

**DUDAK-DAMAK YARIKLI ÇOCUKLARIN (2- 78 AY) GELİŞİM,  
SESLETİM, SES VE DİL AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Şadiye BACIK TIRANK**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
KBB ODYOLOJİ VE KONUŞMA SES BOZUKLUKLARI PROGRAMI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**EKİM 2015**

Şadiye Bacık Tırank tarafından hazırlanan “Dudak-damak yarıklı çocukların (2- 78 ay) gelişim, sesletim, ses ve dil açısından değerlendirilmesi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile Gazi Üniversitesi KBB Odyoloji ve Konuşma Ses Bozuklukları Programı YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

**Danışman:** Doç. Dr. Bülent GÜNDÜZ  
Odyoloji Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum



**Başkan:** Doç. Dr. Hayriye KARABULUT  
Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum



**Üye :** Doç. Dr. Maviş Emel Kulak KAYIKÇI  
Dil ve Konuşma Terapisi Anabilim Dalı, Hacettepe Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum



Tez Savunma Tarihi: 06/ 10/ 2015

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

.....  
Doç. Dr. Ufuk KOCA ÇALIŞKAN  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

## ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.



Şadiye BACIK TIRANK

06/10/2015

# DUDAK DAMAK YARIKLI ÇOCUKLARIN (2- 78 AY) GELİŞİM, SESLETİM, SES VE DİL AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Şadiye BACIK TIRANK

GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Ekim 2015

## ÖZET

Bireyin konuşma seslerini üretebilmesi için dudak ve damak fonksiyonlarının yeterli olması, yumuşak damak kasları ile larenksin beraber çalışması, velofarengeal kapanmanın uygun zamanlama ile gerçekleşmesi gerekmektedir. Konuşmaya yardımcı bu organlarda meydana gelen yapısal bozukluklar dil ve konuşma gelişimini etkilemektedir. Yapısal bozuklukların içerisinde en çok rastlanana dudak-damak yarığına bağlı oluşan konuşma problemleridir. Son dönemlerde ülkemizde ses, dil ve konuşma gelişimi açısından çeşitli çalışmalar yapılmakla birlikte gelişim alanlarını değerlendiren çalışma bulunmamaktadır. Çalışmamızın öncelikli amacı dudak damak yarıklı (DDY) çocuklarda dil, konuşma, ses ve tüm gelişim alanlarını değerlendirerek eğitim ve rehabilitasyon açısından planlama yapılmasına imkan sağlamaktır. Ayrıca uygulanan farklı testlerin birbiriyle uyumuna bakarak daha geçerli bir yordama yapılmasına yardımcı olmaktır. Çalışmamızda 2- 78 ay arası 30 dudak damak yarığı lı olgu değerlendirilmiştir. Olgular gelişim, dil, sesletim ve ses açısından değerlendirilmiştir. Gelişimsel değerlendirmede Denver II Gelişim Tarama Testi ve Portage Ölçeği kullanılmıştır. Dil değerlendirmesi TİFALDİ testi ve Portage'nin dil gelişim alt ölçeği kullanılmıştır. Sesletim fonksiyonu Sesletim Ses Bilgisi Testi ile değerlendirilmiştir. Bireylerin ses değerlendirilmesi MDVP akustik analiz sistemi ile yapılmıştır. Dudak damak yarıklı çocuklarda genel gelişim düzeyi % 43.3 anormal, %20 şüpheli, %36.7 normal olarak bulunmuştur. Alt gelişim alanlarında bilişsel gelişim alanında %50, motor gelişimde %53.3, dil gelişiminde %40, sosyal gelişimde %16.7 oranında gelişim geriliği bulunmuştur. Dudak damak yarıklı çocuklarda alıcı dil becerilerinde %30, ifade edici dil becerilerinde %40 oranında gerilik bulunmuştur. Sesletim değerlendirmesi sonucunda [t, d, z, s, c, ç, ş, b, p, r, e, f, l, v, m] fonemlerinde değişik oranlarda sorun gözlenmiştir. Ses değerlendirmesinde [f0] değerinde norm değerlerine göre anlamlı bir farklılık elde edilmiştir.

Bilim Kodu :1043  
Anahtar Kelimeler : dudak yarığı, damak yarığı, gelişimsel değerlendirme, artikülasyon, dil, ses  
Sayfa Adedi : 103  
Danışman : Doç. Dr. Bülent GÜNDÜZ

THE EVALUATION OF CHILDREN (2- 78 MONTHS) WITH CLEFT LIP- CLEFT  
PALATE ABOUT DEVELOPMENTAL,  
ARTICULATION, VOICE AND LANGUAGE  
(M. Sc. Thesis)

Şadiye BACIK TIRANK

GAZI UNIVERSITY  
INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES

October 2015

ABSTRACT

A person must have an adequate lip and palate functions, coordination of soft palate muscles and larynx and proper timing of velopharyngeal closure for production of speech sounds. Organic disorders which may occur at those speech related organs can affect the development of speech and language. Across those disorders cleft lip-palate (CLP) malformations are very common. Although many different and diverse studies about voice, language and speech disorders have been done in Turkey at last decade, studies which include development areas are absent. Main objective of our study is to evaluate voice, speech, language and development areas of children with CLP and provide an opportunity to manage education and rehabilitation processes. With evaluation of concordance between our assessment instruments, to introduce a more effective and valid assessment method is our secondary objective. 30 children between 2-78 months old with cleft lip-palate were evaluated in our research. Subjects were evaluated by means of development, speech, language and voice. Denver II Development Screening Test and Portage Assessment Scale were used for developmental evaluation. For language evaluation, TIFALDI test and language sub scale of Portage Assessment Scale were used. Phonation function were evaluated with Turkish Articulation and Phonology Test. Voice analysis of subjects were carried out with MDVP acoustic analysis software. General development of children with CLP were found out as 43,3% abnormal, 20% suspicious, 36,7% normal. Among sub development areas cognitive development regressed 50%, motor development regressed 53,3%, language development regressed 40% and social development regressed 16,7%. Receptive language skills and expressive language skills are regressed for children with CLP by 30% and 40% respectively. As a result of phonation evaluation, different amount of problems were found out for phonemes [t, d, z, s, c, ç, ş, b, p, r, e, f, l, v, m]. Acoustical analysis showed that fundamental frequency values were statistically different between groups.

Science Code : 1043  
Key Words : cleft lip, cleft palate, developmental, articulation, language, voice  
Page Number : 103  
Supervisor : Assoc. Prof. Dr. Bülent GÜNDÜZ

## TEŞEKKÜR

Eğitim sürecimde her an desteğini hissettiğim, bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan, tez çalışmam boyunca beni dinleyip değerli katkılarıyla tezimin yön bulmasını sağlayan, kıymetli tecrübelerinden faydalandığım danışmanım, tanımaktan ve birlikte çalışmaktan onur duyduğum saygıdeğer hocam Doç. Dr. Bülent GÜNDÜZ'e çok teşekkür ederim.

Akademik gelişimimde çok değerli katkıları olan, bilgi ve tecrübesiyle yol gösteren saygıdeğer hocam Odyoloji Bölüm Başkanı Prof. Dr. Yusuf Kemal KEMALOğLU'na teşekkür ve saygılarımı sunarım.

Eğitimim sürecimde ve klinik deneyimlerimde her türlü desteğini gördüğüm, tecrübelerinden yararlandığım Dr. Çağıl Gökdoğan'a katkılarından dolayı teşekkür ederim.

Bilgi ve tecrübeleriyle konuşma alanında ufkumu açan, yol gösteren, tanıdığım için onur duyduğum Doç. Dr. Maviş Emel Kulak KAYIKÇI'ya teşekkür ve saygılarımı sunarım.

Her ihtiyacım olduğunda bana destek olan, yol gösteren, odyoloji bilgime katkı sağlayan çok sevgili ablamız Uzm. Ody. Sibel Turhan'a çok teşekkür ederim. Dostluk, sevgi, sabır, destekleri ile her sabah işe keyifle gitmeme sebep olan, Gurbet şAHİN KAMIşLI, Seher YILMAZ, Mustafa YÜKSEL, Burak KABİş başta olmak üzere çalışma arkadaşlarıma çok teşekkür ederim.

Hem dostluğu hem çalışkanlığuyla hayatıma ve tezime destek olan Merve DENİZ'e çok teşekkür ederim.

Tüm hayatımda olduğu gibi eğitimim sürecinde de benden ilgi ve sevgilerini esirgemeyen, her daim yanımda olan, desteklerini hayatımın her alanında hissettiğim hayatıma ışık olan canım aileme çok teşekkür ederim.

Tanıdığım andan itibaren hayatımı güzelleştiren, her konuda beni tamamlayan, koşulsuz sevgisi, ilgisi, maddi manevi desteğuyle yanımda olan hayatımı paylaşan, benimle gece gündüz demeden çalışın sevgili eşim Nazım TIRANK'a çok teşekkür ederim.

## İÇİNDEKİLER

|   | <b>Sayfa</b> |
|---|--------------|
| ÖZET .....  | iv           |
| ABSTRACT.....   | v            |
| TEŞEKKÜR.....   | vi           |
| İÇİNDEKİLER .....   | vii          |
| ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....   | x            |
| ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....   | xii          |
| SİMGELER VE KISALTMALAR.....  | xiii         |
| 1.GİRİŞ VE AMAÇ .....   | 1            |
| 2.GENEL BİLGİLER.....   | 3            |
| 2.1. Dil.....   | 3            |
| 2.2. İnsan sesinin oluşması için gereken fizyolojik koşullar .....        | 3            |
| 2.3. İnsan sesinin değerlendirilmesi ve akustik analiz .....              | 5            |
| 2.4. Konuşma Mekanizması ve Normal Konuşmanın Gelişimi .....              | 7            |
| 2.4.1. Konuşma seslerinin sınıflandırılması.....                          | 8            |
| 2.5. Normal Dudak ve Damak Anatomisi .....                                | 11           |
| 2.5.1. Normal dudak anatomisi .....                                       | 12           |
| 2.5.2. Normal damak anatomisi .....                                       | 12           |
| 2.6. Dudak Damak Yarıkları.....   | 15           |
| 2.6.1. Dudak damak yarığı nedenleri .....                                 | 15           |
| 2.6.2. Dudak damak yarığı sınıflaması .....                               | 15           |
| 2.6.3. Dudak yarığı ve damak yarığı ile birlikte görülen anomaliler ..... | 18           |
| 2.6.4. Dudak damak yarıklarının konuşma üzerine etkisi.....               | 19           |
| 2.6.5. Dudak damak yarığı ve velofarengeal yetmezlik.....                 | 19           |

**Sayfa**

|  |           |
|--|-----------|
| 2.6.6. Dudak damak yarıklı çocuklarda işitme.....                          | 23        |
| 2.6.7. Dudak damak yarıklı hastalarda psikolojik yaklaşım .....            | 24        |
| 2.7. Gelişim ve gelişim ile ilgili temel kavramlar .....                   | 24        |
| 2.7.1. Gelişim alanları .....  | 26        |
| 2.7.2. Bilişsel gelişim ve 0-6 yaş dönemi gelişim özellikleri.....         | 34        |
| 2.7.3. Sosyal-duygusal gelişim ve 0-6 yaş dönemi gelişim özellikleri ..... | 39        |
| 2.7.4. Motor gelişim ve 0-6 yaş dönemi gelişim özellikleri.....            | 41        |
| 2.7.5. Gelişimde kritik evreler.....                                       | 46        |
| 2.8. Dudak- damak yarıklarında görülen gelişimsel problemler .....         | 47        |
| 2.9. Gelişimsel değerlendirme yaparken kullanılan testler: .....           | 47        |
| 2.9.1. Denver II Gelişimsel Tarama Testi (DGTT II).....                    | 48        |
| 2.9.2. Portage Gelişim Ölçeği: .....                                       | 48        |
| <b>3. GEREÇ VE YÖNTEM</b> .....  | <b>49</b> |
| 3.1. Çalışma Yeri.....   | 49        |
| 3.2. Çalışma İzni ve Etik Kurul Onayı .....                                | 49        |
| 3.3. Bireyler .....  | 49        |
| 3.4. Yöntem .....  | 50        |
| 3.4.1. Uygulanan testler .....   | 50        |
| 3.5. Bulguların İstatistiksel Değerlendirmesi .....                        | 52        |
| <b>4. BULGULAR</b> .....   | <b>53</b> |
| 4.1. Demografik Özellikler .....   | 53        |
| 4.2. Gelişim Testlerine ait sonuçlar .....                                 | 53        |
| 4.2.1. Denver II Gelişim Tarama Testine Ait Bulgular .....                 | 53        |
| 4.2.2. Portage ölçeği'ne ait bulgular .....                                | 54        |
| 4.2.3. Gelişim testlerine ait bulguların karşılaştırılması .....           | 54        |

**Sayfa**

|   |     |
|---|-----|
| 4.3. Dil Testlerine Ait Sonuçlar.....                           | 58  |
| 4.3.1. TİFALDİ testine ait sonuçlar .....                       | 58  |
| 4.3.2. TİFALDİ testi ile diğer testlerin karşılaştırılması..... | 58  |
| 4.5. Cinsiyete Göre Değerlendirme .....                         | 62  |
| 4.6. Yaşa Göre Değerlendirme .....                              | 66  |
| 5. TARTIŞMA.....  | 75  |
| 6. SONUÇ VE ÖNERİLER .....                                      | 83  |
| KAYNAKÇA.....   | 85  |
| EKLER.....  | 97  |
| Ek-1. Etik Kurul Onay.....                                      | 98  |
| Ek-2. Veri Kullanım İzin Formu .....                            | 99  |
| ÖZGEÇMİŞ.....   | 102 |

## ÇİZELGELERİN LİSTESİ

| <b>Çizelge</b>   | <b>Sayfa</b> |
|--|--------------|
| Çizelge 2.1. Çocuklarda Karakteristik Ses Gelişim Dizisi .....   | 10           |
| Çizelge 2.2. Normal gelişim gösteren çocukların yaşlara göre dil gelişimi özellikleri .                              | 30           |
| Çizelge 2.3. Normal gelişim gösteren çocukların yaşlara göre bilişsel gelişim özellikleri .....                      | 37           |
| Çizelge 2.4. Çocuklarda yaşlara göre sosyal gelişim özellikleri. ....  | 40           |
| Çizelge 2.5. Normal gelişim gösteren çocukların yaşlara göre motor gelişim özellikleri .....                         | 43           |
| Çizelge 3.1. Bireylerin sayısı ve yaş özellikleri .....  | 49           |
| Çizelge 4.1. Olguların özellikleri.....  | 53           |
| Çizelge 4.2. Denver testi yapılan 30 bireyin özellikleri.....  | 53           |
| Çizelge 4.3. Portage Ölçeğine ait bulgular verilmiştir.....  | 54           |
| Çizelge 4.4. Denver Testi'nin Portage Ölçeği'nin Motor Gelişim Alt Testi ile karşılaştırılması.....                  | 54           |
| Çizelge 4.5. Denver Testi'nin Portage Ölçeği'nin Sosyal Gelişim Alt Testi ile karşılaştırılması.....                 | 55           |
| Çizelge 4.6. Denver Testi'nin Portage Ölçeği'nin Bilişsel Gelişim Alt Testi ile karşılaştırılması.....               | 56           |
| Çizelge 4.7. Denver Testi'nin Portage Ölçeği'nin Dil Gelişimi Alt Testi ile karşılaştırılması.....                   | 57           |
| Çizelge 4.8. Olguların TİFALDİ İfade Edici Dil Testindeki ile Denver Testindeki bulgularının karşılaştırılması ..... | 58           |
| Çizelge 4.9. Olguların TİFALDİ Alıcı Dil Testindeki ile Denver Testindeki bulgularının karşılaştırılması.....        | 59           |
| Çizelge 4.10. Tifaldi Alıcı Dil Testi İle Portage Ölçeği'nin Dil Gelişimi alt testinin karşılaştırılması .....       | 60           |
| Çizelge 4.11. TİFALDİ İfade Edici Dil Testi İle Portage Ölçeği'nin Dil Gelişimi Alt Testinin karşılaştırılması ..... | 61           |
| Çizelge 4.12. Tifaldi İfade edici DilTesti İle Tifaldi Alıcı DilTesti'nin korelasyonu.....                           | 62           |

| <b>Çizelge</b>  | <b>Sayfa</b> |
|---|--------------|
| Çizelge 4. 13. Denver Gelişim Tarama Testinin cinsiyet açısından değerlendirilmesi..  | 62           |
| Çizelge 4. 14. PM'nin cinsiyet açısından değerlendirilmesi .....                      | 63           |
| Çizelge 4. 15. PS'nin cinsiyet açısından değerlendirilmesi .....                      | 63           |
| Çizelge 4. 16. PB'nin cinsiyet açısından değerlendirilmesi .....                      | 64           |
| Çizelge 4. 17. PB'nin cinsiyet açısından değerlendirilmesi .....                      | 64           |
| Çizelge 4. 18. TİFALDİ Alıcı Dil Testinin cinsiyet açısından değerlendirilmesi .....  | 65           |
| Çizelge 4. 19. TİFALDİ İfade Edici Dil Testinin cinsiyet açısından değerlendirilmesi  | 65           |
| Çizelge 4. 20. Cinsiyetin yaş açısından değerlendirilmesi. ....                       | 66           |
| Çizelge 4. 21. Denver Testinin yaş açısından değerlendirilmesi .....                  | 67           |
| Çizelge 4. 22. TAD testinin yaş açısından değerlendirilmesi .....                     | 68           |
| Çizelge 4. 23. TİD testinin yaş açısından değerlendirilmesi .....                     | 69           |
| Çizelge 4. 24 PM testinin yaş açısından değerlendirilmesi .....                       | 70           |
| Çizelge 4. 25. PS testinin yaş açısından değerlendirilmesi.....                       | 70           |
| Çizelge 4. 26. PB testinin yaş açısından değerlendirilmesi .....                      | 71           |
| Çizelge 4. 27. PD testinin yaş açısından değerlendirilmesi .....                      | 72           |
| Çizelge 4. 28. MDVP programı ile yapılan ses analizi bulguları gösterilmektedir. .... | 73           |

**ŞEKİLLERİN LİSTESİ**

| <b>Şekil</b>  | <b>Sayfa</b> |
|---|--------------|
| Şekil 2.1. MDVP Grafik Görüntüsü. ....  | 7            |
| Şekil 2.2. Normal Damak Anatomisi.....  | 13           |
| Şekil 2.3. Larenks İskeleti.....  | 14           |
| Şekil 2.4. Veau'nun Dudak-Damak Yarıkları Sınıflandırması.....                  | 16           |
| Şekil 2.5. Kernahan ve Stark'ın Dudak-Damak Yarıkları Sınıflandırması.....      | 18           |
| Şekil 4.1. Fonemlerin hata görülme sıklığına göre sıralanışı görülmektedir..... | 73           |



## SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda alfabetik sıra ile sunulmuştur.

### Simgeler

### Açıklamalar

**dB**

Desibel

**F0**

Temel Frekans

**Hz**

Hertz

### Kısaltmalar

### Açıklamalar

**Denver**

Denver II Gelişim Tarama Testi

**PB**

Portage Ölçeği Bilişsel Gelişim Alt Testi

**PD**

Portage Ölçeği Dil Gelişimi Alt Testi

**PM**

Portage Ölçeği Motor Gelişim Alt Testi

**PS**

Portage Ölçeği Sosyal Gelişim Alt Testi

**TAD**

TİFALDİ Alıcı Dil Testi

**TİD**

TİFALDİ İfade Edici Dil Testi

**TİFALDİ**

Türkçe İfade Edici ve Alıcı Dil Testi

**DDY**

Dudak Damak Yarığı

## 1.GİRİŞ VE AMAÇ

Sözel iletişimin temel elemanları olan ses, dil ve konuşmanın gerçekleştirilebilmesi için bilişsel, fiziksel ve sosyal açıdan sağlıklı olmak gerekmektedir. Bu alanlardan herhangi birinde ortaya çıkabilecek bir sorun bireyin kendini ifade etmesinde, çevresiyle olan etkileşiminde, duygu, düşünce ve davranışlarında bozulmalara sebep olabilmektedir. Bireyin konuşma seslerini üretebilmesi için dudak ve damak fonksiyonlarının yeterli olması, yumuşak damak kasları ile larenksin beraber çalışması, velofarengeal kapanmanın uygun zamanlama ile gerçekleşmesi ve solunum kasları-akciğerin yeterli enerjiyi üretmesi gerekmektedir. Konuşmaya yardımcı bu organlarda meydana gelen yapısal bozukluklar dil ve konuşma gelişimini etkilemektedir. Yapısal bozuklukların içerisinde en çok rastlanılan dudak-damak yarığına bağlı oluşan konuşma problemleridir (Esmer, 2011; Nagappan ve Joseph, 2015; Saraç, 2010; Sarımeahmetoğlu, 2012; Yücel, 2009).

Dudak damak yarığı (DDY), çeşitli nedenlerle anne karnında hamileliğin 4-12. haftaları arasında bebeğin yüz bölgesinde birleşmenin duraklaması ile oluşan yapısal bir bozukluktur. Yarık damak problemi olan bireylerde cerrahi müdahale öncesinde oral kavite ile nazal kavite arasında yetersiz bir ayırım olduğundan nazal kaçışlar meydana gelmektedir. Bu durum hastada konuşma ve yutma problemlerine yol açabilmektedir. Dudak yarığı ise sesletimde önemli rol oynayan dudağın tam fonksiyon görmesine engel olabilmekte ve bireylerde sesletim ve rezonans sorunlarına yol açabilmektedir (Firidinoğlu, 2002; Kara, 2010; Kurnaz, 2011; Ünal, 2011).

İşitme kaybı tüm gelişim alanlarını olumsuz yönde etkileyebilen fonksiyonel bir yetersizliktir. Yarık damaklı çocuklarda östaki borusunun yeterli işlev görememesi sebebiyle efüzyonlu otitis media gelişebilmekte ve iletim tipi işitme kayıpları da görülebilmektedir. Yeterli işitmenin sağlanamaması dil, konuşma ve öğrenme fonksiyonlarını olumsuz yönde etkileyebilmektedir Yapısal konuşma organlarının yetersizliğinin ortaya çıkarmış olduğu fonksiyonel eksikliklere, işitme kaybının etkisi ile ortaya çıkabilecek gelişimsel sorunların eklenmesi dudak damak yarıklı çocuklarda önemli bir sorun olarak değerlendirilmektedir. (Dienfendorf, 2002; Firidinoğlu, 2002; Kara, 2010; Kurnaz, 2011; Ünal, 2011).

Yaşamın ilk iki yılı dil ve konuşma gelişimi açısından önemli olduğu gibi bireyin diğer gelişim alanları açısından da önemlidir. İlk yılda çocuk ağız ve dudaklarıyla çeşitli sesler çıkarabildiğini keşfeder ve ilk kelimelerini söyler. Akciğerden gelen havanın vokal foldları titreştirmesi sonrası ortaya çıkan ses ile konuşma zincirinin geri bildirim mekanizması aktif olarak çalışmaya başlar. İlk yılda çocuk ağız ve dudaklarıyla çeşitli sesler çıkarabildiğini keşfederek ilk kelimelerini söyler. Üretilen ses; dudaklar, dil, dişler, sert ve yumuşak damak gibi organlarda şekillenir ve semboller olarak iletişimde kullanılır. Dudak, sert damak, yumuşak damak, dişler gibi periferik konuşma yapılarında ortaya çıkan yetersizlikler ses ve konuşmanın üretilmesinde telafi edici mekanizmaların devreye girmesine neden olur. Bu mekanizmalar konuşma ve ses gelişiminde hatalı paternlerin yerleşmesine neden olabilmekte ortaya çıkan bu durum iletişim becerisini ve gelişim alanlarını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Çocuklar büyürken gelişim alanları birbiriyle bağıntılı şekilde ilerlediği için dudak damak yarıklı çocuklarda ortaya çıkabilecek dil ve konuşma gecikmesi çocuğun tüm gelişim alanlarını olumsuz yönde etkiler. Gerekli müdahaleler yapılmadığı takdirde yaşın ilerlemesiyle beraber tüm gelişim alanlarındaki olumsuzluk artarak devam eder (Nalbantgil, Gönül ve Arun, 2011; Rubin ve Kurniawan, 2013).

Dudak yarığı ve damak yarığı olan bireylerde cerrahi ve ortodontik açıdan pek çok çalışma bulunmaktadır. Son dönemlerde ülkemizde ses, dil ve konuşma gelişimi açısından çeşitli çalışmalar yapılmakla birlikte gelişim alanlarını değerlendiren çalışma bulunmamaktadır. Yapılan çalışmalardan elde edilen bulgular bu vakaların değerlendirilmesi için yeterli değildir; ve bu durum klinisyenlerin DDY'lı vakaları değerlendirmesinde, eğitim ve re/habilitasyon uygulamalarını planlamasında zorlanmasına neden olmaktadır.

Çalışmamızın öncelikli amacı DDY'lı çocuklarda dil, konuşma, ses ve tüm gelişim alanlarını değerlendirerek eğitim ve re/habilitasyon açısından planlama yapılmasına imkan sağlamaktır. Ayrıca uygulanan farklı testlerin birbiriyle uyumuna bakarak daha hızlı bir şekilde geçerli bir değerlendirme yapılmasına yardımcı olmaktadır.

## 2.GENEL BİLGİLER

### 2.1. Dil

Dil, insanın kendisini, duygulanımlarını, düşündüklerini karşısındaki kişiye aktarımını sağlayan en önemli iletişim aracıdır. Dil gelişiminde görülebilecek aksaklıklara, tüm gelişim alanlarında olduğu gibi, erken dönemde müdahale edilmelidir. Dil kullanımı konusunda ortaya çıkabilecek sorunlar bireyin akademik alanlarda zorlanmasına, sosyal-duygusal alanda sorunlar yaşamasına, özgüven ve girişkenlik gibi psikolojik alanlarda aksaklıklar yaşamasına neden olabilmektedir (Deniz, 2010; Karacan, 2000; Savaş, 2006).

Günümüzde insanlar arasında en yoğun kullanılan iletişim biçimi, dilin sembollerinin motor eylem olarak dışavurum biçimi olan konuşmadır. Konuşmanın ortaya konulabilmesi için ses enerjisine ihtiyaç vardır. Ses enerjisinin de üretilebilmesi için insan vücudu bir enstrüman gibi düşünülürse bu enstrümanın uyumlu çalışabilmesine ihtiyaç vardır. İnsan vücudunun herhangi bir yerinde çıkabilecek bir uyumsuzluk veya bir sorun ses fonksiyonunu olumsuz yönde etkileyebilir (Çiyiltepe ve Türkbay,2004).

### 2.2. İnsan sesinin oluşması için gereken fizyolojik koşullar

Konuşma fonksiyonu bir dizi vücut fonksiyonun sıralı olarak gerçekleşmesi sonrası ortaya çıkan ses enerjisinin ve dile anlam yükleyen sembollerin ortaya konabilmesi için konuşma yapılarının uyumlu bir şekilde kullanılabilmesini gerektirir. Ses fonksiyonu konuşma fonksiyonunun yapı taşıdır ve bu fonksiyonun oluşabilmesi için solunum, fonasyon, rezonans, sesletim ve nöral integrasyon fonksiyonlarının sıralı bir şekilde oluşması gerekmektedir.

1. Solunum: İspirasyon ve ekspirasyon fazlarından oluşmaktadır. İspirasyon fazında vücut için gerekli olan hava alınır, ekspirasyon fazında hava vücuttan çıkartılır. Bu iki fazın birbiriyle uyumlu çalışması sonrası akciğerlerden gelen hava ile ses enerjisi ortaya çıkar. İnsan en doğal ihtiyacı olan oksijen solunum ile kazanır. Solunumun diğer bir görevi fonasyon (sesleme) için gerekli enerjiyi oluşturmasıdır. (Akgül, 2010; Çalikkocaoğlu, 1998; Helvacı, 2005).

2. Fonasyon: Akciğerlerden gelen hava akışı larenkste bulunan vokal foldları titreştirir. Vokal foldlar pasif hava akımı ile oluşan vibrasyonlarla ve kas elastikiyeti yardımı ile vibrasyon sistemi oluşturur. Bu görüşe göre, vokal foldlar fonasyonda santral sinir sistemi ile frekans ayarı yapılarak belirli hava basıncı ile pasif olarak hareket eder. (Çalikkocaoğlu, 1998; Helvacı, 2005; Kurtulmuş, Çöttert ve Öğüt, 2002; Özkan, 2000).
3. Rezonans: Larenkste vokal foldlarda oluşan ses dalgalarının kişiye özgü oluşunu sağlayan rezonans farenks, burun ve ağız boşluklarında meydana gelir. Seslerin rezonansının büyük bir bölümü oral kavitede oluşurken [m] ve [n] sesleri nazal kavitede meydana gelmektedir. Yumuşak damak farenks duvarına doğru kasılınca oral kavitede rezonansı sağlayacak boşluk bulunur. Yumuşak damak dile doğru kasıldığında ise nazal kavitede rezonansı sağlayacak boşluk oluşarak istenen seslerin rezonansı yapılabilir (Gerçeker, Yorulmaz ve Ural, 2000; Özkan, 2000; Seikel, King ve Drumright, 2005 ).
4. Sesletim: Seslere anlam kazandıran oluşum olan sesletim bir dilin kendi seslerinin yapımına verilen isimdir. Akciğerlerden gelen hava akımı larenkste vokal foldları titreştirdikten sonra meydana gelen ses tonları en az 2 artikülatör organın temas etmesiyle rezonans boşluklarında şekillendirilir. Artikülatör organlar dil, dişler, dudaklar, damak ve alt çenedir. Konuşma üzerindeki en büyük etkisi olan artikülatör dildir. Dil, yakın yumuşak dokular, çene veya dudaklar gibi oral yapılarda nörolojik veya cerrahi olarak değişme olursa sesletimde bozulmalar meydana gelir (Kurtulmuş, Çöttert ve Öğüt, 2002; Özkan, 2000; Seikel, King, Drumright, 2005).
5. Nöral İntegrasyon (Bütünleştirme): Ses fonksiyonunun ortaya çıkartılabilmesi için gerçekleşen bu dört işlemin gerçekleştirilebilmesi için nöral bir bütünleştirme gerekmektedir. Konuşma, merkezi sinir sisteminin hem periferel hem de santral düzeylerinde kontrol edilmektedir (Çalikkocaoğlu, 1998; Kurtulmuş, Çöttert ve Öğüt, 2002).

### 2.3. İnsan sesinin değerlendirilmesi ve akustik analiz

İnsan sesinin üretimi sırasında kaydedilen sinyaller ses hastalıklarının belirlenmesinde, tedavi öncesi ve sonrasında objektif veri sağlamak amaçlı olarak kullanılmaktadır. İnsan sesinin değerlendirilmesinde; objektif ve subjektif yöntemler kullanılmaktadır. Sesin subjektif değerlendirilmesi yapılırken psikoakustik faktörler değerlendirilirken objektif değerlendirmede vibrasyon, aerodinamik ve vokal performans değerlendirmeleri ile akustik analiz yöntemleri kullanılmaktadır. Non-invaziv bir yöntem olan akustik analizde temel frekans, ses şiddeti, frekans ve amplitüd pertürbasyon parametreleri, spektrografik parametrelerin ölçümü yapılabilmektedir. Bilgisayar destekli pek çok akustik ses analizi; CSL, Dr Speech, C Speech, Visi-Pitch, Praat gibi programlarla yapılmaktadır (Yılmaz, 2015).

#### Multi Dimensional Voice Parametres (MDVP)

Multi Dimensional Voice Parametres (MDVP), disfoni derecesini ve sesin kalitesini değerlendirmek amacıyla 22 ayrı akustik parametreyle hem grafiksel hem de sayısal veri sunmaktadır. (Cevizci, 2011; Sarıdoğan, 2007). MDVP ses analiz sistemi temel olarak frekans, amplitüd, subharmonik, gürültü ve tremor fonksiyonları hakkında bilgi veren bir çok alt değerlendirme parametresine sahip olan bir ses analiz sistemidir. İçerdiği değerlendirme parametreleri (Şekil 2.1.);

**Frekans/ Tını (pitch) Pertürbasyon Ölçümleri:** Absolute Jitter (Jita), jitter Percent (jitt), Relative Avarage Perturbation (Rap), Pitch Perturbation Quotient (PPQ), Smoothed Pitch Perturbation Quotient (SPPQ) ve Fundamental Frequency Variation (vF0)

**Amplitüd/ Gürlük (loudness) pertürbasyon ölçümleri:** Shimmer in dB (ShimdB), Shimmer Percent (Shim), Amplitude Perturbation Quotient (APQ), Smoothed Amplitude Perturbation Quotient (sAPQ), Peak-to-Peak Amplitude Variation (vAM)

**Ses Kırılmaları, Subharmonikler ve Ses Düzensizlikleri ile İlgili Ölçümler:** Degree of Voice Breaks (DVB), Degree of Sub-Harmonic (DSH), Degree of Voiceless (DUV), Number of Voice Breaks (NVB), Number of Sub-Harmonic Segments (NSH), Number of Unvoiced Segments (NUV).

**Gürültü ve Tremor İle İlgili Ölçümler:** NHR (noise to harmonic ratio), VTI (voice turbulence indeks), SPI soft phonationindeks), FTRI (F0 tremor indensity indeks), ATR

(amplitude tremor indensity indeks) (Cevizci, 2011).

