



**YENİDOĞAN İŞİTME TARAMA PROGRAMININ GELİŞİM  
ALANLARINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

**Seçil BAŞPINAR**

**ÇOCUK GELİŞİMİ ANABİLİM DALI**

**Tez Danışmanı  
Doç.Dr. Mehmet SAĞLAM**

**Yüksek Lisans Tezi -2020**

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

**YENİDOĞAN İŞİTME TARAMA PROGRAMININ GELİŞİM ALANLARINA  
ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

**Seçil BAŞPINAR**

**Çocuk Gelişimi Anabilim Dalı  
Yüksek Lisans Tezi**

**Tez Danışmanı  
Doç.Dr. Mehmet SAĞLAM**

**MALATYA  
2020**

# İÇİNDEKİLER

ÖZET .....	vi
ABSTRACT.....	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ .....	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	x
TABLolar DİZİNİ.....	xi
1. GİRİŞ .....	1
2. GENEL BİLGİLER .....	8
2.1. Gelişimle İlgili Kavramlar .....	8
2.2. Gelişim.....	9
2.3. Bebeklik ve Erken Çocukluk Döneminde Gelişim (0-6 Yaş).....	10
2.3.1. Motor Gelişim.....	10
2.3.2. Bilişsel Gelişim.....	11
2.3.3. Dil Gelişimi.....	12
2.3.4. Sosyal-Duygusal Gelişim .....	12
2.3.5. Öz Bakım Gelişimi .....	13
2.3.6. 0-6 Yaş Çocukların Gelişimlerini Etkileyen Etmenler .....	13
2.4. İşitme Taramaların Tarihi Gelişimi .....	13
2.5. Ulusal Yenidoğan İşitme Tarama Programı .....	15
2.6. Yenidoğan İşitme Tarama Programında Kullanılan Objektif Testler.....	21
2.6.1. Uyarılmış Otoakustik Emisyon (Evoked Otoacoustic Emissions -EOAEs).....	21
2.6.2. İşitsel Beyin Sapı Cevabı (AuditoryBrainstemResponse - ABR) .....	22
2.7. İşitme Nasıl Gerçekleşir?.....	23
2.7.1. Ses.....	23
2.7.2. Koklea ve Gelişimi .....	23
2.7.3. İşitme Duyusunun Gelişimi .....	23
2.8. İşitme Kaybı.....	25
2.8.1. İşitme Kaybının Sınıflandırılması.....	26
2.9. İşitme Engelinin Sebepleri.....	28
2.9.1. Doğum Öncesi Sebepler .....	28
2.9.2. Doğum Sırasındaki Sebepler .....	29

2.9.3. Doğum Sonrası Sebepler .....	29
2.10. İşitme Kaybına Neden Olan Risk Faktörleri.....	29
2.11. İşitme Kaybının Teşhis ve Tedavisi.....	30
2.12. İşitme Kayıplı Çocuklarda Gelişim Özellikleri .....	31
3. YÖNTEM .....	32
3.1. Araştırma Modeli .....	32
3.2. Evren ve Örneklem .....	32
3.3. Veri Toplama Araçları .....	46
3.3.1. Genel Bilgi Formu .....	46
3.3.2. Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE).....	46
3.3.3. Denver II Gelişimsel Tarama Testi (DGTT) .....	47
3.4. Verilerin Toplanması ve Analizi.....	47
4. BULGULAR.....	49
5. TARTIŞMA .....	66
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	74
KAYNAKLAR .....	77
EKLER.....	89
EK-1. Özgeçmiş.....	89
EK-2. Etik Kurul Onayı.....	91
EK-3. Onam Formu .....	92
EK-4. Anket İzni 1 .....	93
EK-5. Anket İzni 2.....	94
EK-6. Sağlık Müdürlüğü Uygulama İzin Onayı 1 .....	95
EK-7. Sağlık Müdürlüğü Uygulama İzin Onayı 2 .....	96
EK-8. Genel Bilgi Formu.....	97
EK-9. Denver II Gelişimsel Tarama Testi .....	101

## TEŐEKKÜR

“Yenidoğan İşitme Tarama Programının Gelişim Alanlarına Etkisinin İncelenmesi” adlı tezimin veri toplama sürecinde desteğini esirgemeyen Dr. Selma AYDIN FELEK’ e, eski görev yerim olan Malatya İl Sağlık M¼d¼rl¼đ¼’ne, aile hekimlerimize ve ailelerle randevuların oluőturulmasında yardımcı olan hemőirelerimize, çalışmaya katılan g¼n¼ll¼ ailelere ve çocuklara katkılarından ve yardımlarından dolayı teőekk¼r ederim. Aile sağlığı merkezlerini ziyaretimde eşlik eden Davuthan KORKMAZ’a teőekk¼r¼ borç bilirim.

Çalıőmamın y¼r¼t¼lmesinde her zaman anlayıőlı ve ¼zverili tavrıyla beni cesaretlendirip g¼d¼leyen değerli hocam Dr. ¼đr. ¼yesi Zekeriya ÇALIŞKAN’a, bu g¼nlere gelmemi sağlayan aileme, kız kardeőim sevgili Serpil BAŞPINAR ERTEN’ e ve kıymetli eőı Uzm. Dr. Mehmet ERTEN’e, kuzenim Ayşe BAŞPINAR’a, Uzm. Ody. Aysel KOÇ’a, Ody. Zeynep ¼zer’ e, ¼zel Yankı ¼zel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi’ne minnet ve ő¼kranlarımı sunarım. Ayrıca çalıőmam için yol g¼sterip destek olan değerli danışman hocam Doç. Dr. Mehmet SAğLAM’a sonsuz teőekk¼rler.

Seçil BAŞPINAR

## ÖZET

### Yenidoğan İşitme Tarama Programının Gelişim Alanlarına Etkisinin İncelenmesi

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı Yenidoğan İşitme Tarama Programı kapsamında işitme kaybı tanısı alan ve normal işiten 0-6 yaş çocukların gelişimsel değerlendirmelerinin yapılarak çeşitli değişkenlerin gelişime etkisini saptamaktır.

**Materyal ve Metot:** Araştırma grubu, 2018-2020 yılları içinde Malatya ve Kahramanmaraş ilinde ikamet eden 50 işitme kayıplı ve 51 işitme kaybı bulunmayan 101 bebek/çocuk ve ailesi araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. DGTT, AGTE ile Genel Bilgi Formu uygulanmıştır. İstatistiksel analizler için NCSS 2007 programı, tanımlayıcı istatistik metotları, Pearson ki-kare, Fisher's Exact, Fisher Freeman, Halton testi kullanıldı. Uyumun değerlendirilmesinde Mc Nemar test ve Kappa uyum düzeyi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Tüm olguların AGTE genel sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ). İşitme kaybı olması durumuna göre olguların DGTT sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ( $p=0,031$ ;  $p<0,05$ ). İşitme kaybı olan olguların DGTT sonucunun normal olması oranı, işitme kaybı olmayan olgulara göre anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır. İşitme kaybı olması durumuna göre olguların DGTT "DG" sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmazken ( $p=0,052$ ;  $p>0,05$ ), işitme kaybı olan olguların DG'nin normal olması oranı, işitme kaybı olmayan olgulara göre dikkat çekici düzeyde düşük saptanmıştır. AGTE "İMG" sonucu normal olan olguların tanı yaşları, test sonucu normal olmayan olan olgulara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ( $p=0,040$ ;  $p<0,05$ ). İşitme kaybı tanısı erken konan, erken cihazlanan ve erken özel eğitime başlayan çocuklarda AGTE ve DGTT sonuçları arasında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Annenin gebelikte risk faktörü taşıma durumu ise işitme kaybı olgularında anlamlı düzeyde yüksek oranda saptanmıştır ( $p<0,01$ ). İşitme kaybı gruplarına göre anne ve babanın yaş, eğitim, çalışma ve gelir durumları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır.

**Sonuç:** YİTP işitme kayıplı çocukların erken tespit edilmesini sağlarken erken müdahalede hedeflenen düzeye ulaşamadığını ve gelişimde kritik evrelerin kaçırılabilceğini göstermiştir. Ayrıca Sağlık Bakanlığı tarafında topuk kanı, görme tarama, işitme tarama gibi rutin programlara gelişim tarama programının eklenmesi de önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Gelişim, erken müdahale, Yenidoğan İşitme Tarama Programı.

## ABSTRACT

### Investigation of the Effect of Neonatal Hearing Screening Program on Development Areas

**Objective:**The purpose this study is to determine the effects of various variables on development by making developmental evaluations of 0-6 years old children who are diagnosed with hearing loss within the scope of Neonatal Hearing Screening Program.

**Materials and Methods:** The research group, 101 babies / children and 50 families with 51 hearing loss and 51 hearing loss who lived in Malatya and Kahramanmaraş between 2018 and 2020 were the sample of the research.General Information Form was applied with DGTT, AGTE.NCSS 2007 program, descriptive statistical methods, Pearson chi-square, Fisher's Exact, Fisher Freeman, Halton test were used for statistical analysis. Mc Nemar test and Kappa compliance level were used to evaluate the compliance.

**Results:**There was no statistically significant difference between the overall results of AGTE in all cases ( $p > 0.05$ ). There was a statistically significant difference between the DGTT results of the patients according to the condition of hearing loss ( $p=0.031$ ;  $p < 0.05$ ). The rate of normal DGTT results of cases with hearing loss was significantly lower than those without hearing loss. According to the condition of hearing loss, there was no statistically significant difference between the DGTT "DG" results of the cases ( $p= 0.052$ ;  $p > 0.05$ ), whereas the rate of normal DG with hearing loss was significantly lower compared to the cases without hearing loss. The age of diagnosis of patients with normal AGTE "IMG" result was found to be statistically significantly higher than those with normal test results ( $p=0.040$ ;  $p < 0.05$ ). No significant difference was found between AGTE and DGTT results in children who were diagnosed with hearing loss, who were diagnosed early, who started early special education. The risk factor carrying status of the mother during pregnancy was found to be significantly higher in cases of hearing loss ( $p < 0.01$ ). There was no significant difference between the age, education, employment and income levels of the parents according to hearing loss groups.

**Conclusion:**YİTP has shown that children with hearing loss can be detected early, while the target level in early intervention has not been reached and critical stages in development can be missed. In addition, development screening program should be added to routine programs such as heel blood, vision screening, hearing screening on the SB side.

**Key Words:**Development, early intervention, Neonatal Hearing Screening Program.

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

<b>ABR</b>	: Auditory Brainstem Responses
<b>AÇSİM</b>	: Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğü
<b>AGTE</b>	: Ankara Gelişim Tarama Envanteri
<b>Akt</b>	: Aktaran
<b>ASHA</b>	: American Speech –Language- Hearing Association
<b>ASM</b>	: Aile Sağlığı Merkezi
<b>dB</b>	: Desibel
<b>DBG</b>	: Dil-Bilişsel Gelişim
<b>dB HL</b>	: Desibel Hearing Level
<b>DG</b>	: Dil Gelişimi
<b>DGTT</b>	: Denver II Gelişimsel Tarama Testi
<b>EYİT</b>	: Evrensel Yenidoğan İşitme Tarama
<b>FM</b>	: Kablosuz Sistem
<b>GEÇTA</b>	: Gazi Erken Çocukluk Değerlendirme Aracı
<b>Hz</b>	: Hertz
<b>İMG</b>	: İnce Motor Gelişim
<b>JCIH</b>	: Joint Committe on Infant Hearing
<b>KM</b>	: Kaba Motor
<b>n</b>	: Veri Sayısı
<b>ÖZİDA</b>	: Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı
<b>P</b>	: Olasılık Değeri
<b>SB</b>	: Sağlık Bakanlığı



<b>SİR</b>	: Sosyal İnceleme Raporu
<b>SPSS</b>	: Statistical Package for Social Sciences
<b>Ss</b>	: Standart Sapma
<b>TEOAE</b>	: Transient Evoked Otoacoustic Emissions
<b>UYİTP</b>	: Ulusal Yenidoğan İşitme Tarama Programı
<b>YİT</b>	: Yenidoğan İşitme Tarama
<b>%</b>	: Yüzde
<b>yybü</b>	: yenidoğan yoğun bakım ünitesi

## ŞEKİLLER DİZİNİ

<b>Şekil No.</b>	<b>Sayfa No.</b>
Şekil 2.1. Riskli yenidoğan ABR.....	18
Şekil 2.2. Risk olmayan yenidoğan OAE .....	19
Şekil 2.3. İşitme duyusu .....	24
Şekil 3.1. Katılımcıların yaşlarına göre dağılımı.....	33
Şekil 3.2. Katılımcıların cinsiyetlere göre dağılımı.....	34
Şekil 3.3. Katılımcıların kardeş sayılarına göre dağılımı .....	34
Şekil 3.4. Katılımcıların özel eğitim alma durumuna göre dağılımı .....	35
Şekil 3.5. Katılımcıların işitme kaybı durumuna göre dağılımı .....	37
Şekil 3.6. Katılımcıların işitme kaybı derecelerine göre dağılımı .....	38
Şekil 3.7. Katılımcıların işitme kaybı taraflarına göre dağılımı .....	38
Şekil 3.8. Katılımcıların düzenli işitme cihazı kullanma durumuna göre dağılımı .....	39
Şekil 4.1. Katılımcıların DGTT durumuna göre dağılımı .....	54
Şekil 4.2. Katılımcıların AGTE Sonuçlarına göre dağılımı .....	55
Şekil 4.3. İşitme kaybı olan ve olmayan grupta DGTT ve AGTE test uyumları .....	56
Şekil 4.4. İşitme Kaybına Göre DGTT Sonuçlarının Dağılımı .....	59
Şekil 4.5. İnce Motor Gelişim Sonuçlarına Göre Tanı Yaşlarının Dağılımı .....	60

## TABLULAR DİZİNİ

<b>Tablo No.</b>	<b>Sayfa No.</b>
<b>Tablo 2.1.</b> İşitme Kaybının Derecesine Göre Sınıflandırma.....	26
<b>Tablo 3.1.</b> Çocuklara İlişkin Özelliklerin Dağılımı .....	36
<b>Tablo 3.2.</b> İşitme Kaybı Olması Durumuna göre Çocukların Gelişiminin Takibi, Anaokulu Desteği Alması ve Anaokuluna Başlama Yaşlarının Değerlendirilmesi.....	39
<b>Tablo 3.3.</b> Düzenli Odyolojik Takiplerinin Yapıtılması, İşitme Cihazlarının Düzenli Kullanımı ve Kalibrasyonu ile Ev Temelli Uygulamalarla Çocuklarının Gelişimini Destekleme Durumu Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi.....	41
<b>Tablo 3.4.</b> Anne ve Babaya İlişkin Özelliklerin Dağılımı .....	42
<b>Tablo 4.1.</b> Çocuklara İlişkin Özelliklerin Dağılımı .....	49
<b>Tablo 4.2.</b> Anne ve Babaya İlişkin Özelliklerin Dağılımı .....	51
<b>Tablo 4.3.</b> Çocuklara İlişkin Özelliklerin İşitme Durumuna Göre Değerlendirmeleri .....	52
<b>Tablo 4.4.</b> Denver II Gelişimsel Tarama Test Sonuçlarının Dağılımları.....	53
<b>Tablo 4.5.</b> Ankara Gelişimsel Tarama Test Sonuçlarının Dağılımları.....	54
<b>Tablo 4.6.</b> İşitme Kaybı Olan ve İşitme Kaybı Olmayan Olguların DGTT ve AGTE Sonuçları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi.....	56
<b>Tablo 4.7.</b> İşitme Kaybı Olması Durumuna göre AGTE Sonuçlarının Değerlendirilmesi.....	57
<b>Tablo 4.8.</b> İşitme Kaybı Olması Durumuna göre DGTT Sonuçlarının Değerlendirilmesi.....	58
<b>Tablo 4.9.</b> AGTE Sonuçlarına Göre Tanı Yaşlarının Değerlendirilmesi.....	59
<b>Tablo 4.10.</b> DGTT Sonuçlarına Göre Tanı Yaşlarının Değerlendirilmesi.....	61
<b>Tablo 4.11.</b> AGTE Sonuçlarına Göre Özel Eğitime Başlama Yaşlarının Değerlendirilmesi.....	62
<b>Tablo 4.12.</b> DGTT Sonuçlarına Göre Özel Eğitime Başlama Yaşlarının Değerlendirilmesi.....	63
<b>Tablo 4.13.</b> AGTE Sonuçlarına Göre Cihaz Kullanma Yaşlarının Değerlendirilmesi.....	64

<b>Tablo 4.14.</b> DGTG Sonuçlarına Göre Cihaz Kullanma Yaşlarının Değerlendirilmesi.....	65
--	----



# 1. GİRİŞ

Evrende oluşan ses dalgalarının kulağımızın bölümleri aracılığıyla toplanarak beyindeki merkezlerce algılanması durumuna işitme denir (1). Sesin kulak kepçesi aracılığıyla toplanıp, dış kulak yolu ve orta kulaktan geçerek cochleada elektriksel enerjiye dönüştükten sonra aksiyon potansiyelleri halinde beyne ulaştırılıp burada algılanmasına işitme denir (Akt. 2).

İşitme; sesin dış, orta ve iç kulak bölümlerinden geçerek, işitme merkezi tarafından algılanmasıyla oluşur (3). Çevredeki ses dalgaları aurikula tarafından toplanarak dış kulak yolu ve orta kulak yolu aracılığıyla kokleaya iletilerek mekanik olan ses enerjisinin elektrik enerjisine dönüşmesiyle oradan koklear sinire, beyin sapındaki koklear nükleuslara ve subkortikal yollarla serebral beyin kabuğuna ulaşması ile burada sentezlenir ve yorumlanır böylece işitme meydana gelir (4).

İşitmenin olabilmesi için ortamda sesin var olması, sesin kulağa ulaşması, sesin işitebilir düzeyde frekans ve şiddet aralığına sahip olması ile birlikte sesin kulağın dış, orta ve iç bölümlerinden geçerek beynin işitme merkezinde algılanması gerekir (Akt. 5).

Amerika Konuşma-Dil-İşitme Derneği ve Amerikan Odyoloji Akademisi, çocuklarda işitme kaybını, normal [-10-15 dB duyma seviyesi (HL)], çok hafif (16-25 dB HL), hafif (26-40 dB HL), orta (41-55 dB HL), orta-ileri (56-70 dB HL), ileri (71-90 dB HL) ve çok ileri (derin) (>90 dB HL) olarak sınıflandırmıştır (6). 16-25 dBHL'lik işitme kaybı olması halinde çocuk konuşmayı anlamada zorlanmaktadır (7). Bu durum günlük yaşamda sohbeti başlatma sürdürme davranışını olumsuz etkileyecektir. Çocukta kaçınmalar baş gösterebilir ve dolayısıyla sosyo-duygusal gelişimi olumsuz etkilenebilir. Sosyalizasyon görülebilir. 16 dB HL'lik işitme kaybı olan bir çocuk gürültülü ortamda 1,5 metreden uzaktaki seslerin %10'unu kaçırmaktadır. Çocuk işiterek sesi fark etse dahi işitmeyi ayırt etme olamayacaktır, dolayısıyla işitmeyi tanıma ve anlama gerçekleşmeyecektir. 16-25 dB HL kaybı olan çocuklar okulda öğretmene yakın oturtulmalı ya da işitme cihazı ile amplifikasyon yapılmalıdır. 26 dB HL ve üzeri kayıplarda ise çocuğa sınıfta uygun oturma yeri belirlenerek, işitme cihazı uygulaması, FM sistemi kullanımı ve işitsel eğitim gereklidir. Çok ileri kayıplarda koklear implantasyon uygulanır (8).

Sesleri duyma ve anlamlandırmanın kısmi olarak veya tamamıyla bozulması işitme kaybı olarak tanımlanır. Çok hafif dereceden çok ileri dereceye doğru seyreden olgular bulunmaktadır. Günlük hayattan yola çıkılırsa fısıltıyla konuşma 20-25 dB, normal şiddette konuşma 55-60 dB yüksek sesle konuşma 70-75 dB, trafik gürültüsü 90-95 dB, jet motor gürültüsü 120-140 dB aralığındadır . İnsan kulağı, 20-20.000 Hertz frekans aralığında ve 0-120 dB şiddet aralığındaki sesleri duyar (9). Orta derecede 35-40 dB'lik işitme kaybı durumunda çocuğa herhangi bir cihaz desteği ya da amplifikasyon uygulanmazsa günlük yaşamda konuşulanların %50' sini anlayamayacaktır (10).

IDEA (Individuals with Disabilities Education Act)'ya göre erken müdahalenin hedefi; zihinsel, motor, dil, duygusal ya da ince motor gelişimlerinde gelişim geriliği olan veya gelişim geriliği riski yaratabilecek tanıya sahip olan 0-3 yaş aralığındaki bebek/çocukların gelişimsel ihtiyaçlarını gidermektir (11). Erken müdahale hizmetlerinde doğal ortamda doğal yolla öğretim çocuğun gelişimini desteklemede fayda sağlar. Çocuk günlük yaşam becerilerini (yemek yeme, ayakkabısını giyme, giyinme, ev işleri vb.) aile içinde model alarak, görerek taklit etmek ister. Bu anlamda çocuğa fırsat verilmesi, çocuğun cesaretlendirilmesi önemli olup çocuğa ihtiyaç halinde yardım sunulmalıdır.

Gelişim geriliği ve gelişim geriliği riski taşıyan çocukların ivedilikle fark edilerek erken müdahale uygulamasına alınması ve gelişimlerinin desteklenmesi çocuğun var olan potansiyelini maksimize eder, böylece hem çocuğa hem aileye hem de ülke kaynaklarına fayda sağlanmış olur. Ayrıca çocuğun sağlıklı yaşama ve gelişme hakkı da çocuğun yüksek menfaati gözetilerek erken müdahale sayesinde sağlanmış olur. Bu nedenle erken müdahale çalışmalarına ülkemiz sağlık politikalarında gereken önem, hassasiyet gösterilmelidir.

Erken müdahalenin hedefi, gelişimsel olarak dezavantaj taşıyan çocuklara uygun hizmetler sunarak, gelişim geriliği ve gelişim geriliği riski semptomları taşıyan çocukların gerilik ve risk düzeylerini minimize etmek, bütün çocukların normal gelişim seviyesine ulaşabilme potansiyelini en üst seviyeye çıkararak ailelere yardımcı olmaktır (Akt. 12). Erken müdahalenin başarı sağlamasında ailenin rolü yadsınamaz. Bu anlamda ihtiyaç halinde transdisiplinler arası yönlendirmeler yapılarak ailenin kaygısı, beklentileri, kaynakları, psikoeğitim, danışmanlık ve gelişimsel destek önerilerinde bulunulmalıdır.

Beyin gelişimi ile ilgili araştırmalarda erken çocukluk döneminde müdahalenin önemli olduğu, uyarın eksikliğinden kaynaklı ihmallerin çocuğın büyüme ve gelişmesinde olumsuz sonuçlara yol açtığı ve bu sonuçların etkisinin erişkinlikten yetişkinlik dönemine kadar sürebileceği belirtilmiştir (13).

Gelişimde kritik dönemler vardır. Yapılan çalışmalarda, erken çocuklukta maruz kalınan ihmalin beyin gelişiminde yarattığı zararı, bireye yapılan aşırı fiziksel şiddete benzetmektedir. Zira görsel işlevler için uyarıcılar ve erken müdahale yeterli olmuyorsa çocuklarda ‘tembel göz’ veya ‘şaşılık’ oluşup düzelememektedir veya çocuklar erken yaşlarda kendilerine temel bakım veren yetişkinle aralarında güvenli bağlanmayı sağlayamamışlarsa ilerleyen zamanlarda ciddi davranış bozuklukları baş gösterebilmektedir (14).

Nöron bağlantıları gelişimi hayatın ilk senelerinde daha kritiktir, çünkü beynin esnekliği, yani değişme kapasitesi en üst düzeydeki evrededir. Ayrıca ilk senelerde kuvvetli nöron bağlantıları kurmak hem daha kolay hem de az maliyetli olacaktır, geç kalındığında ise bu bağlantıları oluşturmak ya da onarmak daha zorlaşacak ve maliyet yükselecektir. Erken yıllarda uyarın eksikliğine maruz kalınması beyin gelişimini olumsuz etkiler (15). Dolayısıyla erken müdahalede geç kalındığında düşük verim sağlanacak ya da verim alınamayacaktır.

Erken müdahalenin boylamsal sonuçlarını araştıran yayınların çıktılarına bakıldığında; kalıtım, sağlık durumu, istismar, sosyoekonomik nedenler gelişim geriliği açısından risk faktörleri sayılmaktadır (Akt. 16).

İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Odyoloji Ünitesi, 2010 - 2012 tarihlerini kapsayan sürede hastanede doğan ve dışardan sevk edilen 5605 bebeğin işitme sonuçlarını retrospektif yöntemle incelemiştir. Bebeklere emisyon ve ABR testi uygulanmıştır. Üçüncü basamakta ise timpanometrik ve impedansmetrik inceleme ile ABR uygulanmıştır. Hastanede doğumu gerçekleşen 2 bebeğe (%0,12) ağır sensörinöral işitme kaybı tanısı verilmiş, hastaneye sevk edilen bebeklerin ise 86’sında (21/1000) işitme yetersizliği görülmüştür. Bu grubu oluşturan bebeklerin %70’ine yakınında mevcut bir risk bulunmaktadır. Çalışmada ortalama tanı yaşının 7,4±2,7 ay, müdahale yaşını ise 9,6±3,9 ay olduğu bulunmuştur. Yayın, ülkemizin işitme kaybının teşhis ve müdahale yaşında iyileşme, ilerleme kat ettiği saptanmıştır (17).

İşitme kaybı ile doğan yenidoğanların işitme kaybı, amplifikasyon ve müdahale ile ilgili özelliklerinin incelendiği retrospektif bir çalışmada yenidoğanların ortalama işitme cihazı takma yaşı 5.83 ay, işitsel sözel eğitime başlama yaşı 6.7 ay olarak bulunmuştur. İşitme kaybı kesinleşen yenidoğanların büyük bir kısmının (73.3) ileri-çok ileri derecede işitme yetersizliği olduğu saptanarak bunların %43.3'ünün işitme cihazı kullandığı kalan %56.7' sinin koklear implant kullanıcısı olduğu görülmüştür. Koklear implantlı grubun implant yaşının 13.17 ay olduğu görülmüştür (18). Bu çalışmadaki veriler erken müdahale programlarının hedefi ile örtüştüğü de değerlendirilmektedir.

Boys Town National Research Hospital'de 129 işitme kayıplı çocuk erken müdahale programına dahil edilerek iki gruba ayrılmıştır. Retrospektif çalışmada erken ve geç müdahalenin dil gelişimi üzerinde etkisi araştırılmış ve 6 aydan önce tanılanan 25 çocuk ile 6 aydan sonra tanılanan 104 çocuk karşılaştırılmıştır. Sosyoekonomik ve demografik özellikleri benzer olan her iki gruptaki çocuklardan 6 aydan önce tanılananların, 6 aydan sonra tanılananlara göre dil becerileri bakımından daha iyi oldukları ve ilerleyen yaşlarda bu beceri farkının arttığı gözlenmiştir. Ayrıca 6 aydan önce müdahale edilen çocukların 5 yaş civarında akranlarını yakaladıkları diğer gruptaki çocukların ise istatistiksel olarak anlamlı derecede geri kaldıkları saptanmıştır (19).

2 yaşından önce ve 2 yaşından sonra koklear implantasyon uygulanan 90 implantlı çocukların işitsel algılarını karşılaştıran çalışmada, çocuklar implant olma yaşlarına göre 3 gruba ayrılmıştır. Bunlar; 2 yaşın altında implant olanlar, 2-4 yaş arasında implant olanlar ve 4-6 yaş arasında implant olanlar şeklindedir. Bütün gruplara implant öncesinde, implant sonrası 2. günde, 1-3-6-12. aylarda ve 2'ci ve 3. yıllarda işitsel algı testleri yapılmış ve sonuçları karşılaştırılmıştır. Çalışma sonucunda bütün yaş grubundaki çocuklar ilerleme göstermelerine rağmen 2 yaşın altında implant olan çocuklar diğer gruptakilere göre işitsel algı gelişimlerinin oldukça hızlı ve istatistiki olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır (20).

Koklear implantasyonda yaşın etkisini inceleyen çalışmada; 3 yaş altında koklear implantasyon uygulanan ve işitme kaybı bulunmayan akranlar karşılaştırılmıştır. İmplantlı çocuklar implant olma yaşlarına göre 12-18 ay (n:45), 19-23 ay (n:32) ve 24-36 ay (n:30) olmak üzere toplam 107 çocuk 3 gruba ayrılmıştır. Ailelere işitsel algı ölçeği olan Infant-Toddler Meaningful Auditory Integration Scale (ıt- MAIS)'i implant öncesi ve implant sonrası belli periyotlarda 3-6-12. aylarda uygulanmıştır. İmplant



öncesi işitme kaybı olan çocukların skorları sıfıra yakınken implant sonrası üç grupta da skorlarda artış olduğu saptanmıştır. Ayrıca 2 yaşından önce implantı olan 2 gruptaki çocukların (12-18 ay, 19-23 ay), 24-36 ay arasındaki çocuklara göre daha yüksek performans gösterdikleri ayrıca iki küçük yaş grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşmadığı tespit edilmiştir (21).

Başka bir çalışmada yine koklear implantasyonun ifade edici dil üzerindeki etkisine bakıldığında; takvim yaşı 10-40 ay arası ve en az 12 aydır koklear implant kullanan, farklı bir yetersizliği bulunmayan ve işiten ebeveyne sahip 29 çocuk incelenmiştir. Büyük yaştaki çocukların ifade edici dil becerileri daha küçük yaşta olanlardan geride kalmış ve ilk uyarımdan sonraki ilk yıl, ifade edici dil becerileri ve yaş arasında güçlü ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür (22).

Konjenital işitme kayıplı çocuklarda yaşamın ilk 3,5 yılı koklear implantasyon için kritik evredir. Santral işitsel sistem maksimum plastisite hızındadır. Bir çalışmada 3,5 yaşından önce koklear implant olan çocuklarda gelişim olumlu anlamda ivme kazanırken 7 yaşından sonra implant kullanan çocukların implantı uzun yıllar kullansalar bile anormal kortikal cevaplar alındığı gözlenmiştir (23). Erken müdahale ve kritik evreler fayda sağlanması açısından önemlidir.

4 yaşından sonra koklear implant uygulanan 97 işitme kaybı bulunan çocuğun işitsel ağı ve konuşma anlaşılabilirlikleri incelendiğinde geç implant kullanan çocukların işitsel algı becerilerinin zamanla doğru orantılı olarak gelişim gösterdiği ancak implant kullanımının beşinci yılında ses ve kelime tanıma becerilerinin en üst düzeye ulaştığı konuşma anlaşılabilirliğinde ise hala istenen seviyeye gelmediği saptanmıştır (24).

### **Problem Durumu**

İşitme engeli bulunan ve bulunmayan 60-72 ay aralığındaki çocukların okul olgunluğu seviyelerini kıyaslamak amacıyla 191 çocuk örneklem grubuna dahil edilmiştir. Cinsiyet dağılımlarına bakıldığında 81 kız, 110 erkek değerlendirmeye dahil edilmiştir. 169 çocuk normal işitmeye sahipken, 22 çocukta farklı derecelerde işitme kaybı vardır. Her iki gruptaki çocuklara Metropolitan Okul Olgunluğu testi yapılmıştır. Genel okul olgunluğu puanları ve alt test puanlarında işitme kaybı bulunmayan çocukların işitme kaybı olan çocuklardan puanlarının daha yüksek olduğu, cümle anlama, genel bilgi, eşleştirme, sayı, kopya etme alt testlerinde istatistiksel açıdan anlamlılık saptanmıştır. Sonuç olarak işitme yetersizliğinin okul olgunluğunu olumsuz

etkilediği kanaatine varılmıştır (25). Alan yazında yapılan farklı çalışmalar (17, 18, 19, 20, 21 ve 22) incelendiğinde çocuklarda işitme kaybı ile gelişim arasında bir ilişki olduğu, işitme kaybının gelişim sürecini olumsuz etkilediği belirlenmiştir. Bu çalışmalardan da yola çıkararak bu araştırmanın temel problemi “ yeni doğan işitme tarama programının gelişim alanlarına etkisi dikkate alınarak işitme kaybı bulunan ve işitme kaybı bulunmayan çocuklar arasında gelişim alanlarında farklılık var mıdır?” şeklinde oluşturulmuştur.

### **Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın temel amacı; Yenidoğan İşitme Tarama Programı ile işitme kaybı bulunmayan ve işitme kaybı tanısı ile takip edilen/cihazlandırılan 0-6 yaş bebek/çocuklarına Denver II Gelişim Tarama Testi ve temel bakım veren yetişkine yönelik Ankara Gelişim Tarama Envanteri uygulanarak çocukların takvim yaşı ile gelişim yaşının uyumlu olup olmadığının saptanması amaçlanmıştır.

### **Araştırmanın Hipotezleri**

1. İşitme kaybı bulunan ve işitme kaybı bulunmayan ocukların DGTT sonucu ile AGTE sonucu arasında anlamlı ilişki vardır.
2. İşitme kaybı bulunan ve işitme kaybı bulunmayan ocukların Denver Gelişim Tarama Testi sonucu arasında fark vardır.
  - 2.1. İşitme kaybı bulunan ve işitme kaybı bulunmayan ocukların DGTT dil gelişimi alanında arasında anlamlı fark vardır.
  - 2.2. İşitme kaybı bulunan ve işitme kaybı bulunmayan ocukların DGTT ince motor gelişimi alanında arasında anlamlı fark vardır.
  - 2.3. İşitme kaybı bulunan ve işitme kaybı bulunmayan ocukların DGTT kaba motor gelişimi alanı arasında anlamlı fark vardır.
  - 2.4. İşitme kaybı bulunan ve işitme kaybı bulunmayan ocukların DGTT kişisel sosyal gelişim alanı arasında anlamlı fark vardır.
3. Yenidoğan işitme tarama programının hedefi doğrultusunda işitme kaybı tanısı erken konan (0-6 ay) bebekler/çocuklar ile işitme kaybı tanısı geç konan (7 ay ve üzeri) bebek/çocukların karşılaştırılması yapıldığında erken

tanı konan bebek/çocukların Denver Gelişim Tarama sonuçları ve AGTE sonuçları arasında anlamlı fark vardır.

4. Yenidoğan işitme tarama programının hedefi doğrultusunda işitme kaybı tanısı alıp erken cihazlandırılan (3-6 ay) bebekler/çocuklar ile işitme kaybı tanısı alıp geç cihazlandırılan (7 ay ve üzeri) bebek/çocukların karşılaştırılması yapıldığında erken cihazlandırılan bebek/çocukların Denver Gelişim Tarama sonuçları ve AGTE sonuçları arasında anlamlı fark vardır.
5. Yenidoğan işitme tarama programının hedefi doğrultusunda işitme kaybı tanısı alıp erken özel eğitime başlayan (6-12 ay) bebekler/çocuklar ile işitme kaybı tanısı alıp geç özel eğitime başlayan (13 ay üstü) bebek/çocukların karşılaştırılması yapıldığında erken özel (işitsel) eğitime başlayan bebek/çocukların Denver Gelişim Tarama Testi sonuçları ve AGTE sonuçları arasında anlamlı fark vardır.

