

T.C
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KOKLEAR İMPLANT KULLANICISI İŞLEM ÖNCESİ DÖNEM
ÇOCUKLARINDA ÖĞRENME STİLLERİ VE DİL GELİŞİMİ
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Uzm. Ody. Merve KELEŞ

Odyoloji Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANKARA

2021

T.C
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KOKLEAR İMPLANT KULLANICISI İŞLEM ÖNCESİ DÖNEM
ÇOCUKLARINDA ÖĞRENME STİLLERİ VE DİL GELİŞİMİ
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Uzm. Ody. Merve KELEŞ

Odyoloji Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Esra YÜCEL

ANKARA
2021

ONAY SAYFASI

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KOKLEAR İMPLANT KULLANICISI İŞLEM ÖNCESİ DÖNEM ÇOCUKLARINDA
ÖĞRENME STİLLERİ VE DİL GELİŞİMİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

Öğrenci: Merve KELEŞ

Danışman: Prof. Dr. Esra YÜCEL

Bu tez çalışması 27.10.2021 tarihinde jürimiz tarafından "Odyoloji Programı" nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Doç. Dr. Didem M. TÜRKİYILMAZ

Hacettepe Üniversitesi

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Esra YÜCEL

Hacettepe Üniversitesi

Üye: Prof. Dr. Gonca SENNAROĞLU

Hacettepe Üniversitesi

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Filiz ASLAN

Hacettepe Üniversitesi

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Şule KAYA

Yıldırım Beyazıt Üniversitesi

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

10 Kasım 2021

Prof. Dr. Diclehan Orhan

Enstitü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

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

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

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

- Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. ⁽¹⁾
- Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 6 ay ertelenmiştir. ⁽²⁾
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. ⁽³⁾

27/10/2021

Merve KELEŞ /

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

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

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

ETİK BEYAN

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

Merve KELEŞ

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans hayatım boyunca desteğini hiç esirgemeyen, derin bilgi birikimini bizlere her fırsatta paylaşmaya çalışan, tez sürecinde ne olursa olsun yanımda olup bize zaman ayıran, en ufak bir sıkıntıda kapısını her daim bizlere açık bırakan ve her zaman enerjisi ve güler yüzü ile tanıdığım çok değerli danışman hocam Prof.Dr.Esra YÜCEL'e,

Tez sürecinde katkı ve desteklerini bizden esirgemeyen, her öğrencinin başarısı için çalışan kıymetli bölüm başkanımız Prof.Dr.Gonca SENNAROĞLU'na,

Eğitim hayatımda emeği geçen, bana yol gösteren, anaokulundan yüksek lisansa kadar elimden tutan bütün öğretmen ve hocalarıma,

Hayatıma enerji ve renk katan, her türlü sıkıntıda ve mutluluğumda yanımda olup bana destek olan tüm arkadaşlarıma,

Bugünlere emekleriyle getiren, sonuç ne olursa olsun her anıma sahip çıkan, ilk göz ağrıları olmaktan gurur ve onur duyduğum, yaşamın en değerli hazineleri olan anne baba ve kardeş tanımlarını karşılayan ailem; sevgili annem Nazlı YILMAZ'a, değerli babam Ahmet YILMAZ'a, canım kardeşlerim Sevde ve Mert YILMAZ'a,

Bunca yıl bana destek olan, sözleriyle bana benden çok inanan, hayatıma girdiği günden itibaren her şeyi anlamlı kılan ve hayallerimi gerçekleştiren hayat ışığım, eşim Fatihcan KELEŞ'e ve çok değerli ikinci aileme,

sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Keleş, M., Koklear İmplant Kullanıcısı İşlem Öncesi Dönem Çocuklarında Öğrenme Stilleri ve Dil Gelişimi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Odyoloji Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2021. Bu çalışmada koklear implant kullanan işlem öncesi dönem çocuklarında dil gelişimini değerlendirmek ve öğrenmede hangi stili kullandığını belirlemek ve aralarındaki ilişkiyi incelemek amaçlanmıştır. Çalışmamızda 5 yaş ve 6 yaş 11 ay arasında olan, koklear implant kullanan, ek engeli bulunmayan 32 çocuk katılımcı (16 erkek, 16 kız) yer almıştır. Katılımcılara “Türkçe Okul Çağı Dil Gelişimi Testi (TODİL)” ve “Çocuklar İçin Öğrenme Stilleri İndeksi (ÇİÖSİ)” uygulanmıştır. Araştırmadan elde edilen normatif verilere göre çalışma sonucunda koklear implantlı çocuklar dil gelişimlerinde akranlarına kıyasla daha düşük performans sergilemişlerdir. Normatif verilerde görsel ve aktif öğrenme stili tercih edilirken çalışmamızda koklear implantlı çocuklarda işitsel ve aktif öğrenme stili en çok tercih edilen öğrenme stili olarak belirlenmiştir. Öğrenme stillerinin bazı alt alanlarında TODİL ile anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Koklear implant kullanmaya başlama yaşı ve rehabilitasyona başlama yaşları ile dil gelişimi arasında ilişki gözlemlenmiştir. Sonuçlar bize koklear implantlı çocuklarda öğrenme stilini belirlemenin daha etkili bir rehabilitasyon süreci ve dil gelişimi açısından olumlu etkiler alınabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Koklear İmplant, Dil Gelişimi, Öğrenme Stilleri, TODİL, ÇİÖSİ