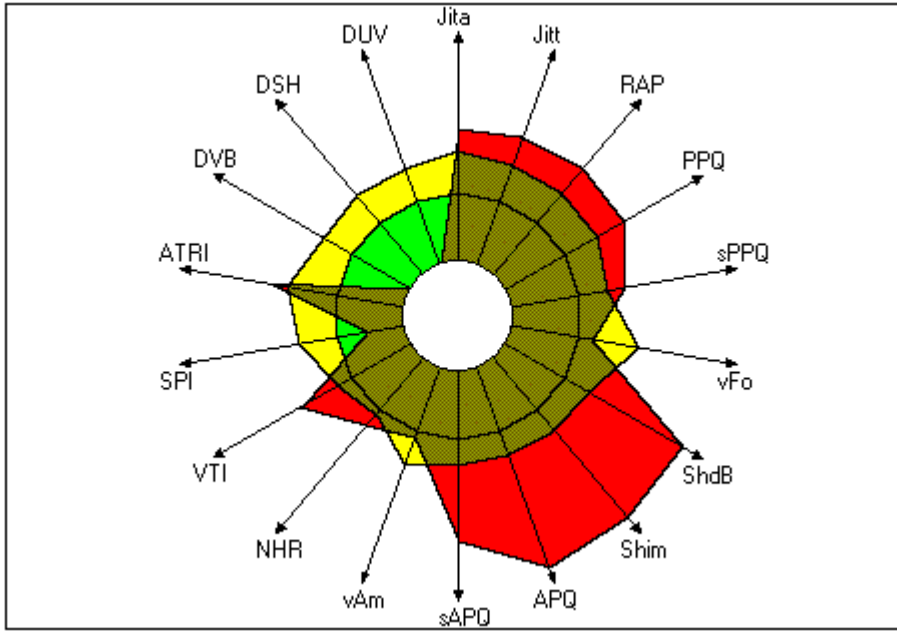
MDVP ses analiz sisteminde araştırma amaçlı bu kadar çok parameter bulunurken en çok kullanılan ve sesin temel özelliğini yansıttığı düşünülen parametreler şunlardır (Eskidere, 2012):

Fundamental Frekans (Fo): Larenks seviyesinde vokal fold vibrasyonu ile oluşan sesin frekansına verilen isimdir ve Hertz (Hz) ile ifade edilmektedir (Kılıç ve ark., 2001). Ortalama Fo değeri, frekans ölçümlerinin toplamının ölçülen dalga sayısına bölünmesi ile elde edilmekte olup yetişkin erkekler için ortalama Fo değeri 100-150 Hz, yetişkin kadınlarda ise 180-250 Hz'dir. Preadolesan dönemde kız ve erkek çocuklar karşılaştırıldıklarında fiziksel durum ile ilgili olarak cinsiyetler arasında önemli farklılıklar olmadığı belirtilmektedir (Akmeşe, 2008; Hasek ve ark., 1980).

Jitter Yüzdesi ("Jitter Percentage", Jitter): Ses örneğindeki her periyodun kendinden sonraki periyod ile farkının mutlak değerinin ortalamasıdır. Mutlak Jitter değerinin temel frekansa bağlı olarak değişiklik göstermesi sakıncasını ortadan kaldırmak için, Mutlak Jitter'in ortalama periyoda bölünmesi ile elde edilir. MDVP için normal değer, %1'in altındadır (Kent ve ark., 2000).

Gürültü Harmonik Oranı ("Noise Harmonic Ratio", NHR): Harmonik enerjinin gürültü enerjisine oranıdır. Larenks tarafından üretilen seslerde, vokal foldlar aperiodyk olarak hareket ettikleri için gürültü komponentleri olabilir. Normal sese gürültü oranı düşüktür. Ancak vokal foldlar üzerinde ya da yakınında gürültü kaynağı olması veya vokal foldların titreşimindeki düzenliliğin bozulması sonucu gürültü oranı yükselebilir (Colton ve Casper, 1996; Kent ve ark., 2000).

Shimmer (dB): Amplitüd pertürbasyonudur ve dB veya % olarak ifade edilmektedir. Her periyodun tepe amplitüdü bir sonraki periyodun tepe amplitüdü ile karşılaştırılarak hesaplanır. Normal fonasyonda, ortalama amplitüd varyasyonu, genellikle 0.5 dB veya ses sinyalinin %5'inden daha fazla değildir (Meller, 1984; Randestad ve ark., 2000).



Şekil 2.2. MDVP Grafik Görüntüsü: (KAY Elemetrics CSL 4300B Programından alınmıştır).

#### 2.4. Konuşma Mekanizması ve Normal Konuşmanın Gelişimi

Konuşma nöral bütünlük içerisinde meydana gelen bir işlemdir. Üretimindeki amaç belirli ses kombinasyonlarını doğru ve anlamlı olarak meydana getirip sözel ifadeyi oluşturmaktır. Konuşmanın gerçekleşebilmesi için öncelikle akciğerlerden gelen havaya ihtiyaç vardır. Üretilen ses enerjisi gerekli fizyolojik süreçlerin doğru bir şekilde işlemesi ve ses yolu üzerindeki yapıların sağlıklı olması gerekmektedir. Tüm konuşma sesleri ([m] ve [n] dışında) ağızda meydana gelmektedir. Buruna giden hava yolları bu nedenle konuşma esnasında kapalı olmalıdır. Bu kapanışı sağlayan yukarı doğru hareketiyle yumuşak damaktır (Çalikkocaoğlu, 1998).

Bebekler ilk olarak ağlama seslerini fark ederek vokalizasyona adım atmaktadırlar. Başlangıçta ağlama seslerinden yola çıkarak önce ünlü sesleri çıkarmaya başlamakta, 10. haftadan itibaren dil ve dudakların yardımıyla ünsüz sesleri oluşturmaya başlamaktadır. Bebekler bu sesleri larenks tonlarını değiştirerek anlaşılabilir sesler ve ağız içi oyunları yaparak keşfetmektedir. Konuşma için gerekli kasları da kullanarak motor kontrol kazanan bebek 6 ay sonra çıkarttığı seslerin farkına varmakta ve duyduğu sesleri de tekrarlamaktadır. İlk yılın sonunda heceleri tanıyarak ses ile anlamı birleştirerek konuşma fonksiyonu için başlangıç yapmaktadır. Zamanla çocuk kelime seviyesinden, kısa cümle

seviyesine ilerleyen aşamada da içinde birçok kelimenin bulunduğu uzun cümle seviyesine gelerek iletişim becerilerini geliştirmektedir. Konuşma mekanizmasında üst düzeye gelen bir birey zihinsel, işitsel ve dil yeteneklerinin de yardımıyla çevresiyle daha uyumlu ve daha başarılı bir etkileşimde bulunabilmektedir. Konuşma mekanizmasında üst düzeye gelen bir birey zihinsel, işitsel ve dil yeteneklerinin de yardımıyla çevresiyle daha uyumlu ve daha başarılı bir etkileşimde bulunabilir (Çalikkocaoğlu, 1998).

#### **2.4.1. Konuşma seslerinin sınıflandırılması**

Konuşma sesleri ünlü sesler (vowel) ve ünsüz sesler (consonant) olmak üzere 2 grupta toplanmaktadır.

Ünlü sesler [a, e, ı, i, o, ö, u, ü] larenkste ortaya çıkan daha sonra rezonans boşluklarında değişip şekillenen seslerdir. Küçük miktarda bir hava akımıyla oluşan bu sesler düşük frekanslı ve yüksek şiddetlidir.

Ünsüz sesler hava akımının değişik pozisyonlarda ve değişik yoğunlukta engellenmesi sonucu oluşan seslerdir. Türkçede [b], [c], [d], [g], [j], [l], [m], [n], [r], [v], [y], [z] sesli (ötümlü) ünsüzler, [ç], [f], [h], [k], [p], [s], [ş], [t] sessiz (ötümsüz) ünsüzler olmak üzere 21 ünsüz konuşma sesi vardır. Hava akımının bloke edilmesi ile ortaya çıkan seslerden [p], [m], [b] gibi bazı sesler 3 yaş gibi erken yaşlarda kazanılırken [s], [r], [l] gibi birden çok pozisyonu ve değişik hava akışını gerektiren seslerin üretiminde okul çağına kadar tam yeterlilik gözlemlenmeyebilir (Küçükünal, 2012).

Ünsüzler üretilirken artikulatorlerden hava akımına direnç gözlendiğinden hava akımı ya tamamıyla bloke edilmekte ya da kısıtlanıp yolu değiştirilmektedir. Hava akımı larenks geçişi sırasında vokal foldları titreştiriyorsa bu tür seslere ötümlü, titreştirmiyorsa ötümsüz olarak adlandırılırlar. ünlülerin oluşumu sırasında hava akımı engellenmediğinde vokal foldlar her zaman titreşmektedir. Tüm ünlüler bu nedenle ötümlüdürler (Topbaş, 1999Topbaş, 2001)

### Sesletim (artikülasyon)

Nefesin vokal foldlardan geçip gırtlaktan çıktıktan sonra yutak, ağız ve burundan oluşan periferel konuşma organlarında (dil, diş, damak, dudak) konuşma dilinin seslerine dönüşüp biçimlenmesi şeklinde tanımlanan sesletim artikülatörlerin konuşmadaki sesleri çıkarmak için yaptıkları hareketlerdir. artikülatörlerin iki farklı fonksiyonu mevcuttur (Sönmez, 2011):

1. Konuşma, ses yollarının şeklini ve bir ölçüye kadar uzunluğunu değiştirerek larenksten gelen ses kaynağına değişik rezonans özellikleri kazandırmak
2. Ağız içinde vokal foldların çok üzerinde bir ses kaynağı, titreşim enerjisi oluşturmak

Sesletimi sağlamak için dört anatomik bölgede fonksiyon gören kasların birlikte yada tek başlarına çalışmalarına ihtiyaç vardır. Bu bölgeler: yüz, dil, velum ve farenksdir. Ünlü sesler çıkartılırken larenksten gelen ses; farenks, ağız boşluğu ve burun boşluğundan geçerken değişmektedir. Ünlü seslerde dilin pozisyonu ve yüksekliği değiştirilerek, burun boşluğu açılıp kapatılarak, yüzdeki sinüs boşlukları kullanılarak bu seslerin rezonans özellikleri değiştirilebilmektedir. Ünsüz seslerde ise larenksten başlayarak dudaklara kadar sese artikülatörlerin farklı hareketleri eşlik etmektedir (Sönmez, 2011).

Çocuklarda her fonemin kazanımı farklı zamanlarda gerçekleşmektedir. her birey kendi hızında ilerlemesine rağmen belirli dönemler içinde belirli fonemlerin kazanılmış olması beklenmektedir (çizelge 2.1.).

Çizelge 2.2. Çocuklarda Karakteristik Ses Gelişim Dizisi (Sander, 1972).

|    |  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----|--|---|---|---|---|---|---|---|
| p  |  |   |   |   |   |   |   |   |
| m  |  |   |   |   |   |   |   |   |
| h  |  |   |   |   |   |   |   |   |
| n  |  |   |   |   |   |   |   |   |
| w  |  |   |   |   |   |   |   |   |
| b  |  |   |   |   |   |   |   |   |
| k  |  |   |   |   |   |   |   |   |
| g  |  |   |   |   |   |   |   |   |
| d  |  |   |   |   |   |   |   |   |
| t  |  |   |   |   |   |   |   |   |
| ng |  |   |   |   |   |   |   |   |
| f  |  |   |   |   |   |   |   |   |
| y  |  |   |   |   |   |   |   |   |
| r  |  |   |   |   |   |   |   |   |
| l  |  |   |   |   |   |   |   |   |
| s  |  |   |   |   |   |   |   |   |
| ch |  |   |   |   |   |   |   |   |
| sh |  |   |   |   |   |   |   |   |
| z  |  |   |   |   |   |   |   |   |
| j  |  |   |   |   |   |   |   |   |
| v  |  |   |   |   |   |   |   |   |
| th |  |   |   |   |   |   |   |   |
| zh |  |   |   |   |   |   |   |   |

### Sesletim biçimi

İki artikülâtörün birbirine yaklaşımı ve değmesi sırasında hava akımının takıldığı engellenmeyi ifade etmekte olup hava akımının sesletim yerlerinden dışarı bırakılırken aldığı biçim ile ilgilidir (Topbaş, 2007).

### Ünsüzlerin sesletim şekillerine göre sınıflandırılması

- **patlamalı- kapantılı sesler (p, b, t, d, k, g):** Hava akımını ağız boşluğunda tamamıyla bloke ederek çıkarılan seslerdir. Bu blokajın ardında biriken hava, blokajın kalkması ile patlayarak dışarı çıkmaktadır(Güleryüz, 1995).

- **sürtünmeli sesler (f, v, s, z, ş, j, h):** İki artikülatörün birbirine çok yakınlaşıp hava geçiş yerinin daralması ile bu dar aralıktan havanın basınçlı bir şekilde sürtünerek çıkması sonucu oluşan seslerdir (Güleryüz, 1995).
- **yarı kapantılı sesler (ç, c):** kapantılı bir şekilde başlayıp sürtünmeli olarak devam eden seslerdir (Güleryüz, 1995).
- **genizsil sesler (m, n):** ağız boşluğunun tamamıyla bloke edilip havanın burun boşluğundan dışarı çıkmasıyla oluşan seslerdir (Güleryüz, 1995).
- **yarı ünlüler (y) ve akıcılar (l, r):** Yarı ünlüler ve akıcılar bazı yönleriyle ünlülere bazı yönleriyle de ünsüzlere benzemektedirler. hava akımı ne ünlülerdeki kadar rahat ne de ünsüzlerdeki kadar sürtünmelidir. şekil olarak ünsüzlere benzeyerek ünlüler ile birlikte kullanılmaktadırlar (Güleryüz, 1995).

**ünsüzlerin sesletim yerine göre sınıflandırılması (Güleryüz, 1995):**

**Çift dudaksıl (bilabial):** p, b, m

**Dışsil-dudaksıl (labiodental):** f, v

**Dışyuvasıl (dental):** t, d, s, z, n, l

**Dışyuvasıl- damaksıl (dentoalveolar):** ş, j, c, ç

**damaksıl (palatal):** y

**artdamaksıl (backpalatal):** k, g

**Gırtlaksıl (pharyngeal):** h

## 2.5. Normal Dudak ve Damak Anatomisi

Dudak damak yarığı ve onunla birlikte oluşan anomalileri anlayabilmek için öncelikle normal anatominin bilinmesi gerekmektedir.

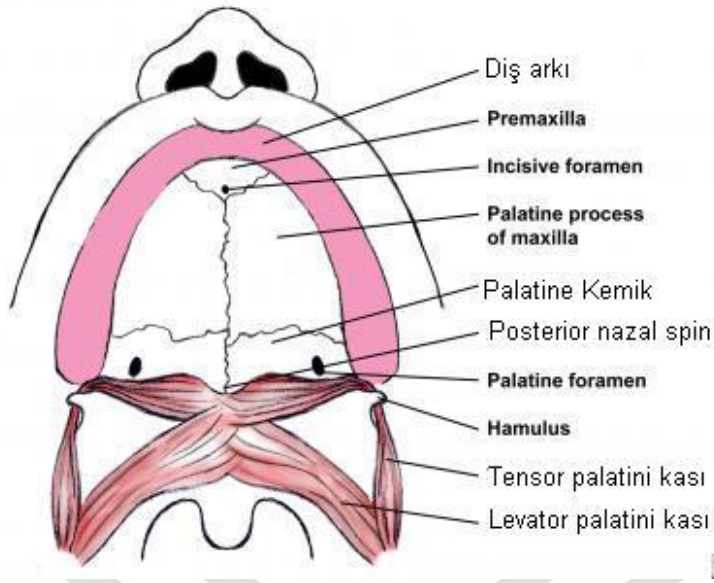
### **2.5.1. Normal dudak anatomisi**

Ağız boşluğunun ön duvarında dudaklar bulunmaktadır. Üst dudak dışta, yukarda ve ortada burun; yanlarda burun kanatlarından ağız köşelerine uzanan oluklar ile çevrelenmiştir. Alt dudak ise dışta altta kendisini çeneden ayıran ve yukarıya doğru hafif konvekslik gösteren bir olukla sınırlandırılmıştır (Randal ve LaRossa, 1990).

### **2.5.2. Normal damak anatomisi**

Damağın 1/3 arka kısmını yumuşak, 2/3 ön kısmını sert damak oluşturmaktadır. Major palatin arter tarafından beslenen sert damak önde maksilla, arkada palatin kemik tarafından oluşturulmuş, üzeri oral mukoza ile örtülü durumdadır (Randal ve LaRossa, 1990).

Damak kasları, musculus levatör veli palatini, musculus tensor veli palatini, musculus uvula, musculus palatoglossus, musculus palatofaringeus ve musculus konstriktör faringeus süperior şeklindedir (şekil 2.2.). Musculus levatör veli palatini; karotid kanal açılışının aşağısında temporal kemikten ve kartilajinöz auditör kanaldan başlar, östaki tüpü kenarınca ilerleyerek damağa girer ve orta hatta doğru yayılarak palatal aponevroz vasıtası ile karşı taraf ile birleşir. Plexus faringeustan motor sinirini alır. Kasılması sonucunda damağı yukarıya kaldırır ve posterior faringeal duvara doğru çeker. Torus tubarius düzeyinde lateral duvar hareketlerine de etkisi vardır (Randal ve LaRossa, 1990).

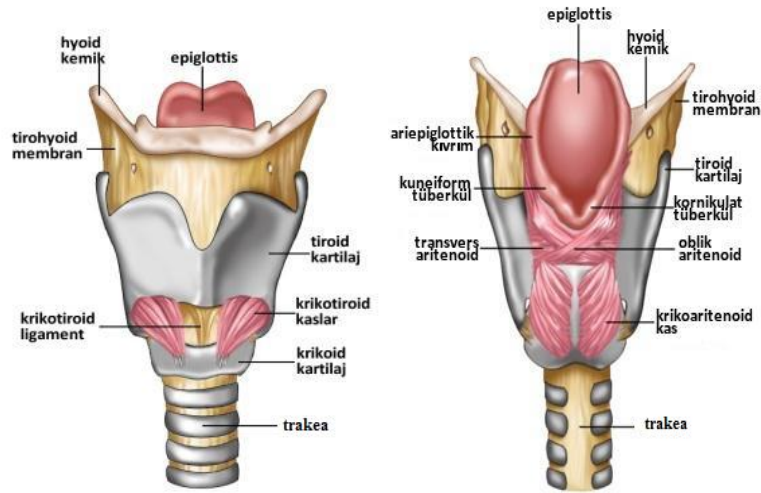


Şekil 2.3. Normal Damak Anatomisi ([emedicine.medscape.com/article/837347-overview](http://emedicine.medscape.com/article/837347-overview) adresinden alınıp Türkçeleştirilmiştir.)

Yumuşak damak, konuşma ve yutma sırasında nazofarinksin kapanmasını ve östaki tüpünün normal fonksiyon görmesini sağlayan 5 çift kasta oluşmaktadır; levatör veli palatini, tensor veli palatini, palatofaringeus, palatoglossus ve uvula. Yarık damakta bu kaslar hiç olmayabilmekte, anormal yerleşimli olabilmekte ya da hipoplastik olabilmektedir (Aydın, 2015).

### Larenks Anatomisi

Larenks destekleyici kas ve bağlar tarafından tutulan kartilajlardan meydana gelen trakeanın tepesine dayanan bir yapıdır. Vokal foldların bu yapının içinde yer alır. Akciğerlerden gelen hava vokal foldları hareket ettirip açılıp kapanmasını sağlar. Larenks, supraglottik, glottik ve subglottik bölge olmak üzere 3 ana bölümde incelenmektedir. Supraglottik bölge hiyoid kemik ile vokal foldlar arasında ve glottik bölgenin üst kısmında yer alır. Bu bölgede epiglot bantlar, ventriküller bantlar ve ventriküller bulunur. Glottik bölge, vokal foldların bulunduğu kısımdır (şekil 2.3). Hava akımı vokal foldlar ile burada vibrasyona dönüşmektedir. Subglottik bölge vokal foldların altındaki birinci trekea halkasına kadar olan kısma verilen isimdir (Saraç, 2010).



Şekil 2.4. Larenks İskeleti ([www.gbmc.org/voice/images/bluetree/Larynx](http://www.gbmc.org/voice/images/bluetree/Larynx)).

### Farenks Anatomisi

Oral ve nazal kavite ile larenksi bağlayan bir tüp olarak görev yapan farenks 3 parçaya ayrılabilir; Orofarenks (ağzın arkasında), nazofarenks (nazal kavite boyunca uzanır) ve larengofarenks (vokal foldların üstünde) Orofarenks velum tarafından sarılmış boğazın arka kısmındaki alt sınırı hiyoid kemik üst sınırı larengofarenks olan farenks kısmıdır. Larengofarenks inferior dan özefagus anterior dan epiglottis ile sınırlanmaktadır. Üçüncü farengeal boşluk olan nazofarenks posterioru oksipital kemiğin farengeal çıkıntısı ile sınırlıdır. Lateral kısmı öztaki tüpünün ağız kısmını çevrelemektedir (Saraç, 2010).

Farenks kasları ile dil, yüz ve larengal kaslar bağlantılıdır. Farenksin tüpsel şekli arkada orta hatta horizontal olarak kas ile sarılıdır. Bu nedenle farenks karmaşık kas yapısından oluşmakta ve bu kaslar kasıldığında yutmaya yardımcı olmak için farenks daralmaktadır (Saraç, 2010).

Oral ve nazal kaviteyi ayıran hareketli bir kas kitlesi olan velum önde platin kemiğe bağlıdır ve bu nedenle sert damağın uzantısı olan bir kastır. Ağızın üst arka kısmında kemik ile desteklenmeyen, üst artikülör olarak bilinen bölgedir. Bu bölgenin alt yüzeyinde oluşturulan sesler velar olarak adlandırılmaktadır. Nazal olmayan konuşmalarda velum levator veli palatini kasının kasılmasıyla kapanmaktadır. Konuşma sırasında velar portun

sağlıklı şekilde (hızlı ve tam olarak) açılıp kapanması sağlanamazsa konuşma hiperhiponazal olarak meydana gelmektedir (Saraç, 2010).

## 2.6. Dudak Damak Yarıkları

### 2.6.1. Dudak damak yarığı nedenleri

Dudak-damak yarıkları doğumsal gelişim bozuklukları içerisinde en sık görülenlerden biridir. Etiyolojisi tam bilinmemekle birlikte temelinde; kromozomal bir anomali, genetik ve çevresel (annenin uğradığı fiziksel, kimyasal, biyolojik, duygusal travmalar) faktörlerin ortak etkileşimi (multifaktöryel etki), prenatal dönemde gelişim sürecini etkileyecek bir teratojenin olabileceği düşünülmektedir (Yıldız, 2006).

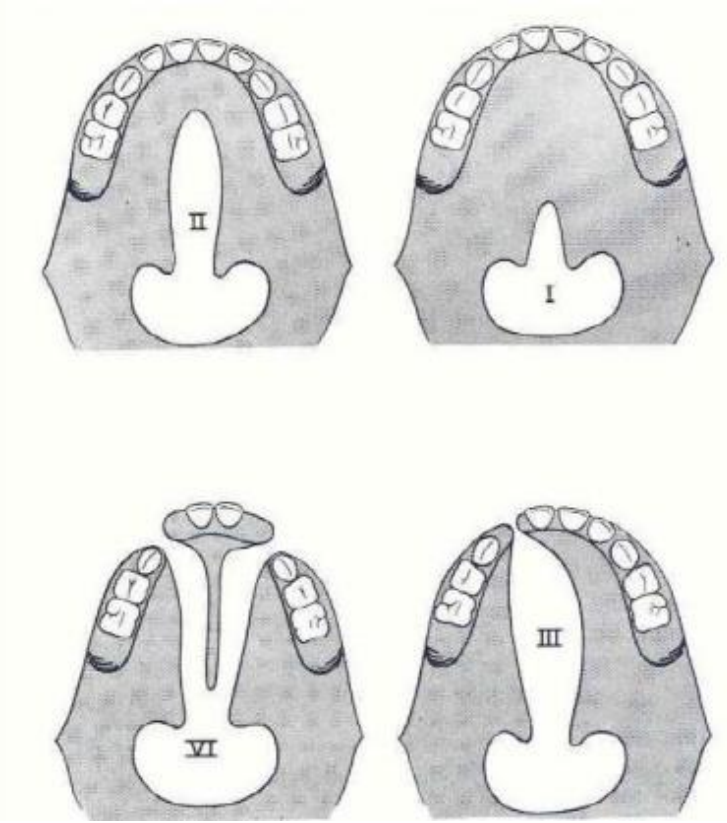
Yarık damak, hamileliğin ilk üç ayında uterusda meydana gelen, ağız tavanının bölümlerinin gelişimi sırasında normal birleşmemesi sonucu, oral kavite ile nazal kavitenin arasında büyük bir açıklık kalma durumudur (Kummer, 2008).

### 2.6.2. Yarık damak dudak sınıflaması

Damak yarıklarını tanılamak için çeşitli sınıflandırmalar geliştirilmiştir. Dudak ve primer damağın embriyo dönemindeki gelişim hatları, sekonder damağinkinden bağımsız olduğu için dudak yarığının var olup olmadığına göre izole dudak, izole damak ya da dudak ve damak yarığı şeklinde sınıflanabilmektedir (Mossey, 2009). Primer damak yarıkları **incisive foramenin** önündeki bölgede olup dudak ve alveol bölgesini kapsar. Sekonder damak yarıkları bu bölgenin arkasındaki alandadır. Yumuşak ve sert damak bölgesini kapsamaktadır (Friedman, 2005). Diğer bir yarık damak çeşidi ise submüköz damak yarığıdır. Bu yarıқта damağın oral mukozası sağlamken alttaki kas yapısı etkilenmiştir (Shkoukani, Lawrence, Liebertz ve Svider 2014). Dünyaca kabul edilen bir sınıflandırma olmamakla birlikte en çok kullanılan sistemler VEAU ile KERNAHANSTARK'a ait olanlardır.

### Veau'nun Dudak-Damak Yarıkları Sınıflandırması

Veau yarıkları ilgilendirdikleri bölgelere göre dört bölümde incelemektedir (şekil 2.4). Veau'nun birinci sınıf yarığı (inkomplet yarık), yalnız yumuşak damağı ilgilendirir ve foramen palatinummajus'un arkasındaki yumuşak damak bölümlerini ikiye ayırır. İkinci sınıf (sadece sekonder damağı içerir) yarık, yumuşak damak bölümlerini ve üst çeneyi orta hat üzerinde foramen insizivum'a kadar ikiye ayırır. Üçüncü sınıf yarık, unilateral komplet yarık şeklindedir; arkada yumuşak damak bölümlerini, ortada palatinal ve maksilla kemiklerini orta çizgi üzerinde ikiye ayırır, önde ise premaksilla kemiğini tek taraflı olarak maksilla kemiklerinden yalnızca birinden ayırdığı gibi üst dudağı da ilgilendirir. Dördüncü sınıf (bilateral komplet) yarık, arkada yumuşak damak bölümlerini, ortada maksilla kemiğini orta çizgi üzerinde birbirinden ayırır. Önde ise premaksillayı her iki maksilla kemiğinde ayırarak dudakları da ilgilendirir (Friedman, 1999; Kernahan ve Rosenstain, 1990).

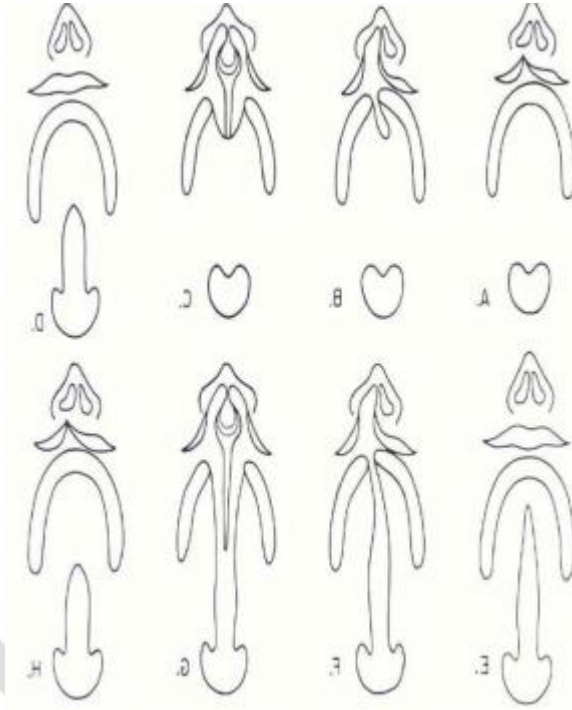


Şekil 2.5. Veau'nun Dudak-Damak Yarıkları Sınıflandırması (Kernahan ve Rosenstain, 1990).

### Kernahan ve Stark'ın Dudak- Damak Yarıkları Sınıflandırması:

Kernahan ve Stark'ın sınıflandırmasında terminoloji, yarığın bulunduğu bölge ile yarığın ayırdığı üst çene bölümlerine göre yapılmıştır. Kernahan ve Stark'ın birinci sınıfında; foramen insisivum'un önünde kalan tek taraflı tam olmayan, tek taraflı tam ve çift taraflı tam premaksilla yarıkları bulunur ve göre premaksilla maksilla kemiğinden ayrılır. Tek taraflı tam olmayan premaksilla yarığında gelişimsel bozukluk tek taraflı olarak sadece dudağı ilgilendirir. Tek taraflı tam premaksilla yarığında gelişim bozukluğu dudak filtrumunu, dudağı ve üst çeneyi foramen incisivuma kadar ilgilendirir. Çift taraflı tam premaksilla yarığında gelişim bozukluğu premaksillayı tamamen maksilla kemiklerinden ayırır ve dudağı da içine alır (şekil 2.5).

İkinci sınıflamada; tam olmayan, yalnızca yumuşak damağı foramen Palatinum majus düzeyine kadar ilgilendiren yarıklar ile yumuşak damak, palatinal ve maksilla kemiklerini foramen incisivuma kadar ilgilendiren yarıklar bulunur. Üçüncü sınıfta; dudaklar, premaksilla, maksilla, palatinal kemikler ve yumuşak damağı ilgilendiren tek taraflı tam yarıklar, çift taraflı tam yarıklar ve yalnız yumuşak damak ile dudakları ilgilendiren tek taraflı tam olmayan yarıklar bulunur. Üçüncü sınıfın tek taraflı tam yarığında gelişim bozukluğu premaksillayı sağ ve sol maksilladan tamamen ayırır ve dudakları, premaksillayı, maksillayı ve yumuşak damağı tümüyle ilgilendirir. Üçüncü sınıfın tek taraflı tam olmayan dudak – damak yarığı tipinde ise yarık yalnız dudak ve yumuşak damağı ilgilendirir (Kernahan, 1958).



Şekil 2.6. Kernahan ve Stark'ın Dudak-Damak Yarıkları Sınıflandırması (Kernahan ve Rosenstain, 1990).

### 2.6.3. Dudak yarığı ve damak yarığı ile birlikte görülen anomaliler

#### Damağın konjenital kısalığı

Sadece kemikte yetersizlik olma durumudur. Yarık damak ile birlikte görülebilmektedir.

#### Alveoler çıkıntılarda anomaliler

Komplet damak ve dudak yarıklarında alveoler çıkıntılar da etkilenmektedir. Damağın etkilenmediği bazı ciddi ve ağır dudak yarığı olgularında alveollerde harabiyet görülür. Özellikle yarığın alveolü de yarıp geçtiği olgularda alveolde de büyük şekil bozuklukları mevcuttur (Lucas ve ark., 2000).

#### Dişlerde anomaliler

Dudak-damak yarığı problemi görülen çocuklar dental anomali görülme sıklığı açısından yarık olmayan çocuklarla karşılaştırıldığında, yarıklı çocuklarda dental anomalilerin daha sık görüldüğü belirtilmiştir. Yarık şiddeti arttıkça anomali görülme sıklığı da artmaktadır.

Dental anomaliler; sayı, boyut, biçim, formasyon, sürme zamanı anomalileri, mine defektleri ve konum bozuklukları şeklinde görülür (Çakmak ve Ünal, 1992; Mekikoğlu ve Karaca 2004).

#### **2.6.4. Dudak damak yarıklarının konuşma üzerine etkisi**

Konuşma, akciğerden çıkan havanın vokal foldlardan geçerek ağız boşluğuna dolmasının ardından dil, dudaklar, alt çene ve yumuşak damağın birlikte çalışması sonucunda oluşur. Normal konuşmada yumuşak damak özellikle önem taşımaktadır; konuşma sırasında yumuşak damak yükselerek burundan hava kaçmasını engeller. Dudak-damak yarıklı çocuklarda konuşma bozukluğunun nedenleri üç ana başlık altında toplanabilir (Kara, 1999).

##### **1. Damak Fonksiyon Yetersizliği:**

Tam anlaşılır bir konuşma için orofarenksten nazofarenkse hava geçişi kontrolü sağlanmalıdır. Sert damak, ağız ve burun boşluklarını birbirinden ayırırken; yumuşak damak ise orofarenks ile nazofarenks arasındaki hava geçişini kontrol etmektedir. Bu durum “velofarengeal mekanizma” olarak bilinmekte olup dudak damak yarığı olan çocuklarda sert damağın fonksiyon yetersizliği nedeniyle bu mekanizma hasar görmüştür (Ellis, 1998; Kara 1999).

**2. Dental Problemler:** Ünsüz fonemlerin çoğu oral kavitenin ön bölümünde oluşmaktadır. Bu nedenle bu bölgedeki dişlenmede oluşan anomaliler ya da diş kayıpları konuşmayı olumsuz etkilemektedir (Cengiz ve ark., 2004).

**3. İşitme Kaybı:** İşitme kaybı da konuşmayı olumsuz etkilemektedir (Oran, Kemaloğlu, Gökdoğan, Gündüz ve Bilgin, 2014).