#### **Sınırlılıklar**

Bu araştırma;

1. 2018-2020 yılları arasında Malatya ilinde yaşayan 30 bebek/çocuk ile Kahramanmaraş ilinde yaşayan 71 bebek/çocuk
2. Demografik bilgilerin yer aldığı formda bulunan sorular,
3. Ankara Gelişim Tarama Envanteri'nde yer alan sorular,
4. Denver II Gelişimsel Tarama Testi'nde yer alan sorular,
5. Araştırmaya gönüllülük esaslı katılanlar ile sınırlıdır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Gelişimle İlgili Kavramlar

**Gelişim;** doğumdan ölene kadar devam eden süreci kapsar. Çocuk gelişimi ise; bu süreçte doğumdan itibaren yetişkinliğin başlangıcına kadar olan dönemde meydana gelen bedensel, dil, düşünce ve duygusal olarak fonksiyonel değişimleri ifade eder (26). Gelişimin her dönemi kendinden sonraki dönemi doğrudan etkiler (27). Büyüme, gelişme, olgunlaşma, öğrenme, hazırbulunuşluk gibi terimler birbiriyle yakından ilgili olmaları sebebiyle birbirine karıştırılan çocuk gelişimi alanında kullanılan terimlerdir (28).

**Büyüme;** Bedensel olarak kilonun veya boyun uzaması hacim olarak genişlemedir (28).

**Gelişme;** Organizmanın büyüme, olgunlaşma ve öğrenmenin karşılıklı etkileşimiyle devamlı olarak ilerleyen değişimdir. Örneğin; yazmayı öğrenen bir çocuk için yazı yazma bir gelişmedir. Bu gelişmenin olması için çocuğun ince kaslarının kalemi tutabilecek hale gelmesi yani olgunlaşması gerekir. Bunun dışında yazı yazmayı öğretecek birilerinin olmasıyla öğrenme ortamı hazırlanmalıdır (28).

**Olgunlaşma;** Genetik ve yapısal özelliklere bağlı olduğundan kişiden kişiye farklılık gösterir. Uzmanlar olgunlaşmayla ilgili organizmanın fizyolojik olarak bir davranışı yapabilecek düzeye geldiğinde olgunlaşmanın gerçekleştiğini söyler (29). Örneğin; bedensel olarak beş yaşındaymış gibi görünen ama takvim yaşı üç olan bir çocuk eğer olgunlaşma seviyesine ulaşamamışsa tek ayak üzerinde zıplayamaz. Bu çocuğa tek ayak üzerinde zıplamak öğretilmek istense dahi olgunlaşma olmadığı için yaşantılar sonuç vermez. Tuvalet eğitimi, kalem tutma ve bisiklet kullanma gibi pek çok beceri olgunlaşmanın sonucudur (Akt. 30).

**Öğrenme;** Öğrenmenin gerçekleşebilmesi için yaşantının olması gerekir. Dolayısıyla çocuğun yaşantı deneyimi ne kadar yüksekse öğrenme yetisi de o derece yüksek olur (28).

**Hazırbulunuşluk;** Büyüme, olgunlaşma ve öğrenme gibi terimleri içine alan bir kavramdır. Okuma-yazma ve matematiksel işlemlerin kazanımı için hazırbulunuşluk gereklidir. Ön bilgilerin olması ve uyaran fazlalığı hazırbulunuşluğu olumlu manada

etkiler (Akt. 30). Örneğin; bisiklet sürmek için bisikleti kullanmak için çocuk güdülenmiştir, kasları ve uzuvları yeterli olgunluğa erişmiştir ve bisikleti nasıl kullanacağına yönelik ön bilgisi vardır (28). Kısaca hazırbulunuşluk öğrenilmek istenen beceriye hazır olma durumudur.

**Gelişim İlkeleri;** Gelişim genetik ve çevre etkileşiminin sonucunda meydana gelir. Gelişim devamlıdır, belirli düzeylerde gerçekleşir. Baştan ayağa, içten dışa ve genelden özele doğrudur. Gelişimde kritik süreçler vardır. Gelişim bir bütündür. Gelişimde bireysel farklılıklar vardır. Gelişim nöbetleşe devam eder (Akt. 30).

## 2.2. Gelişim

Gelişim; sayısal olarak değişim, niteliksel değişim ya da ikisini de kapsayan şekilde meydana gelmektedir (31). Birçok boyutu vardır ve farklı mesleki uzmanlıkları bir arada tutan bir alandır (32). Bu nedenle gelişimin tüm aşaması bir sonraki aşamayı etkilemektedir. Dolayısıyla gelişim bir bütündür ve gelişim dönemlerini net sınırlarla ayırmak mümkün değildir. Tüm aşamalar bir önceki aşamaların kazanımlarına dayalı bir şekilde ilerlemektedir (33). Dünyadaki tüm çocuklar aynı gelişim dönemlerinden geçmelerine rağmen gelişimde bireysel farklılıklar vardır. Bütün çocukların kendilerine özgü gelişim hızları vardır. Örneğin; takvim yaşı aynı olan çocuklardan birisi diğerine göre daha iyi durumda olabilir (32).

Gelişim kronolojik yaşa göre daha hızlı bir seyirde de olabilir tam tersine daha yavaş bir akışı da gösterebilir. Çocuğun var olan yaşına göre gelişiminin paralellik göstermesi gelişimin olması gerektiği gibi devam ettiğini, yaşının üzerinde beceriler sergilemesi ise beklenen düzeyden daha ileri gelişiminin olduğunu gösterir (34).

0-6 yaşta çocukların beyin gelişimlerinin en yüksek kapasitede devam ettiği bilinmektedir. Bu yüzden bu dönemlerde çocuklara uyaran sağlamak son derece önemlidir. Dolayısıyla çocuğu gelişimsel olarak desteklemek gerekir.

Çocuklar bazı gelişim dönemlerinde öğrenmeye karşı daha açıktır. Etrafında oluşan olaylar karşısında becerileri daha çabuk öğrenirler. Gelişim dönemi açısından diğer dönemlerden ayrılan ve geri dönüşü pek mümkün olmayan ya da çok zor olan dönemlere kritik dönem denmektedir. Kritik dönemlerde çocuklardan öğrenilmesi beklenen ama bazı sebeplerle öğrenilemeyen gelişim basamaklarının ilerleyen yıllarda öğrenilmesi çok zor ya da imkansız olabilmektedir. Çünkü o yaşlarda artık kritik döneme geçiş söz konusu değildir. Bu yüzden çocuğun çevresindeki kişilerin çocuğun

sağlıklı gelişimini sürdürmesi için kritik dönemlerde çocukların yaşantılayıp çeşitli becerileri öğrenmeleri için fırsat tanınmaları gerekir (28, 35). 0-6 yaşta çocuğun içinde bulunduğu dönemin özelliklerini bilmek ve gelişim düzeyine uygun şekilde onları desteklemek elzemdir.

### **2.3. Bebeklik ve Erken Çocukluk Döneminde Gelişim (0-6 Yaş)**

#### **2.3.1. Motor Gelişim**

Motor gelişim, hareket becerilerini kapsar. Doğum öncesinden itibaren bedensel büyüme, kas ve sinir sistemlerinin değişimiyle kişinin düzensiz ve basit hareketlerinden giderek kompleks ve amaçlı motor hareketlere doğru yaşam boyu değişim ve ilerlemesini içerir (36). Motor gelişimde aşamalar bulunur. Örneğin; bebeklik dönemi refleksleri, başı düşürmeden dik tutma, emekleme, destekli-desteksiz oturma, bir yerden tutarak ayağa kalkma, sıralama, tutmadan ayakta durma ve yürüme çocuklarda belirli aylarda görülen gelişimsel becerilerdir. Birçok çocuk bu aşamalardan yaklaşık aynı aylarda geçmekte olup bazı çocuklar için aynı aşamalar benzer zaman diliminde görülmemektedir (36, 37).

0-2 yaşta büyük kas motor gelişime baktığımızda; emekleme, ayakta dik durma, yürüme, koşma, sallanma, dönme, eğilme, itme, çekme, yuvarlanma, fırlatma, zıplama, dengede durma ve eğilerek yerden alma gibi hareketler kaba motor becerileridir (31, 33, 38).

2 yaş sonrasında top atıp tutma, tutunup sallanma gibi kaba hareketleri kolaylıkla yapmaktadır. Bu dönemde çocuklar daha düzgün hareket etmekte ve kendilerine güvenmektedir (33).

Küçük kas motor gelişimi; manipulatif hareketleri ve nesne kontrolünü içerir (38). Herhangi bir nesneyi tutma, kavrama, yazma, çizme, yırtma, yapıştırma, kesme, topu elle ya da ayakla koordine etme, fermuar çekme, yapboz ve kille oynama gibi ellerin ve ayağın kullanılmasını sağlayan beceriler ince motor becerileridir (31, 33, 38). Hayatın ilk senelerinde bebeğin çingırağı tutması, küpü bir elinden diğerine geçirebilmesi, nesneye doğru uzanma şeklindeki hareketler ilkel hareketlerdir ve ince motor becerileridir. 18-36 ay aralığındaki çocuklar artık yavaş yavaş parmaklarını kullanmaya başlayarak az parçalı yapbozla ve oyun hamurlarıyla oynayabilirler (31).

3-4 yaşındakiler el göz koordinasyonlarının da gelişmesiyle boyamalarda becerikli olmaya başlamışlardır (33). 5-6 yaşındakiler altı parçalı adam çizme, artı (+) sembolünü ve kareyi bakarak çizme gibi okula hazırbulunuşluk açısından gelişmişlerdir (39).

### **2.3.2. Bilişsel Gelişim**

Biliş sözcüğü düşünme, anlama, hafıza, algılama, akıl yürütme, bilgi edinme veya sorun çözme gibi mental süreçleri içerir (40). Bilişsel gelişim de bireyin öğrenmesini, işlemlerini, anlamasını, iletişim becerilerini, odaklanmasını, hayal gücünü ve yaratıcılığını işaret etmektedir (28, 34, 41, 42). Piaget, zihinsel gelişimin bedensel hareketlerden düşünceye doğru yol alan bir evre olduğunu söylemiş ve yenidoğanların her evrede daha da ilerleyerek düşünme yapılarının geliştiğini vurgulamıştır (31).

Yenidoğan başlarda kendini diğer nesnelere ayırt edememektedir; emme, tutma gibi refleksler sayesinde kendi vücudunu tanımaya başlamıştır. Sonrasında çevresinde olup biteni izleyerek, hareket ederek ve dokunarak çevresini keşfetmeye başlamışlardır (28). Bu nedenle Piaget 0-2 yaş dönemini duyu-motor dönem olarak isimlendirmiştir (31). Örneğin; bebek çingırağı görmekle kalmayıp çingırağı ne şekilde tutup sallayacağını da öğrenmektedir. Bu dönemde bebekler dünyayı tanıma ve anlamlandırmaya başlarlar (32, 34). 9 aylık bir bebeğin nesne devamlılığını algılamasıyla ilk defa bilişsel gelişim davranışı gözlenmektedir. 9. aydan sonra hayır sözcüğünü veya basit sözcüklerin anlamını kavramaya başlarlar. 12. ayda hayvan seslerini taklit başlar ve gündelik yaşamda en çok telaffuz edilen nesnelere isimleri verirler. 18. ayda 10 ila 50 kelimenin anlamını bilirler (32, 42).

Piaget 2-7 yaş grubundaki çocukların işlem öncesi dönemde olduklarını belirtir. Bu dönemde çocuklar hayal etme becerisi kazanırlar (34). Çocuklar canlı- cansız ayrımı yapamazlar ve çevresinde olmayan nesnelere, kişileri hayal etmekte, gelecek olaylar hususunda düşünce kurmakta ve geçmiş durumları hatırlamaktadır (31).

Üç-beş yaş aralığında ise; “ne, nerede, ne zaman” şeklinde soru kelimelerini kullanabilmektedir. Çocuklar çevresindekileri model alırlar. Bu dönemde akıl yürüttükleri, tek haneli basit problemleri çözebildikleri, duyguların farkına vardıkları gözlenmiştir (31, 43).

### **2.3.3. Dil Gelişimi**

Bebeklerin ifade edici dilden önce alıcı dillerinin geliştiği bilinmektedir. Yenidoğan bebeklerin annelerinin seslerini diğer insanlardan ayırt ederek tanımaktadırlar (31, 34).

Kuder bebeklerin doğmadan önce dahi dil gelişimlerinin başlayıp ilerlediğini söylemiştir. Özellikle ağlama seslerinin farklılık gösterdiği acı, ağrı veya yorgunluk belirtisi olabileceği belirtilmiştir (31-34). Bebeklerin ilk dilsel davranışı ağlamalarıdır. Ağlamayla ebeveynine ne demek istediğini anlatmaya çalışır (32). Ağlamaya çevreden verilen sözel tepkilerle bebekler konuşmaları anlamlandırmaya başlar (37). 6-10 ay aralığında bebekler tek kelimeler kullanmaya başlar. 1 yaş civarında ise kelimeleri anlamaya, 18-24 ay aralığında da iki sözcüklü cümle kurmaya başlarlar. Bu dönemde bilişsel gelişimdeki ilerlemeyle birlikte sözcük patlaması yaşanır (31, 32, 34). Bernstein, Levey ve Owens'a göre dört yaşına ulaştığında çocuklar konuştukları dilin söz dizimleri genel olarak yetişkine benzemeye başlar (34, 44). "Neden?, Niçin?, Ne zaman?, Nasıl?" sorularıyla yaşamı öğrenmeye çalışırlar (32).

### **2.3.4. Sosyal-Duygusal Gelişim**

Çocuğun içinde bulunduğu çevreye, kurallara uyma ve bu kurallara duyarlılık geliştirme, çevresiyle iyi geçinme, iletişim ve empati kurma becerisi ve yeteneği sosyal-duygusal gelişimin parçasıdır (41, 45). Gander ve Gardiner'e göre sosyal duygusal gelişim sürecindeki bireyler yaşamları süresince buldukları topluma aitlik kazanmalarını oluşturan bilgileri, davranışları, inanç sistemlerini ve değer yargılarını öğrenmektedirler (46).

Yenidoğanlardaki ilk sosyal gelişim ebeveyne olan bağılılığıdır. Bebek kendisini annesinden ayrı bir parça olarak düşünmemektedir. 6. aya kadar bakım veren kişilere gülümserler ve onlar yanlarından ayrıldığında ağlayarak o bireylerin yakınında olmayı isterler. Bebeğin kendisini bağımsız birey olarak görmesi 6 ay dolaylarında olmaktadır (31, 32, 43, 45).

2-3 yaşlarına vardıklarında çocukların arkadaş ilişkileri gelişmekte ve grup oyunları oynamaya başlamaktadırlar. Bu etkileşimler çocuklar için ilk toplumsal yaşantılardır. Bu iletişim sayesinde ilişkilerin devamlılığı ve çatışmaların çözümünde deneyim kazanılarak yetişkinlik döneminin temelleri atılmaktadır (31, 32, 34, 43).



4-6 yaşında daha az aileye bağlı kalmakta, yaşlılarıyla iletişim sağlamak isterler. Bu yaştaki çocukların okul öncesi eğitime başlaması, içinde bulunduğu toplumun kurallarını öğrenmesini ve yaşadığı çevrede davranış kalıplarını gözlemleyerek değerlerin gelişmesine katkı sağlar (46).

### **2.3.5. Öz Bakım Gelişimi**

Öz bakım becerileri; çocuğun ellerini yıkaması, giysilerini giyip-çıkarması, çatal-kaşık kullanması ve tuvalet ihtiyacını gidermesi öz bakım becerilerine örnektir (47). 19-24 aylık çocuklar; acıktığında kendini ifade etmekte, ayakkabılarını çıkarabilmekte, bardaktan su içmekte tuvaleti geldiğinde belli etmekte ve çatal kullanabilmektedir (47).

2 yaş civarındaysa; kaşık kullanabilmekte, peçeteyle ağzını silmekte, çorabını çıkarmakta ve ellerini yıkayıp kurulayabilmektedir (31, 33, 47). 3 yaşında tuvalete bağımsız gitmekte, dişlerini fırçalayabilmekte ve kirlettiği yerleri temizleme becerisi kazanmaktadır (31, 33, 22). 4 yaştan itibaren kendi başına giyinip soyunma, kendi başına beslenme, bağımsız bir şekilde saçlarını tarama, ev işlerinde yardım, fermuar açıp ve kapatabime, düğme ilikleme ve açma gibi becerileri yapabilirler (31, 33, 47). Çocuklarda öz bakım becerilerinin gelişmesiyle kendilerine güven duymaları da gelişmekte ve bağımsız olmaktadır (33). Bu yüzden aile ve eğitimcilerin çocukların yapabilecekleri becerilere fırsat vermeleri son derece önemlidir.

### **2.3.6. 0-6 Yaş Çocukların Gelişimlerini Etkileyen Etmenler**

Gelişim biyolojik ve çevresel etmenlerden etkilenmektedir. Doğum öncesi etkenlerde; gebenin beslenme rutini, ilaçlar, alkol tüketimi, sigara, enfeksiyonlar, gebelik toksemisi, kan uyuşmazlığı, anne yaşı, radyasyona maruz kalma ve anomaliler etkilemektedir. Doğum sonrasında uyaran eksikliği ya da fazlalığı, sosyo-ekonomik düzey ve çocuk yetiştirme tutumları da gelişimi etkilemektedir (33, 38). Ayrıca beslenme, hastalık ve kazalar, travmatik yaşantılar ve çocuğun doğuş sırası da gelişim etkilemektedir. Doğum esnasında kullanılan araçların (forseps, vakum vs.) dikkatsiz kullanılması organların tahribine ve gelişim bozukluklarına sebep olmaktadır (48).

### **2.4. İşitme Taramalarının Tarihi Gelişimi**

İşitme taramaları, İngiltere’de, 1930’larda çocuklar okula başlarken yapılmıştır. Ayrıca 1955’de ilk otomatik odyometrenin geliştirilmesiyle standart bir uygulama kazanmış (saf ses “sweep test”) ve tüm ülkede okul sağlığı birimlerince uygulanmıştır.

Daha sonra program 1974 yılında Milli Sağlık Servisi'ne devredilerek 1976'dan sonra da ("schoolenterscreening", SES) okul çağında en az iki kez yapılmasına karar verilmiştir (49).

1927 yılından beri Amerika'da işitme tarama okul çağındaki çocuklara devlet okullarında yapılırken işitme kaybının erken teşhisinin dil gelişimi üzerinde öneminin fark edilmesi sonucu taramanın 2-5 yaş diliminde yapılmasına ilişkin girişimler başlamıştır (50).

"Joint Committee on Infant Hearing (JCIH)" 1982 yılında yüksek riskli yenidoğanların saptanarak 3 aydan önce odyolojik taramalarının tamamlanması gerektiğini bildirmişlerdir (51). 1993 yılında "Bebek ve Küçük Çocuklarda İşitme Bozukluğunun Erken Tanısı" adlı panelde yenidoğanların 3 aylık oluncaya kadar iki aşamalı olarak TEOAE testi yapılması testten kalanlara ise ABR yapılması önerilmiştir (52).

1994 yılında "Joint Committee on Infant Hearing (JCIH)" işitme kaybı bulunan yenidoğanların yalnızca %50'sinin risk faktörü taşıdığı dolayısıyla risk faktörü taşıyıp taşıyamama durumu gözetilmeksizin tüm yenidoğanların ilk üç ayda taranarak altı ayda destek tedavi almalarının önemine vurgu yapılmıştır. Fakat özellikle risk grubunda yer alan yenidoğanların mutlaka işitme taramalarının tamamlanması belirtilmiştir (53).

Amerikan Pediatri Akademisi'nin 1999'da yayımlanan "Yenidoğan ve Bebek İşitme Kaybının Tanısı ve Tedavisi" yazısında tarama testinin üç aydan önce tamamlanması müdahalenin ise altı aydan önce yapılması önerisinde bulunulmuştur (54).

1944'de işitme taramanın yenidoğan döneminde yapılmasına ilişkin ilk makale Ewing tarafından ve Ewing'in "The ascertainment of deafness in infancy and early childhood" ile olmuştur (55). Makalede işitme kaybının varlığının erken tespitini sağlamak amacıyla yöntemler üzerinde çalışılarak ilk yıl içinde sağırılık ortaya çıkarılmalı ve hemen eğitime başlanmalı anlayışı benimsenmiştir (56). Fakat güvenilir bir test olmadığı için, bebeklere 9. ayda "distraction test" yapılarak işitme kaybının belirlenmesi önerilmiştir (49, 56). Test 1950'lerde İngiltere'de "Health Visitor Distraction Test (HVDT)" metoduyla uygulamaya koyularak 7-9 aylık çocukların ses kaynağının yönünü fark etmesi beklenmiş ve bu yöntem 1960'lı yıllarda "işitmenin saptanmasının evrensel yöntemi" olarak adlandırılmıştır (49, 57).

ABD’de 1965’de Babidge raporu yayınlanmış ve evrensel bir uygulamanın geliştirilmesine vurgu yapılmıştır. Bu doğrultuda 1969 yılında çalışmaların devamlılık göstermesi adına “Joint Committee on Infant Hearing (JCIH)” kurulmuştur (58). Çalışmalar sınırlı olanaklarla davranışsal testler veya saf ses odyometrelerle yapılmaya çalışılmıştır (59).

Objektif fizyolojik testler 1970’li yıllarda işitsel beyin sapı cevapları ve otoakustik emisyonların keşfi ile olmuştur (60). Fakat ABR cihazı ilk kez 1980’li yıllarda kullanılmaya başlanmış 1989 yılında ASHA tarafından işitme kaybı tanısında kullanılması önerilerek bu sayede otomatik cihazlar da piyasaya çıkmıştır (61, 62). 1990 yılında ilk kez klinik ortamda emisyon (TAOAE) testi uygulanmış olup 1993 yılından itibaren taramalarda yerini alabilmiştir (58, 63). ABD, İngiltere ve başka gelişmiş Avrupa ülkelerinde engelli hakları örgütleri hükümetlere ve sivil sağlık kuruluşlarına politik baskı yaparak ABD Kongresi’nde 1988 yılında “Toward Equility” raporunun yayınlanmasını sağlamışlardır (64).

Evrensel Yenidoğan İşitme Tarama (EYİT) uygulaması tüm yenidoğanların emisyonla taranıp testten kalınması halinde kalan bebeklerin işitsel beyin sapı ile taranması esasına dayanır. İngiltere’de “EYİT” uygulaması ilk kez 1997’de hayata geçirilmiş olsa da tam olarak uygulanması yaklaşık dokuz yılda, 2006 yılında tamamlanmıştır (58). “EYİT”in Avrupa’da uygulanması 1998’de “European Consensus Statement on Neonatal Hearing Screening” raporunun yayınlanmasından sonradır (65).

## **2.5. Ulusal Yenidoğan İşitme Tarama Programı**

İlk olarak 1996 yılında Marmara Üniversitesi’nde yapılan yüksek lisans tezi ile YİT gerçekleştirilmiştir (66). YİT cihazları 1998 yılında Hacettepe Üniversitesi’nde kullanılmaya başlanmıştır (67). Ülkemizde EYİT ilkeleri doğrultusunda ilk YİT programı 2000 senesinde Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı (ÖZİDA), Sağlık Bakanlığı ve Hacettepe Üniversitesi arasında imzalanan bir protokol ile Sağlık Bakanlığı Ankara Zübeyde Hanım Doğumevi’nde başlatılarak (Eylül 2000-Eylül 2001) 5832 yenidoğan taranmış, 2003 yılında Sağlık Bakanlığı Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Hastalıkları ve Doğumevi de dahil edilerek (Haziran 2004- 2009) toplam 12.665 bebeğe işitme taraması yapılmıştır. İleri tetkik için yenidoğanların bir kısmı Hacettepe Üniversitesi KBB Ana Bilim Dalı Odyoloji Bölümü’ne sevk edilmiştir (68).

2004 yılında ÖZIDA'nın hazırladığı protokolde Dokuz Eylül, Gazi, Hacettepe ve Marmara Üniversiteleri'nin Odyoloji kliniklerinin ileri tanı merkezi olarak dahil edildikleri bir "YİT Kampanyası" başlatılmıştır (69). Kampanya, 15 ilde yüksek doğum sayısına sahip Sağlık Bakanlığı Hastaneleri'nde adı geçen üniversitelerin Odyoloji klinikleri programın uygulanacağı hastanelerin YİT birimlerinde görev alacak personele hizmet içi eğitim vermişlerdir. Bu eğitim programı üniversiteler, ÖZIDA ve Sağlık Bakanlığı'nın ortak bir yayını olarak "Yenidoğan İşitme Taraması Eğitim El Kitabı" olarak basılarak internet ortamında ulaşılabilir kitapçığına dönüştürülmüştür (70).

Yenidoğan işitme taraması 2005'de Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü (AÇSAP)'a devredildikten sonra Bakanlığın rutin programına Ulusal Yenidoğan İşitme Tarama Programı (UYİTP) olarak girmiştir (70).

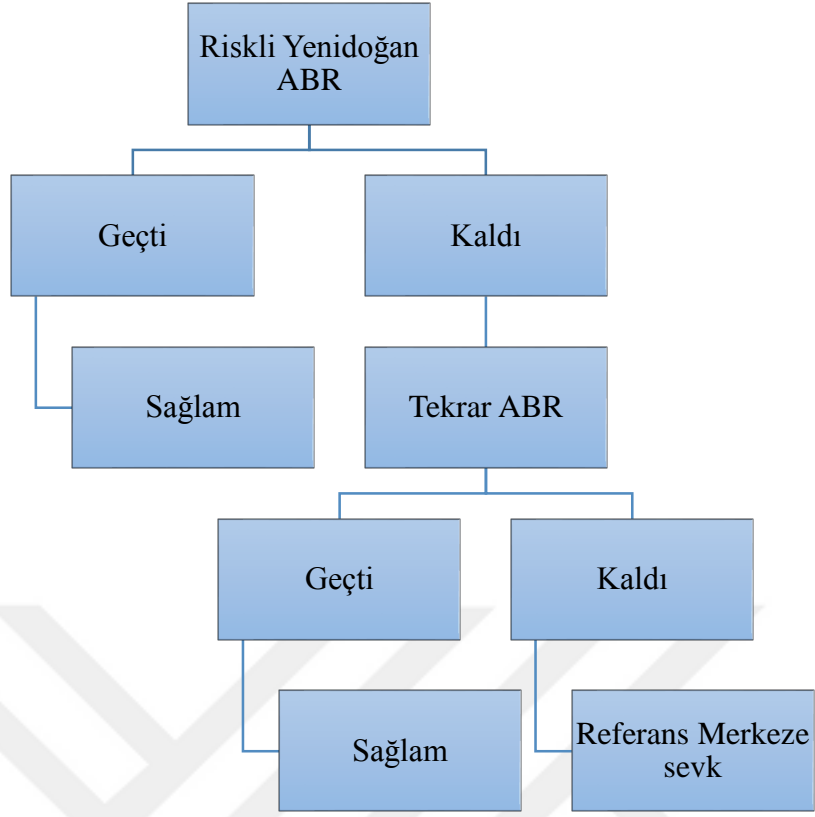
Ülkemizde UYİTP ile ilgili ilk mevzuat, 2007 yılında yayınlanan "T.C. Sağlık Bakanlığı Yenidoğan İşitme Taraması Ünitelerinin Kurulması ve Faaliyetleri Hakkında Yönerge'dir; 31.01.2007 tarih ve 2007/5 sayılı genelge ile kurumlara resmi yazı ile bildirilmiştir (71).

UYİTP daha sonra Sağlık Bakanlığı'nın 2012 de yeniden teşkilatlanması ile kurulan Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (THSK) Çocuk ve Ergen Daire Başkanlığı'na bağlanmış olup; web sayfası 2014 yılında "T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Ulusal İşitme Tarama Programı" (İTP) adını almıştır (72). Sağlık Bakanlığı 2014 yılında genelge ve programa nasıl giriş yapılacağını içeren kılavuzu ekte yayınlamıştır (73).

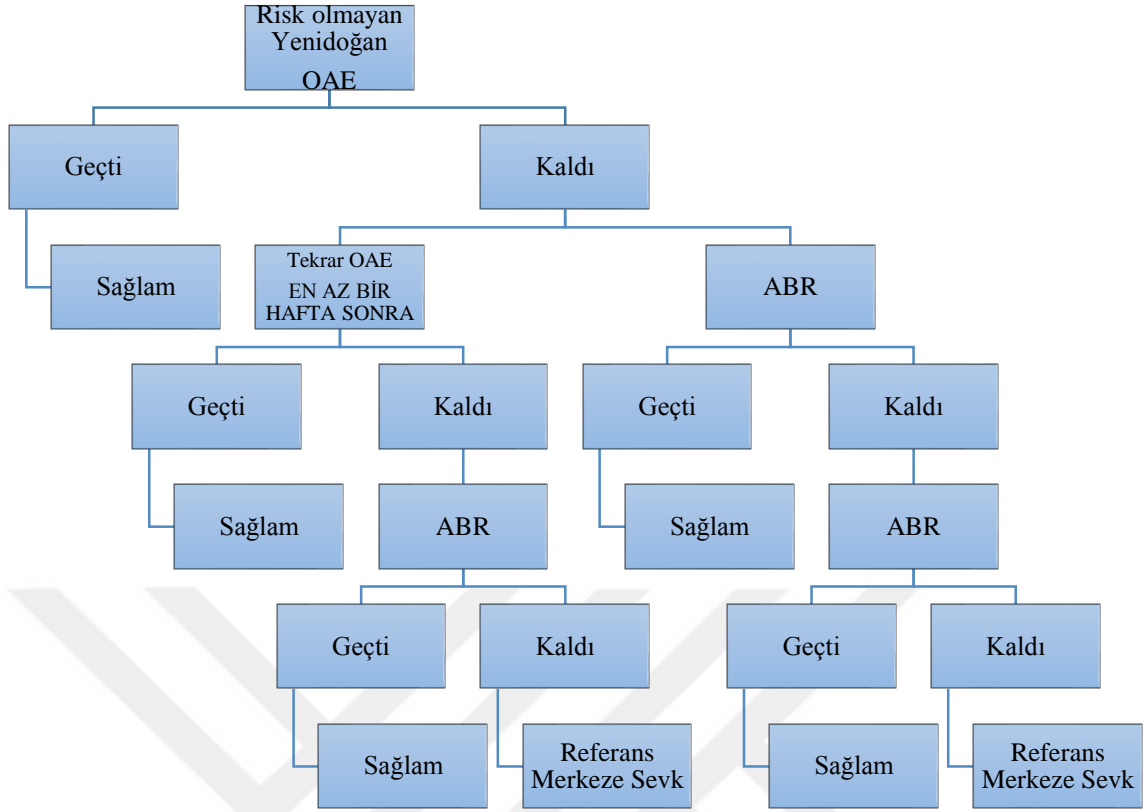
Yenidoğan İşitme Tarama Programının hedefi doğum yapılan tüm sağlık kurumlarında yenidoğan işitme tarama merkezinin bulunması ve tüm yenidoğanların işitme taramadan geçirilmesidir. Doğumu takiben ilk 72 saatin içinde her yenidoğana hastaneden taburcu olmadan ilk işitme tarama testinin yapılması esas alınmaktadır. Şayet ilk tarama yapılamıyorsa (prematüre doğum, yoğun bakımda yatış vb.) protokole uygun olarak işlemlerin tamamlanması gerekmektedir. Sağlık Bakanlığı öncül olarak işitme taramanın hastanelerde uygulanmasını sürecin devamında ise aile hekimleri tarafından her bebeğe işitme tarama yapılıp yapılmadığını sorgulamaları, izlem ve takiplerini yaparak test sonucunun aile hekimliği sistemine kaydedilmesinden sorumlu tutar. Eğer yenidoğan ilk testten kaldı ise aile hekimi aileyi ikinci ya da üçüncü basamak sağlık kuruluşlarına yönlendirir. İşitme tarama testini yaptırmayı reddeden aileler için hastanede portala testi red olarak belirtilir ya da aile hekimliğinde Ebeveyn Rıza Formu

doldurtulur ve dosyalanır. Aile hekimlerinin eğer çocuğun işitme kaybı açısından risk faktörü taşıdıklarını saptamaları halinde bağlı oldukları ilin Halk Sağlığı Başkanlığı Çocuk Ergen Sağlığı Birimi ile iletişime geçerler. Ebeveyn Rıza Formu ailenin işitme taramayı reddettiğini beyan eden imzalı tutanak ve hekimin imza ve kaşesi altında Çocuk Ergen Sağlığı Biriminde Yenidoğan İşitme Tarama Programından sorumlu sağlık personeline ulaştırılır. Sağlık personeli tutanakla birlikte 2014/17 no'lu Genelgeyi ek göstererek durumu Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğü (AÇSİM)'e üst yazı ile bildirir. AÇSİM Sosyal İnceleme Raporu oluşturmak için aile ziyareti gerçekleştirir. AÇSİM 'de görevli uzman (çocuk gelişimci, sosyal çalışmacı, psikolog, psikolojik danışman) aileyi konu hakkında bilgilendirir ve üst yazı ile SİR'e ekte yer vererek Halk Sağlığına dönüt sağlar. İlgili sağlık personeli Halk Sağlığı Kurumu Çocuk Ergen Daire Başkanlığı ile iletişime geçerek tüm yazışmaları mail ortamında Bakanlıkla paylaşır. Prosedür ekip çalışması halinde tamamlanır. Aileye caydırıcı yaptırımlar olmadığı için birçok bebek, aileleri tarafından işitme testinden mahrum bırakılmaktadır. Burada ailenin Çocuğun Sağlıklı Yaşama ve Gelişme Hakkını göz ardı etmesi, çocuğun yüksek menfaatinin aile tarafından yok sayılmasıyla çocuğun fiziksel ihmali söz konusudur. Bazı aileler bilinçsizlik ya da şartların sınırlı olmasından (ekonomik veya fiziki) ya da hastanedeysen personelin işitme tarama için bilgi vermediğinden yakınmaktadır.

Yenidoğan bebeklerin ilk ayda tarama testlerinin tamamlanması, işitme kaybı şüphesi varsa şayet 3 ay içinde tanı testlerinin yapılması, en geç 6. ayda teşhisin konulmuş olarak işitme cihazı temini ve rehabilitasyon/rehabilitasyona alınması gerekir. Aşağıdaki tabloda 2014/17 no'lu genelgenin akış şemaları yer almaktadır.



**Şekil 2.1.** Riskli yenidoğan ABR



**Şekil 2.2.** Risk olmayan yenidoğan OAE

2014/17 No'lu Genelgede 2 kez emisyon 2 kez ABR yapılırken protokolde değişikliğe gidilerek risk faktörü gözetilmeksizin ilk taramanın ABR ile başlanması kararı alınmıştır. Ayrıca ABR cihazı bulunmayan tarama merkezlerinin 2018 yılı sonuna kadar ABR cihazı temin etmesi gerektiği bu sayede üçüncü basamak sağlık kuruluşuna sevki azaltmak (referans merkezine) ve daha güvenilir sonuçlar alınması beklenmiştir. Yani yalancı pozitiflik oranının düşürülmesi istenmiştir.

