*</b>	<b>0,029*</b>
	Beceriler	r	-0,078	0,033	-0,018	-0,306	-0,231	-0,330	-0,164
		p	0,684	0,863	0,927	0,100	0,219	0,074	0,385
	Reddetmeyle İlişkili Davranış Problemleri	r	-0,181	-0,359	-0,510	-0,311	-0,299	-0,332	-0,412
		p	0,338	0,051	<b>0,004**</b>	0,095	0,108	0,073	<b>0,023*</b>
Beslenmeyle İlgili Davranış Problemleri	r	0,044	0,299	0,122	0,149	0,115	0,099	0,142	
	p	0,819	0,108	0,521	0,431	0,545	0,602	0,454	
Genel Toplam	r	-0,220	-0,389	-0,377	-0,411	-0,251	-0,411	-0,381	
	p	0,243	<b>0,034*</b>	<b>0,040*</b>	<b>0,035*</b>	0,181	<b>0,024*</b>	<b>0,045*</b>	

\*p<0,05

\*\*p<0,01

Yiyecek, ortam, kişi seçiciliği problemleri ile uzaysal algılama, praksis, görsel motor yorumlama, hafıza düşünme süreçleri ve DEBÖ-Ç toplam puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur

( $p<0,05$ ). Beslenme becerilerinde görülen problemlerin sıklığı ile görsel motor yorumlama ve düşünme süreçleri arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Çocukların reddetme davranışı problemleri ile praxis becerileri ve toplam bilişsel puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur ( $p<0,05$ ) (Tablo 4.14).

Kontrol grubunda yer alan katılımcıların beslenme problemleri ile bilişsel becerileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.15.)

**Tablo 4.15.** Kontrol grubunda BPTA beslenme problemleri ve DEBÖ-Ç bilişsel fonksiyonlar arasındaki ilişki.

Spearman Korelasyon		Oryantasyon	Uzaysal Algılama	Praksis	Görsel Motor Yorumlama	Hafıza	Düşünme Süreçleri	DEBÖ-Ç Toplam	
Yemek Yerken Boğulma Riski	r	-0,078	0,290	-0,008	0,047	0,046	-0,031	-0,031	
	p	0,680	0,120	0,968	0,805	0,807	-,870	0,871	
Yiyecek, Ortam, Kişi Seçiciliği	r	-0,229	-0,238	-0,132	-0,124	-0,109	-0,002	-0,104	
	p	0,224	0,206	0,488	0,514	0,568	0,991	0,584	
Beceriler	r	-0,130	-0,085	-0,202	-0,083	-0,122	0,008	-0,143	
	p	0,495	0,654	0,285	0,664	0,519	0,969	0,451	
S I K L I K	Reddetmeyle İlişkili Davranış Problemleri	r	0,064	-0,011	0,021	0,063	0,042	0,141	0,072
	p	0,735	0,954	0,914	0,740	0,825	0,458	0,704	
I K	Beslenmeyle İlgili Davranış Problemleri	r	-0,058	-0,191	-0,124	-0,080	0,069	0,042	-0,070
	p	0,762	0,312	0,514	0,674	0,716	0,827	0,712	
Sıklık Toplam	r	-0,163	-0,172	-0,156	-0,056	-0,008	0,070	-0,097	
	p	0,389	0,365	0,410	0,769	0,966	0,715	0,609	
Yemek Yerken Boğulma Riski	r	-0,196	0,201	-0,086	-0,011	0,011	-0,098	-0,075	
	p	0,298	0,286	0,652	0,955	0,955	0,608	0,693	
Yiyecek, Ortam, Kişi Seçiciliği	r	-0,002	-0,062	-0,015	0,111	0,105	0,090	0,045	
	p	0,992	0,746	0,936	0,558	0,580	0,638	0,813	
Beceriler	r	0,025	0,048	-0,069	0,038	-0,005	0,059	-0,031	
	p	0,897	0,801	0,716	0,844	0,978	0,757	0,869	
T O P L A M	Reddetmeyle İlişkili Davranış Problemleri	r	0,012	0,214	0,148	0,149	0,103	0,164	0,139
	p	0,951	0,257	0,436	0,431	0,590	0,387	0,464	
A M	Beslenmeyle İlgili Davranış Problemleri	r	0,105	-0,062	-0,044	0,129	0,092	-0,036	0,010
	p	0,581	0,744	0,819	0,496	0,629	0,849	0,957	
Genel Toplam	r	-0,050	-0,083	-0,092	0,088	0,095	-0,001	-0,027	
	p	0,792	0,662	0,628	0,645	0,619	0,994	0,886	

\*p<0,05

\*\*p<0,01

#### 4.5.2. Beslenme Problemleri ile Duyusal Fonksiyonlar Arasındaki İlişki

##### *A- Beslenme Problemleri ile DPA Bölümleri Arasındaki İlişki*

Katılımcıların DPA alt testlerinden aldıkları puanlar sonucunda yer aldıkları aralıklar (sırasıyla; diğerlerinden çok daha az, diğerlerinden daha az, tipik performans, diğerlerinden daha fazla ve diğerlerinden çok daha fazla) ile beslenme problemlerinin sıklığı ve toplam puanları arasındaki ilişkiler Spearman Korelasyon Analizi yöntemi ile incelenmiştir. Analiz sonucunda çeşitli DPA bölümleri ile beslenme problemleri arasında duysal tepki arttıkça beslenme probleminin arttığını gösteren pozitif yönde anlamlı korelasyonlar bulunmuştur ( $p<0,05$ ) (Tablo 4.16.).

Araştırma grubunun BPTA ile değerlendirilen toplam beslenme problemleri ve bu problemlerin görülme sıklığı ile DPA'nın duyma işlemi, görme işlemi, vestibüler işlem, dokunma işlemi, çoklu duysal işlem, oral duysal işlem, çoklu duysal işlem, hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler ve tepki verme eşiğini tanımlayan maddeler arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

Araştırma grubunda BPTA'da değerlendirilen kişi, ortam, yiyecek seçiciliği testleri ile DPA'nın duyma işlemi, görme işlemi, vestibüler işlem, oral duysal işlem, hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler testleri arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Becerilerdeki problemler ile oral duysal işlem ve duygusal cevaplarını etkileyen duysal girdilerin düzenlenmesi testleri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ( $p<0,05$ ). Reddetmeyle ilgili davranış problemleri ile görme işlemi, çoklu duysal işlem, oral duysal işlem arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Araştırma grubunda, BPTA'nın beslenme sırasında boğulma riski alt testi ve beslenmeyle ilgili davranış problemleri ile DPA bölümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.16.).

**Tablo 4.16.** Araştırma grubu DPA alt testleri ile beslenme problemleri arasındaki ilişkiler.

Araştırma Grubu (n=30)	Beslenme Problemlerinin Sıklığı					Toplam Beslenme Problemleri (Sıklık X Şiddet)							
	Boğulma Riski	Seçicilik	Beceriler	Reddetme	Davranış Problemleri	Sıklık Toplam	Boğulma Riski	Seçicilik	Beceriler	Reddetme	Davranış Problemleri	Genel Toplam	
Duyuma İşlemi	r	-0,14 4	0,4 71	0,28 5	0,29 7	-0,08 2	0,545	-0,14 4	0,44 1	0,28 8	0,254	-0,06 4	0,499
	p	0,44 9	<b>0,009*</b>	0,05 5	0,11 2	0,66 5	<b>0,002*</b>	0,44 9	<b>0,015*</b>	0,12 2	0,176	0,73 7	<b>0,005*</b>
Görme İşlemi	r	-0,21 3	0,4 18	-0,08 5	0,43 1	0,16 1	0,369	-0,20 3	0,40 2	-0,14 3	0,496	0,11 8	0,465
	p	0,05 3	<b>0,021*</b>	0,65 5	<b>0,034*</b>	0,39 4	<b>0,045*</b>	0,05 5	<b>0,028*</b>	0,45 1	<b>0,005*</b>	0,53 3	<b>0,010*</b>
Vestibüler İşlem	r	-0,29 5	0,4 27	0,34 4	0,20 4	0,05 1	0,538	-0,29 5	0,40 1	0,24 5	0,146	0,17 5	0,502
	p	0,11 4	<b>0,019*</b>	0,06 2	0,28 0	0,78 8	<b>0,002*</b>	0,11 4	<b>0,028*</b>	0,19 2	0,442	0,35 4	<b>0,005*</b>
Dokunma İşlemi	r	-0,20 9	0,1 73	0,34	0,08 7	0,30 4	0,414	-0,20 9	0,17 1	0,33 6	0,091	0,25 6	0,423
	p	0,26 7	0,3 60	0,06 6	0,64 9	0,10 2	<b>0,023*</b>	0,26 7	0,36 6	0,07 0	0,632	0,17 1	<b>0,020</b>
Çoklu Duysal İşlem	r	-0,04 7	0,1 9	0,15 5	0,38 9	0,06 6	0,417	-0,04 7	0,09 3	0,18 5	0,139	0,02 4	0,402
	p	0,80 7	0,3 14	0,41 4	<b>0,033*</b>	0,72 9	<b>0,022*</b>	0,80 7	0,62 4	0,32 8	0,315	0,90 1	<b>0,045*</b>
Oral Duysal İşlem	r	-0,22 1	0,4 34	0,33 1	0,40 3	0,10 1	0,500	-0,22 1	0,43 4	0,06 7	0,457	0,09 3	0,462
	p	0,24 1	<b>0,017*</b>	<b>0,021*</b>	<b>0,027*</b>	0,59 4	<b>0,005*</b>	0,24 1	<b>0,017*</b>	0,72 3	<b>0,011*</b>	0,62 4	<b>0,010*</b>
Endürans ve Tonusla İlgili Duysal İşlem	r	-0,03 6	0,2 77	-0,01	0,12 2	0,03 4	0,351	-0,03 6	0,34 8	-0,04 3	0,131	0,01 9	0,287
	p	0,85 2	0,1 39	0,95 7	0,52 0	0,86 0	0,057	0,85 2	0,05 9	0,82 3	0,490	0,91 9	0,125
Hareket ve Vücut Pozisyonu ile İlgili Düzenlemeler	r	-0,28	0,4 98	0,29 1	0,03 1	-0,09	0,450	-0,28 0	0,43 3	0,19 2	0,038	0,14 8	0,405
	p	0,13 4	<b>0,005*</b>	0,11 9	0,87 2	0,63 4	<b>0,012*</b>	0,13 4	<b>0,017*</b>	0,30 8	0,843	0,43 6	<b>0,033*</b>
Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri	r	-0,27 1	0,0 82	-0,24 8	-0,02 4	0,05 4	-0,104	-0,27 1	0,15	-0,31 2	0,112	0,05 6	-0,04
	p	0,14 7	0,6 66	0,18 7	0,90 0	0,77 6	0,585	0,14 7	0,42 9	0,09 3	0,556	0,77 0	0,835



**Tablo 4.16.** (Devam) Araştırma grubu DPA alt testleri ile beslenme problemleri arasındaki ilişkiler.

Araştırma Grubu (n=30)	Beslenme Problemlerinin Sıklığı						Toplam Beslenme Problemleri (Sıklık X Şiddet)						
	Boğulma Riski	Seçicilik	Beceriler	Reddetme	Davranış Problemleri	Sıklık Toplam	Boğulma Riski	Seçicilik	Beceriler	Reddetme	Davranış Problemleri	Genel Toplam	
Duyusal Cevaplarını Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi	r	0,049	0,257	0,384	0,002	-0,240	0,301	0,049	0,161	0,401	0,141	-0,323	0,165
	p	0,796	0,171	<b>0,036*</b>	0,993	0,202	0,106	0,796	0,396	<b>0,028*</b>	0,456	0,082	0,384
Duyusal Cevapları ve Aktivite Düzeyini Etkileyen Görsel Uyarının Düzenlenmesi	r	-0,259	0,214	0,283	0,086	0,170	0,388	-0,259	0,264	0,176	0,213	-0,006	0,302
	p	0,168	0,255	0,130	0,650	0,370	<b>0,034*</b>	0,168	0,158	0,351	0,259	0,975	0,105
Duyusal-Sosyal Cevaplar	r	-0,15	-0,111	-0,306	0,168	0,257	-0,054	-0,159	0,069	-0,338	0,096	0,095	-0,003
	p	0,429	0,560	0,100	0,375	0,171	0,776	0,429	0,716	0,068	0,615	0,617	0,987
Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları	r	-0,312	0,281	0,198	0,143	0,006	0,312	-0,312	0,288	0,193	0,076	-0,055	0,323
	p	0,093	0,132	0,295	0,451	0,975	0,093	0,093	0,123	0,308	0,692	0,772	0,082
Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler	r	-0,214	0,312	-0,089	0,038	0,269	0,383	-0,214	0,108	-0,051	0,093	0,089	0,431
	p	0,256	0,093	0,641	0,843	0,151	<b>0,037*</b>	0,256	0,225	0,790	0,625	0,641	<b>0,044*</b>

\*p<0,05

Kontrol grubunda ise beslenme problemlerinin sıklığı ve toplam yoğunluğu ile görme işlemi, oral duysal işlem, hareket ve vücut pozisyonuyla ilgili düzenlemeler, duygusal cevapları etkileyen duyusal girdilerin düzenlenmesi ve duygusal sosyal cevaplar arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede pozitif yönde ilişki tespit edilmiştir (p<0,05). Yemek yerken boğulma riski sıklığı ile vestibüler işlem, dokunma işlemi, hareket ve vücut pozisyonundaki düzenlemeler arasında negatif yönde; duygusal cevaplarını etkileyen duyusal girdilerin düzenlenmesi ile ise pozitif anlamlı bir korelasyon bulunmuştur (p<0,05). Kontrol grubunun yiyecek, ortam, kişi seçiciliği ile görme işlemi, oral duysal işlem, duygusal cevaplarını

etkileyen duyuşal girdilerin düzenlenmesi ve duyuşal-sosyal cevaplar arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ( $p<0,05$ ). Beceriler alt testi ile duyma işlemleri ve oral duyuşal işlemler arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ). BPTA ile değerlendirilen reddetme davranışı ile oral duyuşal işlemler, endurans ve tonusla ilgili duyuşal işlemler, hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler, duyuşal cevaplarını etkileyen duyuşal girdilerin düzenlenmesi ve duyuşal-sosyal cevaplar arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ( $p<0,05$ ). Kontrol grubunun beslenme ile ilgili davranış problemleri ile oral duyuşal işlemler, endurans ve tonusla ilgili duyuşal işlemler, aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri ve duyuşal cevaplarını etkileyen duyuşal girdilerin düzenlenmesi arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ( $p<0,05$ ) (Tablo 4.17.).

**Tablo 4.17.** Kontrol grubu DPA alt testleri ile beslenme problemleri arasındaki ilişkiler.

Spearman Korelasyonunu	Beslenme Problemlerinin Sıklığı						Toplam Beslenme Problemleri (Sıklık X Şiddet)						
	Boğulma Riski	Seçicilik	Beceriler	Reddetme	Davranış Problemleri	Sıklık Toplam	Boğulma Riski	Seçicilik	Beceriler	Reddetme	Davranış Problemleri	Genel Toplam	
Kontrol Grubu (n=30)	r	0,164	-0,04	0,431	0,255	-0,064	0,203	-0,05	0,057	0,497	0,327	0,008	0,188
	p	0,210	0,833	<b>0,018*</b>	0,173	0,738	0,282	0,795	0,763	<b>0,005**</b>	0,078	0,965	0,320
Duyma İşlemi	r	-0,094	0,404	0,155	0,352	0,219	0,372	-0,263	0,382	0,158	0,277	0,138	0,319
	p	0,619	<b>0,027*</b>	0,414	0,056	0,245	<b>0,043*</b>	0,161	<b>0,037*</b>	0,405	0,139	0,467	<b>0,046*</b>
Görme İşlemi	r	-0,554	0,098	0,338	0,238	-0,071	0,160	0,339	0,113	0,343	0,328	0,028	0,133
	p	<b>0,002*</b>	0,608	0,068	0,216	0,708	0,398	0,067	0,553	0,063	0,077	0,884	0,483
Vestibüler İşlem	r	-0,445	0,048	0,201	0,356	0,039	0,201	0,021	0,067	0,335	0,378	0,145	0,145
	p	<b>0,014*</b>	0,799	0,288	0,053	0,837	0,287	0,914	0,724	0,070	<b>0,039*</b>	0,444	0,445
Dokunma İşlemi	r	0,317	0,251	0,364	0,201	0,178	0,345	0,078	0,243	0,140	0,329	0,047	0,230
	p	0,088	0,182	<b>0,048*</b>	0,288	0,347	0,062	0,683	0,196	0,461	0,076	0,803	0,222

**Tablo 4.17.** (Devam) Kontrol grubu DPA alt testleri ile beslenme problemleri arasındaki ilişkiler.

Kontrol Grubu (n=30)	Beslenme Problemlerinin Sıklığı						Toplam Beslenme Problemleri (Sıklık X Şiddet)							
	Boğulma Riski	Seçicilik	Beceriler	Reddetme	Davranış Problemleri	Sıklık Toplam	Boğulma Riski	Seçicilik	Beceriler	Reddetme	Davranış Problemleri	Genel Toplam		
Oral Duysal İşlem	r	0,364	0,413	0,431	0,577	0,383	-	0,419	0,497	0,706	0,403	0,438		
	p	0,110	<b>0,032*</b>	<b>0,018*</b>	<b>0,001**</b>	<b>0,040*</b>	<b>0,016*</b>	0,795	<b>0,021*</b>	<b>0,005**</b>	<b>&lt;,001**</b>	<b>0,024*</b>	<b>0,015*</b>	
Endürans ve Tonusla İlgili Duysal İşlem	r	0,209	0,196	0,043	0,537	0,433	-	0,277	0,198	0,471	0,535	0,487		
	p	0,268	0,300	0,821	<b>0,002**</b>	<b>0,016*</b>	0,073	0,593	0,138	<b>0,009**</b>	<b>0,002**</b>	<b>0,006**</b>		
Hareket ve Vücut Pozisyonu ile İlgili Düzenlemeler	r	-	0,386	0,235	0,346	0,437	0,291	0,444	0,062	0,319	0,110	0,556	0,385	0,338
	p	<b>0,035*</b>	0,211	0,057	<b>0,016*</b>	0,118	<b>0,014*</b>	0,746	0,086	0,563	<b>0,001**</b>	<b>0,039*</b>	<b>0,038*</b>	
Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri	r	0,09	0,296	0,215	0,287	0,514	0,599	0,063	0,351	0,272	0,273	0,457	0,496	
	p	0,636	0,155	0,222	0,124	<b>0,004*</b>	<b>&lt;,001**</b>	0,742	0,057	0,146	0,145	<b>0,011*</b>	<b>0,005**</b>	
Duyusal Cevapların Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi	r	0,386	0,351	0,276	0,437	0,453	0,419	-	0,438	0,357	0,556	0,449	0,514	
	p	<b>0,035*</b>	<b>0,047*</b>	0,140	<b>0,016*</b>	<b>0,017*</b>	<b>0,021*</b>	0,746	<b>0,016*</b>	0,053	<b>0,001**</b>	<b>0,013*</b>	<b>0,004**</b>	
Duyusal Cevapları ve Aktivite Düzeyini Etkileyen Görsel Uyarının Düzenlenmesi	r	0,05	0,212	0,156	-	0,355	-	0,122	0,011	0,034	0,183	-	-	
	p	0,795	0,261	0,412	0,054	0,522	0,955	0,856	0,334	0,561	0,703	0,191	0,775	
Duyusal-Sosyal Cevaplar	r	0,005	0,405	0,272	0,413	0,207	0,466	0,263	0,421	0,314	0,487	0,286	0,384	
	p	0,887	<b>0,026*</b>	0,146	<b>0,023*</b>	0,272	<b>0,009*</b>	0,110	<b>0,021*</b>	0,091	<b>0,006**</b>	0,126	<b>0,036*</b>	
Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları	r	0,209	0,356	0,257	0,078	0,302	-	0,021	0,148	0,213	0,303	0,098	0,165	0,400
	p	0,269	0,053	0,171	0,680	0,105	0,914	0,435	0,258	0,104	0,606	0,384	<b>0,028*</b>	
Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler	r	0,164	0,313	0,231	0,255	0,056	0,298	-	0,055	0,189	0,327	0,008	0,039	
	p	0,210	0,092	0,218	0,173	0,770	0,059	0,795	0,763	0,318	0,078	0,965	0,837	

\*p<0,05; \*\*p<0,01

### ***B- Beslenme Problemleri ile DPA Alt Faktörleri Arasındaki İlişki***

Katılımcıların DPA alt faktörlerinden aldıkları puanlar sonucunda yer aldıkları aralıklar (sırasıyla; diğerlerinden çok daha az, diğerlerinden daha az, tipik performans, diğerlerinden daha fazla ve diğerlerinden çok daha fazla) ile beslenme problemlerinin sıklık ve şiddet skorları Spearman Korelasyon Analizi yöntemi ile incelenmiştir.

Araştırma grubunun BPTA ile incelenen beslenme problemlerinin sıklığı ve toplam puanı ile DPA alt faktörlerinden duysal girdi arama, duygusal tepki, düşük tonus/endurans, oral duysal hassasiyet, duyu hassasiyet ve algısal ince motor faktörleri ile pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Araştırma grubunun yemek yerken boğulma riski ile duysal girdi arama faktörü arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Yiyecek, ortam, kişi seçiciliği problemleri ile duysal girdi arama, duygusal tepki, düşük endurans/ tonus, oral duysal hassasiyet, dikkatsizlik/ dikkat dağınıklığı ve duyu hassasiyeti arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Araştırma grubunun beslenme becerilerindeki problemler ile hareketsiz alt faktörü arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Reddetme davranışları ile duygusal tepki ve oral duysal hassasiyet arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Beslenmeyle ilgili davranış problemleri ile DPA alt faktörleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p<0,05$ ) (Tablo 4.18).

**Tablo 4.18.** Araştırma grubu beslenme problemleri ile DPA alt faktörleri arasındaki istatistiksel ilişkiler.

Araştırma Grubu (n=30)	Spearman Korelasyonu	Beslenme Problemlerinin Sıklığı						Toplam Beslenme Problemleri (Sıklık X Şiddet)					
		Boğulma Riski	Seçicilik	Beceriler	Reddetme	Davranış Problemleri	Sıklık Toplam	Boğulma Riski	Seçicilik	Beceriler	Reddetme	Davranış Problemleri	Genel Toplam
Duyusal Girdi Arama	r	-		0,122	0,152	-	0,444	-	0,496	0,033	0,179	0,012	0,366*
	p	<b>0,032*</b>	<b>&lt;,001**</b>	0,520	0,422	0,058	<b>0,014*</b>	<b>0,032*</b>	<b>0,005*</b>	0,862	0,343	0,948	<b>0,047*</b>
Duyusal Tepki	r	-	0,384	0,126	0,372	0,183	0,484	-	0,394	0,144	0,412	0,109	0,586
	p	0,140	<b>0,036*</b>	0,506	<b>0,043*</b>	0,334	<b>0,007**</b>	0,140	<b>0,031*</b>	0,449	<b>0,024*</b>	0,565	<b>0,001**</b>
Düşük Enduras/Tonus	r	0,188	0,433	0,011	0,105	0,088	0,413	0,188	0,462	0,019	0,161	0,096	0,377
	p	0,320	<b>0,017*</b>	0,952	0,580	0,644	<b>0,023*</b>	0,320	<b>0,01**</b>	0,922	0,396	0,613	<b>0,040*</b>
Oral Duyusal Hassasiyet	r	-	0,568	0,237	0,568	0,024	0,614	-	0,486	,252	0,521	0,125	0,617
	p	0,207	<b>0,001**</b>	0,208	<b>0,001**</b>	0,900	<b>&lt;,001**</b>	0,207	<b>0,007**</b>	,179	<b>0,003**</b>	0,510	<b>&lt;,001**</b>
Dikkatsizlik /Dikkat Dağılımı	r	-	0,520	0,242	0,306	0,353	0,334	-	0,400	0,159	0,316	0,273	0,322
	p	0,351	<b>0,003**</b>	0,198	0,100	0,056	0,071	0,351	<b>0,028*</b>	0,400	0,089	0,144	0,083
Zayıf Kayıt	r	-	0,170	0,092	0,122	0,090	0,352	-	0,316	0,104	0,135	0,026	0,206
	p	0,357	0,369	0,628	0,520	0,635	0,056	0,357	0,089	0,585	0,478	0,891	0,276
Duyu Hassasiyeti	r	-	0,436	0,019	0,214	0,107	0,442	-	0,474	0,001	0,312	0,189	0,483
	p	0,630	<b>0,016*</b>	0,920	0,257	0,572	<b>0,014*</b>	0,630	<b>0,008**</b>	0,994	0,093	0,318	<b>0,007**</b>
Hareketsiz	r	-	-	0,383	0,023	0,126	-	0,163	-	0,064	0,041	0,088	-
	p	0,479	0,732	<b>0,036*</b>	0,905	0,508	0,388	0,479	0,738	<b>0,023*</b>	0,828	0,643	0,532
Algısal İnce Motor	r	-	0,294	0,322	0,307	0,123	0,376	-	0,153	0,324	0,264	0,082	0,362
	p	0,419	0,115	0,083	0,099	0,516	<b>0,041*</b>	0,419	0,419	0,081	0,158	0,666	<b>0,049*</b>

\*p<0,05

\*\*p<0,01

Kontrol grubunun beslenme problemlerinin sıklığı ve toplam beslenme problemleri ile DPA alt faktörleri arasındaki ilişki Tablo 4.19.'da verilmiştir.