#### **2.6.5. Dudak Damak Yarığı ve velofarengeal yetmezlik**

Velofarengeal bölge; velum, posterior faringeal duvar ve lateral faringeal duvarlardan oluşan sfinkter fonksiyonu bulunan bir bölgedir. Bu sfinkterik mekanizmanın velar ve faringeal olmak üzere iki ana komponenti mevcuttur. Bu iki komponent velofarengeal

bölgenin sfinkterik fonksiyon yapmasında rol alır. Velar uzunluk ve faringeal derinlik velofarengal kapanmada çok önemlidir. Velofarengal kapanma, yumuşak damağın arka ve farengal duvarla temas ederek havanın burun yerine ağızdan çıkarılmasına denilmektedir (Smith ve Kuehn, 2007).

Yumuşak damak uzunluğu ve fonksiyonu damağın oluşmasında görev alan kasların durumuna bağlıdır. Konuşma sırasında en önemli fonksiyon gören kas musculus levatör veli palatinidir. Bu kas velofarengal kapanmanın sağlanmasında da en önemli etken kastır. Ayrıca musculus konstriktör faringeus süperior, musculus palatofaringeus ve musculus uvula kasları da velofarengal işlevlerin gerçekleşmesinde bu kasa yardımcı olurlar (Smith ve Kuehn, 2007).

Velofarengal kapanmada lateral duvarların mediale hareketi büyük önem taşır. Bu hareket levatör veli palatini ve konstriktör faringeus süperior kasları tarafından gerçekleştirilir ve bu sayede de velofarengal sfinkter kapanmasına yardımcı olunmuş olur (Cengiz ve ark., 2004; Çakmak ve Ünal, 1992).

Posteror faringeal duvarın öne doğru hareketini konstriktör faringeus süperior kası sağlar. Bazen posterior faringeal duvarda velofarengal kapanmaya yardımcı olan Passavant kabartısı görülebilir. Passavant kabartısının anatomik bir yapı olarak baştan beri mevcut olduğu veya bir kompanzasyon sonrası ortaya çıktığı şeklinde farklı görüşler mevcut olmakla birlikte, Ross ve Johnston'ın (1972) yaptığı bir çalışmada normal popülasyonda görülme sıklığı %11–30 iken, damak yarıklı hastalarda %9–41 olarak bildirilmiştir. Passavant kabartısının varlığı tahmin edileceği gibi velofarengal sfinkter kapanması için posteriora bir çıkıntı oluşturmada, sfinkter kapanmasına katkıda bulunmaktadır (Cengiz, 2004; Çakmak ve Ünal, 1992; Ross ve Johnston, 1972).

Velofarengal kapanma, velofarengal yetmezliği olan hastaların tanı ve tedavisinde çok önemli olan dört şekilde gerçekleşmektedir. Bu kapanma paternleri; koronal, sagittal, sirküler ve Passavantla sirküler kapanma paternleridir. Adenoid dokusu da normal velofarengal kapanmaya yardımcı olmaktadır. Koronal kapanma paterninde, velofarengal sfinkter kapanması esas olarak velum elavasyonu ile posterior faringeal duvar hareketinin birlikteliği ile oluşur. Lateral farengal duvar hareketinin bu kapanma paterni oluşmasına katkısı yoktur. Yani sfinkter kapanması esas olarak anteroposterior düzlemde

gerçekleşmektedir. Sagittal kapanma paterninde, temelde lateral faringeal duvar hareketleri sayesinde velofaringeal sfinkter kapanır. Posterior faringeal duvar hareketi ve velum elevasyonunun bu kapanma paternine katkısı minimal düzeydedir. Sirküler kapanma paterninde, velofaringeal sfinkter kapanması, posterior duvar hareketi, lateral duvarların hareketi ve velum elevasyonunun birlikte gerçekleşmesi sonucunda oluşmaktadır. Passavant kabarıklığının haricinde tüm sfinkterik oluşumlar velofaringeal kapanmaya eşlik eder. Passavant kabartısı ile birlikte sirküler kapanma paterninde, sirküler kapanmaya ek olarak posterior faringeal duvarda Passavant kabartısı da mevcuttur. Tüm bunlar göz önüne alındığında sfinkter kapanma tüm duvarların katkısı ve Passavant kabartısının da buna eşlik etmesi ile gerçekleşmektedir (Aksu, 1999; Cengiz, 2004; Çakmak ve Ünal, 1992; Ellis, 1998; Ross ve Johnston, 1972; Tunçbilek, 1999).

#### Velofaringeal Yetmezlik (VFY)

Velofaringeal yetmezlik, velofaringeal sfinkterde yeterli kapanma sağlanamaması sonucunda havanın nazal bölgeye kaçması ile bazı ünsüz fonemlerin yeterince oluşturulamaması durumudur. Seslerin oluşturulmasında; velum elevasyonu ve gerginliği, farinksin yapısı ve boyutları, sfinkterin açılma derecesi, boğazdaki sütunların gerginliği ve vokal foldların durumu önemlidir (Seagle, Mazaheri, Dikson-Wood ve Williams, 2002).

Ünsüz fonemler oral ve nazal olmak üzere ikiye ayrılır. Nazal ünsüz fonemler [m, n] için velofaringeal sfinkterin bir miktar açık kalması gerekirken, patlayıcı bir şekilde ortaya çıkan [b, k, p, t] ile sürtünme ile ortaya çıkan [s, v, z] oral ünsüz fonemler için velofaringeal sfinkterin ağız içerisinde uygun bir basınç oluşturmak üzere kapanması gerekir (David ve Bagnall, 1990). Bu harflerin ortaya çıkması için yeterli velofaringeal kapanma olmaz ve uygun oral basınç oluşturulmaz ise havanın uygun olmayan şekilde nazal bölgeye kaçmasına sebep olunur (David ve Bagnall 1990; Kesiktaş, 1998). Bunun sonucunda klinik olarak velofaringeal yetmezlik durumu olarak belirtilen ve konuşma ile ilgili önemli sorunların görüldüğü durum ortaya çıkar (Witt ve Antonio, 1993).

### VFY, Rezonans Problemleri ve Konuşmaya Diğer Etkileri

Damak yarığıyla doğan bireylerin ameliyat sonrasında yaklaşık %20-%30'unda velofarengal kapanmanın uygun bir şekilde gelişmemesinden kaynaklı hipernazalite görülebilmektedir (Kuehn ve Henne, 2003).

Hipernazalite, konuşma için gerekli enerjinin ağızdan çıkması gereken seslerde buruna kaçarak konuşmanın rezonansını bozması şeklinde tanımlanmaktadır. Grunwell ve Harding 1996 yılında yaptıkları bir çalışmada hipernazalitenin ünlü, daralmalı ve yan daralmalı seslerde görülebileceğini, ötümsüz seslerde nazal rezonansın olamayacağını ve [b], [d] gibi seslerin de [m], [n] seslerine dönüştüğünü belirtmişlerdir.

Velofarengal kapanma sorunlarından bir diğeri de nazal emisyonudur (nasal emission). Hipernazalite ünlü seslerde ses kalitesini etkileyen bir sorundur. Nazal kaçak ise sadece sürtünmeli [f, v, s, z, ş, j, c, ç, h] ve patlamalı durak seslerinin [p, b, t, d, k, g] üretimini etkilemekte ancak sesin kalitesinde bir bozukluğa neden olmamaktadır (Brondsted ve ark., 1994; Sell ve ark., 1999).

Sıkça gözlenen bu durumlar dışında velofarengal kapanma sorunlarının neden olduğu hiponazalite, nazal türbülans, burun buruşturma (grimace), nazal sürtünmeli sesler üretme gibi başka sorunlar da gözlenebilmektedir. Damak yarıklığı olan bireylerde boğuk (hoarse), nefesli (breathy), sert (harsh) ve yüksek (loud) ses, velofarengal kapanmanın olmadığı durumlarda telafi edici bir süreç olarak görülebildiğinden velofarengal kapanma incelenirken ses bozuklukları da değerlendirilmelidir (Kuehn ve Moller, 2000).

### Sesletim Sorunları ve Kompansatuar Sesletim Üretimi

Zamanından geç yapılan ameliyatlar, yanlış öğrenmeler, velofarengal kapanma sorunları, sert veya yumuşak damakta bulunan fistül gibi nedenler çocuğun hedef sesi doğru olarak üretmesini engellemektedir.

Damak yarıklığı olan çocuklarda, patlamalı-durak, sürtünmeli ve durak sürtünmeli [c], [ç] sesler ağız içi basınç gerektirdiğinden, diğer sesbirimlerden olan genizsilere [m], [n] ve

akıcılara [y], [r], [l] göre daha sık bozulmaya uğradığı görülmektedir (Chapman ve ark., 2003; Dworkin ve ark., 2004; Powers ve ark., 1990; Sell ve Grunwell, 2001).

Literatüre bakıldığında dudak damak yarıklı çocukların en fazla zorlandıkları ses olarak bilinen [s] ses biriminin olduğu göz önüne alındığında görülen en yaygın sorun, yaşlarına uygun olmayan ünsüz öbeği daralması ve sıklıkla sözcük sonu ünsüzlerinde düşme gözlemlendiği ifade edilmiştir. Ayrıca bu olgularda dilin ağzın ön bölgesindeki hareketlerinin arkaya kaydırılması (artlaştırma) da sıklıkla gözlenen bir bulgudur. (Brondsted ve ark., 1994; Powers ve ark. 1990; Sell ve ark., 1999; Sell ve Grunwell, 2001; Whitehill ve Ching, 2003).

Konuşmaya yardımcı olan yapılardaki bozukluk gırtlak durak (glottal stop), yutak sürtünmeli, yumuşak damaksıl sürtünmeli, yutak durak, nazal sürtünmeli ve sert damaksıl durak sesleri gibi çeşitli telafi edici sesletimlere yol açabilmektedir (Whitehill ve Ching, 2003). Erken dönemde başarılı damak onarımı yapılan çocuklarda ise bu durumlara daha az rastlanmaktadır (Grunwell, 1993). Telafi edici sesletim sorunlarının en sık görülenlerinden biri gırtlak durak seslerin çıkarılmasıdır. Patlamalı–durak, sürtünmeli ve durak sürtünmeli bir sesi çıkarmaya çalışan çocuk, ağız içi basıncı oluşturamadığından, vokal foldların (glotisin) altında basınç oluşturmaya çalışmaktadır. Damak yarıklığı olan bebeklerle yapılan bir araştırmada 13,3 aylıkken ameliyat olan iki bebeğin, erken dönemde (9 ay) ameliyat olan bebeklere göre daha fazla telafi edici sesletimde buldukları görülmüştür (Salas-Provanca ve ark., 2003). Bu nedenle erken dönem ameliyatlar çocuğun konuşma gelişimi için oldukça önemlidir.

Yarık tipinin ciddiyetine göre konuşma sorunlarının oranı da artmaktadır (Sell ve Grunwell 2001). Brondsted ve ark. (1994) ise konuşma bozukluğu ile yapılar arasındaki ilişkinin çok daha karmaşık olduğunu belirtmiştir.

#### **2.6.6. Dudak damak yarıklı çocuklarda işitme**

Dudak damak yarığı olan çocuklar orta kulak enfeksiyonlarına bağlı iletim tipi işitme kaybı riski yaşamaktadır. Orta kulak boşluğu östaki borusu ile farinksin posterioruna açılmaktadır. Levatör veli palatini ve tensor veli palatini kasları östaki borusunun üstü ile yumuşak damak arasında uzanır. Damak yarığı olan hastalarda, damak kaslarının

bütünlüğünün bozuk olmasına bağlı olarak östaki borusunun nazofarangeal kısmı açılmamaktadır. Orta kulak, drenajı olmayan kapalı bir boşluk haline gelmekte ve seröz otit gelişebilmektedir. Orta kulaktaki efüzyona bakteriler de katılırsa akut otitis media meydana gelir. Otitis media iletim tipi işitme kaybına yol açmakta, işitme kaybının şiddetli olması konuşmayı da güç hale getirmektedir (Ellis, 1998; Kara 1999).

### **2.6.7. Dudak damak yarıklı hastalarda psikolojik yaklaşım**

Dudak damak yarığı anomalisine sahip bir çocuğun rehabilitasyonunda aile yaklaşımı büyük önem taşımaktadır (Değer, 2002; Turner ve ark., 1998). Aileler tarafından sergilenen tutum ve destek ile ailelerin beklentileri çocuğun bu anomaliyi algılamasında ve başa çıkmasında büyük bir etki yaratmaktadır. Ailelerin başlangıçtaki duygusal tepkileri; şok, korku, kaygı, şaşkınlık, yıkım ve suçluluk duymak şeklinde olabilmektedir. Bu tepkiler, karakterlerinin sağlamlığına, geçmişteki yaşantılarına ve kişisel yaşam tarzlarına bağlı farklılaşmaktadır (Turner ve ark., 1998). Dudak damak yarıklı çocuğa sahip olan aileler, çocuklarının diğer çocuklara göre daha utangaç olduğunu, duygularını dışarı vurmadıklarını, içe kapanık olabildiklerini belirtmişlerdir. Bu anomaliyi kabullenme, bununla yaşamaya devam etme tüm aile bireyleri için zor olmaktadır (Çötört ve Aras, 1989; Turner ve ark., 1998).

### **2.7. Gelişim ve Gelişim İle İlgili Temel Kavramlar**

Bir organizmanın, büyüme, olgunlaşma ve öğrenme etkisiyle daimi ilerleme kaydeden değişmesi, gelişme olarak tanımlanır. Gelişim, döllenmeden başlayan bedensel, zihinsel, dil, sosyal-duygusal açıdan belirlenmiş en son aşamasını alana kadar daimi ilerleyen değişimi şeklinde tanımlanmaktadır. Büyüme ve gelişme çoğu zaman birbirine karışan terimlerdir. Gelişme, olgunlaşma ve öğrenmenin bir etkileşimi sonucu ortaya çıkarken büyüme vücudun boy, kilo ve hacimsel artışını ifade etmektedir (Senemoğlu, 2004). Bir gelişim döneminden diğerine aşamalı olarak geçişlerde çocuk bireysel hızıyla ve olgunlaşmasına bağlı olarak ilerlemektedir.

Büyüme ve olgunlaşma sağlandıktan sonra gelişmenin meydana gelebilmesi gereken üçüncü unsur öğrenmedir. Öğrenme, bireyin çevreyle etkileşimi sonucunda meydana gelen davranış değişimi şeklinde tanımlanmaktadır. Gelişimde bazı evrensel ilkeler vardır.

Her insanın gelişimi bu ilkelerle gerçekleşir. Bunlardan bazıları şunlardır (Senemoğlu, 2004):

**1. Gelişim, kalıtım ve çevre etkileşiminin bir ürünüdür:** Kalıtım yoluyla geçen bazı özelliklerin ortaya çıkabilmesi için çevre ile etkileşimin sağlıklı şekilde gerçekleşmesi gerekmektedir. Örneğin kalıtım yoluyla getirilen bilişsel kapasitesinin tam olarak kullanılabilmesi için, bireyin bu alanda gelişimini destekleyen bir çevre içinde etkileşimde bulunması gerekmektedir.

**2. Gelişim süreklidir ve belli aşamalarda gerçekleşir:** Gelişim ileriye doğru bir şekilde ve birikimli olarak ilerleyen bir süreçtir. Gelişimde her bir aşama, kendinden öncekine dayanmakta ve kendinden sonraki aşamaya hazırlayıcı olmaktadır. Ayrıca gelişim aşamaları birbirinden kesin çizgilerle ayrılmış değildir, çoğunlukla birbiriyle iç içe geçmiş şekilde olabilmektedir.

**3. Gelişim nöbetleşe devam eder:** Farklı gelişim alanları farklı zamanlarda ön plana geçebilir. Bir gelişim alanının çok hızlandığı dönemlerde, diğerlerinde duraklama görülebilmektedir.

**4. Gelişim baştan ayağa, içten dışa doğrudur:** Öncelikle başın hareket kontrolü sağlanır. Ardından göğüs, karın, bacaklar ve ayak kontrol edilmektedir. Bununla birlikte beden ve iç organların kontrolü sağlandıktan sonra dışa doğru olan kolların gelişimi sağlanmaktadır.

**5. Gelişim, genelden özele doğrudur:** Tüm vücuduyla hareket edip büyük kaslarını kullanan çocuk, daha sonra belli bir fonksiyonla ilgili organını kullanabilir hale gelir.

**6. Gelişimde kritik dönemler vardır:** Gelişim alanlarında organizmanın, öğrenmeye ya da gelişmeye daha eğilimli olduğu belli zaman dilimleri vardır. Bu dönemlerde organizma, çevre etkilerine daha çok duyarlı olup daha hızlı öğrenmektedir.

**7. Gelişim bir bütündür:** Birbiriyle etkileşim içinde bulunan gelişim alanlarının birindeki olumlu ya da olumsuz bir özellik diğer gelişim alanlarını da aynı yönde etkilemektedir.

**8. Gelişimde bireysel farklar vardır:** Gelişme, olgunlaşma ve öğrenmenin etkileşiminin bir ürünüdür. Öğrenmeyi çevre etkileşimleriyle kazanılan yaşantılar belirlerken olgunlaşmayı büyük ölçüde kalıtım şekillendirmektedir. Her bireyin biyolojik kalıtsal mirası ve etkileşimde bulunduğu çevrenin farklı olması nedeniyle, gelişiminin de farklı olması doğaldır. Bazı çocuklar beş aylıkken diş çıkarırken, bazıları sekiz, bazıları on aylıkken diş çıkarabilir. Sonuç olarak gelişimde gözlenen bireyler arasındaki farklar normal karşılanmalıdır.

### 2.7.1. Gelişim alanları

#### Dil ve konuşma Gelişimi

##### *Dilin kazanılması ile ilgili temel kuramlar*

Çocuğun dil ve konuşma gelişimi incelenirken belirli dönemler kapsamında ele alınmalıdır:

- Sesleme (fonasyon) evresi 0-1 ay

Ağlama, hapşırma, öksürme gibi doğal seslendirmeler refleksif seslendirmeler olarak tanımlanan bu evrede gerçekleşir. Genizsi, hecesel, genissizlere benzeyen ve refleksif olmayan seslemeler de gözlenmektedir, örneğin ünlü benzeri sesler. bu evredeki seslemeler konuşma düzeneğinin anatomik yapısı ile bağıntılı olarak gerçekleştirilmektedir (Dizlek, 2010; Topbaş, 2007).

- Gıgıldama evresi 2-3 ay

Bebekler rahatlık, mutluluk ifade eden seslendirmeler yapmaktadır. bu evrede ağlama sıklığında azalma, gülme sıklığında artma gözlenmektedir. O, a, u, ı gibi günlük seslemelere art damaksıl k, g benzeri seslerin eklenmesi ile ünlü-ünsüz sıralamalarına benzer ses üretimleri görülmektedir (Dizlek, 2010; Topbaş, 2007).

- Genişletme evresi 4-6 ay

Ses oyunları evresi olarak da bilinen bu evrede çocuğun ses denemeleri, ünlü-yarı ünlü seslerle yüksek perdeli sıralamalar, tiz/baz seslemeler içerir. Evrenin sonuna doğru ba, da gibi ünlü-ünsüz sıralı mırıldanma başlar ancak bu mırıldanmaların zamanlaması

yetişkinlere kıyasla yavaştır. Ses değişimleri özellikle gırtlak ve gırtlak üstündeki anatomik yapının gelişimine bağlıdır (Dizlek, 2010; Topbaş, 2007).

- Düzenli mırıldanma (babıldama) evresi 7- 9 ay

Bebeklerin yetişkin benzeri zamanlamalar ile ünsüz- ünlü sırasında hecesel düzeyde tekrarlamalar yaptıkları evredir. Ancak bu sözcükler gerçek anlamda kullanılan ilk sözcükler değildir. çünkü anlamsal düzey henüz tamamlanmamıştır. genizsi durak ve yarı ünlü gibi akıcı sesler yoğun olarak duyulmaktadır. Bebeğin kendi sesini ve çevreden gelen sesleri duyma bu evrede kritik önem taşımaktadır (Dizlek, 2010; Topbaş, 2007).

- Çeşitlendirilmiş mırıldanma evresi 10-12 ay

Söz öncesi evrenin sonlarına doğru ünsüz ve ünlüler ile ses dizinleri çeşitlenerek bireyler farklı ezgi ve vurgu taşıyan uzun hece dizinleri üretebilmekte, yetişkinlerinkini andıran ses tonu kalıpları kullanabilmektedirler. Hece uzunlukları, sesletim süreleri ve ünlü- ünsüz geçişleri yetişkininkine benzemeye başlamaktadır. Sıralamalar tekrarlı hecelemlerden farklı yapıda olup farklı hece kombinasyonlarından (bagibadu gibi) meydana gelmektedir. Bu kombinasyonlar doğrudan bir anlam taşıyan sözcükler değildir. Ancak evrenin sonlarında anlamlı sözcüklerin başlaması ile jest ve sesleme kullanımları örtüşerek bir bütün oluşturmaktadır. bu sayede bireylerin gereksinim iletimi, bilgi paylaşımı gerçekleşebilmektedir (Dizlek, 2010; Topbaş, 2007).

- Tek sözcük evresi 10/11-18 ay

Konuşma açısından kritik olan bu evrede çocuklar tek sözcük ile çok şey anlatma prensibiyle hareket ederler ve ilk çıkardıkları tek sözcükler çok anlamlıdır (süt diyerek hem acıktığımı hem biberonun içerisinde süt bulunduğunu anlatmaya çalışabilirler.). Çocuklar özel sesleri tek bir sözcük kullanarak anlamlı üniteler oluşturmak üzere birleştirmektedirler. Bu birleşimler "morfem" olarak adlandırılmaktadır. Morfemlerin çoğunluğu günlük konuşma kelimelerinden oluşmaktadır. Bu dönemin sonuna doğru kelime dağarcığında 3-20 kelime bulunmaktadır. Çocukların anladıkları sözcük sayısı kullandıkları sözcük sayısından oldukça fazladır (alıcı dilleri ifade edici dillerinden daha iyi durumdadır.). Bu dönemde önemli olan çocuğun sesler ile değişik ton ve şiddette denemeler yapmasıdır. Daha fazla oyun oynama isteği ile aynı ritmik melodiyi

defalarca dinlemekten keyif alma davranışı gözlenen çocuk dönemin sonunda iki sözcükten oluşan basit cümleleri kurabilecek kapasiteye erişmektedir (baba gitti). (Küçükkaragöz, 2006).

- Telgrafik cümleler (kelimelerin birleştirilme) evresi 18-24 ay

Yaşamın ikinci yılına yaklaşırken kelime dağarcığı hızla artan bebekler iki yaş civarında 2-4 kelime birleşiminden oluşan cümleler kurabilmektedirler (baba arabaya gitti gibi.). Sözcüklerin sonuna "-yor", "-di" eklerini getirebilirler, bundan sonraki aşama bu basit cümlelerin "ve" bağlacı kullanılarak birleştirilmesi gözlemlenebilmektedir (Turan, 2001).

- İlk gramer süreci 24-60 ay

İki yaşın sonunda 3 sözcükten oluşan cümle yapıları kullanabilen çocuklar, bu evrede tüm sözcüklerin sonuna "-cı" ekinin iliştirilmesi (sütçü, manavcı, simitçi) gibi gramer kurallarına aşırı uyma gösterebilmektedir. Aşırı kurallaştırma adı verilen bu süreçten farklı olarak çocuğun yalnızca öğrenilen örnekle sınırlı olarak kullanma eğilimi de vardır (eksik kurallaştırma). Bu dönemde cümle yapılandırma kuralları öğrenilmiş, dönüştürme kuralları öğrenilmeye başlanmıştır. 3.yaşlarda normalde birkaç yüz kelime kullanabilen çocuklar iyi bir okul öncesi eğitim ile 2500 kelime kullanacak duruma gelebilirler. 5 yaş civarında ise duygu, düşünce, ihtiyaçlarını ifade edebildikleri karmaşık gramer yapılarını da kullanmaktadırlar (Deniz, 2010; İnanç, Bilgin ve Atınç, 2007; Yöndem ve Taylı, 2007; Selçuk, 2000).

4-6 yaş arası dinleme ile ilgili kazanımlar edinen çocuk konuşmaya hazır hale gelmekte; okul dönemindeki akademik bilgileri ve akran etkileşimleri ile edinilen kazanımları öğrenmeye açık hale gelmektedir.

### Dil gelişimine etki eden faktörler:

- öğrenme ve olgunlaşma
- sağlık
- psikolojik sağlık
- sosyo-ekonomik düzey
- konuşmaya teşvik
- bireysel farklılıklar
- aile-çocuk ilişkisi
- zeka
- oyun
- ikidillilik

şeklinde sıralanabilmektedir.

### Dil Gelişimi ve 0-6 Yaş Dönemi Gelişim Özellikleri

Kelimelerin, sembollerin kazanılması, saklanması ve gramer kurallarına uygun olarak kullanılması anlamına gelen dil gelişimi alıcı ve ifade edici dil becerisi olarak ikiye ayrılmaktadır. Dil gelişiminin özelliklerine bakıldığında alıcı dilin çocuklarda ifade edici dilden daha önce geliştiği ve çocuklarda önce hecesel üretimlerin, 1 yaşında tek kelimelerin, 2 yaşında iki kelimelik birleşimlerin, 3 yaşında üç kelimelik birleşimlerin meydana geldiği görülmektedir (Derim, 2007; Karacan, 2000; Şimşek ve Karadeniz, 2004).

Çizelge 2.3. Normal gelişim gösteren çocukların yaşlara göre dil gelişimi özellikleri (Portage Ölçeği'nden alınmıştır.)

| 0-1<br>Düzeyi | Yaş |   |
|---------------|-----|---|
|               |     | 1. Konuşmaya tepki verir (vücut ile).                       |
|               |     | 2. Çıngırağa tepki verir (Vücut ile).                       |
|               |     | 3. Zile tepki verir (bakma, vücut ile).                     |
|               |     | 4. Konuşana bakar.  |
|               |     | 5. Sese tepki verir (susma ve hareket ile).                 |
|               |     | 6. Rahatsızlıkta farklı ağlar.                              |
|               |     | 7. Yetişkinin ilgisine gülümseyerek tepki verir.            |
|               |     | 8. Sesi takip eder (çingırak).                              |
|               |     | 9. Sese döner, arar (Çingırak).                             |
|               |     | 10. Gıgıldar.   |
|               |     | 11. Yetişkin sesine ses çıkarır.                            |
|               |     | 12. Güler.  |
|               |     | 13. İlgi gösterildiğinde ses çıkarır tepki verir.           |
|               |     | 14. Eline bakar, gülümser, ses çıkarır.                     |
|               |     | 15. Kendi sesini çıkarmaya devam eder.                      |
|               |     | 16. Aileye tepki verir (ses, gülümseme, susma).             |
|               |     | 17. Anlaşılmaz sözler söyler.                               |
|               |     | 18. Yüz ifadelerine gülümser tepki verir.                   |
|               |     | 19. Aynaya gülümser ve ses çıkarır.                         |
|               |     | 20. Yetişkinin yüz kısımlarına hafifçe vurur ve çeker.      |
|               |     | 21. Tanıdığı kimselere uzanır.                              |
|               |     | 22. Aynadaki görüntüye uzanır ve eliyle vurur.              |
|               |     | 23. Eline aldığı nesneyi bilinçsizce sallar ve ses çıkarır. |
|               |     | 24. İlgilenildiğinde göz kontağı kurar.                     |
|               |     | 25. Dikkat çekmek için ses çıkarır.                         |
|               |     | 26. Taklit ile heceleri tekrarlar.                          |
|               |     | 27. Cee oyununu taklit eder.                                |
|               |     | 28. Yetişkini taklit ederek el çırpır.                      |
|               |     | 29. Yetişkini taklit ederek baş baş yapar                   |
|               |     | 30. Hareketlere karşılık verir.                             |
|               |     | 31. 4 veya daha fazla farklı ses çıkarır                    |
|               |     | 32. Müziğe tepki olarak ses çıkarır.                        |
|               |     | 33. Konuşulanı takip eder.                                  |
|               |     | 34. Tanıdığı kişilere sarılır, elleriyle vurur, öper.       |
|               |     | 35. Emirleri yerine getirir (gel gel).                      |
|               |     | 36. Hayır denildiğinde işi durdurur (%75).                  |
|               |     | 37. Tanıdığı nesnenin ismi söylendiğinde bakar.             |
|               |     | 38. Çağrıldığında bakar uzanır.                             |
|               |     | 39. Sorulara tepki olarak hareket eder (topun nerde?)       |
|               |     | 40. Vücut kısımlarından birini gösterir                     |
|               |     | 41. İki farklı heceyi birleştirir (anne)                    |
|               |     | 42. Güler, yüksek sesle bağırır (oyunda).                   |
|               |     | 43. Birkaç sn resimlere bakar.                              |
|               |     | 44. Ses çıkarmak için oyuncağı sıkır veya sallar (Taklitle) |
|               |     | 45. Farklı tonlardaki sesleri taklit eder.                  |
|               |     | 46. Tek sözcüklü ifadeleri anlamlı kullanır.                |
|               |     | 47. Yetişkin konuşmasına ses çıkarır.                       |

Çizelge 2.2. (devam) Normal gelişim gösteren çocukların yaşlara göre dil gelişimi özellikleri (Portage Ölçeği'nden alınmıştır.)

| 1-2<br>Düzezi | Yaş |  |
|---------------|-----|--|
|               |     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kısa şiir ve şarkılarla ilgilenir</li> <li>2. 5 farklı kelime söyler</li> <li>3. Çabuk ve anlaşılmayan konuşması vardır.</li> <li>4. Kaynağı saklanan sesleri arar.</li> <li>5. Daha fazla istediğini belirtir (el hareketleriyle)</li> <li>6. Bittiye tepki gösterir.</li> <li>7. Resnelerin kullanılışlarını taklit eder.</li> <li>8. Oda dışından gelen seslerin kaynağını arar</li> <li>9. Hayvan seslerini çıkarır.</li> <li>10. 3 farklı yönlendirmeyi ayrı ayrı yapar.</li> <li>11. Nesnenin ismi söylendiğinde bakar, dokunur, tepki gösterir.</li> <li>12. İstenildiğinde kitaptaki 3 değişik resmi gösterir.</li> <li>13. 3 vücut kısmını gösterir (kendi vücudu).</li> <li>14. 10 farklı kelimeyi gösterir.</li> <li>15. İstenildiğinde kendi ismini söyler.</li> <li>16. Nesne için bu nedir sorusunu cevaplar</li> <li>17. Daha fazla istediğin söyler.</li> <li>18. Bitti gitti sözcüklerini söyler.</li> <li>19. Bana ver göster ifadelerini kullanır.</li> <li>20. Vücudu ile yukarı aşağıyı ifade eder.</li> <li>21. Oyun sırasında bir başka çocuğun hareketlerini taklit eder.</li> <li>22. İşlerde yetişkinleri taklit eder.</li> <li>23. Nerede şeklinde sorulduğunda kendini gösterir.</li> <li>24. Paralel oyun oynar</li> <li>25. El hareketlerini sözel ifadelerle birleştirir.</li> <li>26. Bildiği durumlarda ne yapacağını bilir.</li> <li>27. 5 aile ferдинin ismini söyler.</li> <li>28. İstenildiğinde 12 nesneyi gösterebilir.</li> <li>29. Araba iter top yuvarlar.</li> <li>30. Yetişkin konuşmalarına tepki olarak ses çıkarır.</li> <li>31. 4 oyuncağın ismini söyler.</li> <li>32. Yiyeceklerin ismini söyler, ister.</li> <li>33. Güldüren ve dikkat çeken hareketleri tekrarlar.</li> <li>34. Bebeğinde 3 vücut parçasının isimlendirir.</li> <li>35. Kitabı okuması, paylaşmak amacıyla yetişkine verir.</li> <li>36. Nesneleri aynı nesnenin resmiyle eşleştirir.</li> <li>37. İstene resmi bulmak için kitabın sayfalarını çevirir.</li> <li>38. Bir olayı ya da nesneyi yetişkine göstermek için yetişkini çekiştirir.</li> <li>39. Yasak nesnelerin yanındayken cıss der.</li> <li>40. Son heceyi uzatarak soru sorar.</li> <li>41. Evet-hayır cevabını kullanır.</li> <li>42. Yaşlılarıyla paralel oyun oynar.</li> <li>43. Söylendiğinde selamlar.</li> <li>44. İstenildiğinde belirli bir kitabı bulur.</li> <li>45. Resimleri isimlendirir.</li> <li>46. Sık rastladığı nesnelerin ismini söyler.</li> </ol> |

Çizelge 2.2. (devam) Normal gelişim gösteren çocukların yaşlara göre dil gelişimi özellikleri (Portage Ölçeği'nden alınmıştır.)

| 2-3<br>Düzezi | Yaş |  |
|---------------|-----|--|
|               |     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. İstenildiğinde nesneyi getirir götürür.</li> <li>2. İstenildiğinde teşekkür ve lütfen der.</li> <li>3. Basit işlerde yardım etmek ister.</li> <li>4. Seçim yapar.</li> <li>5. Uygun sıfatlar kullanır.</li> <li>6. İstenildiğinde nesnelere bir başka nesnenin içine dışına altına koyar.</li> <li>7. İşi isimlendirir.</li> <li>8. Ne yapıyor sorusuna cevap verir.</li> <li>9. İsim-sıfat isim-isim birleştirir.</li> <li>10. Nesne fiil birleştirir.</li> <li>11. Şarkının belirli bir bölümünü tekrarlar</li> <li>12. Tuvalet ihtiyacını belirtir.</li> <li>13. Burada orada' yı isim-fiil ile birleştirir.</li> <li>14. Mülkiyet ifadesi için 2 kelimeyi birleştirir.(baba-araba)</li> <li>15. Bildiği çevresel sesleri isimlendirir.</li> <li>16. İsim fiil sıfatı birleştirir.</li> <li>17. Taklit oyununa katılır.</li> <li>18. Kim ister sorusuna ismiyle cevap verir.</li> <li>19. Kullanımı tanımlandığında doğru nesnenin resmini gösterir- adını söyler.</li> <li>20. Cinsiyetini söyler.</li> <li>21. Yaşını söylemek için parmaklarını kullanır</li> <li>22. Basit hikayeleri dinler.</li> <li>23. Birbirine bağlı iki emri yerine getirir.</li> <li>24. Şimdiki zaman fiilini kullanır.</li> <li>25. Yetişkinle konuşur.</li> <li>26. Televizyondaki karakterlerin ismini söyler.</li> <li>27. Yetişkin elbiselerini giyer, oynar.</li> <li>28. Çoğul ekleri kullanır.</li> <li>29. Geçmiş zaman ekleri kullanır.</li> <li>30. Karmaşık resimleri anlatır.</li> <li>31. Bu nedir diye sorar.</li> <li>32. %90 ses tonunu kontrol eder.</li> <li>33. Bu şu ifadesini kullanır.</li> <li>34. İfadesi düzgündür.</li> <li>35. İsmi yerine ben- beni kullanır.</li> <li>36. Beğenmediği-istemmediği için hayır der.</li> <li>37. Kim sorusuna isimle cevap verir.</li> <li>38. Kimin sorusuna ...in şeklinde cevap verir.</li> <li>39. Gramere uygun şekilde konuşur.</li> <li>40. Sımf ifadeleri kullanır. (oyuncak,yiyecek)</li> <li>41. Rica eder.</li> </ol> |

Çizelge 2.2. (devam) Normal gelişim gösteren çocukların yaşlara göre dil gelişimi özellikleri (Portage Ölçeği'nden alınmıştır.)