Yenidoğan işitme tarama programının geçerli sonuçlar vermesini engelleyen birtakım durumlar vardır. Bunlar literatürde yalancı pozitiflik (kaldı) ve yalancı negatiflik (geçti) kavramlarıdır. %4 yalancı pozitif vakalar kabul edilebilir orandır. Yalancı pozitiflik kavramı bebeğe emisyon testi (t-OAE) yapılması sırasında bebeğin testten kaldı olarak kaydedilmesidir. Bu sonucu yaratan faktörler vardır. Bunlar; testin gürültülü ortamda yapılması, taramayı yapan personelden kaynaklı hatalar, dış kulak yolunda testin sonucunu etkileyecek faktörlerin bulunması yani amnion sıvısı, doğum kalıntıları, orta kulakta sıvı birikmesi hali, kulağa prob'un iyi yerleştirilememesi halidir (74).

Yenidoğan işitme taramalarında yalancı pozitiflik oranını olabildiğince elimine etmek gereklidir. Çünkü sonraki odyolojik değerlendirmelerde duyma fonksiyonu sağlıklı olan yenidoğanların ebeveynleri süreç içerisinde kendilerini yoğun stres altında hissedecekler ayrıca personelin ve ailenin zaman kaybı ve para kaybı da düşünölmelidir (68).

Yenidoğan işitme kaybı açısından değeriendirilmediğinde şayet bir işitme kaybı durumu varsa hangi derecede olursa olsun fark edilmeyerek otuzuncu aya kadar tanılanamaz (75). Hatta kayıp farklı derecelerde ise bu sürenin daha da artabileceği alan yazında belirtilmiştir (76). Avrupa Birliği'ne bağılı ölkelerde rutin taramanın oluşturulmadığı zamanlarda 50 dB HL'den yüksek olan ayrıca her iki kulakta kalıcı işitme kaybı bulunan çocukların %50'sinin 3 yaşından önce fark edilemeyerek müdahalede bulunmadığı bildirilmiştir (77). 1970-1990 yılları arasında 4521 ileri derecede sensörinöral tip işitme kaybı bulunan çocukta işitme kaybının fark edilme yaşı ve tanı yaşı araştırılmıştır. 1970 yılında ailenin işitme kaybını fark etme yaşı 2,8 ve tanı yaşı 4,7'dir. 1990 yılında ebeveynlerin işitme engelini fark etme yaşı 1,7 iken tanı yaşı 3,4 yaş olarak saptanmıştır (78).

Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir çalışmada yenidoğan işitme taraması yapılmayan hafif veya orta derecede işitme kayıplı bebeklerin tanılanma yaşının 25 aylık olduğu ve 30 aylıkken işitme cihazı kullandıkları, ileri derecede işitme kaybı bulunan bebeklerde ise tanı yaşının 15 aylık, cihazlandırılma yaşının ise 16 aylık olduğunda uygulandığı bildirilmiştir. İşitme tarama programı ile hafif ve orta derece bebeklere ortalama 4 aylıkken tanı konularak 6 aylıkken cihaz temin edildiği, ileri derecede işitme kaybı bulunan grubun ise ortalama 3 aylıkken tanılanıp 4 aylık iken cihaz kullanmaya başlandığı bilgisi mevcuttur (79).

Ölkemizde işitme kaybının maliyeti ile ilgili çalışma yoktur. Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı ve Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Başkanlığı'nın birlikte yürüttüğü çalışmalarda; Türkiye Özürlüler Araştırması'na göre 2002 yılı itibarı ile işitme kayıplı birey sayısı nüfusun %0.37'sini kapsamaktadır. Her işitme kayıplı bireyin devlet tarafından karşılanan eğitim gideri aylık yaklaşık 200 dolardır (80). Bireyin işitme cihazı için ödediği ücret, vergi indirimi, tıbbi giderler, kişilerin kazançlarının sağlıklı işiten kişilere kıyasla daha kısıtlı olması, yurdumuzdaki işitme kayıplı kişilerin sayısı göz önüne alınarak bir profilin çıkarıldığı çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır (68).



## 2.6. Yenidoğan İşitme Tarama Programında Kullanılan Objektif Testler

Yenidoğan İşitme Tarama Programında Kullanılan Objektif Testler aşağıda açıklanmıştır.

### 2.6.1. Uyarılmış Otoakustik Emisyon (Evoked Otoacoustic Emissions - EOAEs)

Otoakustik emisyonları normal kulaklarda üretilen hafif sesler olarak tanımlanır ve bu sesler işitme kaybı bulunmayan her kulakta üretilebilir. Uyarılmış Otoakustik Emisyon testinde fizyolojik refleksler önemlidir. Dış tüy hücreleri kokleaya ses uyarısını göndermek amacıyla titreşirken eko (emisyon) gönderilen sinyali yansıtır. Normal işiten kulakta dış tüy hücrelerinin titreşimleri sesli uyarıcıyla artar ve oluşan titreşim enerjisi kokleadan orta kulağa geçer. Bu yansıma, kulak kanalındaki mikrofon aracılığıyla kaydedilir ve bilgisayar çözümlenmesiyle ayrıştırılarak geçti veya kaldı şeklinde bilgisayar ekranına yansıtılır (68).

Kemp ve arkadaşları doğumdan sonraki 72. veya 96. saatlerde Transient Evoked Otoacoustic Emissions (TEOAE) testinin bebeğe yapılmasının %95 başarılı olduğunu vurgular (81). TEOAE testi uygulanması zaman almaz ve oldukça pratiktir. Bebeğin kulağına yerleştirilen prob sayesinde teste başlanır. Sonucu yorumlarken odyoloğa gerek duyulmaz kaldı veya geçti olarak ekranda bilgi mevcuttur. TEOAE testinin sınırlılığı vardır. Eğer dış kulak yolunda debris ya da doğum kalıntısı orta kulakta sıvı olması halinde veri sağlıklı olacaktır ayrıca cihazın yazılım sorunları varsa kalibre edilmelidir. Çünkü yalancı pozitiflik oluşturarak olgu sayısında %5 artışa neden olur (82). Dolayısıyla sevk edilen bebek sayısı artar.

Testin diğer sınırlılığı; sekizinci sinir ve işitsel beyin sapında fonksiyon bozukluğu olan yeni doğanları saptayamamasıdır (83). Emisyonların oluşmasında dış tüy hücreleri önemlidir. Dolayısıyla organik olmayan işitme yetersizliklerinde, işitme kanalı ve merkezi sinir sisteminden kaynaklanan işitme yetersizliğinde sağlam TEOAE yanıtı verebilir (84). TEOAE testi ile işitmenin dış tüy hücrelerine kadar olan bölümü test edilirken iç tüylü hücreler ve işitme sinirinin senkronizasyon bozuklukları (işitsel nöropati) saptanamaz. Yalancı negatiflik durumu ortaya çıkar ve test sonucu “geçti” olarak görülür. Dolayısıyla diğer odyolojik testlerle çapraz doğrulama yapılarak değerlendirilmesi önerilir. 30 dB’den fazla işitme yetersizliği bulunan bireylerde emisyon oluşmaz. Bu nedenle YİTP’da işitsel nöropatili olguların belirlenmesinde,

fonksiyonel işitme yetersizliği olan olguların ayırımında, teste uyum sağlayamayan bireylerde güvenilir şekilde TEOAE kullanılır (1).

### **2.6.2. İşitsel Beyin Sapı Cevabı (Auditory Brainstem Response - ABR)**

ABR; sese karşı verilen yanıtların elektrofizyolojik olarak yazdırılması yöntemidir. Yanıtlar, işitme sisteminde, korteksten kokleaya kadar her bölgeden yazdırılabilir. Bunlar arasında klinik olarak en fazla tercih edilen, beyin sapında oluşan yanıtlardır (85).

ABR, kulağa “toneburst” ya da klik olarak sesli uyaranlar sunularak öncesinde kafatasına yapıştırılan elektrodların yanıtının kaydedilmesiyle oluşur (86). ABR testinde doğru işitsel yanıtı klik uyaran verir. Klik uyaran sayesinde 1000 Hz ve üzeri koklear fonksiyonla ilgili çıktı elde edilir (87). ABR uygulamasında, bebeğin alınına ve kulak arkasına elektrotlar yerleştirilir. Bebeğin alınına yapıştırılan elektrodlar sayesinde ses uyarana ilişkin elektroensefalografik dalgalar kayıt altına alınır. Bu sayede işitme siniri ile beyin sapı işitme kanalının fonksiyonu test edilir (76).

İki tip ABR kullanılır. Bunlar; Konvansiyonel ve otomatik tiptir. Konvansiyonel ABR uzmanlar tarafından yapılır, otomatik formda ise uzmana ihtiyaç duyulmaz. Konvansiyonelde test süresi uzun iken diğerinde test süresi kısa olması nedeniyle işitme tarama programında bu form tercih edilir. Otomatik ABR “geçti-pass” veya “şüpheli-refer” şeklinde yanıt verir. Otomatik ABR yöntemi ile yapılan işitme taramada bebek sakin ya da uyku halinde olmalıdır. Bu taramada emisyonunda olduğu gibi debris, amniotik sıvı, süt otiti gibi durumlar test sonucunu etkilemez (87). Fakat uyaran aynı şekilde dış kulak kanalından verilir, eğer dış veya orta kulaktaki problem işitme kaybı yaratacak kadar etkiliyse, ABR yanıtları I. dalga latansının gecikmesi nedeniyle yine etkilenecektir (1). Dolayısıyla yenidoğan işitme tarama programında sık sık tercih edilir (88).

ABR testi, prematüre yeni doğanlara uygulanabilir. ABR yanıtı, gestasyonun 27. haftasında dahi yanıt verebilir. ABR yanıtının gelişimi ilk 2 yılda devam eder (89).

İşitme tarama programında kullanılan TEOAE ve ABR işitme kaybı tanı aracı olarak kullanılmaz. İşitme kaybı şüphesiyle sevk mekanizmasını harekete geçirerek yeni doğan popülasyonunun daralmasında rol oynar ve ileri tetkik merkezine sevk edilen bebek sayısının azaltır. Üçüncü basamağa sevk edilen bebekler burada daha ayrıntılı olarak odyolojik değerlendirmeden geçerek tanı alır ve cihazlandırılır.

## **2.7. İşitme Nasıl Gerçekleşir?**

İşitme belli aşamalardan geçerek sağlanır. İlk olarak iletim (kondüksiyon) aşamasında ses dalgalarının atmosferden geçerek dış ve orta kulak kanalından geçerek sesin Corti organına gönderilmesi gerekir. Dönüşüm (transdüksiyon) aşamasında iç kulakta ses enerjisi frekansa özgü olarak Corti organında biyokimyasal reaksiyonlar vererek sesi elektriksel enerjiye dönüştürür. Sinir iletimi (neuralcoding) iç ve dış tüylü hücrelerde meydana gelen elektriksel akımla, frekansına özel sinir liflerini uyarır. Algı (cognition)- birleştirme (association) aşamasında işitme merkezinde uyarılar birleşerek çözümlenir (90). Bu sayede çeşitli aşamalardan geçilip sağlıklı işitme gerçekleşmiş olur.

### **2.7.1. Ses**

Ses, havada oluşan ve işitilebilen harmonik basınç değişiklikleri olarak tanımlanır. Farklı frekanslarının birlikte bulunarak istenmeyen sese dönüşmesine gürültü denir. Sağlıklı birey, 20 ile 20 000 Hertz aralığındaki sesleri işitebilir. Sesin frekansı ile dalga boyu arasında ters orantı vardır. Ses, kendi dalga boyundan kısa olan durumlarda etkilenmez. Ses düzeyi bel ile ifade edilir. Duyma eşiği 0 bel iken, her 10 kat artışa 1 bel denir. Daha hassas değerlendirmelerde, belin onda biri olan desibel ifadesi tercih edilir (85).

Bir saniyedeki çevrim sayısını söylerken 'Hertz' (Hz) sözcüğü söylenir. Birey 16–20.000 Hz aralığındaki frekansa ait sesleri duyabilir. Zamanında doğan bebeklerde ise bu aralık 500-4000 Hz'dir (90).

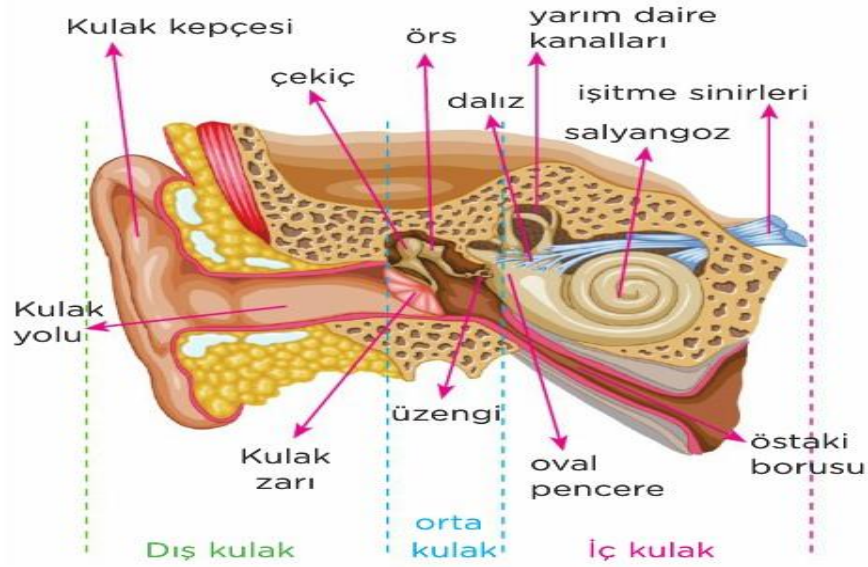
### **2.7.2. Koklea ve Gelişimi**

Duyma koklaeda bulunan korti organı sayesinde oluşur. Tüy hücrelerin gelişimi gestasyonun 10-12. haftalarında, dış tüy hücreleri ile sekizinci kraniyal sinirdeki sinapslar 22. hafta dolaylarında gelişir. İç kulak, yetişkinlikteki haline 20-22. haftalarda ulaşır. Duyma gestasyonun 18. haftasında başlamakla birlikte, olgunlaşması 30. hafta dolaylarında olur (91).

### **2.7.3. İşitme Duyusunun Gelişimi**

Tüm duyu organları fetüste doğum öncesi evrede oluşmaya başlayarak sırayla; dokunsal, vestibüler, işitsel ve görsel gelişim oluşur (92). Fetüs, annenin sesini ve çevrenin seslerini işitir fakat bu işitme anne karnında olmayan bireylerden farklıdır. Ses

karın duvarı, uterus ve amnion sıvısını geçerken farklılaşır (93). Karın duvarı, yüksek frekanslı seslerin iletilmesine ket vurur, böylece fetüs, tiz sesler yerine, bas sesleri, kemik iletimi aracılığıyla işitir (94). Perinatal evrede, optimal gelişmeyi sağlayacak uyarıların tipi, miktarı ve zamanlaması ile ilgili bilgi yoktur (85).



Şekil 2.3. İşitme duyusu

**Dış kulak:** Kulak kepçesi (pinna) ve kulak yolundan oluşur. Pinna dış ortamdaki sesin lokalizasyonunu sağlayarak sesi kulak yoluna iletir. Sesi filtreleyebilir ve yükseltebilir (95).

**Kulak yolu:** Ses dalgalarını kulak zarına iletir. Dış kulak yolu serumen (cerumen) veya kulak kiri (earwax) denilen koruyucu madde ile kaplıdır (96).

**Orta kulak:** Orta kulakta çekiç (malleus), örs (incus) ve üzengi (stapes) kemikçikleri yer alır. Kulak zarı iletkenlik ve yalıtkanlıkta görev alır. Titreşerek orta kulaktaki kemikçikleri hareket ettirerek enerjiyi iç kulağa taşır (97). Kulak zarı ile kemikçiklerin en önemli işi hava ortamından sıvı ortama geçişi sağlamaktır ve iç kulak sıvılarının akustik direncinden oluşan enerji kaybını karşılamaktır (98).

**Östaki tüpü:** Tüp kapalıdır fakat çiğneme, yutkunma, esneme hareketleri ile açılır. Ses iletiminin kalitesini orta kulaktaki basıncın atmosfer basıncına eşit olması belirler. Östaki tüpü bunu sağlar (97).

**İç kulak:** İşitme ve dengeyi sağlar. Kemik ve zar labirent olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır. Zar labirent potasyumdan zengin endolenf sıvısı, kemik labirentte ise

sodyum bakımından zengin perilemf sıvısı bulunmaktadır. Kemik labirentin salyangoz biçimindeki kısmı Cochlea adını alır (99).

Erken doğum öyküsü bulunmayan bir yenidoğanın ilk 4 ayda, kulak zarının rengi, şeffaflığı ve hareketliliği değişir (85). Konuşmanın algılanması 27. haftadan sonra mümkün olacağından dil gelişiminin prenatal dönemde başlar. Bireylerin dille ilgili bir takım temel yapıları fetal hayatta öğrendiği şeklinde yayınlar mevcuttur (100). Gebeliğin son aylarında dinlenen müziğin doğum sırasında da açılması halinde fetüsün yeni çevreyi daha “tanıdık algıladığını savunan çalışma mevcuttur (101).

Fetüs annenin doğum öncesindeki sesini duymak ister; buradan hareketle fetüs sesleri öğrenebilir sonucu çıkarılabilir (102). Yenidoğanlar, farklı dildeki seslere karşı farklı tepki gösterirler ve ses kaynağını ayırt edebilirler (103).

Fetüsle konuşmanın ve ona şarkı söylemenin kurulacak duygusal ilişkinin ilk evresi olabileceğini bazı araştırmacılar vurgular (104). Ayrıca fetüsün normal aralıkta sesler yerine yüksek seslere maruz bırakılması fetüsün davranışlarını ve ilerideki algı ve dikkat gelişimini olumsuz etkileyebileceğini öne süren çalışmalar vardır (105).

Ani sesler yeni doğanların uyanmasına ve ağlamasına neden olur. 60 dB ve üzerindeki seslere maruz kalan yeni doğanda uyku bozukluğu oluşur (106). Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde tedavi gören bebekler 60 dB üzerinde sese maruz kalmaktadır.

## **2.8. İşitme Kaybı**

1000 canlı doğumun 1 ile 3’ü arasında görülen işitme kaybı doğumsal problemdir. Her bin yenidoğanın 2 ya da 3’ünde ileri derecede işitme kaybı teşhis edilmekte, yoğun bakımda yatış öyküsü bulunan bebeklerde bu oran % 4’ e çıkmaktadır. Çocukluk yıllarında yaşanan hastalıklar, kazalar, travmalar, bazı ilaçlarla bu oran % 6’yı bulmaktadır (107). İşitmenin sağlanmasında görev alan dış kulak, orta kulak veya iç kulakta patoloji sonucu seslerin algılanmaması ya da yetersiz düzeyde algılanması olarak tanımlanır. Tek taraflı (unilateral) veya iki taraflı (bilateral) işitme kaybı oluşabilir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 2012 yılında 42 farklı çalışmadan elde edilen veriler ışığında, dünya genelinde 360 milyona yakın insanın (dünya nüfusunun %5,3’ü) engellilik yaratan bir işitme kaybına sahip olduğunu saptamıştır (2). Bunun sonucunda bireyin çevresiyle iletişim kurması güçleşerek alıcı ve ifade edici dil gelişiminde sapmalar meydana gelir. Bu durum, bireyde bir takım ruhsal sorunlar yaratabilir, davranış problemi/bozukluğu oluşumunu tetikleyebilir. Birey yaşam

boyunca eğitim hayatı, sosyal hayat ve iş hayatında dışlanmalar ve engellemelerle karşılaşabilir. Burada bireyin psikolojik sağlamlığının güçlü olması ruh sağlığı açısından koruyucu faktör olacaktır.

### 2.8.1. İşitme Kaybının Sınıflandırılması

İşitme kaybı; işitme kaybının derecesine göre sınıflandırma, işitme kaybının oluş zamanına göre sınıflandırma, işitme kaybının oluş yerine göre sınıflandırma olmak üzere 3 boyutta sınıflandırılır.

#### İşitme Kaybının Derecesine Göre Sınıflandırma

Çok hafif dereceden çok ileri dereceye doğru 6 alt tipi vardır. Bunlar;

**Tablo 2.1.** İşitme Kaybının Derecesine Göre Sınıflandırma

Saf Ses Ortalaması (dB)	Çocuklarda İşitme Kaybının Dereceleri
-10-15 dB	Normal işitme
16-25 dB	Çok hafif derecede işitme kaybı
26-40 dB	Hafif derecede işitme kaybı
41-55 dB	Orta derecede işitme kaybı
56-70 dB	Orta-ileri derecede işitme kaybı
71-90 dB	İleri derecede işitme kaybı
91 ve üzeri dB	Çok ileri derecede işitme kaybı

**Çok Hafif Derecede İşitme Kaybı:** İşitme testi yapılarak fark edilebilir. Birey karşılıklı konuşma halindeyken aradaki mesafe artarsa ya da fısıltı ile konuşmalar yaşanır kişi konuşulanları algılamakta sorun yaşar. Gürültülü ortamlarda ve grup içi etkinliklerde işitme ve dinleme performansı düşer. Çocuk ve ailenin işitme cihazına karşı istekliliği göz önünde bulundurularak ve odyolog/odyoloji uzmanının görüşü esas alınarak işitme cihazı önerilebilir. Çocuk sınıfta ön sırada oturtulabilir ve eğer kalabalık bir sınıfsa yardımcı dinleme cihazı ile desteklemek fayda sağlar (108).

**Hafif Derecede İşitme Kaybı:** 26-40 dB arasındaki duyma kaybını kapsar. 30 dB'lik işitme yetersizliğinde birey konuşulanların %25-40'ını anlayamaz. 35-40 dB'lik kayıp olması halinde çocuk eğer öğretmenin görüş hizasında değilse ya da sesler zayıf ise sınıf içi konuşmaların en az yarısını kaçıır. Öğretmenin oturma düzeni oluşturarak çocuğu önde oturtması, çocuğun işitme cihazı kullanması gerekirse yine yardımcı cihazlardan (FM sistemi) faydalanılması önemlidir. Çocuk sınıf içinde “dikkatsiz”, “istediği zaman

duyan” çocuk olarak damgalanır. Duyabilmek için daha fazla çaba gösterip çabuk yorulurlar. Belli aralıklarda dil değerlendirmesi yapılarak özel eğitim desteği alınabilir (108).

**Orta/ Orta-İleri Derecede İşitme Kaybı:** 41-70 dB arasındaki duyma kaybını kapsar. İşitme cihazı kullanılmıyorsa; 40 dB’lik kayıp halinde konuşma seslerinin %50-%80’i çocuk anlamaz, 50 dB’lik kayıp halinde konuşmaların %80-%100 anlamaz, 55 dB’lik kayıp halinde konuşmanın tamamına yakını anlaşılmaz. Çocuk kendi sesini duyamadığından sesler ve ifadeler bozuktur. Anlama ve dil gelişimi geridir. Mutlaka cihaz kullanılmalıdır. İşitsel rehabilitasyon ve danışmanlık desteği verilmelidir (108).

**İleri Derecede İşitme Kaybı:** 71-90 dB arasındaki işitme kaybını kapsar. Çocukta cihaz yokken sadece şiddetli sesleri işitebilir. İşitme cihazı ile sadece çevresel ve konuşma seslerini fark edebilir. İşitme cihazı kullanmayan ve özel eğitim desteği almayan prelingual kayıplarda dil gelişimi zayıftır ya da hiç yoktur. Çocuk kendisi gibi olan akranları ile iletişim kurmayı tercih eder, diğerler akranlarından kendini izole ederek arkadaşlık kurmak istemez. Koklear implant tedavisi uygulanabilir (108).

**Çok İleri Derecede İşitme Kaybı:** 91dB ve üzeri işitme kaybını kapsar. Seslerden çok titreşimleri fark edebilir. İletişimde işitmeden çok görme duyusunu kullanır. Yoğun özel eğitim, grup eğitimi ve erken müdahale programına alınmalıdır. Tüm gelişim alanları takip edilerek desteklenmelidir. Dudak okuma ve işaret dili kullanılabilir. İşitme cihazından yarar sağlanmıyorsa hemen koklear implant tedavisine alınması elzemdir (108).

### **İşitme Kaybının Oluş Zamanına Göre Sınıflandırma**

Konjenital işitme kayıpları doğuştan meydana gelir. Örneğin gebelikte rubella virüsüne maruz kalan annenin sensörinöral işitme kaybı ile dünyaya gelen bebeği olabilir. Kronolojik yaşa göre 4 grupta sınıflandırılır. Bunlar;

Prelingual (dil kazanımı öncesi) işitme kaybı: 0-2 yaş arasında meydana gelen kayıplardır.

Perilingual (dil kazanma dönemi) işitme kaybı: Çocukta 3-5 yaş arasında meydana gelen kayıplardır.

Postlingual (dil kazanımı sonrası) işitme kaybı: 5-6 yaşından sonra meydana gelen kayıplardır.

Kazanılmış işitme kayıpları: 18 yaşından sonra meydana gelen işitme kayıplarıdır (18).

İşitme kaybı hangi yaş aralığında meydana gelirse gelsin bireyin yaşam kalitesini, dil gelişimini olumsuz etkileyecektir. Fark edilmesi halinde zaman kaybetmeden tıbbi tedavi, amplifikasyon ve rehabilitasyon desteği alınmalıdır. Prelingual veya perilingual dönemde kayıp yaşanmışsa çocuğun dil gelişimi üzerinde yarattığı olumsuz etki daha da artacaktır.

### **İşitme Kaybının Oluş Yerine Göre Sınıflandırma**

**İletim Tipi İşitme Kaybı:** Pinna, dış kulak kanalı, kulak zarı, orta kulak kemikçiklerinde oluşan problemler sesin iletiminde bozukluklara yol açar. Kir birikimi, dış kulak yolu darlıkları, atrezi, travma, orta kulakta kireçlenme ve enfeksiyon, östaki tüpü hastalıkları iletim tipi işitme kaybı sebepleri arasındadır.

**Duyusal Sinirsel (Sensörinöral) Tip İşitme Kaybı:** İşitme kaybı koklea ya da devamındaki anatomik yapıları kapsaması halinde sensörinöral tip işitme kaybı şeklinde tanımlanır. Doğum öncesi, doğum sırası ve doğum sonrasında oluşabilir.

**Karma (Mikst) Tip İşitme Kaybı:** İletim tipi ve sensörinöral tip işitme yetersizliğinin aynı anda eşlik etmesidir.

**Merkezi (Santral) Tip İşitme Kaybı:** Sorun, beyindeki işitme alanlarında ve bu alanlarla ilişkili diğer alanlarda görülür. İşitme, normal aralıkta iken birey konuşulanları ayırt etmede, gürültülü ortamda iken anlama ve işitsel dikkat becerilerinde zorlanmalar yaşar. Sorun, birey sesleri duyar fakat anlamakta zorlanır (109).

**Psikolojik (Fonksiyonel/Organik Olmayan) İşitme Kaybı:** İşitme organlarında herhangi bir bozukluğun olmaması halindedir. Sorunun kökeninde psikolojik nedenler yatabilir.

## **2.9. İşitme Engelinin Sebepleri**

İşitme kaybının nedenleri doğum öncesi, doğum sırası ve doğum sonrasında olmak üzere üç farklı grupta incelenebilir.

### **2.9.1. Doğum Öncesi Sebepler**

- Gebelik döneminde geçirilen enfeksiyon ve hastalıklar
- Gebelikte X-Ray ışınlarına maruz kalınması



- Gebelikte ilaç, sigara ve alkol alımı
- Kazalar
- Kan uyuşmazlığı
- Kalıtım
- Akraba evliliği

### **2.9.2. Doğum Sırasındaki Sebepler**

- Doğum anında oluşan komplikasyonlar (kordon dolanması, oksijensiz kalma vb.)
- Prematüre doğum
- Doğum kilosunun düşük olması
- Sarılık
- Doğum anında baş, boyun ve kulakta görülen zedelenmeler

### **2.9.3. Doğum Sonrası Sebepler**

- Yüksek ateş kaynaklı hastalıklar ve havale
- Ototoksik ilaç kullanımı
- Orta kulak iltihapları
- Kafa travmaları
- Gürültüye maruz kalmak
- İdiyopatik (nedeni belli olmayan) işitme kayıpları (110).

### **2.10. İşitme Kaybına Neden Olan Risk Faktörleri**

“American Academy of Pediatrics , Joint Committee on Infant Hearing” 1994 senesinde belirttiği risk faktörleri; TORCH (Toksoplazma, kızamıkçık, sitomegalovirus, herpes, sfilis), ailede sensorinöral işitme engeli hikayesi, kafa ve yüz anomalileri, kilosu 1500 gramdan düşük olan prematürelere, kan değişimi gerektiren sarılık öyküsü, ototoksik ilaç kullanımı, bakteriyel menenjit, apgar ölçeği puanı 1. dakikada 0-4, 5. dakikada 0-6 olan yenidoğanlar, mekanik ventilasyon uygulanan bebekler, sensorinöral

ya da iletim tipi işitme kaybının birlikte görüldüğü sendrom semptomları bulunanlar (111).

### **2.11. İşitme Kaybının Teşhis ve Tedavisi**

Ülkemizde 2008 yılından beri 81 ilimizdeki hastanelerde yenidoğanlara Ulusal Yenidoğan İşitme Tarama Programı ile işitme testi yapılarak işitme kaybı tespit edilmektedir. Ayrıca Halk Sağlığı Genel Müdürlüğünce okul çağındaki ilköğretim 1. Sınıf çocuklarına 2015 yılı sonundan itibaren “Okul Çağı Çocuklarda İşitme Tarama Programı” kapsamında çocuklar işitme kaybı yönünden okullarda taranmaktadır. İşitme kaybı derecesi ve tipi saptanan bebek veya çocukta en erken dönemde tedavi ve rehabilitasyona başlanmalıdır. Eğer işitme kaybı iletim tipi ise medikal veya cerrahi tedavi ile düzeltilebilir. En sık karşılaşılan iletim tipi kayıp orta kulak efüzyonlarıdır (79). Sensörinöral veya mikst tip işitme kayıpları bebek ve çocuklarda 16 dB ve üzerinde ise amplifiye edilmelidir. Dış kulak yolu darlığı veya atrezisi, rekürren akıntılı orta kulak enfeksiyonu varsa kemik yolu işitme cihazları kullanılması önerilir. Diğer patolojilerde genel olarak hava yolu amplifikasyonlu cihazlar önerilir. Beş yaş altı çocuklarda kemiğe implante edilen işitme cihazları önerilmez. Aynı şekilde yedi yaşından küçük çocuklara kulak içi veya kanal içi işitme cihazı verilmesi uygun değildir. Çünkü bu çocuklarda temporal kemik ve dış kulak kanalı büyümesine bağlı cihazda kemiğe veya kanala uyumsuzluklar gelişebilir (112).

İşitme cihazı önerilen çocukların işitme cihazına bakış açısı çok önemlidir. Aile ne kadar istekliyse çocuğun işitme cihazına uyum sağlaması ve verim alınması da o derece etkili olacaktır. Orta ve daha ileri işitme kayıplarında cihazla birlikte yoğun işitme eğitimi planlanmalıdır. Derin işitme kayıplarında ise altı aylık bir cihaz ve özel eğitim sonrasında koklear implantasyon planlanmalıdır (113). Fakat menenjit geçiren hastalarda iç kulakta ossifikasyon başlarsa altı aylık süre beklenmeden koklear implant tedavisi uygulanmalıdır (114).

Koklear implant yapılamayan ya da fayda görmeyen gruplar için ise beyin sapı implantı (ABI) ameliyatı önerilmektedir. İşitme kayıplı çocuklar için umut vadeden bir diğer tedavi seçeneği gen tedavisidir (7). Ebeveynlerin işitme kaybının teşhis edilmesinde önemli rolü vardır. Çocuğunun gelişimi ile ilgili bilgi sahibi olan ebeveynler gözlemleri sayesinde işitme kaybının erken tespit edilmesini sağlar.

Herhangi şüphe durumunda hastaneye başvurmaları ve işitme testi yaptırarak hekimden yardım almaları önemlidir.

## 2.12. İşitme Kayıplı Çocuklarda Gelişim Özellikleri

**Dil Gelişimi:** Sözcük dağarcığı sağlıklı işitenlerden daha geriden gelişir, aradaki fark yaş aldıkça artar. Özel eğitim almadan sağlıklı işiten akranlarını yakalayamazlar. Somut kelimeleri soyut kelimelere kıyasla daha kolay öğrenirler. Sözcüklerde yer alan takıları işitme kaybından dolayı yanlış anlayıp zaman ekleri ile çoğul eklerini kullanmazlar (115).

**Motor Gelişim:** Temel motor gelişim aşamalarına (desteksiz oturma, emekleme, bağımsız yürüme vb.) normal işiten akranlarıyla aynı hız ve sırada erişirler. Fakat işitme kaybının tipi ve derecesine göre denge ve koordinasyonla alakalı becerilerde daha yetersiz oldukları görülmüştür. Becerilerdeki yetersizlik durumu işitme cihazı takılması ile seslere uyum sağlandıktan sonra en aza iner (115).

**Bilişsel Gelişim:** İşitme yetersizliği bulunanlar genellikle dördüncü sınıfa kadar akranlarına kıyasla özel eğitim almadan orta düzeyde bir performans gösterirler. Sınıf atladıkça destek almadan başarı gösteremezler. Okul başarısı ailelerin ilgili olmasına, çocuğa sunulan özel eğitim programlarının yoğunluğuna, eğitim kalitesine ve erken yaşta özel eğitim ve destek programları almasına bağlıdır (111).

**Sosyal Duygusal Gelişim:** Özgüven eksikliği, hırçınlık, içe dönüklük, kırgınlık gibi davranış problemleri yaşayabilirler. İleri ve çok ileri işitme kaybından dolayı işiten çocuklardan izole bir eğitim alınıyorsa okulda yalnızlık ve mutsuzluk gibi duygular yaşarlar (115).

### 3. YÖNTEM

Bu bölümde yapılan araştırmanın modeli, evren ve örneklem, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve verilerin analizine yer verilmiştir.

#### 3.1. Araştırma Modeli

Bu araştırma mevcut olan bir durumu tanımlamaya ve açıklamaya çalıştığı için nicel araştırmada ilişkisel tarama modeline göre desenlenmiştir. İki ya da daha fazla sayıdaki değişken arasındaki birlikte değişim varlığını ve derecesini belirlemeyi amaçlayan ilişkisel tarama modelinde korelasyon ve nedensel karşılaştırma yönteminin kullanıldığı çalışmadır (116).

