



Kapadokya Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü

Odyoloji Anabilim Dalı

**PERİLİNGUAL DÖNEMDE AMPLİFİKASYON
UYGULANMIŞ ÇOCUKLARIN OKUDUĞUNU ANLAMA
BECERİLERİNİN AYNI YAŞ GRUBUNDAKİ NORMAL
İŞİTMEYE SAHİP ÇOCUKLARLA SOBAT (SESİLİ
OKUMA BECERİSİ VE OKUDUĞUNU ANLAMA TESTİ)
İLE KIYASLANMASI**

Burak ERARSLAN

Yüksek Lisans Tezi

Nevşehir, 2022

PERİLİNGUAL DÖNEMDE AMPLİFİKASYON UYGULANMIŞ ÇOCUKLARIN
OKUDUĞUNU ANLAMA BECERİLERİNİN AYNI YAŞ GRUBUNDAKİ NORMAL
İŞİTMEYE SAHİP ÇOCUKLARLA SOBAT (SESLİ OKUMA BECERİSİ VE
OKUDUĞUNU ANLAMA TESTİ) İLE KIYASLANMASI

Burak ERARSLAN

Kapadokya Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü

Odyoloji Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Nevşehir, 2022

TEŞEKKÜR

Bu çalışmada yol göstericiliği ile yön veren danıőman hocam Doç. Dr. Murat DOğAN'a, Doç. Dr. Mehmet Akif DÜNDAR'a, Prof. Dr. Mahmut ÖZKIRIŐ' a ve tez süresi boyunca bilgisini, tecrübesini ve emeğini hiç esirgemeyen kıymetli meslektaőım, dostum Uzm. Odyolog Semih GÜLER' e, özellikle de maddi manevi her konuda olduğu gibi akademik hayatımın her aşamasında da yanımda olan aileme teőekkürü bir borç bilirim.

ÖZET

ERARSLAN, Burak. *Perilingual Dönemde Amplifikasyon Uygulanmış 7-14 Yaş Çocukların Okuduğunu Anlama Becerilerinin Aynı Yaş Gurubundaki Normal İşitmeye Sahip Çocuklarla Sesli Okuma Becerisi ve Okuduğunu Anlama Testi İle Kıyaslanması*, Yüksek Lisans Tezi Nevşehir, 2022.

İşitme duyusu, dil gelişimininde temel unsurlardandır. Ayrıca bilişsel ve duysal gelişimde de oldukça önemlidir. İşitme engelli çocuğun ses üretebilmesi ve çevredeki sesleri algılayarak taklit edebilmesi, işitmedeki kayıp sebebiyle oldukça güçtür. (Onan, 2012, s. 156). Bu yüzden işiten çocuklarla aralarında farklılık gözlenmektedir. İşitme yetersizliği erken teşhisle tespit edilirse verilecek eğitimle ve uygulanacak amplifikasyon ile konuşulanları anlayabilmesi mümkün olabilmektedir. (Deretarla, S. Bal 2004). İşitme engelli çocukların toplumla iletişim kurmalarına olumlu katkı sağlayacak okuma becerisinin gelişimi de oldukça önemlidir. Okuma, bilgiyi iletmede araçtır. Bu araçla okuyucu, okuduğu metinden yeni bilgiler kazanmaktadır. İnsanlar günlük yaşamlarında birçok bilgiyi bu beceriyle edinmektedirler. Okuma becerisinin gerçekleştirilmesi için okuduğunu anlama gereklidir. İşitme engelli çocuk içinse okuduğunu anlama oldukça karmaşık bir süreçtir. (Necati Demir, Esra Nur Tiryaki Ortaokulda Öğrenim Gören İşitme Engelli Öğrencilerin Okuduğunu Anlama Becerilerinin Çeşitli Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi) İşitme engelinin ortaya çıkarmış olduğu bu anlama ve dil handikaplarının çağımız teknolojinin getirisi amplifikasyon aracılığıyla ekarte edilmesi veya en aza indirilmesi hedeflenmektedir.

Anahtar Sözcükler (En az 3, en fazla 7 kelime)

SOBAT, İşitme Kaybı, Okuma ve Anlama

ABSTRACT

ERARSLAN, Burak. *Comparison of Reading Comprehension Skills Of Children With Amplification in The Perilingual Period With Children With Normal Hearing in The Same Age Group With SOBAT (Reading Aloud and Reading Comprehension Test)*, Master's Thesis, Nevşehir, 2022.

The sense of hearing is one of the basic elements in language development. It is also very important in cognitive and sensory development. It is very difficult for a hearing-impaired child to produce sounds and to imitate by perceiving the sounds in the environment, due to hearing loss. (Onan, 2012, p. 156). Therefore, there is a difference between them and hearing children. If hearing impairment is detected with early diagnosis, it will be possible to understand what is spoken with the training and amplification to be applied. (Deretarla, S. Bal 2004). The development of reading skills, which will contribute positively to the communication of hearing-impaired children with the society, is also very important. Reading is a means of conveying information. With this tool, the reader gains new information from the text he reads. People acquire a lot of information in their daily lives with this skill. Reading comprehension is necessary for the realization of reading skill. For a deaf child, reading comprehension is a very complex process. (Necati Demir, Esra Nur Tiryaki Evaluation of Reading Comprehension Skills of Hearing Impaired Students in Secondary School in Terms of Various Variables). It is aimed to rule out or minimize these comprehension and language handicaps caused by the hearing impairment through amplification, which is the gaining of modern technology.

Keywords (*Minimum 3, maximum 7 words*)

SOBAT, Hearing Loss, Reading and Comprehension

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	vi
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI.....	ii
ETİK BEYAN	viii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
KISALTMALAR DİZİNİ.....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
TABLolar DİZİNİ.....	xii
GİRİŞ... ..	1
1. BÖLÜM: GENEL BİLGİLER.....	2
1.1. İŞİTME NEDİR?	2
1.1.1. İşitmede Anatomik Ve Fizyolojik Organizasyon	3
1.2. İŞİTMENİN GELİŞİMSEL SÜRECİ.....	5
1.3. İŞİTME KAYIPLARI VE ÇEŞİTLERİ	6
1.3.1 İşitme Kaybı Derecesine Göre Etkilenim.....	13
1.4. ÜLKEMİZDE YENİDOĞAN İŞİTME TARAMASI	14
1.5.İŞİTME KAYBININ GELİŞİM ÜZERİNE ETKİLERİ	17
1.6. AMPLİFİKASYON	18
1.6.1.İşitme Cihazları	18
1.6.2.Amplifikasyonun Bilişsel Gelişimdeki Yeri	22
1.7.DİL VE KONUŞMA NEDİR?.....	23
1.8.İŞİTME VE KONUŞMA.....	25
1.9.OKUMA NEDİR?	26
1.9.1.Okumanın Nörofizyolojik Temelleri	26
1.9.2.Okuma ve Anlama	27
1.9.3.İşitme Engeli ve Okuduğunu Anlama	27
1.10.ÖZEL ÖĞRENME GÜÇLÜĞÜ VE OKUMA BECERİSİ.....	28

2. BÖLÜM: GEREÇ VE YÖNTEMLER.....	33
2.1 ARAŞTIRMANIN TİPİ.....	33
2.2 ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI	33
2.3 ARAŞTIRMANIN EVRENİ.....	33
2.4. ARAŞTIRMANIN ÖRNEKLEMİ.....	33
2.5. KULLANILAN GEREÇLER.....	33
3. BÖLÜM: BULGULAR	34
4. BÖLÜM: TARTIŞMA	44
SONUÇ... ..	48
KAYNAKÇA	49
EK 1. ORJİNALLİK RAPORU	51
EK 2. ETİK KURUL İZİN FORMU	52

KISALTMALAR DİZİNİ

AAT: Ankara Artikülasyon Testi

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

ABR: Auditory Brain Response (İşitsel Beyin Sapı) Cevabı

BT: Bilgisayarlı Tomografi

BTE-BTE: Kulak Arkası İşitme Cihazları

CIC: Dip Kanal İşitme Cihazı

dB: Desibel

dB HL: dB Hearing Level, İşitme Seviyesi

dB SL: (dB Sensitivity Level, Duyarlılık Seviyesi) Olarak İsimlendirilir

dB SPL : Sound Pressure Level, Ses Basınç Seviyesi

JCIH: Joint Committee On Infant Hearing

IIC: Tam Kanal İçi Cihazı

İC: İşitme Cihazı

İK: İşitme Kaybı

ITC: Kanal İçi İşitme Cihazları

ITE: Kulak İçi İşitme Cihazları

İTİK: İletim Tipi İşitme Kaybı

Kİ: Koklear İmplant

MAX: Maximum

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

MİN: Minimum

MRG: Manyetik Rezonans Görüntüleme

ORT: Ortalama

PLS-4: Preschool Language Scale, Fourth Edition (Okul Öncesi Dil Ölçeği-4)

SOBAT: Sesli Okuma Becerisi ve Okuduğunu Anlama Becerisi

RAM: Rehberlik Araştırma Merkezi

SS: Standart Sapma

SNİK: Sensörnöral İşitme Kaybı

SUT: Sağlık Uygulama Tebliği

TİFALDİ: Türkçe İfade ve Alıcı Dil

TODİL: Türkçe Okul Çağı Dil Gelişim Testi

TORCHS: Toksoplazma, Diğer Virüsler, Rubella, Sitomegalovirus, Herpes Simplex, Sfiliz

UYİT: Ulusal Yenidoğan İşitme Tarama

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1 Tüm Kulak	3
Şekil 2 Santral İşitsel Yollar	4
Şekil 3 Frekans	5
Şekil 4 Başlama Zamanına Göre.....	7
Şekil 5 Başlama Yaşına Göre.....	7
Şekil 6 Başlama Hızına Göre	8
Şekil 7 Süreç Gidişatına Göre	8
Şekil 8 Kulak Durumuna Göre	9
Şekil 9 Patolojiye Göre	9
Şekil 10 Patolojiye Göre	10
Şekil 11 Patolojiye Göre	10
Şekil 12 Patolojinin Yerine Göre.....	11
Şekil 13 Patoloji Yerine Göre	11
Şekil 14 Patoloji Yerine Göre	12
Şekil 15 Patoloji Yerine Göre	12
Şekil 16 Patoloji Yerine Göre	13
Şekil 17 İşitme Kaybı Derecesine Göre Etkilenim	13
Şekil 18 T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Tarama ABR Protokolü Akış Şeması	15
Şekil 19 T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü 5 Günden Fazla Yoğun Bakımda Kalan Bebeklerde Tarama ABR Protokolü Akış Şeması	16
Şekil 20 İşitme Cihazı Endikasyonu	19
Şekil 21 İşitme Cihazı Tipleri	19
Şekil 22 Okumayı Öğrenmenin Bilişsel Temelleri.....	27
Şekil 23 A Formu Okuduğunu Anlama Ortalama Puan Tablosu	32
Şekil 24 Yaşa Göre Gruplarda Kutu Çizgi Grafiği.....	35
Şekil 25 Akademik Sınıfa Göre Gruplarda Kutu Çizgi Grafiği.....	37
Şekil 26 Okuduğunu Anlama Puanına Göre Gruplarda Kutu Çizgi Grafiği.....	38
Şekil 27 Akademik sınıf ile okuduğunu anlama puanı arasındaki ilişki	40
Şekil 28 Yaş ile okuduğunu anlama puanı arasındaki ilişki.....	40
Şekil 29 Akademik sınıf ile okuduğunu anlama puanı arasındaki ilişki	42
Şekil 30 Yaş ile okuduğunu anlama puanı arasındaki ilişki.....	43

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1 Yaş'a Göre Gruplar Arası Karşılaştırma.....	35
Tablo 2 Akademik Sınıf Göre Gruplar Arası Karşılaştırma.....	36
Tablo 3 Okuduğunu Anlama Puanına Göre Gruplar Arası Karşılaştırma.....	38
Tablo 4 Amplifikasyon Uygulanan Çocuklarda Yaş, Akademik Sınıf ve Okuduğunu Anlama Puanı Arasındaki İlişki.....	39
Tablo 5 Normal İşiten Çocuklarda Yaş, Akademik Sınıf Ve Okuduğunu Anlama Puanı Arasındaki İlişki	41

GİRİŞ

İşitsel rehabilitasyonu aktif olarak alıyor dahi olsa işitme azlığı mevcut olan çocuklar bu konudaki uyarımın eksikliğinden mütevellit dilin ifade edici işlevselliğinde progresif açıdan çok özel durumlar sergiler. Yeni doğan sürecinde akranları ile benzer şekilde ilerlese de 16-20 Haftada sonrası farklılıklar kendini belli etmeye başlar. Bu farklılıklar akran, normal işiten çocuklardan geri kalmaları olarak gözlenir. Daha sonraki süreçte bu geri kalmalar bireyin toplumsal, sözel iletişiminde büyük problemlere yol açar. Bu problemlerin içeriğinde fonolojik, semantik ve pragmatik beceriler büyük bir kalem olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu durumun bize anlattığı nokta işitme yetisinin dil kazanımının ve iletişim becerisinin ana faktörü olduğunu göstermesidir. Kişinin üreteceği sesleri kodlaması bu kodlar için gerekli dataları çevreden toplayabilmesine bağlıdır. İşitsel kayıplar bu dataların azalmasına doğrudan tesir etmektedir. Bu durum normal işitmeye sahip bireylerle farkı oldukça arttırmaktadır. Bu farkın azaltılması tanıda geç kalınmaması ve eğitsel müdahalenin doğru işlenmesin bağlıdır. Toplumla oluşacak farkın azaltılmasına bir diğer katkı ise bireyin okuduğunu anlamada oluşan handikapın minimuma indirilmesi ile olacaktır. Bilgi elde edebilmenin en büyük aracı olan okuma günlük yaşama olacak etkisi ile işitme azlığından kaynaklı girdi yetersizliğindeki açığı kapatmada faydası göz önüne alındığında normal bireye kıyasla işitme engelli bireylerde önemi bir kat daha artmaktadır. Bunun sağlanabilmesi için işitsel azlığı olan bireyin okuduğunu anlama sürecinin çok özel ve karmaşık olduğunu kavramak gerekir.

Bu bağlamda Türkiye’de uygulanan kaynaştırma sınıfı uygulamasında söz konusu bireylerin varlığındaki artış dikkat çekmektedir. Bu noktada tanı ve seviye tespitindeki ihtiyaç gözle görünür şekilde ciddi bir durum halini almıştır. Araştırmamız bu bireylerin durumlarını okuduğunu anlama açısından mercek tutmaya çalışmıştır. Normal işiten bireyleri kıyaslanan çocuklar 61 işitmesi amplifikasyonla ekarte edilmeye çalışılmış 1.ve 8. Sınıf arası yaşıt ve örgün eğitimine devam eden tanılanmış herhangidir işitsel handikapı olmayan çocuklara objektif bir araç aracılığıyla değerlendirilmesi yapılmış puantajı gerçekleştirilmiş olup istatistiki olarak tablo haline getirilmiştir.