ABSTRACT

Keleş, M., Examination of the Relationship Between Learning Styles and Language Development in Pre-procedural Children with Cochlear Implant Users, Hacettepe University Graduate School of Health Sciences, Master of Science Thesis in Audiology Program, Ankara, 2021. In this study, it was aimed to evaluate language development in pre-procedural children using cochlear implants and to determine which style they use in learning and to examine the relationship between them. In our study, 32 child participants (16 boys, 16 girls) aged between 5 years and 6 years and 11 months, using cochlear implants and having no additional disability, were included. Turkish version of “Test of Language Development Primary Fourth edition (TOLD-P4)” and “Çocuklar İçin Öğrenme Stilleri İndeksi (ÇİÖSİ)” were applied to the participants. According to the findings obtained from the study, children with cochlear implants performed lower in language development compared to their peers as a result of the study. While visual and active learning styles were preferred in the normative data, auditory and active learning styles were determined as the most preferred learning styles in children with cochlear implants in our study. A significant relationship was found with TODİL in some sub-areas of learning styles. Considering the age of cochlear implant and the time to start rehabilitation, its effect on language development was observed. The results show us that determining the learning style in children with cochlear implants can have positive effects in terms of a more effective rehabilitation process and language development.

Keywords: Cochlear Implant, Language Development, Learning Styles, TODİL, ÇİÖSİ

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN	vi
TEŞEKKÜR	v
ÖZET	vi
ABSTRACT	vii
İÇİNDEKİLER	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR	ix
ŞEKİLLER	xi
TABLOLAR	xii
	xiii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. İşitme Kaybı ve Etkileri	2
2.1.1. İşitme Kaybının Sınıflandırması	2
2.1.2 İşitme Kaybı Derecelendirme	2
2.1.3. İşitme Kaybının Etkileri	3
2.2. Koklear İmplantasyon	4
2.2.1. Koklear İmplantasyon Öncesi Değerlendirme	5
2.2.2. Koklear İmplantasyon Sonuçları	6
2.2.3. Koklear İmplantlı Çocuklar ve Dil Gelişimi	6
2.3. Öğrenme Stilleri	7
2.3.1. Öğrenme Stilleri Türleri	8
2.3.2. Öğrenme Stilleri ve İşitme Kayıplı Çocuklar	10
2.3.3. Öğrenme Stilleri ve Koklear İmplantlı Çocuklar	11
2.4. Amaç	11
2.5. Varsayımlar	12
3. BİREYLER VE YÖNTEM	13
3.1. Katılımcılar	13
3.1.1. Katılımcıların Çalışmaya Dahil Edilme ve Dışlanma Kriterleri	13

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	xi
ŞEKİLLER	xii
TABLolar	xiii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. İşitme Kaybı ve Etkileri	2
2.1.1. İşitme Kaybının Sınıflandırması	2
2.1.2 İşitme Kaybı Derecelendirme	2
2.1.3. İşitme Kaybının Etkileri	3
2.2. Koklear İmplantasyon	4
2.2.1. Koklear İmplantasyon Öncesi Değerlendirme	5
2.2.2. Koklear İmplantasyon Sonuçları	6
2.2.3. Koklear İmplantlı Çocuklar ve Dil Gelişimi	6
2.3. Öğrenme Stilleri	7
2.3.1. Öğrenme Stilleri Türleri	8
2.3.2. Öğrenme Stilleri ve İşitme Kayıplı Çocuklar	10
2.3.3. Öğrenme Stilleri ve Koklear İmplantlı Çocuklar	11
2.4. Amaç	11
2.5. Varsayımlar	12
3. BİREYLER VE YÖNTEM	13
3.1. Katılımcılar	13
3.1.1. Katılımcıların Çalışmaya Dahil Edilme ve Dışlanma Kriterleri	13