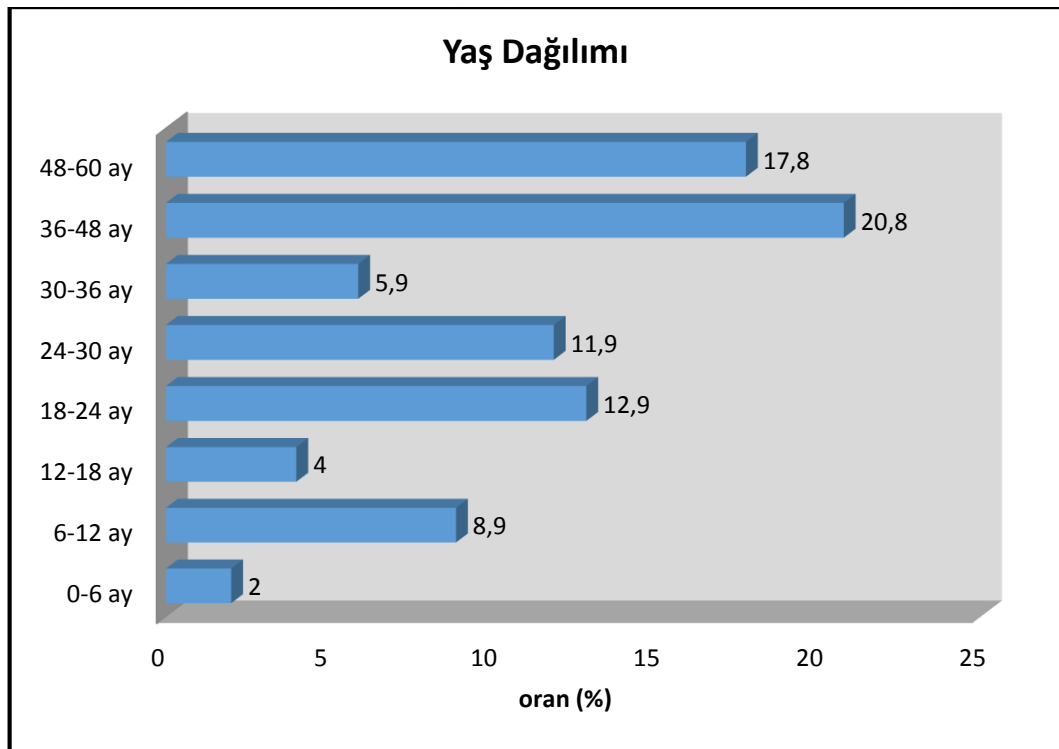
Araştırmacının belli bir zaman diliminden geçmiş zamana kadar kohort deneklerini izlemesine retrospektif kohort çalışmaları denir. Retrospektif çalışmalarda kayıtlarda değişiklik yapılamaz (141). Geriye yönelik sistemden hasta profiline bakıldığı için retrospektif yöntemin kullanıldığı bir çalışmadır.

#### 3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın çalışma grubunu İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi'nde işitme tarama testinden kalıp işitme kaybı tanısı konularak takip edilen/cihazlandırılan 0-6 yaş bebek/çocuklar oluşturmaktadır. Araştırma grubu, 2013-2018 yılları içinde Malatya ilinde ikamet edip; her ay düzenli olarak İl Sağlık Müdürlüğü'ne bildirilen formla tespit edilen seçkisiz olmayan örnekleme içinde ölçüt örnekleme yöntemi ile belirlenip SB'nın portalı yardımıyla anne TC kimlik no ya da bebek/çocuk TC kimlik no sorgulamasıyla hangi aile sağlığı merkezine kayıtlı olduğu tespit edilen 30 bebek/çocuk araştırmanın örneklem grubudur. Aile hekimliği aracılığıyla davet edilen aileye gönüllü onay formu imzalatılarak çalışma hakkında gerekli bilgi verilmiştir. Kahramanmaraş ilinde özel eğitim desteği alan 20 işitme kayıplı çocukla birlikte toplamda 50 işitme kayıplı çocuk örneklem grubundadır. İşitme kaybı bulunmayan 51 çocuklu örneklem grubu Kahramanmaraş Necip Fazıl Şehir Hastanesi Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Ek Hizmet binasında Çocuk Gelişimi Polikliniğine başvuran 0-6 yaş bebek/çocuklar ve temel bakım veren yetişkinlerden oluşturulmuştur. Bu çerçevede 101 çocuk ve ailesi çalışmanın örneklemini oluşturur. Tüm çocuklara Denver II Gelişimsel Tarama ve temel bakım veren yetişkine Ankara Gelişim Tarama Envanteri ile Genel

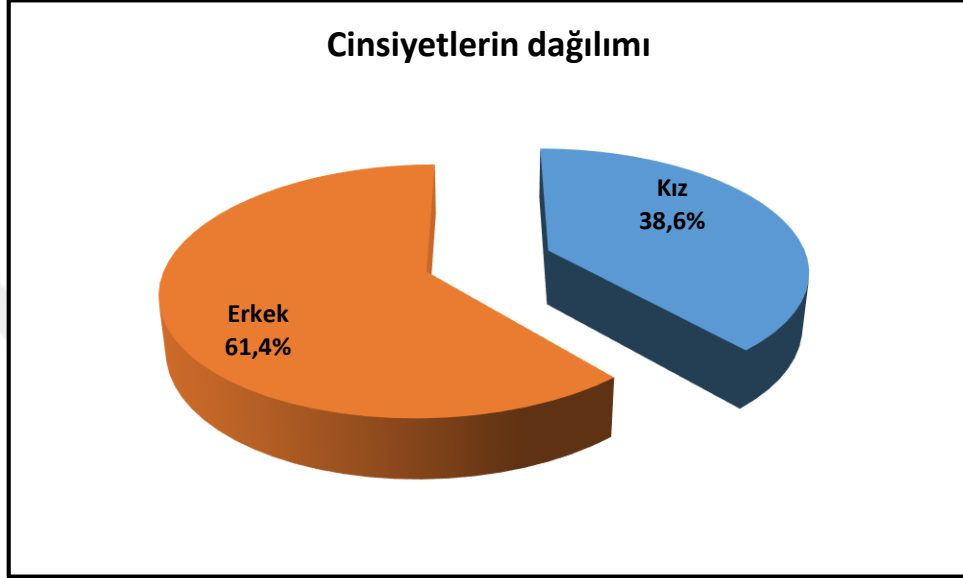
Bilgi Formu araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Olgularla ilgili bilgi verecek olursak; işitme kayıplı 4 olgu ailenin değerlendirmeyi kabul etmemesi nedeniyle uygulanamamış, 2 olgu il dışına taşınmış, 1 olguda çocuk Aile alışma ve Sosyal Hizmetler İl M¼d¼rl¼ę¼ tarafından koruma altına alındığı için değerlendirilememiş, 3 olgu vefat etmiş, 1 olgu 72 aydan b¼y¼k olduğu için değerlendirme yapılamamış, Sağlık M¼d¼rl¼ę¼'ne bildirilen 1 olgunun ise m¼kerrer kayıt olduğu, 4 olgu ise işitme kaybı tanısı ortadan kalktığı için değerlendirme dışı bırakılmıştır. İşitme kaybı olan çocukların 6'sında farklı sağlık problemleri g¼r¼lmektedir. Bunlar; 1 erkek olguda g¼rme problemi, 1 kız olguda g¼rme problemi ve enzim eksikliği, 1 erkek olguda hidrosefali, 1 kız olguda epilepsi, 1 kız olguda down sendromu, bağırsak probleminden dolayı ameliyat ¼yk¼s¼ ve protez ayakkabı kullanma durumu mevcuttur. 1 erkek olguda bronşit mevcuttur. İşitme kaybı bulunmayan çocukların 5'inde farklı sağlık problemleri g¼r¼lmektedir. Bunlar; 2 kız olguda havale ¼yk¼s¼, 1 kız olguda mikrosefali, 1 erkek olguda atipik otizm, 1 erkek olguda beyinde sıvı toplanması g¼r¼lmektedir. Sağlık problemi bulunan 10 çocuk test dışı bırakılmıştır.

Araştırmanın alışma grubunu oluşturan bebek/çocuklara ait bilgiler tablolarda verilmiştir.



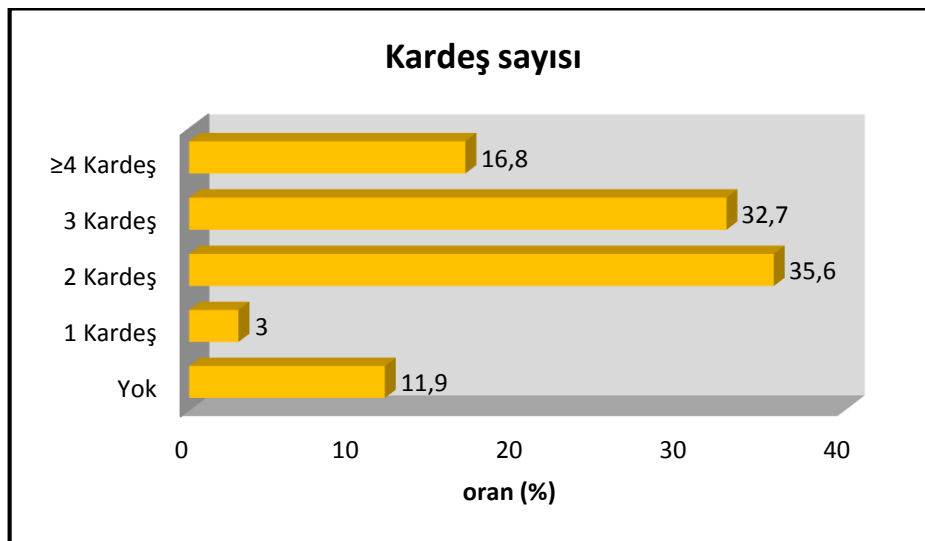
**şekil 3.1.** Katılımcıların yaşlarına g¼re dağılımı

Çalışmaya katılan çocukların yaşları Şekil 3.1’de incelendiğinde; olguların 6 ile 72 ay arasında değişmekte olup ortalaması  $38,90 \pm 19,32$  aydır. Çocukların yaşları %2’sinin (n=2) 0-6 ay aralığında, %8,9’unun (n=9) 6-12 ay, %4’ünün (n=4) 12-18 ay, %12,9’unun (n=13) 18-24 ay, %11,9’unun (n=12) 24-30 ay, %5,9’unun (n=6) 30-36 ay, %20,8’inin (n=21) 36-48 ay, %17,8’inin (n=18) 48-60 ay ve %15,8’inin (n=16) 60-72 ay aralığında olduğu gözlenmiştir.



Şekil 3.2. Katılımcıların cinsiyetlere göre dağılımı

Çalışmaya katılan olguların %61,4’ünün (n=62) cinsiyetinin erkek, %38,6’sının (n=39) kız olduğu gözlenmiştir.



Şekil 3.3. Katılımcıların kardeş sayılarına göre dağılımı

Çalışmaya katılan olguların %11,9'unun (n=12) tek çocuk olduğu, %3'ünün (n=3) 1 kardeşi, %35,6'sının (n=36) 2 kardeşi, %32,7'sinin (n=33) 3 kardeşi, %16,8'inin (n=17) ise 4 ve üzeri sayıda kardeşi olduğu gözlenmiştir.

Çocukların %27,7'si (n=28) 1. kardeş, %31,7'sinin (n=32) 2. kardeş, %24,8'inin (n=25) 3. kardeş, %15,8'inin (n=16) 4. ve üzeri sıradaki kardeş olduğu gözlenmiştir.



**Şekil 3.4.** Katılımcıların özel eğitim alma durumuna göre dağılımı

Çocukların %32,7'inin (n=33) özel eğitim desteği aldığı gözlenmiştir. Özel eğitim desteği alan çocukların özel eğitime başlama yaşları 4 ile 36 ay arasında değişmekte olup ortalaması  $14,12 \pm 8,26$  aydır. Çocukların %12,1'inin (n=4) eğitime başlama yaşının 0-6 ay arasında olduğu, %33,3'ünün (n=11) 6-12 ay arasında, %33,3'ünün (n=11) 12-18 ay arasında, %9,1'inin (n=3) 18-24 ay arasında, %3'ünün (n=1) 24-30 ay arasında, %2'sinin (n=2) 30-36 ay arasında ve %3'ünün (n=1) 36-48 ay arasında olduğu gözlenmiştir.

**Tablo 3.1.** Çocuklara İlişkin Özelliklerin Dağılımı

		n (%)
İşitme kaybı	Yok	51 (50,5)
	Var	50 (49,5)
İşitme kaybı derecesi (n=50)	Çok hafif	1 (2,0)
	Hafif	5 (10,0)
	Orta	1 (2,0)
	Orta – ileri	4 (8,0)
	İleri	1 (2,0)
	Çok ileri – derin	14 (28,0)
	Bilinmiyor	24 (48,0)
İşitme kaybı tanısı konma yaşı (n=50) <i>Min-mak (median); 1 gün-28 (2)</i> <i>Ort±SD; 4,66±6,49</i>	0-1 ay	28 (56,0)
	1-2 ay	4 (8,0)
	3-4 ay	10 (20,0)
	4-5 ay	1 (2,0)
	5-6 ay	2 (4,0)
	6-12 ay	2 (4,0)
	12-24 ay	3 (6,0)
	İşitme kaybı tarafı (n=50)	Tek taraflı (unilateral)
Çift taraflı (bilateral)		44 (88,0)
Düzenli işitme cihazı kullanma durumu (n=50)	Evet	37 (74,0)
	Hayır	13 (26,0)
İşitme cihazı kullanma yaşı (ay) (n=50) <i>Min-mak (median); 3-31 (6)</i> <i>Ort±SD; 9.51±7.17</i>	3-6 ay	19 (38,0)
	6-12 ay	12 (24,0)
	12-18 ay	7 (14,0)
	18-24 ay	1 (2,0)
	24-30 ay	2 (4,0)
	30-36 ay	1 (2,0)
	Kullanmıyor	8 (16,0)
	Kullanılan işitme cihazı tipi (n=50)	Kulak arkası
Bant tipi		1 (2,0)
Koklear implant		10 (20,0)
Kullanmıyor		9 (18,0)
İşitme cihazının bakım ve onarımını düzenli yaptırma (n=50)	Evet	33 (66,0)
	Hayır	17 (34,0)
Düzenli odyolojik takiplerin yaptırılması (n=50)	Evet	32 (64,0)
	Hayır	18 (36,0)
Evde çocuğun rehabilitasyonu için ev temelli uygulamalar yaptırma durumu (n=50)	Evet	24 (48,0)
	Hayır	26 (52,0)

İşitme kaybı olan çocukların işitme tanı yaşları 1 gün ile 28 arasında değişmekte olup ortalaması 4,66±6,49 aydır. Çocukların %56'sının (n=28) tanı konma yaşının 0-1 ay, %8'inin (n=4) 1-2 ay, %20'sinin (n=10) 3-4 ay, %2'sinin (n=1) 4-5 ay, %4'ünün (n=2) 5-6 ay, %4'ünün (n=2) 6-12 ay ve %6'sının (n=3) 12-24 ay arasında olduğu gözlenmiştir.



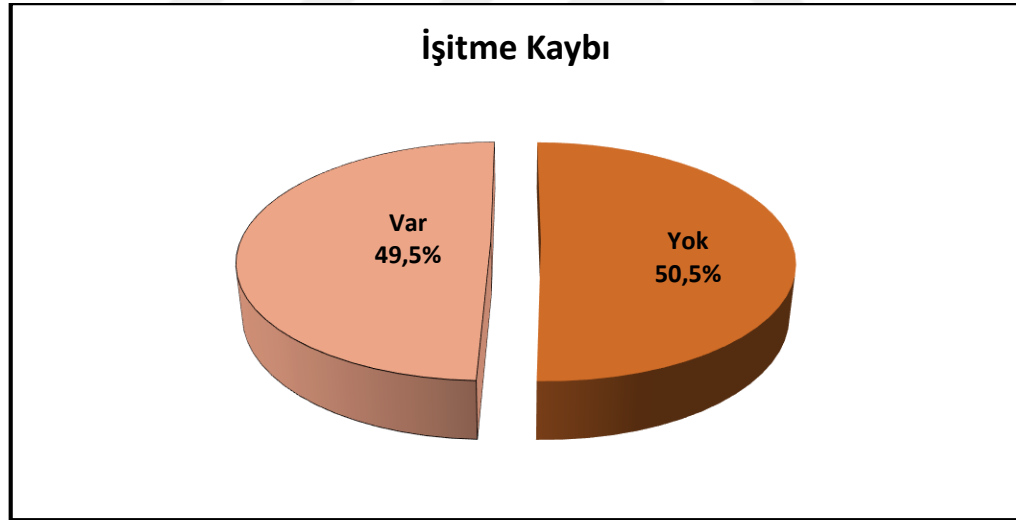
İşitme kaybı olan çocukların işitme cihazı kullanma yaşları 3 ay ile 31 ay arasında değişmekte olup ortalaması  $9.51 \pm 7.17$  aydır. Çocukların %38'inin (n=19) cihaz kullanma yaşının 3-6 ay, %24'ünün (n=12) 6-12 ay, %14'ünün (n=7) 12-18 ay, %2'sinin (n=1) 18-24 ay, %4'ünün (n=2) 24-30 ay, %2'sinin (n=1) 30-36 ay arasında olduğu gözlenirken, %16'sının (n=8) cihaz kullanmadığı gözlenmiştir.

İşitme kaybı olan çocukların %60'ının (n=30) kullandığı işitme cihazının kulak arkası, %2'sinin (n=1) bant tipi, %20'sinin (n=10) koklear implant olduğu, %18'inin (n=9) ise kullanmadığı gözlenmiştir.

İşitme kaybı olan çocukların %66'sının (n=33) işitme cihazının bakım ve onarımının düzenli yaptırıldığı gözlenmiştir.

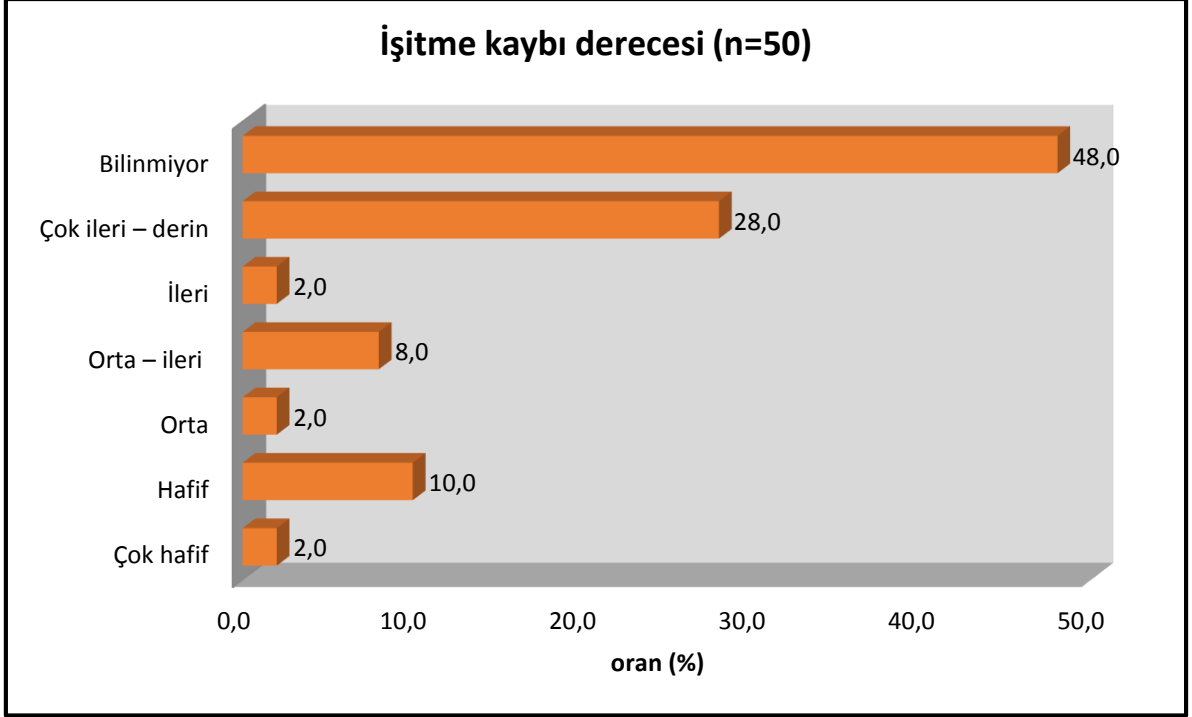
İşitme kaybı olan çocukların %64'ünün (n=32) düzenli odyolojik takiplerinin yaptırıldığı gözlenmiştir.

İşitme kaybı olan çocukların %48'inin (n=24) evde rehabilitasyonu için ev temelli uygulamalar yaptırıldığı gözlenmiştir.



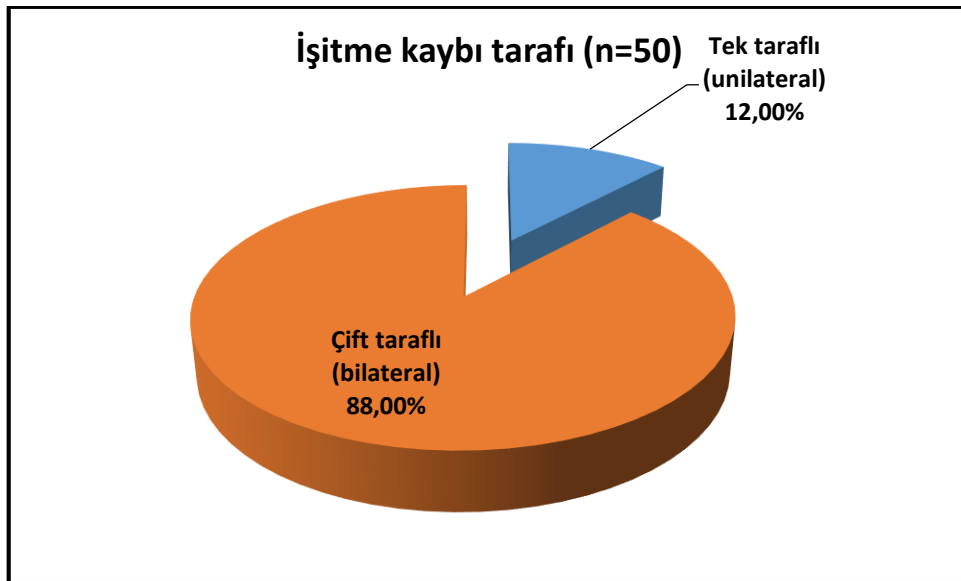
**Şekil 3.5.** Katılımcıların işitme kaybı durumuna göre dağılımı

Çalışmaya katılan çocukların %49,5'inde (n=50) işitme kaybı bulunurken, %50,5'inde (n=51) işitme kaybı bulunmadığı gözlenmiştir.



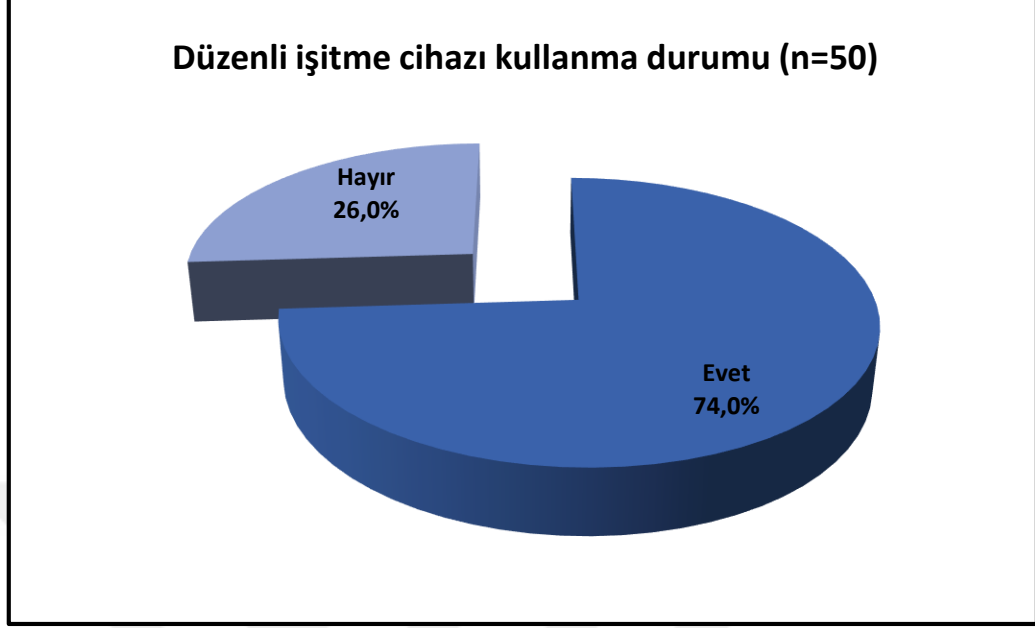
**Şekil 3.6.** Katılımcıların işitme kaybı derecelerine göre dağılımı

Çalışmaya katılan çocukların %49,5'inde (n=50) işitme kaybı olduğu gözlenmiştir. İşitme kaybı olan çocukların %2'sinin (n=1) işitme kaybı derecesinin çok hafif, %10'unun (n=5) hafif, %2'sinin (n=1) orta, %8'inin (n=4) orta-ileri, %2'sinin (n=1) ileri ve %28'inin (n=14) çok ileri – derin olduğu gözlenirken, %48'inin (n=24) ise işitme kaybı derecesinin bilinmediği gözlenmiştir.



**Şekil 3.7.** Katılımcıların işitme kaybı taraflarına göre dağılımı

İşitme kaybı olan çocukların %12'sinin (n=6) işitme kaybının tek taraflı, %88'inin (n=44) ise çift taraflı olduğu gözlenmiştir.



**Şekil 3.8.** Katılımcıların düzenli işitme cihazı kullanma durumuna göre dağılımı

İşitme kaybı olan çocukların %74'ünün (n=37) düzenli işitme cihazı kullandığı, %26'sının (n=13) ise düzenli kullanmadığı gözlenmiştir.

**Tablo 3.2.** İşitme Kaybı Olması Durumuna göre Çocukların Gelişiminin Takibi, Anaokulu Desteği Alması ve Anaokuluna Başlama Yaşlarının Değerlendirilmesi

		İşitme Kaybı	
		Yok	Var
		n (%)	n (%)
<b>Çocuğun çocuk gelişimci tarafından rutin gelişimsel değerlendirme</b>	<b>Evet</b>	4 (7,8)	2 (4,0)
	<b>Hayır</b>	47 (92,2)	48 (96,0)
<b>Çocuğun kreş/anaokulu desteği alma durumu</b>	<b>Almıyor</b>	41 (80,4)	43 (86,0)
	<b>Alıyor</b>	10 (19,6)	7 (14,0)
<b>Çocuğun kreş/anaokuluna başlama yaşı</b>	<b>30-36 ay</b>	1 (10,0)	0 (0,0)
	<b>36-48 ay</b>	1 (10,0)	2 (28,6)
	<b>48-60 ay</b>	3 (30,0)	2 (28,6)
	<b>60-72 ay</b>	5 (50,0)	3 (42,9)

Ailelerin %5,9'u (n=6) hastanede çocuk gelişimciye başvurarak çocukları için 6 ayda/yılda en az bir kez rutin gelişimsel değerlendirme yaptıırken %94,1'inin (n=95) gelişimsel değerlendirme yaptırmadığı gözlenmiştir.

İşitme kaybı olanlarda çocuk gelişimci tarafından 6 ayda ve/veya yılda en az bir kere rutin gelişimsel değerlendirme yapılma oranı %4 (n=2) iken işitme kaybı olmayanlarda ise %7,8 (n=4) olarak saptanmıştır.

İşitme kaybı olanlarda çocuk gelişimci tarafından 6 ayda ve/veya yılda bir kere rutin gelişimsel değerlendirme yapılmama oranı %96 (n=48) iken işitme kaybı olmayanlarda ise %92,2 (n=47) olarak saptanmıştır.

Çocukların %16,8'inin (n=17) kreş/anaokulu desteği aldığı gözlenmiştir. Kreş/anaokulu desteği alan çocukların %5,9'unun (n=1) başlama yaşının 30-36 ay arasında olduğu, %17,6'sının (n=3) 36-48 ay arasında, %29,4'ünün (n=5) 48-60 ay arasında ve %47,1'inin (n=8) 60-72 ay arasında olduğu gözlenmiştir.

İşitme kaybı olanlarda kreş/anaokulu desteği alma oranları %14 (n=14) iken işitme kaybı olmayanlarda %19,6 (n=10) olarak bulunmuştur. İşitme kaybı olanlarda kreş/anaokuluna başlama yaşlarının dağılımları incelendiğinde; %28,6'sı (n=2) 36-48 ay, %28,6'sı (n=2) 48-60 ay ve %42,9'u (n=3) 60-72 ay aralığında yaşlara sahiptir.

İşitme kaybı olanlarda kreş/anaokulu desteği almama oranları %86 (n=43) iken işitme kaybı olmayanlarda %80,4 (n=41) olarak bulunmuştur. İşitme kaybı olanlarda kreş/anaokuluna başlama yaşlarının dağılımları incelendiğinde; %10'u (n=1) 30-36 ay, %10'u (n=1) 36-48 ay, %30'u (n=3) 48-60 ay ve %50'si (n=5) 60-72 ay aralığında yaşlara sahiptir.

**Tablo 3.3.** Düzenli Odyolojik Takiplerinin Yapıtırılması, İşitme Cihazlarının Düzenli Kullanımı ve Kalibrasyonu ile Ev Temelli Uygulamalarla Çocuklarının Gelişimini Destekleme Durumu Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

		Ev temelli uygulamalarla çocuklarının gelişimini destekleme durumu	
		Evet	Hayır
		n (%)	n (%)
Çocuğun işitme cihazını düzenli kullanması	Evet	23 (62,2)	14 (37,8)
	Hayır	1 (7,7)	12 (92,3)
Çocuğun işitme cihazının bakım ve onarımının düzenli yapılması	Evet	23 (69,7)	10 (30,3)
	Hayır	1 (5,9)	16 (94,1)
Çocuğun düzenli odyolojik takiplerinin yapılması	Evet	21 (65,6)	11 (34,4)
	Hayır	3 (16,7)	15 (83,3)

İşitme cihazını düzenli kullanan çocukların ailelerinin %62,2'sinin (n=23) ev temelli uygulamalara çocukların gelişimini destekledikleri, %37,8'inin (n=14) ise ev temelli uygulamalarla çocukların gelişimini desteklemedikleri gözlenmiştir.

İşitme cihazını düzenli kullanmayan çocukların ailelerinin %7,7'sinin (n=1) ev temelli uygulamalara çocukların gelişimini destekledikleri, %92,3'ünün (n=12) ise ev temelli uygulamalarla çocukların gelişimini desteklemedikleri gözlenmiştir.

İşitme cihazının bakım ve onarımını düzenli yaptıran ailelerin %69,7'sinin (n=23) ev temelli uygulamalara çocukların gelişimini destekledikleri, %30,3'ünün (n=10) ise ev temelli uygulamalarla çocukların gelişimini desteklemedikleri gözlenmiştir.

İşitme cihazının bakım ve onarımını düzenli yaptırmayan ailelerin %5,9'sinin (n=1) ev temelli uygulamalara çocukların gelişimini destekledikleri, %94,1'inin (n=16) ise ev temelli uygulamalarla çocukların gelişimini desteklemedikleri gözlenmiştir.

Çocuğun düzenli odyolojik takibini yaptıran ailelerin %65,6'sının (n=21) ev temelli uygulamalarla çocuğun gelişimini desteklediği, %34,4'ünün (n=11) ise ev temelli uygulamalarla çocuğun gelişimini desteklemedikleri gözlenmiştir.

Çocuğun düzenli odyolojik takibini yaptırmayan ailelerin %16,7'sinin (n=3) ev temelli uygulamalarla çocuğun gelişimini desteklediği, %83,3'ünün (n=15) ise ev temelli uygulamalarla çocuğun gelişimini desteklemedikleri gözlenmiştir.

**Tablo 3.4.** Anne ve Babaya İlişkin Özelliklerin Dağılımı

		Toplam	İşitme kaybı(-)	İşitme kaybı(+)	p
		n (%)	n (%)	n (%)	
Anne yaş (yıl)	≤25 Yaş	13 (12,9)	9 (17,6)	4 (8)	<sup>a</sup> 0,217
	26-35 yaş	63 (62,4)	28 (54,9)	35 (70)	
	≥36 yaş	25 (24,8)	14 (27,5)	11 (22)	
	<i>Min-mak (median)</i>	<i>21-46 (32)</i>	<i>21-46 (33)</i>	<i>23-45 (30)</i>	
	<i>Ort±SD</i>	<i>31,88±5,89</i>	<i>32,02±6,64</i>	<i>31,74±5,07</i>	
Anne eğitim durumu	Okuryazar değil	3 (3,0)	1 (2)	2 (4)	<sup>c</sup> 0,786
	İlkokul	32 (31,7)	15 (29,4)	17 (34)	
	Ortaokul	21 (20,8)	13 (25,5)	8 (16)	
	Lise	23 (22,8)	11 (21,6)	12 (24)	
	Üniversite	21 (20,8)	11 (21,6)	10 (20)	
	Lisansüstü	1 (1,0)	0 (0)	1 (2)	
Anne çalışma durumu	Çalışmıyor	85 (84,2)	43 (84,3)	42 (84)	<sup>a</sup> 0,966
	Çalışıyor	16 (15,8)	8 (15,7)	8 (16)	
Annenin gebelikte risk faktörü taşıma durumu	Ailede işitme kaybı öyküsü	17 (16,8)	0 (0)	17 (34)	<sup>c</sup> 0,001**
	Prematüre doğum <37 hafta	8 (7,9)	5 (9,8)	3 (6)	
	Düşük doğum ağırlığı <1500 gr	1 (1,0)	0 (0)	1 (2)	
	YYBÜ'de 5 günden fazla kalma	4 (4,0)	2 (3,9)	2 (4)	
	Sarılık	6 (5,9)	2 (3,9)	4 (8)	
	Risk yok	65 (64,4)	42 (82,4)	23 (46)	
Baba yaş	≤25 Yaş	2 (2,0)	1 (2)	1 (2)	<sup>a</sup> 0,420
	26-35 yaş	52 (51,5)	23 (45,1)	29 (58)	
	≥36 yaş	47 (46,5)	27 (52,9)	20 (40)	
	<i>Min-mak (median)</i>	<i>24-52 (35)</i>	<i>25-52 (36)</i>	<i>24-49 (35)</i>	
	<i>Ort±SD</i>	<i>35,52±5,83</i>	<i>36,13±6,34</i>	<i>34,90±5,25</i>	
Baba eğitim durumu	Okuryazar değil	1 (1,0)	0 (0)	1 (2)	<sup>c</sup> 0,568
	İlkokul	26 (25,7)	10 (19,6)	16 (32)	
	Ortaokul	17 (16,8)	9 (17,6)	8 (16)	
	Lise	29 (28,7)	16 (31,4)	13 (26)	
	Üniversite	27 (26,7)	15 (29,4)	12 (24)	
	Lisansüstü	1 (1,0)	1 (2)	0 (0)	
Baba çalışma durumu	Çalışmıyor	4 (4,0)	0 (0)	4 (8)	<sup>b</sup> 0,056
	Çalışıyor	97 (96,0)	51 (100)	46 (92)	
Ailenin gelir durumu	Asgari ücretin altı	6 (5,9)	0 (0)	6 (12)	<sup>c</sup> 0,062
	Asgari ücret	58 (57,4)	32 (62,7)	26 (52)	
	Asgari ücretin 2 ile 4 katı arası	31 (30,7)	15 (29,4)	16 (32)	
	Asgari ücretin 4 katından fazla	6 (5,9)	4 (7,8)	2 (4)	

<sup>a</sup>Pearson Ki kare test

<sup>b</sup>FisherExact test

<sup>c</sup>FisherFreemanHalton test

\*\*p<0,01

Çocuklarında işitme kaybı bulunmayan annelerin yaşları; 21 ve 46 yaş aralığında farklılaşmakta iken yaş ortalaması  $32,02 \pm 6,64$  yıldır. Annelerin %17,6'sı (n=9) 25 yaş ve altında, %54,9'u (n=28) 26-35 yaş arasında, %27,5'i (n=14) 36 yaş ve üzerinde olduğu gözlenmiştir.

Çocuklarında işitme kaybı bulunan annelerin yaşları; 23 ile 45 yıl arasında değişmekte olup ortalaması  $31,74 \pm 5,07$  yıldır. Annelerin %8'i (n=4) 25 yaş ve altında, %70'i (n=35) 26-35 yaş arasında, %22'si (n=11) 36 yaş ve üzerinde olduğu gözlenmiştir.