**Tablo 4.19.** Kontrol grubu beslenme problemleri ile DPA alt faktörleri arasındaki istatistiksel ilişkiler.

Spearman Korelasyon nu	Beslenme Problemlerinin Sıklığı						Toplam Beslenme Problemleri (Sıklık X Şiddet)						
	Kontrol Grubu (n=30)	Boğulma Riski	Seçicilik	Beceriler	Reddetme	Davranış Problemleri	Sıklık Toplam	Boğulma Riski	Seçicilik	Beceriler	Reddetme	Davranış Problemleri	Genel Toplam
Duyusal Girdi Arama	r	0,35 3	0,30 1	0,345	0,416	0,38 8	0,496	- 6	0,358	0,147	0,509	0,38 0	0,402
	p	0,05 6	0,10 6	0,065	<b>0,022</b> *	<b>0,04</b> 2*	<b>0,005</b> **	0,84 9	0,052	0,440	<b>0,004</b> **	<b>0,03</b> 9*	<b>0,028</b> *
Duyusal Tepki	r	0,01 2	0,39 8	0,285	0,407	0,21 3	0,468	0,36 3	0,416	0,327	0,480	0,29 1	0,385
	p	0,95 0	<b>0,03</b> 0*	0,128	<b>0,025</b> *	0,25 9	<b>0,009</b> **	0,05 8	<b>0,022</b> *	0,077	<b>0,007</b> **	0,11 9	<b>0,036</b> *
Düşük Endurans /Tonus	r	0,20 9	0,19 6	0,043	0,537	0,23 3	0,332	- 2	0,277	0,198	0,471	0,23 5	0,487
	p	0,26 8	0,30 0	0,821	<b>0,002</b> **	0,21 6	0,073	0,59 3	0,138	0,295	<b>0,009</b> **	0,10 1	<b>0,006</b> **
Oral Duyusal Hassasiye t	r	0,28 8	0,40 1	0,303	0,562	0,44 5	0,516	- 3	0,470	0,430	0,720	0,43 2	0,540
	p	0,12 2	<b>0,02</b> 8*	0,103	<b>0,001</b> **	<b>0,01</b> 9*	<b>0,004</b> **	0,70 2	<b>0,009</b> **	<b>0,018</b> *	<b>&lt;0,001</b> **	<b>0,01</b> 7*	<b>0,002</b> **
Dikkatsiz lik /Dikkat Dağınıklığı	r	0,34 8	0,22 2	0,535	0,281	0,29 7	0,105	0,11 5	0,134	0,486	0,201	0,27 7	0,364
	p	0,05 9	0,23 9	<b>0,002</b> **	0,133	0,11 1	0,086	0,54 6	0,481	<b>0,006</b> **	0,287	0,13 9	0,058
Zayıf Kayıt	r	0,29 5	0,15 6	0,335	0,447	- 4	0,293	- 4	0,262	0,173	0,527	0,17 5	0,294
	p	0,27 7	0,41 0	0,070	<b>0,013</b> *	0,81 6	0,116	0,85 6	0,161	0,243	<b>0,003</b> **	0,35 4	0,115
Duyu Hassasiye ti	r	- 0	0,32 4	-0,156	0,355	0,04 4	0,184	- 4	0,285	-0,110	0,454	0,08 2	0,207
	p	0,79 5	0,08 1	0,412	0,054	0,81 6	0,329	0,85 6	0,127	0,561	<b>0,012</b> *	0,66 7	0,273
Hareketsi z	r	- 4	0,10 3	0,262	0,266	0,26 0	0,356	- 9	0,039	0,325	0,116	0,15 4	-0,360
	p	0,25 6	0,58 7	0,162	0,156	0,21 0	0,054	0,43 2	0,838	0,080	0,542	0,41 2	0,051
Algısal İnce Motor	r	- 0,05	0,44 0	-0,156	0,355	0,12 2	0,430	- 4	0,436	-0,11	-0,073	0,24 5	0,382
	p	0,79 5	<b>0,01</b> 5*	0,412	0,054	0,52 2	<b>0,018</b> *	0,85 6	<b>0,016</b> *	0,561	0,703	0,19 1	<b>0,037</b> *

\*p<0,05

\*\*p<0,01

Kontrol grubunun beslenme problemlerinin sıklığı ve toplam beslenme problemleri ile duyu girdi arama, duyu tepki, oral duyu hassasiyet ve algısal ince motor faktörlerine gösterilen tepki arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur (p<0,05). Yiyecek, ortam, kişi seçiciliği problemleri ile

duygusal tepki, oral duysal hassasiyet ve algısal ince motor faktörü arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Kontrol grubunun beslenme becerilerindeki problemler ile oral duysal hassasiyet ve dikkatsizlik/ dikkat dağınıklığı arasında pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Reddetmeyle ilişkili davranış problemleri ile duygusal girdi arama, duygusal tepki, düşük tonus/endurans, oral duysal hassasiyet ve zayıf kayıt faktörleri arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı derecede bir ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Beslenmeyle ilgili davranış problemleri ile duygusal girdi arama ve oral duysal hassasiyet faktörleri arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı derecede bir ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ). (Tablo 4.19.)

### ***C- Beslenme Problemleri ile DPA Çeyrek Daireleri Arasındaki İlişki***

Katılımcıların DPA çeyrek dairelerinden aldıkları puanlar sonucunda yer aldıkları aralıklar (sırasıyla; diğerlerinden çok daha az/ kesin fark, diğerlerinden daha az/ muhtemel fark, tipik performans, diğerlerinden daha fazla/muhtemel fark ve diğerlerinden çok daha fazla/ kesin fark) ile beslenme problemlerinin skorlarının ilişkisi Spearman Korelasyon Analizi yöntemi ile incelenmiştir.

Prematüre doğum hikayesi olan çocukların beslenme problemlerinin sıklığı ve şiddeti ile araştırma, hassasiyet ve kaçınma aralıklarında gösterdikleri fark arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Yemek yerken boğulma riski ile DPA çeyrekleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Yiyecek, ortam, kişi seçiciliği ile araştırma, hassasiyet ve kaçınma aralıklarında gösterdikleri fark arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Beslenme becerilerindeki problemler ile DPA çeyrekleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ( $p<0,05$ ). Araştırma grubunun reddetmeyle ilgili davranış problemleri ile hassasiyet ve kaçınma çeyreklerinde gösterdikleri fark arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Çocukların beslenmeyle ilişkili davranış problemleri ile hassasiyet çeyreğinde değerlendirilen maddelerde gösterilen fark arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu bulunmuştur ( $p<0,05$ ) (Tablo 4.20).

**Tablo 4.20.** Araştırma grubu beslenme problemleri ile DPA çeyrek daireleri arasındaki istatistiksel ilişkiler.

Spearman Korelasyonu	Beslenme Problemlerinin Sıklığı						Toplam Beslenme Problemleri (Sıklık X Şiddet)						
	Araştırma Grubu (n=30)	Boğulma Riski	Seçicilik	Beceriler	Reddetme	Davranış Problemleri	Sıklık Toplam	Boğulma Riski	Seçicilik	Beceriler	Reddetme	Davranış Problemleri	Genel Toplam
Kayıt	r	0,101	0,263	0,008	0,139	0,021	0,317	0,101	0,232	0,07	0,125	0,106	0,153
	p	0,594	0,161	0,986	0,465	0,914	0,088	0,594	0,216	0,715	0,512	0,577	0,421
Araştırma	r	0,108	0,521	0,185	0,142	0,194	0,557	0,108	0,601	0,187	0,275	0,276	0,826
	p	0,571	<b>0,003*</b>	0,328	0,455	0,304	<b>0,001*</b>	0,571	<b>&lt;,001*</b>	0,323	0,142	0,140	<b>&lt;,001*</b>
Hassasiyet	r	0,153	0,431	0,031	0,416	0,294	0,511	0,153	0,559	0,051	0,428	0,364	0,751
	p	0,420	<b>0,018*</b>	0,871	<b>0,033*</b>	0,115	<b>0,004*</b>	0,420	<b>0,001*</b>	0,788	<b>0,037*</b>	<b>0,048*</b>	<b>&lt;,001*</b>
Kaçınma	r	0,004	0,485	0,075	0,494	0,374	0,518	0,004	0,690	0,079	0,471	0,013	0,663
	p	0,983	<b>0,007*</b>	0,692	<b>0,005*</b>	0,058	<b>0,003*</b>	0,983	<b>&lt;,001*</b>	0,677	<b>0,009*</b>	0,944	<b>&lt;,001*</b>

\*p<0,05

\*\*p<0,01

Zamanında doğmuş çocukların beslenmeyle ilgili problemlerinin sıklığı ve toplam puanı ile DPA'nın araştırma, hassasiyet ve kaçınma çeyreklerinde gösterdikleri fark arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür (p<0,05). Yemek yerken boğulma riski ile DPA çeyrekleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0,05). Yiyecek, ortam, kişi seçiciliği ile araştırma ve kaçınma aralıklarında gösterdikleri fark arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p<0,05). Beslenme becerilerindeki problemler ile DPA çeyrekleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (p>0,05). Kontrol grubunun reddetmeyle ilgili davranış problemleri ile araştırma ve hassasiyet çeyrek dairelerinde gösterdikleri fark arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür (p<0,05). Beslenmeyle ilgili davranış problemleri ile hassasiyet çeyrek dairesi arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür (p<0,05) (Tablo 4.21).



**Tablo 4.21.** Kontrol grubu beslenme problemleri ile DPA çeyrek daireleri arasındaki istatistiksel ilişkiler.

Spearman Korelasyon nu	Beslenme Problemlerinin Sıklığı						Toplam Beslenme Problemleri (Sıklık X Şiddet)							
	Kontrol Grubu (n=30)	Boğulma Riski	Seçicilik	Beceriler	Reddetme	Davranış Problemleri	Sıklık Toplam	Boğulma Riski	Seçicilik	Beceriler	Reddetme	Davranış Problemleri	Genel Toplam	
Kayıt	r	0,278	0,151	0,230	0,314	0,270	0,356	0,059	0,148	0,239	0,280	0,260	0,353	
	p	0,136	0,425	0,220	0,083	0,150	0,053	0,758	0,436	0,203	0,134	0,111	0,059	
Araştırma	r	0,268	0,382	0,123	0,420	0,348	0,512	-	0,028	0,430	0,260	0,556	0,329	0,439
	p	0,151	<b>0,037*</b>	0,220	<b>0,041*</b>	0,060	<b>0,004*</b>	0,885	<b>0,018*</b>	0,165	<b>0,001*</b>	0,076	<b>0,015*</b>	
Hassasiyet	r	0,328	0,316	0,335	0,492	0,408	0,469	0,089	0,277	0,213	0,477	0,403	0,498	
	p	0,077	0,089	0,071	<b>0,006*</b>	<b>0,039*</b>	<b>0,009*</b>	0,642	0,138	0,123	<b>0,008*</b>	<b>0,027*</b>	<b>0,005*</b>	
Kaçınma	r	0,105	0,545	0,217	0,279	0,075	0,558	-	0,544	0,063	0,352	0,337	0,451	
	p	0,580	<b>0,002*</b>	0,249	0,135	0,694	<b>0,001*</b>	0,302	<b>0,002*</b>	0,740	0,056	0,069	<b>0,012*</b>	

\*p<0,05

\*\*p<0,01

## 5. TARTIŞMA

Çalışmamızda prematüre doğum hikayesi olan çocukların beslenme problemleri, bilişsel ve duyuşal fonksiyonları zamanında doğan çocuklar ile karşılaştırılmış ve beslenme problemlerinin çocukların bilişsel ve duyuşal fonksiyonlar ile ilişkisi incelenmiştir. Prematüre doğan çocukların beslenme problemlerinin zamanında doğan çocuklara göre daha fazla olduğu; değerdendirilen bilişsel ve duyuşal fonksiyonlarının kontrol grubuna kıyasla daha zayıf olduğu tespit edilmiş olup prematüre doğum hikayesi olan çocuklarda görülen beslenme problemleri ile bilişsel ve duyuşal fonksiyonlar arasında ilişki olduğu belirlenmiştir.

Prematüre doğum hikayesi olan çocukların beslenme problemleri konusunda yüksek risk altında olduğu belirtilmiştir (143). Samara ve arkadaşları (5), ileri derecede prematüre olarak dünyaya gelen okul çağındaki 223 çocuğun beslenme özelliklerini zamanında doğan 148 çocuk ile karşılaştırmış ve prematüre doğmuş çocukların okul çağında da yeme problemleri açısından iki ila beş kat daha yüksek risk altında olduklarını bulmuştur. Araştırma gruplarında daha fazla beslenme problemi görüldüğünde, bu çocukların nörolojik, gelişimsel veya yaygın davranışsal bozukluklarının etkisi olduğunu vurgulamışlardır. Literatürde orta ve geç derecede prematüre doğmuş çocuklarda da beslenme problemleri görüldüğü vurgulanmaktadır (21, 144-146). Çalışmamızda çocukların beslenme problemlerini değerdendirmek amacıyla BPTA ölçęđi kullanılmıştır ve literatür ile uyumlu olarak araştırma grubunun beslenme problemleri ve bu problemlerin sıklığı kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur.

Prematüre bebeklerin çocukluk döneminde seçici beslenme, yemek reddi ve yemek sırasındaki davranış problemleri gösterdiğini vurgulayan önceki çalışmalarla (146, 147) çalışmamızın sonuçları uyumludur. Park ve arkadaşları (21), 57'si ileri derecede prematüre 199'u orta ya da geç prematüre olan 256 erken doğmuş çocuk ile zamanında doğan akranlarından oluşan 979 çocuğun beslenme problemlerini karşılaştırdıkları çalışmada prematüre doğmuş çocukların kontrol grubuna göre fizyolojik semptomlar, problemlili yemek zamanı davranışları, seçici/ kısıtlayıcı beslenme, oral motor beceriler alanlarında anlamlı derecede daha fazla problem yaşadıklarını bulmuştur. Çalışmamızda da erken doğmuş çocukların yiyecek, ortam, kişi seçiciliğı, reddetme davranışı ve beslenme zamanı davranış problemleri

kontrol grubuna göre anlamlı derecede fazla bulunmuştur. Ancak Park'ın (21) çalışmasının aksine prematüre doğmuş çocukların kontrol gruplarına göre beslenmenin motor beceri gerektiren kısımlarında gruplar arasında farklılık tespit edilmemiştir. Bu durumun, Park'ın (21) çalışmasına dahil edilen prematüre grup içerisinde SP, genetik bozukluklar, yapısal anomaliler, görme ve konuşma problemleri olan vb. çocukların da yer almasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Son yıllarda yapılan çalışmalarda, prematüre doğum hikayesi olan çocuklarda zamanında doğan çocuklara göre daha fazla beslenme problemi görülmesi; prematüre doğmuş çocukların nörogelişimsel problemlere sahip olması, bakım verenlerin sosyokültürel seviyesinin düşük olması gibi faktörler ile açıklanmıştır (148). Migraine ve arkadaşları (58), erken doğan 2 yaşındaki çocuklarda zamanında doğan akranlarına göre daha fazla beslenme sorunu bildirmişler, ancak annenin ve bebeğin özelliklerine göre grupları düzenledikten sonra yaptıkları çalışmada bu fark ortadan kalkmıştır. Çalışmamızda BPTA'nın oral motor becerileri kapsayan yemek yerken boğulma riski ve beceriler alt testlerinde araştırma ve kontrol grupları arasında fark tespit edilmemesinin nedeni araştırma grubuna prematüre doğum sonrası motor becerileri daha çok etkileyecek komplikasyonlar yaşayan; uzun süre YYBÜ'de kalan, nörogelişimsel problemleri ya da kronik hastalıkları olan çocukların dahil edilmemiş olması olabilir. Ayrıca ileride oral motor becerileri kapsamlı bir şekilde değerlendirmek hedefiyle planlanacak çalışmalarda, BPTA'ya ek olarak daha detaylı formların ya da terapist tarafından uygulanan gözlemsel değerlendirme ölçeklerinin kullanımının oral motor becerilerin ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmesini sağlayacağını düşünmekteyiz.

Allotey ve arkadaşlarının (149), 74 çalışmayı dahil ederek okul çağı çocuklarında prematüreliliğin bilişsel fonksiyonlara etkisini değerlendirdiği kapsamlı meta analiz çalışmasında erken doğumun çocukların bilişsel performansını olumsuz etkilediği ve bu etkilerin ilerleyen takip süreçlerinde de devam ettiği belirtilmiştir. Literatürde çocuklarda doğum haftası ile bilişsel fonksiyonlar arasında ters yönde bir ilişki bulunduğu fakat orta ve geç prematüre çocukların da (bir haftalık erken doğumun dahi) bilişsel gelişimi olumsuz etkileyebileceği vurgulanmıştır (150-152). McBryde ve arkadaşlarının (153) meta analiz çalışmasında da erken doğmuş çocukların gestasyon haftası fark etmeksizin akademik başarısızlık riski ile karşı

karşıya olduğu, bu çocukların zayıf bilişsel fonksiyonları nedeniyle özellikle okuma ve matematiksel işlemlerde problem yaşadığı belirtilmiştir. Çalışmamızda katılımcıların oryantasyon, uzaysal algılama, praksis, görsel motor yorumlama, hafıza ve düşünsel süreçleri içeren bilişsel fonksiyonları DEBÖ-Ç ölçeği ile değerlendirilmiş ve tüm bilişsel fonksiyonlarda araştırma grubu, kontrol grubundan anlamlı derecede düşük puan almıştır. Çalışmamız bu yönüyle prematüre çocukların bilişsel fonksiyonlarının okul çağında da akranlarına göre daha zayıf olduğunu desteklemektedir. Prematüre doğmuş çocuklara yönelik değerlendirme ve müdahale süreçlerinde bu bulguların çalışmacılara rehberlik edeceğini düşünmekteyiz.

Bilişsel fonksiyonları değerlendiren birçok nöropsikolojik test, değerlendirmeye yer ve zaman oryantasyonu sorularıyla başlamaktadır (154). Oryantasyon becerisi bireylerin dış dünya ile bağlantısının gücünü ifade etmektedir (69). Oryantasyon becerisi parietal lobun önemli fonksiyonlarından birisidir (66). Düşük nörogelişimsel riskli prematüre olarak dünyaya gelmiş 9 yaşındaki çocukların beyinlerindeki beyaz ve gri madde oranının incelendiği bir çalışmada temporal ve parietal loblarda beyaz maddenin azaldığı ve bu farklılığın bilişsel sonuçları etkileyen bir risk faktörü olduğu vurgulanmıştır (155). Çalışmamız kapsamında prematüre doğmuş çocukların zamanında doğan çocuklara göre oryantasyon becerisinin zayıf olduğu bulunmuştur. Literatürde prematüre doğum hikayesi olan çocukların direkt olarak kişi, yer ve zaman oryantasyonunu değerlendiren bir çalışmaya rastlanmamıştır, bu konudaki bulgumuzun ileride yapılacak araştırmalara ve klinik çalışmalara rehberlik edeceğini düşünmekteyiz.

Literatürde prematüre doğum hikayesi olan çocukların bilişsel performanslarının değerlendirildiği çalışmalarda uzaysal algılama becerisi de etkilenme riski olan beceriler arasında yer almaktadır (156). Brumbaugh ve arkadaşları (92), araştırma grubumuzun özelliklerine benzer şekilde düşük riskli prematüre doğum hikayesine sahip olan 6-13 yaşları arasındaki çocukların bilişsel becerilerini tipik akranları ile karşılaştırdıkları çalışmalarında erken doğan çocukların görsel uzaysal algılama becerilerinin etkilenmiş olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Çalışmamız kapsamında DEBÖ-Ç ölçeğinin uzaysal algılama becerilerini değerlendirmek için kendi vücudu üzerinde, çevresindeki objeler

üzerinde ve çocuğa sunulan test görseli üzerinde uzaysal algılama becerileri değerlendirilmiş ve araştırma grubumuzun sonuçları literatürle uyumlu şekilde kontrol grubuna kıyasla daha düşük bulunmuştur.

DEBÖ-Ç praksi becerisini üç alt test ile değerlendirmektedir; motor taklit, obje manipülasyonu ve sembolik eylemler. Çalışmamızda erken doğmuş çocukların praksi becerileri zamanında doğan akranlarından daha zayıf bulunmuştur. Bu bulgu, önceki çalışmalarda ileri derecede erken doğan 7 yaşındaki çocukların duysal-motor performanslarının değerlendirildiği Lönnberg ve arkadaşlarının (157) çalışması ile uyumludur. Lönnberg'in (157) çalışmasında, bu çocuklarda taktik ve haptik algılamanın zayıf olduğunu ve bunlar ile ilişkili olarak motor taklit görevlerinde daha zayıf performans gösterdiğini belirtmiştir. Niatunen ve arkadaşlarının (16) erken doğan çocuklarda duysal işleme becerisini incelediği derleme çalışmasında motor planlama problemleri ve dispraksiinin erken doğan çocuklarda daha yaygın görüldüğü belirtilmiştir. Bu çalışmalar ile paralel olarak araştırma grubumuzun praksi becerilerinin daha zayıf olmasının bilişsel fonksiyonlardaki zorluklara ek olarak duysal fonksiyonlardaki zayıflığın önemli rol oynadığını düşünmekteyiz. İleride yapılacak çalışmalarda, prematüre doğum geçmişi olan çocuklarda praksi becerisine yönelik olarak planlanacak müdahalelerde duysal ve bilişsel fonksiyonların birlikte ele alınmasını önermekteyiz.

Bilişsel fonksiyonları değerlendirmek için kullandığımız DEBÖ-Ç'nin görsel motor yorumlama testleri şekil kopyalama, iki boyutlu model oluşturma, örnek modellere göre farklı seviyelerde motor beceri gerektiren yapı inşa görevleri, yapboz çalışması ve saat çizme görevi içermektedir. Erken doğmuş çocukların görsel motor koordinasyon becerilerinin zamanında doğan akranlarına göre daha zayıf olduğu Gil-Madrona'nın (158) çalışmasında belirtilmiştir. Preterm çocukların zayıf görsel motor yorumlama becerileri ile ilişkili olarak akademik ortamda zorlandıkları, bu zorlukların özellikle yazı yazma ve matematiksel işlemlerdeki güçlüklerde bağlantılı olduğu belirtilmektedir (159). Değerlendirmelerimiz sonucunda araştırma grubumuzun görsel motor yorumlama puanları da önceki çalışmaları destekleyecek şekilde zayıf bulunmuştur.

Görsel motor yorumlama becerisi için hem görsel algılama becerileri hem de motor fonksiyonlar önemlidir. Bolk ve arkadaşlarının (160) 6,5 yaşındaki ileri derecede prematüre olarak dünyaya gelmiş çocuklar ile gerçekleştirdiği çalışmada, erken doğmuş çocukların görsel motor becerilerinin zayıf olmasını neonatal beyin hacmi ve zayıf ince motor becerileri ile ilişkili olduğunu vurgulamıştır. Allotey ve arkadaşlarının (149) çalışmada yeni doğan bakımındaki gelişmeler ile prematüre bebeklerdeki majör motor problemlerin azaldığı ancak okul çağında dahi motor becerilerinin daha zayıf olduğu belirtilmektedir. Bizim çalışmamızda da prematüre doğum hikayesi olan çocukların görsel motor becerilerinin daha zayıf olmasının bu sebepler ile ilişkili olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızda çocukların anlık ve gecikmiş hafıza becerileri görsel motor yorumlama görevlerinden bazılarını anlık ve gecikmeli olarak tekrar yapması istenerek değerlendirilmiştir. Briscoe ve arkadaşlarının (161) yaptığı bir çalışmada 26 prematüre okul öncesi dönemi çocuk zamanında doğan akranları ile karşılaştırılmış ve kısa süreli hafıza becerilerinin daha zayıf olduğu bulunmuştur. Literatürde önceki çalışmalarda prematüre doğmuş çocuklarda görsel uzamsal çalışma hafızalarının daha zayıf olduğu belirtilmiştir (162, 163). Cimadevilla ve arkadaşları (164), ileri derecede prematüre 7-8 yaşlarındaki 20 çocuk ile sanal gerçeklik yöntemiyle uzamsal hafıza becerilerini değerlendirmiş ve kontrol grubuna göre hafıza becerilerinin daha zayıf olduğunu bulmuştur. Prematüre doğum hikayesi olan çocukların hafıza becerilerin zamanında doğan çocuklara göre daha zayıf olduğunu gösteren bulgularımız bu alanda yapılan çalışmalar ile uyumludur.

Katılımcıların düşünsel süreçlere ilişkin becerileri; sınıflandırma, resimleri doğru şekilde sıralayarak hikaye oluşturma, geometrik sıralama görevleri ile değerlendirilmiştir. Sınıflandırma becerisi, nesnelere uygun gruplara yerleştirme becerisi olarak tanımlanabilir (165). Piaget'in bilişsel gelişim teorisine göre çocuklar yaklaşık 7 yaşında somut işlemler evresine geçer ve bu dönemde nesne gruplarını birden çok boyutta sınıflandırabilir (166). Çalışmamızda prematüre doğmuş çocukların sınıflandırma ve hikaye kartlarını sıralama görevlerinde zorlandıkları ve sıklıkla süre sınırını aştıkları görülmüştür. Neopomyaschy ve arkadaşları (167) 2-4 yaş aralığındaki geç prematüre çocuklar ile yaptıkları bir

çalışmada bu çocukların geometri ve örüntü tanımayı kapsayan matematiksel beceriler açısından miadında doğan akranlarından önemli ölçüde daha düşük puanlara sahip olduğunu bulmuştur. Jaekel ve arkadaşları (168) erken doğumun beyin yapılarındaki organizasyonun değişmesiyle ilişkili olması nedeniyle, beyin alanlarının işlem kapasitelerinin daha sınırlı olacağını ve görevlerin bilişsel iş yükü arttıkça performansta eksikliklerin ortaya çıkacağı hipotezini öne sürmüştür. Çalışmamızda erken doğmuş çocukların düşünsel süreçlerde zamanında doğan çocuklara göre daha zayıf olmasının nedeni bu hipotez ile ilişkili olabilir. Ayrıca planlama, dikkat, görsel uzaysal algılama becerilerinde tespit edilmiş olan zayıflığın (149, 169) düşünsel süreçleri etkilediğini düşünmekteyiz.