3.2. Araştırmanın Yöntemi	14
3.3. Değerlendirme Araçları	14
3.3.1. Türkçe Okul Çağı Dil Gelişimi Testi (TODİL)	14
3.3.2. Çocuklar İçin Öğrenme Stilleri İndeksi (ÇİÖSİ)	20
4. BULGULAR	23
4.1. Kullanılan İstatistik Yöntemler ve Metod	23
4.2. Bulgular	23
4.2.1. Katılımcıların Genel Özellikleri	23
4.2.2. Ölçeklerin Değerlendirilmesi	25
5. TARTIŞMA	38
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	49
7. KAYNAKÇA	51
8. EKLER	57
EK-1: Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Onayı	
EK-2: Veri Toplama Formu	
EK-3: TODİL Ön Sayfa	
EK-4: ÇİÖSİ	
EK-5: Dijital Makbuz	
EK-6: Turnitin Orijinallik Raporu	
9. ÖZGEÇMİŞ	65

SİMGELER VE KISALTMALAR

A	Artikülasyon
BT	Biçimbirim Tamamlama
CA	Cümle Anlama
CT	Cümle Tekrar Etme
ÇİÖSİ	Çocuklar İçin Öğrenme Stilleri İndeksi
dB	Desibel
FA	Fonemik Analiz
İS	İlişkili Sözcük Dağarcığı
RS	Resim Sözcük Dağarcığı
SAE	Sözcük Ayırt Etme
SB	Sözcük Betimleme
TODİL	Türkçe Okul Çağı Dil Gelişim Testi

ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
3.1. Resim Sözcük Dağarcığı Alt Testine Ait Örnek Resim	16
3.2. Cümle Anlama Alt Testine Ait Örnek Resim	17
3.3. ÇİÖSİ İşlem Öncesi Alt Boyutlarının Düzey Derecelendirmeleri	21
4. 1. Öğrenme Stilleri Alt Boyutları Değerlendirmesi	27
4. 2. TODİL Düzeyleri Sınıflandırılması	27

TABLOLAR

Tablo	Sayfa
2. 1. Derecelerine Göre İşitme Kayıpları	3
3. 1. Dilbilimsel Sistemler ve Dilbilimsel Bileşenlerin İki Boyutlu Modeli Modeli	15
3. 2. TODİL Tanımlayıcı Terimler	19
3. 3. ÇİÖSİ Puan Dağılımı	20
3. 4. Örnek Bir ÇİÖSİ Puanlama Haritası	21
3. 5. ÇİÖSİ Puan Hesaplamaları ve Değerlendirme Sonuçları	22
4. 1. Katılımcıların Genel Özellikleri	24
4. 2. Katılımcıların Genel Özellikleri	25
4. 3. TODİL Alt Boyutlarının Değerlendirilmesi	26
4. 4. Öğrenme Stilleri Alt Boyutlarının Değerlendirilmesi	26
4. 5. Öğrenme Stilleri (Algısal-Sezgisel Düzeyleri) ve TODİL Alt Boyutları Arasındaki İlişki	28
4. 6. Öğrenme Stilleri (Görsel-İşitsel Düzeyleri) ve TODİL Alt Boyutları Arasındaki İlişki	29
4. 7. Öğrenme Stilleri (Bütünsel-Sıralı Düzeyleri) ve TODİL Alt Boyutları Arasındaki İlişki	29
4. 8. Öğrenme Stilleri (Aktif – Yansıtıcı Düzeyleri) ve TODİL Alt Boyutları Arasındaki İlişki	30
4. 9. Aktif-Yansıtıcı ve TODİL Grupları	31
4. 10. Algısal-Sezgisel ve TODİL Grupları	32
4. 11. Görsel-İşitsel ve TODİL Grupları	32
4. 12. Bütünsel-Sıralı ve TODİL Grupları	33
4. 13. Yaş ve Öğrenme Stilleri ile TODİL Grupları	33
4. 14. Koklear İmplant Kullanım Süresi (ay) ile Öğrenme Stilleri ve TODİL Grupları	34
4. 15. İşitsel Algı ve Rehabilitasyon Programı Takip Süresi (ay) ile Öğrenme Stilleri ve TODİL Grupları	35
4. 16. TODİL Alt Boyutlar İle İmplant Kullanım Süresi, Rehabilitasyon Programı Takip Süresi ve İmplant Olma Yaşı	36