Çocuklarında işitme kaybı bulunmayan annelerin %2'sinin (n=1) okuryazar olmadığı, %29,4'ünün (n=15) eğitim durumunun ilkokul, %25,5'inin (n=13) ortaokul, %21,6'sının (n=11) lise, %21,6'sının (n=11) üniversite mezunu olduğu gözlenmiştir.

Çocuklarında işitme kaybı bulunan annelerin %4'ünün (n=2) okuryazar olmadığı, %34'ünün (n=17) eğitim durumunun ilkokul, %16'sının (n=8) ortaokul, %24'ünün (n=12) lise, %20'sinin (n=10) üniversite ve %2'sinin (n=1) lisansüstü mezunu olduğu gözlenmiştir.

Çocuklarında işitme kaybı bulunmayan annelerin %84,3'ünün (n=43) çalışmadığı, %15,7'sinin (n=8) ise çalıştığı gözlenmiştir.

Çocuklarında işitme kaybı bulunan annelerin %84'ünün (n=42) çalışmadığı, %16'sının (n=8) ise çalıştığı gözlenmiştir.

Çocuklarında işitme kaybı bulunmayan annelerin gebelikte risk faktörü taşıma durumları incelendiğinde; %9,8'inde (n=5) prematüre doğum, %3,9'unda (n=2) yenidoğan yoğun bakım ünitesinde 5 günden fazla kalma ve %3,9'unda (n=2) sarılık gözlenirken, %82,4'ünde (n=42) risk olmadığı gözlenmiştir.

Çocuklarında işitme kaybı bulunan annelerin gebelikte risk faktörü taşıma durumları incelendiğinde; %34'ünde (n=17) ailede işitme kaybı öyküsü, %6'sında (n=3) prematüre doğum, %2'sinde (n=1) düşük doğum ağırlığı, %4'ünde (n=2) yenidoğan yoğun bakım ünitesinde 5 günden fazla kalma ve %8'inde (n=4) sarılık gözlenirken, %46'sında (n=23) risk olmadığı gözlenmiştir.

Çocuklarında işitme kaybı bulunmayan babaların yaşları; 25 ve 52 yaş aralığında farklılaşmakta iken yaş ortalaması  $36,13 \pm 6,34$  yıldır. Babaların %2'sinin

(n=1) 25 yaş ve altında, %45,1'inin (n=23) 26-35 yaş arasında, %52,9'unun (n=27) ise 36 yaş ve üzerinde olduğu gözlenmiştir.

Çocuklarında işitme kaybı bulunan babaların yaşları; 24 ile 49 yıl arasında değişmekte olup ortalaması  $34,90 \pm 5,25$  yıldır. Babaların %2'sinin (n=1) 25 yaş ve altında, %58'inin (n=29) 26-35 yaş arasında, %40'ının (n=20) ise 36 yaş ve üzerinde olduğu gözlenmiştir.

Çocuklarında işitme kaybı bulunmayan babaların %19,6'sının (n=10) eğitim durumunun ilkökul, %17,6'sının (n=9) ortaokul, %31,4'ünün (n=16) lise, %29,4'ünün (n=15) üniversite ve %2'sinin (n=1) lisansüstü mezunu olduğu gözlenmiştir.

Çocuklarında işitme kaybı bulunan babaların %2'sinin (n=1) okuryazar olmadığı, %32'sinin (n=16) eğitim durumunun ilkökul, %16'sının (n=8) ortaokul, %26'sının (n=13) lise, %24'ünün (n=12) üniversite mezunu olduğu gözlenmiştir.

Çocuklarında işitme kaybı bulunmayan babaların %100'ünün (n=51) çalıştığı gözlenmiştir.

Çocuklarında işitme kaybı bulunan babaların %8'inin (n=4) çalışmadığı, %92'sinin (n=46) ise çalıştığı gözlenmiştir.

Çocuklarında işitme kaybı bulunmayan ailelerin %62,7'ünün (n=32) asgari ücrete eşit, %29,4'sinin (n=15) asgari ücretin 2 ile 4 katı arasında ve %7,8'unun (n=4) asgari ücretin 4 katında fazla olduğu gözlenmiştir.

Çocuklarında işitme kaybı bulunan ailelerin %12'sinin (n=6) gelir durumunun asgari ücretin altında, %52'sinin (n=26) asgari ücrete eşit, %32'sinin (n=16) asgari ücretin 2 ile 4 katı arasında ve %4'ünün (n=2) asgari ücretin 4 katında fazla olduğu gözlenmiştir.



**Tablo 3.5. Çocuklara İlişkin Özelliklerin İşitme Durumuna Göre Değerlendirmeleri**

		Toplam	İşitme kaybı(-)	İşitme kaybı(+)	p
		n (%)	n (%)	n (%)	
<b>Yaş (ay)</b>	<b>0-6 ay</b>	2 (2,0)	1 (2)	1 (2)	<sup>a</sup> <b>0,441</b>
	<b>6-12 ay</b>	9 (8,9)	3 (5,9)	6 (12)	
	<b>12-18 ay</b>	4 (4,0)	1 (2)	3 (6)	
	<b>18-24 ay</b>	13 (12,9)	4 (7,8)	9 (18)	
	<b>24-30 ay</b>	12 (11,9)	9 (17,6)	3 (6)	
	<b>30-36 ay</b>	6 (5,9)	3 (5,9)	3 (6)	
	<b>36-48 ay</b>	21 (20,8)	11 (21,6)	10 (20)	
	<b>48-60 ay</b>	18 (17,8)	11 (21,6)	7 (14)	
	<b>60-72 ay</b>	16 (15,8)	8 (15,7)	8 (16)	
	<i>Min-mak (median)</i>	6-72 (39,6)	6-72 (44)	6-72 (36)	
	<i>Ort±SD</i>	38,90±19,32	41,33±18,44	36,42±20,07	
<b>Cinsiyet</b>	<b>Kız</b>	39 (38,6)	18 (35,3)	21 (42)	<sup>a</sup> <b>0,489</b>
	<b>Erkek</b>	62 (61,4)	33 (64,7)	29 (58)	
<b>Kardeş sayısı</b>	<b>Yok</b>	12 (11,9)	4 (7,8)	8 (16)	<sup>a</sup> <b>0,307</b>
	<b>1 Kardeş</b>	3 (3,0)	2 (3,9)	1 (2)	
	<b>2 Kardeş</b>	36 (35,6)	18 (35,3)	18 (36)	
	<b>3 Kardeş</b>	33 (32,7)	15 (29,4)	18 (36)	
	<b>≥4 Kardeş</b>	17 (16,8)	12 (23,5)	5 (10)	
<b>Kardeşler arasındaki sırası</b>	<b>1. Kardeş</b>	28 (27,7)	16 (31,4)	12 (24)	<sup>a</sup> <b>0,179</b>
	<b>2. Kardeş</b>	32 (31,7)	15 (29,4)	17 (34)	
	<b>3. Kardeş</b>	25 (24,8)	9 (17,6)	16 (32)	
	<b>≥4. Kardeş</b>	16 (15,8)	11 (21,6)	5 (10)	

<sup>a</sup>Pearson Ki kare test<sup>c</sup>FisherFreemanHalton test

Çalışmaya katılan işitme kaybı bulunmayan çocukların yaşları incelendiğinde; olgular 6 ile 72 ay arasında değişmekte olup ortalaması 41,33±18,44 aydır. Çocukların yaşları %2'sinin (n=1) 0-6 ay aralığında, %5,9'unun (n=3) 6-12 ay, %2'sinin (n=1) 12-18 ay, %7,8'inin (n=4) 18-24 ay, %17,6'sının (n=9) 24-30 ay, %5,9'unun (n=3) 30-36 ay, %21,6'sının (n=11) 36-48 ay, %21,6'sının (n=11) 48-60 ay ve %15,7'sinin (n=8) 60-72 ay aralığında olduğu gözlenmiştir.

Çalışmaya katılan işitme kaybı bulunan çocukların yaşları incelendiğinde; olgular 6 ile 72 ay arasında değişmekte olup ortalaması 36,42±20,07 aydır. Çocukların yaşları %2'sinin (n=1) 0-6 ay aralığında, %12'sinin (n=6) 6-12 ay, %6'sının (n=3) 12-18 ay, %18'inin (n=9) 18-24 ay, %6'sının (n=3) 24-30 ay, %6'sının (n=3) 30-36 ay, %20'sinin (n=10) 36-48 ay, %14'ünün (n=7) 48-60 ay ve %16'sının (n=8) 60-72 ay aralığında olduğu gözlenmiştir.

Çalışmaya katılan işitme kaybı bulunmayan çocukların %64,7'sinin (n=33) cinsiyetinin erkek, %35,3'ünün (n=18) kız olduğu gözlenmiştir.

Çalışmaya katılan işitme kaybı bulunan çocukların %58'inin (n=29) cinsiyetinin erkek, %42'sinin (n=21) kız olduğu gözlenmiştir.

Çalışmaya katılan işitme kaybı bulunmayan çocukların %7,8'inin (n=4) tek çocuk olduğu, %3,9'unun (n=2) 1 kardeşi, %35,3'ünün (n=18) 2 kardeşi, %29,4'ünün (n=15) 3 kardeşi, %23,5'inin (n=12) ise 4 ve üzeri sayıda kardeşi olduğu gözlenmiştir.

Çalışmaya katılan işitme kaybı bulunan çocukların %16'sının (n=8) tek çocuk olduğu, %2'sinin (n=1) 1 kardeşi, %36'sının (n=18) 2 kardeşi, %36'sının (n=18) 3 kardeşi, %10'unun (n=5) ise 4 ve üzeri sayıda kardeşi olduğu gözlenmiştir.

Çalışmaya katılan işitme kaybı bulunmayan çocukların %31,4'ü (n=16) 1. kardeş, %29,4'ü (n=15) 2. kardeş, %17,6'sı (n=9) 3. kardeş, %21,6'sı (n=11) 4. ve üzeri sıradaki kardeş olduğu gözlenmiştir.

Çalışmaya katılan işitme kaybı bulunan çocukların %24'ü (n=12) 1. kardeş, %34'ü (n=17) 2. kardeş, %32'si (n=16) 3. kardeş, %10'u (n=5) 4. ve üzeri sıradaki kardeş olduğu gözlenmiştir.

### **3.3. Veri Toplama Araçları**

Araştırma için kullanılan ölçekleri aile sağlığı merkezlerinde ve özel eğitim merkezinde uygulayabilmek için gerekli izinler alınmıştır. Araştırma sürecinde veriler "Genel Bilgi Formu", "Denver II Gelişimsel Tarama Testi" ve "Ankara Gelişim Tarama Envanteri" aracılığıyla oluşturulmuştur.

#### **3.3.1. Genel Bilgi Formu**

Formda yer alan sorular anne-babalara ve çocuklara yönelik kişisel bilgileri içermektedir. Formda; çocuğun yaşı, cinsiyeti, kreş/anaokuluna gitme durumu, özel eğitim alma durumu, çocuğun gelişim öyküsü, tıbbi öyküsü, annenin gebelikte risk faktörü taşıma durumu, işitme kaybı varsa eğer; tanı yaşı, hangi tip işitme cihazı kullandığı, işitme cihazı kullanma yaşı, anne babanın hayatta olma durumu, yaşı ve öğrenim durumuna yer veren sorular bulunmaktadır (EK-1).

#### **3.3.2. Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE)**

Araştırmada Erol, Sezgin ile Savaşır (1992) tarafından geliştirilen Gelişim Tarama Envanteri ile ilgili geçerlik çalışması yapılan Ankara Gelişim Tarama Envanteri kullanılacaktır. "Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE)" ile 0-6 yaş aralığındaki

çocukların gelişimsel becerileri aileden edinilen bilgiler ışığında değerlendirilir. Annelerden ya da çocuğun temel bakımı ve gelişimi ile ilgilenen yetişkinden “evet”, “hayır” veya “bilmiyorum” şeklinde yanıtlar vermesi istenmektedir. Sorular dil-bilişsel, ince motor, kaba motor, sosyal beceri-özbakım alanlarından oluşmakta olup; 4 alt test ve 154 maddeyi içermektedir (EK- 2).

### **3.3.3. Denver II Gelişimsel Tarama Testi (DGTT)**

“Denver Gelişimsel Tarama Testi” 1967 yılında Frankenburg ile Dodds yayınlamış, dünyada 50’yi aşkın ülkede standardizasyonu sağlanarak uygulamaya başlanmıştır (117). Türkiye’de DGTT, 1982 senesinde Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Nörolojisi Bölümü Öğretim üyeleri Kalbiye Yalaz ve Shirley Epir tarafından yapılmıştır. 1996 yılında Kalbiye Yalaz, Banu Anlar, 2009 yılında Kalbiye Yalaz, Banu Anlar ve Birgül Bayoğlu tarafından yeniden revize edilerek Denver II isminde testör eğitime açılmıştır (118).

DGTT ülkemizde 0-6 yaş aralığındaki çocukların gelişimini saptamak amacıyla sık başvurulan ve kişisel-sosyal, ince motor, dil, kaba motor gelişim alanlarından oluşmuş olup 134 maddeyi kapsar. (EK- 3).

Test, 0-6 yaş arası bebek/çocukların gelişimi ile çocuğun yaşından beklenen becerileri sergileyip sergilemediğini klinik ortamda değerlendirir. Tarama amacıyla 6,5 yaşına kadar belli periyotlarda aile ve çocuk değerlendirmeye alınabilir. Gelişim izleme ve takiplerde kullanılır. Elde edilen puanlara göre, “normal”, “anormal”, “şüpheli” ve “test edilemez” biçiminde raporlanır. Uygulanması diğer formal testlere göre pratik ve kolaydır. Testte aileye sorulan sorular kısıtlıdır, dolayısıyla bebek/çocuğa birebir uygulandığı için simülasyonu en aza indirir. Ayrıca testin sonunda uygulayıcı tarafından “Test Davranışı” maddeleri mevcuttur. Burada çocuğun test sırasında çevreyle ilgili olma hali, korku/kaygı durumu, dikkati, uyumlu olma hali not edilerek bebek/çocuk hakkında testöre bilgi sağlanmış olur.

### **3.4. Verilerin Toplanması ve Analizi**

Malatya ilinden alınan 30 veri ve Kahramanmaraş ilinden alınan diğer 71 veri 2018-2020 tarihleri arasında toplanarak hedeflenen 101 bebek/çocuğa ulaşılmıştır. Çalışmaların yapılabilmesi için İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu (EK-4) ve Malatya İl Sağlık Müdürlüğü’nden (EK-5) yazılı izin

alınmıştır. Malatya İl Sağlık Müdürlüğü'nden işitme kaybı tanısıyla takip edilen/cihazlandırılan 0-6 yaş çocukların yer aldığı formlar kontrol edilmiştir. Formda yer alan anne/bebek TC kimlik bilgisi neticesinde ailenin hangi aile sağlığı merkezine kayıtlı olduğu tespit edilmiştir. Değerlendirme öncesi ilgili Aile Sağlığı Merkezi(ASM) telefonla aranarak hemşire ya da doktorlarla görüşme yapılmış, çalışma hakkında bilgi verilmiştir. Ailelerle randevu tarihi ve saatinin koordine edilmesi sağlanarak araştırmacıya dönütte bulunulmuştur. Randevu bilgisi gün içinde ASM ile iletişim kurularak teyit edilmiştir. Belirlenen saatte ASM'de olunmuş, aileye çalışma hakkında bilgi verilip ölçeklerin uygulanmasına geçilmiştir. Değerlendirme sonucunda aileyle çocuğun gelişimi hakkında görüşme yapılmış, riskli bulunan çocuklar Çocuk Ergen Psikiyatrisine yönlendirilmiştir. İşitme kaybı bulunmayan diğer örneklem grubu araştırmacı tarafından Kahramanmaraş' ta değerlendirilmiş olup; gönüllü katılımcılarla yürütülmüştür. Değerlendirme sonucu ile ilgili ailelere danışmanlık verilerek, riskli bulunan çocuklar Çocuk Ergen Psikiyatrisine yönlendirilmiştir.

YİTP ile işitme kaybı bulunmayan ve yitp ile işitme kaybı tanısı ile takip edilen/cihazlandırılan çocukların incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada İstatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 (Kaysville, Utah, USA) programı kullanılmıştır. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (ortalama, standart sapma, medyan, frekans, oran, minimum, maksimum) yanı sıra nicel verilerin karşılaştırılmasında Pearson ki-kare test, Fisher's Exact Test ve Fisher Freeman Halton test kullanıldı. İki tarama testi sonuçları arasındaki uyumun değerlendirilmesinde Mc Nemar test ve Kappa uyum düzeyi kullanıldı. Anlamlılık  $p < 0,05$  düzeylerinde değerlendirildi.

## 4. BULGULAR

Çalışma 2018-2020 tarihleri arasında Necip Fazıl Şehir Hastanesi Kadın Doğum Ek binasında, ASM'de ve özel eğitim merkezinde %38,6'sı (n=39) kız, %61,4'ü (n=62) erkek toplam 101 çocuk ve ailesiyle yapılmıştır.

**Tablo 4.1.** Çocuklara İlişkin Özelliklerin Dağılımı

		Toplam	İşitme kaybı(-)	İşitme kaybı(+)	p
		n (%)	n (%)	n (%)	
<b>Yaş (ay)</b>	<b>0-6 ay</b>	2 (2,0)	1 (2)	1 (2)	<sup>c</sup> <b>0,441</b>
	<b>6-12 ay</b>	9 (8,9)	3 (5,9)	6 (12)	
	<b>12-18 ay</b>	4 (4,0)	1 (2)	3 (6)	
	<b>18-24 ay</b>	13 (12,9)	4 (7,8)	9 (18)	
	<b>24-30 ay</b>	12 (11,9)	9 (17,6)	3 (6)	
	<b>30-36 ay</b>	6 (5,9)	3 (5,9)	3 (6)	
	<b>36-48 ay</b>	21 (20,8)	11 (21,6)	10 (20)	
	<b>48-60 ay</b>	18 (17,8)	11 (21,6)	7 (14)	
	<b>60-72 ay</b>	16 (15,8)	8 (15,7)	8 (16)	
	<i>Min-mak (median)</i>	6-72 (39,6)	6-72 (44)	6-72 (36)	
	<i>Ort±SD</i>	38,90±19,32	41,33±18,44	36,42±20,07	
<b>Cinsiyet</b>	<b>Kız</b>	39 (38,6)	18 (35,3)	21 (42)	<sup>a</sup> <b>0,489</b>
	<b>Erkek</b>	62 (61,4)	33 (64,7)	29 (58)	
<b>Kardeş sayısı</b>	<b>Yok</b>	12 (11,9)	4 (7,8)	8 (16)	<sup>a</sup> <b>0,307</b>
	<b>1 Kardeş</b>	3 (3,0)	2 (3,9)	1 (2)	
	<b>2 Kardeş</b>	36 (35,6)	18 (35,3)	18 (36)	
	<b>3 Kardeş</b>	33 (32,7)	15 (29,4)	18 (36)	
	<b>≥4 Kardeş</b>	17 (16,8)	12 (23,5)	5 (10)	
<b>Kardeşler arasındaki sırası</b>	<b>1. Kardeş</b>	28 (27,7)	16 (31,4)	12 (24)	<sup>a</sup> <b>0,179</b>
	<b>2. Kardeş</b>	32 (31,7)	15 (29,4)	17 (34)	
	<b>3. Kardeş</b>	25 (24,8)	9 (17,6)	16 (32)	
	<b>≥4. Kardeş</b>	16 (15,8)	11 (21,6)	5 (10)	

<sup>a</sup>Pearson Ki kare test

<sup>c</sup>FisherFreemanHalton test

Çalışmaya katılan çocukların yaşları incelendiğinde; olguların 6 ile 72 ay arasında değişmekte olup ortalaması 38,90±19,32 aydır. Çocukların yaşları %2'sinin (n=2) 0-6 ay aralığında, %8,9'unun (n=9) 6-12 ay, %4'ünün (n=4) 12-18 ay, %12,9'unun (n=13) 18-24 ay, %11,9'unun (n=12) 24-30 ay, %5,9'unun (n=6) 30-36 ay, %20,8'inin (n=21) 36-48 ay, %17,8'inin (n=18) 48-60 ay ve %15,8'inin (n=16) 60-72 ay aralığında olduğu gözlenmiştir.

Çalışmaya katılan olguların %61,4'ünün (n=62) cinsiyetinin erkek, %38,6'sının (n=39) kız olduğu gözlenmiştir.

Çalışmaya katılan olguların %11,9'unun (n=12) tek çocuk olduğu, %3'ünün (n=3) 1 kardeşi, %35,6'sının (n=36) 2 kardeşi, %32,7'sinin (n=33) 3 kardeşi, %16,8'inin (n=17) ise 4 ve üzeri sayıda kardeşi olduğu gözlenmiştir.

Çocukların %27,7'si (n=28) 1. kardeş, %31,7'sinin (n=32) 2. kardeş, %24,8'inin (n=25) 3. kardeş, %15,8'inin (n=16) 4. ve üzeri sıradaki kardeş olduğu gözlenmiştir.

Çocukların %32,7'inin (n=33) özel eğitim desteği aldığı gözlenmiştir. Özel eğitim desteği alan çocukların özel eğitime başlama yaşları 4 ile 36 ay arasında değişmekte olup ortalaması  $14,12 \pm 8,26$  aydır. Çocukların %12,1'inin (n=4) eğitime başlama yaşının 0-6 ay arasında olduğu, %33,3'ünün (n=11) 6-12 ay arasında, %33,3'ünün (n=11) 12-18 ay arasında, %9,1'inin (n=3) 18-24 ay arasında, %3'ünün (n=1) 24-30 ay arasında, %2'sinin (n=2) 30-36 ay arasında ve %3'ünün (n=1) 36-48 ay arasında olduğu gözlenmiştir.

Çocukların %16,8'inin (n=17) kreş/anaokulu desteği aldığı gözlenmiştir. Kreş/anaokulu desteği alan çocukların %5,9'unun (n=1) başlama yaşının 30-36 ay arasında olduğu, %17,6'sının (n=3) 36-48 ay arasında, %29,4'ünün (n=5) 48-60 ay arasında ve %47,1'inin (n=8) 60-72 ay arasında olduğu gözlenmiştir.

Çocuğun yaşlara ve cinsiyetlere göre dağılımları işitme kaybı gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p > 0,05$ ).

Kardeş sayısı ve kardeşler arasındaki sıralama durumuna göre dağılımlarda işitme kaybı gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p > 0,05$ ).

**Tablo 4.2.** Anne ve Babaya İlişkin Özelliklerin Dağılımı

		Toplam	İşitme kaybı(-)	İşitme kaybı(+)	<i>p</i>
		n (%)	n (%)	n (%)	
Anne yaş (yıl)	≤25 Yaş	13 (12,9)	9 (17,6)	4 (8)	<sup>a</sup> 0,217
	26-35 yaş	63 (62,4)	28 (54,9)	35 (70)	
	≥36 yaş	25 (24,8)	14 (27,5)	11 (22)	
	<i>Min-mak (median)</i>	<i>21-46 (32)</i>	<i>21-46 (33)</i>	<i>23-45 (30)</i>	
	<i>Ort±SD</i>	<i>31,88±5,89</i>	<i>32,02±6,64</i>	<i>31,74±5,07</i>	
Anne eğitim durumu	Okuryazar değil	3 (3,0)	1 (2)	2 (4)	<sup>a</sup> 0,786
	İlkokul	32 (31,7)	15 (29,4)	17 (34)	
	Ortaokul	21 (20,8)	13 (25,5)	8 (16)	
	Lise	23 (22,8)	11 (21,6)	12 (24)	
	Üniversite	21 (20,8)	11 (21,6)	10 (20)	
	Lisansüstü	1 (1,0)	0 (0)	1 (2)	
Anne çalışma durumu	Çalışmıyor	85 (84,2)	43 (84,3)	42 (84)	<sup>a</sup> 0,966
	Çalışıyor	16 (15,8)	8 (15,7)	8 (16)	
Annenin gebelikte risk faktörü taşıma durumu	Ailede işitme kaybı öyküsü	17 (16,8)	0 (0)	17 (34)	<sup>a</sup> 0,001**
	Prematüre doğum <37 hafta	8 (7,9)	5 (9,8)	3 (6)	
	Düşük doğum ağırlığı <1500 gr	1 (1,0)	0 (0)	1 (2)	
	YBÜ'de 5 günden fazla kalma	4 (4,0)	2 (3,9)	2 (4)	
	Sarılık Risk yok	6 (5,9)	2 (3,9)	4 (8)	
		65 (64,4)	42 (82,4)	23 (46)	
Baba yaş	≤25 Yaş	2 (2,0)	1 (2)	1 (2)	<sup>a</sup> 0,420
	26-35 yaş	52 (51,5)	23 (45,1)	29 (58)	
	≥36 yaş	47 (46,5)	27 (52,9)	20 (40)	
	<i>Min-mak (median)</i>	<i>24-52 (35)</i>	<i>25-52 (36)</i>	<i>24-49 (35)</i>	
	<i>Ort±SD</i>	<i>35,52±5,83</i>	<i>36,13±6,34</i>	<i>34,90±5,25</i>	
Baba eğitim durumu	Okuryazar değil	1 (1,0)	0 (0)	1 (2)	<sup>a</sup> 0,568
	İlkokul	26 (25,7)	10 (19,6)	16 (32)	
	Ortaokul	17 (16,8)	9 (17,6)	8 (16)	
	Lise	29 (28,7)	16 (31,4)	13 (26)	
	Üniversite	27 (26,7)	15 (29,4)	12 (24)	
	Lisansüstü	1 (1,0)	1 (2)	0 (0)	
Baba çalışma durumu	Çalışmıyor	4 (4,0)	0 (0)	4 (8)	<sup>b</sup> 0,056
	Çalışıyor	97 (96,0)	51 (100)	46 (92)	
Ailenin gelir durumu	Asgari ücretin altı	6 (5,9)	0 (0)	6 (12)	<sup>a</sup> 0,062
	Asgari ücret	58 (57,4)	32 (62,7)	26 (52)	
	Asgari ücretin 2 ile 4 katı arası	31 (30,7)	15 (29,4)	16 (32)	
	Asgari ücretin 4 katından fazla	6 (5,9)	4 (7,8)	2 (4)	

<sup>a</sup>Pearson Ki kare test<sup>b</sup>FisherExact test<sup>c</sup>FisherFreemanHalton test\*\**p*<0,01

Annenin yaş durumu, eğitimi ve çalışma durumları işitme kaybı gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir (*p*>0,05).

Annenin gebelikte risk faktörü taşıma durumu ise işitme kaybı olgularında anlamlı düzeyde yüksek oranda saptanmıştır (*p*<0,01). Özellikle ailede işitme kaybı öyküsü çok yüksek orandadır.

Babanın yaş durumu, eğitimi ve çalışma durumları işitme kaybı gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p>0,05$ ).

Ailenin gelir düzeyi de yine işitme kaybı gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.3.** Çocuklara İlişkin Özelliklerin İşitme Durumuna Göre Değerlendirmeleri

		Toplam	İşitme kaybı(-)	İşitme kaybı(+)	p
		n (%)	n (%)	n (%)	
<b>Yaş (ay)</b>	<b>0-6 ay</b>	2 (2,0)	1 (2)	1 (2)	<sup>c</sup> <b>0,441</b>
	<b>6-12 ay</b>	9 (8,9)	3 (5,9)	6 (12)	
	<b>12-18 ay</b>	4 (4,0)	1 (2)	3 (6)	
	<b>18-24 ay</b>	13 (12,9)	4 (7,8)	9 (18)	
	<b>24-30 ay</b>	12 (11,9)	9 (17,6)	3 (6)	
	<b>30-36 ay</b>	6 (5,9)	3 (5,9)	3 (6)	
	<b>36-48 ay</b>	21 (20,8)	11 (21,6)	10 (20)	
	<b>48-60 ay</b>	18 (17,8)	11 (21,6)	7 (14)	
	<b>60-72 ay</b>	16 (15,8)	8 (15,7)	8 (16)	
		<i>Min-mak (median)</i>	6-72 (39,6)	6-72 (44)	
	<i>Ort±SD</i>	38,90±19,32	41,33±18,44	36,42±20,07	
<b>Cinsiyet</b>	<b>Kız</b>	39 (38,6)	18 (35,3)	21 (42)	<sup>a</sup> <b>0,489</b>
	<b>Erkek</b>	62 (61,4)	33 (64,7)	29 (58)	
<b>Kardeş sayısı</b>	<b>Yok</b>	12 (11,9)	4 (7,8)	8 (16)	<sup>a</sup> <b>0,307</b>
	<b>1 Kardeş</b>	3 (3,0)	2 (3,9)	1 (2)	
	<b>2 Kardeş</b>	36 (35,6)	18 (35,3)	18 (36)	
	<b>3 Kardeş</b>	33 (32,7)	15 (29,4)	18 (36)	
	<b>≥4 Kardeş</b>	17 (16,8)	12 (23,5)	5 (10)	
<b>Kardeşler arasındaki sırası</b>	<b>1. Kardeş</b>	28 (27,7)	16 (31,4)	12 (24)	<sup>a</sup> <b>0,179</b>
	<b>2. Kardeş</b>	32 (31,7)	15 (29,4)	17 (34)	
	<b>3. Kardeş</b>	25 (24,8)	9 (17,6)	16 (32)	
	<b>≥4. Kardeş</b>	16 (15,8)	11 (21,6)	5 (10)	

<sup>a</sup>Pearson Ki kare test

<sup>c</sup>FisherFreemanHalton test

Çocuğun yaşlara ve cinsiyetlere göre dağılımları işitme kaybı gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p>0,05$ ).

Kardeş sayısı ve kardeşler arasındaki sıralama durumuna göre dağılımlarda işitme kaybı gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p>0,05$ ).

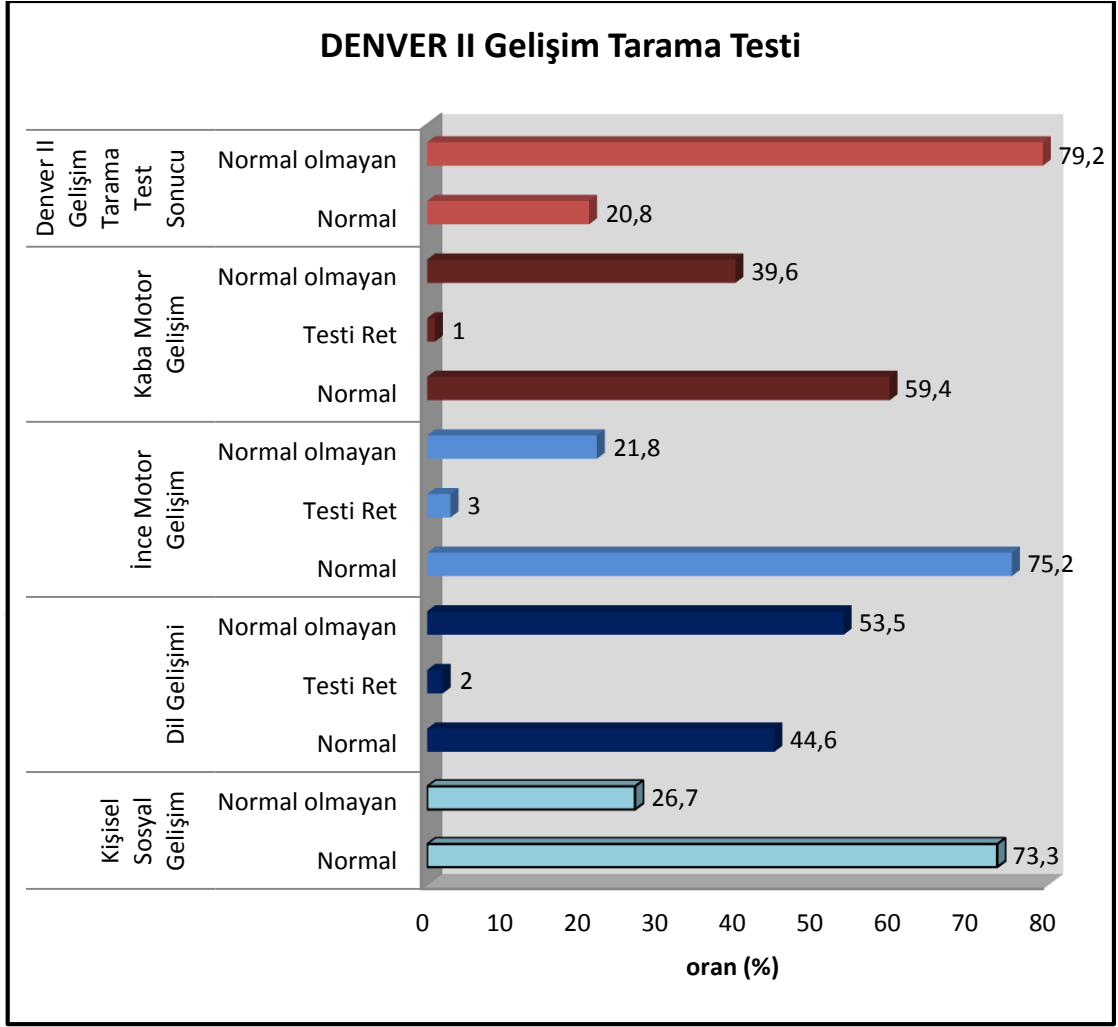


**Tablo 4.4.** Denver II Gelişimsel Tarama Test Sonuçlarının Dağılımları

		<b>n (%)</b>
<b>Kişisel Sosyal Gelişim</b>	<b>Normal</b>	74 (73,3)
	<b>Normal olmayan*</b>	27 (26,7)
<b>Dil Gelişimi</b>	<b>Normal</b>	45 (44,6)
	<b>Testi Ret</b>	2 (2,0)
	<b>Normal olmayan*</b>	54 (53,5)
<b>İnce Motor Gelişim</b>	<b>Normal</b>	76 (75,2)
	<b>Testi Ret</b>	3 (3,0)
	<b>Normal olmayan*</b>	22 (21,8)
<b>Kaba Motor Gelişim</b>	<b>Normal</b>	60 (59,4)
	<b>Testi Ret</b>	1 (1,0)
	<b>Normal olmayan*</b>	40 (39,6)
<b>Denver II Gelişim Tarama Test Sonucu</b>	<b>Normal</b>	21 (20,8)
	<b>Normal olmayan*</b>	80 (79,2)

\*DGTT sonucu “şüpheli” ve/veya “anormal” olan çocuklar bu başlık altında toplanmıştır.

Denver II Gelişimsel Tarama test sonuçları incelendiğinde; çocukların %73,3'ünün (n=74) Kişisel sosyal gelişim düzeyinin normal, %26,7'sinin (n=27) normal olmayan olduğu, %44,6'sının (n=45) Dil gelişim düzeyinin normal, %2'sinin (n=2) testi reddettiği ve %53,5'inin (n=54) normal olmayan olduğu, %75,2'sinin (n=76) İnce motor gelişiminin normal, %3'ünün (n=3) testi reddettiği ve %21,8'inin (n=22) normal olmayan olduğu, %59,4'ünün (n=60) Kaba motor gelişiminin normal, %1'inin (n=1) testi reddettiği ve %39,6'sının (n=40) normal olmayan olduğu gözlenirken, çocukların %20,8'inin (n=21) Denver II Gelişim tarama test sonucunun normal, %79,2'sinin (n=80) normal olmayan olduğu gözlenmiştir.