Literatürde prematüre doğmuş çocukların duyuşsal fonksiyonlarının zamanında doğan akranlarına göre daha zayıf olduğunu belirten çeşitli çalışmalar Bröring ve arkadaşlarının derlemesinde belirtilmiştir (170). 160 ileri derecede prematüre çocuğun duyuşsal işleme becerilerini inceleyen Croizer ve arkadaşlarının (171) çalışmasında grubun neredeyse yarısında (%46) atipik duyuşsal işleme kalıpları olduğu görülmüştür. Eeles ve diğerlerinin (172) çalışmasında 2 yaşındaki prematüre doğmuş çocukların duyuşsal işlevlerindeki problemler ile erkek cinsiyet, yüksek sosyal risk, uzun hastanede kalış süresi, beyaz cevher yaralanmaları ve gelişimsel zayıflık ile ilişkili olduğu bildirilmiştir.

Wickremasinghe ve arkadaşları (173), 28-32. haftalarda doğan 1-8 yaş aralığındaki çocukların %39'unun atipik duyuşsal profillere sahip olduğunu bulmuştur ayrıca çalışmasında bu çocukların duyuşsal işleme alanlarında işitsel, dokunsal ve vestibüler alanlarında etkilendiğini belirtmiştir. Cozier ve diğerleri (171) de çalışmalarında erken doğan çocukların görsel, işitsel, tat, koku, hareket ve dokunsal uyaranlara karşı daha çok tepki gösterdiğini ve bu duyuşsal alanlarda düşük bir nörolojik eşikleri olduğunu gözlemlemiştir. Pekçetin'in (174) prematüre doğmuş 6 yaşındaki çocuklarla DPA kullanarak gerçekleştirdiği çalışmasında bu çocukların tüm duyuşsal işleme bölümlerinde zamanında doğmuş akranlarından zayıf olduğunu bulmuşlardır. Çalışmamız, literatürle uyumlu şekilde DPA ölçeğinin tüm duyuşsal işleme alanlarında araştırma grubunun kontrol grubundan daha zayıf olduğunu göstermektedir. Araştırma grubundaki çocukların duyuşsal işleme alanlarına gösterdiği tepki genel olarak tipik çocuklardan daha fazladır. Erken doğan

çocuklarda atipik duyuşal işleme modellerinin yüksek prevalansı göz önüne alındığında, bu popülasyondaki duyuşal işlem farklılıklarının rutin olarak değerlendirilmesi önermekteyiz.

Önceki bir derlemede prematüre doğum hikayesi olan çocukların duyuşal modülasyon becerilerinin etkilenmiş olduğunu belirtilmiştir (170). Pekçetin ve arkadaşlarının (174) çalışmasında prematüre doğmuş çocukların DPA modülasyon testlerinden hepsinde zamanında doğan akranlarına göre daha zayıf olduğu bulunmuştur. Ryckman ve arkadaşları (175), orta ve geç prematüre olarak dünyaya gelmiş 4-6 yaş arasındaki çocuklar ile yaptığı bir çalışmada bu çocukların atipik duyuşal işleme özelliklerinin sonucu olarak nörodavranışsal belirtiler gösterdiğini bulmuştur. Bu sonuçlar arasında bu çocukların duyuşal uyaranlara daha çok stres tepkisi gösterdiği, öz düzenleme becerilerinin daha zayıf olduğu, daha fazla heyecanlandıkları bulunmuştur (175). Çalışmamızda DPA modülasyon testlerinden hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler, aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri, duyuşal cevaplarını etkileyen duyuşal girdilerin düzenlenmesi testlerinde akranlarına göre daha zayıf oldukları görülmüştür.

Literatürde çeşitli çalışmalarda prematüre doğmuş çocukların denge ve postüral becerilerinin zamanında doğan akranlarına göre zayıf olduğu belirtilmektedir (176, 177). Çalışmamızda da bu çocukların hareket ve vücut pozisyonu becerilerinin daha zayıf olduğu bulunmuştur. Prematüre doğmuş çocukların hareket ve vücut pozisyonunda daha zayıf olmasının sebeplerinden birisi prematüre doğmuş çocukların duyuşal işleme becerileri dolayısıyla beden farkındalıklarının ve haptik algının etkilenmiş olması olabilir (157).

Çalışmamızda, modülasyon testlerinden endurans ve tonusla ilgili duyuşal işlem kısmında performansların dağılımı incelendiğinde araştırma grubunun gösterdiği duyuşal tepki seviyesi daha fazla olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç bulunmamıştır. Önceki çalışmalar prematüre doğumun (özellikle ileri derecede prematüreliliğin) düşük dayanıklılık (178) ve zayıf kas tonusu (179) gösterdiklerini vurgulamıştır. Literatürdeki ve çalışma sonuçlarımızdaki bu bulgulardaki farklılığının nedeninin çalışmamıza dahil edilen prematüre doğum hikayesi olan çocukların nörogelişimsel problemlerinin olmamasından kaynaklandığını düşünmekteyiz. Ayrıca çalışmamızın gerçekleştiği Covid-19



salgını koşullarında zamanında doğan çocukların da fiziksel aktivitelerinin azaldığı, serbest zamanlarını ev içerisinde ekran araçları ile geçirdikleri ülkemizde yapılan çeşitli çalışmalarda bildirilmektedir (180-182). Salgın sürecinin etkisiyle tüm çocukların fiziksel kapasitelerinin, dayanıklılık becerilerinin olumsuz etkilenmiş olması mümkündür.

Çalışmamızın sonuçlarında Pekçetin ve arkadaşlarının çalışması (174) ile benzer DPA bölümlerinden davranış ve duygusal cevapları değerlendiren tüm testlerde araştırma grubunun, kontrol grubuna göre daha zayıf olduğu bulunmuştur. Benzer şekilde Montagna ve arkadaşları (183), yaptıkları bir araştırmanın sonucunda ileri derecede prematüre doğmuş çocukların sosyo-duygusal bozukluklar, azalmış sosyal yeterlilik ve benlik saygısı, duygusal düzensizlik, utangaçlık ve çekingenlik gibi konularda risk altında olduğunu belirtmişlerdir. Bu çocuklardaki zayıf öz düzenleme becerisinin ve atipik duyusal işleme kalıplarının duyusal entegrasyonun davranışsal ve duygusal sonuçlarını olumsuz etkilediğini düşünmekteyiz. Prematüre doğum hikayesi olan çocukların gelişimsel takibi sürecinde, bu çocuklarda sık görülen davranış problemleri ile de ilişkili olduğunu düşünmekte ve davranışsal ve duygusal tepkilerinin dikkatle gözetilmesini önermekteyiz.

DPA ölçeğinin alt faktörlerine göre çalışmamızın sonuçları incelendiğinde araştırma grubunun duyusal girdi arama, duygusal tepki, oral duyusal hassasiyet, dikkatsizlik /dikkat dağınıklığı, duyu hassasiyeti ve algısal ince motor faktörlerinde kontrol gruplarına göre daha zayıf olduğu, bu alanlarda tipik çocuklara göre daha fazla fark gösterdiği bulunmuştur.

Duyusal girdi arama faktörü “24. Sürekli hareket ve günlük ister ve bunu günlük işlerine karıştırır.” ya da “89. Hareketli aktivitelerde aşırı heyecanlanır.” gibi maddeler içermektedir. Araştırma grubundaki bakım verenler çocuklarında bu davranışları daha sık gözlemlemişlerdir. Adams ve arkadaşlarının (184) çalışmasında da erken doğmuş çocukların okul öncesi dönemde daha fazla duyusal girdi arayışı içinde oldukları bulunmuştur.

Duygusal tepki faktörü DPA'nın “100. Kendini sevmez.” ya da “105. Başarısız olduğu zaman sinir nöbetleri geçirir.” gibi maddelerini içermektedir.

Çalışmamızda prematüre doğmuş çocuklarda bu davranışların daha sık görüldüğü sonucuna ulaşılmıştır. Parham ve Mailloux (185), duysal işlemedeki bozulmayla ilgili olarak öz güven ve öz saygının etkilenebileceğini belirtmiştir. Araştırma grubunun duygusal tepkilerinin daha zayıf olmasının duysal ve motor becerilerdeki zorlanmalar ile ilişkili olabileceğini düşünmekteyiz.

Oral duysal hassasiyet faktörünü değerlendiren maddelere örnek olarak: “55. *Normalde çocukların sevdiği yiyecekleri sevmez.*” ya da “57. *Belli yiyecek kıvamı ve ısısına göre kendini sınırlar.*” maddeleri verilebilir. Çalışmamızda erken doğmuş çocukların bu davranışları daha sık gerçekleştirdiği ve oral duysal işlem sonuçlarıyla uyumlu olarak oral duysal hassasiyet faktöründe de diğer çocuklardan daha fazla tepki oluşturdıkları bulunmuştur. Wickremasinghe ve arkadaşlarının çalışmasında (173) ve Samara ve arkadaşlarının çalışmasında (5) da bu çocuklarda oral hipersensitif tepkilerin daha çok görüldüğü bulunmuştur. Araştırma grubunda bulduğumuz bu sonucun olumsuz erken dönem deneyimleri, zayıf duysal işleme becerileri ve düşük eşik seviyeleri ile ilişkili olduğunu düşünmekteyiz.

DPA'nın dikkatsizlik /dikkat dağınıklığı faktörünü değerlendiren maddeler arasında “4. *Etrafta çok fazla ses var ise dikkati dağılır ya da işlerini yaparken zorlanır.*” veya “48. *Dikkatini bir şeye toplamada zorlanır.*” gibi maddeler bulunmaktadır. Araştırma grubunun ebeveynleri çocuklarda, kontrol grubuna göre daha sık bu tarz davranışlar bildirmişlerdir. Literatürde, çalışmamız ile paralel şekilde prematüre doğmuş çocuklarda dikkat ile ilgili problemler görüldüğü farklı çalışmalarda da desteklenmiştir (186, 187). Prematüre doğmuş çocukların DEHB olma riskinin daha yüksek olduğu bulunmuştur (187).

“19. *Tepetaklak olduğu aktivitelerden hoşlanmaz.*” ya da “88. *Oturarak yapılan aktiviteleri tercih eder.*” maddeleri DPA'nın duyu hassasiyeti faktörünü değerlendiren maddeler arasındadır. Cabral ve arkadaşlarının (188) prematüre bebekleri değerlendirdiği çalışmalarında dokunsal uyaranlara, derin basınca, vestibüler uyaranlara artmış tepkisellik gösterdikleri bulunmuştur. Ryckman'ın çalışmasında (175) da 4-6 yaş arasında prematüre doğmuş çocukların %19'unun uyaranlara aşırı duyarlılık gösterdiği bulunmuştur. Araştırma grubumuzun duysal profilleri incelendiğinde genel olarak daha düşük nörolojik eşik seviyelerine sahip

oldukları duyuşal uyarılara diğer çocuklardan daha yüksek tepki gösterdikleri görölmektedir.

Pekçetin ve arkadaşlarının (174) çalışmasında da çalışmamızın sonuçlarıyla uyumlu şekilde prematüre doğum hikayesi olan çocukların hareketsiz faktörü hariç tüm alt faktörlerde daha zayıf oldukları bulunmuştur. İki çalışma arasında farklı bulgular gösteren düşük tonus/ endurans ile ilgili bilgiler DPA modülasyon bölümlerinden endurans/ tonusla ilgili duysal işlem konusu içerisinde tartışılmıştır.

Pekçetin'in (174) çalışmasında bulunandan farklı diğer bulgu ise zayıf kayıt faktörüdür. Literatürde, Pekçetin ve arkadaşlarının (174) çalışması ile uyumlu şekilde prematüre doğmuş bebek ve çocukların zayıf kayıt becerilerine sahip olduğunu bulan farklı çalışmalar da vardır (163, 171). DPA'da zayıf kayıt faktörünü değerlendiren maddelere; "42. *Herhangi biri sırtına ya da koluna dokunduğunda zaman fark etmemiş gibi gözükür.*" ya da "125. *Çok güçlü kokuları koklamaz gibi görünür.*" maddeleri örnek verilebilir. Çalışmamızda, prematüre doğmuş grubun sonuçları incelendiğinde genel olarak daha düşük bir nörolojik eşik seviyesine sahip oldukları ve duyuşal uyarılara diğer çocuklardan daha yüksek tepki gösterdikleri görölmektedir. Prematüre doğan çocuklar ile ilgili bu bulgularımız göz önünde bulundurulduğunda iki grup arasında zayıf kayıt faktörü ile ilgili fark saptanmamış olması şaşırtıcı değildir.

Ayrıca Pekçetin ve arkadaşlarının (174) çalışmasında daha geniş bir katılımcı grubu mevcuttur (n=118). Bizim çalışmamızın daha küçük bir örneklem grubu ile gerçekleştirilmesi farklı duyuşal uyarılara karşı farklı davranış paternleri gösteren çocuk sayısının kısıtlı olmasına neden olmuş olabilir. İleride bu alandaki değerlendirmelerin daha geniş örneklem gruplarıyla gerçekleştirilmesinin bu konuyu daha iyi aydınlatacağını düşünmekteyiz.

DPA'nın çeyrek dairelerine göre bulgular incelendiğinde, prematüre çocukların duyuşal becerilerini değerlendiren diğer çalışmalarda bu çocukların düşük kayıt, duyuşal arayış, duyuşal hassasiyet ve duyuşal kaçınmayı içeren tüm çeyreklerde tipik akranlarından zayıf oldukları bulunmuştur (170, 173, 174). Wickremasinghe ve arkadaşları (173) bu sonuç için "*Erken doğan çocuklarda tutarlı bir nörolojik eşik (duyuşal girdilere duyarlılık) ve davranışsal yanıt*

*örüntüsü bulunmaz.*” yorumunu yapmışlardır. Bizim çalışmamızda ise literatürden farklı olarak daha tutarlı bir sonuç elde edilmiş olup; araştırma grubunun duyu hassasiyet ve kaçınma çeyreklerinde tipik çocuklara göre daha fazla fark gösterdiği ve puanlarının daha düşük olduğu bulunmuştur. Bu durum prematüre doğum hikayesi olan grubun genel olarak düşük nörolojik eşik seviyesine sahip olduğunu göstermektedir. Bu çocuklarda düşük eşik seviyesine eşlik eden yanıt tipi ise aktif ya da pasif olarak değişkenlik göstermektedir. Bu bulgular prematüre doğum hikayesi olan çocukların DPA'nın alt faktörlerinde yer alan duyu hassasiyeti faktörüyle de uyumludur. DPA çeyrek aralıklarındaki önceki çalışmalara kıyasla nispeten daha tutarlı olan bu bulgumuzun bundan sonra yapılacak çalışmalar için rehber olacağını düşünmekteyiz.

Çalışmamızda prematüre doğmuş çocukların bilişsel fonksiyonları ile seçicilik, reddetme davranışı ve beslenme problemlerinin sıklığı ve şiddetinin ters yönde ilişkili olduğu bulunmuştur. Crapnell ve arkadaşlarının (189) çalışmasında 2 yaşındaki prematüre bebekler beslenme problemi olanlar (n=18), beslenme problemi riski altında olanlar (n=21) ve beslenme problemleri olmayanlar (n=41) olarak üç gruba ayrılmış ve bu gruplardaki bebeklerin nörogelişimsel becerileri karşılaştırılmıştır. Çalışma sonucunda beslenme problemi olan ve beslenme problemi riski altında olan çocukların bilişsel becerilerinin daha zayıf olduğu bulunmuştur (189). Crapnell (189), çalışmasının bu bulgusunu açıklamak için erken doğan çocukların bilişsel, dil ve motor becerilerde gelişimsel problemlerin varlığının çocukların oral motor ve duyu deneyimlerini olumsuz etkileyebileceği ve bu durumun potansiyel olarak beslenme problemlerine yol açabileceğini belirtmiştir (189). Samara ve arkadaşlarının (5) çalışmasında ise 6 yaşındaki ileri derecede prematüre doğmuş çocukların özellikle oral motor ve oral duyu beslenme problemlerinin, çocukların bilişsel fonksiyonlarıyla ilişkili olduğu belirtilmiştir. Adams-Chapman ve arkadaşları (190) da bu bulgular ile benzer şekilde 18-22 aylık erken doğmuş bebeklerde zayıf bilişsel gelişim ile beslenme problemleri arasında ilişki bulmuşlardır. Literatürde Jhonson ve arkadaşlarının (146) çalışmasında beslenmenin bilişsel sistemin de içerisinde bulunduğu çok sistemli bir yapıdan etkilendiği ve bu sistemlerde herhangi birinde bir bozulma varsa seçici beslenme ve yiyeceklerin reddi ile sonuçlanabileceği belirtilmiştir.

Literatürde, yukarıda bahsedildiği gibi beslenmenin sağlıklı gelişiminde bilişsel fonksiyonların önemi çeşitli çalışmalarda vurgulanmasına rağmen konu ile ilgili ileride daha detaylı araştırmaların planlanması gerektiğini düşünmekteyiz. Çalışmamızın prematüre doğum hikayesi olan çocuklarda görülen beslenme problemleri ve bilişsel fonksiyonlar arasındaki ilişkilere daha yakından bir bakış sağlaması yönüyle literatüre önemli bir katkı sunmaktadır. Bu konudaki az sayıdaki çalışmanın sonuçlarıyla uyumlu olan bu bulgularımız doğrultusunda, prematüre doğum hikayesine sahip çocukların beslenme problemleri ile ilişkili müdahalelerinde bilişsel fonksiyonlarının da değerlendirilmesi ve ihtiyaç halinde terapi süreçlerine dahil edilmesini önermekteyiz.

Uzaysal algılama becerisi *“Bilgiyi arayan, objenin temel özelliklerini ayırt eden, objelerin özelliklerini karşılaştıran, uygun varsayımlar oluşturan ve bu varsayımları orijinal verilerle karşılaştıran aktif süreç”* olarak tanımlanmıştır (136). Beslenme aktivitesi içerisinde zayıf uzaysal algılama becerisinin yiyeceklerin özelliklerini ayırt etme, karşılaştırma ve onlar hakkında bir yargıya varmada problemlere sebep olabileceğini düşünmekteyiz. Çalışmamızda, uzaysal algılama becerisindeki zayıflık ile seçici beslenme davranışları ve toplam beslenme problemlerinin artışı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Literatürde uzaysal algılama becerisi ve beslenme problemleri arasındaki ilişkiyi araştıran başka bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle bulgumuzun alana önemli bir katkısı olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızda prematüre doğmuş çocukların praksiş becerisi ile seçici beslenme problemleri, reddetmeyle ilgili davranış problemleri ve toplam beslenme problemleri puanları arasında negatif yönde bir ilişki bulunmuştur. *“Bir objeye ulaşmayı planlama”* gibi erken praksiş becerileri yaşamın ilk birkaç yılında gelişmektedir ve bağımsız beslenme gibi günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirebilmek için gereklidir (191). Oral motor planlama yeteneği *“oral praksiş”* olarak tanımlanmaktadır. SP tanılı çocukların oral praksiş becerisi ile beslenme becerileri arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışma praksiş becerisinin beslenme fonksiyonuyla ilişkili olduğunu bulmuştur. Bu çalışmada oral praksiş becerisi daha iyi olan çocuklar beslenme sırasında hareket sıralamaları, orta hatta simetrik hareketler, hızlı tekrarlı hareketler ya da bunların kombinasyonlarında

daha başarılı olmuştur (192). Prematüre doğmuş çocuklarda daha zayıf olduğunu bulduğumuz praxis becerisinin; beslenme sırasında farklı kıvam ve dokudaki yiyecekleri ağız içerisinde manipüle etmeyi zorlaştırabileceğini ve bunun da seçici beslenme, besinleri reddetme gibi beslenme problemleri ile sonuçlanabileceğini düşünmekteyiz. Bu konuda daha detaylı çalışmalar yapılmasının prematüre doğmuş çocukların ilerleyen dönemlerde devam eden beslenme problemlerinin anlaşılmasında önemli bir katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

Görsel motor entegrasyon, görsel uyaranların işlenmesiyle elde ve parmaklarda ince motor hareketlerin organizasyonunu içeren beceriler olarak açıklanabilir. Nesnelerin konumuna ve yönüne dair görsel bilgiyi motor hareketle birleştirmeyi içerir (193). Çocuklarda yaşla birlikte beslenmede kaşık kullanımının daha koordineli olması ve proksimalden çok distal hareketler ile gerçekleşmesi, kaşığın görsel takibinin gelişmesi, daha etkili kavrama paternlerinin kullanılması gibi basamaklarda daha başarılı olmaları beklenir (194). Çalışmamızda prematüre doğan çocukların görsel motor becerilerinin kontrol grubundan zayıf olduğu belirlenmiştir. Araştırma grubunun, BPTA'nın Beceriler alt testinde; *"1. Yemeğini kendi başına/bağımsız olarak yiyemez."* veya *"16. Yiyecek yerken belirli şekil/pozisyonlara ihtiyaç duyar (dik oturarak yeme, yatarak yeme, arkaya yaslanarak yeme gibi)."* gibi maddelerde daha çok zorlandıkları ve görsel motor becerileri daha zayıf olan çocukların beslenme becerilerinin de daha zayıf olduğu bulunmuştur. Ayrıca görsel motor zayıflık ile ilişkili olarak seçici beslenme ve toplam beslenme problemlerinin artış gösterdiği bulunmuştur. Literatürde prematüre doğmuş çocuklarda görsel-motor becerilerdeki zayıflık ile beslenme problemleri arasında ilişki kuran farklı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmamızın bu bulgularının gelecek araştırmalara rehberlik edeceğini düşünmekteyiz.

Araştırmacılar, çocukların yeni bir yiyeceğe güvenmeleri, tadına bakmaları, ve beğenmeleri için 15 tekrara kadar o yiyeceğe maruz kalmaları gerektiğini bulmuşlardır (195). Belirli bir yiyecek ile birden çok kez aynı ortamda olmanın, yiyeceği görme, koklama, tatma gibi duyuusal sistemler aracılığı ile deneyimlemenin çocukların yeni yiyecekleri daha sağlıklı kabul etmesini sağlayacağı; beslenme ortamında ebeveynlerinin o yiyecekleri yediğini gözlemlemek olumlu rol modellemenin gerçekleşmesini destekleyeceği belirtilmiştir. (196, 197). Fernando

ve Potock'un (198) yemek seçen çocukların ebeveynleri için rehber olarak oluşturdukları kitaplarında şu bilgi yer almaktadır;

*“Çeşitli dokulara, tatlara ve ısılara ne kadar az maruz kalırsanız, daha sonraki karşılaştırmalarda kullanılacak ilgili bilgileri beyninizde depolamak için o kadar az fırsatınız olur.”*

Ayrıca yürüme çağındaki çocukların çeşitli besinleri keşfederken eski bilgileri geri çağırdıkları belirtilmiştir (198). Bu bilgiler ışığında, çocukların yeme deneyimlerinin sağlıklı bir şekilde kayıt edilmesi ve yiyecek ile karşılaştığında deneyimlerini hafızadan geri çağırabilmesinin önemli olduğunu düşünmekteyiz. Çalışmamızda, araştırma grubundaki çocukların hafıza becerisindeki zayıflık ile seçici beslenme davranışlarında artış arasında ilişki olduğu bulunmuştur. Bu bulgumuz ile ilgili literatürde benzer bir çalışmaya rastlanmamıştır. Hafıza ve seçici beslenme ilişkisi konusunda daha kapsamlı çalışmalar planlanmasının beslenme problemlerinin doğasını açıklamada önemli bir katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

Literatürde prematüre doğmuş çocukların düşünme süreçleri ile beslenme problemleri arasındaki ilişkiyi inceleyen başka bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Çalışmamızda çocukların sınıflandırma, sıralama ve örüntü tanımayı içeren düşünme süreçlerindeki problemler ile seçici beslenme, beslenme becerilerindeki problemler ve toplam beslenme problemleri arasında ilişki olduğu bulunmuştur. Southall ve arkadaşları (14), çocukların yiyecekleri uygun kategorilerde sınıflandırmaya başlamasıyla gıdalara ilişkin neofobinin azaldığını ve bilişsel gelişimin bu aşamasında yaşanan problemlerin gıda reddine yol açabileceğini belirtmiştir. Yiyecekleri özelliklerine zihinde gruplandırma ve benzer olanları eşleştirerek beslenme deneyimlerini karşılaştırmada yaşanan zorluğun seçici beslenme davranışları ile sonuçlanabileceğini; beslenme için gerekli işlemleri mantıksal olarak sıralamada yaşanan güçlüğü oral motor fonksiyonlarda ve bağımsız beslenme becerilerinde problemlere yol açıyor olabileceğini düşünmekteyiz. Ancak bu bağlantıyı daha iyi açıklayabilmek için ileride yapılacak olan çalışmalarda bu konunun detaylı bir şekilde incelenmesini önermekteyiz.