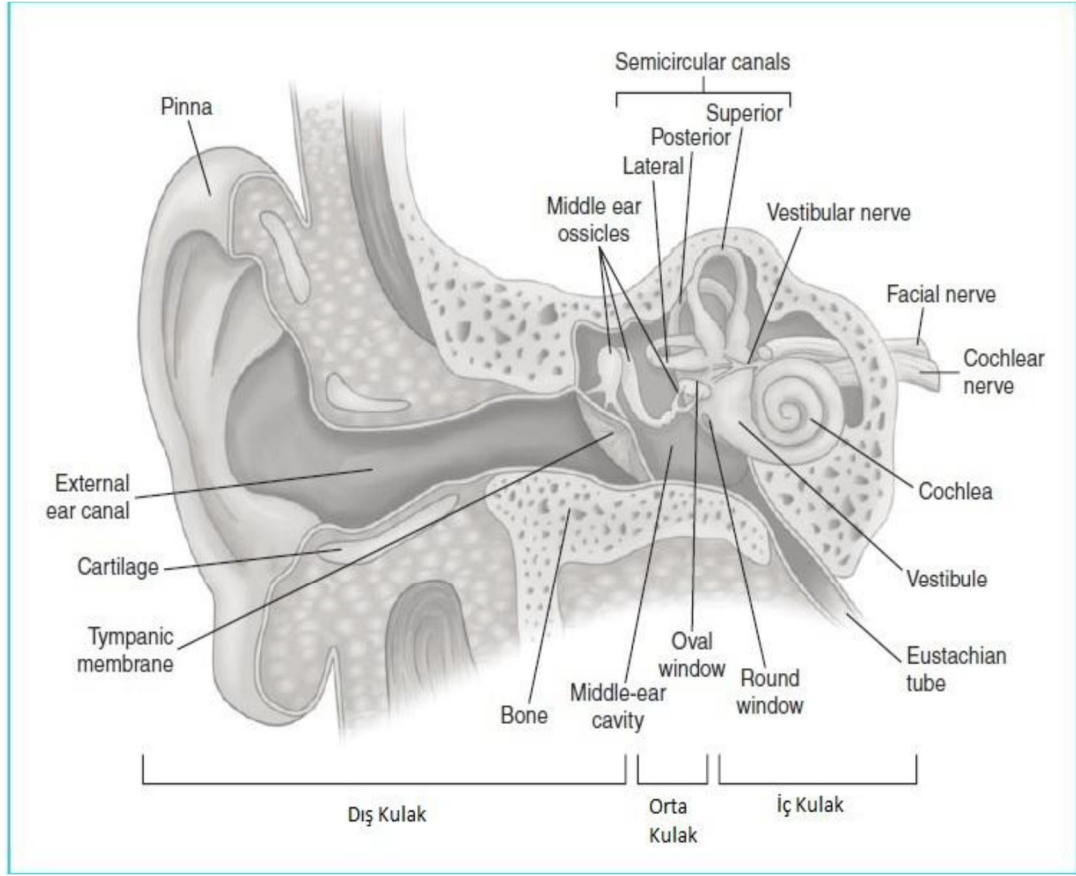
1. BÖLÜM

GENEL BİLGİLER

1.1 İŞİTME NEDİR?

Özel gelişmiş bir duyu sistemine sahip olan işitme; atmosferdeki moleküllerin salınımlarını daha detaylı algılamasını sağlar. Taneciklerin vibrasyonları ile oluşan ses dalgalarını kemik, kas gibi iskelet sistemimiz ve derin duyu olarak da alırız. Havadaki taneciklerin enerjilerini her birinin bitişiğindeki aktarmaları bu süreci total olarak tüm potansiyel enerji absorbe olana kadar sürdürmeleri ses olarak adlandırılır. Bu sesi kulağımız duyar. Havada yayılım gösteren ses dalgası kulağımıza, daha sonra sinir iletimi aracılığı ile beyindeki işitme ile ilişkili bölgelere ulaşır. Doğada vibrasyon halindeki bu tanecikler beynimizde “anlam” ifade eden birer “girdi” şekline gelir. Bu sürecin tümüne işitme adı verilir.

1.1.1. İşitmede Anatomik ve Fizyolojik Organizasyon

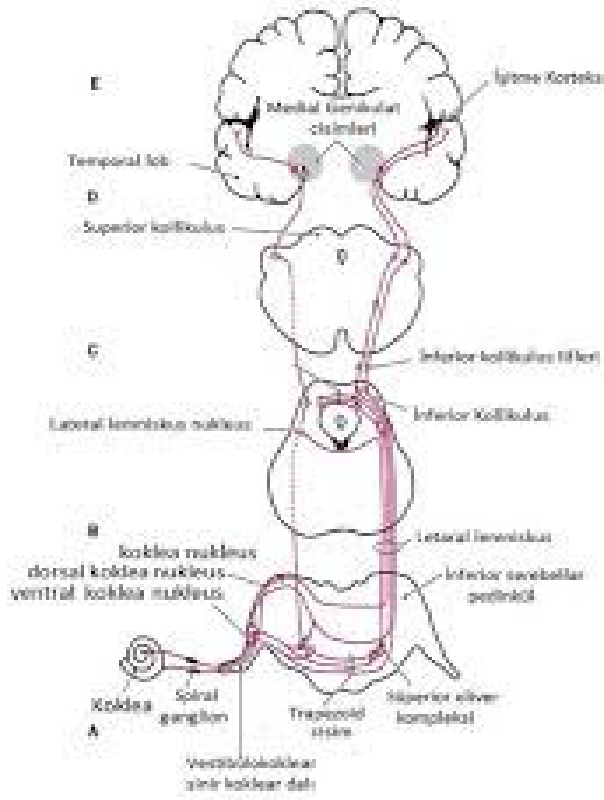


Şekil 1: Tüm Kulak

Dış, orta ve iç kulak yapılarını bütünüyle kapsayan anatomik ve fizyolojik yapıların bütünü işitmenin "Periferik" kısmını oluşturur. Bu kısmın kafatası dışında parçası olan tek yapı dış kulak yapı ise kulak kepçesidir (auricula), devamında meatus acusticus externa (dış kulak yolu) yer almaktadır bu anatomik kısmı kulak zarı (tympanik membran) orta kulaktan ayırmakta olan sınırı belirlemektedir.

Eğer orta kulağı inceleyecek olursak karşımıza çıkacak ilk yapı (anatomik olarak dış kulak perspektifinden bakıldığında) orta kulak boşluğu (cavum tympani) ilk olarak karşımıza çıkar devamında halk arasında çekiç, örs, üzengi olarak bilinen orta kulak kemikçikleri aynı sırayla söyleyecek olursak malleus, incus ve stapes görülecek son olarak da görevleri arasında tympanik membranı basınç olarak atmosfer ile dengeleyerek korumak, orta kulağın havalandırılması olan östaki borusu (tuba auditiva) bulunmaktadır.

Periferik organizasyonun dışın bu oluşumlarla beraber nöral-beyinsel yolları daha çok kapsayan santral işitsel yolak incelendiğinde VIII. Kraniyel sinirden başlayarak kortekse uzanan traktus yapılarına ayrılarak çeşitli görevleri üstlenirler bu yapılar başlıca olarak şunlardır: 'Koklear Nükleus', 'Superior Olivary Kompleks', 'Lateral Lemnisks', 'İnferior Kollikulus', 'Medial Genikulat Body', 'İşitsel Korteks'. (Middlebrooks 2009; Pickles&James 2012).

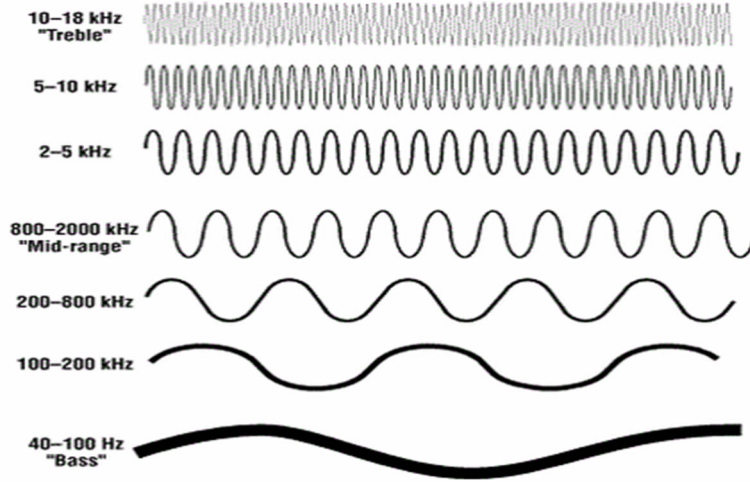


şekil 2: Santral İşitsel Yollar

(e-kaynak. *Central auditory pathway. www.studyblue.com. Erişim Tarihi: 01.11.2015*)

Fiziki bir enerji olan ses doğadaki moleküllerin titreşiminden oluşur. İnsanda konuşma, melodi, nota, şarkı şeklinde bu enerji kompleks bir şekilde karşımıza çıkar. Sesimiz her insanda kendine özgü farklı perdelerde, çeşitli tınılarda çıkar.

Bir saniyede oluşan siklusların sayısı ses frekansı olarak ifade edilir. Ses frekans birimi Hertz'dir (Hz). Frekans arttıkça ses tizleşir, azaldıkça kalınlaşır. Düşük frekansa sahip sesler pes seslerdir.



Şekil 3: Frekans

Ses şiddeti; Birim zamanda ve birim alanda geçen ortalama enerji miktarı ses şiddeti olarak tanımlanabilir. Birimi Watt/cm²'dir. İnsan kulağının işitebildiği en küçük ses şiddeti desibelidir.

- dB SPL (dB Sound Pressure Level, Ses Basınç Seviyesi)
- dB HL (dB Hearing Level, İşitme Seviyesi)
- dB SL (dB Sensitivity Level, Duyarlılık Seviyesi) olarak isimlendirilir.

Sesin bir diğer özelliği ise süre durasyondur. (Van Ligteneberg 1982; Goodwin 1987). Durasyon ses dalgasının süresini ifade eder.

1.2. İŞİTMENİN GELİŞİMSEL SÜRECİ

Prenatal dönemde fetüste bütün duyu organları gelişim göstermeye başlar. Esasen, proprioseptiv, vestibüler, işitsel ve visüel gelişim şeklinde bir sıra izler. Görmeye kıyasla işitme duyusu daha erken gelişir ve daha fonksiyonel açıdan gelişim gösterir. Bu sebeple, işitsel uyarıların tipi ve zamanı bebeğin algısal organizasyonunun gelişmesi açısından önem kazanır. Fetüs çevreden gelen seslere maruz kaldığı kadar anneden kaynaklanan seslerde maruz kalır.

Gebeliğin 10-12. haftalarında kokleadaki tüy hücrelerinin gelişimi olurken, dış tüy hücreleri ve Nervus Vestibulocochlearisteki sinapslar takribi 22. haftada gelişir. Koklea, yetişkindeki şekil ve büyüklüğüne 20-22. haftalarda ulaşır. Koklea, gebeliğin 20.haftasında fonksiyon görebilecek duruma gelebilir ancak metabolik ve biyokimsal değişiklikler sonraki süreçte de devam eder. Dış tüy hücrelerinin fonksiyonel açıdan bütünlüğünün sağlanması normal bir işitme için çok önemlidir. Gebeliğin 18. Haftasında en erken olarak insanlarda işitme süreci başlamakla beraber, bu işitme sürecinin olgunlaşması yaklaşık 30. hafta civarında olur.

1.3.İŞİTME KAYIPLARI VE ÇEŞİTLERİ

İşitme Eşik Ortalaması: Hava yolu işitme eşikleri ve kemik yolu işitme eşikleri saptanır ve, her bir test için 500 Hz, 1 kHz ve 2 kHz'de işitme eşikleri toplanarak ortalamaları alınarak elde edilir. Elde edilen işitme eşik ortalamalarına göre işitme kaybı derecesi ve tipi belirlenir.

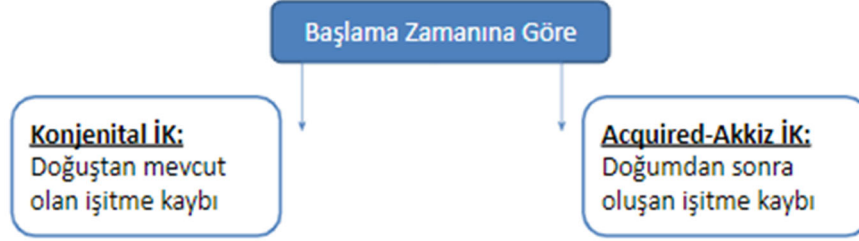
İşitme Kaybı Dereceleri:

Saf Ses İşitme Ortalaması (dB)	İşitme Kaybı Derecesi
0-15 dB	Normal işitme
16-40dB	Çok hafif derecede işitme kaybı
41-55dB	Hafif derecede işitme kaybı
56-70dB	Orta derecede işitme kaybı
71-90dB	İleri derecede işitme kaybı
91dB ve üzeri	Çok ileri derecede işitme kaybı

İşitme Kaybı Sınıflandırılması

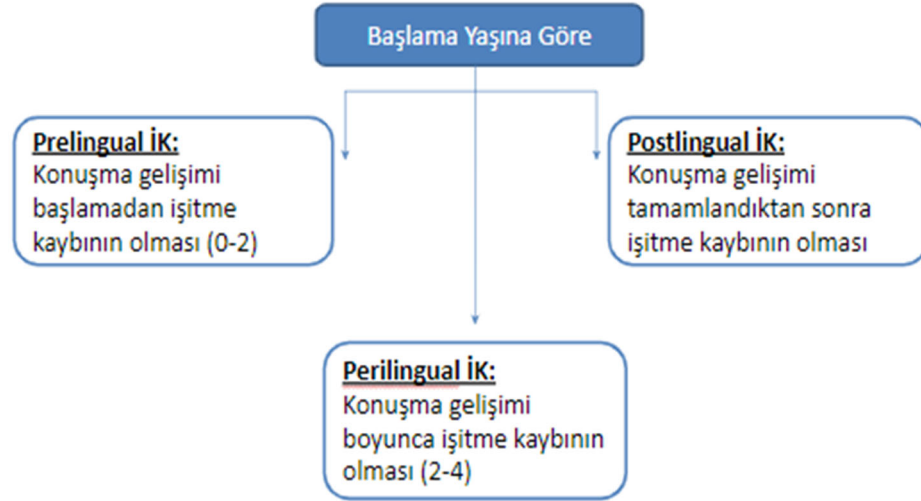
1. Başlama Zamanına göre (time of onset)
2. Başlama Yaşına göre (age of onset)
3. Başlama Hızına göre (speed of onset)
4. Süreç-Gidişatına göre (course)
5. Kulak Durumuna göre
6. Patolojiye göre (pathology)
7. Patolojinin Yerine göre (site of lesion)