1. GİRİŞ

Koklear implantasyon çok ileri derecede işitme kaybı olan çocuklarda en etkili çözüm olarak görülmektedir. İmplantasyon öncesi işitsel girdileri eksik kalan çocuklarda her frekansta uyarım sağlanması ve kokleada tonotopik organizasyonun sağlanması oldukça önem arz eder. Koklear implanttan en yüksek derecede verim alınabilmesi için; işitme kaybının yaşı ve zamanı, rehabilitasyona başlama yaşı ve zamanı çok önemlidir. Çocuğun olası ek engel ve ailedeki tutumlar da yine koklear implanttaki verimi etkileyen unsurlardan olmuştur. Binaural işitmenin sağlanması çocuk için yararlı olup, sosyal hayatı ve akademik becerilerinde gelişmeler sağlamaktadır. Dil gelişimi için işitme önemli bir unsur olmakla beraber öğrenmenin de sağlanması için işitmedeki düzen temel yapı taşlarından olmaktadır.

Öğrenme yaşamın her anında olduğu gibi çocukluk döneminde de karşımıza çıkar. Öğrenmede baskın ve etkili olan stili bulduğumuzda dil gelişimi normal işiten çocuklarda olduğu gibi koklear implant kullanıcısı çocuklarda da daha iyi ve hızlı olacaktır. Öğrenme stilleri kişiye özgü olmakla birlikte tek bir alana yoğunlaşmamız gerektiğini göstermektedir. Bir öğrenme stili baskın olarak tercih edilse de çeşitli durum eksikliklerinde (örneğin; işitsel yoksunluk) diğer öğrenme stillerine hakip olup destek almak çocuk için kurtarıcı ve yararlı olacaktır. Dil gelişimi ve öğrenme çocuklarda önemli bir bağ olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu çalışmadaki temel amaç koklear implant kullanıcısı çocuklarda dil gelişimi ile öğrenme stillerini değerlendirip arasındaki ilişkiyi incelemek olmuştur. Amacımız koklear implant kullanıcısı çocukların tercih ettiği öğrenme stilleri, dil gelişim becerileri, implantasyon yaşı ve rehabilitasyon programına başlama yaşı değerlendirilerek tümünün önemine dikkat çekmek ve bu bilgileri de verilerle ortaya koymaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. İşitme Kaybı ve Etkileri

İşitme kaybı tarih boyunca milyonlarca insanı etkileyen önemli bir sağlık sorunu olmuştur. Etkilediği popülasyon ise çok geniştir. Yenidoğan dönemden geriyatrik popülasyona kadar etkilediği bireylerin yaygınlığı farklılık göstermektedir (1). Konjenital total işitme kaybı olan bebeklerin yüzde ellisinin işitme kaybı nedeni çevresel faktörlerdir. Geri kalan %50'sinde ise genetik faktörler işitme kaybına neden olmaktadır. Doğuştan işitme kaybının %70-80 'i ise sendromik değildir (2). Pediyatrik işitme kaybı bu sebeple birçok patolojileri kapsama alanına alan geniş bir kategoridir. Ayrıca; nedenlerini veya varsa diğer altta yatan sebepleri belirlemek için oldukça önemlidir (3). İşitme kaybı, çocuğun birçok gelişimi üzerinde etkilidir. Örneğin; dil veya konuşma gelişimi, akademik beceriler, sosyal hayata uyum ve psikososyal durumlar üzerinde olumsuz etkiye neden olabilir. Bu sebeple doğumdan sonraki ilk altı ayda erken teşhis ve müdahalenin olumsuz etkileri azalttığı ve tüm gelişim alanlarını olumlu yönde etkilediği gösterilmiştir (4).

2.1.1. İşitme Kaybının Sınıflandırması

İşitme kaybı üç türde incelenir: iletim tip, sensörinöral tip ve mixt tip. İletim tipi işitme kaybı, kulak kepçesi, dış kulak yolu, timpanik zar, malleus, inkus ve stapesin ayağına kadar olan herhangi bir sıkıntıdan kaynaklı olabilir (5). Sensörinöral tip işitme kaybı, sinirsel iletim ve koklea kaynaklı çeşitli patolojilerden olabilir. Sensörinöral tip işitme kaybı doğuştan olarak oluşabildiği gibi çeşitli travmalardan, uzun süre gürültüye maruz kalmaktan, ototoksik ilaç kullanımından veya presbiakuzi, akustik nörinom ve endolenfatik hidrops gibi nedenlerden kaynaklı olarak sonradan da meydana gelebilir (6). Mikst tip işitme kaybı, hem iletim hem de sensörinöral bileşen kaynaklı olduğunda oluşur.