Yıllar boyu yapılan çalışmalar, yiyeceklere ilişkin algımızın duyuusal sistemlerle sanılandan çok daha ilgili olduğunu göstermiştir (199). Spence ve

arkadaşlarının (200) çalışmasında işitsel uyarının insanların yiyecek konusundaki algılarını nasıl etkilediği araştırılmış ve yiyeceği yerken çıkan seslerin lezzet algısında önemli rol oynadığı, gıdaların sunulduğu paketlerin seslerinin tüketici davranışlarını etkileyebildiği ve beslenme ortamında çalan arka plan müziklerinin beslenme davranışlarını etkileyebildiği belirtilmiştir. Ortamdaki arka plan seslerinin beslenme deneyimini nasıl etkilediğini araştıran bir deneyde katılımcılara birebir aynı şekerlemeler farklı müzikler eşliğinde verilmiş ve katılımcılar piyano sesi eşliğinde yediği şekerlemeleri “tatlı”; pes sesli müzik eşliğinde yediklerini ise “daha ekşi” olarak değerlendirmiştir (201).

Tauman ve arkadaşları (202), erken çocukluk döneminde görülen beslenme ve uyku problemleri ile duyuşal işleme becerileri arasındaki ilişkiyi incelemiş ve beslenme problemleri ile işitsel işleme becerileri arasında ilişki olduğunu bulmuştur. Farrow ve Coulthard’ın (203) 5-10 yaşları arasında 95 çocukla gerçekleştirdikleri çalışmalarında çocuklarda işitsel hassasiyetin anksiyete ile ilişkili olduğu ve yüksek anksiyete düzeyindeki çocuklarda daha fazla seçici beslenme problemi görüldüğü bulunmuştur. Engel-Yeger ve arkadaşlarının (132) 4-9 yaş arası zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların duyuşal profili ve beslenme problemleri arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında beslenmeyle ilgili davranış problemleri ve işitsel filtreleme becerisi arasında ilişki olduğu bulunmuştur. Çalışmamızda da prematüre doğmuş çocukların işitsel uyarılara karşı hassasiyeti arttıkça yiyecek, ortam kişi seçiciliğinin ve toplam beslenme problemlerinin daha fazla olduğu bulunmuştur. Beslenme problemleri ile duyuşal fonksiyonlar arasındaki ilişkiyi aydınlatma konusunda bu bulgumuzun literatüre katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

Toomey ve Ross (204), beslenme problemi olan çocuklarda sağlıklı beslenme alışkanlıklarının kazandırılabilmesi için gerekli adımları tanımlamışlar ve çocukların öncelikle yiyecekleri görsel olarak tolere edebilmeleri gerektiğini belirtmişlerdir. Farrow ve Coulthard’ın (203) çalışmasında görsel hassasiyet ile seçici beslenme arasında ilişki kurulmuştur. Spence (199), araştırmasında yiyeceklerin görünüşünün ve renginin beslenme davranışlarını etkilediğini belirtmiştir. Çalışmamızda hem araştırma hem kontrol grubunda görsel işleme karşı hassasiyet arttıkça seçicilik ve reddetmeyi içeren beslenme problemlerindeki artışın



yiyeceklerin görsel özelliklerini tolere edememe ile ilişkili olduğunu düşünmekteyiz.

Yi ve arkadaşlarının (205) organik bir altyapısı olmaksızın beslenme problemi olan çocukların duyuşal özelliklerini değerlendirdiği bir çalışmada bu çocukların vestibüler, dokunsal ve oral duyuşal becerilerinin daha zayıf olduğunu bulmuştur. Ayrıca bu çalışmada, beslenme problemlerinin şiddeti ile duyuşal fonksiyonlardaki zayıflık arasında da ilişki olduğu bulunmuştur (205). Gandara Gafo ve arkadaşlarının (206) 22 aylık beslenme reddi olan bir vaka ile gerçekleştirdikleri bir çalışmada vestibüler fonksiyon bozukluğunun çocuğun uyanıklık düzeyini ve masada oturabilme süresini olumsuz etkiliyor olabileceğini bildirmiştir. Engel-Yeger ve arkadaşlarının (132) zihinsel yetersizliği olan 91 çocukla yaptığı çalışmasında da harekete karşı hassas tepki gösteren çocukların daha çok seçici beslenme davranışı geliştirdikleri bulunmuştur. Çalışmamızda da literatür ile benzer şekilde erken doğan çocuklarda da vestibüler uyaranlara gösterilen tepki arttıa beslenme problemlerinin arttığı görölmüştür. Prematüre doğmuş çocuklarda beslenme problemlerine yönelik yapılacak ileriki çalışmalarda denge ve hareket sisteminin de değerlendirmesini; vestibüler fonksyonları geliştirme ve beslenme ortamında uygun düzenlemelerin yapılması gibi müdahalelerin planlanmasını önermekteyiz.

Dokunsal uyaranlara yüksek tepki gösteren çocuklar, nesnelere ve insanlara dokunmaktan veya onlar tarafından dokunulmaktan kaçınabilir. Bu ocukların otonom sinir sistemi kirlenmeye, giysilere ya da yiyeceklerin dokusuna şiddetli bir şekilde kaç ya da savaş tepkisi gösterebilir (207). Gandara Gafo (206), çalışmasının sonucunda dokunsal uyaranlara karşı aşırı tepki gösteren çocukların yeni yiyecekleri ve yeni dokuları kabul etmede zorlandıkları hipotezini kurmuştur. Yi'nin çalışmasında (205) da çocuklarda dokunsal uyaranlara gösterilen tepki ile beslenme problemleri arasında ilişki bulunmuştur. Lifschitz'in (208) araştırmasında prematüre doğum hikayesi olan bebek ve çocukların beslenme problemi açısından risk altında olduğu ve beslenme problemi belirtilerinden birisinin dokunsal hassasiyet olduğu belirtilmiştir. Prematüre doğum hikayesi olan çocukların dokunsal uyaranlara gösterdiği hassasiyet arttıa beslenme problemlerinin arttığını gösteren bulgumuz literatürde yer alan önceki çalışmalar ile uyumludur.

Calvert, Spence ve Stein (209), çoklu duysal işlem hakkındaki kitaplarında şu bilgi yer almaktadır;

*“Duyularımız uyum içinde çalışacak şekilde tasarlandı ve beyinlerimiz, nesnelere ve olayın hızlı bir şekilde tespit edilme olasılığını artırmak için çeşitli duyu kanallarından elde ettikleri bilgileri işbirliği içinde kullanmak ve doğru ve uygun şekilde yanıt vermek üzere organize edildi.”*

Gıdalar hakkındaki algımızı da içeren çeşitli seçimlerimizin çoklu duysal işlemeyle etkilenmediği ve belirli bir duysal sistemden alınan ipuçlarının, diğer duysal sistemleri de etkileyebileceği belirtilmiştir (200). Aurvay ve Spence’in (210) yaptığı bir araştırmada yemek yeme eyleminin; yiyeceklerin farklı niteliklerinin birlikte algılanmasıyla gerçekleştiği, aroma, tat, koku, ve dokunsal duyuvarın yanı sıra yiyeceklere ait görsel ve işitsel ipuçlarının kombinasyonunu tanımlamak için bir terim olarak kullanılabileceği vurgulanmıştır. Çalışmamızda DPA’nın çoklu duysal işlem alt testinde kontrol grubundan daha fazla tepki oluşturduğu bulunan araştırma grubumuzun daha sık ve fazla beslenme probleminin olduğu ayrıca daha sık reddetmeyle ilgili davranış problemleri gösterdikleri bulunmuştur. Bu bulgumuzun, prematüre doğmuş çocukların çoklu duysal işlemde yaşadıkları problemin, beslenme ortamının birden çok duysal girdiyi aynı anda işleme ve cevap oluşturmalarını zorlaştırması ile ilgili olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamız için gerçekleştirdiğimiz literatür taramamızda beslenme problemleri ve oral duysal işlem arasında ilişkinin diğer duysal fonksiyonlara göre daha yaygın olarak araştırıldığı gözlenmiştir. Yi ve arkadaşlarının (205) beslenme problemlerinin organik olmayan nedenlerinin incelendiği çalışmalarında, beslenmenin oral duysal işlem ile ileri derecede ilişkili olduğu bulunmuştur. Engel-Yeger’in (132) beslenme problemlerini BPTA ile değerlendirdiği çalışmasında tat ve koku hassasiyeti ile seçici beslenme sıklığı ve toplam puanı; reddetme davranışı sıklığı ve toplam puanı arasında ilişki olduğu bulunmuştur. Farrow ve Coulthard (203) da çalışmalarında benzer şekilde tat duyarlılığı ve seçici beslenme problemleri arasında ilişki olduğunu bulmuştur. Tauman’ın (202) erken çocukluk dönemindeki beslenme problemleri, oral duysal işlemdeki zayıflık ile ilişkili bulunmuştur. Çalışmamız kapsamında, literatür ile uyumlu şekilde, hem araştırma

hem kontrol grubunun çeşitli beslenme problemleri ile oral duysal işlem arasında ilişki olduğu saptanmıştır.

Ramos ve arkadaşlarının (211) 10 yaş ve altındaki 70 çocukla yaptıkları bir çalışmada beslenme problemleri olan çocuklarda gecikmiş beslenme becerileri değerlendirilmiştir. Bu çalışmada çocuklarda en çok seçici beslenme problemlerine rastlanmış ve beslenmede yaygın görülen gecikme alanlarından birisinin beslenme pozisyonu olduğu bulunmuştur ve bu çocukların motor becerilerin gelişiminin çocukların çevreleriyle olan deneyimlerinden etkilendiği, postüral becerilerle ve hareketle ilgili sorun yaşayan çocukların, uygun beslenme ekipmanı ile yemeyi öğrenmede zorluklar yaşayabileceği belirtilmiştir (211). Çalışmamızda prematüre doğum hikayesi olan çocukların da benzer şekilde hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemelerde gösterdikleri fark arttıkça seçici beslenmenin ve toplam beslenme problemlerinin ve bu problemlerin görülme sıklığının arttığı bulunmuştur. Bulgumuz doğrultusunda, beslenme problemleri olan prematüre doğmuş çocukların kaba motor becerilerinin, hareket ve postüral kontrol mekanizmalarının değerlendirilmesinin ve müdahale sürecinde gerekli desteğin sağlanmasının önemli olduğunu düşünmekteyiz.

Literatürde çocukların beslenme becerilerinin gelişiminde takip ettikleri basamaklardan birinde “takılıp” kalması ve ilerleyememesi sonucunda beslenme sorunlarının ortaya çıktığı belirtilmiştir. Çünkü oral motor beceriler, giderek karmaşıklaşan sıralı bir ilerlemeyi takip etmektedir ve atipik hareket kalıpları, beslenme aktivitesindeki herhangi bir kesinti, pozitif oral motor deneyimleri engelleyebilir veya sınırlandırabilir. Bunun sonucunda, beceri gelişiminde ve ortaya çıkan öğrenilmiş davranışlarda ilerleme kaybı görülebilmektedir (212). Ben-Sasson ve arkadaşları (213) 7-11 yaş arası 925 çocuk ile duysal aşırı tepkisellik ile sosyal-duygusal cevaplarının ilişkisinin incelediği bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Bu araştırmanın sonucunda duysal uyarılara aşırı tepki gösteren çocukların geri çekilme, olumsuz algılanan hislerden kaçınma ve stresli duysal deneyim beklentisiyle kaygılanma gibi tepkiler gösterdikleri, bazı çocukların rahatsız edici buldukları duysal deneyimle karşılaştıklarında direnç ve saldırganlıkla tepki verdikleri belirtilmiştir (213).

Çalışmamızda araştırma grubundaki çocukların duygusal cevaplarını etkileyen duyuşal girdilerin düzenlenmesine gösterdikleri tepki arttıkça beslenme becerileriyle ilgili problemlerinin arttığı görülmüştür. Prematüre doğum hikayesi olan çocuklar duyuşal girdilere karşı yüksek tepki oluşturmakta ve bu tepkiler duyuşal cevaplarına yansımaktadır. Dolayısıyla önceki araştırmalar ile paralel olarak duyuşal girdilerin düzenlenmesinde problem yaşayan çocukların beslenme deneyimlerinin olumsuz etkilendiğini, bu çocukların kendilerini geri çektiğini ve olumsuz ya da azalmış beslenme deneyimlerinin de beslenme becerilerinin gelişimini olumsuz etkilediğini düşünmekteyiz.

Blisset ve Fogel'in (214) çocuklarda beslenme problemlerinin içsel ve dışsal nedenlerini tanımladıkları çalışmalarında yiyeceklerin görsel olarak tolere edilebilmesinin önemli olduğu ve çocuğun yiyeceği tercih etmesi için beslenme ortamında yiyeceği sıklıkla görmesi gerektiği vurgulanmıştır. Görme, genelde çocukların yiyeceklerle nasıl bir etkileşimde bulunacaklarını değerlendirirken kullanılan ilk duyuşdur (198). Çalışmamızda, araştırma grubunun duyuşal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesine gösterilen tepki arttıkça beslenme problemlerinin sıklığının arttığı bulunmuştur. Bulgumuz, erken doğum hikayesi olan çocukların görsel uyarınları düzenlemekte zorlandığını ve bunun sonucunda atipik cevaplar oluşturduğunu göstermektedir.

Çalışmamızda araştırma grubunun tepki verme eşiği düştükçe toplam problemlerinin ve bu problemlerin sıklığının arttığı bulunmuştur. Nörolojik eşik, nöronal uyarıya tepki oluşturmak için gerekli duyuşal uyarın miktarını yansıtmaktadır. Beyin, dikkat ve anında yanıt gerektiren uyarınlara duyarlı hale gelir ve sürekli dikkat gerektirmeyen tanıdık uyarınlara alışır ve bu şekilde uyarını modüle ederek tepkiyi açığa çıkarabilir ya da engelleyebilir (16). Prematüre doğmuş çocukların düşük tepki eşiği nedeniyle yiyeceğin görünüşü, kokusu, dokusu gibi uyarınlara daha fazla tepki oluşturduğunu ve bu problemlere bağılı olarak beslenme aktivitesinde zorluk yaşadığını düşünmekteyiz.

Duyuşal girdi arama alt faktöründen daha yüksek puanlar alan çocuklar akranlarına göre duyuşal uyarınlara "daha az" tepki gösteren çocuklardır. Bu çocuklar duyuşal deneyimlerini artırmak için atipik davranışlarda bulunabilir; kıpır kıpır olabilirler, yiyecekleriyle oynarlar, aşırı dokunma isteği gösterebilir ve duyu

girdisi miktarını artırmak için kıyafet gibi gıda dışı nesnelere çiğneyebilirler ve bu davranışlar nedeniyle sabit kalıp beslenme aktivitesini sürdürmekte zorlanabilirler (19). Çalışmamızda prematüre doğum hikayesi olan çocukların duyuşal girdi aramaya gösterdikleri tepki azaldıkça yani duyuşal girdi arama davranışları arttıkça yemek yerken boğulma riskinin arttığı bulunmuştur. Tomchek ve arkadaşlarının (215) OSB tanılı çocuklarda duyuşal işleme bozukluklarının kalıplarını inceledikleri çalışmalarında duyuşal girdi arama ve dikkatsizlik bir faktör olarak birlikte ele alınmıştır. Bu çalışmayla paralel şekilde, erken doğmuş çocuklarda duyuşal girdi aramaya yönelik davranışlar arttıkça dikkatsizliğin ve uyarıcı davranışların artmasının yemek yerken boğulma riskine yol açtığını düşünmekteyiz. Bu bulgumuzun literatüre katkı sağlayacağını düşünmekte ve ileride daha büyük örneklem gruplarıyla yapılacak çalışmalarda araştırılmasını önermekteyiz. Ayrıca çalışmamızda, duyuşal girdi arama faktörüne gösterilen tepki arttıkça; duyuşal girdi aramayı tanımlayan davranışlardan kaçınan çocukların seçici beslenme davranışının, toplam beslenme problemlerinin ve bu problemlerin sıklığının arttığı bulunmuştur.

Powell ve arkadaşlarının (216), 3-6 yaş arası çocuklarda çocukların gıdalardan kaçınmalarının nedenlerini araştırdıkları bir çalışmada beslenme problemleri ile çocukların duyuşal mizacının ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Mizacın, çocuğun duyuşal tepkiselliği ve regülasyon becerisindeki bireysel farklılıklarla ilişkili olduğu, duyuşal tepkileri daha fazla olan çocukların beslenme aktivitesindeki etkileşimlere de daha fazla tepkisel ya da daha yemek tercihleri konusunda talepkar olabileceği belirtilmiştir. Ayrıca bu duyuşal tepkiselliğin ilerleyen dönemlerde yeme problemleri açısından bir risk faktörü olduğu vurgulanmıştır (216). Çalışmamızda Powell'ın (216) çalışması ile uyumlu şekilde; hem araştırma grubunun hem de kontrol grubunun duyuşal uyaranlara gösterdikleri duyuşal tepki arttıkça seçici beslenme, yiyecekleri reddetme, toplam beslenme problemleri ve beslenme problemlerinin sıklığının arttığı bulunmuştur.

32. haftadan sonra ciddi tıbbi komorbidite olmaksızın dünyaya gelen prematüre bebeklerin doğumdan hemen sonra oral beslenmeye başlayabilecekleri ancak bu gruptaki bebeklerin çoğunun yetersiz enerji, olgunlaşmamış kas sistemleri ve düşük dayanıklılık seviyesi dolayısıyla kalori ihtiyaçlarını tek başına oral

beslenme yoluyla karşılamakta zorlandıkları belirtilmiştir (217). Esparo ve arkadaşlarının (218) çalışmasında 3-6 yaş arasındaki çocuklarda beslenme problemleri ve beslenme sırasında gözlemlenen yorgunluk semptomunun ileri derecede ilişkili olduğu bulunmuştur. Engel-Yeger'in (132) çalışmasında zihinsel yetersizliği olan çocukların yemek yerken boğulma tehlikesi sıklığı ve toplam puanı ile düşük enerji seviyeleri arasında ilişki saptanmıştır. Bizim çalışmamızda ise prematüre doğum hikayesi olan çocukların düşük endurans/ tonus maddelerine gösterdikleri tepki arttıkça seçici beslenme davranışlarının, beslenme problemlerinin ve problemlerin sıklığının arttığı bulunmuştur. Prematüre doğmuş bebeklerin düşük dayanıklılık ve kas tonusu özelliklerinin ilerleyen dönemlerde de beslenme problemlerinde rol oynayabileceğini gösteren bulgumuzun literatüre katkısı olacağını düşünmekteyiz.

Yi (205), Farrow (203) ve Tauman'ın (202) çalışmalarıyla uyumlu şekilde çalışmamızda DPA'nın oral duysal hassasiyet faktörü maddelerine gösterilen tepki arttıkça her iki gruptaki çocuklarda seçiciliğin, reddetme davranışlarının, toplam beslenme problemlerinin ve bu problemleri sıklığının arttığı bulunmuştur. Bahsedilen beslenme problemleri ile yukarıda tartışılan DPA duysal işleme testlerinden oral duysal işlem testi ile de paralel şekilde ilişkili bulunmuştur. DPA'nın iki farklı yorumlamasında benzer sonuçlar elde etmenin çalışmamızın sonuçlarının tutarlılık açısından desteklediğini düşünmekteyiz.

Burklow ve arkadaşlarının (219) prematüre doğmuş küçük çocuklarda beslenme problemlerinin önlenmesi ve yönetilmesi konusunda yaptıkları bir çalışmada bu çocukların beslenme ortamının dikkat dağıtıcı unsurlardan arındırılması gerektiği (Örneğin; izin verilen oyuncak sayısının en aza indirilmesi, televizyon ve radyoların kapatılması vb.) vurgulanmıştır. Okul dönemindeki prematüre doğmuş çocukların beslenme problemlerini de içeren davranış problemlerinin incelendiği bir çalışmada bu çocuklarda yaygın olarak dikkat süresinin daha kısa olduğu vurgulanmıştır (220). Çalışmamızda erken doğan çocukların DPA'nın dikkatsizlik/ dikkat dağınıklığı faktörünü ölçen maddelerine gösterdiği tepki arttıkça kişi, çevre, ortam seçiciliği davranışının arttığı bulunmuştur. Araştırma grubunda yer alan çocuklar, sunulan yiyecekte ya da beslenme ortamından kaynaklı olarak uzun süre sabit kalmada ve aktiviteye

dikkatini sürdürmekte zorlanıyor ve yiyecek, beslenme ortamında kendisine eşlik edecek kişi ya da beslenme ortamında seçici davranışlar gösteriyor olabilir. Literatürde seçici beslenme davranışları ve dikkatsizlik arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır, bu sebeple bulgumuzun ileride yapılacak araştırmalara ışık tutacağını düşünmekteyiz.

Tauman'ın (202) çalışmasında beslenme problemleri ile duyu hassasiyet ve düşük nörolojik eşik seviyeleri arasında ilişki olduğu bulunmuştur. Çalışmamızda da DPA'nın duyu hassasiyeti faktörünü değerlendiren maddelere gösterilen tepki ile seçici beslenme ve beslenme problemleri toplam puanları arasında doğrusal bir ilişki tespit edilmiş olup bu bulgumuz literatür ile uyumludur.

Dahl ve Sundelin'in (221) erken dönemde beslenme problemi yaşayan çocukların takibi ile gerçekleştirdikleri çalışmalarında bu çocukların 4 yaşına geldiklerinde %71'inde beslenme problemlerinin devam ettiği ve çocukların ebeveynlerinin %42'sinin çocuklarını "hiperaktif" olarak tanımladıkları görülmüştür. Çalışmamızda, araştırma grubunda DPA'nın hareketsiz alt faktörünü değerlendiren maddelere gösterilen tepki ile beslenme becerilerindeki problemlerin ilişkili olduğu bulunmuştur. Bu çocuklardaki hareketlilik arttıkça beslenme becerilerindeki problemler artmaktadır. Beslenme becerilerini değerlendiren maddelere örnek olarak; "17. Lokmasını çiğnemedi yutar." ya da "1. Yemeğini kendi başına/ bağımsız olarak yiyemez." maddeleri verilebilir. Beslenme esnasında sabit pozisyonun uzun süre sürdürülememesi oral motor becerileri de içeren beslenme becerilerini olumsuz etkiliyor olması muhtemeldir. Literatürde bu bulgu ile ilişkili bir çalışmaya rastlanmamıştır. Erken doğan çocukların beslenme becerilerini geliştirmeye yönelik ilerleyen çalışmalarda bulgumuzun yol gösterici olacağını düşünmekteyiz.

Çocukların yaşı büyüdükçe farklı gıda kıvamlarında beslenebilmeleri için kendi kendine beslenme becerileri dahil olmak üzere yeni beslenme becerilerinin gelişimi gerekir (222). Kendi kendine beslenmede ince motor, kaba motor ve oral motor beceriler önemli rol oynar. Yiyecekleri el ile kavrama, kaşık, çatal, bıçak gibi materyallerin başarılı kullanımı kendi kendine beslenebilme için erken dönemden itibaren kazanılan becerilerdir (223). Newmeyer ve arkadaşlarının (224) çalışmasında konuşma bozukluğu olan 32 çocuğun ince motor becerilerdeki

performansları ile oral motor taklit yeteneklerinin doğrusal bir ilişki gösterdiği bulunmuştur. Literatürde ince motor becerilerdeki yetersizliklerin çocukların kendi kendine beslenme becerilerini olumsuz etkilediği bildirilmektedir (225, 226) Çalışmamızda DPA'nın algısal ince motor faktörünü değerlendiren maddelerine daha fazla tepki oluşturan çocukların toplam beslenme problemlerinin daha fazla olduğu bulunmuştur.

Tauman ve arkadaşlarının (202) bebek ve küçük çocuklarda DPA kadranları ile uyku ve beslenme problemleri arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında beslenme problemlerinin düşük kayıt, duyuşal hassasiyet ve duyuşal kaçınma çeyrek daireleriyle ilişkili olduğunu bulunmuştur. Çalışmamızda Tauman'ın (202) çalışmasından farklı olarak beslenme problemleri ile düşük kayıt çeyrek dairesi arasında ilişki bulunmamıştır. Ancak Tauman ve arkadaşları ile paralel şekilde hassasiyet ve kaçınma çeyrek dairelerinde gösterilen fark arttıkça toplam beslenme problemlerinin arttığı bulunmuştur. Çalışmamız; düşük nörolojik eşik gösteren çocukların hassasiyet ve kaçınma kadranına verilen tepki arttıkça seçici beslenme, reddetme ve toplam beslenme problemlerinin arttığını bularak literatüre konuyla ilgili daha detaylı bilgi sağlamıştır.

Engel-Yeger'in (132) zihinsel gelişim yetersizliği olan çocuklar ile yaptığı çalışmasında bu çocukların DPA araştırma kadranına gösterdikleri duyuşal tepki arttıkça çocukların beslenmeyle ilgili davranış problemlerinin sıklığının ve toplam puanının arttığı bulunmuştur. Bizim çalışmamızda da bu çalışmayla uyumlu şekilde prematüre doğum hikayesi olan çocukların araştırma kadranında gösterdikleri fark arttıkça seçici beslenme problemleri ve toplam beslenme problemlerinin arttığı bulunmuştur.