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <p><b>3-4 Yaş Düzeyi</b></p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 4 kelimelik cümle kurar.</li> <li>2. Şarkı söyler dans eder.</li> <li>3. Arkadaşını taklit ederek kurallara uyar.</li> <li>4. Yüksek alçak sesleri tanımlar.</li> <li>5. Basit sohbete katılır.</li> <li>6. Yetişkini selamlar.</li> <li>7. Büyük küçük nesnelere isimlendirir.</li> <li>8. Sorulduğunda 10 vücut kısmını gösterir.</li> <li>9. Sorulduğunda kız ve erkeği gösterir.</li> <li>10. 3'e kadar sayar.</li> <li>11. Sonra ne oldu sorusunu cevaplar.</li> <li>12. Oynarken izin ister.</li> <li>13. Mi soru ekini kullanır.</li> <li>14. Nerede ve kim sorularını sorar.</li> <li>15. 5 dakika süreyle hikaye anlatır.</li> <li>16. İçinde dışında arkasında ve üstünde ifadelerini anlar ve tekrarlar.</li> <li>17. 10 nesneyi sayar.</li> <li>18. Grup oyunlarına uyar.</li> <li>19. Sıra bekler.</li> <li>20. Meşgulken diğer çocuklarla oynar ve konuşur.</li> <li>21. Ana renkleri isimlendirir.</li> <li>22. Niçin diye sorar ve yetişkinin cevabını dinler.</li> <li>23. Kare daire ve üçgeni isimlendirir.</li> <li>24. 2 bağımsız emri yerine getirir.</li> <li>25. Adını ve soyadını söyler.</li> <li>26. Büyüklükle ilgili sıfatları kullanır..</li> <li>27. Oyunlarda yetişkin rolleri alır.</li> <li>28. En son yaptığı deneyimlerini anlatır.</li> <li>29. Nasıl sorusuna cevap verir.</li> <li>30. Gelecek zaman ifadeleri kullanır.</li> <li>31. Soru sormak için cümle yapısında değişiklik yapar.</li> <li>32. 2 olayı oluş sırasına göre anlatır.</li> <li>33. Malzemeye uygun oyun geliştirir.</li> </ol> |
| <p><b>4-5 Yaş Düzeyi</b></p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Birbirini takip eden 3 işi başarır.</li> <li>2. Edilgen cümleleri anlar.</li> <li>3. Rica kalıplarını kullanır.</li> <li>4. Birleşik cümleler kullanır</li> <li>5. Kısaltmalar kullanır.</li> <li>6. Resimdeki saçmalıkları ve mantık hatalarını gösterir.</li> <li>7. Kızkardeş anne vb kullanır.</li> <li>8. Zıtlıklarla ilgili karşılaştırmalarda en son kelimeyi söyler.</li> <li>9. Resimsiz hikayeleri anlatır.</li> <li>10. Belirli bir sınıfa ait olmayan resimleri gösterir.</li> <li>11. 2 kelimenin kafiyeli olup olmadığını söyler.</li> <li>12. Karmaşık cümleleri kullanır.</li> <li>13. Sesin yüksek alçak olduğunu söyler.</li> </ol>   |

Çizelge 2.2. (devam) Normal gelişim gösteren çocukların yaşlara göre dil gelişimi özellikleri (Portage Ölçeği'nden alınmıştır.)

| 5-6 Düzeyi | Yaş  |
|------------|--|
|            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Az çok kavramlarını bilir gösterir.</li> <li>2. Adresini söyler.</li> <li>3. Telefon numarasını söyler.</li> <li>4. En az en çok bir kaçın anlamını bilir.</li> <li>5. Basit şakalar yapar</li> <li>6. Günlük deneyimlerini anlatır.</li> <li>7. Yer hareket tarif eder.</li> <li>8. Niçin sorusunu cevaplar.</li> <li>9. 3 veya 5 bölümlü hikayeleri anlatır.</li> <li>10. Kelimeler tanımlar</li> <li>11. Bana tersini söyle sorusunu cevaplar.</li> <li>12. Eğer... olsaydı ne olurdu sorusunu cevaplar</li> <li>13. Dün ve yarın ı kullanır.</li> <li>14. Yeni ve bilmediği kelimelerin anlamını sorar.</li> </ol> |

### 2.7.2. Bilişsel gelişim ve 0-6 yaş dönemi gelişim özellikleri

Bilişsel gelişim, bebeklikten yetişkinliğe kadar, bireyin çevreyi, dünyayı anlama yollarının daha karmaşık ve etkili hale gelmesi süreci olarak tanımlanmaktadır (Ataman, 2003 gelişim ve öğrenme). Diğer bir deyişle, biliş alanının temellerini oluşturan algı, yaratıcı düşünce ve hayal gücü, anlamları kavrama, bellek, yargıya varma, mantık yürütme gibi becerileri kazanma sürecidir (Tüfekçioğlu, 2004).

Bilişsel gelişim kuramlarına içerisinde en bilinen ve en sık kullanılan Piaget'in kuramıdır. Piaget'in bilişsel gelişim kuramı temelde birbiriyle ilişkili, her biri bir bütünlük arz eden dört evreden oluşmaktadır (Erden, 2005; Senemoğlu, 2007; Wood, 1988; Damon, 1977; Borke, 1971, Bacanlı, 2000);

1. Duyusal Motor Dönemi (0-2 Yaş): Bebek, bu aşamada dış dünyayı keşfetmede duyularını ve motor becerilerini kullandığından bu döneme duyusal- motor adı verilmektedir. Duyular yolu ile dış dünyanın algılandığı, nesnelerin görünmediği zamanlarda da var olduğunun farkına varılmaya başlandığı dönemdir. Bütün bebekler doğuştan refleksif davranışlara sahiptir. Yeni doğan bebeğin dudaklarına dokunduğunda emmeye başlar; elinizi avucuna koyduğunuzda yakalar. Bu refleksler, çocuğun ilk biliş şemalarını oluşturur. Bu dönemdeki bebek ise, refleks halindeki hareketlerden, amacı olan hareketlere geçmeye başlar.
2. İşlem Öncesi Dönem (2-6 Yaş): İşlem öncesi dönem; Sembolik dönem ya da kavram öncesi dönem (2-4 yaş) ve Sezgisel dönem (4-7 yaş) olarak ikiye ayrılmaktadır.

- Sembolik (kavram öncesi) dönemde çocukların dili, hızla gelişmekte ancak geliştirdikleri kavramlar ve kullandıkları sembollerin anlamları, çoğu zaman gerçek dışı olacak şekilde kendilerine özgü olmaktadır. 2–4 yaşlarında çocuk; hiç mevcut olmayan veya gözünün önünde bulunmayan nesne, olay, kişi ve/veya varlığı temsil eden semboller geliştirmeye başlar.

Bu dönemdeki çocuklar benmerkezcidir. Kendilerini başkalarının yerine koyamaz, dünyayı başkalarının açısından göremezler. Objeleri sadece tek bir özellikleri açısından sınıflandırılabilirler. (Örneğin; renklerine göre sınıflandırma ya da biçimlerine göre sınıflandırma gibi). Tek bir özellik bakımından farklı olan nesnelerin farkını göremezler. (kırmızı üçgenlerle kırmızı kareleri bir arada gruplayabilmektedirler).

Mantık yürütmede tümevarım ya da tündengelim yollarını kullanamazlar. Mantıkları değişken ve yüzeyseldir. Tek yönlü düşünürler (Kedi dört bacaklı ve tüylü, küçük bir hayvandır; köpek de dört bacaklı, küçük ve tüylü bir hayvan, o halde bu da kedidir diyebilmektedirler).

- Sezgisel Dönemde çocuklar, mantık kurallarına uygun düşünmek yerine, sezgilerine dayalı olarak akıl yürütürler ve problemleri sezgileriyle çözmeye çalışırlar. Dil, hızla gelişmekte, yaşantılar yoluyla kazanılan davranışların sembolleştirilmesine yardım etmektedir. Bu dönemde çocuklar, henüz üst düzeyde sınıflama yapamamaktadırlar.

Korunum (herhangi bir nesne ya da nesne grubunun fiziksel biçimi ya da mekândaki konumu değiştiğinde, nesnelerin miktar, sayı, alan, hacim vb. özelliklerini değişmeyeceği ilkesi) henüz gelişmemiştir. Çocuklar bu dönemde, nesnenin dikkat çekici özelliklerine odaklanmakta diğer özelliklerini gözden kaçırmaktadır. Korunumun kazanılmamasında bu özellikleri etkili olmaktadır.

İşlem öncesi dönemin önemli özelliklerinden birisi de, çocuklar işlemleri tersine çeviremezler. Piaget'e göre, tersine çevirme, düşünmenin önemli bir yönüdür ve korunumun başlangıç noktasını oluşturmaktadır. İşlem öncesi dönemde çocuğun düşünmesi, fiziksel etkinliğe ve nesnelerin dikkati çeken görünüşüne bağlı olduğundan doğru mantık yürütme, işlem yapma gibi beceriler henüz kazanılmamıştır.

Son yıllarda yapılan araştırmalar, Piaget'in ortaya koyduğu bazı özelliklerin daha erken yaşlarda öğretilbildiğini göstermektedir. Örneğin; uygun etkinlikler düzenlenerek ve basit bir dil kullanılarak çocuklara korunumun öğretilbildiği gözlenmiştir.

3. Somut İşlemler Dönemi (6-11 Yaş): Problemlere mantıklı çözümlerin getirildiği dönemdir. Çocuklar, kuralları anlayabilirler. Fakat çoğunlukla somut nesnelere üzerinde düşünürler.
4. Soyut İşlemler Dönemi (11-16 Yaş): Ergenlik döneminin başlangıcından itibaren çocukların düşünme biçimleri, yetişkinlere benzer hale gelir. Bu dönemde artık soyut düşünme başlar. Bir problemin çözümü, somut yollarla sınırlanmaz. Problemlerde bulunan değişkenler arası ilişkileri bulur. Olası denenceleri geliştirir. Daha sonra da bu denencelerin sırasıyla test eder. Çözümüne sistemli şekilde ulaşır. Bu dönemde tümevarım ve tümdengelim yoluyla akıl yürütme gözlenir.

Çocuklar soyut kavramları anlayarak etkili bir şekilde kullanabilirler. Bu dönemde çocuklar, çeşitli ideal fikirleri, değerleri, inançları geliştirmeye başlar. Toplumun yapısıyla, felsefesiyle, politikayla ilgilenir: bir değerler sistemi örgütlemeye yönelirler. Somut işlemler dönemindeki çocuklarla soyut işlemler dönemindeki ergenler arasındaki temel fark, ergenlerin bir olayın çok değişik yönlerini görebilmeleri ve bilgiyi soyut olarak üretebilmeleridir. Ayrıca dil gelişimi bakımından kavramları atasözlerinin, deyimlerin anlaşılmasında artık problemleri yoktur. Ayrıca yazılı dilinde bir yetişkin kadar etkili olarak kullanabilirler. İlköğretimin 6.,7.,8. Sınıflarında ve lisede ergenlerin, analiz etme, karşılaştırma, soyut ilişkileri bulma, özgün bir şey üretme, eleştirel düşünme gibi özelliklerini geliştirici nitelikte etkinliklere yer verilmesi gerekmektedir. Ergenlerde gözlenen önemli bir diğer zihinsel gelişim özelliği de hipotetik koşullara göre düşünmeleridir.

Çizelge 2.4. Normal gelişim gösteren çocukların yaşlara göre bilişsel gelişim özellikleri (Portage Ölçeği'nden alınmıştır.)

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <p><b>0-1</b> Yaş<br/><b>Düze</b></p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Örtüyü yüzünden çeker.</li> <li>2. Görüş alanından uzaklaşan nesneyi arar. (Ponpon)</li> <li>3. Elini kabın içine sokarak nesneyi çıkarır.</li> <li>4. Taklit yoluyla nesnelere kabın içine yerleştirir.</li> <li>5. Söze direktif verildiğinde nesnelere kabın içine yerleştirir.</li> <li>6. Ses çıkaran oyuncakları sallar.</li> <li>7. Bir kabın içine 3 nesne koyar ve boşaltır.</li> <li>8. İkinci bir nesneyi almak için bir elindeki nesneyi diğer eline aktarır.</li> <li>9. Oyuncakları düşürür ve yerden alır.</li> <li>10. Bir kabın altına saklanan nesneyi bulur.</li> <li>11. Tren şeklinde dizilmiş 3 bloğu iter.</li> <li>12. Şekil tahtasından daireyi çıkarır.</li> <li>13. İstenildiğinde delikli tahtaya bir adet çubuğu yerleştirir.</li> <li>14. İstenildiğinde basit hareketleri yapar. (Baş baş)</li> </ol>                   |
| <p><b>1-2</b> Yaş<br/><b>Düze</b></p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tek başına 6 nesneyi kaptan dışarı çıkarır.</li> <li>2. Vücut kısımlarından birini gösterir.</li> <li>3. İstenildiğinde 3 küpü üst üste koyar.</li> <li>4. Benzer nesnelere eşleştirir. ( 2 fincan- tabak)</li> <li>5. Karalama yapar.</li> <li>6. (..... nerede?) şeklinde sorulduğunda kendini gösterir.</li> <li>7. İstenildiğinde delikli tahtaya 5 çubuğu yerleştirir.</li> <li>8. Nesnelere aynı nesnenin resmiyle yerleştirir.</li> <li>9. Söylenen resmi gösterir.</li> <li>10. İstenildiğinde resmi bulmak için kitabın sayfalarını çevirir.</li> </ol>   |
| <p><b>2-3</b> Yaş<br/><b>Düze</b></p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. İstenildiğinde belirli bir kitabı bulur.</li> <li>2. Şekil tahtasını tamamlar.</li> <li>3. Resimleri isimlendirir.</li> <li>4. Model olduğunda dik çizgi çizer.</li> <li>5. Model olduğunda yatay çizgi çizer.</li> <li>6. Resme bakarak daire çizer.</li> <li>7. Aynı doku yapısındaki kumaşları eşleştirir.</li> <li>8. İstenildiğinde büyük ve küçüğü gösterir.</li> <li>9. Model olduğunda (+) işaretini çizer.</li> <li>10. 3 rengi eşleştirir.</li> <li>11. İstenildiğinde nesnelere başka nesnenin içine, dışına, altına koyar.</li> <li>12. Ses çıkaran nesnelere isimlendirir. (Düt, hav)</li> <li>13. 4 parçalı geçmeli kutuları içi içe koyar.</li> <li>14. İş isimlendirir. (Yemek, uyumak, oynamak)</li> <li>15. Geometrik şekilleri resimleriyle eşleştirir.</li> <li>16. Çubuğa sırasına uygun olarak 5 halkayı yerleştirir.</li> </ol> |

Çizelge 2.3. (devam) Normal gelişim gösteren çocukların yaşlara göre bilişsel gelişim özellikleri (Portage Ölçeği'nden alınmıştır.)

|  |  |
|--|--|
| <p><b>3-4</b> Yaş<br/><b>Düzei</b></p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Büyük ve küçük nesnelere isimlendirir.</li> <li>2. Sözel direktif verildiğinde 10 vücut kısmını gösterir.</li> <li>3. Sözel direktif verildiğinde kız ve erkeği gösterir.</li> <li>4. Bir nesnenin ağır veya hafif olduğunu ifade eder.</li> <li>5. 2 parçalı Bul-yapı tamamlar.</li> <li>6. Sonra ne oldu? sorusunu cevaplar.</li> <li>7. Parmak oyunlarını tekrarlar.</li> <li>8. Birebir eşleme yapar. (İkişer fincan, tabak, kaşık)</li> <li>9. Uzun ve kısa nesnelere gösterir.</li> <li>10. Hangi nesnelere ilişkili olduğunu söyler.</li> <li>11. Model olunduğunda 3 e kadar sayar.</li> <li>12. Nesnelere sınıflandırır. (Küpler, fincanlar, çubuklar?)</li> <li>13. Model olunduğunda V harfini çizer.</li> <li>14. Çapraz çizgi çizer.</li> <li>15. Model olunduğunda 10 nesneyi sayar.</li> <li>16. Model olunduğunda 3 küple köprü yapar.</li> <li>17. Küplerden oluşturulan örüntüyü eşleştirir. ( K. S. K. S.) (K.M.K.M.) (K.S.K.S.)</li> <li>18. Birleşik V serisini çizer.</li> <li>19. Eksik insan resmine kol ve-veya bacak ekler.</li> <li>20. 6 parçalı bul-yapı tamamlar.</li> <li>21. Nesnelere benzer ve farklı olduğunu söyler.</li> <li>22. Model olunduğunda kare şeklinde çizer.</li> <li>23. İstenildiğinde 3 rengi isimlendirir.</li> <li>24. Kare, daire ve üçgeni isimlendirir.</li> </ol> |
| <p><b>4-5</b> Yaş<br/><b>Düzei</b></p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. İstenildiğinde belli sayıda nesneyi eline alır. (1-5)</li> <li>2. 5 dokunun yapısını isimlendirir.</li> <li>3. Resmî gösterildiğinde üçgen çizer.</li> <li>4. Bir resimde gördüğü 4 nesneyi hatırlar.</li> <li>5. Etkinliklere bağlı olarak günün zamanını söyler.</li> <li>6. Bildiği dizeleri tekrarlar.</li> <li>7. Bir nesnenin diğer nesneye göre ağır-hafif olduğunu söyler.</li> <li>8. Üçlü gruplardan bir nesne alındığında eksik olanı söyler.</li> <li>9. 8 rengi isimlendirir.</li> <li>10. Bazı paraları isimlendirir.</li> <li>11. Sembolleri eşleştirir.</li> <li>12. Sorulduğunda nesnelere rengini söyler.</li> <li>13. Öyküde ki 5 ana noktayı tekrarlar.</li> <li>14. Adam resmi çizer. (6 kısımlı)</li> <li>15. Şarkının 5 satırını söyler.</li> <li>16. Model olunduğunda 10 küpten kule yapar.</li> <li>17. Uzun ve kısayı sözel olarak ifade eder.</li> <li>18. Nesnelere bir nesnenin üstüne, altına, önüne, arkasına yerleştirir.</li> <li>19. Eşit setleri eşleştirir.</li> <li>20. Resimdeki nesnelere eksik parçalarını gösterir.</li> <li>21. 1'den 20'ye kadar ezbere sayar.</li> <li>22. Baştaki ortadaki ve sondaki pozisyonu isimlendirir.</li> </ol>   |

Çizelge 2.3. (devam) Normal gelişim gösteren çocukların yaşlara göre bilişsel gelişim özellikleri (Portage Ölçeği'nden alınmıştır.)

|                           |            |   |
|---------------------------|------------|---|
| <b>5-6</b><br><b>Düze</b> | <b>Yaş</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>15. 20 nesneyi sayar ve kaç tane olduğunu söyler.</li> <li>16. 1'den 10'a kadar olan rakamları isimlendirir.</li> <li>17. Kendi sağını solunu söyler.</li> <li>18. Alfabenin harflerini sırayla ritmik söyler.</li> <li>19. Adını yazar.</li> <li>20. 5 harfi isimlendirir.</li> <li>21. Nesnelere uzunluklarına göre sınıflandırır.</li> <li>22. Büyük harflerin tümünü isimlendirir.</li> <li>23. 1'den 10'a kadar rakamları sıraya dizer.</li> <li>24. Nesnelere 1. 2. ve 3. şekilde isimlendirir.</li> <li>25. A-Z küçük harflerin tümünün ismini söyler.</li> <li>26. Büyük ve küçük harfleri eşleştirir.</li> <li>27. 1-20 arasında söylenen rakamı gösterir.</li> <li>28. Model olarak gösterilen <math>\diamond</math> şeklini çizer.</li> <li>29. Basit labirenti tamamlar.</li> <li>30. Sırayla haftanın günlerini söyler.</li> <li>31. 3'e kadar olan kombinasyonları toplar, çıkarır.</li> <li>32. Doğum günü gün ve ayı ile söyler.</li> <li>33. 10 sözcüğü okur.</li> <li>34. Daha sonra ne olacağını tahmin eder.</li> <li>35. Yarım ve bütün nesnelere gösterir.</li> <li>36. 1'den 100'e kadar ezbere sayar.</li> </ol> |
|---------------------------|------------|---|

### 2.7.3. Sosyal-duygusal gelişim ve 0-6 yaş dönemi gelişim özellikleri

Sosyal gelişim kişinin içinde bulunduğu topluma ait uyaranlara, grup yaşamının kural, sorumluluk ve zorunluluklarına karşı duyarlılık geliştirmesi; bunun sonucunda da yaşadığı kültürde bulunan diğer kişilerle uyum içinde olma sürecidir. Bu süreçte bireyler, yaşamları boyunca bir grubun işlevsel üyeleri olmalarını sağlayan değerleri, davranışları ve inançları öğrenirler. Duygusal gelişim ise, dil gelişimi ve benlik gelişimi ile belirlenmektedir.

Çocuklar, 2-6 yaşlar arasında kendilerinin ve başkalarının duygularını anlamaya yönelik becerilerini geliştirmeye başlayıp duygularını sözel ve sözel olmayan yollarla ifade edebilirler (Atay, 2005). Sevinç, sevgi, öfke, kıskançlık gibi heyecan ifadesi olan kavramlar konusunda yapılan araştırmalar çocuklardaki duygusal gelişimin hem olgunlaşma, hem de öğrenme sonucu oluştuğunu; hiçbirinin tek başına etkili olmadığını, çocukların toplumsal uyumlarını etkilediğini göstermektedir (Yalaz, Anlar ve Bayoğlu, 2010; Savaşır ve ark. 2005; Yavuzer, 2002; Atay, 2005).

Çizelge 2.5. Çocuklarda yaşlara göre sosyal gelişim özellikleri belirtilmiştir. (Portage Ölçeği'nden alınmıştır.)

|  |  |
|--|--|
| <p><b>0-1</b> Yaş<br/><b>Düzei</b></p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Görüş alanında hareket eden bir kişiyi izler.</li> <li>2. Yetişkinin ilgisine gülümseyerek tepki verir.</li> <li>3. İlgi gösterildiğinde ses çıkartır, tepki verir.</li> <li>4. Eline bakar, gülümser, ses çıkartır.</li> <li>5. Ailesine gülümseme, ses çıkarma, susma tepkileri gösterir.</li> <li>6. Yüz ifadelerine gülümser, tepki verir.</li> <li>7. Aynaya gülümser ve ses çıkartır.</li> <li>8. Yetişkinin yüz kısımlarına hafifçe vurur ve çeker.</li> <li>9. Uzatılan nesneye uzanır.</li> <li>10. Tanıdığı kişilere uzanır.</li> <li>11. Aynadaki görüntüye uzanır ve elle vurur.</li> <li>12. Uzatılan nesneye 1 dakika elinde tutar ve çeker. (Çıngırak)</li> <li>13. Eline aldığı nesneyi bilinçsizce sallar ve ses çıkarır. (Çıngırak)</li> <li>14. 10 dakika kendi kendine oynar.</li> <li>15. İlgilenildiğinde göz kontağı kurar.</li> <li>16. Yetişkinin yanında 15-20 dakika oynar.</li> <li>17. Dikkat çekmek için ses çıkarır.</li> <li>18. Cee oyununu taklit eder.</li> <li>19. Yetişkini taklit ederek, el çırpar.</li> <li>20. Yetişkini taklit ederek, başbaş yapar.</li> <li>21. Kollarını yan yukarıya açarak yetişkini taklit eder.</li> <li>22. Yetişkine oyuncak nesne uzatır, her zaman vermez.</li> <li>23. Tanıdığı kişilere sarılır, eliyle vurur ve öper.</li> <li>24. Çağrıldığında bakar, uzanır.</li> <li>25. Taklit ederek ses çıkarması için oyuncuğı sıkır veya sallar. (Çıngırak)</li> <li>26. Oyuncak ve nesneyi manipüle eder.</li> <li>27. Oyuncuğı veya nesneyi yetişkine verir.</li> <li>28. Oyun sırasında bir başka çocuğun hareketini taklit eder.</li> </ol> |
| <p><b>1-2</b> Yaş<br/><b>Düzei</b></p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. İşlerde yetişkini taklit eder.</li> <li>2. Paralel oyun oynar.</li> <li>3. Araba iter, top yuvarlar.</li> <li>4. Yetişkinler yokken etkinliğine devam eder.</li> <li>5. Çevresini araştırır.</li> <li>6. Birlikte manipülatif oyun oynar. (İp çekme)</li> <li>7. Yumuşak oyuncuğa sarılır, taşır.</li> <li>8. Güldüren ve dikkat çeken hareketleri tekrarlar.</li> <li>9. Kitabı okuması, paylaşmak amacıyla yetişkine verir.</li> <li>10. Bir olayı, nesneyi yetişkine göstermek için çekiştirir.</li> <li>11. Yasak nesnelerin yanındayken cıss der.</li> <li>12. İhtiyacının karşılanmasını bekler.</li> <li>13. Yaşlılarıyla oynar.</li> <li>14. Nesneyi arkadaşıyla paylaşır.</li> <li>15. Söylenildiğinde selamlar.</li> </ol>   |

Çizelge 2.4. (devam) Çocuklarda yaşlara göre sosyal gelişim özellikleri belirtilmiştir. (Portage Ölçeği'nden alınmıştır.)

|                           |            |   |
|---------------------------|------------|---|
| <b>2-3</b><br><b>Düze</b> | <b>Yaş</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. İşbirliği yapar.</li> <li>2. İstenen nesneyi getirir, götürür.</li> <li>3. Yetişkinle kitaba bakar. (5 dakika)</li> <li>4. Teşekkür ve lütfen der. (Hatırlatılırsa)</li> <li>5. Basit işlerde yardım etmek ister.</li> <li>6. Yetişkin elbiselerini giyer, oynar.</li> <li>7. Seçim yapar. (Sorulduğunda)</li> <li>8. Sevmek, üzülme ifadelerini anladığını gösterir.</li> </ol>  |
| <b>3-4</b><br><b>Düze</b> | <b>Yaş</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dans eder, şarkı söyler. (Müzikle)</li> <li>2. Arkadaşını taklit ederek, kurallara uyar.</li> <li>3. Yetişkinleri selamlar.</li> <li>4. Yetişkin liderliğinde grup oyunlarına uyar.</li> <li>5. Oynarken izin ister.</li> <li>6. Lütfen ve teşekkür ederim der.</li> <li>7. Telefonda konuşur.</li> <li>8. Sıra bekler.</li> <li>9. Grup oyunlarına uyar. (Büyük çocuk liderliğinde)</li> <li>10. İstenildiğinde iş birliği yapar. (%75)</li> <li>11. Bahçede istenilen alanlarda oyun oynar.</li> <li>12. Meşgulken diğer çocukla oynar ve konuşur.</li> </ol> |
| <b>4-5</b><br><b>Düze</b> | <b>Yaş</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yardım ister.</li> <li>2. Yetişkinlerin konuşmalarına katılır.</li> <li>3. Şarkı söyler, dans eder, şiir okur.</li> <li>4. 20-30 dakika ev işi yapar.</li> <li>5. Özür diler. (%75)</li> <li>6. 8-9 çocukla oynar.</li> <li>7. 20 dakika arkadaşıyla oynar.</li> <li>8. Beklenen davranışı gösterir.</li> <li>9. Nesneleri kullanmak için izin ister.</li> </ol>  |
| <b>5-6</b><br><b>Düze</b> | <b>Yaş</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Duygularını belli eder.</li> <li>2. 4-5 çocuk ile kooperatif oynar.</li> <li>3. Başkalarına oyun kurallarını açıklar.</li> <li>4. Yetişkin rollerini taklit eder.</li> <li>5. Yemekte sohbete katılır.</li> <li>6. Sözel muhakeme oyunlarına uyar.</li> <li>7. Arkadaşlarını rahatlatır. (Problem durumunda)</li> <li>8. Arkadaşını seçer.</li> <li>9. Alet kullanarak yapı inşa oyunu oynar.</li> <li>10. Amaç belirler ve uygular.</li> <li>11. Kukla oynatır ve rol yapabilir.</li> </ol>  |

#### 2.7.4. Motor gelişim ve 0-6 yaş dönemi gelişim özellikleri

Fiziksel büyüme ve merkezi sinir sisteminin gelişimine paralel olarak organizmanın hareket ve becerilerinin gelişmesindeki değişim olarak ifade edilen Motor gelişim, özünde

hareket olan becerilerin kazanılmasını içeren ve doğum öncesi dönemde başlayıp ömür boyu devam eden bir süreçtir (Özer ve Özer, 2004).

Çocuğun günlük yaşamı içerisindeki hareket modelleri büyük (beden kullanımı gerektiren) ve küçük (obje kullanımı gerektiren) kas hareketleri şeklinde sınıflandırılmaktadır. Büyük kas hareketleri (kaba motor beceriler); geniş kasların kullanımını içerir ve üç ana grupta incelenmektedir (Özer ve Özer, 2004):

- 1.Lokomotor Hareketler:** Yürüme, koşma gibi yer değiştirmeyi gerektiren hareketler.
- 2.Lokomotor Olmayan Hareketler:** Yer değiştirmeden yapılan dönme, eğilme, salınım gibi hareketler.
- 3.Denge:** Bir yerde belirli bir pozisyonu sürdürme hareketleri

Küçük kas hareketleri (ince motor beceriler) ise, manipülatif beceri olarak tanımlanan eli-ayağı kullanma becerilerini ve nesne kontrol becerilerini kapsamaktadır (Özer ve Özer, 2004).