2.1.2 İşitme Kaybı Derecelendirme

İşitme kaybı desibel (dB) cinsinden ölçülür. İşitme kaybının derecesi ise odyometrik test ile saptanan işitme eşiklerine göre derecelendirilir. Derecelerine göre işitme kayıpları ise Tablo 1.1. de gösterilmiştir.

Tablo 2. 1. Derecelerine Göre İşitme Kayıpları

İşitme Kaybı Dereceleri	İşitme Kaybı Aralığı (dB HL)
Normal	-10 - +15
Çok Hafif	16 - 25
Hafif	26 - 40
Orta	41 – 55
Orta – İleri	56 – 70
İleri	71 - 90
Çok İleri	91 +

2.1.3. İşitme Kaybının Etkileri

Doğuştan işitme kaybı, çağımız bebeklerinde yaygın olarak görülen bir durumdur. Gelişmiş ülkelerin bir çoğunda, yenidoğan işitme taraması programları ile erken teşhis sağlanmaktadır ve erken müdahale; konuşma ve dil gelişimindeki gecikmeleri önleyip, psikososyal gelişim ile yaşam kalitelerinde uzun ve faydalı etkilere sahip olmalarını sağlamaktadır (7). Doğuştan işitme kaybı olan çocuklar normal işiten akranlarına göre daha zayıf dil becerilerine sahiptir. Dil ve eğitim gibi becerilerin ötesinde davranış, aile ve sosyal yaşamda da ortalama olarak akranlarından geride kalmaktadırlar (8). İşitme kaybının getirdiği konuşma ve dil gelişimindeki etkiler öğrenmeyi de kapsam alanına almaktadır. İşitme kaybında erken teşhis ve müdahale ise önemli ölçüde daha iyi dil gelişimi ile ilişkilendirilmiştir. Bu sebepten sağlık veya özel eğitim alanında çalışan birçok profesyonel, işitme kaybının erken teşhisini ve ardından müdahaleyi desteklemiştir (9). İşitme kaybında müdahalenin zamanı oldukça önemlidir. Geç çocukluk dönemine kıyasla erken bebeklik döneminde tanı ve tedaviye başlanırsa sonuçların daha olumlu kılındığı görülür. 6 aya karşı 18 ayda tanı - tedavi başlangıcı bu duruma örnek olarak gösterilebilir (10). Müdahale; işitme cihazı veya implant gibi sonuçlarla tamamlanabilir. Bu müdahale ise çocuğun işitme kaybı sınıflandırmasına ve derecesine uygun olarak seçilir. Seçimden sonra uygun tedavi ile sonuçlandırılır.

2.2. Koklear İmplantasyon

Bebek veya çocuklarda işitme kaybı, işitsel tepki ve cevapların normal gelişimini etkiler ve konuşma dilinde eksikliklere neden olur. Koklear implant, temelde işitsel algı oluşturma amacıyla iç kulağın işlevinin yerini alan bir teknolojik cihazdır. Genelde kokleada oluşan hasar sonucu her iki kulakta da ileri veya çok ileri derecede sensörinöral tip işitme kaybı olan bireylerde kullanılmaktadır. Koklear implantlar, işitme kaybına sahip çocukların merkezi işitme sinir sistemine doğrudan stimülasyon sağlayarak kortikal gelişimin ilerlemesini sağlar. Ek olarak, implantasyon uygulamasının çocukların konuşma ve sözlü dil edinmesine yararı olup, en üst düzeyde etkili olması için mümkün olduğunca erken çocukluk döneminde gerçekleştirilmesi gerekir (11).

Elektrik sinyalleri ile uyarılacak kadar yeterli sinir yoluna sahip işitme kayıplı bireyler implante edilebilir. Koklear implant adaylığı, kapsamlı bir odyolojik değerlendirme sonrası diğer profesyoneller tarafından değerlendirilir. Preoperatif işitsel teste ek olarak, temporal kemiğin anatomisini görüntülemek ve varsa retrokoklear patolojiyi dışlamak için temporal kemiğin bilgisayarlı tomografi (BT) taraması veya beynin manyetik rezonans görüntüleme (MRI) gibi görüntülemeler incelenir. Koklear implantasyonu engelleyebilecek anormallikler varsa saptanır (12).