Prematüre doğan bebeklerin cinsiyetlere göre dağılımı incelendiğinde literatüre göre erkek olma oranının daha sık olduğu görülmektedir (22, 227-229). Çalışmamızda da prematüre çocukların cinsiyete göre dağılımı literatürü destekleyecek şekilde %60'ı erkek; %40'ı kızdır. Bu konuda yapılan çalışmalar sonucunda erkek fetüslerin daha erken doğmasına neden olabilecek faktörler; vücut ağırlıklarının daha fazla olması (230), gebeliğin neden olduğu hipertansiyon veya enfeksiyon gibi erken doğumla ilişkili belirli tıbbi komplikasyonlara daha fazla



duyarlılık (231), erkek ve dişi fetüsler arasında farklılık gösterebilen cinsiyete bağlı biyokimyasal süreçler (232) olarak belirlenmiştir.

Çalışmamızda prematüre doğum hikayesi olan çocukların diğer sağlık sorunlarından bağımsız olarak beslenme problemlerinin olup olmadığı ve bu problemlerin bilişsel ve duyuşsal fonksiyonlar ile ilişkisinin incelenmesi hedeflenmiştir. Bu sebeple fiziksel, görme ve işitme engeli olan veya nörogelişimsel bir hastalığı olan çocuklar çalışmaya dahil edilmemiştir. Pados ve arkadaşlarının erken doğmuş küçük çocuklarda beslenme problemlerinin yaygınlığını inceledikleri meta-analiz çalışmalarında da bizim çalışmamızdaki gibi bu alandaki araştırmaların büyük çoğunluğunun konjenital enfeksiyonları ve anomalileri olan, erken doğumla ilişkili nörolojik bozukluğu olan çocukları dahil etmediğini belirtilmiştir (147). Mathisen ve arkadaşlarının (233) araştırmasında, intraventriküler kanama, nekrotizan enterokolit, bronkopulmoner displazi gibi beslenme güçlüklerini artırma olasılığı yüksek prematüre yaygın komplikasyonları olan bireyler dahil edilmemesine karşın çok erken doğmuş bebeklerden oluşan örneklerinin % 80'inin beslenme problemleri olduğu bulunmuştur.

Erken doğan bebekler, anne rahminden yeterince olgunlaşmadan ayrılırlar ve sıklıkla işitsel, görsel ve dokunsal sistemi aşırı uyarabilen; vestibüler sisteme ise gereğinden daha az uyarıcı sağlayan YYBÜ ortamına alınırlar (171). Literatürde prematüre bebeklerin YYBÜ ortamındaki bakım sürecinde kan alma ve entübasyon gibi ağırlı prosedürlere maruz kaldıkları ve bu deneyimlerin bebeklerde strese neden olarak ve bölgesel beyin yapısını ve işlevini değiştirebildiği ve erken doğmuş çocuklar atipik duyuşsal işleme geliştirme riski altında olabileceği belirtilmiştir (127). Erken doğan çocukların duyuşsal fonksiyonlarını çevresel faktörlerden bağımsız olarak incelemeyi hedeflediğimiz için çalışmamıza dahil edilecek çocukların YYBÜ'de geçirdiği gün sayısına sınır koyulmuştur. Çalışmamızın amacı dolayısıyla araştırma grubunun doğum haftası, doğum ağırlığı, YYBÜ'de kalma süresi gibi bulgularda prematüre bebeklerin genel sonuçlarına göre daha optimize sonuçlar elde edilmiştir.

Annenin eğitim seviyesinin ve ailenin sosyoekonomik koşullarının düşük olması yapılan çalışmalara göre prematüre doğum için bir risk unsuru olarak kabul edilmektedir (22, 234, 235). Brink ve arkadaşlarının (236) erken doğum prevalansı

ile annenin sosyodemografik özellikleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yaptıkları 5806 kadının tıbbi kayıtları incelenerek gerçekleştirilen bir çalışmada annenin eğitim yılı ve hane gelir düzeyi ile prematüre doğum sıklığı arasında ters yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Çalışmamızda da literatür ile uyumlu şekilde prematüre doğum hikayesi olan çocukların ebeveynlerinin eğitim seviyeleri daha düşük bulunmuştur. Prematüre doğmuş çocukların annelerinin lisans/ lisansüstü eğitim almış olma oranı %46,7 iken kontrol grubunun %63,4 bulunmuştur. Çalışmamızda katılımcıların babalarının eğitim durumu da kaydedilmiş ve prematüre doğmuş çocukların babalarının lisans/ lisansüstü eğitim alma oranı %43,4 iken zamanında doğmuş çocukların babalarının %80'dir. Ayrıca dahil edilen ailelerin gelir düzeylerine göre dağılımı incelendiğinde araştırma grubunun gelir seviyesi bu çalışmada da kontrol grubuna kıyasla daha düşüktür.

Annenin eğitim seviyesi ve aile gelir düzeyi açısından bulgularımız araştırma grubunda daha düşük seviyede olmasına rağmen iki grup arasında bulguların dağılımı istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmamıştır. Bunun nedenlerinden birisi erken doğumun yaygın sebeplerinden birisinin obstetrik müdahaleler olması olabilir. Son dönemde sağlık alanında sağlanan ilerlemeler ile obstetrik müdahalelerin sıklığında artış meydana gelmiştir (237). Craig ve arkadaşlarının (234) Yeni Zelanda'da gerçekleştirdikleri bir çalışmada erken doğum oranlarının son yıllarda yüksek sosyoekonomik gruplarda arttığı görülmüştür. Thompson ve arkadaşlarının (238) Norveç tıbbi doğum kayıtları aracılığıyla 1980'den 1998 yılları arasındaki prematüre doğum verilerini inceleyerek gerçekleştirdikleri çalışmalarında prematüre doğumun hem obstetrik müdahaleler ile hem de düşük sosyoekonomik durumla ilişkili olduğunu vurgulamıştır. Çalışmaya katılım gösteren ailelerin genel olarak sosyoekonomik seviyesinin yüksek olması ve sözel olarak ifade edilen obstetrik müdahaleler ile çocuklarının prematüre olarak dünyaya gelmesi Thompson ve arkadaşlarının (238) çalışmasını destekleyici niteliktedir. Ancak çalışmamızda prematüre doğumun spontane olarak mı yoksa tıbbi müdahaleler ile gerçekleştirildiğinin standart prosedür içerisinde sorgulanmamış olması çalışmamızın kısıtlılıklarından birisidir.

Prematüre bebeklerin somatik büyüme ve gelişimde geride kalmaları ebeveynleri için ciddi bir stres kaynağı olmaktadır. Wood ve arkadaşlarının (239) ileri derecede preterm bebeklerin vücut kitle indeksi, baş ve kol çevresi ölçümlerini içeren uzun dönem takibini gerçekleştirdikleri çalışmalarında tipik çocuklara göre daha geride kaldıklarını ve prematüre bebeklerin erken çocukluk dönemi klinik bakımında fiziksel büyümenin desteklenmesinin önemli olduğunu vurgulamıştır. Samara ve arkadaşlarının (5) prematüre doğmuş çocukların okul çağındaki beslenme özelliklerini değerlendirdiği çalışmasında prematüre çocukların VKİ'lerinin daha düşük olduğu ve erken doğum ile ilişkili olarak büyümede gecikmelerin bebeklikte ve ilerleyen dönemlerde kalıcı olabileceği belirtilmiştir.

Literatürde erken doğan bebeklerin ilerleyen süreçte büyümede term bebekleri yakaladıklarını gösteren çalışmalar da mevcuttur. Pterem bebeklerin büyüme ve gelişimini inceleyen geniş kapsamlı bir araştırmada ilk 6 ayda % 40, 1 yaş civarında % 65 ve 2. yaşta % 82,5 oranla büyümeyi yakaladığı gösterilmiştir (240). Usta'nın (241) ortalama gestasyon yaşı  $35,12 \pm 2,35$  hafta olan bebeklerin 36. ay persentil eğrilerini değerlendirdiği çalışmasında prematüre bebeklerin gestasyon yaşı ve 36. aylarındaki VKİ'leri arasında ilişki saptanamamıştır. Bizim çalışmamızda ise prematüre çocukların VKİ ortalamaları  $17,61 \pm 2,03$  iken zamanında doğmuş çocukların VKİ ortalamaları  $18,54 \pm 2,85$  bulunmuştur ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmamıştır. Çalışmamızda değerlendirilen beslenme problemlerinin prematüre grupta daha yoğun görülmesi araştırma grubunun VKİ'sinin daha düşük olmasına neden olmuş olabilir ancak iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Okul çağı çocuklarının beslenmesinde 3 ana öğün 3 ara öğün şeklinde sık beslenme önerilmektedir (242). Çalışmamızda katılımcıların öğün sayılarının çeşitlilik gösterdiği, ancak hem araştırma hem kontrol grubundaki çocukların toplam öğün sayılarının yetersiz olduğu görülmektedir. Bunun nedeninin değerlendirme sırasında gün içerisindeki toplam öğün sayısı sorgulandığında bakım verenlerin ara öğünleri ayrı birer öğün olarak değerlendirmemesi olabileceğini düşünmekteyiz. Sonraki çalışmalarda öğün sayısı ile ilgili daha detaylı açıklamaların yer almasını önermekteyiz.

Çalışmamızda katılımcıların bir öğünü tamamlama süresi sorgulanmış ve araştırma grubunun ortalama süresi  $31,42 \pm 13,53$  dakika iken kontrol grubunun  $25 \pm 7,63$  dakika bulunmuştur. Literatürde çocuklarda beslenme süresinin 30 dakikayı aştığı durumların beslenme problemleri ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (243, 244). Yemek sürelerinin uzamasında genellikle davranışsal problemler, yemeği ağızda bekletme ya da oral motor fonksiyonlardaki zayıflık etkili olmaktadır (244). Çalışmamızda prematüre doğmuş çocuklarda beslenme problemleri zamanında doğan akranlarına göre daha fazladır ve beslenme problemleri alt testlerine bakıldığında daha çok seçici beslenme, beslenmeyi reddetme ve beslenme zamanında davranış problemleri gösterme gibi sorunlar daha yaygın görülmektedir. Bu nedenlerle araştırma grubunda beslenme aktivitesinde gözlenen davranışsal problemlerin etkisiyle ortalama beslenme sürelerinin uzamış olması literatür ile uyumlu bir bulgudur. Grup ortalamaları arasındaki fark araştırma grubunun daha uzun öğün sürelerine sahip olduğu yönünde olsa da bazı çocuklar beslenme zamanında masada kalmada zorlanma gibi problemlere sahip olduğu için öğün sürelerinin değişkenlik gösterdiğini ve bu nedenle gruplar arası farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını düşünmekteyiz.

Günümüzde beslenme davranışlarını olumsuz yönde etkileyen önemli faktörlerden birisi de beslenme aktivitesi sırasında ekran araçları (televizyon, telefon, tablet vb.) kullanımudur. Levine ve arkadaşları (245), beslenme bozukluklarını tanımlamak amaçlı yaptıkları bir çalışmada beslenme sırasında görülen patolojik davranışlardan birisi olarak çocuğun TV, video izleme ya da oyuncaklar gibi dikkat dağıtıcı bir unsur olmadan yemek yememesi ve yemekle ilgilenmemesi durumunu “koşullu dikkat dağıtma” olarak tanımlamışlardır. Terzi (246) araştırmasında, erken çocukluk dönemindeki tipik gelişen çocukların %12.5’inin yemeklerini televizyon karşısında yediğini bulmuştur. HS. Worobey ve Worobey J’nin (247) çalışmasında 3-4 yaş arası çocukların masa düzenine alıştırılması ve yemek yeme farkındalığının sağlanmasının sağlıklı beslenme alışkanlıklarını direkt olarak etkilediği gösterilmiştir. Wiecha ve arkadaşlarının (248) çocukların beslenme rutininde ekran araçlarının kullanılmasının sonuçlarını incelediği meta-analiz çalışmasında da ekran kullanımının olumsuz etkisi üzerinde durulmuş, sebze-meyve, lif, kalsiyum ve süt tüketimini azalttığı; atıştırmalık

miktarını, toplam yağ miktarını, şekerli ve tuzlu gıda tüketimini arttırdığı belirtilmiştir.

Çalışmamızda katılımcıların beslenme sırasında ekran araçlarını (televizyon, telefon, tablet vb.) kullanıp kullanmadığı da sorgulanarak araştırma grubundaki katılımcıların %50'sinin; kontrol grubundaki katılımcıların ise %35'inin beslenme aktivitesi sırasında ekran araçlarını kullandığı bulunmuştur. Literatürde yer alan bilgiler ile paralel şekilde hem zamanında doğan çocuklarda hem de prematüre doğum hikayesi olan çocuklarda beslenmede ekran kullanımı oranı yüksektir. Ekran araçlarını daha fazla kullandığı bulunan prematüre doğmuş çocuklarda beslenme zamanında daha sık ve daha şiddetli problemler görülmektedir.

Çalışmamızın homojenliğini etkileyen limitasyonlardan birisi araştırma grubuna dahil edilen prematüre doğum hikayesi olan çocukların; çok erken, orta ve geç prematüre olarak farklı sınıflandırmalarda yer alması ve doğum ağırlıklarının normal (2500 gr ve üzeri) veya düşük doğum ağırlığı (2500 altı-1500 gr arası) aralıklarında yer almasıdır. Bu değişkenlerin azalmasına bağlı olarak katılımcıların YYBÜ'de kalma süreci artmaktadır (249). Literatürde, prematüre doğumda gestasyon haftası ve doğum ağırlığı azaldıkça genel gelişimsel sonuçların olumsuz etkilendiği (250) bu çocuklarda daha zayıf bilişsel fonksiyonlar (90) ve daha zayıf motor beceriler (251) görülme riskinin arttığı belirtilmektedir. Araştırma grubunun gelişimsel özellikleri arasındaki farklılık çalışmamızın sonuçlarını olumsuz etkilemiş olabilir. Prematüre doğmuş çocukları kapsayan sonraki çalışmalara katılımcıların doğum haftası ve doğum ağırlığı açısından sınırlandırılmış bir aralıkta dahil edilmesini önermekteyiz.

Çalışmamızın bir diğer limitasyonu katılımcıların Antalya'nın Kumluca ilçesinde bulunan Atatürk İlköğretim Okulu öğrencileri ile sınırlı olmasıdır. Farklı kültürel ortamlarda çocukların beslenmesi ile ilgili tutum ve beklentiler değişebilmektedir (252). İleride yapılacak olan çalışmaların daha geniş örneklem grupları ve farklı kurumlardan yönlendirilecek katılımcılar ile gerçekleştirilmesini önermekteyiz.

Çalışmamızın önemli limitasyonlarından birisi de ebeveynlerin kaygı seviyesinin ve çocuklarının beslenme sürecindeki tutumlarının değerlendirilmemiş

olmasıdır. Yakın dönemde yapılan çalışmalarda, tıbbi problemlere sahip bir bebeğe sahip olmanın ebeveynlikteki stres yükünü arttırabildiği ve bu stresin, erken doğmuş bebeklerin ebeveynlerinin daha müdahaleci, katı ve kontrolcü olmasıyla ebeveynlik davranışlarını değiştirebildiği vurgulanmıştır (253, 254). Ebeveyn besleme tutumlarının çocuk ve beslenme ilişkisi üzerinde önemli rolü olduğu belirtilmektedir (198, 255). Sanchez ve arkadaşlarının (256) çalışmasında prematüre doğum hikayesi olan çocuklar ile zamanında doğan akranlarının beslenme problemleri açısından fark göstermediği ancak prematüre çocuğu olan ebeveynlerin beslenme ile ilgili kaygılarının daha fazla olduğu bulunmuştur. Bu bilgiler ışığında, prematüre doğmuş çocukların beslenme problemleri ile ilgili ileride yapılacak çalışmaların ebeveyn tarafından doldurulan anketlere ek değerlendirmeler ile planlanmasını ve çalışma sonuçlarını etkilememesi için başlangıçta ebeveyn kaygı seviyesi ve tutumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesini önermekteyiz.

Çalışmamızın veri toplama süreci, Covid-19 salgınının ülkemiz genelinde etkili olduğu bir dönemde gerçekleştirilmiştir. Bu dönemde salgın ile başa çıkmak amacıyla alınan önlemler ve çalışmaya davet edilen çocukların ebeveynlerinin bulaş kaygısıyla çalışmaya katılmak istememesi gibi nedenler DEBÖ-Ç gibi performans dayalı bir ölçeğin kullanımına uygun olmadığı için çalışmamızın planlanan zaman dilimi içerisinde daha büyük bir örneklem grubu ile gerçekleştirilmesi mümkün olmamıştır. İlerleyen dönemlerde olası bir salgın sürecinde planlanacak yeni çalışmalarda performans dayalı yüz yüze görüşmeler gerektiren değerlendirmeler yerine çevrimiçi platformlara uyarlanabilecek değerlendirmelerin kullanılmasını önermekteyiz.

Çalışmamızda prematüre doğum öyküsüne sahip olan çocukların beslenme problemleri, bilişsel ve duyuşsal fonksiyonları zamanında doğan çocuklar ile karşılaştırılmış ve prematüre doğmuş çocuklardaki beslenme problemleri ile bilişsel ve duyuşsal fonksiyonları arasındaki ilişki gösterilmiştir. Prematüre doğmuş çocukların bilişsel ve duyuşsal fonksiyonlarının beslenme problemlerini önemli derecede etkilediği açıktır. Bu çocuklarda beslenme problemlerine yönelik müdahalelerin, ergoterapinin önemli uygulama alanlarından olan bilişsel rehabilitasyon ve duyuşsal bütünleme terapisi yaklaşımlarını içermesi gerektiğini

düşünmekteyiz. Çalışmamızın, bu alanda yapılacak çalışmalara öncülük edeceğini ve gelecek çalışmalara ışık tutacağını düşünmekteyiz.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Prematüre doğum hikayesi olan çocukların beslenme problemleri ile bilişsel ve duyuşal fonksiyonları arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmamızda aşığıdaki sonuçlara ulaşılmıştır;

1. Çalışmamız, prematüre doğum hikayesi olan çocukların beslenme problemlerini, beslenme problemlerinin oryantasyon, uzaysal algılama, praksis, görsel-motor beceriler ve düşünme süreçlerini içeren bilişsel fonksiyonları ile duyuşal işleme, modülasyon ve duyuşal-davranışsal cevap süreçlerini içeren duyuşal fonksiyonları arasındaki ilişkiyi inceleyen en detaylı çalışma olması sebebiyle sonuçları literatüre ve klinik çalışmalara ışık tutmaktadır.
2. Prematüre doğum hikayesi olan çocuklar, zamanında doğan kontrol gruplarına göre daha fazla beslenme problemi yaşamaktadır ve bu problemler seçici beslenme, reddetme davranışları ve beslenme zamanı davranış problemlerini içermektedir. Bu çocuklarda görülen beslenme problemlerinin türleri göz önüne alınarak planlanacak ergoterapi müdahalelerinin aile eğitimi, beslenme ortamında çevresel düzenlemeler, çocuklarda davranış problemlerinin yönetilmesi gibi hedefleri içermesi önemlidir.
3. Prematüre doğum hikayesi olan çocukların oryantasyon, uzaysal algılama, praksis, görsel-motor beceriler ve düşünme süreçlerini içeren bilişsel fonksiyonlarının tümü zamanında doğan akranlarından daha zayıftır. Bilişsel fonksiyonlardaki bu zayıflıkların çocukların günlük hayatın farklı alanlarına etkisini değerlendiren araştırmalara ve bu fonksiyonları geliştirmeyi hedefleyen farklı ergoterapi müdahalelerine ihtiyaç vardır. Ayrıca bilişsel fonksiyonların değerlendirilmesi sürecinde pratik bir şekilde uygulanabilecek kapsamlı ve standardize bir ergoterapi tarama ölçeğinin geliştirilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.
4. Çalışmamız prematüre doğum hikayesi olan çocukların duyuşal fonksiyonlarındaki yetersizlikleri detaylı bir şekilde ele almaktadır. Bu çocukların duyuşal profilinin, zamanında doğan çocuklara göre genel olarak daha hassas olduğu ve duyuşal uyarılara oluşturdıkları tepkinin daha fazla



olduğu görülmektedir. Çalışmamızın sonuçları, ergoterapistlerin müdahale planları için önemli bilgiler sunmaktadır.

5. Çalışmamız, prematüre doğum hikayesi olan çocukların bilişsel fonksiyonları ile beslenme problemleri arasındaki ilişkiyi en detaylı şekilde açıklayan çalışmadır. Bulgularımız, beslenme problemlerinin doğasını anlamada yeni bir bakış açısı getirmiştir. Bundan sonraki çalışmalarda bilişsel fonksiyonlardaki yetersizlik ve beslenme problemleri arasındaki ilişkiyi inceleyen daha geniş kapsamlı araştırmalar planlanmalıdır.
6. Prematüre doğum hikayesi olan çocukların çeşitli duyuşsal fonksiyonları ile beslenme problemleri arasında ilişki olduğu bulunmuştur. Bu çocukların duyuşsal profillerinin çeşitli duyuşsal uyarınları işleme, modülasyon ve cevap oluşturma alanlarında daha fazla tepki göstermeleri beslenmenin seçicilik problemi başta olmak üzere çeşitli kısımlarında problemler yaşamalarına neden olmaktadır. Bu bulgumuz, prematüre doğmuş çocuklarda duyuşsal profilin detaylı olarak anlaşılmasının önemini ve ergoterapi teori ve modelleri doğrultusunda duyuşsal bütünleme yaklaşımını da içeren kişi merkezli ve holistik ergoterapi müdahalelerinin planlanması gerektiğini göstermektedir.
7. Prematüre doğum hikayesi olan çocuklar, ciddi nörogelişimsel rahatsızlıklar yaşamasa da zamanında doğan akranlarına göre daha fazla beslenme problemi yaşamakta, bilişsel ve duyuşsal fonksiyonlar açısından daha zayıf performans göstermektedir. Bu çocuklar, direkt olarak fark edilmeyen bu zayıflıkları nedeniyle günlük yaşamın çeşitli alanlarında zorlanmaktadır. Bu çocukların uzun dönem takibinde mutlaka çeşitli standardize gelişimsel değerlendirmelerin yapılması ve gerekli müdahalelerinin planlanmasını önermekteyiz.
8. Prematüre doğum hikayesi olan çocukların beslenme problemlerinin teşhisi ve müdahale sürecinde, beslenme problemlerinin karmaşık doğası nedeniyle farklı sağlık disiplinlerinden oluşan ekiplerin birlikte çalışması önemlidir. Ergoterapist, beslenme konusundaki farklı problemlere yönelik çeşitli yaklaşımları, bilişsel ve duyuşsal becerilerin değerlendirilmesi ve tedavisi

konusundaki bilgi, beceri ve yeterlilikleri nedeni ile bu ekibin önemli bir parçasıdır.

## 7. KAYNAKLAR

1. Pekçetin S. Prematüre bebeklerde duyu bütünleme müdahale programının duyusal işleme, emosyonel ve adaptif cevaplar üzerine etkisi. 2015.
2. Özbek A, Miral SJÇSvHD. Çocuk ruh sağlığı açısından prematürite. 2003;46:317-27.
3. Pitcher JB, Schneider LA, Burns NR, Drysdale JL, Higgins RD, Ridding MC, et al. Reduced corticomotor excitability and motor skills development in children born preterm. 2012;590(22):5827-44.
4. Kessenich MJN, Reviews IN. Developmental outcomes of premature, low birth weight, and medically fragile infants. 2003;3(3):80-7.
5. Samara M, Johnson S, Lamberts K, Marlow N, Wolke DJDM, Neurology C. Eating problems at age 6 years in a whole population sample of extremely preterm children. 2010;52(2):e16-e22.
6. Arvedson JCJDDrr. Assessment of pediatric dysphagia and feeding disorders: clinical and instrumental approaches. 2008;14(2):118-27.
7. Dovey TM, Martin C. Developmental, cognitive and regulatory aspects of feeding disorders. Feeding problems in children: CRC Press; 2017. p. 94-110.
8. ŞAHAN AK, SEVİM M, ARSLAN SSJTKSBD. Pediatrik Popülasyonda Beslenme ve Yutma Bozukluklarında Klinik Değerlendirme Basamakları. 2020;5(1):157-65.
9. Bryant-Waugh RJ, Piepenstock EHJP. Childhood disorders: Feeding and related disorders of infancy or early childhood. 2008:830-46.
10. Goday PS, Huh SY, Silverman A, Lukens CT, Dodrill P, Cohen SS, et al. Pediatric feeding disorder: consensus definition and conceptual framework. 2019;68(1):124.
11. Kugimiya Y, Ueda T, Watanabe Y, Takano T, Edahiro A, Awata S, et al. Relationship between mild cognitive decline and oral motor functions in metropolitan community-dwelling older Japanese: The Takashimadaira study. 2019;81:53-8.
12. Watanabe Y, Arai H, Hirano H, Morishita S, Ohara Y, Edahiro A, et al. Oral function as an indexing parameter for mild cognitive impairment in older adults. 2018;18(5):790-8.
13. Dodds WJ, Taylor AJ, Stewart ET, Kern M, Logemann JA, Cook IJJAJoR. Tipper and dipper types of oral swallows. 1989;153(6):1197-9.
14. Southall A, Martin C. Feeding problems in children: A practical guide: CRC Press; 2017.
15. de Kieviet JF, van Elburg RM, Lafeber HN, Oosterlaan JJTJop. Attention problems of very preterm children compared with age-matched term controls at school-age. 2012;161(5):824-9. e1.