1. Başlama Zamanına Göre



Şekil 4: Başlama Zamanına Göre

2. Başlama Yaşına Göre



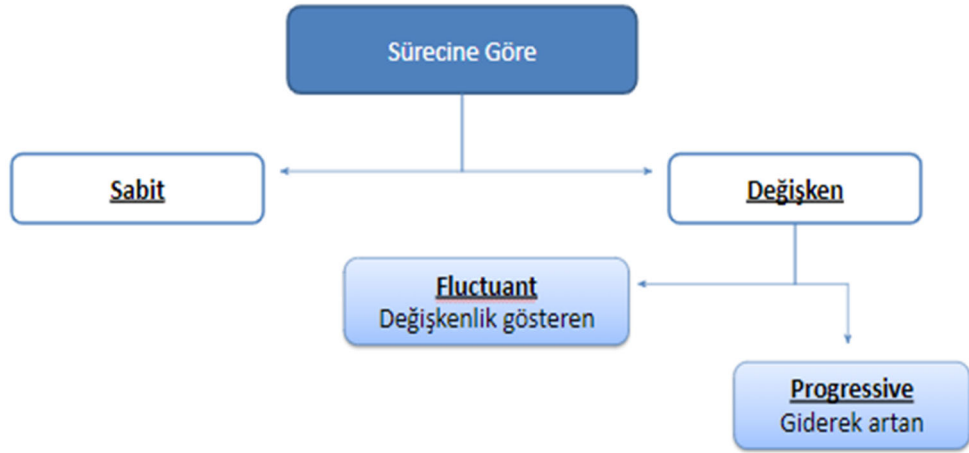
Şekil 5: Başlama Yaşına Göre

3. Başlama Hızına Göre



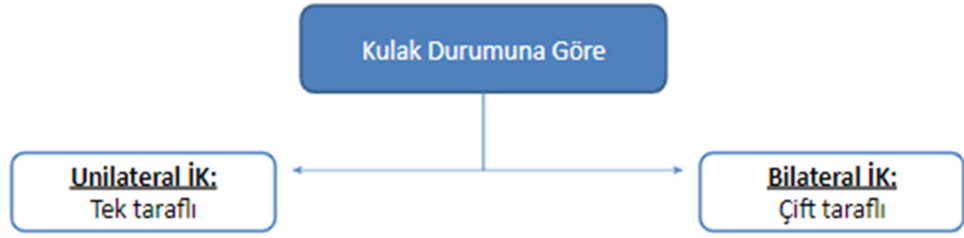
Şekil 6: Başlama Hızına Göre

4. Süreç-Gidişatına Göre



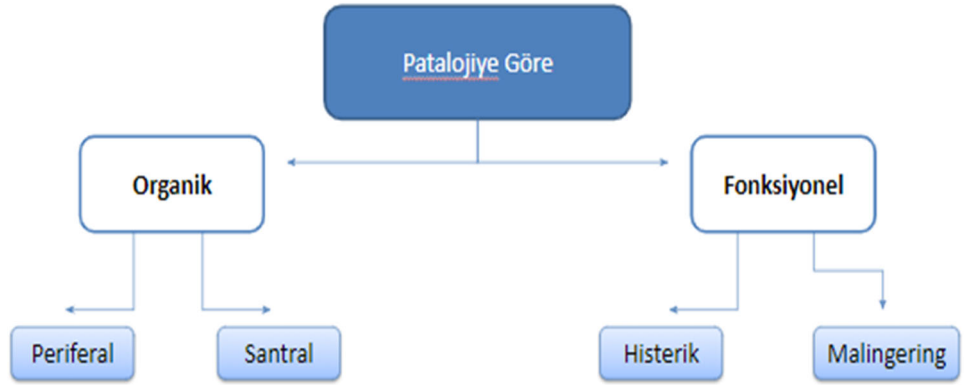
Şekil 7: Süreç Gidişatına Göre

5.Kulak Durumuna Göre

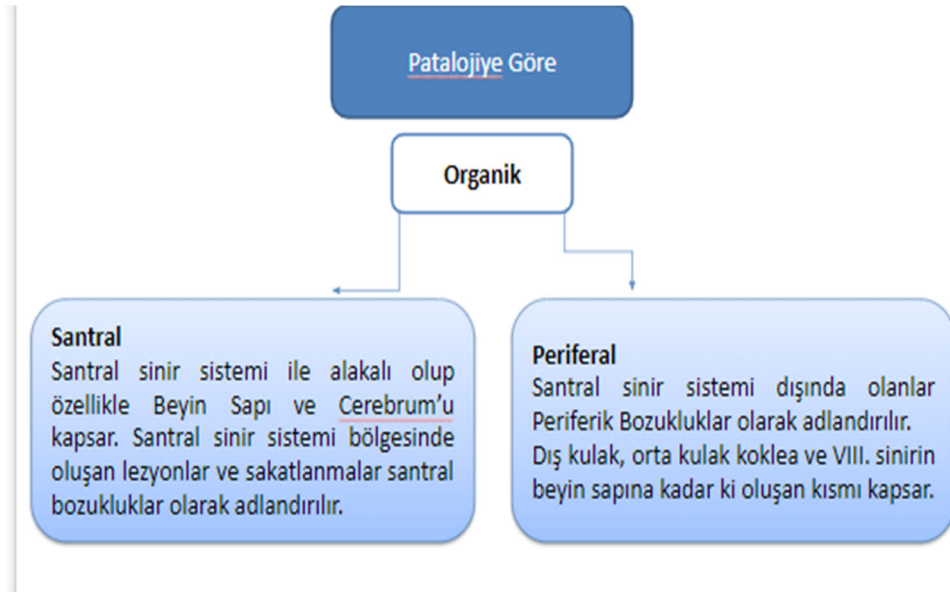


Şekil 8: Kulak Durumuna Göre

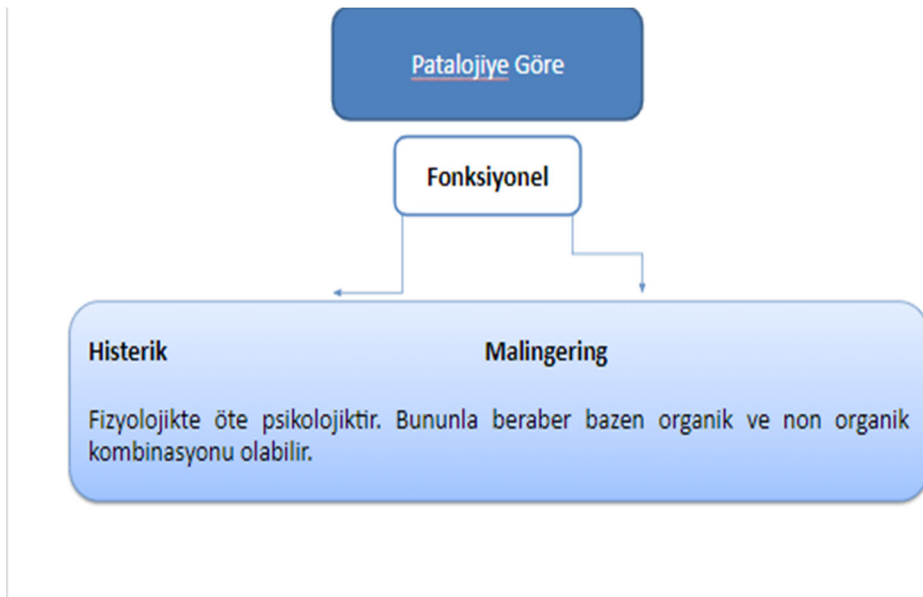
6.Patolojiye Göre



Şekil 9: Patolojiye Göre

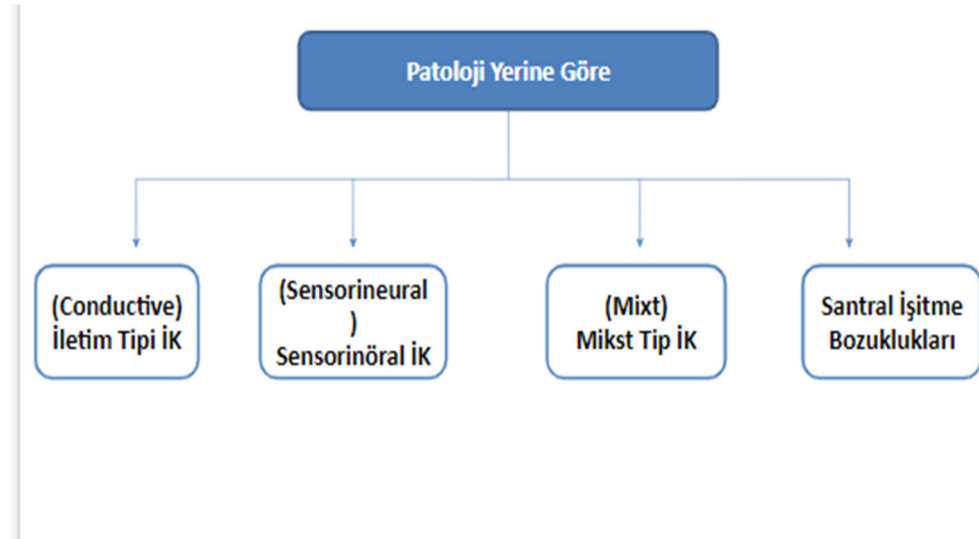


Şekil 10: Patalojiye Göre

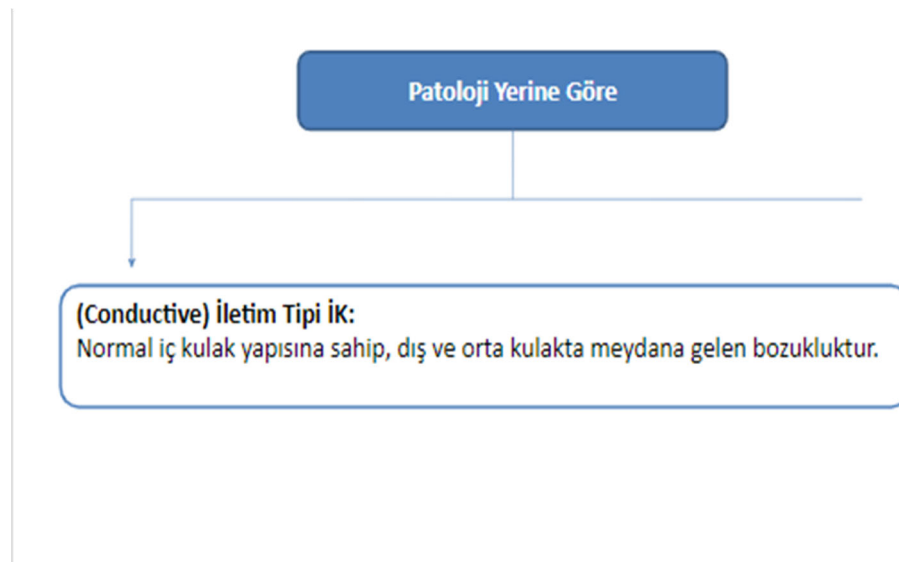


Şekil 11: Patalojiye Göre

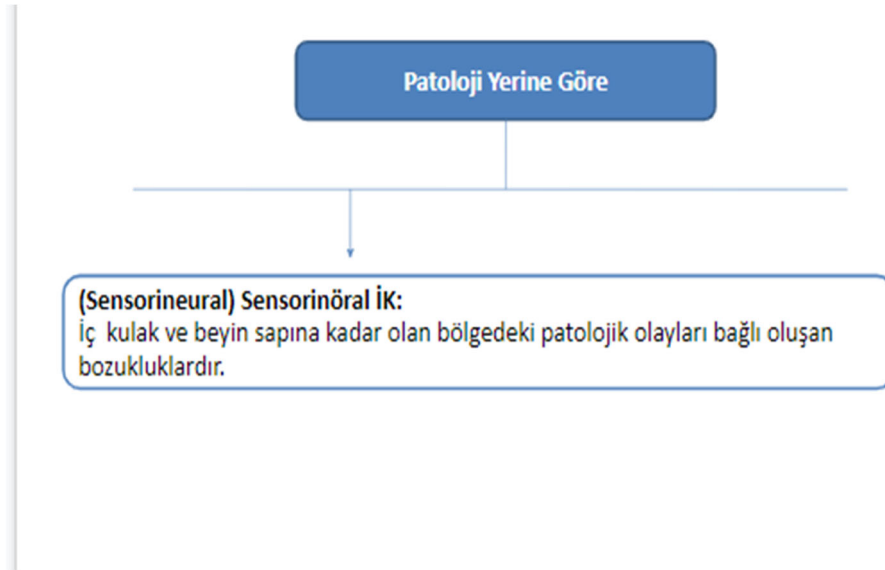
7.Patolojinin Yerine Göre



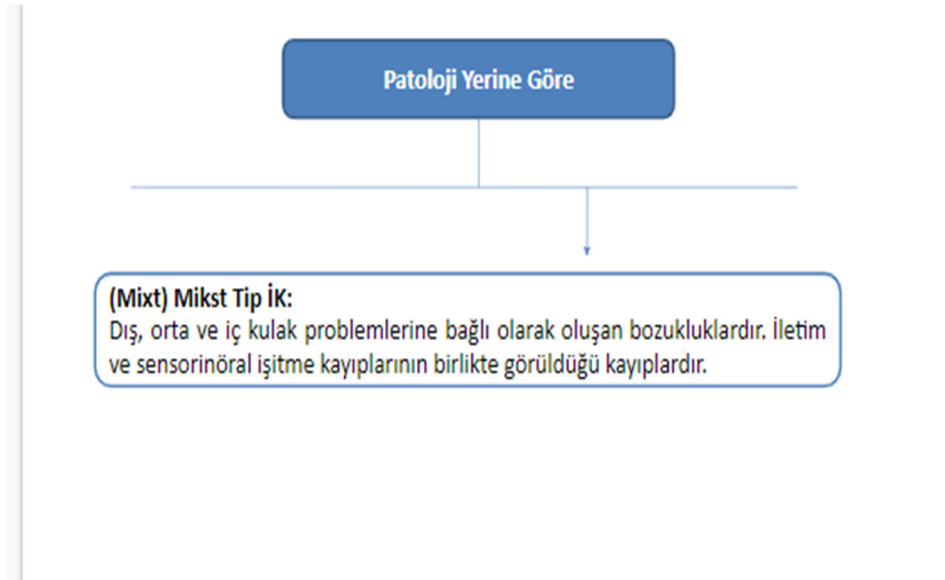
Şekil 12: Patolojinin Yerine Göre



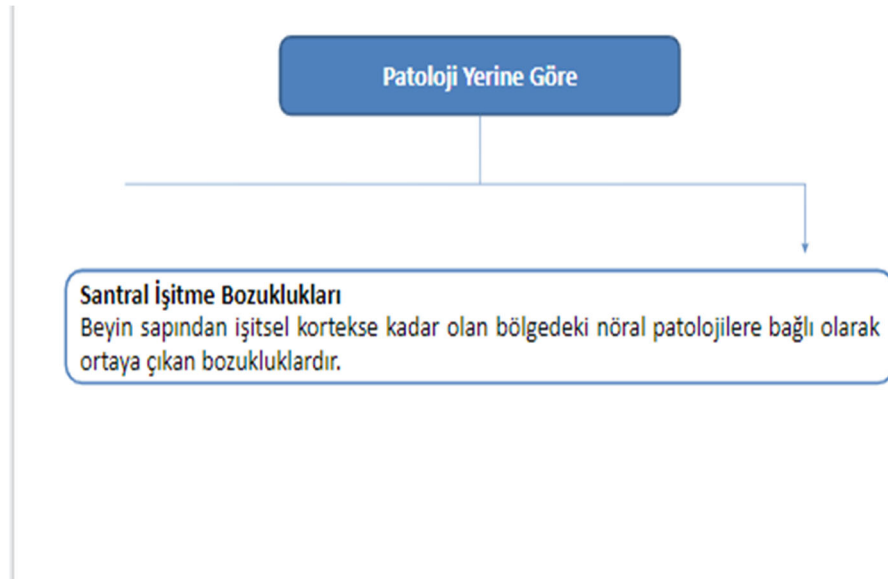
Şekil 13: Patoloji Yerine Göre



Şekil 14: Patoloji Yerine Göre



Şekil 15: Patoloji Yerine Göre



Şekil 16: Patoloji Yerine Göre

1.3.1 İşitme Kaybı Derecesine Göre Etkilenim

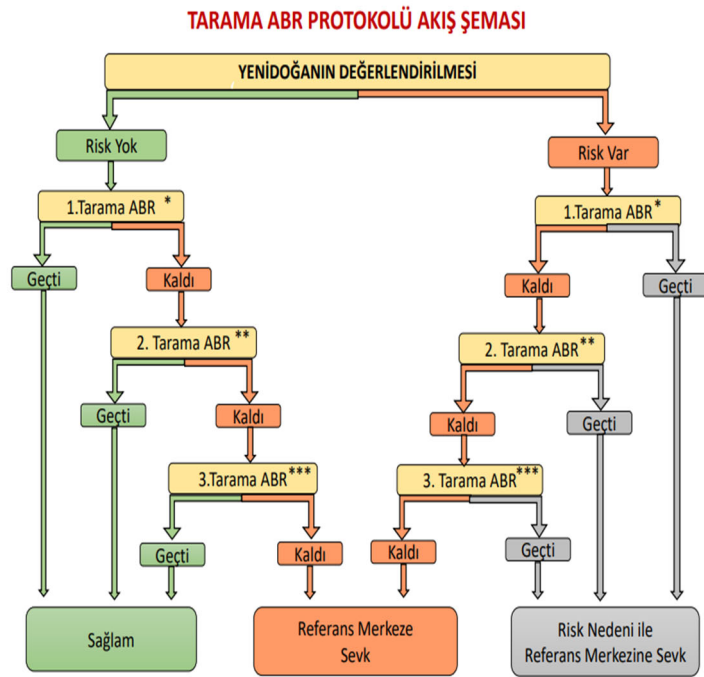
İşitme kaybı derecesi	Etkiler
Hafif (26-40 dB)	<ul style="list-style-type: none"> - Karşılıklı konuşmada işitme güçlüğü - Dikkatsizlik - Soyut anlamlı kelimeleri öğrenmede zorluk - Gramer bilgisi edinmede zorluk - Ünlü seslerin ünsüzleri bastırması - Kısa ve vurgusuz kelimeleri anlamada zorluk - Kısıtlı sözcük dağarcığı - Bazı seslerin yutulması (m, n, z gibi) - Cümle içerisinde kelimelerin yanlış yerleştirilmesi - Yabancılarla iletişimde çocuğun söylediklerinin tam olarak anlamaması
Orta (41-70 dB)	<ul style="list-style-type: none"> - Dil ve konuşmanın spontan gelişmemesi - Belirgin dil ve konuşma problemleri - Yoğun artikülasyon problemi
İleri-Çok ileri (71 dB ve üzeri)	<ul style="list-style-type: none"> - Çok yüksek sesleri duyabilirler - Ciddi boyutta dil ve konuşma geriliği - Ciddi boyutta öğrenme geriliği - Ses, artikülasyon, rezonans ve prozodi problemleri - Seste monotonluk - İntonasyon ve vurgunun kaybolması

Şekil 17: İşitme Kaybı Derecesine Göre Etkilenim

1.4. ÜLKEMİZDE YENİDOĞAN İŞİTME TARAMASI

Türkiye'de yenidoğan işitme tarama programları başarıyla yürütülmektedir. İlk kez 1994 yılında Marmara Üniversitesi Odyoloji Bölümünün öncülüğünde başlatılan tarama programları, 2004 yılında ülke çapında ulusal yenidoğan işitme tarama (UYİT) kampanyası olarak kamuoyuna duyurulmuş ve sonrasında tarama oranları hızla artmıştır.