Çizelge 2.6. Normal gelişim gösteren çocukların yaşlara göre motor gelişim özellikleri (Portage Ölçeği'nden alınmıştır.)

| 0-1<br>Düzezi | Yaş |   |
|---------------|-----|---|
|               |     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nesneyi uzanır. (Pon pon)</li> <li>2. Halkayı yakalar. (8 cm uzakta)</li> <li>3. Nesneye uzanır, yakalar. (Küp)</li> <li>4. Nesneye uzanır. (Tercih)</li> <li>5. Nesneyi ağzına sokar.</li> <li>6. Yüzükoyun pozisyonda baş ve göğüs kaldırır.</li> <li>7. Destekle baş ve göğsü dik tutar. (Kucakta)</li> <li>8. Ağzı ile nesneyi hisseder.</li> <li>9. Yüzükoyun pozisyonda yanlara döner.</li> <li>10. Yüzükoyun pozisyondan sırt üstü pozisyona döner.</li> <li>11. Yüzükoyun pozisyonda sürünür. (Bir vücut boyu)</li> <li>12. Sırt üstü pozisyondan yanlara döner.</li> <li>13. Sırt üstü pozisyondan yüzükoyun pozisyona döner.</li> <li>14. Tutunarak oturur pozisyona geçer. (Yetişkinin parmağına)</li> <li>15. Başını çevirir.</li> <li>16. 2 dakika oturur pozisyonda durur.</li> <li>17. Bir küpü bırakır diğerini alır.</li> <li>18. Nesneyi tutar, kaldırır, bırakır. (Küp)</li> <li>19. Destekle ayağa kalkar.</li> <li>20. Ayakta durma pozisyonunda destekle aşağı yukarı hareket eder.</li> <li>21. Nesneyi almak için emekler.</li> <li>22. Destekle oturur.</li> <li>23. Oturur pozisyondan dört ayak pozisyonuna geçer.</li> <li>24. Yüzükoyun pozisyondan oturur pozisyona geçer.</li> <li>25. Oturur.</li> <li>26. Nesneyi fırlatır.</li> <li>27. Dört ayak pozisyonunda sallanır.</li> <li>28. Elinde küp tutar.</li> <li>29. Dizüstü pozisyona gelir.</li> <li>30. Tutunarak ayağa kalkar.</li> <li>31. Kıskaç gibi kavrar.</li> <li>32. Emekler. (El-diz)</li> <li>33. Emekler pozisyonda elini uzatır.</li> <li>34. Destekle ayakta durur.</li> <li>35. Sıvıları yalar.</li> <li>36. 1 dakika ayakta durur.</li> <li>37. Kaptan nesne çıkartır.</li> <li>38. Sayfaları çevirir.</li> <li>39. Kürek boşaltır.</li> <li>40. Nesnelere kaba koyar.</li> <li>41. Ayakta durma pozisyonunda çömelir, oturur.</li> <li>42. El çırpar.</li> <li>43. Destekle yürür.</li> <li>44. Desteksiz adım atar.</li> </ol> |

Çizelge 2.5. (devam) Normal gelişim gösteren çocukların yaşlara göre motor gelişim özellikleri (Portage Ölçeği'nden alınmıştır.)

|   |   |
|---|---|
| <p><b>1-2</b> Yaş<br/><b>Düzeyi</b></p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Emekleyerek merdiven çıkar.</li> <li>2. Oturma pozisyonundan ayağa kalkar.</li> <li>3. Topu yuvarlar. (Taklitle)</li> <li>4. Sandalyeye tırpanır-oturur.</li> <li>5. 4 halka takar.</li> <li>6. Sopayı çıkarır.</li> <li>7. Sopayı sokar.</li> <li>8. Kule yapar.</li> <li>9. Kalemle karalar</li> <li>10. Yürür.</li> <li>11. Sandalyeye oturur.</li> <li>12. Çömelir-kalkar.</li> <li>13. Oyuncak iter, çeker.</li> <li>14. Sallanan sandalyeye - ata biner.</li> <li>15. Destekle merdiven çıkar.</li> <li>16. Eğilir nesneyi yerden alır.</li> <li>17. Kollarını daire şeklinde çevirir.</li> </ol> |
| <p><b>2-3</b> Yaş<br/><b>Düzeyi</b></p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 4 boncuk dizer.</li> <li>2. Kapı kulpu açar.</li> <li>3. Çift ayak sıçrar.</li> <li>4. Geri yürür.</li> <li>5. Destekle merdiven iner.</li> <li>6. Top atar.</li> <li>7. Kule yapar. (5-6)</li> <li>8. Sayfa çevirir. (Tek tek)</li> <li>9. Ambalaj açar.</li> <li>10. Kağıdı ikiye katlar. (Taklitle)</li> <li>11. Lego takar-ayırır.</li> <li>12. Kutuları ayırır.</li> <li>13. Topa tekme atar.</li> <li>14. Plastrinden top yapar.</li> <li>15. Kalem tutar.</li> <li>16. Destekle öne takla atar.</li> <li>17. 5 sopa çakar.</li> </ol>  |

Çizelge 2.5. (devam) Normal gelişim gösteren çocukların yaşlara göre motor gelişim özellikleri (Portage Ölçeği'nden alınmıştır.)

|   |  |
|---|--|
| <p><b>3-4</b> Yaş<br/><b>Düzeyi</b></p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 3 parçalı boz-yap yapar.</li> <li>2. Makasla keser.</li> <li>3. Yüksekten yere atlar. (20 cm)</li> <li>4. Hareketli topa tekme atar.</li> <li>5. Parmak ucunda yürür.</li> <li>6. 10 adım koşar.</li> <li>7. Bisiklet biner.</li> <li>8. Hareket başlatıldığında salıncakta sallanır.</li> <li>9. Kaydırdaktan kayar.</li> <li>10. Öne takla atar.</li> <li>11. Ayak değiştirerek merdiven çıkar.</li> <li>12. Marş marş yürür.</li> <li>13. Atılan topu tutar.</li> <li>14. Plastirinden kalıp çıkartır.</li> <li>15. Çizgi keser. (20 cm lik düz)</li> </ol>                           |
| <p><b>4-5</b> Yaş<br/><b>Düzeyi</b></p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tek ayak üstünde 4-8 saniye durur.</li> <li>2. Değişik yönlerde koşar.</li> <li>3. Dengede yürür.</li> <li>4. Çift ayak 10 kez sıçrar.</li> <li>5. 5 cm'den sıçrar.</li> <li>6. 6 kez geriye sıçrar.</li> <li>7. Top sıçratır, yakalar.</li> <li>8. Plastirinden 2-3 parçalı şekil yapar.</li> <li>9. Çizgi keser.</li> <li>10. Vidalar.</li> <li>11. Merdiven iner.</li> <li>12. Bisikletle köşe döner.</li> <li>13. Tek ayak üstünde 5 kez sıçrar.</li> <li>14. Daire keser.</li> <li>15. Resim çizer. (Ev, adam, ağaç)</li> <li>16. Makasla basit şekil keser, yapıştırır.</li> </ol> |

Çizelge 2.5. (devam) Normal gelişim gösteren çocukların yaşlara göre motor gelişim özellikleri (Portage Ölçeği'nden alınmıştır.)

|               |     |  |
|---------------|-----|--|
| 5-6<br>Düzeyi | Yaş | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Büyük harf çizer.</li> <li>2. Dengede ileri geri yanlara yürür.</li> <li>3. İp atlar gibi sıçrar.</li> <li>4. Hareketi başlatarak salıncakta sallanır.</li> <li>5. Baş parmakla diğerlerine dokunur.</li> <li>6. Küçük harfleri taklit eder.</li> <li>7. Kaydırağa tırmanarak çıkar.</li> <li>8. Çekiçle çivi çakar.</li> <li>9. Top sıçratır. (Yön verir)</li> <li>10. Taşırmadan boyar. (%95)</li> <li>11. Resim keser.</li> <li>12. Kalemıraş kullanır.</li> <li>13. Resimleri modelden çizer.</li> <li>14. Şekilleri yırtarak çıkartır.</li> <li>15. Kağıdı çapraz katlar. (Taklitle)</li> <li>16. Tek elle top tutar.</li> <li>17. İp atlar.</li> <li>18. Sopa ile topa vurur.</li> <li>19. Koşarken yerden nesne alır.</li> <li>20. Paten kayar.</li> <li>21. Bisiklet biner.</li> <li>22. Kızak kayar.</li> <li>23. Havuzda yürür-oynar.</li> <li>24. Tornet tek ayak sürer.</li> <li>25. Dönüş için sıçrar ve tek ayağa düşer.</li> <li>26. İsmi yazar.</li> <li>27. 30 cm'den yere atlar.</li> <li>28. 10 sn tek ayak durur. (Gözleri kapalı)</li> <li>29. 10 sn asılı bekler.</li> </ol> |
|---------------|-----|--|

### 2.7.5. Gelişimde kritik evreler

Organizmanın bazı gelişim alanlarında, öğrenmeye ya da gelişmeye eğilimli olduğu belli zaman dilimleri vardır. Çocuklar **kritik gelişim dönemleri** şeklinde adlandırılan bu dönemde çevre etkilerine karşı daha duyarlıdırlar ve çevrede düzenlenen öğrenme yaşantılarını diğer dönemlerden daha hızla kazanabilirler. Örneğin; prenatal gelişim sürecine bakıldığında işitme sistemi ve beynin, fertilizasyonun 15. günü nöral germ hücre tabaklarının, 7. haftada ise koklear sinirin oluşmaya başladığı, 20. haftada iç kulak yapılarının bir yetişkinin boyutuna geldiği ve 30. haftada işitsel yolun tamamlandığı bilinmektedir. Bu dönemlerde meydana gelebilecek bir sorun, işitsel sistemin oluşumunu etkilediğinde geri dönüşü olmayan anomalilere neden olabilmektedir (Bellis, 2001; Senemoğlu, 2004).

## 2.8. Yarık Dudak- Damakta Görülen Gelişimsel Problemler

Gelişim alanlarındaki beceriler, bebeklik ve erken çocukluk döneminde doğal öğrenme yoluyla kolayca öğrenilebilmektedir. Çevreyle etkileşim sonucunda edinilen bu beceriler her çocukta farklı hızda olmaktadır. Özellikle doğumsal anomaliler bu süreci olumsuz etkilemektedir (Oran, Kemaloğlu, Gökdoğan, Gündüz ve Bilgin, 2014).

Hamilelik sırasında oluşan DDY anomalisinin anne ve bebeği pek çok açıdan olumsuz etkilediği bilinmektedir. Bebeğin gelişiminin beklenen şekilde gerçekleşmemesi başta beslenme olmak üzere pek çok alanda sorunu da beraberinde getirmektedir. Anne bebek arasında emme yoluyla kurulan özel bağın sağlanamadığı DDY'lı bebeklerde sosyal duygusal becerilerde eksiklik görülebilmektedir. Ayrıca bir anomaliye sahip olan bebek/çocuklar çoğu zaman aşırı korumacılığa da maruz kalabilmektedir. bu aşırı korumacılık çocukların motor becerilerinde eksikliklere sebep olabilmektedir. Literatüre bakıldığında DDY'lı çocuklarda başta dil-konuşma problemleri olmak üzere bilişsel gelişimde, motor gelişimde ve kişisel-sosyal gelişimde gerilikler olabileceği görülmektedir (Güven ve Kocadereli, 2015; Rongbudsri, Patjanasontorn, Pradabwong ve Chowchuen, 2012).

## 2.9. Gelişimsel değerlendirme yaparken kullanılan testler:

Ülkemizde mevcut geçerlik, güvenirlik ve normalizasyon çalışmaları yapılmış testler arasında; daha çok aileye soru sormaya dayanan Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE) (Savaşır vd.,2005), çocukların özellikle uyum davranışlarını incelemeye yönelik Vineland Uyum Davranış Ölçeği (VUDÖ) (Alpas ve Akçakın, 2002), Küçük Adımlar Erken Eğitim Programı Gelişim Becerileri Envanteri, 0-4 yaş arası gelişimsel geriliği olan bebekler ve ailelerine yönelik, eve dayalı olarak yürütülen Küçük Adımlar Erken Eğitim Programı (KAEEP) içinde yer alan ölçektir, uygun bir ortamda oluşturulan gelişimsel oyunlar sırasında çocuğun gözlemlenerek testin uygulanması ve gerekli olan durumlarda aileden bilgi alınması yolu ile gerçekleştirilen Gazi Erken Çocukluk Değerlendirme Aracı (GEÇDA) (Temel, Ersoy, Avcı ve Turla, 2004) yer almaktadır. Ayrıca çalışmamızda kullanılan işlevsel becerileri ölçen Denver II testi (Yalaz, Anlar ve Bayoğlu, 2010) ve Portage Gelişim Ölçeği'dir.

### 2.9.1. Denver II Gelişimsel Tarama Testi (DGTT II)

Denver Gelişimsel Tarama Testinin ülkemiz için ilk standardizasyonu 1982 yılında Prof. Dr. Kalbiye Yalaz ve Prof. Dr. Shirley Epir tarafından yapılmıştır. Daha sonra 1996 yılında Prof. Dr. Kalbiye Yalaz ve Prof. Dr. Banu Anlar tarafından gözden geçirilmiştir (Yalaz, Anlar ve Bayoğlu, 2010).

### 2.9.2. Portage Gelişim Ölçeği:

Türkiye'de Portage Erken Eğitim Programının kullanımı 1993 yılından beri sürmektedir. Araştırmada kullanılan Portage Erken Eğitim Programı Kontrol Listesi programın Türkiye'ye uyarlamasında "Gelişim Ölçeği" olarak adlandırılmıştır. Bu çalışmada da Portage Erken Eğitim Programı Kontrol Listesi, "*gelişim ölçeği*" adıyla kullanılmıştır. Portage Erken Eğitim Programının 3 kısmından birisi olan gelişim ölçeği; özbakım becerileri, fiziksel gelişim, sosyal gelişim, bilişsel gelişim, dil gelişimi olmak üzere beş alt bölümden oluşmaktadır (Arvio, Hautamaki ve Tilikka, 1993; Bayhan ve İpek, 2000; Cameron, 1997; Eraslan, Çalışkan ve Özmen, 1997; Reed, Osborne, Corness, 2007).

Çetin'in Portage Erken Eğitim Programının beş altı yaşı kapsayan, beş gelişim alanından 60 ifadeyi kullanarak yapmış olduğu çalışmasının güvenilirlik analizleri sonucunda, Cronbach Alfa değerleri; sosyal gelişim için 0,89 dil gelişimi için 0,80 bilişsel gelişim için 0,85 motor gelişim için 0,92 olarak bulunmuştur (Çetin, 2002).

Portage Erken Eğitim Programları ve Erken Eğitim Modeli, ilk olarak 1989 yılında Hacettepe Üniversitesi tarafından uygulanmıştır. 1999 yılında ise, Türkiye Uluslararası Portage zincirine katılmıştır. Günümüzde ise Portage Programı, yine aynı üniversite tarafından uluslararası işbirliği ile yürütülmekte, programlarının tüm materyalleri ise ABD'den sağlanmaktadır. Bununla birlikte 2003 yılında Çocuk Gelişimini Destekleme (Portage) Derneği kurularak, Portage Programı çalışmalarının yaygınlaştırılması hedeflenmiştir (Çocuk Gelişimini Destekleme (Portage) Derneği Raporu, 2004; Marangoz, 2001; Uzundemir ve Marangoz, 2001).

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu bölümde katılımcılar, ortam, araç ve gereçler, araştırma modeli, araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkenleri, uygulama süreci, verilerin toplanması ve verilerin analizi konularında bilgi verilmiştir.

#### 3.1. Çalışma Yeri

Bu çalışma; Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Hastalıkları Anabilim Dalı, Odyoloji Bilim Dalı, Prof. Dr. Necmettin Akyıldız İşitme, Konuşma, Ses ve Denge Bozuklukları Tanı, Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezinde gerçekleştirildi.

#### 3.2. Çalışma İzni ve Etik Kurul Onayı

Bu çalışma için Gazi Üniversitesi Hastanesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü KBB AD – Odyoloji ve Konuşma Ses Bozuklukları Programı Yüksek Lisans tezi olarak yapıldı. Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu tarafından 15. 09. 2015 tarihinde 107066 evrak sayısı ile (Ek-1) çalışma izni alındı. Çalışmaya katılan tüm bireylerden, gönüllü olur formu imzalatılarak onay formu alındı (Ek-2) .

#### 3.3. Bireyler

Araştırmamıza 0-6 (6 dahil) yaş arası dudak damak yarığı sorunu olan 30 çocuk dahil edildi.

Çizelge 3.1. Bireylerin sayısı ve yaş özellikleri

| Cinsiyet | Frekans<br>N(%) | Yaş (Ay)<br>Ortalama± SD | Minimum yaş- Maksimum<br>yaş (ay) |
|----------|-----------------|--------------------------|-----------------------------------|
| Kadın    | 15 (50)         | 39.80±7,22               | 4-78                              |
| Erkek    | 15 (50)         | 46.60±5,90               | 2-78                              |

0-6 yaş aralığında 30 çocuğun % 50si (n=15) kız olup yaşları,  $39.80 \pm 7,22$  (ortalama  $\pm$ SD) aydır, erkeklerin sayısı n=15 olup, ortalama yaşı  $46.60 \pm 5,90$  (ortalama  $\pm$ SD) şeklindedir.

#### Çalışmaya Dâhil Edilme Kriterleri

1. Dudak damak yarığı sorununa sahip olmak
2. 0-6 yaş aralığında olmak
3. Eşlik eden sendrom bulunmaması
4. Değerlendirme gününde sesi etkileyebilecek grip veya üst solunum yolu enfeksiyonu geçirmiyor olması
5. Yenidoğan işitme taramasından geçmiş olmak.

### **3.4. Yöntem**

#### **3.4.1. Uygulanan testler**

##### Türkçe İfade Edici ve Alıcı Dil Kelime Testi (TİFALDİ) Testi

TİFALDİ Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) Doç. Dr. Sibel Berument ve arkadaşları tarafından Türkçe konuşan çocuklarda normalizasyonu yapılmış, alıcı ve ifade edici kelime alt testlerinden oluşan bir dil testidir. TİFALDİ testi 2-12 yaş grubu ana dili Türkçe olan çocukların sözcük kazanımlarını değerlendirmek amacıyla kullanılır. Bu anlamda bir başarı ve yetenek testi olarak kabul edilebilir, ancak kapsamlı bir zeka testi değildir, sadece zekanın önemli bir bileşeni olan sözcük kazanımı ve kullanımını değerlendirir. Uygulama süresi yaşa göre farklılık göstermekle birlikte her bir alt test için ortalama 20-35 dakikadır (Kazak Berument ve Güven, 2013).

##### Portage Gelişim Ölçeği

Gelişim ölçeği, olarak belirtilen ve 0-6 yaş arasındaki çocukların beş farklı gelişim alanına yönelik hedef becerilerin yer aldığı kontrol listesi şeklinde düzenlenmiştir (Uzundemir ve

Marangoz, 2001). Öz-bakım becerilerinin değerlendirilebilmesi için ev ortamı gerektiğinden bu beceri çalışmamıza dahil edilmemiştir. Dört gelişim alanının değerlendirilmesi planlanmıştır.

### Denver II Gelişimsel Tarama Testi (DGTT II)

Denver II Gelişimsel Tarama Testi, dört gelişimsel alanı tarayan 134 maddeden oluşur (Yalaz, Anlar ve Bayoğlu, 2010).

### Sesletim Ses Bilgisi Testi

Sesletim değerlendirmesi, 93 resim-sözcükten oluşan ve Türkçedeki her fonemin hece başı-sözcük başı, hece başı-sözcük içi, hece sonu-sözcük içi ve hece sonu-sözcük sonu konumlarında test edildiği standardize Sesletim-Ses Bilgisi Testinin (Topbaş, 2006) ‘Sesletim Tarama Alt Testi’ kullanılarak yapılmıştır. Ayrıca her vakadan spontan konuşma örneği kaydedilerek testten elde edilen sonuçlar doğrulanmıştır. Testi kullanmadaki amaç vakaların hangi fonemlerde problem yaşadığına dair genel bir bakış açısı oluşturmaktır.

### Akustik Analiz

Akustik analiz değerlendirmesinde, ‘Kay Elemetrics Group CSL Model 4300B-MDVP Software Program Destekli Akustik Analiz’ cihazı kullanılmıştır. Katılımcılara dik pozisyonda otururken ne yapmaları gerektiği anlatılmış, her çocukla mutlaka deneme yapılmıştır. Katılımcıdan normal konuşma sesinin şiddeti ve perdesinde en az 3 sn. süreyle /a/ demesi istenmiş olup F0, Jitter, Shimmer ve NHR parametre değerleri kaydedilmiştir. Kayıtlar akustik olarak düzenlenmiş 2.5x3x2.5 metre bir odada gerçekleştirilmiştir. Kayıtlarda kullanılacak donanımın gerekli frekans yanıtlarına ve analog-dijital çeviricilere sahip olmaları gözetildi. Bu amaçla Focusrite Scarlett 2i2 ses kartı ve hemen hemen düz (flat) bir frekans yanıtına sahip olan Rode M5 omnidirectional (çok yönlü) kondansatör mikrofona kullanıldı. Mikrofona katılımcıların ağızlarından 15 santimetre uzaklıkta ve 45 derece eğimde pozisyonlandırılmıştır. Uygulanan testler kendi norm değerleriyle karşılaştırılmıştır. Ses değerlendirmesinde, kliniğimizde daha önce Emel Arslan Sarımehtetoğlu (2012) tarafından pediatrik olgular için belirlenmiş olan norm değerleri kullanılmıştır.

### 3.5. Bulguların İstatistiksel Değerlendirmesi

Bu çalışmaya ait istatistiksel analizlerin uygulanmasında IBM SPSS Statistics 22 programı kullanılmıştır. Kategorik değişkenlerin (nitel değişkenler) sunumu için frekans ve yzde değerler kullanılmıştır. Kategorik değişkenlerin istatistik olarak değerlendirmesinde Chi-Square ( $KS^2$ ) testi kullanıldı. Sayısal değişkenler arasındaki ilişki Pearson Korelasyon testi ile incelenmiştir. Anlamlılık dzyeyi 0,05 kabul edilmiştir.



## 4. BULGULAR

### 4.1. Demografik Özellikler

0-6 yaş aralığında 30 çocuğun % 50si (n=15) kız olup yaşları,  $39.80 \pm 7,22$  (ortalama  $\pm$ SD) aydır, erkeklerin sayısı n=15 olup, ortalama yaşı  $46.60 \pm 5,90$  (ortalama  $\pm$ SD) şeklindedir (Çizelge 4.1.).

Çizelge 4.1. Olguların özellikleri

| Cinsiyet | Frekans<br>N(%) | Yaş (Ay)<br>Ortalama $\pm$ SD | Minimum yaş-<br>Maksimum yaş (ay) |
|----------|-----------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| Kadın    | 15 (%50)        | $39.80 \pm 7,22$              | 4-78                              |
| Erkek    | 15 (%50)        | $46.60 \pm 5,90$              | 2-78                              |

### 4.2. Gelişim Testlerine ait sonuçlar

#### 4.2.1. Denver II Gelişim Tarama Testine Ait Bulgular

Çizelge 4.2. Denver testi yapılan 30 bireyin özellikleri

| Denver  | Sayı | Yüzde |
|---------|------|-------|
| Normal  | 11   | 36,7  |
| Anormal | 13   | 43,3  |
| Şüpheli | 6    | 20,0  |
| Toplam  | 30   | 100,0 |

Denver II Gelişim Tarama Testi'nden elde edilen bulgular; 11 vaka normal, 6 vaka şüpheli (risk altında, takip edilmeli), 13 vaka da anormal (yaş düzeyinin altında) bulunmuştur.

#### 4.2.2. Portage ölçeği'ne ait bulgular

Çizelge 4.3. Portage Ölçeğine ait bulgular verilmiştir.

|               | PM          | PB          | PD          | PS          |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Normal        | 14 (46,7)   | 15 (%50,0)  | 18 (%60,0)  | 25 (%83,3)  |
| Yaşın Altında | 16 (%53,3)  | 15 (%50,0)  | 12 (%40,0)  | 5 (%16,7)   |
| Toplam        | 30 (%100,0) | 30 (%100,0) | 30 (%100,0) | 30 (%100,0) |

#### 4.2.3. Gelişim testlerine ait bulguların karşılaştırılması

Çizelge 4.4. Denver Testi'nin Portage Ölçeği'nin Motor Gelişim Alt Testi ile karşılaştırılması

| PM     |         |             |               |              | Chi-Square Test    |
|--------|---------|-------------|---------------|--------------|--------------------|
| Denver |         | Normal      | Yaşın Altında | Toplam       | Sig.               |
|        | Normal  | 8<br>%26,7  | 3<br>%10,0    | 11<br>%36,7  | 0,051<br>(1*%33,3) |
|        | Anormal | 3<br>%10,0  | 10<br>%33,3   | 13<br>%43,3  |                    |
|        | Şüpheli | 3<br>%10,0  | 3<br>%10,0    | 6<br>%20,0   |                    |
| Toplam |         | 14<br>%46,7 | 16<br>%53,3   | 30<br>%100,0 |                    |

Denver Testi, Portage Ölçeği'nin alt testleri ile karşılaştırıldığında;

PM alt testinde,

- Denver Gelişimsel Tarama Testi'nde 'normal' bulunanlardan 8 vaka PM testinde de normal çıkmış olup 3 vaka 'Anormal' şeklinde tanılanan yaş altında becerilere sahip bulunmuştur.

- Denver Gelişimsel Tarama Testi'nde 'anormal' bulunanlardan 3 vaka PM testinde normal bulunmuş olup 10 vaka yaş becerilerinin altında becerilere sahip bulunmuştur.
- Denver Gelişimsel Tarama Testi'nde 'şüpheli' bulunanlardan 3 vaka normal bulunurken 3 vaka yaş altında becerilere sahip bulunmuştur.

1\* Chi-square Testi'nde hücrelerin %20'den fazlasında 5'ten küçük değer olup olmadığı incelenmekte ve SPSS programında belirtilmektedir. Bu değer %20'den büyük olduğundan chi-square değeri kabul edilir. Denver Testi ile PM arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

Çizelge 4.5. Denver Testi'nin Portage Ölçeği'nin Sosyal Gelişim Alt Testi ile karşılaştırılması

| PS     |         |             |               | Chi-Square Test |                    |
|--------|---------|-------------|---------------|-----------------|--------------------|
| Denver |         | Normal      | Yaşın altında | Toplam          | Sig.               |
|        | Normal  | 10<br>%33,3 | 1<br>%3,3     | 11<br>%36,7     | 0,657<br>(2*%50,0) |
|        | Anormal | 10<br>%33,3 | 3<br>%10,0    | 13<br>%43,3     |                    |
|        | Şüpheli | 5<br>%16,7  | 1<br>%3,3     | 6<br>20,0       |                    |
|        | Toplam  | 25<br>%83,3 | 5<br>%16,7    | 30<br>%100,0    |                    |

PS alt testinde,

- Denver Gelişimsel Tarama Testi'nde 'normal' bulunanlardan 10 vaka PS testinde de normal çıkmış olup 1 vaka 'Anormal' şeklinde tanılanan yaş altında becerilere sahip bulunmuştur.
- Denver Gelişimsel Tarama Testi'nde 'anormal' bulunanlardan 10 vaka PS testinde normal bulunmuş olup 3 vaka yaş becerilerinin altında becerilere sahip bulunmuştur.
- Denver Gelişimsel Tarama Testi'nde 'şüpheli' bulunanlardan 5 vaka normal bulunurken 1 vaka yaş altında becerilere sahip bulunmuştur.

2\* Bulunan değer %20'den büyük olduğundan chi-square değeri kabul edilir. Denver Testi ile PS arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

Çizelge 4.6. Denver Testi'nin Portage Ölçeği'nin Bilişsel Gelişim Alt Testi ile karşılaştırılması

| PB     |         |            |               | Chi-Square Test |                    |
|--------|---------|------------|---------------|-----------------|--------------------|
| Denver |         | Normal     | Yaşın Altında | Toplam          | Sig.               |
|        | Normal  | 9<br>%30,0 | 2<br>%6,7     | 11<br>%36,7     | 0,030<br>(3*%33,3) |
|        | Anormal | 4<br>%13,3 | 9<br>%30,0    | 13<br>%43,3     |                    |
|        | Şüpheli | 2<br>%6,7  | 4<br>%13,3    | 6<br>%20,0      |                    |
| Toplam |         | 15 %50,0   | 15 %50,0      | 30 %100,0       |                    |

PB alt testinde,

- Denver Gelişimsel Tarama Testi'nde 'normal' bulunanlardan 9 vaka PB testinde de normal çıkmış olup 2 vaka 'Anormal' şeklinde tanılanan yaş altında becerilere sahip bulunmuştur.
- Denver Gelişimsel Tarama Testi'nde 'anormal' bulunanlardan 4 vaka PB testinde normal bulunmuş olup 9 vaka yaş becerilerinin altında becerilere sahip bulunmuştur.
- Denver Gelişimsel Tarama Testi'nde 'şüpheli' bulunanlardan 2 vaka normal bulunurken 4 vaka yaş altında becerilere sahip bulunmuştur.

3\* Bulunan değer %20'den büyük olduğundan chi-square değeri kabul edilir. Denver Testi ile Portage testleri arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Denver Testinde bilişsel gelişim açısından yaşlılarıyla benzer düzeyde performans sergileyen birey sayısı PB anlamlı olarak yüksektir.

Çizelge 4.7. Denver Testi'nin Portage Ölçeği'nin Dil Gelişimi Alt Testi ile karşılaştırılması

| PD     |         |             |               | Chi-Square Test |                    |
|--------|---------|-------------|---------------|-----------------|--------------------|
| Denver |         | Normal      | Yaşın Altında | Toplam          | Sig.               |
|        | Normal  | 8<br>%26,7  | 3<br>%10,0    | 11<br>%36,7     | 0,388<br>(4*%50,0) |
|        | Anormal | 6<br>%20,0  | 7<br>%23,3    | 13<br>%43,3     |                    |
|        | Şüpheli | 4<br>%13,3  | 2<br>%6,7     | 6<br>%20,0      |                    |
| Toplam |         | 18<br>%60,0 | 12<br>%40,0   | 30<br>%100,0    |                    |

PD alt testinde,

- Denver Gelişimsel Tarama Testi'nde 'normal' bulunanlardan 8 vaka PD testinde de normal çıkmış olup 3 vaka 'Anormal' şeklinde tanılanan yaş altında becerilere sahip bulunmuştur.
- Denver Gelişimsel Tarama Testi'nde 'anormal' bulunanlardan 6 vaka PD testinde normal bulunmuş olup 7 vaka yaş becerilerinin altında becerilere sahip bulunmuştur.
- Denver Gelişimsel Tarama Testi'nde 'şüpheli' bulunanlardan 4 vaka normal bulunurken 2 vaka yaş altında becerilere sahip bulunmuştur.

4\* Bulunan değer %20'den büyük olduğundan chi-square değeri kabul edilir. Denver Testi ile PD arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

### 4.3. Dil Testlerine Ait Sonuçlar

#### 4.3.1. TİFALDİ testine ait sonuçlar

|               | TAD        | TİD       |
|---------------|------------|-----------|
| Olanak Dışı   | 8 (%26,7)  | 8 (%26,7) |
| Normal        | 11 (%36,7) | 8 (%26,7) |
| Yaşın Altında | 9 (%30,0)  | 12 (40,0) |
| Yaşın Üstünde | 2 (%6,7)   | 2 (%6,7)  |

#### 4.3.2. TİFALDİ testi ile diğer testlerin karşılaştırılması

Çizelge 4.8. Olguların TİFALDİ İfade Edici Dil Testindeki ile Denver Testindeki bulgularının karşılaştırılması

|        |         | TİD         |        |                 |                 | Toplam | Sig.               |
|--------|---------|-------------|--------|-----------------|-----------------|--------|--------------------|
|        |         | Olanak dışı | Normal | Yaşının altında | Yaşının üstünde |        |                    |
| Denver | Normal  | 4           | 2      | 4               | 1               | 11     | 0,806<br>(1*%91,7) |
|        | Anormal | 2           | 5      | 5               | 1               | 13     |                    |
|        | Şüpheli | 2           | 1      | 3               | 0               | 6      |                    |
| Toplam |         | 8           | 8      | 12              | 2               | 30     |                    |

İfade edici dil testinde (TİD),

- Denver testinden normal puan alanlardan 4 vaka 2 yaşın altında olması sebebiyle dil değerlendirmesine alınamamış, 2 vakada dil gelişimi yaşlılarıyla benzer düzeyde bulunmuş olup 4 vakada dil gelişimi yaşlılarının altındadır. Ayrıca 1 vaka dil gelişimi açısından yaşlılarının üzerinde performans sergilemişlerdir.

- Denver testinden anormal puan alanlardan 2 vaka 2 yaşın altında olması sebebiyle dil değerlendirmesine alınamamıştır, 5 vakada dil gelişimi yaşlılarıyla benzer düzeyde bulunmuş, 5 vaka dil gelişimi yaşlılarının altında performans sergilerken 1 vaka yaşlılarının üzerinde performans sergilemiştir.
- Denver testinden şüpheli puan alanlardan 2 vaka 2 yaşın altında olması sebebiyle dil değerlendirmesine alınamamıştır, 1 vakanın dil gelişimi yaşlılarıyla benzer düzeyde bulunmuş olup 3 vakanın ise dil gelişimi yaşlılarının altında bulunulmuştur.

1\* Bulunan değer %20'den büyük olduğundan chi-square değeri kabul edilir. Denver Testi ile TİD arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

Çizelge 4.9. Olguların TİFALDİ Alıcı Dil Testindeki ile Denver Testindeki bulgularının karşılaştırılması

|        |         | TAD         |        |                 |                 | Total | Chi-Square Test  |
|--------|---------|-------------|--------|-----------------|-----------------|-------|------------------|
|        |         | Olanak dışı | Normal | Yaşının altında | Yaşının üstünde |       | Sig.             |
| Denver | Normal  | 4           | 3      | 3               | 1               | 11    | ,823<br>(%100,0) |
|        | Anormal | 2           | 5      | 5               | 1               | 13    |                  |
|        | Şüpheli | 2           | 3      | 1               | 0               | 6     |                  |
| Toplam |         | 8           | 11     | 9               | 2               | 30    |                  |

Alıcı dil testinde (TAD),

- Denver testinden normal puan alanlardan 4 vaka 2 yaşın altında olması sebebiyle dil değerlendirmesine alınamamış olup, 3 vakada dil gelişimi yaşlılarıyla benzer düzeyde bulunmuş olup 3 vakada dil gelişimi yaşlılarının altındadır. Ayrıca 1 vaka dil gelişimi açısından yaşlılarının üzerinde performans sergilemişlerdir.
- Denver testinden anormal puan alanlardan 2 vaka 2 yaşın altında olması sebebiyle dil değerlendirmesine alınamamıştır, 5 vakada dil gelişimi yaşlılarıyla benzer düzeyde bulunmuş olup 5 vakada dil gelişimi yaşlılarının altında performans sergilerken 1 vaka yaşlılarının üzerinde performans sergilemiştir.

- Denver testinden şüpheli puan alanlardan 2 vaka 2 yaşın altında olması sebebiyle dil değerlendirmesine alınamamıştır, 3 vakada dil gelişimi yaşlılarıyla benzer düzeyde bulunmuş olup 1 vakada dil gelişimi yaşlılarının altında bulunulmuştur.