16. Niutanen U, Harra T, Lano A, Metsäranta MJAP. Systematic review of sensory processing in preterm children reveals abnormal sensory modulation, somatosensory processing and sensory-based motor processing. 2020;109(1):45-55.
17. Als H, Duffy FH, McAnulty GB, Rivkin MJ, Vajapeyam S, Mulkern RV, et al. Early experience alters brain function and structure. 2004;113(4):846-57.
18. Davis AM, Bruce AS, Khasawneh R, Schulz T, Fox C, Dunn WJJopg, et al. Sensory processing issues in young children presenting to an outpatient feeding clinic: A retrospective chart review. 2013;56(2):156.
19. Thompson SD, Bruns DA, Rains KWJYec. Picky eating habits or sensory processing issues? Exploring feeding difficulties in infants and toddlers. 2010;13(2):71-85.
20. Provost B, Crowe TK, Osbourn PL, McClain C, Skipper BJJP, Pediatrics OTi. Mealtime behaviors of preschool children: Comparison of children with autism spectrum disorder and children with typical development. 2010;30(3):220-33.
21. Park J, Thoyre SM, Pados BF, Gregas MJJopg, nutrition. Symptoms of feeding problems in preterm-born children at 6 months to 7 years old. 2019;68(3):416-21.
22. Blencowe H, Cousens S, Oestergaard MZ, Chou D, Moller A-B, Narwal R, et al. National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. 2012;379(9832):2162-72.
23. Altay M, Bayram M, Biri A, Büyükbayrak EE, Deren Ö, Ercan F, et al. PERİNATOLOJİ UZMANLARI DERNEĞİ PRETERM EYLEM VE DOĞUM KILAVUZU. 2020.
24. Escobar GJ, Littenberg B, Petitti DBJAodic. Outcome among surviving very low birthweight infants: a meta-analysis. 1991;66(2):204-11.
25. Franken M-CJ, Weisglas-Kuperus NJP. Language functions in preterm-born children: a systematic review and meta-analysis. 2012;129(4):745-54.
26. Organization WH. Born too soon: the global action report on preterm birth. 2012.
27. Norhayati M, Hazlina NN, Asrenee A, Emilin WWJJoaD. Magnitude and risk factors for postpartum symptoms: a literature review. 2015;175:34-52.
28. Okumuş NJNO, Aysun Yayıncılık, Ankara. Prematüre ve sorunlarına genel bakış, Hayata prematüre başlayanlar, ed. 2012:13-9.
29. Ward RM, Beachy JCJBAlJoO, Gynaecology. Neonatal complications following preterm birth. 2003;110:8-16.
30. Eras Z, Bingöler Pekcici E, Atay GJBTD. Prematüre bebeklerin mortalite ve morbidite sonuçları. 2011;7(3):85-8.
31. Msall ME, Park JJ, editors. The spectrum of behavioral outcomes after extreme prematurity: regulatory, attention, social, and adaptive dimensions. Seminars in perinatology; 2008: Elsevier.

32. De Jong M, Verhoeven M, van Baar AL, editors. School outcome, cognitive functioning, and behaviour problems in moderate and late preterm children and adults: a review. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*; 2012: Elsevier.
33. Delaney AL, Arvedson JCJDrr. Development of swallowing and feeding: prenatal through first year of life. 2008;14(2):105-17.
34. Stevenson RD, Allaire JHJPCoNA. The development of normal feeding and swallowing. 1991;38(6):1439-53.
35. Miller JL, Kang SMJD. Preliminary ultrasound observation of lingual movement patterns during nutritive versus non-nutritive sucking in a premature infant. 2007;22(2):150-60.
36. Miller J, Macedonia C, Sonies BJDM, Neurology C. Sex differences in prenatal oral-motor function and development. 2006;48(6):465-70.
37. ARIKAN Z, ŞAHAN AK, MUTLU AJTKJP. Bebeklik Döneminde Gelişim Parametreleri ve Oral Motor Gelişimin İncelenmesi. 2020;29(1):27-38.
38. Bourin PF, Puech M, Woisard V. Pediatric aspect of dysphagia. *Dysphagia*: Springer; 2017. p. 213-36.
39. Sampallo-Pedroza RM, Cardona-López LF, Ramírez-Gómez KEJRdlFdm. Description of oral-motor development from birth to six years of age. 2014;62(4):593-604.
40. Jones B. Adaptation, compensation, and decompensation. Normal and abnormal swallowing: Springer; 2003. p. 83-90.
41. Crary MA, Groher ME. *Dysphagia: clinical management in adults and children*: Elsevier Health Sciences; 2016.
42. Matsuo K, Palmer JBJPm, America rcoN. Anatomy and physiology of feeding and swallowing: normal and abnormal. 2008;19(4):691-707.
43. Dirven S, Chen F, Xu W, Bronlund JE, Allen J, Cheng LKJIAToM. Design and characterization of a peristaltic actuator inspired by esophageal swallowing. 2013;19(4):1234-42.
44. Aksoy EA, Öz F. *Yutma bozukluklarında tanı*. 2012.
45. Piazza CC, Roane HS. Assessment of pediatric feeding disorders. *Assessing childhood psychopathology and developmental disabilities*: Springer; 2009. p. 471-90.
46. Doğan D, Ertem İJEİGPAÇHAV. Bebeklik ve erken çocukluk döneminde yeme sorunları. 2005.
47. Dilsiz H, İhsan DJGP. Uyumsal yeme davranışının değerlendirilmesi: Bebeklik ve erken çocukluk dönemlerine yönelik iki yeni ölçeğin geliştirilme, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. 2018;16(2):137-59.
48. ŞAHİN S, ŞAHİN ES, ÖZ NS, ATAV PÜ, KIVANÇ RJHÜSBFD. Pediatrik yeme veya yutma bozukluğu ve beslenme alışkanlığında aile rolünün etkisinin meta-analiz yöntemiyle incelenmesi. 2019;6(2):200-14.
49. Manikam R, Perman JAJJocg. Pediatric feeding disorders. 2000;30(1):34-46.

50. Heckathorn D-E, Speyer R, Taylor J, Cordier RJD. Systematic review: non-instrumental swallowing and feeding assessments in pediatrics. 2016;31(1):1-23.
51. Birliği APJDBHYB, Ankara. Mental bozuklukların tanısıl ve sayımsal el kitabı. 1995.
52. Zeanah CH, Carter AS, Cohen J, Egger H, Gleason MM, Keren M, et al. Diagnostic classification of mental health and developmental disorders of infancy and early childhood dc: 0–5: selective reviews from a new nosology for early childhood psychopathology. Wiley Online Library; 2016.
53. Davies W, Satter E, Berlin KS, Sato AF, Silverman AH, Fischer EA, et al. Reconceptualizing feeding and feeding disorders in interpersonal context: the case for a relational disorder. 2006;20(3):409.
54. De Cosmi V, Scaglioni S, Agostoni CJN. Early taste experiences and later food choices. 2017;9(2):107.
55. OKUMUŞ NJKTPD. Prematüre Bebeğin Taburculuğa Hazırlanmas.9(4):71-80.
56. Hagedorn MI, Gardner SLJJoPHC. Physiologic sequelae of prematurity: The nurse practitioner's role Part IV. Anemia. 1991;5(1):3-10.
57. Dodrill PJII, Child,, Nutrition A. Feeding difficulties in preterm infants. 2011;3(6):324-31.
58. Migraine A, Nicklaus S, Parnet P, Lange C, Monnery-Patris S, Des Robert C, et al. Effect of preterm birth and birth weight on eating behavior at 2 y of age. 2013;97(6):1270-7.
59. Cox MS, Susanne Holm M, Lynch AK, Schuberth LMJTAJoOT. Specialized knowledge and skills in feeding, eating, and swallowing for occupational therapy practice. 2007;61(6):686.
60. Kerwin MJJoPP. Empirically supported treatments in pediatric psychology: severe feeding problems. 1999;24(3):193-214.
61. Howe T-H, Wang T-NJAJoOT. Systematic review of interventions used in or relevant to occupational therapy for children with feeding difficulties ages birth–5 years. 2013;67(4):405-12.
62. Arts-Rodas D, Benoit DJP, health c. Feeding problems in infancy and early childhood: Identification and management. 1998;3(1):21-7.
63. Sharp WG, Volkert VM, Scahill L, McCracken CE, McElhanon BJTJop. A systematic review and meta-analysis of intensive multidisciplinary intervention for pediatric feeding disorders: how standard is the standard of care? 2017;181:116-24. e4.
64. Bumin G. Bilişsel Rehabilitasyon Değerlendirme ve Mşdahale Yaklaşımları. Ankara: Hipokrat Yayıncılık; 2020.
65. Bumin G, Akel B, Öksüz ÇJAHY. Ergoterapi teoriler, modeller ve uygulama yaklaşımları. 2019.

66. Kulkarni DK, Moningi SJJON, Care C. Neurocognitive function monitoring. 2015;2(03):246-56.
67. Kalnins I, Love RJHeq. Children's concepts of health and illness—and implications for health education: An overview. 1982;9(2-3):8-12.
68. DIN PCB. International classification of functioning, disability and health. 2001.
69. Peer M, Salomon R, Goldberg I, Blanke O, Arzy SJPotNAoS. Brain system for mental orientation in space, time, and person. 2015;112(35):11072-7.
70. Katz N, Parush, S., & Traub Bar-Ilan, R. The Dynamic Occupational Therapy Cognitive Assessment for Children(DOTCA–Ch) manual Located At. Maddak Inc.6 Industrial Road .Pequannock,NJ 074402004.
71. Ishak S, Haymaker JJP, skills m. Examining functional spatial perception in 10-year-olds and adults. 2018;125(5):879-93.
72. Latella D, Meriano CJT, NJ: Slack. Occupational therapy interventions: Function and occupations. 2008.
73. Boon M. Understanding dyspraxia: a guide for parents and teachers: Jessica Kingsley Publishers; 2010.
74. Cermak SA, Murray EAJAJoOT. The validity of the constructional subtests of the sensory integration and praxis tests. 1991;45(6):539-43.
75. Cermak SJSISISN. Constructional apraxia. 1984;7(3):1.
76. Inhelder Br, Piaget J, Papert D. The early growth of logic in the child: Classification and seriation: Routledge; 1964.
77. Köknel Ö. Akıl ile düşünce gücü: Altın Kitaplar; 2007.
78. Ömeroğlu E. KA. Bilişsel Gelişim. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları; 2005.
79. De La Vaux S, editor Long Term Working Memory and the Trajectory of Normal Memory Development. Psychology 7704 Core Seminar in Memory,[Online]: Retrieved; 2002.
80. Karabekiroğlu K, Gımsal A, Berkem MJAPD. Psikiyatrik bozukluklarda bellek sorunları. 2005;6:188-96.
81. Bayliss DM, Jarrold C, Baddeley AD, Gunn DM, Leigh EJDp. Mapping the developmental constraints on working memory span performance. 2005;41(4):579.
82. Smith PK, Cowie H, Blades M. Understanding children's development: Blackwell Publishing; 2003.
83. Engin AO, Calapoğlu M, Gürbüzöğlü SJSBED. Uzun süreli bellek ve öğrenme. 2008;2:251-62.
84. Yılmaz SJHÜEFD. Bilgi işleme modeline dayalı bir dersin fen bilgisi öğretmen adaylarının manyetizma konusundaki başarılarına etkisi. 2005;28:236-43.
85. Dougherty DM, Steinberg JL, Wassef AA, Medearis D, Cherek DR, Moeller FGJPr. Immediate versus delayed visual memory task performance among schizophrenic patients and normal control subjects. 1998;79(3):255-65.

86. Özyürek A, Ömeroğlu EJEvb. Bellek eğitimi programının altı yaşındaki çocukların bellek gelişimine etkisinin incelenmesi. 2013;38(168).
87. Dougherty DM, Marsh DM, Mathias CWJBrm, instruments,, computers. Immediate and delayed memory tasks: a computerized behavioral measure of memory, attention, and impulsivity. 2002;34(3):391-8.
88. Williams JMJO, FL: Psychological Assessment Resources. Memory assessment scales. 1991;199(1).
89. Rogers CE, Barch DM, Sylvester CM, Pagliaccio D, Harms MP, Botteron KN, et al. Altered gray matter volume and school age anxiety in children born late preterm. 2014;165(5):928-35.
90. Voigt B, Pietz J, Pauen S, Kliegel M, Reuner GJEhd. Cognitive development in very vs. moderately to late preterm and full-term children: Can effortful control account for group differences in toddlerhood? 2012;88(5):307-13.
91. Kinney HC, editor The near-term (late preterm) human brain and risk for periventricular leukomalacia: a review. Seminars in perinatology; 2006: Elsevier.
92. Brumbaugh JE, Conrad AL, Lee JK, DeVolder IJ, Zimmerman MB, Magnotta VA, et al. Altered brain function, structure, and developmental trajectory in children born late preterm. 2016;80(2):197-203.
93. Lundequist A, Böhm B, Smedler A-CJcN. Individual neuropsychological profiles at age 5½ years in children born preterm in relation to medical risk factors. 2013;19(3):313-31.
94. Ream MA, Lehwald LJCn, reports n. Neurologic consequences of preterm birth. 2018;18(8):1-10.
95. Solso RL, Maclin MK, Maclin OH, Ayçiçeği-Dinn A. Bilişsel psikoloji: Kitabevi; 2007.
96. Smith EE, Kosslyn SMİÇEMŞANY. Bilişsel psikoloji. 2014.
97. Nairne JS, Thompson SR, Pandeirada JNJJoEPL, Memory,, Cognition. Adaptive memory: survival processing enhances retention. 2007;33(2):263.
98. Schmidt RA, Wrisberg CA. Motor learning and performance: A situation-based learning approach: Human kinetics; 2008.
99. Taner D. Fonksiyonel nöroanatomi. D Taner (Ed.) Ankara. METU Press Yayınları; 1998.
100. Bundy AJSiT, practice. Sensory integration: A. Jean Ayres' theory revisited. 2002.
101. Lane SJ, Mailloux Z, Schoen S, Bundy A, May-Benson TA, Parham LD, et al. Neural Foundations of Ayres Sensory Integration®. 2019;9(7):153.
102. Dere F. Nöroanatomi ve fonksiyonel nöroloji: Nobel Tıp Kitabevi; 1990.
103. Eliot LJHtb, life mditffyo. What's going on in there. 1999:260-89.
104. DeGangi GA. Documenting Sensorimotor Progress: A Pediatric Therapist's Guide: Psychological Corporation; 1994.



105. Purves D, Lotto RB. Why we see what we do redux: A wholly empirical theory of vision: Sinauer Associates; 2011.
106. Graven SN, Browne JVJN, Reviews IN. Visual development in the human fetus, infant, and young child. 2008;8(4):194-201.
107. Ayres AJ, Robbins J. Sensory integration and the child: Understanding hidden sensory challenges: Western Psychological Services; 2005.
108. BEKEN S, Esra Ö, KEMALOĞLU YJBTD. Yenidoğanda işitmenin gelişimi ve işitme tarama testleri. 2014;4(3):57-62.
109. Gallahue D. Understanding motor development: McGraw-Hill Higher Education; 2011.
110. Sağlam M. Bebeklik dönemi gelişiminde işitme algısı. 2015.
111. Çöpkes Ü. Otistik çocuklarda vestibüler rehabilitasyonun etkisi: İstanbul Bilim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.; 2013.
112. Wolfe P. Brain matters: Translating research into classroom practice: ASCD; 2010.
113. Winberg J, Porter RHJAP. Olfaction and human neonatal behaviour: clinical implications. 1998;87(1):6-10.
114. Tildesley NT, Kennedy DO, Perry EK, Ballard C, Wesnes KA, Scholey AJP, et al. Positive modulation of mood and cognitive performance following administration of acute doses of Salvia lavandulaefolia essential oil to healthy young volunteers. 2005;83(5):699-709.
115. Browne JVJN, Reviews IN. Chemosensory development in the fetus and newborn. 2008;8(4):180-6.
116. DA YHI. Guyton & Hall-Tıbbi Fizyoloji.
117. Lane AE, Geraghty ME, Young GS, Rostorfer JLJII, Child., Nutrition A. Problem eating behaviors in autism spectrum disorder are associated with suboptimal daily nutrient intake and taste/smell sensitivity. 2014;6(3):172-80.
118. Ayres AJ. Sensory integration and praxis tests (SIPT): Western Psychological Services (WPS); 1996.
119. Ben-Sasson A, Hen L, Fluss R, Cermak SA, Engel-Yeger B, Gal EJJoa, et al. A meta-analysis of sensory modulation symptoms in individuals with autism spectrum disorders. 2009;39(1):1-11.
120. Schaaf RC. Clinician's guide for implementing Ayres sensory integration: Promoting participation for children with autism2015.
121. Brown C, Dunn W. Adolescent/adult sensory profile: Pearson San Antonio, TX.; 2002.
122. Smith Roley S, Mailloux Z, Miller-Kuhaneck H, Glennon T. Understanding Ayres' sensory integration. 2007.

123. Miller LJ, Anzalone ME, Lane SJ, Cermak SA, Osten ETJAJoot. Concept evolution in sensory integration: a proposed nosology for diagnosis. 2007;61(2):135-40.
124. Dunn W. Sensory Profile 2. User's Manual (2nd ed.). Green Valley: PsychCorp; 2014.
125. Daniels DB, Dunn WWJTOTJoR. Development of the infant-toddler sensory profile. 2000;20(1\_suppl):86S-90S.
126. de Paula Machado ACC, de Oliveira SR, de Castro Magalhães L, de Miranda DM, Bouzada MCFJRPdP. Sensory processing during childhood in preterm infants: a systematic review. 2017;35(1):92.
127. Lickliter RJCip. The integrated development of sensory organization. 2011;38(4):591-603.
128. Bröring T, Königs M, Oostrom KJ, Lafeber HN, Brugman A, Oosterlaan JJEhd. Sensory processing difficulties in school-age children born very preterm: An exploratory study. 2018;117:22-31.
129. Matson JL, Kuhn DEJRidd. Identifying feeding problems in mentally retarded persons: Development and reliability of the screening tool of feeding problems (STEP). 2001;22(2):165-72.
130. Seiverling L, Hendy HM, Williams KJRidd. The screening tool of feeding problems applied to children (STEP-CHILD): Psychometric characteristics and associations with child and parent variables. 2011;32(3):1122-9.
131. Meral BF, Fidan AJRidd. Psychometric properties of the screening tool of feeding problems (STEP) in Turkish children with ASD. 2014;35(4):908-16.
132. Engel-Yeger B, Hardal-Nasser R, Gal EJBJoOT. The relationship between sensory processing disorders and eating problems among children with intellectual developmental deficits. 2016;79(1):17-25.
133. Jaafar NH, Othman A, Majid NA, Harith S, Zabidi-Hussin ZJDM, Neurology C. Parent-report instruments for assessing feeding difficulties in children with neurological impairments: a systematic review. 2019;61(2):135-44.
134. Osaili TM, Attlee A, Naveed H, Maklai H, Mahmoud M, Hamadeh N, et al. Physical status and parent-child feeding behaviours in children and adolescents with Down syndrome in the United Arab Emirates. 2019;16(13):2264.
135. Ziviani J, Rodger S, Pacheco P, Rootsey L, Smith A, Katz NJNZJoOT. The Dynamic Occupational Therapy Cognitive Assessment for Children (DOTCA Ch): Pilot study of inter-rater and test retest reliability. 2004;51(2):17.
136. Katz N, Golstand S, Bar-Ilan RT, Parush SJAJoOT. The Dynamic Occupational Therapy Cognitive Assessment for Children (DOTCA-Ch): a new instrument for assessing learning potential. 2007;61(1):41-52.
137. Önal G. Beyin Tümörlü Çocukların Bilişsel Fonksiyonları ile Aktivite Performansı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. 2019.

138. Yu W-H. The use of the Dynamic Occupational Therapy Cognitive Assessment for children (DOTCA-Ch) in Taiwan: a pilot study: Boston University; 2004.
139. Dunn W. Sensory profile: Psychological Corporation San Antonio, TX; 1999.
140. Corporation P. Understanding sensory processing: An update/updating our understanding of sensory processing 2003 [Available from: <http://images.pearsonclinical.com/images/pdf/understandingsensoryprocessing.pdf>].
141. Sinem K, Meral H, KAYIHAN H, ERGÜL ÇJEvRD. Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bir Çocukta DIR/Floortime Müdahalesinin Duyusal İşleme ve Uyum Davranışı Üzerine Etkisi: Olgu Sunumu.8(2):175-84.
142. Kayihan H, Akel BS, Salar S, Huri M, Karahan S, Turker D, et al. Development of a Turkish version of the sensory profile: translation, cross-cultural adaptation, and psychometric validation. 2015;120(3):971-86.
143. Yang HRJKjop. How to approach feeding difficulties in young children. 2017;60(12):379.
144. Cheong JL, Doyle LW, Burnett AC, Lee KJ, Walsh JM, Potter CR, et al. Association between moderate and late preterm birth and neurodevelopment and social-emotional development at age 2 years. 2017;171(4):e164805-e.
145. Johnson S, Matthews R, Draper ES, Field DJ, Manktelow BN, Marlow N, et al. Early emergence of delayed social competence in infants born late and moderately preterm. 2015;36(9):690-9.
146. Johnson S, Matthews R, Draper ES, Field DJ, Manktelow BN, Marlow N, et al. Eating difficulties in children born late and moderately preterm at 2 y of age: a prospective population-based cohort study—3. 2016;103(2):406-14.
147. Pados BF, Hill RR, Yamasaki JT, Litt JS, Lee CSJBp. Prevalence of problematic feeding in young children born prematurely: a meta-analysis. 2021;21(1):1-15.
148. Mokhlesin M, Mirmohammadkhani M, Nooripour S, Rashidan S, Ahmadizadeh ZJIjon, research m. Feeding problems score and its related factors in two-year-old children born very-preterm and full-term. 2019;24(4):256.
149. Allotey J, Zamora J, Cheong-See F, Kalidindi M, Arroyo-Manzano D, Asztalos E, et al. Cognitive, motor, behavioural and academic performances of children born preterm: a meta-analysis and systematic review involving 64 061 children. 2018;125(1):16-25.
150. Baron IS, Litman FR, Ahronovich MD, Baker RJNr. Late preterm birth: a review of medical and neuropsychological childhood outcomes. 2012;22(4):438-50.
151. Barros MC, Mitsuhiro S, Chalem E, Laranjeira RR, Guinsburg RJN. Neurobehavior of late preterm infants of adolescent mothers. 2011;99(2):133-9.
152. Chan E, Leong P, Malouf R, Quigley MJCc, health, development. Long-term cognitive and school outcomes of late-preterm and early-term births: a systematic review. 2016;42(3):297-312.

153. McBryde M, Fitzallen GC, Liley HG, Taylor HG, Bora SJJno. Academic outcomes of school-aged children born preterm: A systematic review and meta-analysis. 2020;3(4):e202027-e.
154. Kudiaki Ç, Aslan AJTND. Bugün Ayın Kaçı? Sağlıklı Kişilerde Zaman Oryantasyonu.14(5):333-7.
155. Soria-Pastor S, Padilla N, Zubiaurre-Elorza L, Ibarretxe-Bilbao N, Botet F, Costas-Moragas C, et al. Decreased regional brain volume and cognitive impairment in preterm children at low risk. 2009;124(6):e1161-e70.
156. Martínez-Nadal S, Bosch LJJoER, Health P. Cognitive and Learning Outcomes in Late Preterm Infants at School Age: A Systematic Review. 2021;18(1):74.
157. Lönnberg P, Niutanen U, Parham LD, Wolford E, Andersson S, Metsäranta M, et al. Sensory-motor performance in seven-year-old children born extremely preterm. 2018;120:10-6.
158. Gil-Madrona P, Romero-Martínez SJ, Roz-Faraco CCJJoER, Health P. Physical, Perceptual, Socio-Relational, and Affective Skills of Five-Year-Old Children Born Preterm and Full-Term According to Their Body Mass Index. 2021;18(7):3769.
159. Rider GN, Weiss BA, McDermott AT, Hopp CA, Baron ISJCN. Test of visuospatial construction: Validity evidence in extremely low birth weight and late preterm children at early school age. 2016;22(5):587-99.
160. Bolk J, Padilla N, Forsman L, Broström L, Hellgren K, Åden UJBo. Visual-motor integration and fine motor skills at 6½ years of age and associations with neonatal brain volumes in children born extremely preterm in Sweden: a population-based cohort study. 2018;8(2):e020478.
161. Briscoe J, Gathercole SE, Marlow NJJoS, Language,, Research H. Short-term memory and language outcomes after extreme prematurity at birth. 1998;41(3):654-66.
162. Clark CA, Woodward LJJDn. Neonatal cerebral abnormalities and later verbal and visuospatial working memory abilities of children born very preterm. 2010;35(6):622-42.
163. Omizzolo C, Scratch SE, Stargatt R, Kidokoro H, Thompson DK, Lee KJ, et al. Neonatal brain abnormalities and memory and learning outcomes at 7 years in children born very preterm. 2014;22(6):605-15.
164. Cimadevilla JM, Roldán L, París M, Arnedo M, Roldán SJJoc, neuropsychology e. Spatial learning in a virtual reality-based task is altered in very preterm children. 2014;36(9):1002-8.
165. Bernstein J, Zimmerman TS, Werner-Wilson RJ, Vosburg JJJoRiCE. Preschool children's classification skills and a multicultural education intervention to promote acceptance of ethnic diversity. 2000;14(2):181-92.
166. Irwin DB, Simons JA. Lifespan developmental psychology: Wm. C. Brown Communications; 1994.