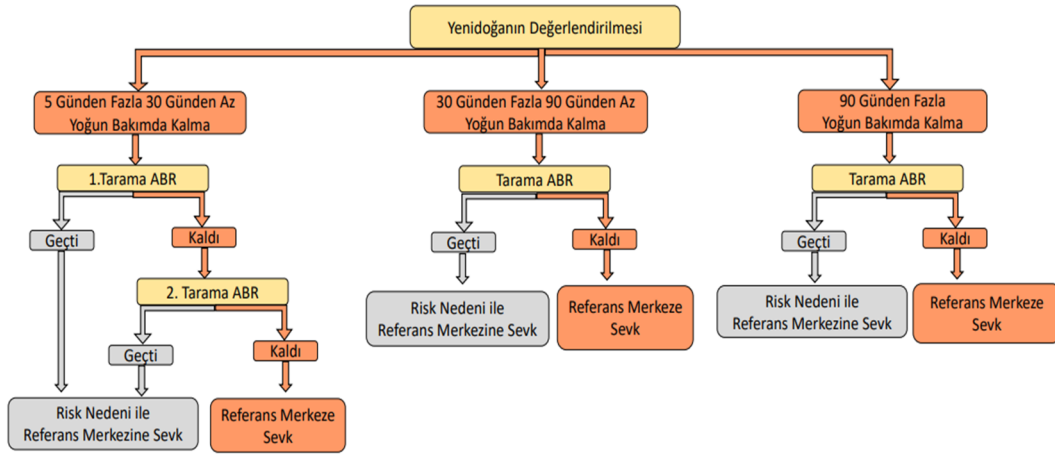
Ülkemizde UYİT programında kullanılan tanımlamalar, protokoller, tarama hedefleri, odyolojik takip, görev ve sorumluluklar gibi temel prensiplerde JCIH'ın 2007 yılında yayınlamış olduğu bildiri esas alınır. 1-3/1000 arasında yenidoğan bebeklerde işitme kaybı oranı mevcut iken, yenidoğan yoğun bakımda takip edilen bebeklerde bu oran %2-4'e kadar yükselmektedir. Son yıllarda yapılan çalışmalarda; okul yaşı çocuklardaki işitme kaybı oranlarının 9-10/1000 seviyelerinde olup, yenidoğan işitme kaybı oranlarına göre çok daha yüksek olduğu izlenmiştir. Yeni doğan işitme tarama testleriyle geç başlangıçlı, edinilmiş ya da ilerleyen işitme kaybı vakaları her zaman tespit edilememektedir. Amerikan Pediatri Akademisi 2007 yılında işitme taramasının sadece yenidoğan bebeklerde değil, erken bebeklik, erken çocukluk, okul çağı çocukluk ve ergenlik dönemlerinde işitme taramalarının yapılmasını onaylamıştır. Ulusal Yenidoğan İşitme Taraması Uygulama Rehberi konusunda, Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu 2014 yılında bir genelge yayınlamıştır. Bu genelge ile işitme tarama protokolleri ve tarama yapan kurumlar yeniden tanımlanmıştır.



Şekil 18: T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Tarama ABR Protokolü Akış Şeması

- 1.Tarama ABR testi, doğumdan sonraki ilk 72 saat içinde (taburcu olmadan),
- 2.Tarama ABR testi, doğumdan sonraki 7-15 gün içinde,
- 3.Tarama ABR ise doğumdan sonraki 15-30 gün içinde (30. günü geçmemeli) yapılmalıdır. (T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Tarama ABR Test Protokolü)

**5 GÜNDEN FAZLA YOĞUN BAKIMDA KALAN BEBEKLERDE
TARAMA ABR PROTOKOLÜ AKIŞ ŞEMASI**



Şekil 19: T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü 5 Günden Fazla Yoğun Bakımda Kalan Bebeklerde Tarama ABR Protokolü Akış Şeması

İşitme kaybı için yüksek riskli bebekler (JCIH-1994)

- 1- Ailede kalıtsal veya sonradan işitme kaybı yaşayan bireyin varlığı
- 2- İntra-uterin enfeksiyonlar (toksoplazma, diğer virüsler, rubella, sitomegalovirus, herpes simplex, sfiliz {TORCHS})
- 3- Kafa ve yüzde anomali (bozukluk) olması
- 4- Doğum ağırlığının 1500 gr'dan aşağıda olması
- 5- Hiperbilirubinemi'nin kan transfüzyonu gerektirecek düzeyde olması
- 6- Hiperbilirubinemi'nin fototerapi (ışık ile tedavi) gerektirecek düzeyde olması
- 7- Ototoksik (kulağa zarar veren) ilaç kullanımı
- 8- Bakteriyel menenjit geçirilmesi
- 9- Düşük APGAR skoru
- 10- Solunum desteğine (mekanik ventilatör) beş günden daha fazla maruziyet
- 11- Konjenital Sendromik durum varlığı, işitme kaybına sebebiyet verecek sendrom varlığı

Yenidoğan bebeklerin altıncı ayına kadar Odyolojik tetkiklerinin, testlerinin tamamlanması gerekmektedir. Altıncı ayda eğer bebekte işitme kaybı tanılanırsa vakit kaybetmeden rehabilitasyon işlemine geçmek gerekmektedir. Öncelikle medikal tedavi veya cerrahi işlem ile düzelebilecek bir durum ise bu problemin çözülmesi gerekir. Eğer medikal tedavi veya cerrahi işlemle düzelmeyecek ya da değişmeyecek bir işitme kaybı var ise vakit kaybetmeden bebek cihazlandırılmalıdır. Cihazdan fayda görmeyen hasta gerekli S.U.T. kriterleri ve implant şartları sağlandığı takdirde koklear implant uygulanır. Koklear implantla beraber hasta işitsel rehabilitasyon eğitimlerinede başlamalıdır. Koklear implant uygulanamayacak olan hastalara ise gerekli S.U.T. ve implant kriterleri sağlandığı takdirde beyin sapı implantı uygulanır. Hastalar düzenli aralıklarla takibi yapılmalıdır. Özellikle gelişim çağındaki çocuklar ve bebeklerde takip aralıkları daha kısa tutulmalıdır.

1.5.İŞİTME KAYBININ GELİŞİM ÜZERİNE ETKİLERİ

İşitme kaybı, akademik ve çeşitli birçok alanda kişinin hayatına olumsuz etki yapmaktadır. İşitme kayıplı çocuklar sözel iletişimin diğer öğelerini, kelime, dil bilgisi, sözcük düzeni, deyimler öğrenme konusunda normal işiten çocuklara göre daha fazla zorluk yaşarlar. Çocukların gelişimi üzerinde, erken dönemde oluşan işitme kayıpları daha ciddi problemlere yol açmaktadır. Bu nedenden dolayı erken tanı ve müdahale çok önemlidir.

İşitme kaybı, çocukları 4 farklı şekilde etkilemektedir:

1. Alıcı ve ifade edici iletişim becerilerinin gelişiminde zorluklara ve gecikmelere neden olur.
2. Dilde bozukluklara, akademik başarının düşmesine ve öğrenme güçlüğüne neden olur.
3. Yaşanan iletişim sorunları özgüven eksikliğine ve düşük benlik algısına ve sosyal açıdan bireyin kendini izolasyonuna yol açar.
4. Kişinin mesleki açıdan seçimlerinde etkili rol oynar.

1.6. AMPLİFİKASYON

Amplifikasyon; işitme problemleri yaşayan bireylerin işitmesinin telafi edilmesi, duymadıkları ses şiddetlerini duyabilecekleri seviyeye yükseltmesi işlemine denir.

1.6.1.İşitme Cihazları

İşitme Cihazları; İşitme cihazlarının temel fonksiyonu, işitsel girdiyi, bilgiyi işitme kayıplı bireyin rahat algılayabileceği ve etkili kullanabileceği düzeye çıkartmaktır.

İşitme cihazı mikrofon, amplifikatör, hoparlör, filtre, batarya ve ses kontrol düğmesinden oluşmaktadır.

İşitme kayıpları, medikal tedavi ve veya cerrahi işlemler ile düzeltilemeyecekse, işitme cihazı kullanımı ve işitsel rehabilitasyon aşamasına geçilir. İşitme testi sonucunda işitme kaybının tipi ve derecesine göre hastaya uygulanacak işitme cihazı modeli belirlenir. Klinisyen tarafından işitme cihazı denemesi ve işitme cihazı ayarı (fitting) yapılır.

İşitme Cihazı Endikasyonları ve Çeşitleri

- Sensörinöral tip işitme kayıpları (Ayırt etme skorları normallik sınırının altına düştüğünde),
- Mix(karma) tip işitme kayıpları (iletişimi bozacak ve medikal tedavi ile düzelemeyecekse),
- İletim tipi işitme kayıpları (Kronik iletim patolojisi olduğunda ve iletişimi, dil gelişimini etkilediğinde tercih edilmelidir.



Şekil 20: İşitme Cihazı Endikasyonu

İşitme Cihazları;

1. Tipine
2. Teknolojisine
3. Fittingine göre 3'e ayrılır.

Tipine Göre İşitme Cihazları

Tipine göre işitme cihazları; Havayolu ve Kemik yolu işitme cihazları olarak iki grupta incelenir.



Şekil 21: İşitme Cihazı Tipleri

Hava yolu işitme cihazları;

- Tam Kanal İçi Cihazı (IIC),

- Dip Kanal İşitme Cihazı (CIC),
- Kanal İçi İşitme Cihazları (ITC),
- Kulak İçi İşitme Cihazları (ITE),
- Konka Model İşitme Cihazları,
- Kulak Arkası İşitme Cihazları (BTE-BTE P) olarak,

Kemik yolu işitme cihazları ise;

- Gözlük Tipi,
- Baş Bandı ile Kullanılan Cep Tipi,
- Sound Bite olarak sınıflandırılır.

Teknolojilerine Göre İşitme Cihazı

Teknolojilerine göre işitme cihazları; Analog ve Dijital olmak üzere iki grupta incelenir.

Çocuklarda İşitme Cihazı Kullanımı

- İşitme cihazı seçiminde en hassas gruptur.

• Bu dönemdeki işime kaybı çocuğun konuşma, dil, iletişim ve akademik becerilerini olumsuz etkileyeceğinden erken amplifikasyon son derece önemlidir. İşitme kaybı ile ilgili gerekli kararlar verildikten sonra uygun kulak kalıplarının hazırlanması aşamasına geçilir.

• Bebeklerde auricula ve dış kulak yolunun gelişmeye devam etmesi nedeniyle, 0-5 yaş arasında her 3-6 ayda bir, 5-9 yaş arasında ise yılda 1 kez kulak kalıbının yenilenmesi gerekir.

Çocuklarda işitme cihazı seçerken dikkat etmemiz gereken nokta iletimsel patoloji mevcudiyeti durumunda kemik yolu işitme cihazları önerilir.

Koklear İmplant; Koklear implant dış aksam ve iç parça olmak üzere iki kısımdan oluşur. Dış kısmı;

1. Microphone/receiver (mikrofon/alıcı)

2. Sinyal prosesör (sinyal işlemcisi)
3. Transmisyon koil (iletici bobin) ve dış antendir.

İç kısım ise;

1. İç anten
2. İmplant edilebilir alıcı-uyarıcı
3. Elektrod demetinden (elektrod demeti) oluşmaktadır.

Mikrofon tarafından algılanıp, toplanan sesler, sinyal prosesör aracılığı ile elektriksel enerjiye dönüşür, Elektrik enerjisine dönüşen bu ses dış anten kısmından derinin iç kısmına geçerek iç antene ulaşır. Buradan alınan elektriksel uyarı alıcı-uyarıcı tarafından ayıklanıp elektrotlara iletilir. Elektrotlar kokleada yer alan skala timpani kısmına yerleştirilir. Tüylü hücreleri es geçilerek uyarıların direkt ganglion spiraleye veya aksonlara iletilmesini sağlarlar.

Çocuk adaylar için implant kriterleri;

- Bilateral (çift taraflı) ileri veya çok ileri derecede sensörinöral işitme kaybı,
- İşitme cihazı kullanıp cihazdan fayda görememek,
- Kulağın radyolojik açıdan implanta uygun olması,
- Ailenin beklentisinin makul düzeyde olması ve aile ile iyi uyum,
- Ameliyat sonrası ailenin ve hastanın eğitim programlarına uyum becerisi dir.

Erişkin adaylar için kriterler

- Bilateral ileri veya çok ileri derecede sensörinöral işitme kaybı
- Bilateral işitme cihazı kullanıp cihazdan fayda görememek,
- Konuşmayı ayırt etme skorunun %30'un altında elde edilmesi (SD) olması

- Hastanın koklear implant yapılmasını engelleyecek herhangi bir sağlık probleminin olmaması,

- Kişinin psikolojik olarak durumunun iyi olması ve yapılacak cerrahi işlemi kabul etmesi gerekir.

Konuşmayı ayırt etme skorlarının derecesi erişkinlerde implant için en önemli seçim kriteridir.

Koklear İmplant S.U.T. Kriterleri

Koklear implant, Sağlık Bakanlığı İşitsel İmplantlar Bilimsel Danışma Komisyonu tarafından koklear implant yerleştirilmesi uygun görülen kişilerde veya iki taraflı ileri-çok ileri derecede sensörinöral işitme kaybı olan ve işitme cihazı kullanıp yarar sağlanamayan kişilerde uygulanması halinde Kurumca bedeli karşılanabilmektedir.

1.6.2.Amplifikasyonun Bilişsel Gelişimdeki Yeri

Çocuklarda amplifikasyonun önemini anlamak için bilişsel gelişim sürecini bilmek gerekir. Bilişsel gelişim esasında kavrama ve öğrenmenin büyümüş çağı boyunca oluşan zihinsel faaliyetlerin totaline verilen sürecin adıdır. (Osam ve Kocaman, 2000: 24)

Bilişsel gelişim insanlara kavramsal olarak nedenleri algılamalarını, rasyonel düşüncelerini, etrafındakilerle ilgili bilgileri örgütlemeyi sağlamaktadır (Kürkçüoğlu, 2010). Bireyin çevresindeki dünyayı anlamasını ve öğrenmesini sağlayan aktif zihinsel faaliyetlerde gelişime bilişsel gelişim; kişinin kendi dünyasını anlamasını, öğrenimini sağlayan ve bireyin zihinsel faaliyetlerinin gelişimine denir.

Bilişsel gelişim; bireylerin yaşam boyunca düşünme yollarının karmaşık ve efektif duruma geldiğinin, kişilerin yaşamlarını ve çevrelerini anlamlandırdıkları, dünyayı anlama sürecidir. Çocuk belirli bir süreç içerisinde bilişsel gelişimini tamamlamaya çalışır. Çocuklar sosyal ortamı algılayıp, düşünsel yeteneklerini arttırdığı bir süreçten geçer. Bilişsel gelişimi meydana getiren unsurlar esasen

kalıtım ve diğer tım dış etkenler olarak kabul edilir. Bu bağlamda bu gelişimin bir parçası olup doğrudan etkilenmektedir.

Söz konusu durumda işitme kayıplı çocuklarda gelişim çevreyi tanımada kullandığı kinetik ve duyusal yetileridir. Dokunma gibi temel duyusal datalardan, emme gibi temel reflekslerle tanınmaya başlayan çocuk ilerleyerek birikimini azami olarak artırır dünyasını tanıyabilecek bilişsel organizasyonu geliştirmeye başlar.