Temelde koklear implant sistemi iki bölümden oluşur. Birincisi; bir mikrofon, bir konuşma işlemcisi, bir pil ve bir verici içeren bir cihazdır. Bu kısım sesi algılar sonrasında dijital bilgilere dönüştürür ve cihaza iletir. İkincisi ise; iletilen sinyalleri alıp ve bu sinyalleri iç kulağa yerleştirilmiş bir dizi elektriksel yol ile kokleanın farklı bölgelerini uyaran elektriksel uyarılara dönüştüren implante edilebilir cihazdır (13).

Koklear implantasyon, halen ileri veya çok ileri derece sensörinöral tip işitme kaybı vakalarında işitsel rehabilitasyon için en güvenilir ve tercih edilebilir seçenek olmayı sürdürmektedir. Koklear implantlar, klinik kullanımdaki en başarılı nöral protezleri temsil edip, halen daha mevcutta kullanımı olan modern cihazlara yol açan etkileyici ve uzun bir tarihe sahiptir (14). Bilinmelidir ki işitme sisteminin elektriksel uyarımı yeni bir kavram olarak hayatımıza girmemiştir. Buna örnek olarak; 1748'de Benjamin Wilson, total işitme kaybı olan bir hastada işitmeyi sağlamak için bir

Leyden kavanozu kullanmıştır. Aynı zamanda bir fizikçi olan Alessandro Volta, 1800'lerde benzer deney ve çalışmalar yapmıştır. Ancak, elektrik uyarımından kaynaklanan rahatsızlık nedeniyle çalışmalara son verilmiştir (15). 1957'de ise iki Fransız doktor ve aynı zamanda bilim adamı olan Eyries ve Djournon, işitme sinirini doğrudan uyaran bir cihaz geliştirmiş, hasta ise cihazın çalışması sonlana kadar olan süreçte işitsel farkındalığa sahip olduğu gözlenmiştir. Bundan 4 sene sonra ise 1961'de Doktor William House ise bir hastaya ilk koklear implantı yerleştirerek kayıtlara geçmiştir (12).

2.2.1. Koklear İmplantasyon Öncesi Değerlendirme

Bebeklerde davranışsal eşik testleri, yaklaşık 2 yaşına kadar görsel pekiştirme odyometrisi (VRA) kullanılarak yapılabilir ve şartlandırılmış oyun odyometrisi ise 2 ile 5 yaş arasındaki çocuklarda işitme eşiklerini elde etmek için uygulanabilir. Yaklaşık 5 yaşından sonra, odyometrik eşikler elde etmek için geleneksel odyometri kullanılabilir. Ancak bebek ve çocuklarda davranışsal eşik test yönteminin yanı sıra işitme kaybı tanısını ve implantasyonun uygunluğunu doğrulamak için ve test edilmesi zor hasta grubunda davranışsal eşikleri desteklemek için objektif testler dahil edilmiştir. İşitsel beyinsapı cevapları (ABR), otoakustik emisyonlar (OAE), akustik refleksler ve timpanometrik değerlendirmeler koklear implant öncesi kullanılan işitme eşiği belirleyici metodlardandır. Bu değerlendirmeler, koklear implant adaylığının doğru bir şekilde belirlenmesi için kullanılmalıdır. Birçok pediatrik koklear implant adaylık değerlendirmelerinde, işitme kaybı yeni teşhis edilmiş olup, bu süreçte aile farklı anlayış ve kabul durumlarında olabilir. Aileyi çeşitli konularda bilgilendirmek; iletişim seçenekleri, yapılan ve yapılacak müdahaleler, beklenen türlü sonuçlar ve sonuçların da göstergeleri konusunda eğitmek, işitme kayıplı çocuğun gelecekteki psikolojik ve sosyal başarısı için anahtar olabilir (16).

Koklear implantlı bireylerin veya çocukların tedavisi, cihazı doğru programlamak ve süreçte oluşan işitsel ilerlemeyi takip etmek için odyolog ile planlanan randevulardan oluşur. Koklear implantlanan her birey için maksimum performansa hedeflenir ve bu da operasyon sonrası sonuç değerlendirmesi ve

programlama ile sürdürülebilir. Takip ilk zamanlarda sık sık ve düzenli olmalıdır. Kişiyeye göre değişen zamanlardan sonra gelişim sabitlenir ve takip azaltılabilir (17).

2.2.2. Koklear İmplantasyon Sonuçları

Hubel ve Wiesel'e göre hayatın ilk yıllarında değişen ve gelişen beyin, davranışsal öğrenmeyi destekleyebilen anlamlı sinirsel uzantılar ve işlevsel bir ağ oluşturma sebebiyle önemli ölçüde dış uyarıma bağlıdır. Beyin gelişimi üzerindeki sonuçlar ise işitme gibi önemli duyuşal girdiler olmadığında bireyler için yıkıcı olabilir (18).