167. Nepomnyaschy L, Hegyi T, Ostfeld BM, Reichman NEJM, journal ch. Developmental outcomes of late-preterm infants at 2 and 4 years. 2012;16(8):1612-24.
168. Jaekel J, Baumann N, Wolke DJPO. Effects of gestational age at birth on cognitive performance: a function of cognitive workload demands. 2013;8(5):e65219.
169. Sheehan JC, Kerns KA, Müller UJTCn. The effect of task complexity on planning in preterm-born children. 2017;31(2):438-58.
170. Bröring T, Oostrom KJ, Lafeber HN, Jansma EP, Oosterlaan JJPO. Sensory modulation in preterm children: Theoretical perspective and systematic review. 2017;12(2):e0170828.
171. Crozier SC, Goodson JZ, Mackay ML, Synnes AR, Grunau RE, Miller SP, et al. Sensory processing patterns in children born very preterm. 2016;70(1):7001220050p1-p7.
172. Eeles AL, Anderson PJ, Brown NC, Lee KJ, Boyd RN, Spittle AJ, et al. Sensory profiles obtained from parental reports correlate with independent assessments of development in very preterm children at 2 years of age. 2013;89(12):1075-80.
173. Wickremasinghe A, Rogers E, Johnson B, Shen A, Barkovich A, Marco EJJOP. Children born prematurely have atypical sensory profiles. 2013;33(8):631-5.
174. Pekçetin S, Saridas B, Üstünyurt Z, Kayihan HJI, Children Y. Sensory-processing patterns of preterm children at 6 years of age. 2019;32(1):33-42.
175. Ryckman J, Hilton C, Rogers C, Pineda RJEhd. Sensory processing disorder in preterm infants during early childhood and relationships to early neurobehavior. 2017;113:18-22.
176. Loreface LE, Galea MP, Clark RA, Doyle LW, Anderson PJ, Spittle AJJDM, et al. Postural control at 4 years in very preterm children compared with term-born peers. 2015;57(2):175-80.
177. Brown L, Burns YR, Watter P, Gibbons KS, Gray PHJEhd. Motor performance, postural stability and behaviour of non-disabled extremely preterm or extremely low birth weight children at four to five years of age. 2015;91(5):309-15.
178. Pikel TR, Starc G, Strel J, Kovač M, Babnik J, Golja PJEhd. Impact of prematurity on exercise capacity and agility of children and youth aged 8 to 18. 2017;110:39-45.
179. Majewska J, Zajkiewicz K, Waław-Abdul K, Baran J, Szymczyk DJBri. Neuromotor development of children aged 6 and 7 years born before the 30th week gestation. 2018;2018.
180. YILDIZ S, BEKTAŞ FJGBEvSBD. COVID-19 Salgınının Çocukların Boş Zaman Etkinliklerinde Yarattığı Değişimin Ebeveyn Görüşleriyle Değerlendirilmesi.26(1):99-122.
181. BİÇER BK, İLHAN MNJGSBD. COVID-19'UN ÇOCUKLARIN SAĞLIĞI ÜZERİNE ETKİSİ.103-11.

182. TÜRKER A. PANDEMİDE (COVID-19) EGZERSİZ VE BESLENME.
183. Montagna A, Nosarti CJFip. Socio-emotional development following very preterm birth: pathways to psychopathology. 2016;7:80.
184. Adams JN, Feldman HM, Huffman LC, Loe IMJEhd. Sensory processing in preterm preschoolers and its association with executive function. 2015;91(3):227-33.
185. Parham LD, Mailloux ZJOfc. Sensory integration. 2005;5:356-409.
186. Jaekel J, Eryigit-Madzwamuse S, Wolke DJTJop. Preterm toddlers' inhibitory control abilities predict attention regulation and academic achievement at age 8 years. 2016;169:87-92. e1.
187. Breeman LD, Jaekel J, Baumann N, Bartmann P, Wolke DJJoCP, Psychiatry. Attention problems in very preterm children from childhood to adulthood: the Bavarian Longitudinal Study. 2016;57(2):132-40.
188. Cabral TI, da Silva LGP, Martinez CMS, Tudella EJEHD. Analysis of sensory processing in preterm infants. 2016;103:77-81.
189. Crapnell TL, Woodward LJ, Rogers CE, Inder TE, Pineda RGJTJop. Neurodevelopmental profile, growth, and psychosocial environment of preterm infants with difficult feeding behavior at age 2 years. 2015;167(6):1347-53.
190. Adams-Chapman I, Bann CM, Vaucher YE, Stoll BJ, Network HDNRR, pediatrics EKSNIoCHJTJo. Association between feeding difficulties and language delay in preterm infants using Bayley Scales of Infant Development. 2013;163(3):680-5. e3.
191. Fidler DJ, Hepburn SL, Mankin G, Rogers SJJAJoOT. Praxis skills in young children with Down syndrome, other developmental disabilities, and typically developing children. 2005;59(2):129-38.
192. Gisel E, Alphonse E, Ramsay MJD. Assessment of ingestive and oral praxis skills: children with cerebral palsy vs. controls. 2000;15(4):236-44.
193. Korkman M, Kirk U, Kemp S. NEPSY II: administrative manual. 2007.
194. Connolly K, Dalgleish MJDP. The emergence of a tool-using skill in infancy. 1989;25(6):894.
195. Palfreyman Z, Haycraft E, Meyer CJA. Parental modelling of eating behaviours: Observational validation of the Parental Modelling of Eating Behaviours scale (PARM). 2015;86:31-7.
196. van Ansem WJ, Schrijvers CT, Rodenburg G, van de Mheen DJTEJoPH. Children's snack consumption: role of parents, peers and child snack-purchasing behaviour. Results from the INPACT study. 2015;25(6):1006-11.
197. Majee W, Thullen MJ, Davis AN, Sethi TKJMTAJoMCN. Influences on infant feeding: Perceptions of mother-father parent dyads. 2017;42(5):289-94.
198. Fernando N, Potock M. Raising a Healthy, Happy Eater: A Parent's Handbook: A Stage-by-Stage Guide to Setting Your Child on the Path to Adventurous Eating: The Experiment; 2015.

199. Spence C, Shankar MUJJoSS. The influence of auditory cues on the perception of, and responses to, food and drink. 2010;25(3):406-30.
200. Spence C, Zampini MJAauwa. Auditory contributions to multisensory product perception. 2006;92(6):1009-25.
201. Eplett LJSA. Pitch/Fork: The relationship between sound and taste. 2013.
202. Tauman R, Avni H, Drori-Asayag A, Nehama H, Greenfeld M, Leitner YJSm. Sensory profile in infants and toddlers with behavioral insomnia and/or feeding disorders. 2017;32:83-6.
203. Farrow CV, Coulthard HJA. Relationships between sensory sensitivity, anxiety and selective eating in children. 2012;58(3):842-6.
204. Toomey KA, Ross ESJPos, disorders s. SOS approach to feeding. 2011;20(3):82-7.
205. Yi S-H, Joung Y-S, Choe YH, Kim E-H, Kwon J-YJJopg, nutrition. Sensory processing difficulties in toddlers with nonorganic failure-to-thrive and feeding problems. 2015;60(6):819-24.
206. Gándara Gafo B, Moriyón Iglesias T, Beaudry-Bellefeuille IJJoBH. Occupational Therapy Assessment and Intervention of a 22 Month Old Girl with Feeding Refusal. 2021;10(1):1-3.
207. Koomar J, Kranowitz C, Szklut S, Balzer-Martin L. Answers to questions teachers ask about sensory integration: Forms, checklists, and practical tools for teachers and parents: Future Horizons; 2001.
208. Lifschitz CHJctoig. Feeding problems in infants and children. 2001;4(5):451-7.
209. Calvert G, Spence C, Stein BE. The handbook of multisensory processes: MIT press; 2004.
210. Auvray M, Spence CJC, cognition. The multisensory perception of flavor. 2008;17(3):1016-31.
211. Ramos CC, Maximino P, Machado RH, Bozzini AB, Ribeiro LW, Fisberg MJFip. Delayed development of feeding skills in children with feeding difficulties—cross-sectional study in a Brazilian Reference Center. 2017;5:229.
212. Manno CJ, Fox C, Eicher PS, Kerwin MEJJoe, intervention ib. Early oral-motor interventions for pediatric feeding problems: What, when and how. 2005;2(3):145.
213. Ben-Sasson A, Carter AS, Briggs-Gowan MJJoacp. Sensory over-responsivity in elementary school: prevalence and social-emotional correlates. 2009;37(5):705-16.
214. Blissett J, Fogel AJP, behavior. Intrinsic and extrinsic influences on children's acceptance of new foods. 2013;121:89-95.
215. Tomchek SD, Huebner RA, Dunn WJRiASD. Patterns of sensory processing in children with an autism spectrum disorder. 2014;8(9):1214-24.

216. Powell FC, Farrow CV, Meyer CJA. Food avoidance in children. The influence of maternal feeding practices and behaviours. 2011;57(3):683-92.
217. Dodrill P, McMahon S, Ward E, Weir K, Donovan T, Riddle BJEhd. Long-term oral sensitivity and feeding skills of low-risk pre-term infants. 2004;76(1):23-37.
218. Esparo G, Canals J, Jane C, Ballespi S, Vinas F, Domenech EJAp. Feeding problems in nursery children: prevalence and psychosocial factors. 2004;93(5):663-8.
219. Burklow KA, McGrath AM, Kaul AJI, Children Y. Management and prevention of feeding problems in young children with prematurity and very low birth weight. 2002;14(4):19-30.
220. Arpi E, Ferrari FJDM, Neurology C. Preterm birth and behaviour problems in infants and preschool-age children: a review of the recent literature. 2013;55(9):788-96.
221. Dahl M, Sundelin CJAP. Feeding problems in an affluent society. Follow-up at four years of age in children with early refusal to eat. 1992;81(8):575-9.
222. Hoogewerf M, Ter Horst H, Groen H, Nieuwenhuis T, Bos A, Van Dijk MJJoP. The prevalence of feeding problems in children formerly treated in a neonatal intensive care unit. 2017;37(5):578-84.
223. Borowitz KC, Borowitz SMJPC. Feeding problems in infants and children: assessment and etiology. 2018;65(1):59-72.
224. Newmeyer AJ, Grether S, Grasha C, White J, Akers R, Aylward C, et al. Fine motor function and oral-motor imitation skills in preschool-age children with speech-sound disorders. 2007;46(7):604-11.
225. Cullen S, Cronk C, Pueschel S, Schnell R, Reed RJAjomd. Social development and feeding milestones of young Down syndrome children. 1981;85(4):410-5.
226. Carruth BR, Skinner JDJJotACoN. Feeding behaviors and other motor development in healthy children (2–24 months). 2002;21(2):88-96.
227. Ingemarsson IJBaijoo, gynaecology. Gender aspects of preterm birth. 2003;110:34-8.
228. Zeitlin J, Saurel-Cubizolles M-J, De Mouzon J, Rivera L, Ancel P-Y, Blondel B, et al. Fetal sex and preterm birth: are males at greater risk? 2002;17(10):2762-8.
229. James WHJHR. Why are boys more likely to be preterm than girls? Plus other related conundrums in human reproduction: Opinion. 2000;15(10):2108-11.
230. Hall MH, Carr-Hill RJB MJ. Impact of sex ratio on onset and management of labour. 1982;285(6339):401-3.
231. MacGillivray I, Davey DJAJoO, Gynecology. The influence of fetal sex on rupture of the membranes and preterm labor. 1985;153(7):814-5.
232. Cooperstock M, Campbell JJO, Gynecology. Excess males in preterm birth: interactions with gestational age, race, and multiple birth. 1996;88(2):189-93.



233. Mathisen B, Worrall L, O'callaghan M, Wall C, Shepherd RWJAiSLP. Feeding problems and dysphagia in six-month-old extremely low birth weight infants. 2000;2(1):9-17.
234. Craig E, Thompson J, Mitchell EJAoDiC-F, Edition N. Socioeconomic status and preterm birth: New Zealand trends, 1980 to 1999. 2002;86(3):F142-F6.
235. Hidalgo-Lopezosa P, Jiménez-Ruz A, Carmona-Torres J, Hidalgo-Maestre M, Rodríguez-Borrego M, López-Soto PJW, et al. Sociodemographic factors associated with preterm birth and low birth weight: A cross-sectional study. 2019;32(6):e538-e43.
236. Brink LT, Nel DG, Hall DR, Odendaal HJJIJoG, Obstetrics. Association of socioeconomic status and clinical and demographic conditions with the prevalence of preterm birth. 2020;149(3):359-69.
237. MacDorman MF, Mathews T, Martin JA, Malloy MHJP, epidemiology p. Trends and characteristics of induced labour in the United States, 1989–98. 2002;16(3):263-73.
238. Thompson JM, Irgens LM, Rasmussen S, Daltveit AKJP, epidemiology p. Secular trends in socio-economic status and the implications for preterm birth. 2006;20(3):182-7.
239. Wood N, Costeloe K, Gibson A, Hennessy E, Marlow N, Wilkinson AJAoDiC-F, et al. The EPICure study: growth and associated problems in children born at 25 weeks of gestational age or less. 2003;88(6):F492-F500.
240. Hokken-Koelega A, De Ridder M, Lemmen R, Den Hartog H, Keizer-Schrama SDM, Drop SJPr. Children born small for gestational age: do they catch up? 1995;38(2):267-71.
241. Usta O, Ardiç C, Telatar TG. PRETERM DOĞAN ÇOCUKLARDA İKİNCİ VE ÜÇÜNCÜ YAŞTA OBEZİTE DEĞERLENDİRİLMESİ EVALUATION OF OBESITY AT SECOND AND THIRD AGE IN PREMATURE CHILDREN.
242. Fatih ÜJKTPD. 0-12 Yaş Arası Çocuklarda Dengeli Beslenmenin Önemi.9(6):17-27.
243. Reau NR, Senturia YD, Lebailly SA, Christoffel KKJJoD, Pediatrics B. Infant and toddler feeding patterns and problems: normative data and a new direction. 1996.
244. Crist W, Napier-Phillips AJJoD, Pediatrics B. Mealtime behaviors of young children: A comparison of normative and clinical data. 2001;22(5):279-86.
245. Levine A, Bachar L, Tsangen Z, Mizrachi A, Levy A, Dalal I, et al. Screening criteria for diagnosis of infantile feeding disorders as a cause of poor feeding or food refusal. 2011;52(5):563-8.
246. Terzi AJYyltHÜ, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara. Bir-üç yaş grubu sağlıklı çocuklarda beslenme alışkanlıkları ve günlük posa alım düzeyleri. 2005.
247. Worobey HSW, John %J International journal of food sciences, nutrition. Efficacy of a preschool breakfast program in reducing refined sugar intake. 1999;50(6):391-7.

248. Wiecha JL, Peterson KE, Ludwig DS, Kim J, Sobol A, Gortmaker SLJAop, et al. When children eat what they watch: impact of television viewing on dietary intake in youth. 2006;160(4):436-42.
249. Lubow JM, How HY, Habli M, Maxwell R, Sibai BMJAjoo, gynecology. Indications for delivery and short-term neonatal outcomes in late preterm as compared with term births. 2009;200(5):e30-e3.
250. Tucker J, McGuire WJB. Epidemiology of preterm birth. 2004;329(7467):675-8.
251. Hutton JL, Pharoah PO, Cooke RW, Stevenson RCJAoDiC-F, Edition N. Differential effects of preterm birth and small gestational age on cognitive and motor development. 1997;76(2):F75-F81.
252. Blissett J, Bennett CJEjocn. Cultural differences in parental feeding practices and children's eating behaviours and their relationships with child BMI: a comparison of Black Afro-Caribbean, White British and White German samples. 2013;67(2):180-4.
253. Toscano C, Soares I, Mesman JJJod, Pediatrics B. Controlling Parenting Behaviors in Parents of Children Born Preterm: A Meta-Analysis. 2020;41(3):230-41.
254. Kwon J, Kellner P, Wallendorf M, Smith J, Pineda RJEHD. Neonatal feeding performance is related to feeding outcomes in childhood. 2020;151:105202.
255. Scaglioni S, De Cosmi V, Ciappolino V, Parazzini F, Brambilla P, Agostoni CJN. Factors influencing children's eating behaviours. 2018;10(6):706.
256. Sanchez K, Boyce JO, Morgan AT, Spittle AJJA. Feeding behavior in three-year-old children born < 30 weeks and term-born peers. 2018;130:117-22.

## 8. EKLER

## EK-1. Tez Çalışması İçin Etik Kurul Onayı



**T.C.**  
**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ**  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 16969557-1824

Konu :

ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

**Toplantı Tarihi** : 15 ARALIK 2020 SALI  
**Toplantı No** : 2020/20  
**Proje No** : GO 20/971 (Değerlendirme Tarihi: 20.10.2020)  
**Karar No** : 2020/20-37

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Ergoterapi Bölümü öğretim üyelerinden Doç. Dr. Meral HURİ'nin sorumlu araştırmacı olduğu, Erg. Rukiye Begüm KOCA'nın yüksek lisans tezi olan, GO 20/971 kayıt numaralı "*Prematüre Doğum Hikayesi Olan Çocukların Beslenme Problemleri ile Bilişsel ve Duyusal Fonksiyonları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*" başlıklı proje önerisi araştırmanın gerekeçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, idari izinlerin tamamlanması kaydı ile 16 Aralık 2020-16 Eylül 2021 tarihleri arasında geçerli olmak üzere etik açıdan **uygun bulunmuştur**. Çalışma tamamlandığında sonuçlarını içeren bir rapor örneğinin Etik Kurulumuza gönderilmesi gerekmektedir.

1. Prof. Dr. Ayşe Lale DOĞAN	(Başkan)	7. Doç. Dr. Nüket Paksoy ERBAYDAR	(Üye)
2. Prof. Dr. G. Burça AYDIN	(Üye)	8. Doç. Dr. Betül Çelebi SALTIK	(Üye)
3. Prof. Dr. M. Özgür UYANIK	(Üye)	9. Doç. Dr. Hande Güneş DENİZ	(Üye)
4. Prof. Dr. Ayşe Kin İŞLER	(Üye)	10. Dr. Öğr. Üyesi Müge DEMİR	(Üye)
5. Doç. Dr. H. Tuna Çak ESEN	(Üye)	11. Av. Serap MORALIOĞLU	(Üye)
6. Doç. Dr. Can Ebru KURT	(Üye)		

## EK- 2. Orijinallik Raporu

## PREMATÜRE DOĞUM HİKAYESİ OLAN ÇOCUKLARIN BESLENME PROBLEMLERİ İLE BİLİŞSEL VE DUYUSAL FONKSİYONLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

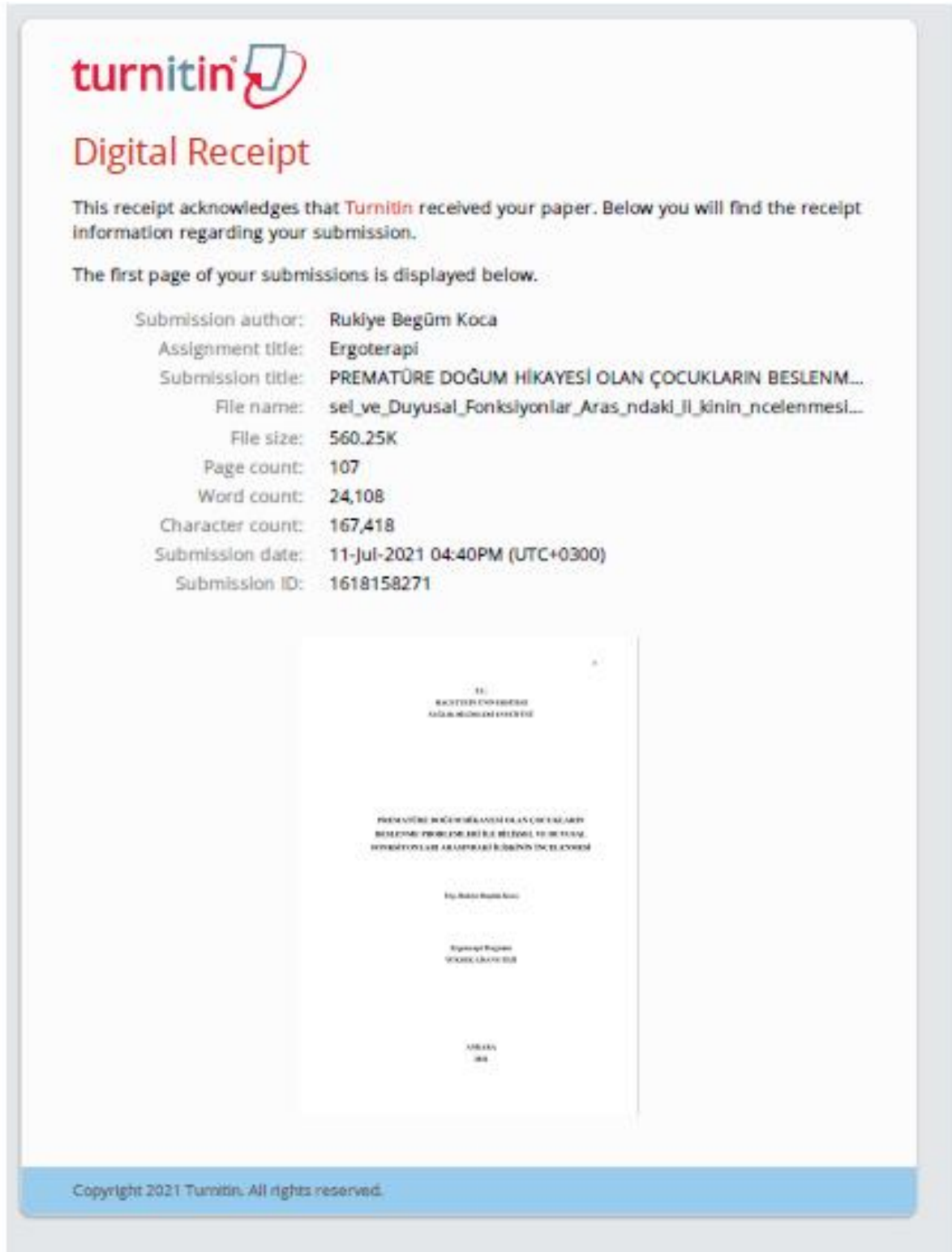
### ORJİNALLİK RAPORU

% <b>10</b>	% <b>9</b>	% <b>3</b>	% <b>3</b>
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

### BİRİNCİL KAYNAKLAR:

<b>1</b>	<a href="http://openaccess.hacettepe.edu.tr:8080">openaccess.hacettepe.edu.tr:8080</a> İnternet Kaynağı	% <b>3</b>
<b>2</b>	<a href="http://dergipark.org.tr">dergipark.org.tr</a> İnternet Kaynağı	% <b>2</b>
<b>3</b>	<a href="http://www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080">www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080</a> İnternet Kaynağı	% <b>1</b>
<b>4</b>	<a href="http://burkonturizm.com">burkonturizm.com</a> İnternet Kaynağı	<% <b>1</b>
<b>5</b>	<a href="http://acikerisim.baskent.edu.tr">acikerisim.baskent.edu.tr</a> İnternet Kaynağı	<% <b>1</b>
<b>6</b>	<a href="http://acikerisim.istanbulbilim.edu.tr:8080">acikerisim.istanbulbilim.edu.tr:8080</a> İnternet Kaynağı	<% <b>1</b>
<b>7</b>	Zeynep ARIKAN, Ayşe Kübra ŞAHAN, Akmer MUTLU. "Examination of Developmental Parameters and Oral Motor Development in Infancy", Türkiye Klinikleri Journal of Pediatrics, 2020 Yayın	<% <b>1</b>

## Ek- 3. Dijital Makbuz



**turnitin**

## Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author:	Rukiye Begüm Koca
Assignment title:	Ergoterapi
Submission title:	PREMATÜRE DOĞUM HİKAYESİ OLAN ÇOCUKLARIN BESLENM...
File name:	sel_ve_Duyusal_Fonksiyonlar_Aras_ndaki_Ili_kinin_ncelenmesi...
File size:	560.25K
Page count:	107
Word count:	24,108
Character count:	167,418
Submission date:	11-Jul-2021 04:40PM (UTC+0300)
Submission ID:	1618158271

11

BAKİTİN ÇOCUKLARI  
AĞA AKADEMİK ENSTİTÜSÜ

PREMATÜRE DOĞUM HİKAYESİ OLAN ÇOCUKLARIN  
BESLENME PROBLEMLERİNE İLİŞLİ BİLİMLERİN  
KONFERANSLAR ARASINDA İZLENİMİNİN İNCELENMESİ

Dr. Rukiye Begüm Koca

Ergoterapi Bölümü  
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

ANKARA  
2021

Copyright 2021 Turnitin. All rights reserved.

#### Ek- 4. Aydınlatılmış Onam Formu

### ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Prematüre doğum hikayesi olan çocuk ile ilgili yeni bir araştırma yapmaktayız. Araştırmanın ismi “Prematüre Doğum Hikayesi Olan Çocukların Beslenme Problemleri ile Bilişsel ve Duyusal Fonksiyonları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”dir.

Çocuğunuzun da bu araştırmaya katılmasını öneriyoruz. Ancak hemen söyleyelim ki çocuğunuz bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbesttir. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Çocuğunuzun çalışmaya katılması konusundaki kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra çocuğunuzun araştırmaya katılmasını isterseniz formu imzalayınız.

Bu araştırmayı yapmak istememizin nedeni, prematüre doğum hikayesi olan çocuklarda görülen beslenme problemlerinin bilişsel ve duyuşsal fonksiyonlarıyla ilişkisinin incelenmesidir. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ergoterapi Anabilim Dalı'nın ortak katılımı ile gerçekleştirilecek bu çalışmaya çocuğunuzun katılımı araştırmanın başarısı için önemlidir.