Normal işiten çocukların aksine işitsel girdinin az olması, kavrama güçlüğü de bilişsel gelişim sürecini de olumsuz olarak etkiler. Bu durumda çocuğun eğitim ve temel tecrübe noksanlığının da etkisi söz konusudur. Çocuk, kendisini ve duygularını anlatmakta ve başkalarının düşüncelerini öğrenmekte zorluklarla başa çıkmaya çalışırken birincil öğrenme ve gelişme görevinden bilişsel olarak uzak kalır. Bu durum yaşıtlarıyla mesafeyi açsa da gerekli müdahalelerin eşliğinde kendiliğinden birkaç yıl olarak dahi kalabilir. (Özbay ve Çeliker, 2003: 39).

Günümüz amplifikasyon yöntemleri bu çocukların ve yetişkin kişilerin dahi bilişsel gelişimde yaşadığı zorlukları, toplumsal ve sosyal problemleri asgari düzeyde stabil kılmayı hedefler.

İşitsel amplifikasyon yöntemleri işitme kayıplı çocukların, bireylerin bilişsel gelişimde yaşadığı zorlukları, diğer akademik, sosyal vb. problemleri en aza indirgemeyi hedefler.

1.7.DİL VE KONUŞMA NEDİR?

Ses üretme süreci işitsel yetersizliğin söz konusu olmadığı durumlarda işitsel nöral yollarının gelişimiyle birlikte anne karnında 8. haftadan itibaren başlayan uzun bir süreçtir. (Espeso, Owens ve Williams, 2006). İlerleyen adımlarda 20. Haftada anne sesine karşı duyarlılık söz konu olabilmektedir. (Espeso, Owens ve Williams, 2006). Bu adımlar bir araya gelerek tümüyle dil ve konuşma yeteneği edinimi sürecini oluşturmaktadır. Örneğin yeni doğduğunda bebeklerin randomize olarak farklı sesler çıkartır. Bu random sesler ilerleyen zamanda farklı biçimler alarak kendi ihtiyacına göre şekillenebilmektedir. 1.5- 2

aylık dönemde (Cooing) bebek bu ses oluşumunun farkındalığını artırıp zevk almaya başlar. /a/, /u/, /o/ gibi sesler ile /s/, /k/, /g/ gibi yumuşak damak ve gırtlak ünsüzleri çıkarılmakta ve anneden gelen seslere gülümseyerek karşılık vermektedir. 3-6 aylık süreçte bunlara, /b/, /m/, /p/ şeklinde fonemler eklenmektedir (babbling) Kendi seslerini taklit etmeye başlayan bebeğin sesi üzerindeki kontrolü de artmaktadır.

Lalling diye adlandırdığımız 6-9 aylık döneme gelindiğinde bu sesler hecelere ve yoğun hece tekrarlarına evrilmiştir. Ma-ma ba-ba gibi hece tekrarlarının görülmesi olası olup gecikmesi patolojik bir duyuşal handikapa delalet olabilir. Normal işiten bireylerle farkın temeli bu döneme kadar inmektedir.

9-12 aylık kısım ise ses-sözcük olarak dönemi olarak adlandırılır ki tekrarlamalar ve mırıldanmalar gözlemlenmesi olasıdır. Sesler bebeğin ana diline ait olup bebeğin bu dildeki kelimelerin yerini tutan "Jargon" olarak tabir edilen bebelere has konuşma tarzı görülür. Devam eden 6 aylık süreçte (18 aya kadar) ilk sözcüklerin elde edilmesi gerçekleşir. Akabindeki 6 aylık kısımda (24 aya kadar) sözcüklerin bir araya gelerek birkaç kelimeli cümlelere dönüşmesi gözlemlenir. Birkaç kelimededen oluşan bu cümleler incelendiğinde çocuğun 100'den fazla farklı kelimeyi kullanarak oluşturduğu söylenebilir. Bu kelimelerin arasına yeni kelimelerin de eklenmesi 24-36 ay aralığında oldukça hızlı olarak ilerlemekte olup 36- 48 ay arasında ana dile ait kuralların, gramerin ve temel yapının çocukların büyük yüzdilik diliminde öğrenilmiş olması beklenen bir durumdur. Konuşmanın yetişkinlerle benzer taraflar gösterdiği fark edilmeye başlar. Kelime dağarcığının genişleyerek 1000 kelimeye kadar farklı farklı kelime içerebilmektedir. Ayrıca kelimeler zamansal çekimlerle geçmiş zaman, gelecek zaman, geniş zaman kullanımları vardır.

2002 yılında yapılan bir çalışmada dil bozukluğu gözlemlenen çocukların okul öncesi durumları dil bunun yanı sıra sözel alanlar dışı bilişsel becerileri iki ve üçüncü sınıflarda yeniden mercek altına olunmuş olup grubun kelime hazinesi totalde ve okuduğunu anlama becerilerinin geçen yılına göre dereceleri aynı yaş grubundaki akranlarında okuma güçlüğü olmayanlarca mevzu bahis

durumda handikaplı hallerinde saydıkları söylenebilmiştir. (Catts, Fey, Tomblin ve Zhang, 2002).

İnsanla ilgili tüm bireysel ve toplumsal olaylarda yerinin olması yanı sıra dil; bilimden spora, sanattan, medyaya kadar tüm organizasyonlarda kurucu etken olarak sayılabilir (Doğan Aksan, Her Yönüyle Dil, Ana Çizgileriyle Dil 1, Ankara, 1987, s. 11.) Dil tabir olarak insanın tüm üretimlerini bir sonraki nesil veya farklı kültürlere taşıyabilen en büyük lojistik elemanıdır.

Kişilerin zihinsel yapının işlenmesi ve üretiminin duygu, düşünceleriyle meydana gelebilmesinin yegâne şartlarından biri olan konuşma. İnsanın zihinsel yapısının görünürlüğe kavuşmasında açıklayıcı bir araçtır. Bu aracın kullandığı yapıları iyi anlayabilmek açısından süreci bütünüyle incelemek gerekir. Süreçte yer alan duygu ve düşünceleri beyin ve konuşmayı fiziksel olarak meydana getiren organları bir ara düşünmemiz gerekmektedir. Bu organizasyonun karmaşık süreci farklı teori ve perspektiflerce üç temel aşamada olduğu söylenmektedir. (Dell, 1986; Levelt, 1989)

Bu bakış açılarında aşamaların ilkinde sözlerle aktarılan iletinin kavram açısından hazırlanması gelir. İletinin hedefinin verilecek fikirlerin seçilmesi olduğu bu aşamada zihinsel tecrübelerle dayalı kelimelerle beyin bunu yapmaktadır. Akabinde gelen ikinci seviyede iletinin verilecek mesaja ilişkin biçimlendirilmesi gerçekleştirilir, bu durum da iki alt başlık gibi düşünülebilirken ilk olarak anlamlı verilerin tümünü sıralama, bunlardan her birine uygun sözcüklerin kurallı düzen ve dizimini sağlama peşinden de bu dizime ait gramer ve fonolojik bilgi seçimi yapılmaktadır. Bu aşamaya sesler ile kodlama denilmektedir. Tüm yapının bütünleştirilmesi ve sıralı olarak sunulması üçüncü aşamayı oluştur diyebiliriz.

1.8.İŞİTME VE KONUŞMA

Konuşma gelişiminde işitmenin çok büyük rolü vardır. Çünkü biz kelimeleri, cümleleri duyarak öğreniriz. Anne babamızdan, çevreden duyup taklit ederek öğreniriz. İşitme problemi yaşayan bebek ve bireylerin konuşma gelişimleri olumsuz yönde fazlasıyla etkilenir. İnsanların iletişimde, akademik hayatlarında, sanatsal faaliyetlerinde kısacası her alanda işitmenin önemi çok

büyükür. İnsanların konuşma gelişiminin doğal ve tabii olarak tamamlanması için işitmenin normal olması gerekir.

1.9.OKUMA NEDİR?

Okuma; adaptasyonu, birleştirme, sakkad ve fiksasyon hareketlerini, yazıyı görme, gerçekleştirme yeteneğini içerir. (Handler ve ark. 2011). Okuma kısa süreli ve yüksek hızlı sakkadik göz hareketlerini kullanır. Yaklaşık %85 ileri ve %15 geri sakkadları matür okuma paterni kullanır.

1.9.1.Okumanın Nörofizyolojik Temelleri

Bilginin okuma yoluyla işlenmesi sürecinde beynin birden fazla fonksiyonu vardır. Bunlardan birisi gözden gelen verileri işleyerek anlam yüklemek, bir diğeri ise bu şekilde gelen bilgileri bir önceki cümleden elde edilen anlam ile birleştirmektir. Anlamın gerçekleşmesi ilk olarak bu sürecin doğru ilerlemesi ile ilgilidir. İkincil olaraksa beynin görevi oluşan bu anlamları metni okuyan bireyin edinsel olan metinden bağımsız ön bilgileriyle bütünleştirerek yapılandırma olarak devam eder. (Güneş, 2009).

Fonksiyonel MRG yöntemi ile elde edilen veriler incelendiğinde okuma yapan bireylerin genel olarak beynin posterior bölümündeki: Parietal-temporal bölge (kelime analizi), broca alanı (artikülasyon, sessiz okuma ve adlandırma) ve beynin sol posterior inferior temporal korteksi (kelime geri kazanımı) kısmını kullanmaktadır.

İnsanoğlunun geçmişinin her zamanında yer almayan okuma; yazının icadıyla beraber hayatına girerek günümüze kadar gelip modern insanın yaşantısında yer almıştır. Bu sebeple evrimsel açıdan bakıldığı zaman insanın beyninin içindeki hiçbir bölge tamamiyle okuma alanı olarak belirtilemez. Dil ve isim algılama gibi merkezler okuma işleminde bu amaca yönelik olarak yeniden programlanır (Dehaene ve Cohen, 2007).



Şekil 22: Okumayı Öğrenmenin Bilişsel Temelleri

Okumayı Öğrenmenin Bilişsel Temelleri

1.9.2.Okuma Ve Anlama

Akademik alanda ve öğrenme için önemli olan faktörlerden birisi okuduğunu anlamaktır. Okuduğunu anlama aynı zamanda okumanın da temel amacıdır. Okuduğunu anlama, metinleri işleme, anlamını çözümlenme ve metinleri okuma yeteneğidir. Okuduğunu anlama, karmaşık bir süreç ve görevdir. Okuduğunu anlama bilişsel işleme farklı düzeylerini içerir.

1.9.3.İşitme Engeli Ve Okuduğunu Anlama

Normal işiten çocuk okumayı öğrenmeden önce dilin fonksiyonlarını öğrenir ve kullanmaya başlar, sonrasında okumaya geçerek bilgilenir, deneyimlenir. Ayrıca dil sayesinde iletişim becerilerini de geliştirmiş olur. Çocuklar yazılı materyalle nasıl iletişim kurabileceğini okuma sayesinde öğrenir. Bu sayede uygun bir materyalle karşılaştığında, okuduğu metnin anlamını anlayabilir. İşitme engelli çocuklarda okumayı yaşitlarına benzer öğrenebilmektedir ancak kelime tanıma ve cümle yapısıyla ilgili sorunlarla uğraşırken metnin genel anlamını kaybettiği belirtilmektedir (Girgin, 1997). İşitme kayıplı çocuğun dil gelişimi normal işiten bireylere göre daha geriden takip ettiği için okuma ile ilgili problem yaşadıkları görülmektedir. Koklear implant uygulanan, doğuştan çok ileri

derecede işitme kaybı ile doğan çocukların normal işiten akranlarının yaklaşık yarısı oranında dil becerileri geliştirdiği görülmüştür. (Miyamoto, Houston, Kirk, Perdew ve Svirsky, 2003).

Okuma, bazı kavramlar üzerine inşa edilmektedir. Bu kavramlar fonolojik, sözdizimsel, anlamsal ve söylem becerilerini içerir. İşitme kayıplı çocuk, okuma aşamasına normal işiten bireylere oranla daha farklı tecrübe ile ulaşır. İleri-çok ileri derecede işitme kaybı olan öğrenciler, çocuklar arasında okur-yazarlılık oranlarının düştüğü görülmüştür (Geers, 2003). Konuşma dilindeki ortaya çıkan yetersizlik ve konuşmanın temeline dayalı okuma ihtiyacı arasındaki tutarsızlık bu duruma sebebiyet verir. İşitme kayıplı çocuğun ihtiyaçları dahilinde uygulanacak eğitim ile dil gelişimi ve okuma becerileri arttırılabilir.

Özetle okuduğunu anlama yetisinde işitmenin önemi çok fazladır. İşitemeyen bireyler işitmesi normal olan çocuk ve bireylere göre okuduğunu anlama yetisinde zorluk yaşarlar.

1.10.ÖZEL ÖĞRENME GÜÇLÜĞÜ VE OKUMA BECERİSİ

Ülkemiz eğitim sisteminde son yıllarda özel eğitim hizmeti alan öğrenci sayısındaki artışın yanı sıra özel eğitim alanına verilen önem de artmaktadır (Melekoğlu, 2014). Millî Eğitim Bakanlığı'nca (MEB) elde edilen son beş yılın rakamları göz önüne alındığında örgün eğitimdeki özel eğitim öğrenci sayısında yaklaşık %48 artış olduğu görülmektedir. MEB verilerine göre 2015-2016 öğretim yılında 288.489 öğrenci örgün eğitiminde özel eğitim hizmeti almaktayken bu sayı 2019-2020 öğretim yılında 425.774'e yükselmiştir (MEB, 2016; 2020). 2018 yılında MEB tarafınca yayınlanan Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'nde özel eğitimin, bireysel ve gelişim özellikleri ile eğitim yeterlilikleri açısından akranlarından anlamlı düzeyde farklılık gösteren bireylerin eğitim ve sosyal ihtiyaçlarını karşılamak üzere geliştirilmiş eğitim programları ve özel olarak yetiştirilmiş personel ile uygun ortamlarda sürdürülen eğitim olarak tanımlandığı görülmekte ve zihinsel yetersizlik, işitme yetersizliği, görme yetersizliği, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, otizm ve özel öğrenme gibi çeşitli alanlarda bu hizmetlerin sağlandığı ifade edilmektedir (MEB, 2018). Ülkemizdeki özel eğitim kategorileri arasında son yıllarda öne çıkan ve hem eğitimciler hem de aileler arasında farkındalığın artmaya başladığı alan Özel Öğrenme

Güçlüğüdür.

Özel Öğrenme Güçlüğü son yıllarda Türk eğitim sisteminde sıklıkla adından bahsedilmeye başlanan fakat hem aileler hem de öğretmenler açısından yeterince bilgiye ulaşılamayan ve farkında olunmayan bir özel gereksinim alanıdır. Ulusal alanyazında Özel Öğrenme Güçlüğü teriminin yani sıra özgün öğrenme güçlüğü, özel öğrenme bozukluğu ve öğrenme gibi terimlerin de kullanıldığı görülmektedir. Uluslararası alanyazında da Özel Öğrenme Güçlüğü'nün karşılığı olarak "specific learning disabilities, learning disorder, learning disabilities" gibi eşitli terimlerin kullanıldığı bilinmektedir.

Okuma güçlüğünün ilk tanımlanan öğrenme güçlüğü olması ve yaygın olarak gözlenmesi nedeniyle Özel Öğrenme Güçlüğü yerine Disleksi teriminin kullanıldığı görülmektedir. Ülkemizde Özel Öğrenme Güçlüğü olan öğrencilerin tümü kaynaştırma/bütünleştirme ortamlarında eğitim almaktadır. Türkiye'de kaynaştırma ortamında eğitim alan ve Rehberlik ve Araştırma Merkezleri (RAM) tarafından tanımlanmış Özel Öğrenme Güçlüğü olan çocukların sayısının son yıllarda hızla artmakta olduğu görülmektedir. 2016-2017 öğretim yılında 9.253 özel öğrenme güçlüğü olan öğrenci ilköğretim düzeyinde kaynaştırma sınıflarında eğitim almakta iken bu sayı 2018-2019 öğretim yılında %75,9 artarak 16.276'ya çıkmıştır. Özel Öğrenme Güçlüğü alanında hızlı bir sayısal artış olmasına rağmen, Türkiye'de Özel Öğrenme Güçlüğü olan öğrencilerin tanılanmasıyla ilgili eksikliklerden dolayı aslında bu sayının çok daha fazla olabileceği ve resmi olarak tanılanmamış fakat Özel Öğrenme Güçlüğü olan birçok öğrencinin okullarda eğitimlerine devam ettikleri düşünülmektedir (Çakıroğlu ve Melekoğlu, 2014). Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABO) Özel Öğrenme Güçlüğü tanılanmış öğrencilerin Özel eğitim öğrencileri arasındaki oranı %40 civarındayken Türkiye'de bu oran %5 civarındadır. ABD'deki tüm öğrencilerin %5'inden fazlasında Özel Öğrenme Güçlüğü olduğu görülmektedir (Hallahan, Lloyd, Kauffman, Weiss ve Matinez, 2005).