\*Bulunan değer %20'den büyük olduğundan chi-square değeri kabul edilir. Denver Testi ile TAD arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

Çizelge 4.10. Tifaldi Alıcı Dil Testi İle Portage Ölçeği'nin Dil Gelişimi alt testinin karşılaştırılması

| TAD    |                 |             |            |                 |                 |              | Chi-Square Test            |
|--------|-----------------|-------------|------------|-----------------|-----------------|--------------|----------------------------|
| PD     |                 | Olanak dışı | Normal     | Yaşının Altında | Yaşının üstünde | Toplam       | Sig.<br>0,004<br>(3*%75,0) |
|        | Normal          | 6<br>%20,0  | 9<br>%30,0 | 1<br>%3,3       | 2<br>%6,7       | 18<br>%60,0  |                            |
|        | Yaşının Altında | 2<br>%6,7   | 2<br>%6,7  | 8<br>%26,7      | 0<br>%0,0       | 12<br>%40,0  |                            |
| Toplam |                 | 8<br>%26,7  | 11         | 9<br>%30,0      | 2<br>%6,7       | 30<br>%100,0 |                            |

#### TİFALDİ Alıcı Dil Testi'nde

- PD Testi'nde 'normal' bulunanlardan 6 vaka TAD testinde yaş düzeyi 2'nin altında olduğu için değerlendirme yapılamamış olup 'olanak dışı' şeklinde tanımlanmıştır. 9 vaka 'normal' çıkmış olup 1 vaka 'Anormal' şeklinde tanımlanan yaş altında becerilere sahip bulunmuştur. Ayrıca 2 vaka yaşının üzerinde dil becerilerine sahip olarak bulunmuştur.
- PD Testi'nde 'anormal' bulunanlardan 2 vaka TAD testinde yaş düzeyi 2'nin altında olduğu için değerlendirme yapılamamış olup 'olanak dışı' şeklinde tanımlanmıştır. 2 vaka 'normal' çıkmış olup 8 vaka 'Anormal' şeklinde tanımlanan yaş altında becerilere sahip bulunmuştur.

3\* Bulunan değer %20'den büyük olduğundan chi-square değeri kabul edilir. Portage Dil Gelişimi Alt Testi ile TİFALDİ ALICI DİL TESTİ arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Portage Ölçeğinin dil gelişimi alt testinden alınan normal değerleri anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.

Çizelge 4.11. TİFALDİ İfade Edici Dil Testi İle Portage Ölçeği'nin Dil Gelişimi Alt Testinin karşılaştırılması

| TİD    |               |             |            |               |                 |              | Chi-Square Test     |
|--------|---------------|-------------|------------|---------------|-----------------|--------------|---------------------|
| PD     |               | Olanak dışı | Normal     | Yaşın Altında | Yaşının üstünde | Toplam       | Sig.                |
|        | Normal        | 6<br>%20,0  | 7<br>%23,3 | 3<br>%10,0    | 2<br>%6,7       | 18<br>%60,0  | 0,013<br>(4*%87,50) |
|        | Yaşın Altında | 2<br>%6,7   | 1<br>%3,3  | 9<br>%30,0    | 0<br>%0,0       | 12<br>%40,0  |                     |
| Toplam |               | 8<br>%26,7  | 8<br>%26,7 | 12<br>%40,0   | 2<br>%6,7       | 30<br>%100,0 |                     |

#### TİFALDİ İfade Edici Dil Testi'nde

- PD Testi'nde 'normal' bulunanlardan 6 vaka TİD testinde yaş düzeyi 2'nin altında olduğu için değerlendirme yapılamamış olup 'olanak dışı' şeklinde tanımlanmıştır. 7 vaka 'normal' çıkmış olup 3 vaka 'Anormal' şeklinde tanımlanan yaş altında becerilere sahip bulunmuştur. Ayrıca 2 vaka yaşının üzerinde dil becerilerine sahip olarak bulunmuştur.
- PD Testi'nde 'anormal' bulunanlardan 2 vaka TİD testinde yaş düzeyi 2'nin altında olduğu için değerlendirme yapılamamış olup 'olanak dışı' şeklinde tanımlanmıştır. 1 vaka 'normal' çıkmış olup 9 vaka 'Anormal' şeklinde tanımlanan yaş altında becerilere sahip bulunmuştur.

4\* Bulunan değer %20'den büyük olduğundan chi-square değeri kabul edilir. TİD ile PD testleri arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ). PD testi açısından yaşlılarıyla benzer düzeyde performans sergileyen birey sayısı TİD testinden anlamlı olarak yüksektir.

TİFALDİ Alıcı Dil Testi ile İfade Edici Dil Testi arasındaki korelasyona bakıldığında; alıcı dil testi ile ifade edici dil testi arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Spearman testi  $p<0,05$ ).

Çizelge 4.12. Tifaldi İfade edici DilTesti İle Tifaldi Alıcı DilTesti'nin korelasyonu

| <b><u>İlişki Kurulan Değişkenler</u></b> | <b><u>p Değeri</u></b> | <b><u>Korelasyon Katsayısı (r)</u></b> |
|--|------------------------|--|
| TAD                                      | 0,000                  | 0,937                                  |
| TED                                      | 0,000                  | 0,937                                  |

#### 4.5. Cinsiyete Göre Değerlendirme

Çizelge 4.13. Denver Gelişim Tarama Testinin cinsiyet açısından değerlendirilmesi

| Denver Test |             |             |            |              | Chi-square         |
|-------------|-------------|-------------|------------|--------------|--------------------|
|             | Normal      | Anormal     | Şüpheli    | Toplam       | Sig.               |
| Kadın       | 8<br>%26,7  | 3<br>%10,0  | 4<br>%13,3 | 15<br>%50,0  | 0,035<br>(1*%33,3) |
| Erkek       | 3<br>%10,0  | 10<br>%33,3 | 2<br>%6,7  | 15<br>%50,0  |                    |
| Toplam      | 11<br>%36,7 | 13<br>%43,3 | 6<br>%6,7  | 30<br>%100,0 |                    |

- Denver testinde; kadınlardan 8 vaka normal, 3 vaka anormal, 4 vaka şüpheli bulunmuştur. Erkeklerden 3 vaka normal, 10 vaka anormal, 2 vaka şüpheli bulunmuştur.

1\* Bulunan değer %20'den büyük olduğundan chi-square değeri kabul edilir. Denver testinde cinsiyetler arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Kadınlarda normal bulunan vaka sayısı erkeklerden anlamlı olarak yüksektir.

Çizelge 4.14. PM'nin cinsiyet açısından değerlendirilmesi

| PM     |             |               |              | Chi-square      |
|--------|-------------|---------------|--------------|-----------------|
|        | Normal      | Yaşın Altında | Toplam       | Sig.            |
| Kadın  | 8<br>%26,7  | 7<br>23,3     | 15<br>%50,0  | 0,358<br>(2*%0) |
| Erkek  | 6<br>%20,0  | 9<br>%30,0    | 15<br>%50,0  |                 |
| Toplam | 14<br>%46,7 | 16<br>%53,3   | 30<br>%100,0 |                 |

- PM testinde; kadınlardan 8 vaka normal ve 7 vaka anormal bulunmuştur. Erkeklerden 6 vaka normal ve 9 vaka anormal bulunmuştur.

2\* Bulunan değer %20'den küçük olduğundan Fisher's Eksact Test değeri kabul edilir. PM alt testinde cinsiyetler arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

Çizelge 4.15.PS'nin cinsiyet açısından değerlendirilmesi

| PS     |             |               |              | Chi-square         |
|--------|-------------|---------------|--------------|--------------------|
|        | Normal      | Yaşın Altında | Toplam       | Sig.               |
| Kadın  | 13<br>%43,3 | 2<br>%6,7     | 15<br>%50,0  | 0,500<br>(3*%50,0) |
| Erkek  | 12<br>%40,0 | 3<br>%10,0    | 15<br>%50,0  |                    |
| Toplam | 25<br>%83,3 | 5<br>%16,7    | 30<br>%100,0 |                    |

- PS testinde; kadınlardan 13 vaka normal ve 2 vaka anormal bulunmuştur. Erkeklerden 12 vaka normal ve 3 vaka anormal bulunmuştur.

3\* Bulunan değer %20'den büyük olduğundan chi-square değeri kabul edilir. PS alt testinde cinsiyetler arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

Çizelge 4.16.PB'nin cinsiyet açısından değerlendirilmesi

| PB     |             |               |              | Chi-square      |
|--------|-------------|---------------|--------------|-----------------|
|        | Normal      | Yaşın Altında | Toplam       | Sig             |
| Kadın  | 9<br>%30,0  | 6<br>%20,0    | 15<br>%50,0  | 0,233<br>(4*%0) |
| Erkek  | 6<br>%20,0  | 9<br>%30,0    | 15<br>%50,0  |                 |
| Toplam | 15<br>%50,0 | 15<br>%50,0   | 30<br>%100,0 |                 |

- PB testinde; kadınlardan 9 vaka normal ve 6 vaka anormal bulunmuştur. Erkeklerden 6 vaka normal ve 9 vaka anormal bulunmuştur.

4\* Bulunan değer %20'den küçük olduğundan Fisher's Eksact Test değeri kabul edilir. PB alt testinde cinsiyetler arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

Çizelge 4.17. PB'nin cinsiyet açısından değerlendirilmesi

| PD     |             |               |              | Chi-square      |
|--------|-------------|---------------|--------------|-----------------|
|        | Normal      | Yaşın Altında | Toplam       | Sig.            |
| Kadın  | 9<br>%30,0  | 6<br>%20,0    | 15<br>%50,0  | 0,645<br>(5*%0) |
| Erkek  | 9<br>%30,0  | 6<br>%20,0    | 15<br>%50,0  |                 |
| Toplam | 18<br>%60,0 | 12<br>%40,0   | 30<br>%100,0 |                 |

- PM testinde; kadın ve erkek katılımcılardan 9 vaka normal ve 6 vaka anormal bulunmuştur.

5\* Bulunan değer %20'den küçük olduğundan Fisher's Eksact Test değeri kabul edilir. PD alt testinde cinsiyetler arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

Çizelge 4.18. TİFALDİ Alıcı Dil Testinin cinsiyet açısından değerlendirilmesi

| TAD    |             |             |               |               |              | Chi-square         |
|--------|-------------|-------------|---------------|---------------|--------------|--------------------|
|        | Olanak dışı | Normal      | Yaşın Altında | Yaşın üstünde | Toplam       | Sig.               |
| Kadın  | 5<br>%16,7  | 4<br>%13,3  | 5<br>%16,7    | 1<br>%3,3     | 15<br>%50,0  | 0,699<br>(6*%75,0) |
| Erkek  | 3<br>%10,0  | 7<br>%23,3  | 4<br>%13,3    | 1<br>%3,3     | 15<br>%50,0  |                    |
| Toplam | 8<br>%26,7  | 11<br>%36,7 | 9<br>%30,0    | 2<br>%6,7     | 30<br>%100,0 |                    |

- Alıcı dil testinde; kadınlardan 5 vaka olanak dışı, 4 vaka normal, 5 vaka anormal, 1 vaka yaşın üstünde bulunmuştur. Erkeklerden 3 vaka olanak dışı, 7 vaka normal, 4 vaka anormal, 1 vaka yaşın üstünde bulunmuştur.

6\* Bulunan değer %20'den büyük olduğundan chi-square değeri kabul edilir. TAD testinde cinsiyetler arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

Çizelge 4.19. TİFALDİ İfade Edici Dil Testinin cinsiyet açısından değerlendirilmesi

| TİD    |             |            |               |               |              | Chi-square         |
|--------|-------------|------------|---------------|---------------|--------------|--------------------|
|        | Olanak dışı | Normal     | Yaşın Altında | Yaşın üstünde | Toplam       | Sig.               |
| Kadın  | 5<br>%16,7  | 3<br>%10,0 | 6<br>%20,0    | 1<br>%3,3     | 15<br>%50,0  | 0,801<br>(7*%75,0) |
| Erkek  | 3<br>%10,0  | 5<br>%16,7 | 6<br>%20,0    | 1<br>%3,3     | 15<br>%50,0  |                    |
| Toplam | 8<br>%26,7  | 8<br>%26,7 | 12<br>%40,0   | 2<br>%6,7     | 30<br>%100,0 |                    |

- İfade edici dil testinde; kadınlardan 5 vaka olanak dışı, 3 vaka normal, 6 vaka anormal, 1 vaka yaşın üstünde bulunmuştur. Erkeklerden 3 vaka olanak dışı, 5 vaka normal, 6 vaka anormal, 1 vaka yaşın üstünde bulunmuştur.

7\* Bulunan değer %20'den büyük olduğundan chi-square değeri kabul edilir. TİD testinde cinsiyetler arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

#### 4.6. Yaşa Göre Değerlendirme

Çizelge 4.20. Cinsiyetin yaş açısından değerlendirilmesi (0 ila 12 ay arası 0 yaş, 13-24 ay arası 1 yaş, 25-36 ay arası 2 yaş, 37-48 ay arası 3 yaş, 49-60 ay arası 4 yaş, 61-72 ay arası 5 yaş, 73- 84 ay arası 6 yaş kabul edilmiştir.)

|            |       |       | Yaş   |       |       |       |       |       | Toplam         |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|-------|
|            |       |       | ,00   | 1,00  | 2,00  | 3,00  | 4,00  | 5,00  |                | 6,00  |
| Cinsiyet   | Kadın | Sayı  | 4     | 1     | 3     | 2     | 0     | 1     | 4              | 15    |
|            |       | Yüzde | %13,3 | %3,3  | %10,0 | %6,7  | %0,0  | %3,3  | %13,3          | %50,0 |
|            | Erkek | Sayı  | 2     | 1     | 1     | 2     | 5     | 3     | 1              | 15    |
|            |       | Yüzde | %6,7  | %3,3  | %3,3  | %6,7  | %16,7 | %10,0 | %3,3           | %50,0 |
| Toplam     | Sayı  | 6     | 2     | 4     | 4     | 5     | 4     | 5     | 30             |       |
|            | Yüzde | %20,0 | %6,7  | %13,3 | %13,3 | %16,7 | %13,3 | %16,7 | %100,0         |       |
| Chi-square | Sig.  |       |       |       |       |       |       |       | 0,149 (1*%100) |       |

- Cinsiyet açısından bakıldığında kadınlardan 4'ü 0 yaşında, 1 vaka 1 yaşında 3 vaka 2 yaşında, 2 vaka 3 yaşında, 1 vaka 5 yaşında ve 4 vaka 6 yaşında bulunmuştur. Erkeklerden 2 vaka 0 yaşında, 1 vaka 1 yaşında, 1 vaka 2 yaşında, 2 vaka 3 yaşında, 5 vaka 4 yaşında, 3 vaka 5 yaşında ve 1 vaka 6 yaşında bulunmuştur.

1\* Bulunan değer %20'den büyük olduğundan chi-square değeri kabul edilir. Cinsiyetler arasında yaş açısından anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

Çizelge 4.21. Denver Testinin yaş açısından değerlendirilmesi

|            |         |       | Yaş   |      |       |       |       |       | Toplam         |        |
|------------|---------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|----------------|--------|
|            |         |       | ,00   | 1,00 | 2,00  | 3,00  | 4,00  | 5,00  |                | 6,00   |
| Denver     | Normal  | Sayı  | 4     | 0    | 1     | 1     | 1     | 2     | 2              | 11     |
|            |         | Yüzde | 13,3% | 0,0% | 3,3%  | 3,3%  | 3,3%  | 6,7%  | 6,7%           | 36,7%  |
|            | Anormal | Sayı  | 1     | 1    | 2     | 3     | 4     | 2     | 0              | 13     |
|            |         | Yüzde | 3,3%  | 3,3% | 6,7%  | 10,0% | 13,3% | 6,7%  | 0,0%           | 43,3%  |
|            | Şüpheli | Sayı  | 1     | 1    | 1     | 0     | 0     | 0     | 3              | 6      |
|            |         | Yüzde | 3,3%  | 3,3% | 3,3%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 10,0%          | 20,0%  |
| Toplam     |         | Sayı  | 6     | 2    | 4     | 4     | 5     | 4     | 5              | 30     |
|            |         | Yüzde | %20,0 | 6,7% | 13,3% | 13,3% | 16,7% | 13,3% | 16,7%          | 100,0% |
| Chi-square | Sig.    |       |       |      |       |       |       |       | 0,173 (2*%100) |        |

- Denver II Gelişim Tarama Testi'ne yaş açısından bakıldığında normal bulunan adaylardan 4'ü 0 yaşında, 1 vaka 2 yaşında, 1 vaka 3 yaşında, 1 vaka 4 yaşında, 2 vaka 5 yaşında ve 2 vaka 6 yaşında bulunmuştur. Anormal bulunan 1 vaka 0 yaşında, 1 vaka 1 yaşında, 2 vaka 2 yaşında, 3 vaka 3 yaşında, 4 vaka 4 yaşında ve 2 vaka 5 yaşında bulunmuştur. Şüpheli bulunan 1 vaka 0 yaşında, 1 vaka 1 yaşında, 1 vaka 2 yaşında ve 3 vaka 6 yaşında bulunmuştur.

2\* Bulunan değer %20'den büyük olduğundan chi-square değeri kabul edilir. Cinsiyetler arasında yaş açısından anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

Çizelge 4.22. TAD testinin yaş açısından değerlendirilmesi

|            |               |               | Yaş   |      |       |       |       |       | Toplam |       |
|------------|---------------|---------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
|            |               |               | ,00   | 1,00 | 2,00  | 3,00  | 4,00  | 5,00  |        | 6,00  |
| TAD        | Olanakdışı    | Sayı          | 6     | 2    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0      | 8     |
|            |               | Yüzde         | 20,0% | 6,7% | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%   | 0,0%  |
|            | Normal        | Sayı          | 0     | 0    | 1     | 1     | 3     | 3     | 3      | 11    |
|            |               | Yüzde         | 0,0%  | 0,0% | 3,3%  | 3,3%  | 10,0% | 10,0% | 10,0%  | 10,0% |
|            | Yaşın Altında | Sayı          | 0     | 0    | 3     | 1     | 2     | 1     | 2      | 9     |
|            |               | Yüzde         | 0,0%  | 0,0% | 10,0% | 3,3%  | 6,7%  | 3,3%  | 6,7%   | 6,7%  |
|            | Yaşın üstünde | Sayı          | 0     | 0    | 0     | 2     | 0     | 0     | 0      | 2     |
|            |               | Yüzde         | 0,0%  | 0,0% | 0,0%  | 6,7%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%   | 0,0%  |
| Toplam     |               | Sayı          | 6     | 2    | 4     | 4     | 5     | 4     | 5      | 30    |
|            |               | Yüzde         | %20,0 | 6,7% | 13,3% | 13,3% | 16,7% | 13,3% | 16,7%  | 16,7% |
| Chi-square | Sig.          | 0,00 (3*%100) |       |      |       |       |       |       |        |       |

- Alıcı Dil Testi'nde yaş açısından bakıldığında olanak dışı bulunan adaylardan 6 vaka 0 yaşında ve 2 vaka 1 yaşında bulunmuştur. Normal bulunan 1 vaka 2 yaşında, 1 vaka 3 yaşında, 3 vaka 4 yaşında, 3 vaka 5 yaşında ve 3 vaka 6 yaşında bulunmuştur. Anormal bulunan 3 vaka 2 yaşında, 1 vaka 3 yaşında, 2 vaka 4 yaşında, 1 vaka 5 yaşında ve 2 vaka 6 yaşında bulunmuştur. Yaşının üzerinde performans sergileyen 2 vaka 3 yaşındadır.

3\* Bulunan değer %20'den büyük olduğundan chi-square değeri kabul edilir. Alıcı Dil performansı açısından yaş açısından anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). 4, 5 ve 6 yaşlarındaki normal bulunan vaka sayısı diğerlerinden anlamlı olarak yüksektir.

Çizelge 4.23. TİD testinin yaş açısından değerlendirilmesi

|               |                  | Yaş            |      |       |       |       |       | Toplam |        |
|---------------|------------------|----------------|------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
|               |                  | ,00            | 1,00 | 2,00  | 3,00  | 4,00  | 5,00  |        | 6,00   |
| TİD           | Olanak dışı Sayı | 6              | 2    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0      | 8      |
|               | Yüzde            | 20,0%          | 6,7% | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%   | 26,7%  |
| Normal        | Sayı             | 0              | 0    | 1     | 1     | 3     | 2     | 1      | 8      |
|               | Yüzde            | 0,0%           | 0,0% | 3,3%  | 3,3%  | 10,0% | 6,7%  | 3,3%   | 26,7%  |
| Yaşın altında | Sayı             | 0              | 0    | 3     | 1     | 2     | 2     | 4      | 12     |
|               | Yüzde            | 0,0%           | 0,0% | 10,0% | 3,3%  | 6,7%  | 6,7%  | 13,3%  | 40,0%  |
| Yaşın üstü    | Sayı             | 0              | 0    | 0     | 2     | 0     | 0     | 0      | 2      |
|               | Yüzde            | 0,0%           | 0,0% | 0,0%  | 6,7%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%   | 6,7%   |
| Toplam        | Sayı             | 6              | 2    | 4     | 4     | 5     | 4     | 5      | 30     |
|               | Yüzde            | %20,0          | 6,7% | 13,3% | 13,3% | 16,7% | 13,3% | 16,7%  | 100,0% |
| Chi-square    | Sig.             | 0,000 (4*%100) |      |       |       |       |       |        |        |

- İfade Edici Dil Testi'nde yaş açısından bakıldığında olanak dışı bulunan adaylardan 6 vaka 0 yaşında ve 2 vaka 1 yaşında bulunmuştur. Normal bulunan 1 vaka 2 yaşında, 1 vaka 3 yaşında, 3 vaka 4 yaşında, 2 vaka 5 yaşında ve 1 vaka 6 yaşında bulunmuştur. Anormal bulunan 3 vaka 2 yaşında, 1 vaka 3 yaşında, 2 vaka 4 yaşında, 2 vaka 5 yaşında ve 4 vaka 6 yaşında bulunmuştur. Yaşının üzerinde performans sergileyen 2 vaka 3 yaşındadır.

4\* Bulunan değer %20'den büyük olduğundan chi-square değeri kabul edilir. İfade Edici Dil performansı açısından yaş açısından anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ). 4 yaşındaki normal birey sayısı diğerlerinden anlamlı olarak yüksektir.

Çizelge 4.24 PM testinin yaş açısından değerlendirilmesi

|            |               |       | Yaş   |      |       |       |       |       | Toplam         |        |
|------------|---------------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|----------------|--------|
|            |               |       | ,00   | 1,00 | 2,00  | 3,00  | 4,00  | 5,00  |                | 6,00   |
| PM         | Normal        | Sayı  | 4     | 0    | 1     | 2     | 0     | 3     | 4              | 14     |
|            |               | Yüzde | 13,3% | 0,0% | 3,3%  | 6,7%  | 0,0%  | 10,0% | 13,3%          | 46,7%  |
|            | Yaşın Altında | Sayı  | 2     | 2    | 3     | 2     | 5     | 1     | 1              | 16     |
|            |               | Yüzde | 6,7%  | 6,7% | 10,0% | 6,7%  | 16,7% | 3,3%  | 3,3%           | 53,3%  |
| Toplam     |               | Sayı  | 6     | 2    | 4     | 4     | 5     | 4     | 5              | 30     |
|            |               | Yüzde | %20,0 | 6,7% | 13,3% | 13,3% | 16,7% | 13,3% | 16,7%          | 100,0% |
| Chi-square | Sig.          |       |       |      |       |       |       |       | 0,077 (5*%100) |        |

- PM Testi'ne yaş açısından bakıldığında normal bulunan adaylardan 4'ü 0 yaşında, 1 vaka 2 yaşında, 2 vaka 3 yaşında, 3 vaka 5 yaşında ve 4 vaka 6 yaşında bulunmuştur. Anormal bulunan 2 vaka 0 yaşında, 2 vaka 1 yaşında, 3 vaka 2 yaşında, 2 vaka 3 yaşında, 5 vaka 4 yaşında, 1 vaka 5 yaşında ve 1 vaka 6 yaşında bulunmuştur.

5\* Bulunan değer %20'den büyük olduğundan chi-square değeri kabul edilir. PM testinde yaş açısından anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

Çizelge 4.25. PS testinin yaş açısından değerlendirilmesi

|            |               |       | Yaş   |      |       |       |       |       | Toplam           |        |
|------------|---------------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|------------------|--------|
|            |               |       | ,00   | 1,00 | 2,00  | 3,00  | 4,00  | 5,00  |                  | 6,00   |
| PS         | Normal        | Sayı  | 4     | 1    | 3     | 4     | 4     | 4     | 5                | 25     |
|            |               | Yüzde | 13,3% | 3,3% | 10,0% | 13,3% | 13,3% | 13,3% | 16,7%            | 83,3%  |
|            | Yaşın Altında | Sayı  | 2     | 1    | 1     | 0     | 1     | 0     | 0                | 5      |
|            |               | Yüzde | 6,7%  | 3,3% | 3,3%  | 0,0%  | 3,3%  | 0,0%  | 0,0%             | 16,7%  |
| Toplam     |               | Sayı  | 6     | 2    | 4     | 4     | 5     | 4     | 5                | 30     |
|            |               | Yüzde | %20,0 | 6,7% | 13,3% | 13,3% | 16,7% | 13,3% | 16,7%            | 100,0% |
| Chi-square | Sig.          |       |       |      |       |       |       |       | 0,465 (6*%92,90) |        |

- PS Testi'ne yaş açısından bakıldığında normal bulunan adaylardan 4'ü 0 yaşında, 1 vaka 1 yaşında, 3 vaka 2 yaşında, 4 vaka 3 yaşında, 4 vaka 4 yaşında, 4 vaka 5 yaşında ve 5 vaka 6 yaşında bulunmuştur. Anormal bulunan 2 vaka 0 yaşında, 1 vaka 1 yaşında, 1 vaka 2 yaşında ve 1 vaka 4 yaşında bulunmuştur.

6\* Bulunan değer %20'den büyük olduğundan chi-square değeri kabul edilir. PS testinde yaş açısından anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

Çizelge 4.26. PB testinin yaş açısından değerlendirilmesi

|            |               |                | Yaş   |      |       |       |       |       | Toplam |        |
|------------|---------------|----------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
|            |               |                | ,00   | 1,00 | 2,00  | 3,00  | 4,00  | 5,00  | 6,00   |        |
| PB         | Normal        | Sayı           | 4     | 1    | 1     | 3     | 2     | 2     | 2      | 15     |
|            |               | Yüzde          | 13,3% | 3,3% | 3,3%  | 10,0% | 6,7%  | 6,7%  | 6,7%   | 50,0%  |
|            | Yaşın altında | Sayı           | 2     | 1    | 3     | 1     | 3     | 2     | 3      | 15     |
|            |               | Yüzde          | 6,7%  | 3,3% | 10,0% | 3,3%  | 10,0% | 6,7%  | 10,0%  | 50,0%  |
| Toplam     |               | Sayı           | 6     | 2    | 4     | 4     | 5     | 4     | 5      | 30     |
|            |               | Yüzde          | %20,0 | 6,7% | 13,3% | 13,3% | 16,7% | 13,3% | 16,7%  | 100,0% |
| Chi-square | Sig.          | 0,800 (7*%100) |       |      |       |       |       |       |        |        |

- PB Testi'ne yaş açısından bakıldığında normal bulunan adaylardan 4'ü 0 yaşında, 1 vaka 1 yaşında, 1 vaka 2 yaşında, 3 vaka 3 yaşında, 2 vaka 4 yaşında, 2 vaka 5 yaşında ve 2 vaka 6 yaşında bulunmuştur. Anormal bulunan 2 vaka 0 yaşında, 1 vaka 1 yaşında, 3 vaka 2 yaşında, 1 vaka 3 yaşında, 3 vaka 4 yaşında, 2 vaka 5 yaşında ve 3 vaka 6 yaşında bulunmuştur.

7\* Bulunan değer %20'den büyük olduğundan chi-square değeri kabul edilir. PB testinde yaş açısından anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

Çizelge 4.27. PD testinin yaş açısından değerlendirilmesi

|               |       |  | Yaş            |      |       |       |       |       | Toplam |        |
|---------------|-------|--|----------------|------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
|               |       |  | ,00            | 1,00 | 2,00  | 3,00  | 4,00  | 5,00  |        | 6,00   |
| PD Normal     | Sayı  |  | 5              | 1    | 1     | 2     | 3     | 4     | 2      | 18     |
|               | Yüzde |  | 16,7%          | 3,3% | 3,3%  | 6,7%  | 10,0% | 13,3% | 6,7%   | 60,0%  |
| Yaşın Altında | Sayı  |  | 1              | 1    | 3     | 2     | 2     | 0     | 3      | 12     |
|               | Yüzde |  | 3,3%           | 3,3% | 10,0% | 6,7%  | 6,7%  | 0,0%  | 10,0%  | 40,0%  |
| Toplam        | Sayı  |  | 6              | 2    | 4     | 4     | 5     | 4     | 5      | 30     |
|               | Yüzde |  | 20,0%          | 6,7% | 13,3% | 13,3% | 16,7% | 13,3% | 16,7%  | 100,0% |
| Chi-square    | Sig.  |  | 0,307 (8*%100) |      |       |       |       |       |        |        |

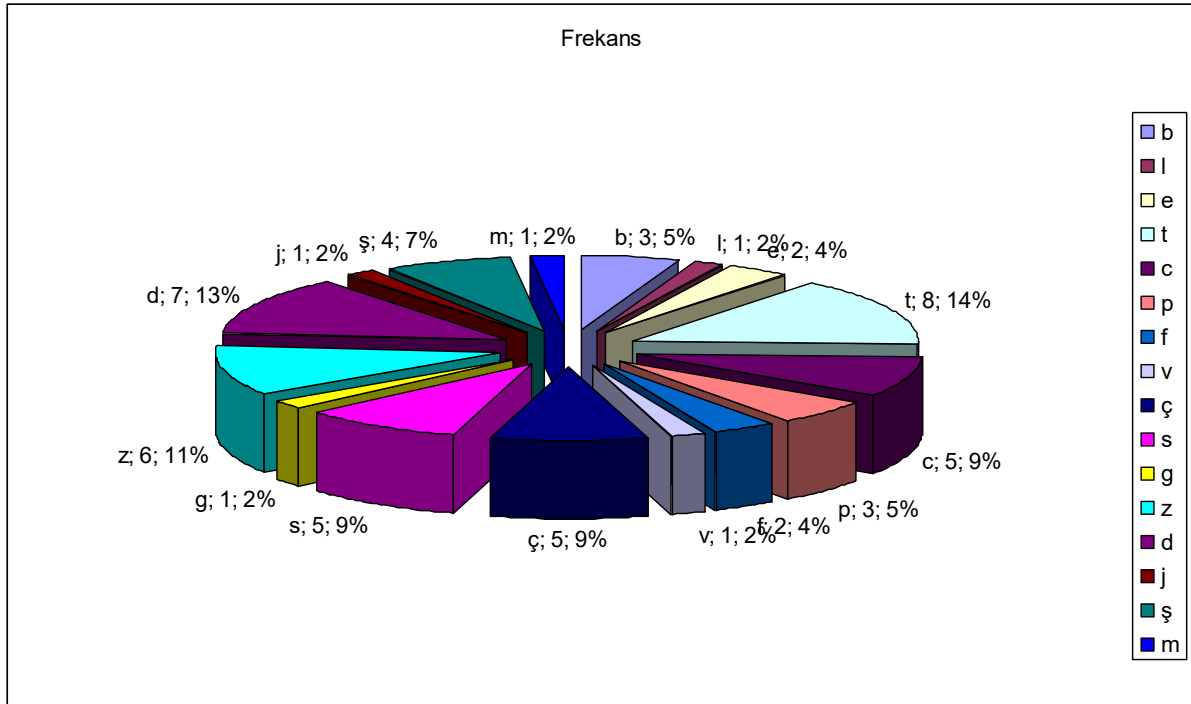
- PD Testi'ne yaş açısından bakıldığında normal bulunan adaylardan 5'ü 0 yaşında, 1 vaka 1 yaşında, 1 vaka 2 yaşında, 2 vaka 3 yaşında, 3 vaka 4 yaşında, 4 vaka 5 yaşında ve 2 vaka 6 yaşında bulunmuştur. Anormal bulunan 1 vaka 0 yaşında, 1 vaka 1 yaşında, 3 vaka 2 yaşında, 2 vaka 3 yaşında, 2 vaka 4 yaşında ve 3 vaka 6 yaşında bulunmuştur.

8\* Bulunan değer %20'den büyük olduğundan chi-square değeri kabul edilir. PD alt testinde yaş açısından anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

#### 4.7. Sesletim Açısından Değerlendirme

Deneklere yapılan SST testinin sonuçları;

Teste koopere olup testi tamamlayan yaşları 4 ila 6 arasında 12 aday bulunmaktadır. Yapılan değerlendirme sonucunda problem görülen fonemler sırasıyla; t, d, z, s, c, ç, ş, b, p, r, e, f, l, v, m şeklindedir.



Şekil 4.1. Fonemlerin hata görülme sıklığına göre sıralanışı görülmektedir.

#### 4.4. Ses Analizine Ait Bulgular

Çizelge 4.28. MDVP programı ile yapılan ses analizi bulguları gösterilmektedir.

| MDVP    | Olgu Grubu       |                  | Klinik Normları  |                  | P*    |
|---------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------|
|         | Kız Çocuk        | Erkek Çocuk      | Kız Çocuk        | Erkek Çocuk      |       |
| F0      | 285,62<br>±49,14 | 285,93<br>±31,42 | 283,94<br>±24,29 | 274,99<br>±38,40 | 0,02* |
| Jitter  | 0,75<br>±0,60    | 0,50<br>±0,15    | 1,1<br>±0,36     | 1,07<br>±0,56    | 0,12  |
| Shimmer | 2,53<br>±2,41    | 3,50<br>±1,76    | 5,11<br>±1,41    | 4,74<br>±1,44    | 0,25  |
| NHR     | 0,05<br>±0,55    | 0,04<br>±0,53    | 0,13<br>±0,02    | 0,13<br>±0,02    | 0,17  |

Değerlendirme yapılan 22 denekten alınan ses verileri ile kliniğimize ait ses normları karşılaştırılmış olup ses verileri arasında sadece F0 açısından anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Jitter, Shimmer, NHR değerlerinde anlamlı fark bulunamamıştır ( $p > 0,05$ ).