Eğer çocuğunuzun araştırmaya katılmasını kabul ederseniz [REDACTED] veya [REDACTED] tarafından çocuğunuz ile ilgili beslenme problemleri ve duyuşsal işleme becerileri ile ilgili bilgiler anket formundaki değerlendirmeler aracılığı ile kaydedilecektir. Bu değerlendirmeleri tamamlamanız yaklaşık yarım saatinizi alacaktır. Çocuğunuz ile de bilişsel becerilerinin değerlendirilmesi için yaklaşık bir saat sürecek performans dayalı testler yapılacaktır.

Değerlendirme süreci boyunca, sizin ya da çocuğunuzun sağlık durumunu olumsuz etkileyecek herhangi bir işlem yapılmayacaktır. Değerlendirme süreci, çocuğunuzun öğrenim sürecinden geri kalmayacağı şekilde planlanacaktır. Çocuğunuzun bu çalışmaya katılması için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çocuğunuz çalışmaya katıldığı için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır.

Sizinle ve çocuğunuz ile ilgili tıbbi bilgiler gizli tutulacak, ancak çalışmanın kalitesini denetleyen görevliler, etik kurullar ya da resmi makamlarca gereği halinde incelenebilecektir.

Çocuğunuzun bu çalışmaya katılmasını reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır ve reddettiğiniz takdirde terapistin size ya da çocuğunuza karşı tutumunda ya da alacağınız tedavilerde herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

#### *(Katılımcının Beyanı)*

[REDACTED] tarafından Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ergoterapi Anabilim Dalı'nda tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile

ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonar, çocuğum böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildi.

Eğer çocuğum bu araştırmaya katılırsa, terapist ile aramızda kalması gereken bana ve çocuğuma ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında çocuğuma ve bana ait kişisel bilgilerin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında, çocuğum herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilir. (*Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimizi önceden bildirmemim uygun olacağını bilincindeyim*) Ayrıca çocuğum tıbbi durumuna herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilir.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana ya da çocuğuma da bir ödeme yapılmayacaktır.

İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle çocuğumda meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, [REDACTED] cep) no’lu telefonda ve HÜ SBF Ergoterapi Anabilim Dalı adresinden arayabileceğimi biliyorum.

Çocuğum bu araştırmaya katılmak zorunda değil ve katılmayabilir. Çocuğumun araştırmaya katılması konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Çocuğum çalışmaya katılmayı reddederse ya da ben çalışmaya katılmasına onay vermezsem bu durumun çocuğumun tıbbi bakımına ve terapist ile olan ilişkisine herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde çocuğumun “katılımcı” olarak yer almasını onaylama kararı aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

**Katılımcı**

Adı, soyadı:

Adres:

Tel.

İmza:

**Görüşme tanığı**

Adı, soyadı:

Adres:

**Katılımcı ile görüşen terapist**

Adı, soyadı, ünvanı:

Adres:

Tel.

İmza:

Tel:

İmza:

## ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN ÇOCUK RIZA FORMU

Sevgili Kardeşim,

Benim adım [REDACTED] erken doğum hikayesi olan yani anne karnındaki gelişim sürecini tamamlamadan dünyaya gelen çocuklar ile bir araştırma yapıyoruz. Amacımız bu çocukların beslenmeleri ile duyuşal ve zihinsel becerilerinin ilişkiye bakılmasıdır. Araştırma ile yeni bilgiler öğreneceğiz. Bu araştırmaya katılmanı öneriyoruz.

Araştırmayı ben, [REDACTED] birlikte yapıyoruz. Bu araştırmaya katılacak olursan sana bazı testler uygulayacağız. Testlerin bir kısmı ebeveynlerine sorular sorularak gerçekleştirilecek. Bir kısmı ise birlikte bir takım görevleri tamamlamayı içeren performans dayalı testler olacak. Değerlendirme sürecimiz yaklaşık bir saatini alacak. Değerlendirmelerimizi ders saatlerine denk gelmeyecek şekilde planlayacağız.

Bu araştırmanın sonuçları erken doğum hikayesi olan çocuklar için yararlı bilgiler sağlayacaktır. Bu araştırmanın sonuçlarını başka doktor ve terapistlere söyleyeceğiz, sonuçları bildireceğiz ama senin adını söylemeyeceğiz.

Bu araştırmaya katılıp katılmamak için karar vermeden önce anne ve baban ile konuşup onlara danışmalısın. Onlara da bu araştırmadan bahsedip onaylarını/izinlerini alacağız. Anne ve baban tamam deseler bile sen kabul etmeyebilirsin. Bu araştırmaya katılmak senin isteğine bağılı ve istemezsen katılmazsın. Bu nedenle hiç kimse sana kızmaz ya da küsmez. Önce katılmayı kabul etsen bile sonradan vazgeçebilirsin, bu tamamen sana bağılı. Kabul etmediğin durumda da terapistler ve doktorlar muayene ve diğere işlemlerde sana önceden olduğu gibi iyi davranır, önceye göre farklılık olmaz.

Aklına şimdi gelen veya daha sonra gelecek olan soruları istediğin zaman bana sorabilirsin. Telefon numaram ve adresim bu kağıtta yazıyor. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorsan aşağıya lütfen adını ve soyadını yaz ve imzanı at. İmzaladıktan sonra sana ve ailene bu formun bir kopyası verilecektir.

Çocuğun adı, soyadı:

Çocuğun imzası:

Tarih:

Velisinin adı, soyadı:

Velisinin imzası:

Tarih:

Araştırmacının adı, soyadı, ünvanı:

Adres :

Tel:

İmza:

Tarih:



**EK-5. Sosyodemografik Bilgi Formu****Sosyodemografik Bilgi Formu****Çocuğunuzun;**

Doğum Tarihi:

Cinsiyeti:

Doğum Ağırlığı:

Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde Kalma Süresi (varsa):

Boyu/ Kilosu:

Tıbbi Hastalık Öyküsü:

Besin Alerjisi Öyküsü:

İlaç Kullanımı:

Sınıfı:

**Ailenin;**

Aile Tipi (Çekirdek/Geniş):

Ebeveynlerin Eğitim Durumu (İlkokul/Lise/Lisans/Lisansüstü):

Ailenin Maddi Gelir Düzeyi (TL) (0-2300 / 2300-5000/ 5000-7500/7500-10.000+):

**Beslenme Aktivitesi;**

Gün İçerisindeki Öğün Sayısı:

Bir Öğününün Ortalama Süresi (Dk):

Beslenmeye Eşlik Eden Tablet, Tv, Telefon vb. Kullanımı (Var/Yok):

## EK-6. Beslenme Problemlerini Tarama Aracı

<b>Beslenme Problemlerini Tarama Aracı (STEP)</b>							
		<b>S (sıklık/görülme sıklığı)</b> Aşağıda sıralanan davranışlar son bir ayda hangi sıklıkla ortaya çıktı?			<b>Y (yoğunlu/şiddet)</b> Aşağıda sıralanan davranışlar son bir ayda ne kadar ciddi şekilde ortaya çıktı?		
Lütfen, aşağıdaki her bir ifadeyi 0 ve 2 arasındaki derecelendirmeyi kullanarak, davranışların <u>görülme sıklığı ve yoğunluğu için ayrı ayrı</u> cevaplayınız.		Hiç /Bir problem yok	1 ile 10 kez arasında	10 kezden daha fazla	Bir zarara/probleme sebep olmadı	Düşük düzeyde zarara/probleme sebep oldu	Ciddi oranda bir zarara/probleme neden oldu
<b>Çocuğum/Çocuk</b>							
1	Yemeğini kendi başına/bağımsız olarak yiyemez.	0	1	2	0	1	2
2	Problem davranışları (saldırganlık, kendine zarar verme, eşyaları fırlatma) yemek esnasında artar.	0	1	2	0	1	2
3	Yediklerini çiğneyemez.	0	1	2	0	1	2
4	Yiyecekler boğazına kaçar/yerken tıkanır.	0	1	2	0	1	2
5	Lokmasını yutamaz.	0	1	2	0	1	2
6	Yalnızca belirli türdeki yiyecekleri yer (puding, pilav gibi).	0	1	2	0	1	2
7	Yemek sırasında başkasının yemeğinden alır/aşırmaya çalışır.	0	1	2	0	1	2
8	Beslenmek için özel araç gerece ihtiyaç duyar (gastronomi tüpü, kepçe tabak, özel üretilmiş çatal-kaşık gibi).	0	1	2	0	1	2
9	Yiyecek olmayan/yenmeyen şeyleri yer veya yemeye çalışır (pamuk, kum, kağıt gibi).	0	1	2	0	1	2
10	Yemek için belirli ortamları tercih eder (yemek odası ya da mutfak gibi).	0	1	2	0	1	2
11	Önüne koyulan yemeğin çok azını yer.	0	1	2	0	1	2
12	Önünde yiyecek olduğu sürece, yemeye devam eder.	0	1	2	0	1	2
13	Yiyecekleri yutmadan tükürür.	0	1	2	0	1	2
14	Yemek vakitleri/öğünler dışında yiyecek aşırıya/yemeye çalışır.	0	1	2	0	1	2
15	Çok miktarda yiyeceği, kısa bir süre içerisinde yer.	0	1	2	0	1	2

16	Yiyecek yerken belirli şekil/pozisyonlara ihtiyaç duyar (dik oturarak yeme, yatarak yeme, arkaya yaslanarak yeme gibi).	0	1	2	0	1	2
17	Lokmasını yeterince çiğnemedi yutar.	0	1	2	0	1	2
18	Yemek sırasında ya da yemekten sonra yediklerini geri çıkarıp/öğürüp tekrar yutar.	0	1	2	0	1	2
19	Yiyecek sunulduğunda yiyeceğiiter ya da ortamı terk etmeye çalışır.	0	1	2	0	1	2
20	Yalnızca belirli ısıdaki yiyecekleri yer (sadece soğuk, sadece sıcak ya da sadece ılık yiyecekler gibi).	0	1	2	0	1	2
21	Yemek sırasında ya da yemekten hemen sonra kusar.	0	1	2	0	1	2
22	Belirli bir kişi tarafından yedirilmeyi ister ya da bunu kendi başına yemeye tercih eder.	0	1	2	0	1	2
23	Yalnızca belirli dokudaki (kıvam ya dasertlikteki) yiyecekleri yer.	0	1	2	0	1	2

## EK-7. Duyu Profili Anketi



### DUYU PROFİLİ

Winnie Dunn, PhD, OTR, FAOTA

#### Bakım veren Anketi

Çocuğun adı: \_\_\_\_\_ Doğum tarihi: \_\_\_\_\_ Tarih: \_\_\_\_\_

Dolduran kişi: \_\_\_\_\_ Çocuğa yakınlığı: \_\_\_\_\_

Hizmet veren kişi: \_\_\_\_\_ Kurum: \_\_\_\_\_

#### AÇIKLAMA

Lütfen çocuğunuzun ankette belirtilen davranışları ne kadar sıklıkla yaptığını en iyi tanımlayan kutuyu işaretleyin. Lütfen tüm ifadeler için cevap verin. Eğer hiç gözlemlemediğiniz veya çocuğunuza hiç uymadığını düşündüğünüz bir davranış olduğu için yorum yapamıyorsanız, o soru sayısının üzerine X işareti koyun. Her bölümün sonuna düşüncelerinizi yazın. Lütfen toplam ham skor satırına yazmayın.

Cevapları işaretlemek için Aşağıdaki Kılavuzu Kullanın:

<b>Her zaman</b>	Fırsat sunulduğu zaman çocuğunuz her zaman bu şekilde yanıt verir; zamanın %100'ünde
<b>Sıklıkla</b>	Fırsat sunulduğu zaman çocuğunuz sıklıkla bu şekilde yanıt verir; zamanın yaklaşık %75'inde
<b>Ara sıra</b>	Fırsat sunulduğu zaman çocuğunuz ara sıra bu şekilde yanıt verir; zamanın yaklaşık %50'sinde
<b>Nadiren</b>	Fırsat sunulduğu zaman çocuğunuz nadiren bu şekilde yanıt verir; zamanın yaklaşık %25'inde
<b>Hiçbir zaman</b>	Fırsat sunulduğu zaman çocuğunuz hiçbir zaman bu şekilde yanıt vermez; zamanın %0'ında

**DUYUSAL İŞLEM**

	A.İŞİTSEL İŞLEM	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
L1	Beklenmedik ya da yüksek gürültüye karşı olumsuz cevap verir (Örneğin elektrikli süpürge, köpek havlaması ya da saç kurutma makinesinden çıkan sestten dolayı ağlar ya da saklanır)					
L2	Sesten korumak için kulaklarını elleriyle kapatır					
L3	Radio açık olduğu zaman verilen görevi tamamlamakta zorluk çeker.					
L4	Etrafta çok fazla gürültü var ise dikkati dağılır ya da işlerini yaparken zorlanır.					
L5	Geri plandan ses geldiğinde çalışamaz (örneğin vantilatör ya da buzdolabı)					
H6	Söylediklerinizi duymamış gibi davranır (örneğin söylenenlere uyum göstermez, sizi yok sayar).					
H7	İsmi söylendiğinde cevap vermez fakat siz çocuğunuzun işitmesinin normal olduğunu bilirsiniz					
H8	Tuhaf seslerden hoşlanır/sırf gürültü çıkarmak için gürültü yapar					
<b>Bölüm ham toplam skoru</b>						

	B.GÖRSEL İŞLEM	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
L9	Karanlıkta olmayı tercih eder					
L10	Parlak ışıktan kaçınır ya da rahatsız olduğunu ifade eder (örneğin araba camından vuran güneş ışığından kaçınır)					
L11	Karanlıkta olmaktan mutluluk duyar					
L12	Karışık zemin üzerindeki objeleri bulmaya çalışırken huzursuz olur (örneğin karışık bir çekmece)					
L13	Yapbozun parçalarını birleştirmede zorlanır (aynı yaştaki çocuklarla karşılaştırıldığında)					
L14	Diğer kişiler parlak ışığa adapte olurken, o parlak ışıktan rahatsız olur					
L15	Işıktan gözlerini korumak için gözlerini kapatır ya da kısarak bakar					
H16	Objelere/insanlara yoğun ya da dikkatli bakar (örneğin gözlerini diker)					

H17	Karışık zemin üzerindeki objeleri bulmaya çalışırken zorlanır (örneğin dağınık bir odadaki ayakkabıyı ya da karışık bir çekmecedeki en sevdiği oyuncacı bulma)					
<b>Bölüm ham toplam skoru</b>						

	C.VESTİBULAR İŞLEM	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
L18	Ayaklarının yerle teması kesildiğinde endişeli ve stresli olur					
L19	Tepetaklak olduğu aktivitelerden hoşlanmaz (örneğin takla atmak, güreşmek)					
L20	Oyun parkındaki araçlardan ya da hareket eden oyuncaklardan kaçınır (örneğin salıncak, atlıkarınca)					
L21	Arabanın içindeyken sürülmesinden hoşlanmaz					
L22	Eğildiğinde ya da sarkıtığında bile başını dik pozisyonda tutar (örneğin aktivite sırasında sabit pozisyon/postürünü korur)					
L23	Masa ya da lavaboya eğildikten sonra yönünü şaşırır (örneğin düşer ya da sendeler)					
H24	Sürekli hareket ister ve bunu günlük işlerine karıştırır (örneğin düzgün oturamaz, huzursuz olur)					
H25	Sürekli hareketli aktivite ister (örneğin erişkin biri tarafından döndürülmek, atlıkarıncaya binmek, oyun parkı araçları ve hareket eden oyuncaklar )					
H26	Gün boyunca sıklıkla kendi kendine döner (örneğin baş dönmesi hissinden hoşlanır)					
H27	Bilinçsizce sallanır (örneğin televizyon izlerken)					
H28	Sandalye/sıra/zemin üzerinde sallanır					
<b>Bölüm ham toplam skoru</b>						

	D.DOKUNMA İŞLEMİ	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
L29	Düzensiz/kirli olmaktan kaçınır (örneğin hamur, kum, parmak boyası, yapıştırıcı ve bant kullanmaktan kaçınma)					
L30	Kendine bakım aktiviteleri sırasında huzursuz/stresli olduğunu ifade eder (örneğin saç kesimi, yüz yıkama, tırnak kesimi sırasında ağlar ya da kavg)					

	eder)					
L31	Ilık havalarda uzun kollu giyinmeyi ya da soğuk günlerde kısa kollu giyinmeyi tercih eder					
L32	Diş bakımı ya da diş fırçalama sırasında huzursuzlaşır (örneğin ağlama ya da kavga etme)					
L33	Belli kumaşlara karşı hassastır (örneğin özellikle belirli bazı kıyafetlere ya da yatak çarşaflarına karşı)					
L34	Ayakkabılardan ya da çoraplardan rahatsız olur					
L35	Yalınayak dolaşmaktan kaçınır, özellikle kumda ya da çimenlerin üstünde					
L36	Dokunmaya karşı duygusal ya da saldırgan davranır					
L37	Su sıçramasından kaçınır					
L38	Sıraya girmekte ya da diğer insanlara yakın durmakta zorlanır					
L39	Başkası tarafından dokunulan bir yeri ovar ya da çizer					
H40	Başkalarına rahatsızlık verecek ölçüde insanlara ve objelere dokunur					
H41	Belli oyuncaklara, yüzeylere ve dokulara dokunmak için alışılmamış şekilde istek gösterir (örneğin sürekli objelere dokunmak)					
H42	Ağrı ve ısı farkındalığı azalmıştır					
H43	Herhangi biri sırtına ya da koluna dokunduğunda fark etmemiş gibi gözükür (örneğin farkında olmaz)					
H44	Ayakkabı giymekten kaçınır, yalınayak olmaktan hoşlanır					
H45	İnsanlara ve objelere dokunur					
H46	Elleri ya da yüzü kirli olduğunda, bunun farkında değilmiş gibi görünür					
<b>Bölüm ham toplam skoru</b>						

	E.ÇOKLU DUYSAL İŞLEM	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
47	Kolayca kaybolur (Tanıdık yerlerde bile)					
48	Dikkatini toplamada zorlanır					
L49	Odada olan bitenleri fark edebilmek için önündeki işlerden başka yerlere bakar					
H50	Aktif (hareketli) bir ortamda iken ilgisiz gözükür (örneğin aktivitenin)					

	farkında değilmiş gibi olmak)					
H51	Tanıdık bir çevrede bile insanlara, mobilyalara ya da objelere asılır					
H52	Parmak ucunda yürür					
H53	Üstündeki kıyafetleri buruşuk bırakır					
<b>Bölüm ham toplam skoru</b>						

	F.ORAL DUYSAL İŞLEM	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
L54	Ağızdaki yemeğin dokusundan ya da çatal-kaşık benzeri gereçler yüzünden kolaylıkla öğürür					
L55	Çocuk yiyeceklerinin parçası olan belirli tatlardan ya çeda yemek kokularından kaçınır					
L56	Sadece bazı belirli tatları yer (listele:.....)					
L57	Kendini belirli yemek kıvamı ve ısısına göre sınırlar (listele:.....)					
L58	Yemek seçicidir, özellikle yiyecek pürüzleri konusunda					
L59	Yenilmeyecek objeleri alışkanlık olarak koklar					
H60	Belli kokuları özellikle tercih eder (listele:.....)					
H61	Belli tatları özellikle tercih eder (listele:..... )					
H62	Belirli yemekleri çok fazla ister (listele: .....) )					
H63	Belirli bazı kokuları ya da tatları arayıp bulur. (listele:.....)					
H64	Yenilmeyecek objeleri çiğner ya da yalar					
H65	Objeleri ağzına alır (örneğin kalem, eller)					
<b>Bölüm ham toplam skoru</b>						

## MODÜLASYON



	G. ENDURANSLA/TONUSLA İLGİLİ DUYSAL İŞLEM	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
66	Vücudunu kalıp gibi tutarak hareket eder					
H67	Kolaylıkla yorulur, özellikle ayakta dururken veya belli bir vücut pozisyonunu korurken					
H68	Sağlam durmak için eklemlerini kitler (örneğin dirsekler, dizler)					
H69	Zayıf kaslara sahip gibi görünür					
H70	Zayıf kavraması vardır					
H71	Ağır objeleri kaldıramaz (örneğin aynı yaştaki çocuklarla karşılaştırıldığında güçsüzdür)					
H72	Kendini desteklemek için bir yerlere dayanır (aktivite sırasında bile)					
H73	Dayanıklılığı azdır/kolayca yorulur					
H74	Uyuşuk gözükür (örneğin enerjisi yoktur, ağır hareket eder)					
<b>Bölüm ham toplam skoru</b>						

	H. HAREKET VE VÜCUT POZİSYONU İLE İLGİLİ DÜZENLEMELER	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
75	Kaza yapmaya veya geçirmeye yatkın görünür					
76	Kaldırım ya da basamak inip çıkma konusunda tereddütlüdür (örneğin temkinlidir, hareket etmeden önce durur)					
L77	Düşmekten ya da yüksekte korkar					
L78	Tırmanmaktan /atlamaktan kaçınır veya pürüzlü/engebeli zeminlerden kaçınır					
L79	Duvar ya da tırabzandan tutunur (örneğin yapışır )					
H80	Oyun sırasında aşırı risk alır (örneğin ağacın tepesine tırmanma, mobilyaların tepesinden atlama)					
H81	Oyun sırasında kendi güvenliğini tehlikeye atacak şekilde hareket veya tırmanma riski alır					
H82	Size bakmak için tüm vücuduyla döner					
H83	Kişisel güvenliğini kollamaksızın düşmek için sebep yaratır					

H84	Düşmekten hoşlanır gibi görünür					
<b>Bölüm ham toplam skoru</b>						

	I. AKTİVİTE SEVİYESİNİ ETKİLEYEN HAREKET DÜZENLEMELERİ	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
L85	Günün çoğunu sabit basit oyunlarla geçirir (örneğin sessiz şeyler yapar)					
L86	Sessizliği, basit/sakin oyunları tercih eder (örneğin televizyon seyretmek, kitap okumak, bilgisayar izlemek)					
L87	Yerinden kalkmadan oynayacağı oyunları ister					
L88	Yerinden kalkmayacağı aktiviteleri tercih eder					
H89	Hareketli aktivite sırasında aşırı heyecanlanır					
H90	Sürekli hareket halindedir					
H91	Sessiz oyun aktivitelerinden kaçınır					
<b>Bölüm ham toplam skoru</b>						

	J. DUYGUSAL CEVAPLARINI ETKİLEYEN DUYUSAL GİRDİLERİN DÜZENLENMESİ	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
92	Diğer çocuklara göre korunmaya daha azla gereksinimi vardır (Örneğin duygusal ve fiziksel olarak savunmasızdır)					
L93	Kişisel hijyen konusunda katı kuralları vardır					
H94	Başkalarına aşırı sevgi gösterir					
H95	Yüz ifadelerini ve vücut dilini algılayamaz (örneğin yorumlayamaz)					
<b>Bölüm ham toplam skoru</b>						

	K. DUYGUSAL CEVAPLARI VE AKTİVİTE SEVİYESİNİ ETKİLEYEN GÖRSEL GİRDİLERİN DÜZENLENMESİ	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
92	Göz temasından kaçınır					
L93	Objelere ve insanlara gözünü dikip bakar					

H94	Oda içerisinde hareket eden herkesi izler					
H95	Kişiler odaya girdiğinde farkına varmaz					
<b>Bölüm ham toplam skoru</b>						

### DAVRANIŞSAL VE DUYGUSAL CEVAPLAR

	L.DUYGUSAL VE SOSYAL CEVAPLAR	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
100	Kendini sevmek konusunda zorlanır (Örneğin, kendine güveni düşük )					
101	Olgunlaşmada zorlanır ( Örneğin, bazı durumlarda olgunlaşmamış davranış gösterir)					
102	Eleştirilere hassastır.					
103	Belirgin korkuları vardır ( Örneğin, korkuları tahmin edilebilir)					
104	Endişeli gözüktür					
105	Bir işte başarısız olduğunda aşırı duygusal tepkiler verir					
106	Duygularını ifade etmeyi zayıflık olarak kabul eder					
107	Dik başlıdır ve işbirliği yapmaz					
108	Öfke nöbetleri yaşar					
109	Hayal kırıklığına karşı zayıf toleransı vardır					
110	Kolayca ağlar					
111	Aşırı ciddidir					
112	Arkadaş edinmede zorlanır( Örneğin grup oyununa katılamaz veya iletişim gösteremez)					
113	Kabus görür					
114	Günlük rutin işleri sekteye uğratan korkuları vardır					
115	Mizah duygusu yoktur					
116	Duygularını ifade edemez					
<b>Bölüm ham toplam skoru</b>						

	M. DUYUSAL İŞLEMİN DAVRANIŞSAL SONUÇLARI	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
117	İş yaparken kendi kendine konuşur					
118	Yazısı okunamaz					
119	Yazı yazarken ya da boyama yaparken çizgilerin dışına taşmamak için bir hayli zorlanır					
120	Bir şeyler yaparken etkili olmayan yolları kullanır (örneğin, boşa zaman harcar, yavaş hareket eder, işleri gerektiğinden daha zor bir yolla yapar)					
L121	Plan ve beklentilerdeki değişikliklere uyum göstermede zorlanır					
L122	Alışılmışın dışındaki değişiklikleri tolere etmede zorlanır					
<b>Bölüm ham toplam skoru</b>						

	N.TEPKİ VERME EŞİĞİNİ TANIMLAYAN MADDELER	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
123	Oyununu engelleyecek şekilde bir aktiviteden diğerine geçer					
H124	Dikkatli bir şekilde objeleri koklar					
H125	Güçlü kokuları koklamaz gibi gözükür					
<b>Bölüm ham toplam skoru</b>						

## 9. ÖZGEÇMİŞ