Özel Öğrenme Güçlüğü alt grupları içinde en sık görülen ve üzerinde en fazla çalışılan grup okuma güçlüğü çeken gruptur. Tüm Özel Öğrenme Güçlüğü vakalarının yaklaşık %80'inin okuma güçlüğü olanlardan oluştuğu ve bu tür okuma güçlüklerinin toplumda %5-17,5 oranında görüldüğü bildirilmektedir (Shaywitz ve Shaywitz, 2005). Diğer bir deyişle Özel Öğrenme Güçlüğü tanısı alan her beş çocuktan

dördü okumada güçlük yaşamaktadır.

Stanovich (1980) tarafından geliştirilen modele göre okuma becerisi zayıf olan öğrencilerin en önemli sorunlarının başında kelimeleri tanımada ve kodlamadaki güçlükler gelmektedir. Bu modele göre, öğrenciler okudukları kelimeleri yeterince hızlı ve otomatik bir şekilde tanıyamadıkları için bilişsel kapasitelerinin ve dikkatlerinin büyük bir kısmını kelimeleri çözümlmek için kullanmaktadırlar. Harcanan bu kadar çabadan sonra okuduğunu anlamamanın ger ekleşmesi için öğrencinin yeterli dikkat ve bilişsel enerjisi kalmamaktadır. Bu nedenle öğrencilerin okuduklarından anlam çıkarmaları neredeyse imkânsız olmaktadır. Ancak öğrenciler kelime tanıma becerilerini geliştirdiklerinde ve okumada akıcılığı yakaladıklarında okuduğunu anlamlarının daha çok gerçekleştiği gözlenmektedir. Diğer bir deyişle, akıcı okuma öğrencilerin okuduğunu anlamalarına yardımcı olmaktadır.

Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilere doğru ve zamanında tanılama yapılamadığında bu durum bazı olumsuzlukları da beraberinde getirmektedir. Öncelikle Özel Öğrenme Güçlüğü olan öğrencilerin yeterince erken tanılanmaması bu öğrencilere sağlanabilecek erken müdahalenin önünü kapatabilmektedir. Oysaki alanyazında özel öğrenme güçlükleri ve erken müdahalenin önemine yönelik pek çok araştırma yer almaktadır. Ayrıca yanlış tanılamaya bağlı olarak doğru öğrencilerin tanılanamaması da kısıtlı eğitim kaynaklarına ihtiyaç duymayan öğrenciler için harcanmasına ve gerçekte ek desteğe gereksinim duyan öğrencilerin bu eğitim desteklerinden yoksun kalmasına neden olabilmektedir.

Yukarıda belirtilen nedenlerden dolayı özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin tanılanmasında geliştirilecek değerlendirme araçlarına ülkemizde büyük ihtiyaç duyulmaktadır. Özellikle özel öğrenme güçlüğü yaşayan her on öğrenciden birinin okuma başarısında güçlük göstermesi ve okuma başarısının diğer akademik alanlardaki başarıyı da etkilemesine bağlı olarak (Valleley ve Shriver, 2003) öğrencilerin okuma performanslarının değerlendirilmesinde okuma başarı puanlarının temel alınması, değerlendirmede ortaya çıkan sıkıntıları gidermede yararlı olabilecektir. Bu açıdan standart okuma testleriyle ilgili programın belirlenmesi, planlanması ve objektif olarak takibi gibi gereklilikler standart okuma

değerlendirilmelerine olan ihtiyaca işaret etmiştir.

Sesli Okuma Becerisi ve Okuduğunu Anlama Testi-II (SOBAT - II) aşağıdaki adımlar izlenerek geliştirilmiştir.

İlk olarak okuma metninin ve okuduğunu anlama sorularının hazırlanması aşaması gerçekleştirilmiştir. Okuma metninin geliştirilmesi araştırmacılar tarafından gerçekleştirilmiştir ve tüm okuma metinleri özgün olacak şekilde hazırlanmıştır. MEB tarafından yayınlanmış ve ilköğretim okullarında kullanılan Türkçe kitapları taranmış ve metinlerde kullanılan konular ve metin yapıları incelenmiştir. Ayrıca uluslararası yazında yer alan ve hedeflenen okuma testine benzeyen testler incelenerek yapısal taslak belirlenmiştir. Okuma metninin oluşturulması ve olgunlaşması sürecinde özellikle ABD'de geliştirilmiş olan Gray Oral Reading Test'in okuma metninin yapısal ve içerik değerlendirmelerinin ardından özgün Türkçe metinlerin öyküsel ve bilgi verici tarzı benimsenmiştir. Tüm bu incelemeler sonucunda hem bilgi verici hem de hikâye edici metinler oluşturulmuştur. Öncelikle mümkün olduğu kadar çok sayıda metin oluşturulmuş ve araştırmalar hazırlanan metinleri inceleyip uygun olmayan metinleri elenmişlerdir. Ayrıca metinlerin okunabilirlik düzeylerinin belirlenmesinde Ankara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Elektronik Mühendisliği Bölümü'nden Burak Bezirci ve Asım Egemen Yılmaz'ın " Türkçe için Yeni Bir Okunabilirlik Ölçütü Önerisi" başlıklı çalışmalarını kapsamında geliştirdikleri bilgisayar programı kullanılmıştır.

Eş zamanlı olarak okuma metinleri hazırlanırken incelenen metinlere ait okuduğunu anlama sorularının yapıları ve içerikleri incelenmiş her metne ait beş adet çoktan seçmeli okuduğunu anlama sorusu hazırlanmaya başlanmıştır. Her soru dört seçenektir oluşmuştur ve sorular metindeki bilgileri hatırlamayı ve sadece okunan metinden çıkarım yapmayı amaçlayacak şekilde hazırlanmıştır. Nihai olarak on üçer metin olmak üzere toplam yirmi altı metin ve her metin için beş adet dört seçenekli çoktan seçmeli soru olacak şekilde A ve B formlarında yer almıştır. A ve B(ek2) formları birbirine denk olup hesaplama standart puan tabloları kendilerine özgündür.

Test uygulama aşamasında öncelikle uygulayıcı formunda öğrenci bilgileri doldurularak başlanıp ve yönergeler okunarak öğrencinin süreci takip etmesi istenmiştir. Öğrenci her metin için başla komutu ile okumaya başlar.

Her okuma metninden sonra gelen okuduğunu anlama soruları uygulayıcı tarafından sesli olarak okunmuş ve öğrenciden cevabı söylemesi istenmiştir.

Test sırasında öğrencinin ne kadar saniyede okuduğu, metindeki kelime sayısından düşülmeyecek okuma hata sayısı metindeki kelime sayısından düşülmeyecek okuma hata sayısı, metindeki kelime sayısından düşülecek okuma hatası sayısı, doğru okuduğu kelime sayısı ve her bir doğru cevap bir puan olacak şekilde okuduğunu anlama puanı uygulayıcı formuna not edilir. Peş peşe iki metinde metindeki okuma hata sayısının ondan fazla olması durumunda öğrencinin okumasına son verilmiş ve test sonlandırılmıştır. (SOBAT-II Uygulayıcı El Kitabı)

Teste göre öğrencilerin yaş ve okuduğunu anlama puanı ortalaması aşağıdaki gibidir.

		Doğru Okuma	
		Ortalama X	Standart Sapma SS
Yaş grupları	7.0-7.5	22	14
	7.6-7.11	27	17
	8.0-8.5	32	17
	8.6-8.11	35	18
	9.0-9.5	37	14
	9.6-9.11	40	15
	10.0-10.5	42	13
	10.6-10.11	45	10
	11.0-11.5	47	12
	11.6-11.11	50	14
	12.0-12.5	52	8
	12.6-12.11	54	7
	13.0-13.5	54	13
	13.6-13.11	54	13
14.0-14.11	55	19	

Şekil 23: A Formu Okuduğunu Anlama Ortalama Puan Tablosu

2.BÖLÜM

GEREÇ VE YÖNTEMLER

2.1 ARAŞTIRMANIN TİPİ

Araştırma analitik araştırmalar; Kesitsel çalışmadır.

2.2 ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI

2021-2022 Eğitim döneminde Sivas ilinde Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı okullarda akademik eğitimine devam eden 1 ile 8.sınıf arasındaki (7-14 yaş grubu) çocukları kapsamaktadır.

2.3 ARAŞTIRMANIN EVRENİ

Cinsiyet farkı gözetmeksizin 7-14 yaş arası çocukların amplifikasyon kullanan (deney grubu) ve normal işiten (kontrol gurubu) çocuklar arasından seçilmiştir.

2.4. ARAŞTIRMANIN ÖRNEKLEMİ

Alfa (yanılma katsayısı) 0,05 olarak alınmıştır. 0,60 etki büyüklüğünde 0,95 güven düzeyinde, 0,95 evreni temsil gücüyle örneklem büyüklüğü 122 (her grup 61) olarak belirlendi. Bu çalışmada perilingual dönemde işitsel kaybın bilişsel gelişime ciddi etkisi olduğun düşünüldüğü için %80 olarak alınmıştır. Hesaplama sonucu örneklem büyüklüğü amplifikasyon uygulanmış 7-14 yaş grubundaki 1.grup çocukları için 61, normal işitmeye sahip 7-14 yaş çocuk grubu için 61 toplam 122 olarak belirlenmiştir.

Örnekleme yöntemi için olasılıklı olmayan örnekleme yöntemlerinden basit tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılmıştır.

2.5. KULLANILAN GEREÇLER

Deney ve kontrol grubuna SOBAT (Sesli Okuma Becerisi Ve Okuduğunu Anlama Testi) uygulanmıştır. Kontrol ve deney grubundaki kişilere Veli İzin Belgesi doldurulmuştur ve onayı alınmıştır.

3.BÖLÜM

BULGULAR

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Verilerin analizi SPSS (Statistical Program in Social Sciences) 25 programı ile gerçekleştirilmiştir. Kolmogorov Smirnow Testi ile araştırmada ele alınan verilerin normal dağılıma uyup uymadığı kontrol edilmiştir (Alpar, 2020: 147). Karşılaştırma testleri için anlamlılık düzeyi (p) 0,05 olarak alınmıştır.

Değişkenlerde Normal dağılım sağlanmadığı için ($p>0,05$) analize parametrik olmayan test yöntemleri ile devam edilmiştir.

Bağımsız ikili gruplarda karşılaştırmalar; normallik varsayımı sağlanmadığı için Mann Whitney U testi ile yapılmıştır.

Değişkenler arasındaki ilişkinin kuvveti (derecesi) ve yönü ile ilgili korelasyon katsayıları bilgi verir. -1 ile +1 arasında değişiklik gösteren ilişki katsayıları mevcuttur. İlişkinin yönü işaretler ile belirlenir. İlişkinin kuvveti -1'e ve +1'e yaklaştığında artarken, 0'a yaklaştıkça azalmaktadır. Bulguların değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılan değerler; 0,00 – 0,19 arasında elde edilen değerlerde ilişki yok (önemsenmeyecek düzeyde düşük ilişki), 0,20 – 0,39 arasında elde edilen değerlerde zayıf ilişki, 0,40 – 0,69 arasında elde edilen değerlerde orta düzeyde ilişki, 0,70 – 0,89 arasında elde edilen değerlerde kuvvetli ilişki ve 0,90 – 1,00 arasında elde edilen değerlerde çok kuvvetli ilişki elde edileceği şeklinde yorumlanır (Alpar, 2020). Spearman sıra korelasyon katsayısı kullanılarak yapılan çalışmada ele alınan değişkenler normal dağılım göstermiştir.

Yaşa Göre Gruplar Arası Karşılaştırma

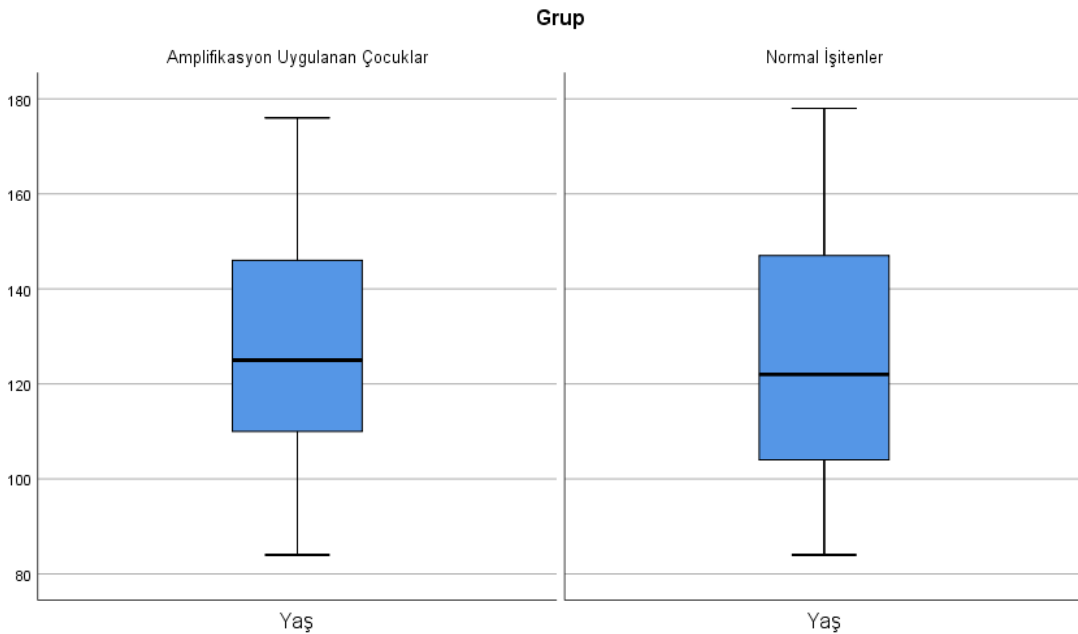
Yaş değişkenine göre amplifikasyon uygulanan çocuklar ile normal işiten çocuklar karşılaştırılmış ve test sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Değişken	Gruplar	Ort ± ss	M (Min - Max)	Test	p Değeri
Yaş	Amplifikasyon Uygulanan Çocuklar	127,23 ± 24,2	125(84-176)	1737,500	0,529
	Normal İşitenler	124,41 ± 24,56	122(84-178)		

Tablo 1: Yaşa Göre Gruplar Arası Karşılaştırma

Ort; ortalama, ss; standart sapma, Min; alınan en düşük puan, max; alınan en yüksek puan, test değeri; Mann Whitney Test Değeri, p değeri; istatistiksel anlamlılık.

Yaş değişkenine göre gruplar (amplifikasyon uygulanan çocuklar ile normal işiten çocuklar) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir. ($p>0,05$).



Şekil 24: Yaşa Göre Gruplarda Kutu Çizgi Grafiği

Yaş ortalaması (ay) Amplifikasyon uygulanan çocuklarda $127,23 \pm 24,2$ standart sapma iken Normal işiten çocuklarda ortalama $124,41 \pm 24,56$ olarak

bulunmuştur. Amplifikasyon uygulanan çocuklarda yaş ortalamasının normal işitenlere göre yüksek olması istatistiksel olarak anlamlı elde deilmemiştir ($p>0,05$).