Total işitme kaybı olan ve işitme cihazlarından yarar göremeyen çocuklar koklear implant kullanımıyla işitme sağlayabilir, iletişim kurabilirler. Bununla beraber sözlü konuşma ve dil becerilerini geliştirebilirler. Gordon ve diğerlerinin yaptığı araştırmalar bizlere koklear implant ile işitsel uyarım sağlamanın işitsel beyin sapında ve talamo-kortekste gelişimi desteklediğini göstermiştir (19). Koklear implant kullanan bireylerin performansı birçok odyolojik faktörün etkisindedir (20). Etkisinde olduğu odyolojik faktörler ise şöyle sıralanabilir:

- İşitme kaybı başlangıç zamanı
- İşitsel kayıp süresi
- İşitsel işlev durumu
- İç kulakta malformasyonların varlığı
- Koklear implantasyon zamanı
- Koklear implant kullanım süresi
- Sosyoekonomik durumlar
- Aile ortamı

2.2.3. Koklear İmplantlı Çocuklar ve Dil Gelişimi

Koklear implant, fonetik özelliklerin algılanması ve sözlü iletişime imkan sağlamak için üretilmiştir. Oluşan bu başarı daha sonrasında sözlü algılama becerilerinin normal işitmeli bireylerle kıyaslanabilir hale getirilerek sözlü iletişim performansına ulaşılmasıyla saptanır. Pediatrik grupta erken yapılan koklear implantasyon; gerekli ve yeterli iletişime doğru ilerleyen işitsel ve dil becerilerinin

optimal gelişimine olanak sağlamaktadır (21). Koklear implantasyon olan çocuklar, yeterli düzeyde iletişime (dudak okuma, görsel pekiştirme) ulaşmak için birçok algısal ve görsel beceriler geliştirir (22).

Koklear implantlı çocuklarda işitsel, algısal ve dil gelişim becerilerinin sonuçlarını bildiren birkaç çalışma vardır. Dünya genelinde yapılan çalışma ve elde edilen deneyimler, işitme kaybı konuşma öncesinde başlayan çocuklarda nöral plastisite nedeniyle dil becerilerinin gelişimi için kritik bir dönem olduğunu göstermiştir (23,24).

İşitme kayıplı çocuklarda koklear implant kullanımı, dinleme ve iletişim becerilerinin iyileşip gelişmesine, çocuğun akademik becerilerinin gelişmesine ve tercihen bir meslek edinin hayatını sürdürmesine olanak tanır. Ancak buna ek olarak, koklear implant sonrasındaki her gelişim ve ilerleme bazı çocuklarda farklı sonuçlar doğurmaktadır, çünkü koklear implantlı birçok çocuk yaşam süresinde çevresiyle etkileşim halinde olabilir ve uygunca topluma katılabilirken, diğer bir kısım sözel olarak daha sınırlı bir iletişim becerisi geliştirmektedir (25).

Tanısını aldıktan hemen sonra gerekli tedavi sürecine giren ve doğumdan sonra 9-16 ay arasında erken implante edilen çocuklar, normal işiten yaşlıları ile aynı dil gelişim aşamalarından geçerler ve benzer bir biçimde ünsüz ses üretimi geliştirirler. Bu bulgular ise, çocuklarda erken implantasyonun daha fazla dil becerisinin geliştirilmesinde ve daha iyi sonuçlara yol açtığı hipotezini desteklemektedir (26).

2.3. Öğrenme Stilleri

Bir insanın öğrenme becerisi onu diğer canlılardan ayıran ve farklı kılan temel becerilerinden biridir. Kelime bilgisi olarak öğrenme; kişinin olaylar ve yaşantılar sonucunda davranışlarda meydana gelen ve uzun süreli değişimlerdir. Aynı zamanda belli sorunlar ve olası durumlar karşısında tepki veya davranış oluşturma, gerektiğinde ise bu işleyişi değiştirip yenilerini edinebilme yeteneğidir.