## 5. TARTIŞMA

Dudak damak yarığı yaklaşık 1/700 görülme sıklığına sahip yapısal bir sorundur. Siyah ırkta daha düşük oranlarda görülmekte, Kızıldereliler, Japonlar ve Çinlilerde daha fazla karşılaşılmaktadır. Görülme sıklığına yönelik çok farklı bulgular olsa da en fazla Hint ve Doğu topluluklarında (2,3/1000), en az ise Afrika topluluklarında (0,6/1000) görülmektedir (Gorlin, Cervenka ve Pruzanski, 1971; Tuner, Rumsey ve Sandy, 1998). Ağız bölgesi içinde sorunun görüldüğü yer açısından değerlendirildiğinde sadece dudak yarığı görülme sıklığı 1/300, sadece damak yarığı görülme sıklığı 1/ 1500 ve dudak damak yarıklığının birlikte görülme sıklığı ise 1/ 2500 olarak bildirilmiştir. Yarık dudaklı hastaların %50 sinde soruna yarık damağın da eşlik ettiği ileri sürülmektedir. Coğrafi yerleşime bölgesine göre de dudak damak yarığı görülme sıklığının değiştiği belirtilmektedir. Finlandiya’ da damak yarığı sıklığı 1/1000 iken, kuzey-doğu Fransa’da 0,41/1000, İtalya’da 0,34/1000 olarak görülmüştür. Oranların bu kadar farklı olmasının nedenleri arasında coğrafi, etnik köken ve kalıtım farklılıkları olabileceği öne sürülmektedir. (Murray, 2002; Stainer, 2004; Wong ve Hagg, 2004). Ülkemizde bu oran 0,95/1000 şeklindedir (Tunçbilek, 1999). Ülkemizdeki dudak damak yarığı sorunlarının görülme sıklığı literatürle uyumlu görülmektedir. Tüm dünyada ve ülkemizde çok fazla görülmekte olan bu yapısal soruna yönelik olarak tarama programlarının oluşturulması erken tanı ve rehabilitasyon sürecini kolaylaştıracak bir unsurdur. Dudak damak yarığı sorunu diğer konuşma bozukluklarından farklı olarak görsel ve pallyasyonla yapılabilecek bir değerlendirmedir. Bu nedenle her doğan çocuk kolaylıkla bu açıdan değerlendirilebilir. Böylelikle bu sorunla ilgili tarama programının oluşturulması kolay ve uygulanabilir bir yöntemdir. Tarama programları ile güncel dudak damak yarığı sıklığı bilgilerine ve sorunun lokasyonuna yönelik değerlendirmelere kolaylıkla ulaşılabilir. Ülkemizde görülen dudak damak yarığı sorununun yerleşim yerinin ne kadarının sadece dudak ne kadarının sadece damak ne kadarının ise ikisinin birlikte görüldüğüne yönelik geniş kapsamlı çalışmalar bulunmamaktadır. Tarama programının oluşturulması bu yönde bir bilgi havuzunun da oluşmasına yardımcı olacaktır.

Gelişim alanları birbirinden bağımsız gelişmediği için bireyin tek bir gelişimsel sahasında görülebilecek sorunlar diğer gelişim alanlarında da gecikmelere neden olabilir. Dudak-damak yarıklı bireylerin estetik ve konuşma açısından problem yaşayabileceği

bilinmektedir (Chapman, Graham, Gooch ve Visconti, 1998). Bu farklı durum başta psiko-sosyal bozukluklar olmak üzere pek çok probleme sebep olabilmektedir (McWilliams ve Musgrave, 1972). Çalışmamızda DDY'lı çocukların genel gelişimsel performansları değerlendirildiğinde DDY'lı çocukların %43.3'ü yaşitlarının altında bir gelişim seviyesinde olduğu tespit edildi. DDY'lı çocukların %20'si ise şüpheli şeklinde tanımlanan gelişimsel açıdan risk altı olduğu bulundu. Toplamda DDY'lı çocukların %63.3 oranında gelişimsel bir sorun yaşadıkları tespit edildi. Literatüre bakıldığında DDY'lı çocukların gelişim seviyelerini genel olarak değerlendiren çalışma sayısı az bulunmaktadır. Hattee, Farrow, Harland, Sommerlad ve Walsh'ın 2001 yılında yaptıkları çalışmada 9 aylıktan 3 yaşa kadar boylamsal takip edilen 9 olguda gelişimleri geri olmakla beraber akranlarına yakın bir gelişim seviyesi bulmuşlardır. Çalışmamızdaki olgu sayısının fazla olması ve %43.3 gibi yüksek oranda norm değerlerine göre gelişimsel olarak geri olan çocuk sayısı Hattee ve arkadaşlarının bulgularına göre farklılık göstermektedir. Çalışmamızda %20 oranında şüpheli olarak tanımlanan yaşitlarına biraz daha yakın ama gelişimsel açıdan geri olan DDY'lı çocuk sayısı akranlarına göre yakın olarak değerlendirilebilir. Elde ettiğimiz bu oran Hatte ve arkadaşlarının bulgularıyla bu yönüyle de farklılık göstermektedir. Çalışmamızdaki olgu sayısının çokluğu bu çalışmaya göre bulguların değerlendirilmesinde bir avantaj olarak görülebilir. Speltz ve arkadaşları (2000) genel olarak değerlendirildiğinde DDY'lı çocukların akranlarından geri olduklarını belirtmişlerdir. Rongbudsri, Patjanasoon, Pradabwong ve Chowchuen (2012) 24 DDY'lı çocuk ile yaptıkları çalışma sonucunda %62.5 oranında gelişimde gerilik olduğunu ifade etmişlerdir. Çalışmamızda elde edilen bulgular genel değerlendirme açısından bu çalışmalar ile benzerlik göstermektedir.

DDY'lı çocukların genel gelişim değerlendirmesine yönelik literatürde az sayıda çalışma olmakla beraber daha çok özel gelişim alanlarını değerlendiren çalışmalar bulunmaktadır. Çalışmamızda genel değerlendirmenin bu grup için yeterli olmayacağını düşünerek biz de DDY'lı çocuklarda özel gelişim alanlarından bilişsel gelişim, dil gelişimi, sosyal gelişim ve motor gelişim sahalarını değerlendirdik. Çalışmamızda bilişsel gelişim alanında %50 oranında yaşitlarının altında, dil gelişiminde %40 oranında yaşitlarının altında, sosyal gelişim alanında %16.7 oranında yaşitlarının altında, motor gelişim alanında %53.3 oranında yaşitlarının altında performans sergiledikleri tespit edildi. Literatüre bakıldığında DDY'lı çocuklarda gelişim alanları ile ilgili değişik bulgular mevcuttur. Son zamanlarda

yapılan Thai'de yürütülen bir çalışmada DDY'lı çocukların dil gelişimi (%52.4) başta olmak üzere motor (%20.8) ve kişisel-sosyal (%20.8) becerilerde yaşitlarından geri olduğunu bulmuşlardır (Rongbudsri, Patjanasootorn, Pradabwong, Chowchuen, 2012). Çalışmamızda elde edilen bulgulardan dil gelişim bulguları ve sosyal gelişim bulguları bu çalışmayla benzerlik göstermektedir. Her iki çalışmada beklenildiği gibi dil gelişiminde gerilik yüksek oranda görülmektedir. Sosyal gelişim alanında gelişim geriliği her iki çalışmada da düşük olarak elde edilmiştir. Bulgular benzerlik göstermekle beraber sosyal gelişim alanında düşük gerilik oranı görülmesi DDY'lı çocukların sosyalizasyon süreçlerinin diğer alanlar kadar olumsuz etkilenmediğini düşündürmüştür. Bu durumun ülkemizdeki geniş - bağımlı aile yapısından ve sosyal rollerin bu yapı içinde daha kolay kazanılabileceğinden kaynaklandığı düşünülebilir.

Roungbudsri, Patjanasootoen, Pradabwong ve Chowchuen 2012 yılında 24 DDY'lı çocuk ile yaptıkları çalışma sonucunda %62.5 oranında gelişimde gerilik ve 8/24 oranında 1 alandan fazla gecikme gözlemlenmiştir. 13 vakada hem dil gecikme hem de uyarı maddeleri gözlemlenmiş olup yaşitlarının altında becerilere sahip oldukları bulunmuştur. %54.2 oranında dil gecikmesi, sosyal becerilerde ve ince motor becerilerde gecikme gözlemlenmiştir. Çalışmamızda da DDY'lı çocuklarda birden fazla gelişim alanında olumsuz etkilenme olduğu tespit edildi. Bu yönüyle bulgularımız bu çalışma ile benzerlik göstermektedir. DDY'lı çocuklarda birden fazla gelişim alanında etkilenim olduğunu vurgulayan bir diğer çalışmada Scherer, Boyce ve Martin (2013) DDY'lı çocuklarda konuşma gelişiminde gecikme olduğunu, sosyal gelişim ve iletişimin olumsuz etkilendiğini gözlemlenmiştir. Babıldama döneminde görülen geriliğin dil ve konuşma gelişimini olumsuz etkilediğini ve bu gecikmenin diğer gelişim alanlarında oluşabilecek sorunları öngördüğünü belirtmişlerdir.

Çalışmamızda gelişim alanlarından motor gelişim alanında etkilenimin beklenildiğinden fazla olması dikkat çekicidir. Özellikle dil, iletişim ve kognitif alanlarda gecikme beklenebilecek DDY'lı çocuklarda motor etkilenimin de yüksek olması beklenmeyen bir durum olarak yorumlanabilir. Literatürde bulgularımızla uyum gösteren çalışmalar mevcuttur. Johansson ve arkadaşları da (2014), çalışmalarında DDY'lı çocukların gecikmiş motor gelişimlerinin olduğunu ve öğrenmede güçlükler yaşayabildiklerini belirtmişlerdir. Roungbudsri, Patjanasootoen, Pradabwong ve Chowchuen 2012 yılında 24 DDY'lı çocuk

ile yaptıkları çalışma sonucunda ince motor becerilerde DDY'lı çocuklarda gecikme olduğunu belirtmişlerdir. Diğer bir çalışmada DDY'lı 5-13 ay arası bebeklerde norm değerleri ile karşılaştırıldığında motor becerilerde belirgin bir gecikme mevcut olduğunu ileri sürmüşlerdir (Speltz, Endriga, Hill, Maris, Jones, Omnell, 2000). Motor beceri ile elde edilen bulgular İnce motor beceri ve konuşmanın periferik motor işlevinin kortekste yakın sahalarda temsil edilmesinden dolayı bu gecikmenin olabileceği düşündürmüştür. Aynı zamanda DDY sorunu ile doğan bebeklerde beslenme ve bakım gibi temel ihtiyaçlarda aile desteği ihtiyacı daha fazla olduğundan bağımsızlaşma süreci gecikmekte buna bağlı olarak da motor becerilerde gerilik gözlenebilmektedir.

Çalışmamızda bilişsel gelişim alanında %50 oranında gerilik görülmesi dikkat çekmektedir. Literatüre bakıldığında çalışmamıza benzer şekilde Richman 1980 yılında 57 vaka ile yaptıkları çalışmada bilişsel gelişim alanında yaşlılarının altında performans gözlemlenmiştir. Diğer bir çalışmada DDY'lı çocukların bilişsel gelişimleri test edilmiş olup DDY'lı çocukların IQ skorları, dil ve okul başarıları yaşlılarından anlamlı olarak düşük bulunmuştur (Hentges, Hill, Goodace, Moss ve Murray, 2011). Bilişsel gelişimi değerlendiren bir başka çalışmada 152 DDY'lı çocuk ile 80 normal gelişime sahip çocuğu karşılaştırmış ve DDY'lı çocukların bilişsel becerilerinin yaşlılarının altında olduğunu bulmuşlardır (Chen, Chen, Wu ve Zhang, 2001). Hentges, Hill, Bishop, Goodacre, Moss ve Murray (2011) çalışmalarında 77 DDY'lı çocuğu incelemiş ve sonucunda bilişsel gelişimlerinde gerilik tespit etmiştir. Broder, Richman ve Matheson'a (1998) göre DDY'lı çocukların %46'sında öğrenme güçlüğü görülmekte, erkeklerde öğrenmede eksiklik daha yüksek oranda tespit edilmiştir. Jocelyn ve arkadaşları, 1996 yılında yaptıkları çalışmalarında DDY'lı çocukların bilişsel, psikomotor ve dil becerilerinde yaşlılarının altında olduğunu bulmuşlardır. Bu gerilik oranının büyük olma sebebinin DDY'lı çocukların hastane süreçleri, pek çok ameliyat geçirmeleri, bu ameliyatlarda narkoz almaları ve tüm bu süreçler içerisinde bilişsel gelişimi destekleyecek ekstra çalışmalar yapamıyor olmaları olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızda DDY'lı çocukların dil gelişiminde %40 oranında yaş düzeyinin altında performans sergiledikleri gözlemlendi. Alıcı ve ifade edici dil becerilerinde %26,7 oranda olgu, yaş düzeyi sebebiyle değerlendirme dışında bırakıldı. Alıcı dil becerilerinde %30 oranında gerilik gözlenirken ifade edici dil becerilerinde bu oran artmakta ve %40 oranında

gerilik gözlemlenmektedir. Literatüre bakıldığında dil gelişimi alanında gerilik bulan pek çok çalışma mevcuttur. Nation ve Wetherbee (1985) 16 ila 25 ay arası çocuklarda işitme, motor gelişim, davranışsal gelişim, bilişsel gelişim ve iletişim becerileri açısından yaşlılarıyla aralarında fark olmadığını ancak ifade edici dil gelişiminde yaşlılarıyla anlamlı bir fark bulunduğunu belirtmişlerdir. Diğer bir çalışmada DDY'lı çocukların bilişsel gelişimleri test edilmiş olup DDY'lı çocukların IQ skorları, dil ve okul başarıları yaşlılarından anlamlı olarak düşük bulunmuştur (Hentges, Hill, Goodace, Moss ve Murray, 2011). Dil alanında elde ettikleri gerilik bakımından çalışmamıza benzer olan bu çalışmalar Jocelyn ve arkadaşları tarafından da desteklenmektedir. Jocelyn ve arkadaşları, 1996 yılında yaptıkları çalışmalarında DDY'lı çocukların bilişsel, psikomotor ve dil becerilerinde yaşlılarının altında olduğunu bulmuşlardır. Çalışmamıza benzer şekilde Nakajima, Mitsudome ve Yosikawa'nın (2001) yaptıkları çalışmada DDY'lı bebeklerin iki kelimeli cümlelere daha geç dönemde geçtiklerini ve işitsel skorlarının daha düşük olduğunu belirtmişlerdir. Dil becerilerindeki bu gerilik konuşma organlarındaki eksiklikten kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca ebeveynlerin, daha çocuk isteğini söylemeden anlama eğiliminin bu becerinin geri kalmasına sebep olabileceği düşünülmektedir. Çalışmamızı destekler nitelikte olan bir başka çalışma da Young ve arkadaşları 2010 yılında yaptıkları bir çalışmada DDY'lı çocukların dil hataları yaptıkları ve erkeklerin daha çok dil zorluğu yaşadığını bulmuşlardır. Rongbudsri ve arkadaşları (2012) DDY'lı çocukların dil gelişiminde %52.4 oranında yaşlılarından geri olduğunu bulmuşlardır. Speltz ve arkadaşları (2000) ifade edici dil ve gelişim becerilerinde DDY'lı çocukların akranlarından geri olduğunu belirtmişlerdir.

Literatürde çalışmamıza karşıt görüşler de mevcuttur. Young ve arkadaşlarının (2012) yaptıkları bir çalışmada normal çocuklar ile DDY'lı çocukların dil ve hafıza becerileri arasında fark bulamamışlardır. Ancak çalışmaların çoğunluğuna bakıldığında çalışmamızı destekleyen çalışmalar yoğunluktadır.

Çalışmamızda araştırılan diğer bir alan sesletim alanıdır. DDY'lı çocukların sıklıkla hatalı fonem üretimleri yaptığı bilinen bir gerçektir. Sıklıkla hata yapılan fonemler çalışmamız için t, d, z, s, c, ç, ş, b, p, f, v, g, j, m, l, e, r şeklindedir. Literatüre bakıldığında bir çalışmada DDY'lı hastaların %43'ünde r, s, l seslerinin çıkarılışında bozuk telaffuz tespit edilmiştir (Schuster ve ark., 2012). Laine (1987)'nin yaptığı bir çalışmada DDY'lı bireylerde 's' foneminin üretiminde

problem görüldüğü gözlemlenmiştir. DDY'lı bireylerde maksillanın gelişiminin yetersizliğine bağlı olarak 's, z, t, d, l, n, f, v' fonemlerinde güçlük yaşanması olasıdır. DDY'lı doğan bireylerin konuşma başlangıcında görülen sesletim problemlerinde (b, t, d, v, f, z, s fonemlerinde) konuşma terapisinin ardından %25 azalma bulunmuştur (Ruiter ve ark, 2009).

Literatüre Sesletim açısından genel olarak bakıldığında Siögreen, Andersson-Norinder ve Jacobsson 2001 yılında 2 ila 54 yaş arasında 25 DDY vakasının 17'sinde konuşma problemi olduğunu bulmuşlardır. Prathanee, Thanawirattananit ve Thanaviratananich (2013) 384 vaka ile yaptıkları çalışmada dil gelişiminde gecikme (%95), sesletim bozukluğu (%88.56), işitme kaybı (%79.49), rezonans bozuklukları (%43.26) ve ses bozuklukları (%19.13) gözlemlenmişlerdir. Yeni dönemde yapılan bir çalışmada 15 DDY vakasında duyma, sesletim, fonolojik farkındalık, kısa ve uzun süreli bellek değerlendirmesi yapmışlar ve sonucunda DDY'lı çocukların fonem tespit etmekte zorlandıklarını, bilişsel gelişimde, dil gelişiminde ve heceleme becerilerinde yaşlılarının altında performans sergilediklerini bulmuşlardır (Lee, Young, Liow ve Purcell, 2015). Yakın dönemde yapılan bir çalışmada ise DDY'lı vakalar işitsel yeterlilik, sesletim, fonolojik ve tekrarlama açısından değerlendirilmiş ve sonuçta %65.59 oranında tek heceli kelime testi skorları elde edilmiştir. Bu bulgulara göre DDY'lı vakalar normal grubun bir standart sapma altında bulunmuştur (Klintö, Salameh ve Lohmander, 2015). Eshghi, Zajac, Bijankhan ve Shirazi'ye göre (2013) DDY'lı vakalarda t,d,k,g,ç,c gibi fonemlerde sorun gözlemlendiğini belirtmişlerdir. Tüm bu çalışmalara bakıldığında konuşmayı sağlayan mekanizmalarda gelişen anomali sonucu konuşmada sorun gözlenmesi ya da hatalı fonem üretimi görülmesi beklenmektedir. Çalışmamızda elde edilen bulgular literatür ile uyumludur. Lohmander ve Persson (2008) DDY'lı çocukların t, d, k, g, ç, c fonemlerinde sesletim hataları yaptıklarını tespit etmişlerdir. 16 vaka ile yapılan bir çalışmada en yaygın velar üretim gözlenmiş, glottal ve farengeal üretim sıklıkla görülmüştür. Kelime bazında hata oranı %43.77 iken cümle bazında hata oranı %37.5'dir (Prathanee, Pumnum ve Seepuham, 2013). 18 ay ile 3 yaş arası 18 olgu değerlendirilmiş ve oral konsonantlar, oral stoplar, dental-alveoler oral stoplar gözlenmiştir. Hatalı fonem üretimi 18 ayda daha yoğun gözlenmiştir (Klintö, Eva-Kristina-Salameh, Olsson, Flynn, Svensson ve Lohmander, 2014). Diğer bir çalışmada 4-5 yaşlarında 60 vakada alıcı ve ifade edici dilde zorlanma, yaygın glottal stoplar görülmüştür. Bu vakalarda sıklıkla iletim tipi işitme kaybı gözlemlenmiştir (Cerom, Macedo Cde ve Feniman, 2014).

Çalışmamızda araştırılan diğer bir konu olan ses değerlendirmesinde, araştırmamızda DDY'lı çocuklar ile yaşlıları arasında F0 değerleri açısından anlamlı bir fark bulunmuştur. Literatüre bakıldığında Villafuerte- Gonzalez, Valadez- Jimenez, Hernandez-Lopez ve Ysunza (2015) çalışmalarında 14 DDY'lı hasta ile çalışmışlar ve sonucunda F0 değerinin DDY'lı erkeklerde daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. Gugsch, Dannhauer ve Funchs (2008) yaşları 3-5 aralığında olan 24 olgu ile yaptıkları değerlendirmede F0 değerinin normal bireylerden anlamlı olarak farklı olduğunu bulmuştur. Shimmer, Jitter ve NHR değerlerinde ise normal bireyler ile DDY'lı bireyler arasında anlamlı fark elde edilmemiştir.

Karşılaştırmalı bulgulara bakıldığında Denver testi ile Portage Ölçeği arasında bilişsel gelişim alt testinde anlamlı fark bulunmuştur. Denver Testi ile değerlendirme yapıldığında normal vaka bulma oranının anlamlı olarak yüksek olduğu bulunmuştur. Denver Testi tarama testi olduğundan detaylı değerlendirme yapılması istenildiğinde arada fark çıkıyor olması beklenen bir durumdur. Bilişsel gelişim alanında detaylı sorular sorularak değerlendirme yapıldığında normal bulunan olgu sayısı azalmaktadır. Dil testlerine bakıldığında Portage ölçeği ile Tifaldi testinin alıcı ve ifade edici dil testleri arasında anlamlı fark bulunmuştur. Tifaldi testi sadece dil becerilerine yönelik bir değerlendirme sunduğu için normal vaka sayısı daha az bulunmuştur. yine benzer sebeplerle daha detaylı bir değerlendirme yapılmak istendiğinde kullanılması daha uygun olduğu düşünülmektedir.

Cinsiyet açısından yapılan değerlendirmeye bakıldığında; Denver testinde anlamlı fark bulunduğu gözlemlendi. Erkeklerdeki gerilik oranı kadınlardan anlamlı olarak yüksek bulundu.

Yaşa göre yapılan değerlendirmelere bakıldığında dil becerileri alanında anlamlı fark elde edildiği görülmektedir. Alıcı dil becerilerinde 4, 5 ve 6 yaşlarındaki normal bulunan vaka sayısının diğer yaşlardan anlamlı olarak yüksek olduğu bulunmuştur. İfade edici dil becerileri alanında 4 yaşındaki normal bulunan vaka sayısının anlamlı olarak yüksek olduğu görüldü. Lu, Ma, Lou ve Fletcher (2010) yaptıkları çalışmada DDY'lı çocukların kelime gelişimlerini test etmişler, sonuçta 8-15 ay arasında anlamlı fark bulunamazken 8-13 ay arasında ifade edici dil alanı dışındaki tüm dil becerilerinde anlamlı fark bulunmuştur. 14-15 ay çocuklarda yaşlılarının altında dil performansı bulunmuştur. Çalışmamızda TİFALDİ 2 yaş altını değerlendirememesi sebebiyle 24 aya kadar alıcı ve

ifade edici dil becerileri alanında veri elde edilememiştir. Nakajima, Mitsudome ve Yosikawa'nın (2001) yaptıkları çalışmada DDY'lı bebeklerin iki kelimeli cümlelere daha geç dönemde geçtiklerini ve işitsel skorlarının daha düşük olduğunu belirtmişlerdir. Diğer bir çalışmada 36 aylık çocukların yaşlılarından daha düşük dil ve motor becerilere sahip olduğunu bulmuşlardır (Speltz, Endriga, Hill, Maris, Jones ve Omnell, 2000). Groenewald, Kritzinger ve Viviers (2013) 1-11 ay, 12-23 ay, 24-48 ay şeklinde grupladıkları 227 DDY'lı çocuk ile yaptıkları çalışmada alıcı dil, ifade edici dil, dinleme becerileri ve iletişim alanında her üç grupta da problem gözlendiğini, 12-23 ay arası çocukların en fazla risk altında ve iletişim alanında gecikmenin en çok gözlendiği grup olduğunu bulmuşlardır. Bilişsel gelişim, motor gelişim ve iletişim becerileri alanında her üç grupta da yaş düzeyinden gerilik görülmüştür. Tepeli'nin 2013 yılında yaptığı bir çalışmada alıcı dil becerilerinin yaşla doğru orantılı olduğunu ve cinsiyetin dil performansını etkilemediği gözlenmiştir. 2007 ile 2010 yılları arasında Srinagarind Hastanesinde 225 vaka ile yapılan çalışmada işitme durumu ve konuşma ilişkisine bakılmıştır. Dil gelişimi ve duyma durumu arasında korelasyon bulunamamış olup dil gecikmesi ile cinsiyet ya da yarık tipi arasında ilişki gözlenmemiştir (Thanawirattananit ve Prathanee, 2013).

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Bu çalışma ile diğer pek çok ülkede gerçekleştirilen DDY'lı bireyler için gelişimsel değerlendirme ülkemizde ilk kez yapılmıştır.
2. Çalışmamızda, 30 damak yarıklı çocukta gelişim geriliği prevalansı %43.3 olarak bulunmuştur. Çalışmaya alınan 30 bireyin hepsine tüm gelişim alanlarına yönelik testlerinin yapılmış olması literatüre önemli katkı sağlayacaktır.
3. Çalışmamızda elde edilen bulgular DDY'da en çok etkilenen gelişim alanının Motor beceriler olduğu sonucu bulunmuştur. Olgu sayısı artırılarak, farklı bölgelerden veriler toplayarak, farklı yaş gruplarını da dahil ederek aynı çalışmanın tekrarlanması ülkemizin DDY profilinin çıkarılmasını sağlayacaktır.
4. DDY'lı olguların işitme durumları ile gelişim durumlarını değerlendirecek çalışma planlanmasının; yarığın cinsine göre ayırım yapılarak tüm gelişim, ses, dil ve sesletim değerlendirmelerinin tekrarlanmasının; opere olup-olmama/ erken-geç operasyon zamanı şeklinde gruplamalar yaparak operasyonun gelişim, dil, ses ve artikülasyon becerilerine etkisinin araştırılmasının DDY'lı olguları re/habilitasyonuna yardımcı olunabileceği düşünülmektedir.
5. Ses değerlendirmesine bakıldığında yalnızca F0 değerlerinde anlamlı farklılık bulunmuş olup Jitter, Shimmer ve NHR değerlerinde anlamlı fark elde edilememiştir. Vaka sayısının artırılarak benzer çalışmaların yapılmasının DDY'lı vakaların ses bozuklukları açısından değerlendirilmesini kolaylaştıracağı düşünülmektedir.
6. DDY'lı olguların dil gelişiminde alıcı ve ifade edici dil becerilerinin yaşlılarından geri olduğu görülmüştür. Bu alanı desteklemek üzere aile eğitim programlarının planlanması, ailelere eksik becerileri nasıl tamamlayabilecekleri yönünde rehberlik edilmesini sağlayacaktır.
7. Sesletim açısından değerlendirildiğinde hatalı üretilen fonemler belirlenmiş olup daha sonraki çalışmalar için bu fonemlerin üretimini kolaylaştıracak terapi planlama çalışmaları yapılması yararlı sonuçlar üretecektir.

8. DDY sorununa yönelik geliştirilecek tarama programları geliştirilerek erken tanı ve tedavinin planlanmasının daha yararlı sonuçlar vereceği düşünölmektedir. Bu tarama programları hem yenidoğan taramaları hem de gelişimsel taramalar şeklinde planlanması önerilmiştir.



## KAYNAKÇA

- Akgül, M. (2010). *Tekvando sporcularında koruyucu ağızlık kullanımının solunum fonksiyonlarına etkisi, Doctoral dissertation, SDÜ Tıp Fakültesi.*
- Aksu, E.(1999). *Dudak Damak Yarıklarının Embriyolojik Gelişimi. Dudak Damak Yarıkları.* (Özgür, F. Editör) Ankara: İşkur Matbaacılık, 23-31.
- Akmeşe, P.P.(2008). *Çocuk Seslerinin Akustik Özelliklerinin Belirlenmesi, Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Ankara, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Odyoloji ve Konuşma Bozuklukları Programı.*
- Alpas, B., Akçakın, M. (2002). *Vineland uyum davranış ölçeği: Türk çocukları (0-47ay) için uyarlama, güvenirlik ve geçerlilik çalışması.* Ankara Üniversitesi.
- Arvio. M., Hautamaki, J. and Tilikka, P. (1993). Reliability and validity of the Portage assessment scale for clinical studies of mentally handicapped populations. *Child Care, Health and Development*, 19(2), 89-98.
- Atay, M. (2005). *Çocukluk Döneminde Gelişim.* Ankara: Kök Yayıncılık.
- Aydınlı, F.E. (2015). *Yarı damaklı çocuklarda konuşma özelliklerinin ses üzerine etkisinin incelenmesi.* Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ankara.
- Bacanlı, H. (2000). *Gelişim ve Öğrenme. (Geliştirilmiş 3. Baskı).* Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Bayhan, P. ve İpek, A. (2000). Examination of children at preschool period with mental retardation in gaining the concepts of colour-shape and numbers with computer assisted instruction. *Journal of Qafqaz University*, 6(1), 167-176.
- Bellis, T.J., (2001). *Assessment and Management of Central Auditory Processing Disorders in The Educational Setting From Science to Practice.* 5. Ed. London: Singular Publishing Group, Inc., 3-31.
- Brondsted, K., Grunwell, P., Henningsson, G., Jansonius, K., Karling, J., Meijer, M., Ording, U., Sell, D., Vermeij-Zieverink, E., Wyatt, R., (1994). A phonetic framework for the cross-linguistic analysis of cleft palate speech. *Clinical Linguistic & Phonetics*, 8(2), 109-125.
- Cameron, R. J. (1997). Early intervention for young children with developmental delay: *The Portage approach. Health and Development*, 23(1), 11-27.
- Casper, J. K., Leonard, R. (2006). *Understanding voice problems: A physiological perspective for diagnosis and treatment.* Lippincott Williams & Wilkins.
- Cengiz, S.B., Keçik, D., Tekçiçek M. (2004). Dudak Damak Yarıklı Çocuklarda Oral Sağlık. *Türk Ortodonti*, (17), 354- 360.