Akademik Sınıfa Göre Gruplar Arası Karşılaştırma

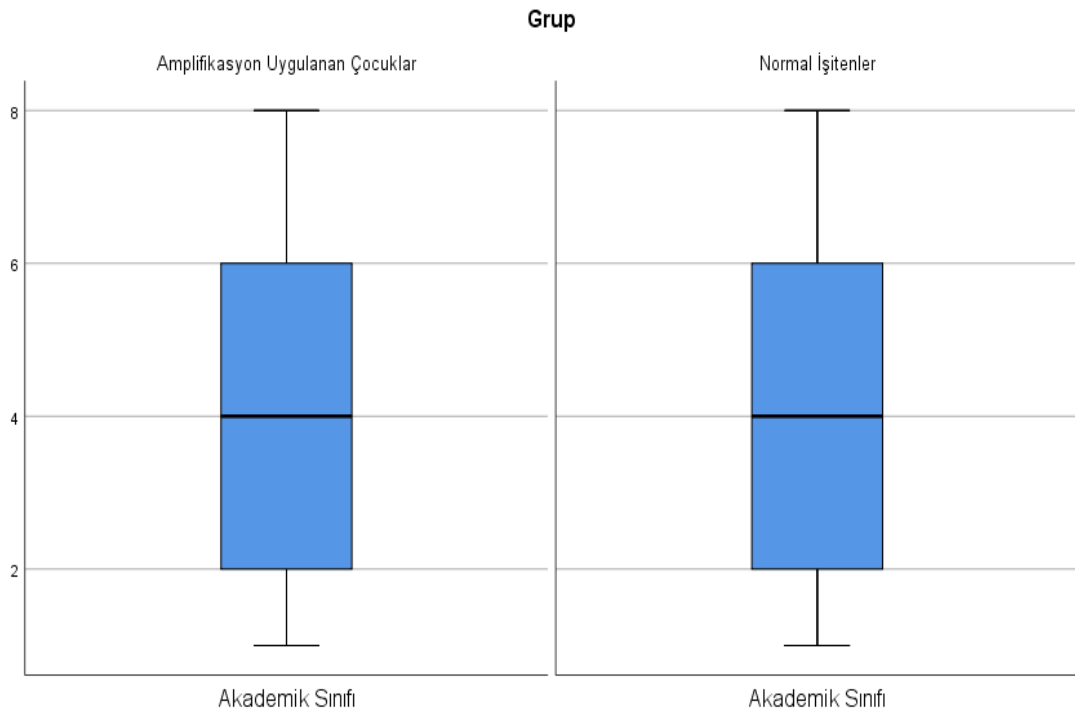
Akademik Sınıf değişkenine göre amplifikasyon uygulanan çocuklar ile normal işiten çocuklar karşılaştırılmış ve test sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Değişken	Gruplar	Ort \pm ss	M (Min - Max)	Test	p Değeri
Akademik Sınıf	Amplifikasyon Uygulanan Çocuklar	3,98 \pm 2,13	4(1-8)	1844,000	0,931
	Normal İşitenler	4,02 \pm 2,09	4(1-8)		

Tablo 2: Akademik Sınıf Göre Gruplar Arası Karşılaştırma

Ort; ortalama, ss; standart sapma, Min; alınan en düşük puan, max; alınan en yüksek puan, test değeri; Mann Whitney Test Değeri, p değeri; istatistiksel anlamlılık.

Akademik sınıf değişkenine göre gruplar (amplifikasyon uygulanan çocuklar ile normal işiten çocuklar) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmemiştir. ($p>0,05$).



Şekil 25: Akademik Sınıfa Göre Gruplarda Kutu Çizgi Grafiği

Akademik sınıf ortalaması Amplifikasyon uygulanan çocuklarda $3,98 \pm 2,13$ standart sapma iken Normal işiten çocuklarda ortalama $4,02 \pm 2,09$ olarak bulunmuştur. Amplifikasyon uygulanan çocuklarda akademik sınıf ortalamasının normal işitenlere göre düşük olması istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Okuduğunu Anlama Puanına Göre Gruplar Arası Karşılaştırma

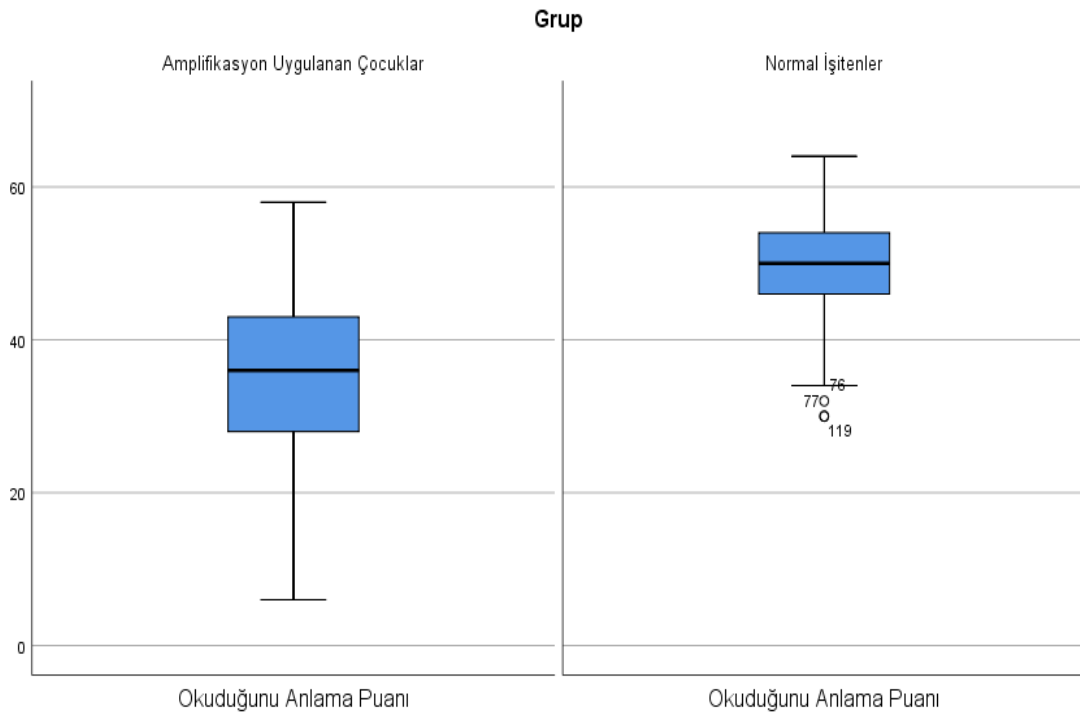
Okuduğunu anlama puanı değişkenine göre amplifikasyon uygulanan çocuklar ile normal işiten çocuklar karşılaştırılmış ve test sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Değişken	Gruplar	Ort \pm ss	M (Min - Max)	Test	p Değeri
Okuduğunu Anlama Puanı	Amplifikasyon Uygulanan Çocuklar	$34,51 \pm 11,76$	36(6-58)	497,000	<0,001*
	Normal İşitenler	$49,33 \pm 7,64$	50(30-64)		

Tablo 3 Okuduğunu Anlama Puanına Göre Gruplar Arası Karşılaştırma

Ort; ortalama, ss; standart sapma, Min; alınan en düşük puan, max; alınan en yüksek puan, test değeri; Mann Whitney Test Değeri, p değeri; istatistiksel anlamlılık, * $p < 0,05$; gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmiştir.

Okuduğunu anlama puanına göre gruplar (amplifikasyon uygulanan çocuklar ile normal işiten çocuklar) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0,05$).



Şekil 26: Okuduğunu Anlama Puanına Göre Gruplarda Kutu Çizgi Grafiği

Okuduğunu anlama puanı amplifikasyon uygulanan çocuklarda ortalama $34,51 \pm 11,76$ standart sapma iken normal işiten çocuklarda ortalama $49,33 \pm 7,64$ standart sapma olarak elde edilmiştir. Amplifikasyon uygulanan çocuklarda puanın normal işitenlere göre düşük olması istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,05$).

Amplifikasyon Uygulanan Çocuklarda Yaş, Akademik Sınıf ve Okuduğunu Anlama Puanı Arasındaki İlişki

Amplifikasyon uygulanan çocuklarda yaş, akademik sınıf ve okuduğunu anlama puanı arasında ilişki olup olmadığı test edilmiş ve sonuçlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Puanlar		Yaş	Akademik Sınıfı	Okuduğunu Anlama Puanı
Yaş	r	1,000	0,942	0,428
	p	0,000	<0,001*	<0,001*
Akademik Sınıfı	r	0,942	1,000	0,439*
	p	<0,001*	0,000	<0,001*
Okuduğunu Anlama Puanı	r	0,428	0,439	1,000
	p	<0,001*	0,000	0,000

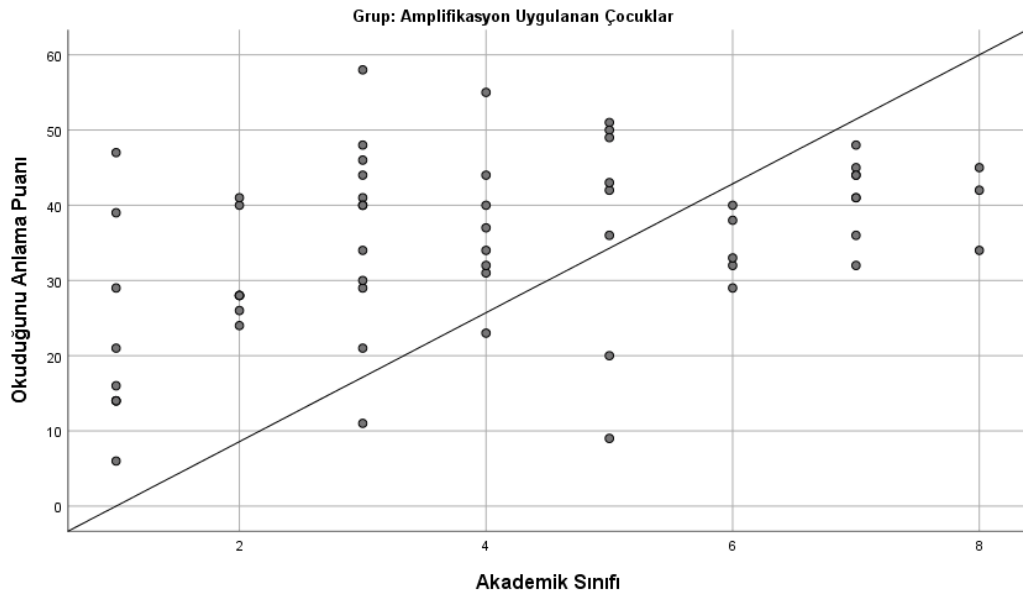
Tablo 4: Amplifikasyon Uygulanan Çocuklarda Yaş, Akademik Sınıf ve Okuduğunu Anlama Puanı Arasındaki İlişki

r; spearman korelasyon katsayısı, p değeri; istatistiksel anlamlılık, *p<0,05; değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır.

Yaş ile Akademik Sınıfı arasında pozitif yönde çok kuvvetli düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur (p<0,05).

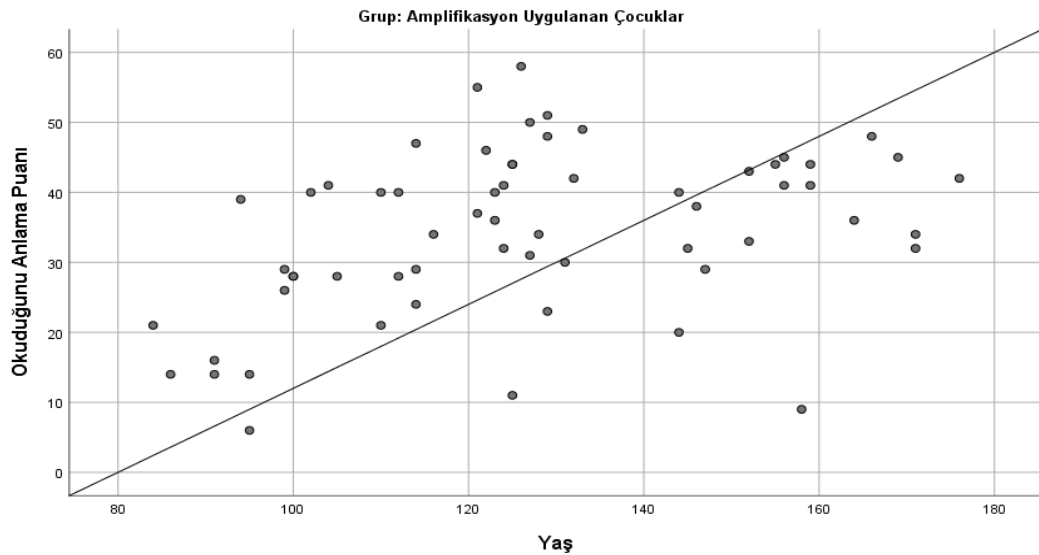
Yaş ile Okuduğunu Anlama Puanı arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur (p<0,05).

Akademik Sınıfı ile Okuduğunu Anlama Puanı arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur (p<0,05).



Şekil 27: Akademik sınıf ile okuduğunu anlama puanı arasındaki ilişki

Akademik Sınıf ile Okuduğunu Anlama Puanı arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki elde edilmiştir. ($p < 0,05$). Akademik sınıf arttıkça okuduğunu anlama puanı da artış gösterecektir. Akademik sınıf azaldıkça okuduğunu anlama puanı da azalış gösterecektir.



Şekil 28: Yaş ile okuduğunu anlama puanı arasındaki ilişki

Yaş ile Okuduğunu Anlama Puanı arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki elde edilmiştir ($p < 0,05$). Akademik sınıf arttıkça

okuduğunu anlama puanı da artış gösterecektir. Akademik sınıf azaldıkça okuduğunu anlama puanı da azalış gösterecektir.

Normal İşiten Çocuklarda Yaş, Akademik Sınıf Ve Okuduğunu Anlama Puanı Arasındaki İlişki

Normal İşiten çocuklarda yaş, akademik sınıf ve okuduğunu anlama puanı arasında ilişki olup olmadığı test edilmiş ve sonuçlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Puanlar		Yaş	Akademik Sınıfı	Okuduğunu Anlama Puanı
Yaş	r	1,000	0,980	0,684
	p	0,000	<0,001*	<0,001*
Akademik Sınıfı	r	0,980	1,000	0,716
	p	<0,001*	0,000	<0,001*
Okuduğunu Anlama Puanı	r	0,684	0,716	1,000
	p	<0,001*	<0,001*	0,000

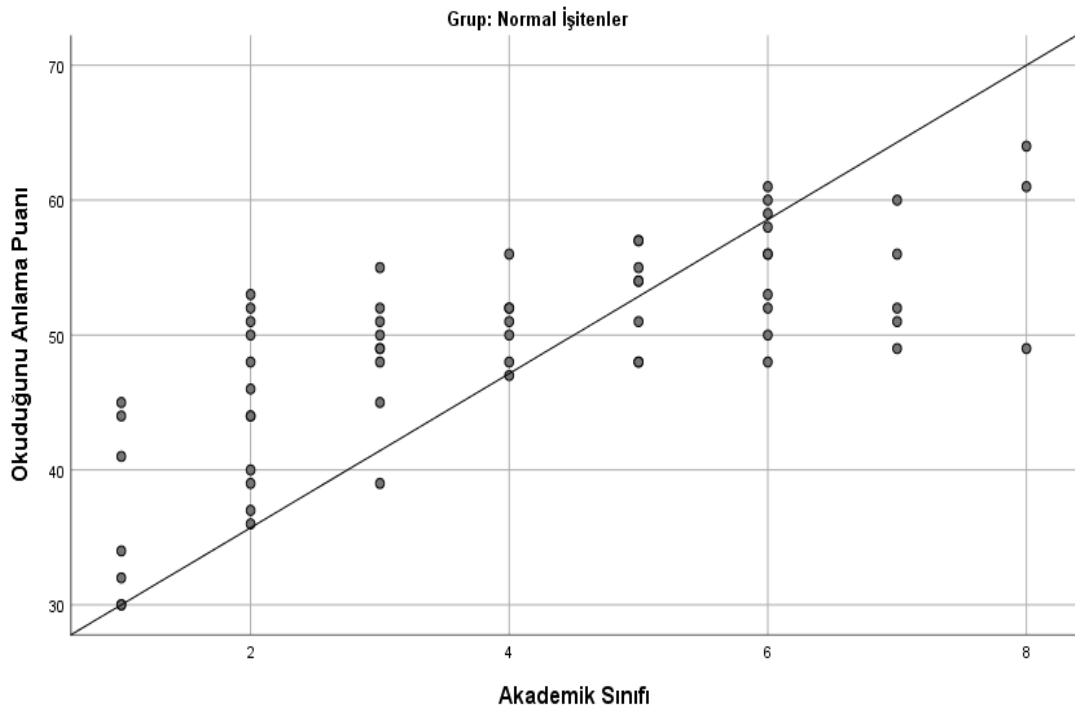
Tablo 5: Normal İşiten Çocuklarda Yaş, Akademik Sınıf Ve Okuduğunu Anlama Puanı Arasındaki İlişki

r; spearman korelasyon katsayısı, p değeri; istatistiksel anlamlılık, * $p < 0,05$; değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır.