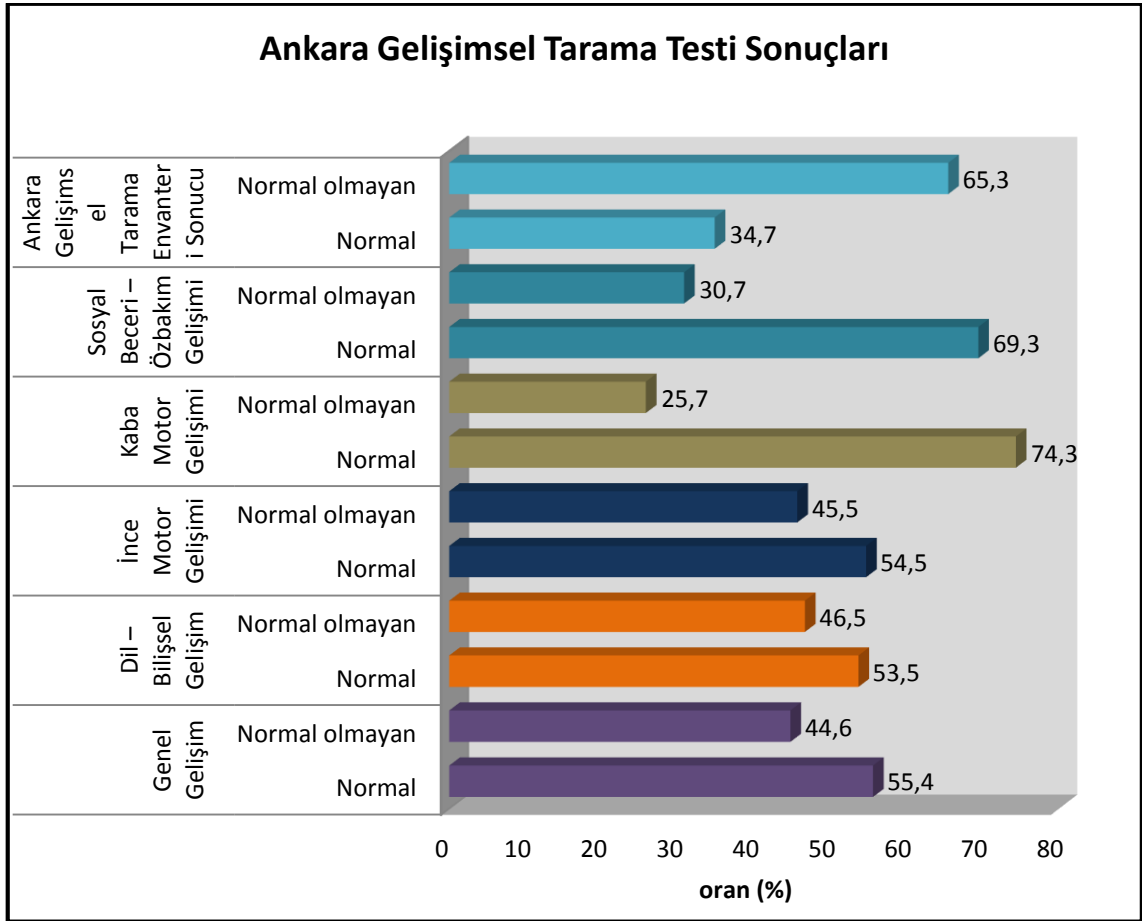
**Şekil 4.1.** Katılımcıların DGTT durumuna göre dağılımı

**Tablo 4.5.** Ankara Gelişimsel Tarama Test Sonuçlarının Dağılımları

		n (%)
<b>Genel Gelişim</b>	<b>Normal</b>	56 (55,4)
	<b>Normal olmayan*</b>	45 (44,6)
<b>Dil – Bilişsel Gelişim</b>	<b>Normal</b>	54 (53,5)
	<b>Normal olmayan*</b>	47 (46,5)
<b>İnce Motor Gelişimi</b>	<b>Normal</b>	55 (54,5)
	<b>Normal olmayan*</b>	46 (45,5)
<b>Kaba Motor Gelişimi</b>	<b>Normal</b>	75 (74,3)
	<b>Normal olmayan*</b>	26 (25,7)
<b>Sosyal Beceri – Özbakım Gelişimi</b>	<b>Normal</b>	70 (69,3)
	<b>Normal olmayan*</b>	31 (30,7)
<b>Ankara Gelişimsel Tarama Envanteri Sonucu</b>	<b>Normal</b>	35 (34,7)
	<b>Normal olmayan*</b>	66 (65,3)

\*AGTE sonucu “gelişim geriliği riski” ve “gelişim geriliği” olan çocuklar bu başlık altında toplanmıştır.

AGTE sonuçları incelendiğinde; çocukların %55,4'ünün (n=56) Genel gelişiminin normal, %44,6'sının (n=45) normal olmayan, %53,5'inin (n=54) Dil – bilişsel gelişiminin normal, %46,5'inin (n=47) normal olmayan, %54,5'inin (n=55) İnce motor gelişiminin normal, %45,5'inin (n=46) normal olmayan, %74,3'ünün (n=75) Kaba motor gelişiminin normal, %25,7'sinin (n=26) normal olmayan, %69,3'ünün (n=70) Sosyal beceri – öz bakım gelişiminin normal, %30,7'sinin normal olmayan olduğu gözlenirken, çocukların %34,7'sinin (n=35) Ankara Gelişimsel Tarama Envanteri sonucunun normal, %65,3'ünün (n=66) normal olmayan olduğu gözlenmiştir.



**Şekil 4.2.** Katılımcıların AGTE Sonuçlarına göre dağılımı

**Tablo 4.6.** İşitme Kaybı Olan ve İşitme Kaybı Olmayan Olguların DGTT ve AGTE Sonuçları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

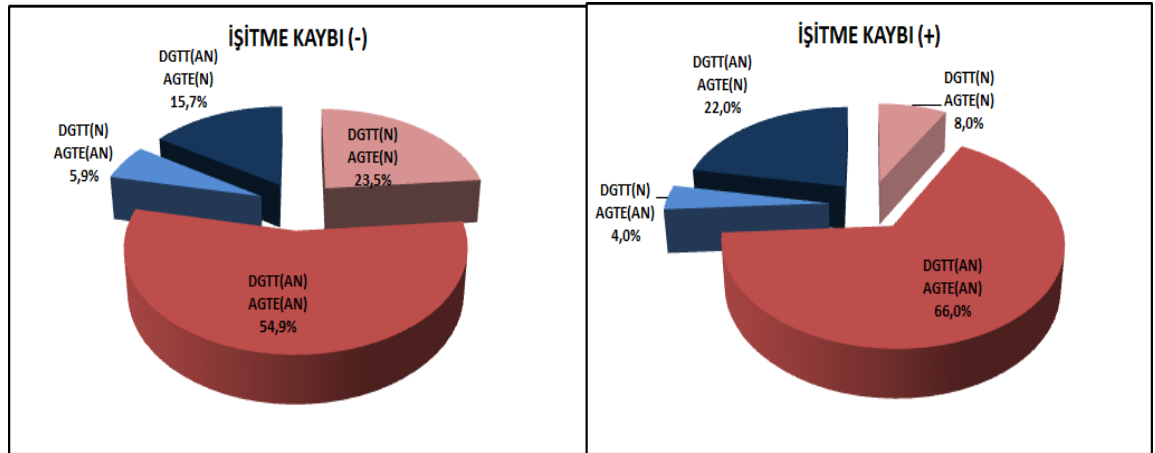
		DGTT Sonucu		Test Değeri <i>P</i>
		Normal n (%)	Normal olmayan n (%)	
<b>İşitme Kaybı Yok</b>				
AGTE Sonucu	Normal	12 (23,5)	8 (15,7)	<i>Mc Nemar: 0,227</i> <i>Kappa: 0,527</i>
	Normal olmayan	3 (5,9)	28 (54,9)	
	<b>Toplam</b>	15 (29,4)	36 (70,6)	
<b>İşitme Kaybı Var</b>				
AGTE Sonucu	Normal	4 (8,0)	11 (22,0)	<i>Mc Nemar: 0,022*</i> <i>Kappa: 0,223</i>
	Normal olmayan	2 (4,0)	33 (66,0)	
	<b>Toplam</b>	6 (12,0)	44 (88,0)	

*Mc Nemar test*

*\*p<0,05*

**İşitme kaybı olmayanlarda;** Denver II tarama sonuçları ile Ankara gelişimsel tarama sonuçları arasında uyumsuzluk saptanmamıştır (Mc Nemar test:0,227;  $p>0,05$ ); aralarındaki Kappa uyum düzeyi %52,7 olarak saptanmıştır.

**İşitme kaybı olanlarda;** Denver II tarama sonuçları ile Ankara gelişimsel tarama sonuçları arasında uyumsuzluk saptanmıştır (Mc Nemar test:0,022;  $p<0,05$ ); aralarındaki Kappa uyum düzeyi %22,3 olarak bulunmuştur.



**Şekil 4.3.** İşitme kaybı olan ve olmayan grupta DGTT ve AGTE test uyumları

## İşitme Kaybı Durumuna Göre Değerlendirmeler

**Tablo 4.7.** İşitme Kaybı Olması Durumuna göre AGTE Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Ankara Gelişimsel Tarama Envanteri		İşitme Kaybı		Test Değeri <i>P</i>
		Yok n (%)	Var n (%)	
Genel Gelişim	Normal	29 (56,9)	27 (54,0)	$\chi^2:0,084$ <b><i>0,772</i></b>
	Normal olmayan*	22 (43,1)	23 (46,0)	
Dil – Bilişsel Gelişim	Normal	27 (52,9)	27 (54,0)	$\chi^2:0,011$ <b><i>0,915</i></b>
	Normal olmayan*	24 (47,1)	23 (46,0)	
İnce Motor Gelişim	Normal	28 (54,9)	27 (54,0)	$\chi^2:0,008$ <b><i>0,927</i></b>
	Normal olmayan*	23 (45,1)	23 (46,0)	
Kaba Motor Gelişim	Normal	42 (82,4)	33 (66,0)	$\chi^2:3,532$ <b><i>0,060</i></b>
	Normal olmayan*	9 (17,6)	17 (34,0)	
Sosyal Beceri – Öz Bakım Gelişimi	Normal	36 (70,6)	34 (68,0)	$\chi^2:0,080$ <b><i>0,778</i></b>
	Normal olmayan*	15 (29,4)	16 (32,0)	
AGTE Sonucu	Normal	20 (39,2)	15 (30,0)	$\chi^2:0,947$ <b><i>0,331</i></b>
	Normal olmayan*	31 (60,8)	35 (70,0)	

*\*Pearson Chi-Square Test*

*\*AGTE sonucu “gelişim geriliği riski” ve “gelişim geriliği” olan çocuklar bu başlık altında toplanmıştır.*

İşitme kaybı olması durumuna göre olguların AGTE “Genel Gelişim” sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

İşitme kaybı olması durumuna göre olguların AGTE “Dil-Bilişsel” sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

İşitme kaybı olması durumuna göre olguların AGTE “İnce Motor Gelişim” sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

İşitme kaybı olması durumuna göre olguların AGTE “Kaba Motor Gelişim” sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

İşitme kaybı olması durumuna göre olguların AGTE “Sosyal Beceri – Öz Bakım Gelişim” sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

İşitme kaybı olması durumuna göre olguların AGTE genel sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.8.** İşitme Kaybı Olması Durumuna göre DGTT Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Denver II Gelişim Tarama Testi		İşitme Kaybı		Test Değeri <i>P</i>
		Yok n (%)	Var n (%)	
Kişisel Sosyal Gelişim	Normal	39 (76,5)	35 (70,0)	$\chi^2:0,540$ <b><i>0,463</i></b>
	Normal olmayan*	12 (23,5)	15 (30,0)	
Dil Gelişimi	Normal	28 (54,9)	17 (35,4)	$\chi^2:3,787$ <b><i>0,052</i></b>
	Normal olmayan*	23 (45,1)	31 (64,6)	
İnce Motor Gelişimi	Normal	40 (80,0)	36 (75,0)	$\chi^2:0,352$ <b><i>0,553</i></b>
	Normal olmayan*	10 (20,0)	12 (25,0)	
Kaba Motor Gelişimi	Normal	35 (68,6)	25 (51,0)	$\chi^2:3,228$ <b><i>0,072</i></b>
	Normal olmayan*	16 (31,4)	24 (49,0)	
DGTT Sonucu	Normal	15 (29,4)	6 (12,0)	$\chi^2:4,648$ <b><i>0,031*</i></b>
	Normal olmayan*	36 (70,6)	44 (88,0)	

*\*Pearson Chi-Square Test*

*\*p<0,05*

\*Denver II sonucu “şüpheli” ve “anormal” olan çocuklar bu başlık altında toplanmıştır.

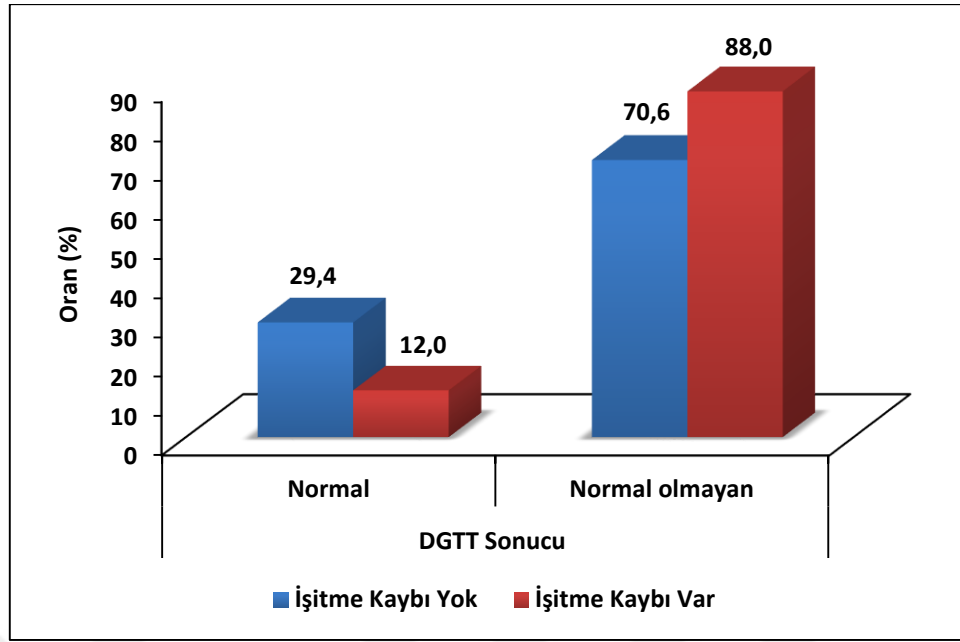
İşitme kaybı olması durumuna göre olguların DGTT “Kişisel Sosyal Gelişim” sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

İşitme kaybı olması durumuna göre olguların DGTT “Dil Gelişimi” sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmazken ( $p=0,052$ ;  $p>0,05$ ). İşitme kaybı olan olguların Dil gelişiminin normal olması oranı, işitme kaybı olmayan olgulara göre dikkat çekici düzeyde düşük saptanmıştır.

İşitme kaybı olması durumuna göre olguların DGTT “İnce Motor Gelişimi” sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

İşitme kaybı olması durumuna göre olguların DGTT “Kaba Motor Gelişimi” sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

İşitme kaybı olması durumuna göre olguların DGTT puanı toplam sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ( $p=0,031$ ;  $p<0,05$ ). İşitme kaybı olan olguların DGTT sonucunun normal olması oranı, işitme kaybı olmayan olgulara göre anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır.



Şekil 4.4. İşitme Kaybına Göre DGTT Sonuçlarının Dağılımı

#### Tanı Yaşına Göre Değerlendirmeler

Tablo 4.9. AGTE Sonuçlarına Göre Tanı Yaşlarının Değerlendirilmesi

Ankara Gelişimsel Tarama Envanteri		Tanı Yaşı		Test Değeri <i>P</i>
		Min-Maks (Medyan)	Ort±Ss	
Genel Gelişim	Normal (n=27)	0,03-20 (1)	3,16±5,03	Z:-1,644
	Normal olmayan (n=23)	0,03-7 (0,03)	1,19±1,86	<sup>b</sup> 0,100
Dil – Bilişsel Gelişim	Normal (n=27)	0,03-20 (0,83)	2,76±4,99	Z:-0,411
	Normal olmayan (n=23)	0,03-7 (1)	1,67±2,36	<sup>b</sup> 0,681
İnce Motor Gelişim	Normal (n=27)	0,03-20 (2)	3,34±5,01	Z:-2,055
	Normal olmayan (n=23)	0,03-7 (0,03)	0,98±1,68	<sup>b</sup> 0,040*
Kaba Motor Gelişim	Normal (n=33)	0,03-20 (0,23)	1,80±3,67	Z:-1,114
	Normal olmayan (n=17)	0,03-18 (1)	3,13±4,56	<sup>b</sup> 0,265
Sosyal Beceri – Öz Bakım Gelişimi	Normal (n=34)	0,03-20 (1)	2,84±4,59	Z:-1,757
	Normal olmayan (n=16)	0,03-7 (0,03)	1,02±1,89	<sup>b</sup> 0,079
AGTE Sonucu	Normal (n=15)	0,03-20 (0,83)	2,75±5,04	Z:-0,525
	Normal olmayan (n=35)	0,03-18 (1)	2,04±3,53	<sup>b</sup> 0,599

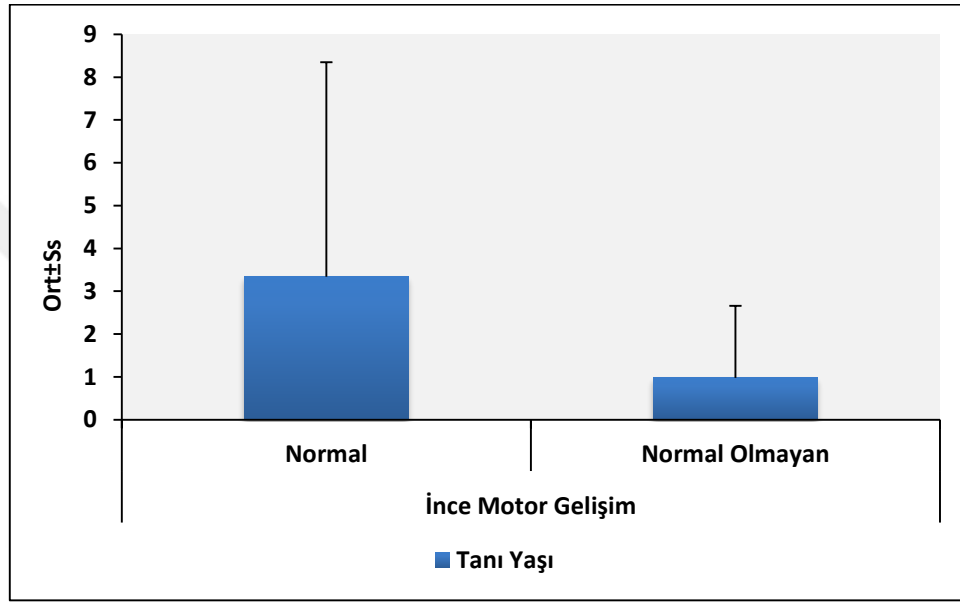
<sup>b</sup>Mann Whitney U Test

\**p*<0,05

AGTE “Genel Gelişim” sonuçlarına göre olguların tanı yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

AGTE “Dil-Bilişsel” sonuçlarına göre olguların tanı yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

AGTE “İnce Motor Gelişim” sonucu normal olan olguların tanı yaşları, test sonucu normal olmayan olgulara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ( $p=0,040$ ;  $p<0,05$ ).



**Şekil 4.5.** İnce Motor Gelişim Sonuçlarına Göre Tanı Yaşlarının Dağılımı

AGTE “Kaba Motor Gelişim” sonuçlarına göre olguların tanı yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

AGTE “Sosyal Beceri – Öz Bakım Gelişim” sonuçlarına göre olguların tanı yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

AGTE genel sonuçlarına göre olguların tanı yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).



**Tablo 4.10.** DGTT Sonuçlarına Göre Tanı Yaşlarının Değerlendirilmesi

Denver II Gelişim Tarama Testi		Tanı Yaşı		Test Değeri
		Min-Maks (Medyan)	Ort±Ss	P
Kişisel Sosyal Gelişim	Normal (n=35)	0,03-20 (1)	2,67±4,51	Z:-1,308
	Normal olmayan (n=15)	0,03-7 (0,03)	1,28±2,27	<sup>b</sup> 0,191
Dil Gelişimi	Normal (n=17)	0,03-20 (1)	2,54±4,75	Z:-0,011
	Normal olmayan (n=31)	0,03-18 (1)	2,24±3,70	<sup>b</sup> 0,991
İnce Motor Gelişimi	Normal (n=36)	0,03-20 (1)	2,70±4,49	Z:-0,911
	Normal olmayan (n=12)	0,03-7 (0,13)	1,28±2,12	<sup>b</sup> 0,362
Kaba Motor Gelişimi	Normal (n=25)	0,03-6 (0,03)	1,17±1,69	Z:-1,873
	Normal olmayan (n=24)	0,03-20 (1,5)	3,48±5,29	<sup>b</sup> 0,061
DGTT Sonucu	Normal (n=6)	0,03-4 (3)	2,18±1,71	Z:-0,820
	Normal olmayan (n=44)	0,03-20 (0,53)	2,27±4,23	<sup>b</sup> 0,412

<sup>b</sup>Mann Whitney U Test

DGTT “Kişisel Sosyal Gelişim” sonuçlarına göre olguların tanı yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

DGTT “Dil Gelişimi” sonuçlarına göre olguların tanı yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

DGTT “İnce Motor Gelişimi” sonuçlarına göre olguların tanı yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

DGTT “Kaba Motor Gelişimi” sonuçlarına göre olguların tanı yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

DGTT sonuçlarına göre olguların tanı yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

## Özel Eğitime Başlama Yaşına Göre Değerlendirmeler

**Tablo 4.11.** AGTE Sonuçlarına Göre Özel Eğitime Başlama Yaşlarının Değerlendirilmesi

Ankara Gelişimsel Tarama Envanteri		Özel Eğitime Başlama Yaşı		Test Değeri
		Min-Maks (Medyan)	Ort±Ss	P
Genel Gelişim	Normal (n=16)	4-36 (10,5)	13,44±9,30	Z:-0,889
	Normal olmayan (n=17)	5-31 (12)	14,76±7,39	<sup>b</sup> 0,374
Dil – Bilişsel Gelişim	Normal (n=15)	4-36 (9)	12,60±9,64	Z:-1,784
	Normal olmayan (n=18)	6-32 (13)	15,39±6,96	<sup>b</sup> 0,074
İnce Motor Gelişim	Normal (n=16)	4-36 (13)	16,00±9,60	Z:-1,124
	Normal olmayan (n=17)	5-28 (10)	12,35±6,59	<sup>b</sup> 0,261
Kaba Motor Gelişim	Normal (n=20)	4-36 (12)	15,30±9,85	Z:-0,334
	Normal olmayan (n=13)	5-18 (12)	12,31±4,77	<sup>b</sup> 0,738
Sosyal Beceri – Öz Bakım Gelişimi	Normal (n=22)	4-36 (12)	13,41±7,95	Z:-0,500
	Normal olmayan (n=11)	5-31 (15)	15,55±9,08	<sup>b</sup> 0,617
AGTE Sonucu	Normal (n=7)	4-36 (6)	12,43±11,43	Z:-1,352
	Normal olmayan (n=26)	5-32 (12)	14,58±7,42	<sup>b</sup> 0,176

<sup>b</sup>Mann Whitney U Test

AGTE “Genel Gelişim” sonuçlarına göre olguların özel eğitime başlama yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

AGTE “Dil-Bilişsel Gelişim” sonuçlarına göre olguların özel eğitime başlama yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

AGTE “İnce Motor Gelişim” sonuçlarına göre olguların özel eğitime başlama yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

AGTE “Kaba Motor Gelişim” sonuçlarına göre olguların özel eğitime başlama yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

AGTE “Sosyal Beceri – Öz Bakım Gelişim” sonuçlarına göre olguların özel eğitime başlama yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

AGTE genel sonuçlarına göre olguların özel eğitime başlama yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.12.** DGTT Sonuçlarına Göre Özel Eğitime Başlama Yaşlarının Değerlendirilmesi

Denver II Gelişim Tarama Testi		Özel Eğitime Başlama Durumu		Test Değeri
		Min-Maks (Medyan)	Ort±Ss	P
Kişisel Sosyal Gelişim	Normal (n=22)	4-36 (12)	13,82±8,62	Z:-0,558
	Normal olmayan (n=11)	6-32 (12)	14,73±7,88	<sup>b</sup> 0,577
Dil Gelişimi	Normal (n=8)	5-36 (10,5)	13,62±10,07	Z:-0,416
	Normal olmayan (n=24)	4-32 (12)	14,12±7,96	<sup>b</sup> 0,677
İnce Motor Gelişimi	Normal (n=23)	4-36 (12)	14,57±9,18	Z:-0,295
	Normal olmayan (n=9)	6-24 (11)	12,56±6,00	<sup>b</sup> 0,768
Kaba Motor Gelişimi	Normal (n=18)	4-32 (12)	14,50±8,86	Z:-0,018
	Normal olmayan (n=15)	5-36 (12)	13,67±7,77	<sup>b</sup> 0,985
DGTT Sonucu	Normal (n=3)	6-18 (12)	12,00±6,00	Z:-0,221
	Normal olmayan (n=30)	4-36 (12)	14,33±8,51	<sup>b</sup> 0,825

<sup>b</sup>Mann Whitney U Test

DGTT “Kişisel Sosyal Gelişim” sonuçlarına göre olguların özel eğitime başlama yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

DGTT “Dil Gelişimi” sonuçlarına göre olguların özel eğitime başlama yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

DGTT “İnce Motor Gelişimi” sonuçlarına göre olguların özel eğitime başlama yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

DGTT “Kaba Motor Gelişimi” sonuçlarına göre olguların özel eğitime başlama yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

DGTT sonuçlarına göre olguların özel eğitime başlama yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

## Cihaz Kullanma Yaşına Göre Değerlendirmeler

**Tablo 4.13.** AGTE Sonuçlarına Göre Cihaz Kullanma Yaşlarının Değerlendirilmesi

Ankara Gelişimsel Tarama Envanteri		Cihaz Kullanmaya Başlama Yaşı		Test Değeri
		Min-Maks (Medyan)	Ort±Ss	P
Genel Gelişim	Normal (n=22)	3-30 (6)	9,40±7,61	Z:-0,257
	Normal olmayan (n=20)	3-31 (6)	9,65±6,85	<sup>b</sup> 0,798
Dil – Bilişsel Gelişim	Normal (n=21)	3-31 (6)	8,94±7,86	Z:-1,115
	Normal olmayan (n=21)	3-30 (8)	10,10±6,55	<sup>b</sup> 0,265
İnce Motor Gelişim	Normal (n=23)	4-31 (6)	10,56±8,62	Z:-0,734
	Normal olmayan (n=19)	3-18 (6)	8,26±4,82	<sup>b</sup> 0,463
Kaba Motor Gelişim	Normal (n=28)	3-31 (6)	10,28±8,14	Z:-0,652
	Normal olmayan (n=14)	3-18 (7)	8,00±4,56	<sup>b</sup> 0,514
Sosyal Beceri – Öz Bakım Gelişimi	Normal (n=29)	3-30 (6)	9,20±6,76	Z:-0,208
	Normal olmayan (n=13)	3-31 (6)	10,23±8,26	<sup>b</sup> 0,835
AGTE Sonucu	Normal (n=12)	3-30 (6)	7,90±7,30	Z:-1,489
	Normal olmayan (n=30)	3-31 (7,5)	10,17±7,14	<sup>b</sup> 0,136

<sup>b</sup>Mann Whitney U Test

AGTE “Genel Gelişim” sonuçlarına göre olguların cihaz kullanmaya başlama yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

AGTE “Dil-Bilişsel” sonuçlarına göre olguların cihaz kullanmaya başlama yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

AGTE “İnce Motor Gelişim” sonuçlarına göre olguların cihaz kullanmaya başlama yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

AGTE “Kaba Motor Gelişim” sonuçlarına göre olguların cihaz kullanmaya başlama yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

AGTE “Sosyal Beceri – Öz Bakım Gelişim” sonuçlarına göre olguların cihaz kullanmaya başlama yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

AGTE genel sonuçlarına göre olguların cihaz kullanmaya başlama yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.14.** DGTT Sonuçlarına Göre Cihaz Kullanma Yaşlarının Değerlendirilmesi

Denver II Gelişim Tarama Testi		Cihaz Kullanmaya Başlama Yaşı		Test Değeri <i>P</i>
		Min-Maks (Medyan)	Ort±Ss	
Kişisel Sosyal Gelişim	Normal (n=29)	3-31 (6)	8,72±6,99	Z:-1,317
	Normal olmayan (n=13)	3-30 (12)	11,31±7,51	<sup>b</sup> 0,188
Dil Gelişimi	Normal (n=14)	4-30 (6)	8,84±6,74	Z:-0,664
	Normal olmayan (n=26)	3-31 (6)	10,27±7,59	<sup>b</sup> 0,507
İnce Motor Gelişimi	Normal (n=29)	4-31 (6)	9,99±7,88	Z:-0,015
	Normal olmayan (n=11)	3-18 (7)	9,18±5,55	<sup>b</sup> 0,988
Kaba Motor Gelişimi	Normal (n=20)	3-31 (6,5)	10,24±7,81	Z:-0,835
	Normal olmayan (n=21)	3-30 (6)	9,00±6,79	<sup>b</sup> 0,404
DGTT Sonucu	Normal (n=5)	5-12 (6)	8,16±3,53	Z:-0,198
	Normal olmayan (n=37)	3-31 (6)	9,70±7,54	<sup>b</sup> 0,843

<sup>b</sup>Mann Whitney U Test

DGTT “Kişisel Sosyal Gelişim” sonuçlarına göre olguların cihaz kullanmaya başlama yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

DGTT “Dil Gelişimi” sonuçlarına göre olguların cihaz kullanmaya başlama yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

DGTT “İnce Motor Gelişimi” sonuçlarına göre olguların cihaz kullanmaya başlama yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

DGTT “Kaba Motor Gelişimi” sonuçlarına göre olguların cihaz kullanmaya başlama yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

DGTT sonuçlarına göre olguların cihaz kullanmaya başlama yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

## 5. TARTIŞMA

0-6 yaş döneminde bebek/çocuklarda gelişimi etkileyen bir çok faktör vardır. Bunlar; çocuğa ait nedenler, aileye ait nedenler, çevresel nedenler ve genetik nedenler şeklinde sıralanabilir. Çalışma kapsamında işitme engelli olan çocuklar belirlenirken işitme engeli dışında başka bir engelin olmaması temel şart olarak belirlenmiştir. Karşılaştırma grubunu oluşturan işitme engeli olmayan çocukların belirlenmesinde ise işitme engelli çocukların demografik özelliklerine benzer özellikteki çocukların oluşturulmasına özen gösterilmiştir. Bu sayede işitme engeli olan ve olmayan çocukların işitme engeli dışındaki özelliklerinin benzer olması sağlanmaya çalışılmıştır.

“Yenidoğan İşitme Tarama Programının Gelişim Alanlarına Etkisinin İncelenmesi” isimli araştırma kapsamında çeşitli değişkenlerin çocukların gelişimlerine etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Araştırmada tüm çocukların gelişimleri AGTE sonucuna göre % 65,3 oranında, DGTT sonuçlarına göre %79,2 oranında normal olmadığını göstermiştir. İki testin ortak sonuçlarına bakıldığında bebek/çocuklardan işitme kaybı bulunmayanların % 54,9’u işitme kaybı bulunanların % 66’sının iki değerlendirme raporuna göre normal gelişim göstermediği saptanmıştır. Literatür çalışmaları incelendiğinde Şimşek ve arkadaşlarının 60 ay ve altındaki çocuklarda büyüme ve gelişmeyi etkileyen nedenleri saptayabilmek için AGTE genel gelişim alt test sonucu çocukların %11,9 oranında normal gelişim göstermedikleri görülmüştür (119). Savaşır ve arkadaşlarının AGTE çalışmasında normal gelişim göstermeyen çocukların oranının % 9 olduğu görülmüştür (120). Frankenburg ve arkadaşlarının DGTT şüpheli sonuçlarının %19 oranında görülmüştür (121). Ural-Bayoğlu ve arkadaşlarının DGTT sonucu anormal olan çocukların oranının %12.1 olduğunu ve Bayoğlu ise farklı çalışma gruplarında yapılacak olan araştırmalarda DGTT sonuçlarının %6 ile %25 oranında gelişimsel gerilik tanımlayabileceğini belirtmiştir (122). Madan ve Tekin’in Antalya ilinde yer alan üç ASM’de 25 kız, 35 erkek olmak üzere toplam 60 çocuğa DGTT uygulanmıştır. Testlerden 39’u normal, 7’si anormal, 9’u şüpheli, 5’i test edilemez olarak sonuçlanmıştır. DGTT sonucu normal olmayan çocukların oranı %26.6 olarak saptanmıştır (117). Cadman ve arkadaşları tarafında yapılan çalışma DGTT coğrafi açıdan iyi tanımlanmış bir toplulukta 1980 yılı Eylül ayında anaokuluna başlamadan

ortalama beş ile yedi ay önce toplamda 2569 çocuk üzerine uygulanmıştır. Test eğitilmiş halk sağlığı hemşireleri tarafından yapılmış ve 1980-1981 öğretim yılı sonunda, bölgedeki 163 anaokulu öğretmeni, sınıfındaki her bir çocuk için değerlendirme formu doldurmuştur. DGTT' nin anaokulu öğretmeni puanlarını tahmin etmedeki özgüllüğü tüm alanlar için %99 olarak bulunmuştur. Dört alanda problemlerin belirlenmesinde test duyarlılığı yüzde 5 ile yüzde 10 arasında değişiklik göstermiştir. Olumlu bir testin tahmini değerleri, davranış sorunları için yüzde 31'den sınıfta gereken ekstra dikkat için yüzde 62'ye kadar değişmiştir. Negatif test yordayıcı değerleri yüzde 79 ile yüzde 93 arasında değişiklik göstermiştir. Anaokulu öğretmeni değerlendirmelerine dayanan bu veriler, düşük duyarlılık ve mütevazî tahmin değeri sebebiyle, DGTT'nin, genel bir topluluk grubundaki bir okula giriş tarama programında kullanmak için göreceli olarak yetersiz olabileceğini göstermektedir (123). Yapılan araştırmalar ile bu araştırma bulguları karşılaştırıldığında bu çalışmanın işitme kayıplı çocuklarla yapılmış olması ve Çocuk Gelişimi Polikliniği'ne başvuran ailelerin çocuklarının değerlendirilmesinden kaynaklı gelişimsel becerilerde “normal olmayan” çocukların daha fazla olduğu düşünülmektedir. Burada ailenin hastaneye geç başvurusunun altında yatan nedenler şunlar olabilir; çocukları ile ilgili gözlemlerinin yetersiz olması ya da ailenin olası gelişimsel sapma durumunu fark etmesine rağmen inkar etme eğiliminde olması, bazı ailelerde ise bilgisizlikten ve gelişimsel değerlendirme sağlık hizmetine nasıl başvuracağını bilememekten kaynaklı değerlendirmelerin ötelendiği sonucunu düşündürmüştür. Ayrıca DGTT'de çocuğun takvim yaşından beklenen becerilerde alt testlerden herhangi birinde bir gecikme göstermesi test sonucunu “şüpheli” kılarken iki gecikme maddesinin olması sonucun “anormal” olarak raporlanması için yeterlidir. Bu anlamda normal olmayan olguları belirlemede hassas bir testtir. Yine çalışmada sadece işitme kaybı olması faktörü dışında diğer faktörlerin de çocukların gelişiminde sapmalara yol açabileceğini göstermiştir. Bu nedenle işitme kaybı bulunmayan çocuk grubunda “normal olmayan” olguların takibi yapılarak bir kısmı Sağlık Kurulu'na heyet için yönlendirilmiştir. Çalışma, erken müdahalenin ve erken tanının çocuğun gelişiminde önemini göstermiştir. 1998-1999 yılları arasında ihmal ve istismar şüphesi gerekçesiyle ABD'de korunmaya alınan 36–72 ay aralığındaki 1542 çocuğunun dosyaları incelendiğinde bu çocukların Denver II değerlendirilmesi sonucunda yarısından fazlasında şüpheli olarak test edilmiştir. Şüpheli olguların %70.3'ünde gelişim geriliği saptanmıştır (124). Başka bir araştırmada da kurum bakımında kalan 36–72 aylık 99 çocukla, ihmal ve istismara uğramayıp ailesi ile kalan 56 çocuk

karşılaştırıldığında, kurum bakımında kalanların boy, kafa çevresi, görsel/uzamsal işlevsellik, dil ve genel bilişsel işlevlerinde gelişimsel gecikme olduğu saptanmıştır (125). Güneş'in yapmış olduğu araştırmanın amacı 0-6 yaş aralığındaki çocukların gelişim seviyeleri ile annelerin aile fonksiyonları ile yaşam tatmini arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Araştırmanın örneklemini 201 anne ve 102 kız ve 99 erkek olmak üzere 0-6 yaş aralığındaki çocuklar oluşturmaktadır. Yaşam doyumunu analiz etmek için 'Yaşam Memnuniyeti Ölçeği', annelerin çocukların gelişim seviyelerine dair algılarını tespit etmek için 'AGTE', çocukların gelişimini incelemek için 'DGTT' ve 'Aile Bilgi Formu'ndan yararlanılmışlardır. Araştırma verileri, problem çözme alt boyutunun, çocukların AGTE dil-bilişsel gelişimsel sonuçları ile ciddi oranda ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Genel Fonksiyonlar alt ölçeği, çocukların DGTT motor gelişimsel sonuçları ile önemli düzeyde ilişkili olduğu saptanmıştır. Annelerin yaşam tatmini ile çocukların gelişim puanları arasındaki olumlu yönlere oldukça zayıf ve annenin aile fonksiyonları ile olumsuz taraftaki çocukların gelişim puanları arasında çok zayıf bir ilişki olduğu belirlenmiştir (126).