- Cerom, J. L., Macedo Cde, C., ve Feniman, M.R. (2014). Can peripheral hearing justify the speech disorders in children with operated cleft palate? *Int Arch Otorhinolaryngol*, 18(1), 27-35.
- Cevizci, R. (2011). *Horlama hastalarının ses analizlerinin, fizik muayene ve laboratuvar bulguları ışığı altında obstruktif uyku apne sendromu varlığı yönünden incelenmesi*. Uzmanlık Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Chapman, K.L, Graham, K.T., Gooch J., Visconti, C. (1998). Conversational skills of preschool and school-age children with cleft lip and palate. *Cleft Palate. Cleft Palate Craniofac Journal*, (35), 503-16
- Chapman, K.L., Hardin-Jones, M., Halter, K.A., (2003). The relationship between early speech and later speech and language performance for children with cleft lip and palate, *Clinical Linguistics & Phonetics*, 17 (3), 173-197
- Chen, Z. Chen, J., Wu, J., Zhang, KS. (2001). Factors involved in intelligent development of children with lip and palate. *Hua KSi Kou Qiang Yi KSue ZaZhi*. 19 (3),174-177.
- Colton R, Casper K.C. (1996). *Understanding Voice Problems A Physiological Perspective for Diagnosis and Treatment*. 2 nd, Baltimore: Lippincot Williams & Wilkins.
- Çakmak, M., Ünal, T. (1992). *Dudak damak yarıklı bireylerde diş-çene-yüz sistemleri üzerindeki değişiklikler*. Mezuniyet Tezi, Ege Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, İzmir.
- Çalikkocaoğlu, S. (1998). *Tam Protezler*, (Cilt 2), Protez Akademisi ve Gnatoloji Derneği; İstanbul, 727-733.
- Çetin, İ. E. (2002). *Çok amaçlı karar verme konusunda yeni yaklaşımlar*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Çiyiltepe, M, Türkbay T. (2004). Speech concepts and evaluation of the child with speech delay: A Review, *Turk J Child Adolesc Ment Health*. 11(2), 89-97.
- Çocuk Gelişimini Destekleme (Portage) Derneği Raporu. (2004). *Çocuk Gelişimini Destekleme (Portage) Derneği Kararları*. Yayınlanmamış karar, Hacettepe Üniversitesi.
- Çöttert, S., Aras E. (1989). Konjenital damak yarıklarında protetik sağıtım. *Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*. 10(3), 123-132.
- David, D., Bagnall, A.D. (1990). Velopharyngeal incompetence. In McCarthy. *Plastic Surgery*. 8th Ed, Philadelphia: Saunders Co, 2903-2921.
- Değer, O. (2002). *Pedodonti seminer çalışması*. Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi.
- Deniz, M.E. (2010). *Eğitim Psikolojisi*. Ankara: Maya Akademi Yayınları.
- Derim, D. (2007). *Koklear implant olma yaşının görsel dikkat üzerine etkisi*. Bilim Uzmanlığı Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Dienfendorf, A.O. (2002). Detection and assesment of hearing loss in infants and children. Yayınlandığı Kitap J. Katz (Editör). *Handbook of Clinical Audiology*, (469). USA: Lipincott Willms & Wilkins.
- Dizlek, B.A. (2010). *Serebral paralizili bireylerin konuşma anlaşılabilirliğinin ortalama sözce uzunluğu, sesletim becerileri ve oral motor beceriler ile ilişkisinin iki farklı juri ile değerlendirilerek araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Dworkin, J.P., Marunick, M.T., Krouse, J.H. (2004). Velopharyngeal dysfunction: Speech characteristics, variable etiologies, evaluation techniques, and differential treatments. *Language, Speech, and Hearing Services in Shools*, ASHA, (35), 333-352.
- Ellis, E. (1998). *Management of Patients with orofacial clefts. Oral and Maksillofacial Surgery*. Ed. Peterson L.J. Ellis, E., Hupp, J.R., Tucker, M.R. Mosby, St Louis. 656-679.
- Eraslan, E., Çalışkan, M. ve Özmen, M. (1997). *Zihinsel Özürlü Çocuklarda Portage Erken Eğitim Programı Uygulaması. S.75-92 Ankara Üniversitesi 5. Mithat Enç Özel Eğitim Günleri*. Ankara: Türkiye Sakatlar Konfederasyonu Yayınları.
- Eshghi, M., Zajac, D. J., Bijankhan, M., ve Shirazi, M. (2013). Spectral analysis of word-initial alveolar and velar plosives produced by Iranian children with cleft lip and palate. *Clin Linguist Phon*, 27(3), 213-219.
- Eskidere, Ö. (2012) A comparison of feature selection methods for diagnosis of parkinson's disease from vocal measurements *Journal of Engineering and Natural Sciences Sigma* 30, 402-414,
- Esmer, E. (2011). *Sendromsuz dudak-damak yarıklı türk hastalarda msk1 gen (g267c) polimorfizminin belirlenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Firidinoğlu, K. (2002). *Dudak- damak yarıklı bireylerde konuşmanın değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, İzmir
- Friedman O, W.T., Milczuk HA. 2010. (2010). Cleft lip and palate. H. B. Flint PW, Lund VJ (Ed.). *Cummings otolaryngologyhead & neck surgery*. (s. 2659–2675).
- Friedman, H. I., Sayetta, R. B., Coston, G. N. and Hussey, J. R. (1991). Symbolic representation of cleft lip and palate. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 28(3), 252-260.
- Friedman, H.I., Sayetta, R.B. (1999) Symbolic representation of cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J*. s: 28-252.
- Gerçeker, M., Yorulmaz, İ., Ural, A. (2000). Ses ve konuşma. *K.B.B. ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi*, 8 (1), 71-78,

- Gorlin, R.J., Cervenka, J., Pruzansky, S. (1971). Facial clefting and its syndromes. *Birth Defects Orig Artic*, 3-49.
- Groenewald, H., Kritzinger, A., ve Viviers, M. (2013). Age-specific communication functioning of young children with cleft lip and palate in a South african database. *Cleft Palate Craniofac J*, 50(6), 717-729.
- Grunwell, P. (Ed.). (1993). *Analysing cleft palate speech*. Singular Publishing Group.
- Grunwell, P., Harding A. (1996). A note on: Describing types of nasality. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 10 (2), 157-161
- Gugsch, C., Dannhauer, K. H., ve Funchs, M. (2008). Evaluation of the progress of therapy in patients with cleft lip, jaw and palate, using voice analysis-a pilot study. *J Orofac Orthop*, 69(4), 257-267.
- Güleryüz, F.F. (1995). *2-6 yaşlarındaki kekemelik problemi olan ve olmayan çocukların sesletim özelliklerinin karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Güven ve Kocadereli, 2015; Dudak-damak yarıklı bireylerde maloklüzyonun konuşma bozukluklarına etkisi *Acta Odontol Turc* 2015;**32**(2): s.85-9
- Hasek, C. S., Singh, S. and Murry, T. (1980). Acoustic attributes of preadolescent voices. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 68(5), 1262-1265.
- Hattee, C., Farrow, K., Harland, K., Sommerlad, B., ve Walsh, M. (2001). Are we ready to predict speech development from babble in cleft lip and palate children? *Int J Lang Commun Disord*, 115-120.
- Helvacı, A. (2005). Anatomik Yapıların Sesin Harmonik Yapısı ve Tını Değişiklikleri Üzerindeki Etkileri. *Eğitim Fakültesi Dergisi KSVIII* (1), s.123-134
- Hentges, F., Hill, J., Bishop, D. V., Goodacre, T., Moss, T. and Murray, L. (2011). The effect of cleft lip on cognitive development in school- aged children: a paradigm for eksamining sensitive period effects. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 52(6), 704-712.
- Hentges, F., Hill, J., Bishop, D. V., Goodacre, T., Moss, T., ve Murray, L. (2011). The effect of cleft lip on cognitive development in school-aged children: a paradigm for eksamining sensitive period effects. *J Child Psychol Psychiatry*, 52(6), 704-712.
- Işıl, O. R. A. N., KEMALOĞLU, Y. K., GÖKDOĞAN, Ç., GÜNDÜZ, B., & BİLGİN, C. (2014). İşitme Kayıplı Çocukların Gelişimsel Alanlardaki Performans Düzeylerinin Gazi Erken Çocukluk Değerlendirme Aracı ile İncelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(3).
- İnanç, Y.B., Bilgin, M.,Atınç, K. M. (2007). *Gelişim Psikolojisi: Çocuk ve Ergen Gelişimi* (3. Baskı). Ankara: Pegem A yayıncılık.

İnternet: [emedicine.medscape.com/article/837347-overview](http://emedicine.medscape.com/article/837347-overview), Son Erişim Tarihi: 01.06.2015.

İnternet: [www.gbmc.org/voice/images/bluetree/Larynks](http://www.gbmc.org/voice/images/bluetree/Larynks), Son Erişim Tarihi: 01.05.2015.

Jocelyn, L. J., Penko, M. A. and Rode, H. L. (1996). Cognition, communication, and hearing in young children with cleft lip and palate and in control children: a longitudinal study. *Pediatrics*, 97(4), 529-534.

Johansson, S., Berland, S., Gradek, G. A., Bongers, E., de Leeuw, N., Pfundt, R., Fannemel, M., Rodningen, O., Brendehaug, A., Haukanes, B. I., Hovland, R., Helland, G., ve Houge, G. (2014). Haploinsufficiency of MEIS2 is associated with orofacial clefting and learning disability. *American Journal of Medical Genetics Part A*, 164(7), 1622-1626.

Kara, B.I.G. (1999). *Yarık Damak Deformitesine bağlı gelişen Kulak Hastalıkları Dudak ve Damak Yarıkları*. (Erk. Y. Özgür F. Editör). Ankara: İşkur Matbaacılık.

Kara, M. (2010). *Çocuklarda adenoidektominin ses ve yumuşak damak fonksiyonları üzerine etkinliğinin objektif ses analizi ve nazometre ile değerlendirilmesi*. Uzmanlık Tezi, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Konya.

Karacan, E. (2000). *Bebeklerde ve Çocuklarda Dil Gelişimi*. Klinik Psikiyatri; 3 263- 268

Kazak Berument, S., Guven, A.S. (2013). Turkish Ekspressive and Receptive Language Test (TIFALDI): 1. standardization reliability and validity study of the receptive vocabulary sub-scale, *Turkish Journal of Psychiatry*, 24. 192-201.

Kent, B.D., Ball, M.J. (2000). *Voice Quality Measurement*. Singular Publishing Group; 3-135.

Kernahan, D.A., Rosenstain, S.W. (1990). Cleft lip and palate, a system of management. Williams and Wilkins, Baltimore.

Kernahan, D.A., Stark, R.B. (1958). A new classification for cleft lip and cleft palate. *Plast Reconstr Surg*;22:435.

Kesiktaş, E. (1998). *Velofaringeal yetmezlikte nazal endoskopik ve videoskopik inceleme*. Uzmanlık Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.

Klintö, K., Eva-Kristina-Salameh, Olsson, M., Flynn, T., Svensson, H., ve Lohmander, A. (2014). Phonology in Swedish-speaking 3-year-olds born with cleft lip and palate and the relationship with consonant production at 18 months. *Int J Lang Commun Disord*, 49(2), 240-254.

Klintö, K., Salameh, E. K., ve Lohmander, A. (2015). Verbal competence in narrative retelling in 5-year-olds with unilateral cleft lip and palate. *Int J Lang Commun Disord*, 50(1), 119-128.

Kuehn, D.P., Henne, L.J. (2003). Speech evaluation and treatment for patients with cleft palate. *American Journal of Speech- Language Pathology*, (12), 103-109.

- Kuehn, D.P., Moller, K.T. (2000). Speech and language issues in the cleft palate population: The state of art, *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 37(4), 348.
- Kummer, A.W. (2008). Cleft Palate and Craniofacial Anomalies Effects on Speech and Resonance. United States of America: Thomson Delmar Learning
- Kurnaz, Ö. (2011). *Dudak Damak Yarıkları*, Bitirme Tezi Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, İzmir.
- Kurtulmuş, H., Çötert, S., Öğüt, F.(2002). *Maksiler Rezeksiyon Obtüratörleri ile Konuşma Anlaşılabilirliğinin Karşılaştırılması Olarak Değerlendirilmesi Seminer Notu*, 1-4.
- Küçükkaragöz, H. (2006). *Bilişsel Gelişim ve Dil Gelişimi*. Editör. Yeşilyaprak, B. Eğitim Psikolojisi: Gelişim-Öğrenme-Öğretim. (s.81-115). Ankara: Pegem A.Yayıncılık.
- Küçükünal, I.S. (2012) *Konuşma seslerini tanıma testi (KSTT) Türkçe geçerlik güvenilirlik çalışması*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Laine, T. (1987). Associations between articulatory disorders in speech and occlusal anomalies. *The European Journal of Orthodontics*, 9(1), 144-150.
- Lee, K. S. M., Young, S. E. L., Liow, S. J. R. and Purcell, A. A. (2015). Spelling Processes of Children With Nonsyndromic Cleft Lip and/or Palate: A Preliminary Study. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 52(1), 70-81.
- Lohmander, A., Persson, C. (2008). A longitudinal study of speech production in Swedish children with unilateral cleft lip and palate and two-stage palatal repair. *The Cleft palate-craniofacial journal*, 45(1), 32-41.
- Lu, Z., Ma, L., Luo, Y. and Fletcher, P. (2010). The effects of unrepaired cleft palate on early language development in Chinese infants. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 47(4), 400-404.
- Lucas, V. S., Gupta, R., Ololade, O., Gelbier, M. and Roberts, G. J. (2000). Dental health indices and caries associated microflora in children with unilateral cleft lip and palate. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 37(5), 447-452.
- Marangoz, E.(2001). *Portage Eğitim Paketi Kullanım Kılavuzu Ender Özel Eğitim ve Danışmanlık*, İzmir
- McWilliams, B. J., Musgrave, R. H. (1972). Psychological implications of articulation disorders in cleft palate children. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, (9), 294-303.
- Mekikoğlu, S., Karaca, İ. (2004). Dudak damak yarıklarının etiyolojisi ve sınıflandırılması. *Akademik Dental Dişhekimliği Dergisi*, 6(3), 35-45
- Meller, S.M. (1984). Functional Anatomy of the Larynx. *Otolaryngol Clin North Am*. 17(1), 3-12.

- Mossey, P. A., Little, J., Munger, R. G., Dikson, M. J., and Shaw, W. C. (2009). Cleft lip and palate. *The Lancet*, 374(9703), 1773-1785.
- Murray, J.C.(2002). Gene environment causes of cleft lip and or palate. *Clin. Gen.* 61, 248- 256.
- Nagappan, N., Joseph, J. (2015) Sociodemographic profile of orofacial cleft patients in India: A hospital-based study. *International Journal of Medicine and Public Health*, 36-40.
- Nakajima, T., Mitsudome, A. and Yosikawa, A. (2001). Postoperative speech development based on cleft types in children with cleft palate. *Pediatrics international*, 43(6), 666-672.
- Nalbantgil, D., Gönül, N., Arun, T. (2011). Ortodontik Anomaliler ve Konuşma Bozukluğu İlişkisi. *Turkish Journal of Orthodontics*, 24(1), 74-80
- Nation, J. E., Wetherbee, M. A. (1985). Cognitive-communicative development of identical triplets, one with unilateral cleft lip and palate. *The Cleft palate journal*, 22(1), 38-50.
- Özer, S.D., Özer, K. (2004). *Çocuklarda Motor Gelişim* (3. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım. 2-13/91-166.
- Özkan, S. (2000). *Konuşma ve Ses Bozuklukları Rehabilitasyonu*. İstanbul: Güneş Kitabevi.
- Pap, G. S., Witt, P. D. and d'Antonio, L. L. (1995). Velopharyngeal insufficiency and secondary palatal management. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 95(7), 1346.
- Patjanasontorn, N., Pradabwong, S. and Chowchuen, B. (2012). Development Outcomes of Thai Children with Cleft Lip/Palate at 5-Years-Old. *J Med Assoc Thai*, 95(11), S88-S92.
- Patjanasontorn, N., Pradabwong, S. and Chowchuen, B. (2012). Development outcomes of thai children with cleft lip/palate at 5-years-old. *Journal Med Assoc Thai*, 95(11), S88-S92.
- Powers, G. R., Dunn, C. and Erickson, C. B. (1990). Speech analyses of four children with repaired cleft palates. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 55(3), 542-549.
- Prathanee, B., Pumnum, T. and Seepuham, C. (2013). Types of articulation errors in individuals with cleft lip and palate. *Journal of the Medical Association of Thailand= Chotmaihet thangkaet*, 96, S81-90.
- Prathanee, B., Thanawirattananit, P. and Thanaviratananich, S. (2013). Speech, language, voice, resonance and hearing disorders in patients with cleft lip and palate. *Journal of the Medical Association of Thailand= Chotmaihet thangkaet*, 96, S71-80.
- Randal P, LaRossa D. (1990). Cleft palate. In McCarthy JG. *Plastik Surgery*. 8th ed, Philadelphia: Saunders Co.

- Randestad, Å., Lindholm, C. E. and Fabian, P. (2000). Dimensions of the cricoid cartilage and the trachea. *The Laryngoscope*, 110(11), 1957-1961.
- Reed, P., Osborne, L. A. and Corness, M. (2007). The real-world effectiveness of early teaching interventions for children with autism spectrum disorder. *Eksceptional Children*, 73(4), 417-433.
- Richman, L. C. (1980). Cognitive patterns and learning disabilities in cleft palate children with verbal deficits. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 23(2), 447-456.
- Ross, R.B., Johnston, M.C. (1972). *Cleft Lip and Palate*, Baltimore.
- Rubin, Z., Kurniawan, S. (2013). Speech Adventure: Using Speech Recognition For Cleft Speech Therapy *PETRA '13 Proceedings of the 6th International Conference on Pervasive Technologies Related to Assistive Environments Article No. 35*
- Ruiter, J. S., Korsten-Meijer, A. G. and Goorhuis-Brouwer, S. M. (2009). Communicative abilities in toddlers and in early school age children with cleft palate. *International journal of pediatric Otorhinolaryngology*, 73(5), 693-698.
- Russell, F. (2007). Portage in the UK: recent developments. *Child: care, health and development*, 33(6), 677-683.
- Salas-Provance, M. B., Kuehn, D. P. and Marsh, J. L. (2003). Phonetic repertoire and syllable characteristics of 15-month-old babies with cleft palate. *Journal of Phonetics*, 31(1), 23-38.
- Sander, E. K. (1972). When are speech sounds learned?. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 37(1), 55-63.
- Saraç, E.T. (2010). *Türkçe fonemlerin ünlü-ünsüz kombinasyonlarında nazalite değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Sarıdoğan, Ç. (2007). *Müzik bölümü giriş sınavında başarılı olan öğrencilerin objektif ses parametreleriyle değerlendirilmesi*. Uzmanlık Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Sarımehmetoğlu, E.A. (2012). *Vokal nodülü olan pediatrik olgularda ses kalitesinin akustik ses analizi ve "Pediatric Voice Handicap İndeks" ile değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Savaş, B. (2006). *Okuma Eğitimi ve Çocuklarda Dil Gelişimi*. İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım.
- Savaşır, I., Sezgin, N., Erol, N. (2005). *Ankara Gelişim Tarama Envanteri El Kitabı (3. Basım)*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği.

- Scherer, N. J., Boyce, S. and Martin, G. (2013). Pre-linguistic children with cleft palate: Growth of gesture, vocalization, and word use. *International journal of speech-language pathology*, 15(6), 586-592.
- Schuster, M., Maier, A., Bocklet, T., Nkenke, E., Holst, A., Eysholdt, U. and Stelzle, F. (2012). Automatically evaluated degree of intelligibility of children with different cleft type from preschool and elementary school measured by automatic speech recognition. *International Journal Of Pediatric Otorhinolaryngology*, 76(3), 362-369.
- Seagle, M. B., Mazaheri, M. K., Dikson-Wood, V. L., & Williams, W. N. (2002). Evaluation and treatment of velopharyngeal insufficiency: the University of Florida experience. *Annals of plastic surgery*, 48(5), 464-470.
- Seikel, J.A., King, D.W., Drumright, D. G. (2010). *Anatomy&Physiology for Speech, Language and Hearing*: Delmar.
- Selçuk, Z. (2000). *Gelişim ve Öğrenme*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Sell, D.A., Grunwell, P. (2001). *Speech assessment and therapy, Management of Cleft Lip and Palate*, A.C.H. Watson, D.A. Sell, P.Grunwell, Whurr Publishers, London, 227-258
- Sell, D.A., Harding, A., Grunwell, P., (1999). An assesment for speech disorders associated with cleft palate and/or velopharyngeal dysfunction (revised), *Int. Journol Language & Communication Disorders*, 34 (1), 17-33.
- Senemoğlu, N. (2004). *Gelişim, Öğrenme ve Öğretim: Kuramdan Uygulamaya* (9. Basım). Ankara: Gazi Kitabevi. 7-20.
- Shkoukani, M.A., Lawrence, L.A., Liebertz, D.J.,Svider, P.F. (2014) Cleft palate: A clinical review. *Birth Defects Res C Embryo Today*, 102 (4), 333-342.
- Smith, B. E., Kuehn, D. P. (2007). Speech evaluation of velopharyngeal dysfunction. *Journal of Craniofacial Surgery*, 18(2), 251-261.
- Sönmez, A.Ş. (2011). *Zihin engelli çocukların sosyal becerileri ile sesletim düzeyleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri, Enstitüsü İstanbul.
- Speltz, M.L., Endriga M.C., Hill, S., Maris, C.L., Jones, K., Omnell, M.L. (2000). Cognitive and psychomotor development of infants with orofacial clefts. *Journol Pediatr Psychol* 25(3), 185-190
- Stanier, P., Moore, G. E. (2004). Genetics of cleft lip and palate: syndromic genes contribute to the incidence of non-syndromic clefts. *Human Molecular Genetics*, 13(suppl 1), R73-R81.
- Şimşek, N. ve Karadeniz, Ş. (2004). Bilişçi Öğrenme Kuramları. *Gelişim ve Öğrenme*, Ataman, A. (Editör), (Genişletilmiş İkinci Baskı) (s.297-315). Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.

- Temel F., Ersoy Ö., Avcı N., Turla A. (2004). *Gazi Erken Çocukluk Değerlendirme Aracı*. Ankara:Rekmay.
- Thanawirattananit, P., Prathanee, B. (2013). Relationship of language development and hearing status in children with cleft lip and palate. *Journal of the Medical Association of Thailand= Chotmaihet thangphaet*, 96, S49-54.
- Topbaş, S. (1999). *Dil ve Konuşma Sorunlu Çocukların Sesbilgisel Çözümleme Yöntemi ile Değerlendirilmesi ve Konuşma Dillerindeki Sesbilgisel Özelliklerin Betimlenmesi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Topbaş, S. (2006) Türkçe Sesletim–Sesbilgisi Testi: Geçerlik-Güvenirlik ve Standardizasyon Çalışması. *Türk Psikoloji Dergisi*, 21(58), 39-56.
- Topbaş, S. (2007). *Dil ve Kavram Gelişimi*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Topbaş, S. (2001). *İletişim, Dil, Konuşma: Temel kavramlar, Çocukta Dil ve Kavram Gelişimi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, 2-22.
- Tunçbilek, G. (1999). *Dudak Damak Yarıklarında Kalıtım ve Epidemiyoloji*. (In: Erk Y, Özgür F, eds). *Dudak Damak Yarıkları*. Ankara: İskur Matbacılık.
- Tuner, S.R., Rumsey, N., Sandy, J.R. (1998). Psychological aspects of cleft lip and palate. *European Journal of Orthodontics*, (20), 407-415.
- Turan, F. (2001). 0-6 Yaş Döneminde Dil Gelişimi. *Çocuk Çocuk Dergisi*, (1), 1-6.
- Turner, S.R., Rumsey, N., Sandy, J.R. (1998). Psychological aspects of cleft lip and palate. *Eur Journal Orthod*, (20), 407-415.
- Tüfekçioğlu, U. (2004). Çocuklarda İşitme Kaybının Etkileri. Tüfekçioğlu, U. (Ed.). *İşitme, Konuşma ve Görme Sorunları Olan Çocukların Eğitimi* (s.1-47). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi. Web-Ofset.
- Uzundemir, M. (2001). *Portage Erken Eğitim Kılavuzu*. Ender Özel Eğitim Danışmanlık. İzmir: Duyal Matbaası.
- Ünal, Ö. (2011). *Rezonans bozukluklarının nazometrik değerlendirmesi: 4-18 yaş aralığındaki bireyler için Türkçe norm çalışması*. Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Villafuerte- Gonzalez, R., Valadez- Jimenez, V. M., Hernandez-Lopez, KS. and Ysunza, P. A. (2015). Acoustic analysis of voice in children with cleft palate and velopharyngeal insufficiency. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 79(7), 1073-1076.
- Whitehill, T. L., Francis, A. L., Ching, C.K-Y (2003). Perception of place of articulation by children with cleft palate and posterior placement, *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, (46), 451-461.
- Witt P.D, Antonio L.L. (1993). Velopharyngeal insufficiency and secondary palatal management. *Plastic and Reconstructive Surgery*, (20), 707-721.

- Wong, F. K., & Hägg, U. (2004). An update on the aetiology of orofacial clefts. *Hong Kong Medical Journal*, 10(5), 331-336.
- Yalaz, K., Anlar, B., Bayoğlu, B. (2010). *Denver Gelişimsel Tarama Testi II. Gelişimsel Çocuk Nörolojisi Derneği*. Ankara.
- Yavuzer, H. (2002). *Çocuk Psikolojisi*. (23. Basım). İstanbul: Remzi Kitabevi, 27-51.
- Yıldız, A. (2006). *Dudak ve damak yarıkları*. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Bitirme Tezi.
- Yılmaz, S. (2015) *Erişkinlerde horlama sesinin psikoakustik özelliklerinin incelenmesi* Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Young, S. E. L., Purcell, A. A., Ballard, K. J., Liow, S. J. R., Ramos, S. D. S. and Heard, R. (2012). Bilingual children with nonsyndromic cleft lip and/or palate: language and memory skills. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 55(5), 1314-1328.
- Young, S.E., Purcell, A.A., Ballard, K.J. (2012a). *Ekspressive Language Skills in Chinese Singaporean Preschoolers with nonsyndromic Cleft Lip and/or Palate*. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 74(5), 456-465.
- Yöndem, D.Z., Taylı, A. (2007). *Bilişsel gelişim ve dil gelişimi*. Eğitim Psikolojisi Kaya, A. Editör). (s.81-131). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Yücel D. (2009) *Sesbilgisel farkındalık (fonolojik farkındalık) eğitiminin okuma sorunu olan çocuklar üzerindeki etkisinin incelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.





## Ek-1. Etik Kurul Onay

Evrak Tarih ve Sayısı: 15/09/2015-107066



T.C.  
GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
Etik Komisyonu



Sayı : 77082166-604.01.02-  
Konu : Değerlendirme ve Onay

Sayın Doç. Dr. Bülent GÜNDÜZ  
Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı Odyoloji Konuşma ve Ses Bozuklukları Programı -  
Öğretim Üyesi

Tez danışmanı olduğunuz, Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü K.B.B Odyoloji ve Konuşma Ses Bozuklukları Programı Yüksek Lisans Öğrencisi Şadiye BACIK'ın, tez çalışması olan "*Yarık Dudak-Damaklı Çocukların (0-6 yaş) Gelişim, Sesletim, Ses ve Dil Açısından Değerlendirilmesi*" başlıklı araştırma öneriniz incelenmiş ve Üniversitemiz Etik Komisyon ilkelerine uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

e-İmzalıdır  
Prof. Dr. Aysu DUYAN ÇAMURDAN  
Komisyon Başkanı

EK :  
1 Liste

Ankara  
Tel:0 (312) 202 69 58 Faks:0 (312) 202 46 73  
İnternet Adresi :http://etikkurul.gazi.edu.tr/

Bilgi için :Şenay Seloğlu  
Genel Evrak Sorumlusu

## Ek-2. Veri Kullanım İzin Formu

### Veri Kullanım İzin Formu:

Araştırma Projesinin Adı: Dudak-damak yarıklı çocukların (0-6 yaş) gelişim, sesletim, ses ve dil açısından değerlendirilmesi

Sorumlu Araştırmacının Adı: Doç. Dr. Bülent Gündüz

Diğer Araştırmacıların Adı: Arş. Gör. Şadiye BACIK

Değerli anne ve babalar;

Çocuğunuzun, kliniğimizde yapılması planlanan “Dudak-damak yarıklı çocukların (0-6 yaş) gelişim, sesletim, ses ve dil açısından değerlendirilmesi” isimli bir çalışmada yer alabilmesi için sizden izin istiyoruz. Çocuğunuzun bu çalışmaya davet edilmesinin nedeni onda yarık damak dudak probleminin görülmüş olmasıdır. Bu çalışma, araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır ve katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Çocuğunuzun çalışmaya katılması konusunda karar vermeden önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Çalışma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan sonra ve sorularınız cevaplandıktan sonra eğer çocuğunuzun katılmasını isterseniz sizden bu formu imzalamanız istenecektir.

### Çalışmanın amaçları ve dayanağı nelerdir, çocuğumdan başka kaç kişi bu çalışmaya katılacak?

Çalışmamızda, dudak- damak yarığına sahip 0-6 yaş arasındaki bebeklerin ve çocukların gelişim düzeylerinin; dil, sesletim ve ses problemlerinin saptanması ve elde edilen bulgular doğrultusunda gerekli eğitsel yaklaşımların ve rehberliğin belirlenmesi konusunda bilgi verilmesi amaçlanmıştır. Çalışmamıza çocuğunuzdan başka 49 kişi katılacaktır.

### Çocuğum bu çalışmaya katılmalı mı?

Çocuğunuzun bu çalışmada yer alıp almaması tamamen size bağlıdır. Eğer katılmasına izin verirseniz bu yazılı bilgilendirilmiş olur formu imzalanmak için size verilecektir. Şu anda bu formu imzalarsanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda çocuğunuzun çalışmadan çekebilirsiniz. Eğer katılmasını istemezseniz veya çalışmadan ayrılırsanız, doktorunuz tarafından çocuğunuz için en uygun tedavi planı uygulanacaktır. Aynı şekilde çalışmayı yürüten doktor çocuğunuzun çalışmaya devam etmesinin yararlı olmayacağına karar verebilir ve onu çalışma dışı bırakabilir.

### Çocuğum bu çalışmaya katılırsa onu neler bekliyor?

Bu araştırma kapsamında çocuğunuza, rutin konuşma değerlendirmelerimizde kullanılan dil testi ve konuşma testi yapılacaktır. Ayrıca yaş düzeyine uygun bir şekilde gelişim testi ve ses kaydı alınacaktır. Çocuğunuzun bu çalışmada kalma süresi 20 dk. olarak düşünülmüştür.

### Çalışmanın riskleri ve rahatsızlıkları nelerdir, çocuğumun görebileceği olası bir zarar durumunda ne yapılacaktır?

Çalışmada risk ve rahatsızlık oluşturacak herhangi bir işlem bulunmamaktadır.

## Ek-2. (devam) Veri Kullanım İzin Formu

### **Çocuğumun bu çalışmada yer almasının yararları nelerdir?**

Çocuğunuzun ve benzer problemi yaşayan çocukların yaşlarıyla kıyaslandığında eksikleri olup olmadığının belirlenmesi ve eksikleri varsa bunların giderilmesi için neler yapılabileceğinin belirlenmesine katkı sağlayacaktır.

### **Çocuğumun bu çalışmaya katılmasının maliyeti nedir?**

Çalışmaya katılmakla parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

### **Çocuğumun kişisel bilgileri nasıl kullanılacak?**

Çalışma doktorunuz çocuğunuz ile ilgili kişisel bilgileri kullanmayacaktır.

### **Daha fazla bilgi, yardım ve iletişim için kime başvurabilirim?**

Çalışma ile ilgili bir sorunuz olduğunda ya da çalışma ile ilgili ek bilgiye gereksiniminiz olduğunuzda aşağıdaki kişi ile lütfen iletişime geçiniz.

ADI : Şadiye Bacık

GÖREVİ :Araştırma Görevlisi

TELEFON :03122025249

## Ek-2. (devam) Veri Kullanım İzin Formu

### *(Katılımcı çocuğun ebeveyninin beyanı)*

GÜTF Kulak Burun Boğaz Anabilim dalında, Doç. Dr. Bülent GÜNDÜZ tarafından tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı ve ilgili metni okudum.

Çocuğumun araştırmaya katılması konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer çocuğumun çalışmaya katılmasını reddedersem, bu durumun çocuğumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Çalışmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir neden göstermeden çocuğumu araştırmadan çekebilirim.

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

İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle 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 karşılaştığımızda; herhangi bir saatte, Şadiye BACIK'ı 03122025249 numaralı telefondan ve Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kbb Hastalıkları A.B.D Odyoloji B.D (Prof. Dr. Necmettin Akyıldız İşitme, Konuşma ve Rehabilitasyon Merkezi A Blok Kat: 5 Beşevler / ANKARA ) adresinden arayabileceğimi biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla, çocuğumun söz konusu klinik araştırmaya katılmasını gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

Tarih:

Velisinin adı- soyadı:

Velisinin imzası:

Tarih:

Araştırcının adı-soyadı, ünvanı

Adres:

Tel:

İmza:

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : BACIK TIRANK, Şadiye  
 Uyuğu : T.C  
 Doğum tarihi ve yeri : 1989 / Ayvalık  
 Medeni hali : Evli  
 Telefon : 0551 712 44 10  
 Faks : -  
 e-mail : sadiyebacik@gazi.edu.tr

| Eğitim Derecesi | Okul/Program  | Mezuniyet yılı |
|-----------------|---|----------------|
| Yüksek Lisans   | Gazi Üniversitesi/KBB Odyoloji ve Konuşma Ses Bozuklukları Programı | Devam Ediyor   |
| Lisans          | Anadolu Üniversitesi/ Sosyoloji                                     | 2014           |
| Yandal          | Ankara Üniversitesi/ Felsefe  | 2012           |
| Lisans          | Ankara Üniversitesi/ Psikoloji                                      | 2011           |

| İş Deneyimi, Yıl    | Çalıştığı Yer   | Görev               |
|---------------------|---|---------------------|
| 2014 – devam ediyor | Gazi Üniversitesi<br>Tıp Fakültesi KBB AD,<br>Odyoloji BD | Araştırma Görevlisi |

### Yabancı Dil

İngilizce

### Katıldığı Kurs ve Sempozyumlar

- 12th Congress of The European Federation of Audiology Societies (EFAS), 27-30 Mayıs 2015
- Türk İşaret Dili Eğitim Programı 1. seviye Temel Eğitim Kursu, 7 Mart 2014
- Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) Uygulama Ve Puanlama Eğitimi, 11 Ekim 2014.

- VI. İşitme Cihazları ve İmplantlar Sempozyumu, Hacettepe Üniversitesi, Odyoloji Konuşma- Ses Uzmanları Derneği işbirliğiyle, 20-22 Aralık 2013  
VI. İşitme Cihazları ve İmplantlar Sempozyumu, Kulak Kalıbı Kursu, Hacettepe Üniversitesi, Odyoloji Konuşma- Ses Uzmanları Derneği işbirliğiyle, 20-22 Aralık, 2013
- Özel Özel Eğitim Kurumları Derneği, Zihinsel ve Gelişimsel Yetersizliği Olan Çocuklarda Davranış Problemlerinin Yönetimi, 14-15 Ocak 2012
- XVI. Ulusal Psikoloji Öğrencileri Kongresi, Girne Amerikan Üniversitesi, 21-24 Temmuz 2011
- XVI. Ulusal Psikoloji Öğrencileri Kongresi, Girne Amerikan Üniversitesi, Kişilere Göre Aşk, Bağlanma, Cinsellik Çalışma Grubu, 21-24 Temmuz 2011
- Çocuk Merkezli Oyun Terapisi Eğitimi, Olgu Psikolojik Danışma Merkezi, 06 Mart 2011
- XV. Ulusal Psikoloji Öğrencileri Kongresi, Ankara Üniversitesi, İletişim Çağında İletişimsizlik, 14-17 Temmuz 2010
- XIV. Ulusal Psikoloji Öğrencileri Kongresi, İstanbul Üniversitesi, "... farkındalıklar diyarında", 21-24 Temmuz 2009
- XIV. Ulusal Psikoloji Öğrencileri Kongresi, İstanbul Üniversitesi, "... farkındalıklar diyarında", Psikohipnoterapi Çalışma Grubu, 21-24 Temmuz 2009



*GAZİ GELECEKTİR..*