Yaş ile Akademik Sınıfı arasında pozitif yönde çok kuvvetli düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($p < 0,05$).

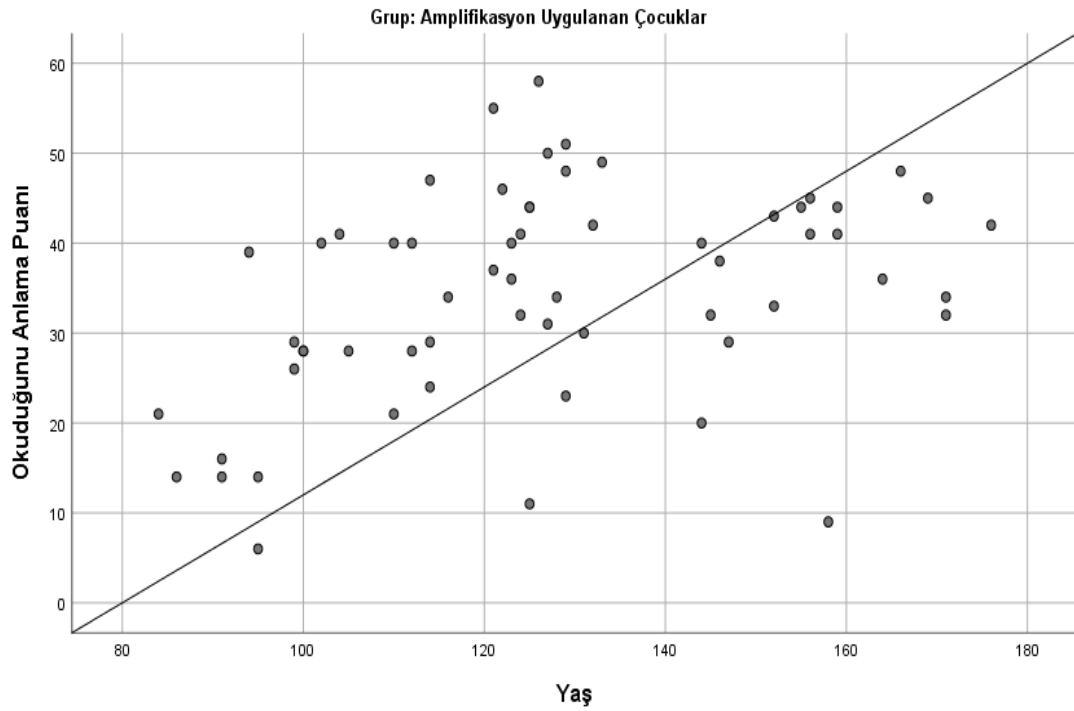
Yaş ile Okuduğunu Anlama Puanı arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($p < 0,05$).

Akademik Sınıfı ile Okuduğunu Anlama Puanı arasında pozitif yönde kuvvetli düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($p < 0,05$).



Şekil 29: Akademik sınıf ile okuduğunu anlama puanı arasındaki ilişki

Akademik Sınıf ile Okuduğunu Anlama Puanı arasında pozitif yönde kuvvetli düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($p < 0,05$). Akademik sınıf arttıkça okuduğunu anlama puanı da artış gösterecektir. Akademik sınıf azaldıkça okuduğunu anlama puanı da azalış gösterecektir.



Şekil 30: Yaş ile okuduğunu anlama puanı arasındaki ilişki

Yaş ile Okuduğunu Anlama Puanı arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($p < 0,05$). Akademik sınıf arttıkça okuduğunu anlama puanı da artış gösterecektir. Akademik sınıf azaldıkça okuduğunu anlama puanı da azalış gösterecektir.

4.BÖLÜM

TARTIŞMA

Çalışmamızla paralel özellikler sergileyen ülkemizde daha önce yapılmış çalışmalar bulunmaktadır bu çalışmaları incelediğimizde deney grupları ve kontrol grupları arasında benzer özellikler gözlenirken grubun genişliği açısından farklılıkları göze çarpmaktadır. Bu çalışmaların birkaçı bu özelliklerle beraber incelenmiş ve çalışmamızın gruplarıyla kıyaslamalar ve sonuçlarda paralellik gözlenmiştir. Söz konusu çalışmalar işitme kaybı olan çocukların ülkemizdeki durumu, akademik başarı ve dil gelişimine ışık tutmak açısından alanyazına katkıda bulunmaktadır. Çocuklarımızın akademik başarı, dil gelişimi ve okuduğunu anlama noktasında birçoğu objektif ölçüm araçlarına başvurmuş bu noktada çalışmamızın bu araçların çeşitlenmesine katkısı söz konusu olabilmektedir.

Ülkemizin bu konudaki alanyazınında yapılan çalışmalarda TİFALDİ, PLS4, TODİL, AAT gibi ölçüm araçlarından faydalanılmıştır. Bundan sonraki çalışmalarda SOBAT da bu çalışmalar arasında sayılabilecek akademik sınıf dereceleri açısından değerlendirilebilmesi de ayrı bir katkı olarak karşımıza çıkacaktır.

Söz konusu çalışmalardan inceleyeceğimiz ilk çalışmada işitme kayıplı çocukların dil özellikleri çalışılmış olup okuduğunu anlamayla paralelliği tezimizde bir başlık olarak araştırılmıştır. 2009 yılından itibaren alanyazında yer alan bu çalışmada araştırılan grup Koklear implantlı grupta 8, işitme cihazı kullanan denek grubunda ise 30 çocuk olmak üzere toplam 38 çocuk bulunmaktadır. 2004, 2005, 2006 yılında doğan çocuklar arasından seçilmiştir. Objektif ölçüm aracı olarak TİFALDİ, TODİL, AAT kullanılmış olup alınan işitsel terapi ve cihaz türevlerinin anadili normal gelişimde edinme basamakları baz alınarak işitme kayıplı olan grubun alıcı-ifade edici dil gelişimi kıyaslamalarla mercek altına alınmıştır. Yöntem olarak 60 günlük süreçte test başlangıçta ve sonrasında 2. Kez yapılmıştır. Bu uygulama iki gruba da aynı şartlar ve şekilde yapılmıştır. 30 çocuktan oluşan kontrol grubunda PLS4 verilerine göz atıldığı zaman bu grubun alıcı-ifade edici dili genel itibariyle kronolojik yaşının üzerinde olduğu görülmüştür. Bir başka değerlendirme aracı olan TODİL'le yapılan puanlamanın

sonuçlarına göre en az bir risk faktörüne sahip olanların cinsiyet ve sosyoekonomik durum istatistiki olarak etken olmadığı görülmektedir. AAT puanları değerlendirmeye katıldığıında birkaç risk etkenini gurubunda yer alan çocukların AAT puanlamalarının tek risk faktörü taşıyan çocuklarla kıyaslandığında düşük seviyede bulunduğu tespit edilmiştir.

İkinci çalışmayı inceleyecek olursak İstanbul'da 2018 yılında yapılan çalışmada işitme kaybı olan çocuklar da normal işiten çocuklar da ilkokul 4.sınıfta okuyanlar arasından seçilmiş olup deney grubu 30 çocuktan oluşmaktadır. Bunların 16 tanesi koklear implant kullanıcısı kalan 14 tanesi işitme cihazı kullanıcısı olup objektif ölçüm aracı olarak Bender Gestalt Görsel Algı testi ve TİFALDİ kullanılmıştır.

Bu testlerde total değerlendirme olarak dakikada okunan doğru kelime sayısı ve yanlışların incelenmesi baz alınmıştır. Buna istinaden çocuklar okülomotor testlere de tabi tutulmuştur. Çalışma grubu olarak yaş aralığı daha dar tutulan bu araştırmada normal ve işitme kayıplı gruplar arasında okuduğunu anlama puanları, TİFALDİ puanları iki grup arasında işitme kayıplı çocuklar aleyhinde handikaplı olarak karşımıza çıkmaktadır. Yaş açısından değerlendirildiğinde gruplar (amplifikasyon uygulanan çocuklar ile normal işiten çocuklar) puanlamaları arasındaki fark hipotez doğrultusunda ve deney grubun aleyhinde veya lehinde tespit edilmemiştir($p>0,05$).

Yaş ortalaması (ay) Amplifikasyon uygulanan çocuklarda $127,23 \pm 24,2$ standart sapma iken Normal işiten çocuklarda ortalama $124,41 \pm 24,56$ olarak bulunmuştur. Amplifikasyon uygulanan çocuklarda yaş ortalamasının normal işitenlere göre yüksek olması istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Akademik sınıf değişkenine göre gruplar (amplifikasyon uygulanan çocuklar ile normal işiten çocuklar) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$).

Akademik sınıf ortalaması Amplifikasyon uygulanan çocuklarda $3,98 \pm 2,13$ standart sapma iken Normal işiten çocuklarda ortalama $4,02 \pm 2,09$ olarak bulunmuştur. Amplifikasyon uygulanan çocuklarda akademik sınıf ortalamasının

normal işitenlere göre düşük olması yorumlama açısından kayda değer değildir. ($p>0,05$).

Okuduğunu anlama puanına göre gruplar (amplifikasyon uygulanan çocuklar ile normal işiten çocuklar) arasında fark belirgin ve deney grubu aleyhinde tespit edilmiştir. ($p<0,05$).

Yaş ile Akademik Sınıfı arasında pozitif yönde çok kuvvetli düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0,05$).

Okuduğunu anlama puanı amplifikasyon uygulanan çocuklarda ortalama $34,51 \pm 11,76$ standart sapma iken normal işiten çocuklarda ortalama $49,33 \pm 7,64$ standart sapma olarak bulunmuştur. Amplifikasyon uygulanan çocuklarda puanın normal işitenlere göre düşük olması istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$).

Yaş ile Okuduğunu Anlama Puanı arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0,05$).

Akademik Sınıfı ile Okuduğunu Anlama Puanı arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0,05$).

Akademik Sınıf ile Okuduğunu Anlama Puanı arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Akademik sınıf arttıkça okuduğunu anlama puanı da artış gösterecektir. Akademik sınıf azaldıkça okuduğunu anlama puanı da azalış gösterecektir.

Yaş ile Okuduğunu Anlama Puanı arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Akademik sınıf arttıkça okuduğunu anlama puanı da artış gösterecektir. Akademik sınıf azaldıkça okuduğunu anlama puanı da azalış gösterecektir.

Yaş ile Akademik Sınıfı arasında pozitif yönde çok kuvvetli düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0,05$).

Yaş ile Okuduğunu Anlama Puanı arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0,05$).

Akademik Sınıfı ile Okuduğunu Anlama Puanı arasında pozitif yönde kuvvetli düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0,05$).

Akademik Sınıf ile Okuduğunu Anlama Puanı arasında pozitif yönde kuvvetli düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Akademik sınıf arttıkça okuduğunu anlama puanı da artış gösterecektir. Akademik sınıf azaldıkça okuduğunu anlama puanı da azalış gösterecektir.

Yaş ile Okuduğunu Anlama Puanı arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Akademik sınıf arttıkça okuduğunu anlama puanı da artış gösterecektir. Akademik sınıf azaldıkça okuduğunu anlama puanı da azalış gösterecektir.

Çalışmamıza tüm gün düzenli olarak amplifikasyon cihazını aktif olarak kullanıyor olan, akıcı konuşma becerilerine sahip olan, anadil olarak Türkçeyi kullanıyor olan, akademik olarak normal yaş sınırları içerisinde okula başlamış olan, okuma yazma bilen, 1-8. Sınıf öğrencisi olan, örgün eğitime devam eden kişileri dahil ettik. Bu kriterlerden herhangi birini bile sağlamayanı çalışmamıza dahil etmedik.

Çalışmamızın eksik yönleri yaş aralığının geniş tutulması, değişkenlerin az olması ve örneklem sayısıdır.

SONUÇ

Yapılan araştırmamız sonucu işitme kaybı amplifikasyon s¼reci ile ekarte edilmeye çalışılmış çocukların belirtilen yaş grubunda (7-14 yaş) okuduğunu anlama becerilerinin seviyesi, normal işitmeye sahip yaşlılarının seviyesinin altında elde edilmiştir. İstatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmiştir. ($p < 0,05$). Bunun yanı sıra akademik sınıf değişkenine g¼re amplifikasyon uygulanan çocuklar ile normal çocuklar karşılaştırılmış olup, amplifikasyon uygulanan çocuklar ile normal işitmeye sahip çocuklar arasında akademik olarak (1-8. Sınıf) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. ($p > 0,05$). Buna karşın amplifikasyon uygulanan çocukların yaşlarına g¼re akademik sınıf ortalaması normal işiten yaşlı çocukların gerisindedir. Bu çalışmaya ek olarak, ¼rneklem sayısı ve denek grupları çeşitlendirilerek yeni çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Aksan D, 1987 Ankara *Her Yönüyle Dil, Ana Çizgileriyle Dil 1*, s. 11.)
- Alpar, R. (2020). Uygulamalı istatistik ve geçerlilik güvenilirlik: Spor, sağlık ve eğitim bilimlerinden örneklerle.(s. 577-580). *Ankara: Detay Yayıncılık*.
- Catts, H. W., Fey, M. E., Tomblin, J. B., & Zhang, X. (2002). *A longitudinal investigation of reading outcomes in children with language impairments*.
- Dehaene, S., & Cohen, L. (2007). *Cultural recycling of cortical maps. Neuron, 56(2), 384-398*.
- Deretarla G, Ebru & Bal, servet. (2006). *Anasınıfı Öğretmenlerinin Okuma Yazmaya İlişkin Bakış Açıları, Sınıf İçi Kullanılan Materyal ve Etkinlikler ile Çocukların Okuma Yazmaya İlgilerinin İncelenmesi*
- Eda C. 2009 *İşitme Kayıplı Türk Çocuklarda Alıcı ve İfade Edici Dil Becerilerinin Gelişimi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi;*
- Espeso, A., Owens, D., & Williams, G. (2006). *The diagnosis of hearing loss in children: Common presentations and investigations. Current Paediatrics, 16(7), 484-488*.
- Geers, A. E., Nicholas, J. G., & Sedey, A. L. (2003). *Language skills of children with early cochlear implantation. Ear and hearing, 24(1), 46S-58S*.
- Kocaman, A., & Osam, N. (2000). *Uygulamalı dilbilim-yabancı dil öğretimi terimleri sözlüğü*. Hitit Basım Yayın.
- Kol, S. (2013). *Erken Çocuklukta Bilişsel Gelişim Ve Dil Gelişimi*. Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 21 (21), 1-21. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/sakaefd/issue/11217/133954>
- Miyamoto, R. T., Houston, D. M., Kirk, K. I., Perdew, A. E., & Svirsky, M. A. (2003). *Language development in deaf infants following cochlear implantation. Acta oto-laryngologica, 123(2), 241-244*.

- Mosnier I, Bouccara D, Ambert-Dahan E, et al. 2004 *Beneficial effect of cochlear implants in the elderly. Ann Otolaryngol Chir Cervicofac.*; 121:41-6.
- N. Akagündüz 2020 *Okul Çağı Çocukların Risk Faktörüne Göre Dil ve Artikülasyon Becerilerinin Değerlendirilmesi Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yüksek Lisans*
- Nakajima S, Iwaki S, Fujisawa N, et al. 2000 *Speech discrimination in elderly cochlear implant users. Adv Otorhinolaryngol.*; 57:368-9.
- Özbay, R., & Çeliker, Z. P. (2003). *İşitme Engellilerin Eğitiminde Öğretmen El Kitabı. Ankara: MilliEğitimYayınları.*
- Pullen, P. C., Lloyd, P. A., & Lloyd, J. W. (2007). *Academic problems. In The practice of child therapy* (pp. 205-224). Routledge.
- Shaywitz, S. E., & Shaywitz, B. A. (2005). *Dyslexia (specific reading disability). Biological psychiatry*, 57(11), 1301-1309.
- Valleley, R. J., & Shriver, M. D. (2003). *An examination of the effects of repeated readings with secondary students. Journal of Behavioral Education*, 12(1), 55-76.
- Yılar S. 2018. *İlköğretim Dördüncü Sınıf Normal İşitmeye Sahip ve İşitme Kayıplı Çocuklarda Okuma Becerisinin Değerlendirilmesi [Doktora Tezi]. İstanbul: İstanbul Üniversitesi;*