Araştırma bulguları işitme kaybı olan çocuklarda DGTT sonuçları ile AGTE sonuçları arasında uyumsuzluk saptanmıştır. Bu bulgunun, DGTT'nin çocuk gelişimci tarafından uygulanarak becerilerin gözlemlenmesi ve çocuğa yönelik olması nedeniyle ve özellikle DGTT' de "ad-soyad" söyler ifadesinin AGTE' de olmayışıyla ebeveynlerin bu beceriyi çocuklara kazandırmada çocukların daha sonraki yaşlarını beklemeyerek ötelediklerinden dolayı olabileceğini düşündürmüştür. Ayrıca ebeveynlerin çocuklarının gelişimlerini değerlendirirken verdikleri yanıtların tutarsız olduğunu ve yanıtların çocukların becerilerini yansıtmadığını düşündürmüştür.

İşitme kaybı olan olguların DGTT sonucunun normal olması oranı, işitme kaybı olmayan olgulara göre anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır. Bu bulgu, diğer çocuk grubunda tespit edilen herhangi bir engel durumunun olmamasından kaynaklı çalışmadan beklenen bir sonuçtur. Kemaloğlu ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilen araştırmada Gazi Erken Çocukluk Değerlendirme Aracı uygulanan 40 işitme kayıplı ve 40 işitme kaybı bulunmayan 1-72 aylık çocukların gelişim alanlarında aldığı puanlar karşılaştırılmıştır. İşitme kayıplıların tüm alt testlerde daha çok alt düzeyde olduğu tespit edilmiştir (127). Genç ve Barmak'ın araştırması kapsamında 50 işitme kayıplı ve 50 işiten çocuğa AGTE ve Vineland Uyum Davranış Ölçeği uygulanmıştır. İşitme kayıplı çocukların, AGTE Dil-Bilişsel, Genel Gelişim, Vineland İletişim, Vineland



Sosyalleşme ve Vineland Uyum Düzeyi puanlarının işitenlere kıyasla anlamlı düzeyde düşük olduğu sonucuna varılmıştır (128). Down sendromu ya da trisomi 21 en sık karşılaşılan ve en iyi bilinen kromozom bozukluklarından birisidir. Bu sorunların genel sebeplerinden birisi mayotik bölünme (ayrışma) esnasında homolog kromozom ayrılmasının eksikliğidir. Eröz ve arkadaşları tarafından yapılan araştırma kapsamına çocukların gelişimine AgNOR protein sentezi etkilerini belirlemek adına down sendromlu 20 çocuk katılmıştır. İlk kez, AGTE testi her deneğe uygulanmış ve gelişim evreleri kişisel sosyal özbakım, kaba motor, ince motor adaptif, dil bilişsel genel gelişim alanları psikologlar tarafından ele alınmıştır. Araştırmada özel bir programdan yararlanılarak her çekirdek için AgNOR numarası değerlendirilmiştir. Söz konusu verilere göre, ortalama NOR sayısı ile dil bilişsel, ince motor adaptif, kaba motor, kişisel sosyal özbakım becerileri ve genel gelişim arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Sonuç olarak, AGTE testine göre ortalama NOR sayısının down sendromunun gelişimsel seviyesine artmasının veya azalmasının etkisinin olmadığı belirlenmiştir (129).

“İşitme kaybı durumu” olmasına göre olguların DGTT dil gelişimi değerlendirme sonucunun normal olma oranı işitme kaybı bulunmayan olgulara göre dikkat çekici düzeyde düşük saptanmıştır. Literatürde yer alan benzer çalışma sonuçlarında da işitme kaybı bulunan çocukların dil gelişimi puanının daha düşük olduğu görülmüştür (127, 128). Bu bulgunun ortaya çıkmasında alıcı ve ifade edici dille doğrudan ilişkili olan sağlıklı işitme faktörünün işitme kayıplı çocuklarda sağlanamadığı ya da işitmede kısmi sınırlılıklar yarattığından bu faktörlerin dil gelişimine olumsuz etkisi beklenen bir durumdur. Zira işitme kayıplı çocukların özel eğitim alması, özel eğitime düzenli olarak devam etmesi, odyolojik ve gelişimsel takiplerin düzenli yapılması, cihazla amplifikasyon desteği, cihazın düzenli olarak takılması, işitme cihazının kalibrasyonunun belli aralıklarla yaptırılması, ebeveynin çocuğa zengin uyaran sunması ve okul öncesi eğitimi desteği almanın işitme kayıplı çocuklarda sınırlılıkları minimize edeceği düşünülmektedir. Çalışmada normal olmayan olguların fazla olması ailelerin bir kısmının bu noktalara gereken hassasiyeti gösterememesinden dolayı dil gelişimine ait becerilerde çocuğun yaşının gerisinde seyrettiğini düşündürmüştür. Holm ve Thompson'nun çalışmasına göre doktorlar aşağıdaki durumları göz önünde bulundurarak problemlere ilişkin erken teşhis koyabilir (130).

- 1- Bebeklik döneminde yüksek işitme engeli riskiyle alakalı şartları tanıma
- 2- Anne-babaların çocuklarının dil gelişimi ile ilgili gözlemlerini dinleme
- 3- 2 yaşındaki dil gelişimine dikkat etmek gerekmektedir. Bu süreçteki gecikme DGTT' nde kolayca gösterilebilir.

AGTE ince motor gelişim sonucu “normal” olan olguların tanı yaşları, test sonucu “normal olmayan” olgulara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır. Bu bulgunun, erken tanılanan bebek/çocuklarda erken müdahale aşamasına diğer işitme kayıplı çocuklara göre daha önce ulaşılmışından kaynaklı olabileceği düşünülmüştür. İşitsel uyaran eksikliği süre açısından arttıkça ince motor alanında geriliklere sebep olmaktadır. Alan yazında ince motor gelişim puanları ve dil gelişimi arasında anlamlı ilişki olduğu ve işitsel uyaran eksikliği süresi arttıkça ince motor gelişimde geriliklerin olduğu görülmüş, işitme kaybı bulunan ve işitme kaybı bulunmayan çocuklar arasında ince-kaba motor becerilerde anlamlı bir farklılık bulunmadığı belirtilmektedir (131, 132, 133).

İşitme kaybı bulunan bebek/çocuklar işitme kaybı tanı yaşına göre 0-6 ay aralığında tanı konanlar ve 7 ay ve üzerinde tanı konanlar şeklinde kategorize edilip AGTE ve Denver II testi puanları açısından karşılaştırılmışlardır. AGTE ve DGTT genel sonuçlar ve alt test sonuçları bulgularına bakıldığında olguların tanı yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır. Çocukların işitme kaybı tanısı aldıkları minimum maksimum yaş aralığı 1-28 gün olup yaş ortalaması 4.66'dır. Bu bulgu çalışmada yenidoğan işitme tarama programının hedefi olan işitme kayıplı çocukların erken tanılanmasını sağlarken diğer taraftan bebeklerin erken cihazlandırılmadığı ve özel eğitim desteğine geç başlanmasından kaynaklı anlamlı fark oluşturmadığını düşündürmüştür. Erken müdahale bütündür ve sürecin aksaması çocuğun gelişiminde saptalara yol açacaktır. Literatür çalışmaları incelendiğinde işitme kaybı tanısı ilk 6 ay içerisinde konan ve 7 ay ve üzerinde tanı konan bebek/çocukların AGTE testi puanları karşılaştırılmıştır. AGTE dil-bilişsel ve AGTE genel gelişim testlerinde 6 ay öncesi işitme kaybı tanısı alanların 7 ay üzerinde tanı alanlara göre daha yüksek puan elde ettikleri görülmüştür (128).

Yenidoğan işitme tarama programının hedefi doğrultusunda işitme kaybı tanısı alıp erken cihazlandırılan (3-6 ay) bebekler/çocuklar ile işitme kaybı tanısı alıp geç cihazlandırılan (7 ay ve üzeri) bebek/çocukların karşılaştırılması yapıldığında erken

cihazlandırılan bebek/çocukların Denver Gelişim Tarama sonuçları ve AGTE sonuçları arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Bu grubu oluşturan çocukların minimum maksimum yaş aralığı 3-31 ay olup yaş ortalaması 9.51 aydır. İşitme cihazı yaş ortalaması ülkemizde işitme tarama programının hedefinde minimal düzeyde gecikme yaşandığını göstermektedir. Erken cihazlandırılan bebek/çocuk sayısı %38 iken işitme cihazı kullanmayan bebek/çocukların oranı %16'dır. Genç ve Barmak'ın çalışmasında erken ve geç cihazlandırılan bebeklerin AGTE ve Vineland test sonuçları arasında anlamlı fark bulunmayarak çalışmamızla bulguları örtüşür (128). Ailelerin çocuğun gelişimi ile ilgili bilinç düzeylerinin benzer olduğu söylenebilir. Evde çocuğun rehabilitasyonu için ev temelli gelişimi destekleyici uygulamalar yapan aile oranı % 48'dir. Çalışmaya katılan bazı aileler çocuğunun etiketleneceği kaygısıyla cihaz kullanmadıklarını bazı aileler ise cihaz temini için maddi kaynaklarının bulunmadığını belirtmişlerdir. Bu faktörlerin bulunması erken ve geç cihazlandırılan çocuklar arasında anlamlı fark yaratmadığını düşündürmüştür.

Yenidoğan işitme tarama programının hedefi doğrultusunda işitme kaybı tanısı alıp erken özel eğitime başlayan (6-12 ay) bebekler/çocuklar ile işitme kaybı tanısı alıp geç özel eğitime başlayan (13 ay üstü) bebek/çocukların karşılaştırılması yapıldığında erken özel (işitsel) eğitime başlayan bebek/çocukların Denver Gelişim Tarama sonuçları ve AGTE sonuçları arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Çalışmada 33 işitme kayıplı çocuk özel eğitim desteği alırken 17 işitme kayıplı çocuk özel eğitim desteği almamaktadır. Özel eğitim desteği alan çocukların minimum maksimum yaş aralığı 4-36 ay olup, ortalama 14,12'dir. Özel eğitime başlama yaş ortalaması ülkemizde işitme tarama programının hedefinde gecikme yaşandığını göstermektedir. Bu bulguda ailenin tutumunun ve özel eğitimin gerekliliğine inancının, özel eğitim kurumunun eğitim kalitesinin etkili olduğu düşünülmektedir. Zira çocuğa özel eğitim desteği erken dönemde sağlansa bile ailenin çocuğu düzenli olarak seanslara götürmeyişi, ev temelli gelişimi desteklemede isteksiz, yetersiz olması sonucu alınan kısıtlı seanslarda çocuk özel eğitime erken dönemde gitse dahi öğrendiklerini uygun ortam/uyaran sağlanmadığı için pekiştiremeyecektir. Doğal ortamda öğretim önemlidir. Ayrıca her çocuğun biricik olduğu düşünülerek gelişimde bireysel farklılıkların olabileceğini, işitme kaybının derecesinin önemli olduğunu, çocukların süreçte öğrenme hızlarının ve işitsel dikkatlerinin farklı olabileceğini, beyin gelişimi ve bilgiyi işleme bir takım farklılıkların olması nedenleriyle gelişimsel performansın etkileneceğini

düşündürmüştür. Konjenital işitme kaybı olan çocuklarda erken teşhis sonucu işitme cihazı kullanan ve işitsel eğitime tabi olan çocukların dil, hayat kalitesi, kariyer olanakları, akademik başarıları, sosyal-duygusal gelişimleri geç teşhis edilenlere kıyasla daha iyi olduğu belirlenmiştir (134).

Çalışmada “gebelikte risk faktörü taşıma durumuna bakıldığında ailede işitme kaybı öyküsü %16,8 prematür doğum %7,9 sarılık %5,9 düşük doğum ağırlığı < 1500 gr %1, yvbü’de 5 günden fazla kalma, risk olmama hali %64,4 olarak saptanmıştır. Annenin gebelikte risk faktörü taşıma durumu ise işitme kaybı olgularında anlamlı düzeyde yüksek oranda saptanmıştır ( $p < 0,01$ ). Özellikle ailede işitme kaybı öyküsü çok yüksek orandadır. Bu bulgu beklenen bir durumdur. Zira işitme kaybının oluşmasında kalıtımın önemi olduğu düşünülmektedir. Sezer ve arkadaşları tarafından yapılan araştırma kapsamında ailede işitme kaybı hikayesi, bebeğin yeni doğan yoğun bakım ünitesinde 5 günden çok kalıp kalmadığı ile İşitme Tarama Testinde kalma düzeyleri arasında bazı farklar bulunsa da istatistiki olarak anlamlı olmadığı sonucuna varılmıştır (135). Okul öncesi evre çocukların gelişimine ilişkin riskleri ele alan pek çok araştırma, farklı çevresel ve biyolojik risk unsurlarını ortaya çıkarmıştır. Emzirme, doğum aralığı, anne-babanın eğitim seviyesi, ev halkının gelir düzeyi, doğum ve bu süreçte annenin yaşı, kardeş sayısı, yaş ve cinsiyet gibi etkenlerin çocukluk sürecinde etken gelişim konusunda önemli bir belirleyici olarak değerlendirilmektedir. Cunha ve arkadaşları tarafından yapılan araştırma kapsamında gelişimsel gecikmenin daha düşük aile geliri, 38 haftadan düşük gebelik yaşı, annenin yaşı ve eğitim seviyesi ve ilaç kullanımı ile alakalı olduğu tespit edilmiştir (136).

Gelişmekte olan diğer ülkelerde erken çocukluk gelişimine ilişkin ulusal açıdan oldukça az sayıda araştırma mevcuttur. Boğulma, yetersiz bilişsel stimülasyon, şiddetli yoksulluk, iyot ve demir eksikliği 5 yaşından küçük çocukları olumsuz açıdan etkileyen risk unsurları olarak nitelendirilmektedir. Dünya çapında erken çocukluk döneminin gelişimsel sonuçlarına ilişkin artan verilere karşın, Türkiye’deki ilgili araştırmaların sayısı yetersiz kalmaktadır. Özkan, anne-baba eğitim seviyesinin düşük olması ve hane halkı geliri, ailede  $\geq 3$  çocuk, düşük kilolu doğum ve erken doğum, 20 yaşından itibaren doğum yaşı ve anne yaşı gibi risk unsurlarının anormal gelişim ile ilişkili olduğunu tespit etmiştir (137).

Literatürdeki çalışmalar değerlendirildiğinde de işitme kaybı olan çocukların aileleriyle ilgili sayıca daha az araştırmanın yer aldığı dikkati çekmektedir. Bu

araştırmaların bir kısmı aile eğitimlerini içerirken (138) diğer kısmı aile gereksinimlerini içermektedir (139).

Kurnaz ve zyrek'in çalışması kapsamında; erken çocukluk dönemi gelişim açısından oldukça hızlı değişimlerin yaşandığı bir evredir. Devletin erken çocukluk döneminde gelişimsel açıdan değerlendirme yapması son derece önemlidir. Böylelikle erken müdahale ile gelişimsel sorunların önüne geçilmesi ya da azaltılması mümkün hale gelecektir. Bu araştırma kapsamında amaç, çeşitli varyanslara göre gelişim açısından gecikme yaşanan çocukları değerlendirmektir. Çalışmada 31-72 aylık 485'i kız, 510'u erkek olmak üzere 995 çocuktan veri elde edilmiştir. Araştırma için Gazi Erken ocukluk Değerlendirme Aracı (GETA) kullanılmıştır. Veriler, GETA sertifikasına sahip olan Adapazarı, Ankara, Antalya, Bitlis, İştanbul, Kırıkkale, Karabük ve Mersin'den ocuk gelişim uzmanları tarafından toplanmıştır. Çocukların GETA'dan aldığı ham puanlar t puanları ile karşılaştırılmış, ilerlemeyen çocukların sıklık ve yüzde değerleri yaşadıkları kentler ve cinsiyetleri açısından değerkenliği analiz edilmiştir. Tüm alt boyutlarda, kız ve erkek çocukların puanları arasında bir fark olmadığı, kız ve erkek çocukların gelişim alanlarında benzer nitelikler gösterdiği tespit edilmiştir. Puanlardaki farkların azaldığı ve tüm gelişim alanlarında yaşla beraber çocukların gelişimsel açıdan farklarının azaldığı grlmştir. Bununla beraber, varyanstaki bu azalmanın bilişsel gelişimde yavaş olduğu belirlenmiştir. Psikomotor gelişim alanında çocukların % 8,7'sinin, bilişsel gelişim alanında çocukların % 6,8'inin ve sosyal-duygusal gelişim alanında çocukların % 12,5'inin normal sınırların dışında ilerleme sergilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bitlis, Kırıkkale ve İştanbul'da yaşayan çocukların, diğer kentlerde yaşayanlara göre daha fazla gelişim gecikmesi düzeyine sahip olduğu belirlenmiştir (140).

Erken ocukluk dönemi dil, bilişsel, sosyal-duygusal yetilerinin gelişimsel kilometre taşları için önemli bir süreçtir. Pek çok etken bu yetenekleri etkileyerek son derece farklı gelişimsel problemlere sebep olur. Gelişimsel problemlerin erken teşhisi zamanında müdahale için temel faktördür. Dolayısıyla, erken gelişim yeteneklerine etki eden bu etkenler arsındaki potansiyel unsurların ve etkileşimleri tespiti, hayatın bu evresinde daha belirgin bir hal almıştır.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma kapsamında elde edilen veriler incelendiğinde sonuç olarak; Tüm çocukların AGTE sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır. İşitme kaybı olması durumuna göre çocukların DGTT sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır. İşitme kaybı olan olguların DGTT sonucunun normal olması oranı, işitme kaybı olmayan olgulara göre anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır. İşitme kaybı olması durumuna göre olguların DGTT “DG” sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmazken, işitme kaybı olan olguların DG’nin normal olması oranı, işitme kaybı olmayan olgulara göre dikkat çekici düzeyde düşük saptanmıştır. AGTE “İMG” sonucu normal olan olguların tanı yaşları, test sonucu normal olmayan olan olgulara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır. İşitme kaybı tanısı erken konan, erken cihazlanan ve erken özel eğitime başlayan çocuklarda AGTE ve DGTT sonuçları arasında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Annenin gebelikte risk faktörü taşıma durumu ise işitme kaybı olgularında anlamlı düzeyde yüksek oranda saptanmıştır. İşitme kaybı gruplarına göre anne ve babanın yaş, eğitim, çalışma ve gelir durumları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır.

Araştırma sonunda elde edilen bulgular ışığında uygulayıcılara, klinisyenlere ve araştırmacılara yönelik önerilerde bulunulabilir. Araştırmada yer alan değişkenler çoğaltılırken, etki düzeyi zayıf olan değişkenler çıkartılabilir. Daha sonraki çalışmalarda örneklem grubunun homojen olması sağlanarak çeşitli sonuçlara ulaşılabilir.

Çalışmada işitme kaybı bulunan ve bulunmayan 0-6 yaş çocukların AGTE ve DGTT sonuçları karşılaştırılmıştır. İki grubun tüm gelişim alanlarında puan karşılaştırması yapılması önerilerek ilişkiye bakılabilir.

Sivil Toplum Örgütleri, Belediyeler, Milli Eğitim Bakanlığı, Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı işbirliğinde protokol imzalanarak, çocuk gelişimine ilişkin anne-babaların bilinçlenmesini sağlayacak seminerler, eğitim programları hazırlanarak, atölyeler düzenlenebilir. Böylelikle bilinçlenen aileler, çocuktaki sorunların erken farkına vararak, uzman desteğine daha erken başvurabilir.

Sağlık Bakanlığı rutin tarama programlarında; yenidoğan işitme taraması, görme tarama, gelişimsel kalça displazisi gibi bebek/çocuklar için taramalar mevcuttur. Bu tarama programlarına gelişimsel taramalar da mutlaka eklenmelidir. Sağlık Bakanlığı

“Ulusal Gelişim Değerlendirme, İzleme Tarama Programı” adı altında tarama programı önerilir. Program doğumdan itibaren tüm 0-6 yaş çocukların belli aralıklarla hastanelerde ya da ASM’lerde Çocuk Gelişimciler tarafından gelişimsel taraması yapılarak gelişim geriliği tespit edilen ya da gelişim geriliği riski barındıran çocukların tespit edilerek gereken desteğin, yönlendirmelerin sağlanması pek çok olgunun erken tanısını sağlayacaktır. Çalışmada normal gelişim göstermeyen çocuk grubunun fazla olması böyle bir gelişimsel programa ihtiyaç olduğunu düşündürmüştür. Bu sayede erken müdahale ve gelişimde kritik süreçler kaçırılmamış olacaktır. Devletin sağlık politikasında iyileşmeler gözlenerek maddi kaynaklardan tasarruf sağlanabilir.

Araştırma kapsamında kreş/okul öncesi eğitimi alan çocuk sayısının beklenenin altında olması okul öncesi eğitimin parasız ve zorunlu hale getirilmesi gerekliliğini düşündürerek okul öncesi eğitimin çocuğun gelişimine önemli katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Tarama programlarında ailenin isteği değil Çocuğun Sağlıklı Yaşama ve Gelişme Hakkı dikkate alınmalıdır. Bazı aileler Yenidoğan İşitme Tarama’sının yapılmasına da onay vermemektedir. Gerçekleştirilen aile görüşmelerinde ailelerden; “Ben sesleniyorum çocuğum bakıyor, duyuyor, tepki veriyor” gibi yanıtlar alınmaktadır. Oysaki işitme kaybı çıplak gözle belirlenemeyecek bir durumdur. Söz gelimi; sağ kulak sağlıklı ise çocuk bu sayede seslere tepki verebilmektedir, oysaki diğer kulakta az ya da orta düzey işitme kaybının olma olasılığı mevcuttur. Erişkinlerin gözlemlemekle çözemeyeceği bu gibi durumlar için bebekler kesinlikle hassas işitme cihazları tarafından her iki kulakta taranarak kontrolden geçirilmelidir. Tarama programları önleyici hizmetlerdir ve erken müdahale için son derece önem taşımaktadır. Çocuğun keyfi olarak ihmalini önlemek adına ailelere belirli oranlarda yaptırımlar uygulanabilir. Ailelere çocuğun gelişimine uygun kitap, broşür gibi yazılı kaynaklar dağıtılabilir. Bunun yanı sıra eğitime alınan ailelere Katılım Belgesi düzenlenebilir.

Bu araştırmada işitme kaybı yaşanan durumların belirlenmesi için erken tespit yapılmış ancak cihaz kullanımı ve cihaz kullanmaya başlama yaşının geç olması beraberinde gelişimsel sapmalar bulunmaktadır. Özel eğitime taşınan durum sayısının beklentinin oldukça altında olması ve kreş/anaokulu yardımı alınmadığından gelişimsel sorunlar oldukça fazla gözlenmektedir. Erken müdahale bir bütündür, halkalar arasında yaşanan kopmalar dolayısıyla maksimum fayda sağlanamamaktadır.

Gebelik döneminde düzenli izlemlerin ve hekim kontrollerinin yaptırılması gebelikte risk faktörlerini kontrol edebilme ve tedavi açısından önemlidir. Ailelerin bu bağlamda sağlıklı gebelik süreci geçirmeye özen göstermeleri önerilir.

Çalışmada 0-6 yaş işitme kaybı bulunan ve bulunmayan çocukların gelişimleri karşılaştırılmıştır. Boylamsal çalışma yapılması önerilir.

Daha sonraki çalışmalar için üst sosyoekonomik gelire sahip aileler örneklem grubuna eklenerek çeşitli sonuçlara ulaşılabilir.

Araştırma süresince gelişimsel değerlendirme yapılan çocuklardan gerekli olanları ilgili sağlık birimlerine yönlendirilmiştir. Multidisipliner çalışmanın çocuğun gelişimine önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.





## KAYNAKLAR

1. Beken S, Önal E, Kemaloğlu Y. Yenidoğanda işitmenin gelişimi ve işitme tarama testleri. *Bozok Tıp Dergisi* 2014, 4: 57-62.
2. Kılıç N. Konuşma, Uzaysal Ağı ve İşitme Kalitesi (KUIK) Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanıp, Normalizasyonunun Yapılarak; Normal İşiten ve Sensörinöral İşitme Kaybı Yetişkin Bireylerde İncelenmesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı. Yüksek Lisans tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi, 2017.
3. Işık A. İşitme Engelli ve İşitme Engelli Olmayan Spor Yapan Çocukların Fiziksel ve Motorik Özelliklerinin Karşılaştırılması. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans tezi, Niğde: Niğde Üniversitesi, 2013.
4. Çolpan B. İşitme Kayıplarının Etiyolojisi. İçinde: Belgin E, Şahlı S (editörler). *Temel Odyoloji*, 2. Baskı. Ankara, Güneş Tıp Kitabevleri, 2017: 275-302.
5. Demirhan T. Bilişim Teknolojilerinin İşitme Engellilerin Eğitimine Etkisinin İncelenmesi. Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı. Yüksek Lisans tezi, Edirne: Trakya Üniversitesi, 2008.
6. American-Speech-Language-Hearing Association. Guidelines for the audiologic assessment of children. *Asha* 2012; 33: 37-43.
7. Başal Y, Günel C, Başak S. İşitme kayıplı çocuğa yaklaşım. *Türkiye Klinikleri J Pediatr* 2014, 23: 157-63.
8. Sennaroğlu G. Speech disorders due to hearing loss. *Türk ORL Klinikleri* 2002, 1:123-30.
9. *Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü*. İşitme Engelliler İçin Öğretmen Kılavuz Kitabı, 1. Baskı, 2013: 1-22.
10. Bebout JM. Pediatric hearing aid fitting: a practical overview. *Hear J* 1989, 42:13-20.
11. Kaur P, Chavan BS, Lata S, Kaur A, Tinku S, Arora Y, Ratnam V. Early intervention in developmental delay. *Indian J Pediatrics* 2006, 73: 405-8.

12. Aytekin Ç. Ev Temelli Erken Müdahale Programının Geliştirilmesi: Bir Vaka Çalışması. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Anabilim Dalı. Doktora tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi, 2014.
13. Akdağ F. Çocukta beyin gelişimi ve erken müdahale. *Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal* 2015, 1: 97-100.
14. National Scientific Council on the Developing Child. developingchild.harvard.edu/index.php/resources/reports\_and\_working\_papers/working\_papers/wp\_2\_5 Haziran 2018.
15. Nelson CA, Zeanah CH, Fox NA, Marshall PJ, Smyke AT, Guthrie D. Cognitive recovery in socially deprived young children: the Bucharest Early Intervention Project. *Science* 2007, 318: 1937-40.
16. Erdil Z. Sosyoekonomik olarak risk altında bulunan çocuklara yönelik erken müdahale programları ve akademik başarı ilişkisi. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi* 2010, 72-8.
17. VehapoğluTürkmen A, Yiğit Ö, Akkaya E, Uğur E, Kefeciler Z, Gözütok S. İstanbul eğitim ve araştırma hastanesi yenidoğan işitme taraması sonuçlarımız. *İstanbul Med J* 2013, 14: 175-80.
18. Şahlı AS. İşitme Kayıplarında Erken Tanı ve Erken Müdahale. İçinde: Belgin E, Şahlı S (editörler). *Temel Odyoloji*, 2. Baskı. Ankara, Güneş Tıp Kitabevleri, 2017: 241-50.
19. National Scientific Council on the Developing Child. Young children develop in an environment of relationships. www.developingchild.harvard.edu 5 Ağustos 2019.
20. Anderson I, Weichbold V, Dhaese P. Three-year follow-up of children with open-set speech recognition who use the MED-EL cochlear implant system. *Cochlear Implants Int* 2004, 5: 45-57.
21. McConkey Robbins A, Green JE, Waltzman SB. Bilingual oral language proficiency in children with cochlear implants. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg* 2004, 2: 644-7.
22. Tomblin JB, Barker BA, Spencer LJ, Zhang X, Gantz BJ. The effect of age at cochlear implant initial stimulation on expressive language growth in infants and toddlers. *Cochlear Implants Int* 2005, 4: 853-67.

23. Ponton CW, Don M, Eggermont JJ, Waring MD, Kwong B, Masuda A. Auditory system plasticity in children after long periods of complete deafness. *Neuroreport* 1996, 8: 61-5.
24. Belgin E, Şahlı AS, Özdek A, Akın İ, Yaylamaz E, Tuncer Ü, Tezer N, Şahin R. Auditory Perception and Speech İntelligibility Results of Late Cochlear İmplemented Children in Turkey: A Muticentric Research . *29 th Politzer Society Meeting 2013*, 14-7.
25. Gür Ç, Koçak N, Ünsal S, Karayel F. İşitme kaybı olan ve olmayan 5-6 yaş grubu çocukların okul olgunluğu düzeylerinin karşılaştırılması. *Asya Öğretim Dergisi* 2017, 5: 1-11.
26. Selçuk K. Oyunun Çocuk Gelişimi Üzerindeki Önemi ve Açık Parkların Tasarım Kriterleri Bakımından İncelenmesi. Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı. Yüksek Lisans tezi, Adana: Çukurova Üniversitesi, 2019.
27. Yavuzer H. *Çocuk Psikolojisi*, 8. Baskı. İstanbul, Remzi Kitabevi, 1992: 29-30.
28. Senemoğlu N. *Gelişim, Öğrenme ve Öğretim: Kuramdan Uygulamaya*, 3. Baskı. Ankara, Yargı Yayınları, 2001: 2-3-5-10.
29. Selçuk Z. *Gelişim ve Öğrenme*, 13. Baskı. Ankara, Nobel Yayınları, 2005: 14-6.
30. KaranisoğluGüder M. Nezihe Meriç'in Çocuk Kitaplarından "Küçük Bir Kız Tanıyorum" Serisinde Gelişim Alanlarının İncelenmesi. Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı. Yüksek Lisans tezi, İstanbul: İstanbul Üniversitesi, 2019.
31. Trawick SJ. Erken Çocukluk Döneminde Gelişim. Akman B (Çeviren). 5. Baskı, Ankara: Nobel, 2014.
32. Yavuzer H. *Çocuğunuzun İlk 6 Yılı*, 34. Baskı. İstanbul, Remzi Kitabevi, 2016: 8-10.
33. San Bayhan P, Artan İ. *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi*, 1. Baskı. Ankara, Morpa Kültür Yayınları, 2014: 15.
34. Yazgan İnanç B, Bilgin M, KılıçAtıcı M. *Gelişim Psikolojisi*, 4. Baskı. Ankara, Pegem Yayınları, 2008, 15.

35. Kargı E. “Kültürel Tarihsel Kuram Çerçevesinde” Erken Çocuklukta Bilişsel Gelişim ve Öğrenme Deneyimi. İçinde: Kargı E (editör). *Erken Çocukluk Döneminde Gelişim*, 2. Baskı. Ankara, Pegem Yayıncılık, 2016: 9.
36. Malina RM. Motor development during infancy and early childhood: overview and suggested directions for researsch. *Int J Sport and Health Science* 2004, 2: 50-66.
37. Sezer T, Yoleri S. Okul Öncesi Çocuğunun Temel Özellikleri ve Gereksinimleri. İçinde: Uyanık Balat G (editör). *Okul Öncesi Eğitime Giriş*, 5. Baskı. Ankara, Nobel Yayınları, 2015: 10.
38. Sevimay Özer D, Özer MK. *Çocuklarda Motor Gelişim*, 6. Baskı. Ankara, Nobel Yayınları, 2009: 25.
39. Yalaz K, Anlar BU, Bayoğlu B. Denver II Gelişimsel Tarama Testi. 2. Baskı. Ankara, Gelişimsel Çocuk Nörolojisi Derneği, 2016.
40. Arı R. *Eğitim Psikolojisi Gelişim ve Öğrenme*, 6. Baskı. Ankara: Nobel Yayınları, 2016: 51.
41. Kurt G. Bebeklik ve Yürüme Çağında Bilişsel Gelişim. İçinde: Bebekler ve Çocuklar Doğum Öncesinden Orta Çocukluğa, Işıkoğlu Erdoğan N, (Çeviri Editörü). *Infants and Children Prenatal Through Middle Childhood*, Berk LE. 7. Baskı, Ankara, Nobel Yayınları, 2015: 255.
42. Şahin S. Bilişsel gelişim. İçinde: Baysal Metin N (editör). *Doğum Öncesinden Ergenliğe Çocuk Gelişimi*, 2. Baskı. Ankara, Pegem Akademi, 2017: 83-90.
43. Sezer T, Yoleri S. Okul öncesi çocuğunun temel özellikleri ve gereksinimleri. İçinde: Uyanık Balat G (editör). *Okul Öncesi Eğitime Giriş*, 5. Baskı. Ankara, Nobel Yayınları, 2015: 35-40.
44. Turan F, Topcu ZG. İletişim ve dil gelişimi. İçinde: Baysal Metin N (editör). *Doğum Öncesinden Ergenliğe Çocuk Gelişimi*, 2. Baskı. Ankara, Pegem Akademi, 2017: 125-90.
45. Davaslıgil Ü. Bebeklik dönemi. İçinde: Yavuzer H (editör). *Ana-Baba Okulu*, 20. Baskı. İstanbul, Remzi Kitabevi, 2016: 5-10.

46. Demircioğlu H. Sosyal duygusal gelişim. İçinde: Baysal Metin N (editör). *Doğum Öncesinden Ergenliğe Çocuk Gelişimi*, 2. Baskı. Ankara, Pegem Akademi, 2017: 165-70.
47. Uyaroğlu B. Özbakım becerilerinin gelişimi. İçinde: Baysal Metin N (editör). *Doğum Öncesinden Ergenliğe Çocuk Gelişimi*, 2. Baskı. Ankara, Pegem Akademi, 2017: 267-75.
48. Küt D. Çocuk gelişimini etkileyen faktörler, <https://www.didemkut.com.tr/makaleler/27/Cocuk-gelisimini-etkileyen-faktorler> 10 Nisan 2020.
49. Davis A, Bamford J, Wilson I, Ramkalawan T, Forshaw M, Wright S. A critical review of the neonatal hearing screenin in the detection of congenital hearing impairment . *Heath Technolol Asses* 1997, 1: 1-176.
50. Northern JL, Downs MP. Objective hearing tests. In: Northern JL , Downs MP (eds). *Hearing in Chidren*, Baltimore, Williams and Wikings, 1978: 149-92.
51. Joint Committee on Infant Hearing. American academy of pediatrics position statement. *Pediatrics* , 1982; 496-7.
52. National Institutes of Health Consensus Statement. Early identification of hearing impairment in infants and young children. 1993; 1-24.
53. Joint Committe on Infant Hearing 1994 Position Statement. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1995, 113:191-6.
54. Erenberg A, Lemons J, Sia C. Task force on newborn and infant hearing. *Am Acad Pediatrics* 1999, 103: 527-30.
55. White KR. The current status of ehdi programs in the united states. *Mental Retardationand Developmental Dysabilities Research Reviewes* 2003, 9(2): 79-88.
56. Ewing IR, Ewing AWG. The ascertainment of deafness in infancy and early childhood. *J Laryngol Otol* 1944, 59: 309–33.
57. Glasgow M. Audiology Refreshers. <https://www.batod.org.uk/wp-content/uploads/2017/11/Audiology-Refreshers.pdf> 18 Eylül 2019.
58. Leigh G, Schumulian-Taljaard D, Poulakis Z. Newborn screening systems the complete perspective. In: Driscoll CJ, Mcpherson B (eds). *Newborn Hearing Screening*, San Diago, Plural Publshing, 2010; 95-115.

59. Davis H. Brain stem and other responses in electric response audiometry. *Ann Otol* 1976, 85: 3-14.
60. Kemp DT. Stimulate otoacoustic emissions from within the human auditory system. *J Acoust Soc Am* 1978, 64: 1386-91.
61. Kileny P. ALGO-1 automated infant hearing screener: preliminary results. *Sem Hear* 1987, 8: 125-31
62. Jacobson JT, Jacobson CA, Spahr RC. Automated and conventional ABR screening techniques in high-risk infants. *J Am Acad Audiol* 1990, 1:187-95.
63. Kok M, Van Zanten G, Brocaar M, Wallenburg H. Click-evoked otoacoustic emissions in 1036 ears of healthy newborns. *Audiology* 1993, 32: 213-24.
64. Commission on Education of the Deaf. A report to the congress of the united states: toward equality. *Washington*, 1998; 1-144.
65. Grandori F. European consensus statement on neonatal hearing screening. *J Laryngol Otol* 1998, 112(12): 1219.
66. Yüksel Ş. Yenidoğanda Transient Otoakustik Emisyon. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Odyoloji Anabilim Dalı. Yüksek Lisans tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi, 1996.
67. Genç GA, Başar F, Kayıkcı ME, Türkyılmaz D, Fırat Z, Duran Ö, Ulusoy Ö, Belgin E, Budak B, Tekinalp G, Yurdakök M, Yiğit Ş, Korkmaz A. Hacettepe üniversitesi yenidoğan işitme taraması bulguları. *Çocuk Sağlığı Hastalıkları Dergisi* 2005, 48: 119-24.
68. Genç GA, Belgin E, Ertürk BB. Yenidoğan işitme taraması: başlangıçtan günümüze. *Çocuk Sağlığı Hastalıkları Dergisi* 2005, 48: 109-18.
69. Bolat H, Genç GA. Türkiye ulusal yenidoğan işitme taraması programı: tarihçesi ve prensipleri. *Türkiye Klinikleri Dergisi* 2012, 5: 11-4.
70. Hacettepe, Gazi, Marmara Üniversitesi. Yenidoğan İşitme Taraması Eğitim Kitabı. <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/Yayin/297> 05 Ağustos 2019.
71. T.C. Sağlık Bakanlığı. Yenidoğan İşitme Taraması. <https://dosyaism.saglik.gov.tr/Eklenti/10156,yeni-dogan-isitme-taramasi-genelgesipdf.pdf?0> 05 Ağustos 2019.
72. Sağlık Alanında Bazı Düzenlemeler Hakkında Kanun Hükmünde Kararname. T.C. Resmî Gazete, sayı: 28103, 2 Kasım 2011.

73. T.C. Sağlık Bakanlığı. Yenidoğan İşitme Tarama Programı. [https://hsgm.saglik.gov.tr/dosya/mevzuat/genelge/G\\_201427\\_1.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/dosya/mevzuat/genelge/G_201427_1.pdf) 05 Ağustos 2019.
74. Erenberg A, Lemons J, Sia C, Trunkel D, Ziring P. Newborn and infant hearing loss: detection and american academy of pediatrics. task force on newborn and hearing, 1998-1999. *Pediatrics* 1999, 103: 527-30.
75. Gary W, Mauk MA, TR Behrens. Historical political and technological context associated with early identification of hearing loss. <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0028-1085101.pdf> 05 Ağustos 2019.
76. Garner J, Hall DM. Feasibility of screening all neonates for hearing loss. *Arch Dis Child* 1988, 63: 652-3.
77. Watkin PM, Baldwin M, McEnery G. Neonatal at risk screening and the identification of deafness. *Arch Dis Child* 1991, 66: 1130-5.
78. Belgin E. İşitme Kayıpları. İçinde: Akyol M.U. (editör). *Pediyatrik Kulak Burun Boğaz Hastalıkları*, 1. Baskı. Ankara, Güneş Kitabevi, 2003: 31-4.
79. Harrison M, Roush J, Wallace J. Trends in age of identification and intervention in infants with hearing loss. *Ear Hear* 2003 , 24: 89-95.
80. *Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı, Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Başkanlığı. Türkiye Özürlüler Araştırması*, 1. Baskı, 2002: 25.
81. Uziel A, Pujol R, Bonfils P. Screening for auditory dysfunction in infants by evoked oto-acoustic emissions. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1988, 114: 887-90.
82. American Academy of Pediatrics. Newborn and infant hearing loss: detection and intervention. task force on newborn and infant hearing. *Pediatrics* 1999, 527-30.
83. Joint Committee on Infant Hearing. Year 2000 position statement: principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. *Pediatrics* 2000, 106: 798-817.
84. Kemp DT, Ryan S. The use of transient evoked otoacoustic emissions in neonatal hearing screening programs. *Semin Hear* 1993, 14: 30-45.
85. Ovalı F. Fetus ve yenidoğanda işitme: temel kavramlar ve perspektifler. *Türkiye Klinikleri J Pediatr* 2005, 14: 138-49.

86. Sininger YS, Cone-Wesson B, Folsom RC, Gorga MP, Vohr BR, Widen JE, Ekelid M, Norton SJ. Identification of neonatal hearing impairment: auditory brain stem responses in the perinatal period. *Ear Hear* 2000, 21: 383-99.
87. Özdamar Ö, Delgado RE, Eilers RE, Widen JE. Computer methods for on-line hearing testing with auditory brain stem responses. *Ear Hear* 1990, 11: 417-29.
88. Kilney PR. New insights on infant abr hearing screening. *Scand Audiol* 1988, 30: 81-8.
89. Starr A, Amlie RN, Martin WH, Sanders S. Development of auditory function in newborn infants revealed by auditory brainstem potentials. *Pediatrics* 1977, 60: 831-9.
90. Akyıldız AN. İşitme Fizyolojisi. İçinde: Akyıldız AN (editör). *Kulak Hastalıkları ve Mikrocerrahisi*. 1. Baskı. Ankara, Bilimsel Tıp Yayınevi, 1998: 22-99.
91. Pujol R, Lavigne-Rebillard M. Development of neurosensory structures in the human cochlea. *Acta Otolaryngol* 1992, 112: 259-64.
92. Blackburn S. Enviromental impact of the NICU on developmental outcomes. *J Pediatr Nurs* 1998, 13: 297-89.
93. Gerhardt KJ. Characteristics of the fetal sheep sound enviroment. *Semin Perinatol* 1989, 13: 362-70.
94. Salk L. The role of the heartbeat in the relations between mother and the infant. *Sci Am* 1973, 228: 24-9.
95. Dallos P. The Auditory Periphery: Biophysics and Physiology, 1. Baskı. New York, Academic Press, 1973: 83-5.
96. Moller AR. Hearing Its Physiology and Pathophysiology. In: Moller AR (eds). *Hearing Anatomy Physiology And Disorders Of The Auditory System*, 2. ed. California, Academic Press, 2000: 74-5
97. Belgin E. Periferik İşitme Sisteminin Anatomi ve Fizyolojisi. İçinde: Belgin E, Şahlı S (editörler). *Temel Odyoloji*, 2. Baskı. Ankara, Güneş Tıp Kitabevleri, 2017: 29-33.



98. Belgin E. Odyolojik Değerlendirme. İçinde: Gerçek M. (editör). *Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş Boyun Cerrahisi*, 1. Baskı. Ankara, Akademisyen Tıp Kitabevi, 2014.
99. Probst R, Grevers G, Iro H. Basic otorhinolaryngology a step-by-step learning guide, file:///C:/Users/Serpil/Downloads/epdf.pub\_basic-otorhinolaryngology-a-step-by-step-learning-.pdf 27 Temmuz 2018.
100. Ruben RJ. The ontogeny of human hearing. *Acta Otolaryngol* 1992, 11: 192-6.
101. Hicks F. The role of music therapy in the care of the newborn. *Nurs Times* 1995, 91: 31-3.
102. Fifer WP, Moon C. Psychobiology of newborn auditory preferences. *Semin Perinatol* 1989, 13: 430-3.
103. Winkler I, Horvath J, Kushnerenko E, Ceponiene R, Fellman V, Huotilainen M, Naatanen R, Sussman E. Newborn infants can organize the auditory world. *Proc Natl Acad Sci USA* 2003, 100:11812-5.
104. Rosada Montemurro RN. Singing lullabies to unborn children: experiences in village vilamarxant spain. *Pre and Perinatal Psychol* 1996, 11: 9-16.
105. Moon CM, Fifer WP. Evidence of transnatal auditory learning. *J Perinatol* 2000, 20: 37-44.
106. Buehler DM, Als H, Duffy FH, McAnulty GB, Liederman J. Effectiveness of individualized developmental care for low risk preterm infants: behavioral and electrophysiologic evidence. *Pediatrics* 1995, 96: 923-32.
107. T.C. Sağlık Bakanlığı. Yenidoğan İşitme Tarama Programı. [https://hsgm.saglik.gov.tr/dosya/mevzuat/genelge/G\\_201427\\_1.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/dosya/mevzuat/genelge/G_201427_1.pdf) 30 Temmuz 2018.
108. Şahlı AS. Bebek ve Çocuklarda İşitme Kaybı ve Etkileri. İçinde: Belgin E, Şahlı S (editörler). *Temel Odyoloji*, 2. Baskı. Ankara, Güneş Tıp Kitabevleri, 2017: 396-9.
109. *Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü*. İşitme Engelliler İçin Öğretmen Kılavuz Kitabı, 1. Baskı, 2015: 1-22.
110. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı. Çocuk Gelişimi ve Eğitimi. file:///C:/Users/Serpil/Desktop/isitmeengelliler%202014%20meb.pdf 8 Eylül 2018.

111. T.C. Sağlık Bakanlığı, Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı, Dokuze Yünl Ünlversitesi, Gazi Ünlversitesi, Hacettepe Ünlversitesi, Marmara Ünlversitesi. Yenidoğan İşitme Taraması Eğitim Kitabı. <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/a%C3%A7sap3.pdf>. 20 Ağustos 2019.
112. Özebe E, Sevinç S, Belgin E. The ages of suspicion, identification, amplification and intervention in children with hearing loss. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2005, 69: 1081-7.
113. Özdemir S, Kıroğlu M, Tuncer U, şahin R, Tarkan O, Sürmeliöğlu O. Auditory performance analyses of cochlear implanted patients. *J Ear Nose Throat* 2011, 21: 243-50.
114. Hang AX, Kim GG, Zdanski CJ. Cochlear implantation in unique pediatric populations. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2012, 20: 507-17.
115. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı. İşitme Engelliler. [https://ismek.ist/files/ismekOrg/file/2016\\_hbo\\_program\\_modulleri/isitmeengelliler.pdf](https://ismek.ist/files/ismekOrg/file/2016_hbo_program_modulleri/isitmeengelliler.pdf). 20 Ağustos 2019.
116. Büyüköztürk ř, Çakmak EK, Akgün ÖE, Karadeniz ř, Demirel F. *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, 25. Baskı. Ankara, Pegem Akademi, 2018: 15-8.
117. Madan R, Tekin D. “0-6 yaş grubu çocukların gelişim takipleri” programı. *Hacettepe University Faculty of Health Sciences* 2015, 1: 641-50.
118. Gelişimsel Çocuk Nörolojisi Derneği. <http://www.gcn.org.tr/tr/denver-ii-test>. 10 Aralık 2019.
119. şimşek Z, Kurçer MA, Kayahan M, Ersin F, Gözü kara F. Yoksulluk ve çocuklarda büyüme-gelişme. *Toplum ve Sosyal Hizmet* 2004, 15: 73-82.
120. Savaşır I, Sezgin N, Erol N. *Ankara Gelişim Tarama Envanteri el kitabı*, 2. Basım. Ankara, Rekmay, 1998: 2-13.
121. Frankenburg WK, Ker CY, Engelke S, Schaefer ES, Thornton SM. Validation of key denver developmental screening test items: a preliminary study. *J Pediatrics* 1988, 112: 560-6.
122. Ural Bayoğlu B, Erdoğan Bakar E, Kutlu M, Karabulut E, Anlar B. Can preschool developmental screening identify children at risk for school problems? *Early Hum Dev* 2007, 83: 613-7.

123. Cadman D, Chambers LW, Walter SD, Feldman W, Smith K, Ferguson R. The usefulness of the Denver Developmental Screening Test to predict kindergarten problems in a general community population. *Am J Public Health* 1984, 74: 1093-7.
124. Leslie LK, Gordon JN, Meneken L, Premji K, Michelmore K, Ganger W. The physical, developmental and mental health needs of young children in child welfare by initial placement type. *J Dev Behav Pediatr* 2005, 26: 177-85.
125. Pears K, Fisher PA. Developmental, cognitive, and neuropsychological functioning in preschool-aged foster children: associations with prior maltreatment and placement history. *J Dev Behav Pediatr* 2005, 26: 112- 22.
126. Güneş N. 0-6 Yaş Arası Çocukların Gelişim Düzeyleri ile Annelerinin Aile İşlevleri ve Yaşam Doyumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Programı. Yüksek Lisans tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi, 2017.
127. Oran I, Kemaloğlu YK, Gökdoğan Ç, Gündüz B, Bilgin C. İşitme kayıplı çocukların gelişimsel alanlardaki performans düzeylerinin gazi erken çocukluk değerlendirme aracı ile incelenmesi. *GUJGEF* 2014, 34:564-82.
128. Genç GA, Barmak E. Yenidoğan işitme taramasının konjenital işitme kayıplı bebeğin gelişimine etkisi. *Türkiye Klinikleri J* 2012, 32: 1284-94.
129. Eröz R, Okur M, Berik Ö. Down sendromlu çocuklarda AgNOR sayısı ile gelişim arasında bir ilişki var mı?. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 2011, 1: 8-11.
130. Holm VA, Thompson G. Selective hearing loss: clues to early identification. *Pediatrics* 1971, 47: 447-51.
131. Zhang FH, Jin XM, Shen XM, Wu H. The efficacy of early intervention for infants and toddlers with hearing loss. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi* 2006, 86:2836-40.
132. Horn DL, Pisoni DB, Miyamoto RT. Divergence of fine and gross motor skills in prelingually deaf children: implications for cochlear implantation. *Laryngoscope* 2006, 116: 1500-6.
133. Quintas TA, Curti LM, Goulart BN, Chiari BM. Characterization of symbolic play in deaf children: case and control studies. *Pró-Fono* 2009, 21:303-8.

134. Ansari MS. Screening programme for hearing impairment in newborns: a challenge during rehabilitation for all. *Asia Pac Disabil Rehabil J* 2004, 15:83-9.
135. Sezer HÖ, Topal K, Aksoy H, Gerekliöglu Ç, Çelik Ü, Yıldırım İ. İşitme tarama ünitesine başvuran bebeklerde işitme kaybı için risk faktörlerinin belirlenmesi ve işitme tarama testleri sonuçlarına etkisinin araştırılması. *Mustafa Kemal Üniv Tıp Derg* 2017, 8:16-26.
136. Cunha M, Gouveia JP, Ceu Salvador M. Social fears in adolescence: the social anxiety and avoidance scale for adolescents. *Eur Psychol* 2008, 13: 197-213.
137. Yaralı KT, Özkan HK. Çocukların (60-72 aylık) sosyal problem çözme becerileri ile sosyal yetkinlik ve davranış durumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi* 2016, 2: 345-61.
138. Mustul EE, Turan Z, Uzuner Y. İşitme Kayıplı Çocuğu Olan Bir Annenin Etkileşim Davranışlarının Aile Eğitimi Bağlamında İncelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi* 2016, 17: 1-19.
139. Sipal RF, Bayhan P. Service delivery for children who are deaf: thoughts of families in Turkey. *J Disabil Policy Stu* 2010, 21: 81-9.
140. Kurnaz F, Özyürek A. Erken çocukluk döneminde gelişimsel değerlendirmenin önemi: geçda sonuçları örneği. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 2019, 9: 1323-46.
141. ÖzhanÇaparlar C, Dönmez A. Bilimsel araştırma nedir, nasıl yapılır?. *Turk J Anaesthesiol Reanim* 2016, 44: 212-8.

## **EKLER**

### **EK-1. Özgeçmiş**

#### **I. Bireysel Bilgiler**

**Adı Soyadı** : Seçil BAŞPINAR

**Doğum Yeri ve Tarihi** : Kahramanmaraş – 1992

**Uyruğu** : T.C.

**İletişim Adresi** : Hürriyet Mah. Şeyh Edibali Bulvarı Envar Sitesi

B Blok Kat:6 No:20 Onikişubat/ Kahramanmaraş

**E-posta** : secilgamzebaspinar@outlook.com

#### **II. Eğitim Bilgileri**

**Lisans:** Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Gelişimi Bölümü (2011-2015)

**Yüksek Lisans:** İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Gelişimi Anabilim Dalı (2016 – Devam)

#### **III. Mesleki Bilgiler**

Ankara Özel Huzur İşitme ve Konuşma Bozuklukları Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi Çocuk Gelişimi ve Eğitimi

Malatya İl Sağlık Müdürlüğü Ruh Sağlığı Birimi

Mersin Şehir Hastanesi, Çocuk Gelişimi Polikliniği 2


Kahramanmaraş Necip Fazıl Şehir Hastanesi, Çocuk Gelişimi Polikliniği

#### **IV. Ulusal ve Uluslararası Katıldığı Kongre ve Sempozyum Bildirileri**

#### **V. Sertifikalar**

Adıyaman Üniversitesi Pedagojik Formasyon Eğitimi Sertifikası, WISC-R Zekâ Testi Uygulama Sertifikası, Denver II Gelişimsel Tarama Testi, Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği -2- Türkçe Versiyonu(GOBDÖ-2-TV) Uygulayıcı Sertifika Kursu, Otizme İnterdisipliner Yaklaşım Paneli Katılım Belgesi, 1. SBF Kariyer Günleri Katılım Belgesi, MEB Onaylı Bilgisayar İşletmenliği Sertifikası, MEB Onaylı İşaret Dili Sertifikası, Kariyer Sohbeti Semineri, H.Ü 0-3 Yaş Gelişim Değerlendirme Ölçeği, “1. Ulusal Çocuk Gelişimi Öğrenci Kongresi” Katılım Belgesi, HACETTEPE UNIVERSITY CERTIFICATE, KYK Liderlik Seminerleri, Sağlık Bakanlığı “Toplumsal Travmalar ve Afette Psikososyal Destek Eğitimi” Katılım Belgesi, Sağlık Bakanlığı “Anne Sütü ve Emzirme Danışmanlığı Eğitimi” Katılım Belgesi, Sağlık Bakanlığı “ Çocuğun Psikososyal Gelişimini Destekleme Programı (ÇPGD) Katılım Belgesi

## EK-2. Etik Kurul Onayı

T.C. İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU (Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu)			
Oturum Tarihi	Oturum Sayısı	Karar Sayısı	
08.05.2018	10	2018/10-22	
<p><b>Karar No: 2018/10-22:</b> Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 08.05.2018 tarihinde Tıp Fakültesi Etik Kurul Salonunda toplandı. İnönü Üniversitesi Çocuk Gelişimi Bölümü Dr.Öğr.Üyesi Zekeriya ÇALIŞKAN'ın sorumlu araştırmacı olduğu; Sağlık İl Müdürlüğü Ruh Sağlığı Birimi Çocuk Gelişimcisi Seçil BAŞPINAR'ın “<b>Yenidoğan İşitme Tarama Programının Gelişim Alanlarına Etkisinin İncelenmesi</b>” başlıklı çalışması Üniversitemiz Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi açısından uygun olup-olmadığı hususundaki başvurusuna ilişkin raportör raporu görüşüldü. Çalışma Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi açısından değerlendirildiğinde; çalışmanın <u>etik açıdan uygun olduğuna</u>; oy birliği ile karar verilmiştir.</p>			
<p><b>ETİK KURUL SEKRETERVASI</b></p> <p><b>ASLI GİBİDİR</b></p> <p><b>Ramazan GEDİK</b> Memur</p> 			
Prof. Dr. Osman CELBİŞ Etik Kurul Başkanı			
Prof. Dr. Kadir ERTEM Etik Kurul Başkan Yrd.	KATILMADI	Prof. Dr. Gülsen GÜNEŞ Etik Kurul Üyesi	KATILDI
Prof. Dr. Cemşit KARAKURT Etik Kurul Üyesi	KATILDI	Prof. Dr. Yüksel SEÇKİN Etik Kurul Üyesi	KATILDI
Prof. Dr. Erkan KARATAŞ Etik Kurul Üyesi	KATILDI	Prof. Dr. Yılmaz TABEL Etik Kurul Üyesi	KATILMADI

### EK-3. Onam Formu

İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ GİRİŞİMSİZ OLmayan KLİNİK ARAŞTIRMALAR VE YAYIN ETİK KURULU BİLGİLENDİRİCİ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU	
<b>ARAŞTIRMAYA KATILMA ONAYI</b>	
<p>Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılmaya/gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılmamı isteyen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Soru sorma ve tartışma imkanı buldum ve tatmin edici yanıtlar aldım. Bana çalışmanın multimediyeli riskleri ve faydaları sözlü olarak ta anlatıldı. Bu çalışmayı istediğim zaman ve herhangi bir neden belirtmek zorunda kalmadan bırakabileceğimi ve bıraktığım takdirde herhangi bir olumsuzluk ile karşılaşmayacağımı anladım.</p> <p>Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.</p>	
<b>GÖNÜLLÜ</b>	
ADI-SOYADI	
ADRES	
TELEFON	
TARİH	
<b>VELİ/ VASİ (Varsa)</b>	
ADI-SOYADI	
ADRES	
TELEFON	
TARİH	
<b>ARAŞTIRMACI</b>	
ADI-SOYADI ve GÖREVİ	SEÇİL BAŞPINAR ÇOCUK GELİŞİMCİSİ
ADRES	Şifa Mahallesi İnönü Caddesi No:149-9 Sütçüoğlu Apartmanı Kat:5 Battalgazi/MALATYA
TELEFON	542 281 11 51
TARİH	.../.../2018



## EK-4. Anket İzni 1

Evrak Tarih ve Sayısı: 20/07/2018-E.57195

T.C.  
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



Sayı : 92499629-300  
Konu : Anket izni

### ÇOCUK GELİŞİMİ ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

İlgi : a) Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının 18/07/2018 tarihli ve 56739 sayılı yazısı,  
b) Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının 18/07/2018 tarihli ve 56713 sayılı yazısı,  
c) Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının 18/07/2018 tarihli ve 56740 sayılı yazısı,

Anabilim Dalımız Yüksek Lisans öğrencilerinden Ayşe DOĞAN'ın, Seçil BAŞPINAR'ın ve Nursel ÇERİ'nin tez uygulamasını yapma talebinin uygun görüldüğüne ilişkin Malatya Valiliği İl Sağlık Müdürlüğü'nün ilgi yazıları yazımız ekinde gönderilmiştir.  
Gereğini bilgilerinize rica ederim.

**e-İmzalıdır**

Prof.Dr. Yusuf TÜRKÖZ  
Enstitü Müdürü

Ek:İlgi yazılar

İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 44280 Merkez Kampüsü,  
Battalgazi/Malatya  
Telefon No: 4223410048 Faks No: 4223410048  
E-Posta: sbe@inonu.edu.tr İnternet Adresi:  
<https://www.inonu.edu.tr/tr/cms/saglikbilimleri>

Bilgi İçin: Semra ÖZTÜRK

Unvan: Memur  
Telefon No: 4223774655

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır

## EK-5. Anket İzni 2

Evrak Tarih ve Sayısı: 18/07/2018-E.56713

T.C.  
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ

Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı



Sayı : 50235129-300  
Konu : Anket İzni

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : Malatya Valiliği İl Sağlık Müdürlüğü'nün, 04/07/2018 tarihli ve 252 sayılı yazısı,

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Gelişimi Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Seçil BAŞPINAR'ın, anket uygulamasının uygun görüldüğüne ilişkin Malatya Valiliği İl Sağlık Müdürlüğü'nün ilgi yazısı ekte gönderilmiştir.  
Gereğini bilgilerinize rica ederim.

**e-İmzalıdır**

Prof.Dr. Nusret AKPOLAT  
Rektör Yardımcısı

Ek: Yazı ve ekleri.

## EK-6. Sağlık Müdürlüğü Uygulama İzin Onayı 1

Evrak Tarih ve Sayısı: 10/07/2018-E.19995



T.C.  
MALATYA VALİLİĞİ  
II Sağlık Müdürlüğü



Sayı : 92852811-771  
Konu : Tez Çalışması

İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE  
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi : 31/05/2018 tarihli ve E.11594 sayılı yazınız.

İlgi sayılı yazınız ile, Üniversiteniz Çocuk Gelişimi Anabilim Dalında görevli Öğretim Üyesi Dr. Zekeriya ÇALIŞKAN danışmanlığında, yüksek lisans programı öğrencisi Seçil BAŞPINAR tarafından; Malatya İlinde bulunan tüm aile sağlığı merkezlerinde 2013-2018 yılları arasında 0-6 yaş grubu bebek/çocuk verileri üzerinden, "Yenidoğan İşitme Tarama Programının Gelişim Alanlarına Etkisinin İncelenmesi" konulu tez çalışması yapılması talebiniz, Müdürlüğümüze uygun görülmüştür.

Söz konusu tez çalışmasının, 06.07.2018-25.12.2018 tarihleri arasında, Müdürlüğümüze bağlı tüm aile sağlığı merkezlerinde, ekte göndermekte olduğumuz araştırma izin başvuru talebi inceleme komisyon karar tutanağında belirtilen hükümler doğrultusunda yapılması hususunda,

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

e-İmzalıdır.  
Doç. Dr. Recep BENTLİ  
II Sağlık Müdürü

**EKLER:**  
Karar Tutanağı

Güvenli Elektronik İmza  
Aslı ile Aşındır  
05 Temmuz 2018  
Hüseyin ÖNDER  
V.H.K.I.

Malatya Kanun Hastaneleri Birliği  
Faks No: 4223245603

Bilgi için: Nesrin KARA  
Unvan: EBE

e-Posta: nesrin.kara2@saglik.gov.tr İnt. Adreşi: Malatya II Sağlık Müdürlüğü Kanun Hastaneleri Başkanlığı Eğitim Birimi N. KARA kl0314.egitim@saglik.gov.tr

Telefon No: 4223245603 (1047)

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 607d9ab7-afce-42e9-8080-685b4514d37 kodu ile erişebilirsiniz.  
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



## EK-8. Genel Bilgi Formu

### GENEL BİLGİ FORMU

1. Çocuğun adı-soyadı (baş harfleri):
2. Çocuğun doğum tarihi (Gün/Ay/Yıl):
3. Çocuğun cinsiyeti: ( ) Kız ( ) Erkek
4. Çocuğun işitme kaybı derecesi:  
( ) Çok Hafif ( ) Hafif ( ) Orta ( ) Orta-İleri ( ) İleri ( ) Çok İleri/Derin ( )  
Bilinmiyor  
( ) İşitme kaybı yok
5. Çocuğun işitme kaybı tipi:  
( ) İletim Tipi ( ) Sensörinöral Tip ( ) Mikst Tip ( ) Santral İşitme Kaybı ( )  
Fonksiyonel  
Olmayan/Organik Olmayan İşitme Kaybı ( ) Bilinmiyor ( ) İşitme kaybı yok
6. Çocuğa işitme kaybı tanısı konma yaşı:  
..... aylıkken ( ) İşitme kaybı yok
7. Çocukta işitme kaybı varsa tek taraflı mı, çift taraflı mı belirtiniz.  
a) Tek taraflı b) Çift taraflı c) İşitme kaybı bulunmuyor
8. Hangi tip işitme cihazı kullandığı:  
( ) Kanal İçi ( ) Kulak Arkası ( ) Bant Tipi ( ) Gözlük Tipi ( ) Kulak İçi ( )  
Koklear İmplant  
( ) Cihaz kullanmıyor ( ) İşitme kaybı yok
9. Çocuğun işitme cihazı kullanma yaşı:  
..... aylıkken ( ) İşitme kaybı yok
10. Çocuğunuz işitme cihazını düzenli kullanıyor mu?  
( ) evet ( ) hayır

11. İşitme cihazının bakım ve onarımını düzenli yaptırıyor musunuz?

evet  hayır

12. Düzenli odyolojik takiplerinizi yaptırıyor musunuz? (6 ayda ya da yılda bir kez odyoloğa başvurur musunuz? )

evet  hayır

13. Çocuğunuz özel eğitim desteği alıyor mu?

Alıyor  Almıyor

14. Çocuğunuz özel eğitim desteği alıyorsa eğer özel eğitime başlama yaşını belirtiniz.

..... yaş

15. Evde çocuğunuzun rehabilitasyonu için egzersizler ve ev temelli uygulamalar yapıp çocuğunuzun gelişimini destekliyor musunuz?

evet  hayır

16. Çocuğun kreş veya anaokulu desteği alıyor mu?

Alıyor  Almıyor

17. Çocuğunuz kreş/anaokulu desteği alıyorsa eğer kreş/anaokuluna başlama yaşını belirtiniz.

..... yaş

18. Annenin gebelikte risk faktörü taşıma durumunu belirtiniz.

Toksoplazma  Rubella  CMV- Sitomegalovirüs  Herpes  Sfilis

Ailede işitme kaybı öyküsü  Prematüre < 37  Düşük doğum ağırlığı <1500

YYBÜ' de 5 günden fazla kalma  Sarılık  Bakteriyal Menenjit  ECMO

Kafa ve yüz bölgesinde -kranyofasyal- anomali  7 gün ve daha fazla ototoksik ilaç

Kullanımı  10gün ve daha fazla solunum desteği alma durumu  Risk yok

19. Çocuğun tıbbi öyküsü (Çocuğun herhangi bir kronik/metabolik vb. hastalığı var mı?)

Varsa belirtiniz .....  Yok

20. Çocuğun gelişim öyküsü:

- a) Daha önce herhangi bir gelişimsel değerlendirmeye tabi tutuldu mu?  evet  hayır
- b) Çocuğunuzun kaç aylıkken emeklediğini belirtiniz. .... ay  emeklemiyor  bilinmiyor
- c) Çocuğunuzun kaç aylıkken yürüdüğünü belirtiniz. .... ay  yürümüyor  bilinmiyor
- d) Çocuğunuzun kaç aylıkken tuvalete gitme alışkanlığını kazandığını belirtiniz. .... ay  bez bağlamıyor  bilinmiyor
21. Çocuğunuza hastanede Çocuk Gelişimci tarafından 6 ayda ve/veya yılda en az bir kere rutin gelişimsel değerlendirme yaptırır mısınız?

evet  hayır

22. Anne hayatta mı?

Evet

Hayır

23. Baba hayatta mı?

Evet

Hayır

24. Anne-baba hayatta ise:

Beraber yaşıyor

Ayrı yaşıyor

25. Anne babanın öğrenim durumu:

	Anne	Baba
Okuryazar değil		
İlkokul		
Ortaokul		
Lise		
Üniversite		
Lisansüstü		

26. Anne babanın yaşı:

	Anne	Baba
25 yaş ve altı		
26-35 yaş		
36 yaş ve üzeri		

27. Kardeşler arasındaki sıra sayısını belirtiniz.

a) 1

c) 3

b) 2

d) 4 ve üzeri

28. Kardeş sayısını belirtiniz.

- a) Tek çocuk
- b) 1
- c) 2
- d) 3
- e) 4 ve üzeri

29. Annenin çalışma durumunu belirtiniz.

- a) Çalışıyor
- b) Çalışmıyor

30. Babanın çalışma durumunu belirtiniz.


- a) Çalışıyor
- b) Çalışmıyor

31. Ailenizin maddi gelir aralığını belirtiniz.

- a. Asgari ücret altı (2324 TL altı)
- b. Asgari ücret (2324 TL)
- c. Asgari ücretin 2 katı ile 4 katı arası (4648TL ile 9396 TL arası)
- d. Asgari ücretin 4 katından fazla (9297 TL ve üzeri)



EK-9. Denver II Gelişimsel Tarama Testi

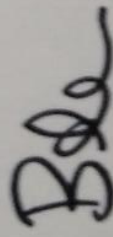


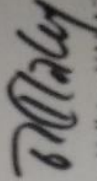
**YETERLİLİK BELGESİ**

No: **2015 / 268**

Sayın **SEÇİL BAŞPINAR**

**DENVER II GELİŞİMSEL TARAMA TESTİ\***  
uygulamalı eğitim programını başarıyla tamamlamıştır.

  
Prof. Dr. Banu ANLAR  
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı  
Çocuk Nörolojisi Bölümü

  
Prof. Dr. Kâlbeye YALAZ  
Gelişimsel Çocuk Nörolojisi  
Derneği Başkanı

\* Zeka testi olarak uygulanmaz.