Casey ve ark. (27) göre normal bir bireyin beyin gelişiminde en hızlı olduğu evrenin erken çocukluk dönemi olduğu yapılan klinik çalışmalar ile ortaya

çıkarılmıştır. Öğrenmeye ait çeşitli kaynaklarda birçok kuram mevcuttur. Adler'e göre, öğrenme düşünceler yolu ile oluşurken, kişilik düşünce biçimleri ile oluşmaktadır. Jung'a göre ise kişilik biçimleri ve öğrenme stilleri bir bağlantı içinde olup ve bu bağlantı kişilik biçimlerini içe dönük ve dışa dönük olarak iki temel sınıflara ayırdığını belirtmiştir ve buna ek olarak düşünme biçimlerinin de benzer bir yapıda olduğunu ileri sürmüştür (28). Öğrenme alanında yapılan çeşitli çalışmaları kapsayarak, bireysel bilginin yapı taşlarının oluşmasında kişilik özelliklerinin ve bu özelliklerin etkilediği öğrenme stillerinin etkili olduğunu söylemek mümkündür. Bu da, Dunn'ın öğrenme stillerini, her bir öğrencinin yeni ve zor bilgiyi öğrenmeye başlarken, öğrenirken ve sonrasında hatırlarken kendilerine has çeşitli yollar kullanması tanımlı destekler durumdadır (29). Bireysel özelliklerden ortaya çıkan farklılıklar aynı zamanda öğrenme ve öğretme süreçlerinde de önemli bir rol almaktadır (30).

Dunn ve Dunn 'a göre öğrenme ortamının fizyolojik etkileri ile öğrenme stillerinin ilişkisi ve çocukların sergiledikleri kinestetik eğilimler ön planda tutulmaktadır. Bununla beraber öğrenme ortamının somut ve tüm duyu organlarını kapsayan öğeler içermesinin de öğrenme stillerini belirlemede temel alınıp büyük bir etkisi olduğu öne çıkmaktadır (31). Hawk ve ark. (32) göre küçük yaş grubundaki çocukların görsel, algısal, somut ve aktiviteye (kinestetik/dokunsal) odaklı öğrenmeye eğilimli oldukları bilinmektedir. Aynı zamanda Dunn ve ark. (29) göre okul öncesi dönemdeki çocuklar aktif, algısal ve görsel öğrenme stillerini sergilemektedirler. Yakın zamanda ise Arnup ve ark. (33) yaptığı çalışmalarda ilgi çekici olarak çocukların bütünsel öğrenmelerinin yanı sıra sıralı öğrenme sergiledikleri de tespit edilmiştir. Çalışmaların çeşitliliğine dayanarak okul öncesi dönem çocuklarında farklı öğrenme stillerinin olabildiğini ve kalıba sokmanın gereksiz olduğunu söyleyebiliriz.

2.3.1. Öğrenme Stilleri Türleri

Öğrenme stillerini farklı kategoride inceleyen çok sayıda çalışma ve puanlama vardır. Ancak bilinmelidir ki öğrenme stilini belirlemek belli bir standarta göre yapılmamaktadır ve birçok boyutla ele alınmaktadır. Çocukların gelişim

süreçleri, bilişsel becerileri, çevre faktörü, dil farklılığı gibi etkenler de öğrenme stilini önemli ölçüde etkilemektedir.

Felder ve Silverman'a göre öğrenme iki basamaklı süreçte gerçekleşir; ilk basamak bilginin alınmasını içerirken, ikinci basamak alınan bilginin işlenmesini içerir (34). Aynı zamanda Felder ve Soloman'ın geliştirdikleri öğrenme stilleri indeksinde; aktif-yansıtıcı, algısal-sezgisel, görsel-ışitsel ve sıralı-bütünsel öğrenme stilleri alanlarına yer vermiştir. Bu bağlamda geliştirdikleri öğrenme stilleri indeksinde ise çalışmaya katılanlardan iki zıt kutuptan bir tercih yapmalarını sağlayarak katılımcıların öğrenme stillerini belirlemeyi amaçlamışlardır.

Felder ve Soloman öğrenme stillerinde uygulanan **aktif öğrenme**; çoğunlukla yapıp deneyerek ve somut becerilerin kullanıldığı öğrenme stili olup, **yansıtıcı öğrenme**; düşünüp olaylar arasında bir bağlantı kurarak gerçekleştirilen öğrenme tercihleri olarak bilinir. **Algısal öğrenme** ise beş duyu organının etkin olarak kullanıldığı ve algılamaya dayalı somut öğrenmeleri içerirken, **sezgisel öğrenme** de hislerin ve çeşitli duyguların tercihen seçilip daha soyut bir yaklaşım içerir. Bir diğer öğrenme stili olan **görsel öğrenme** stillerinde, bireyler için asıl olan görsel oyuncak vb. araçlar, tablolar veya çeşitli grafikler öğrenmeyi kolaylaştırırken, **ışitsel öğrenme** stilini kullanan bireylerde yazılar ve bu yazıların sözel ifade olarak anlamlandırılması öğrenmede daha etkindir. **Bütünsel öğrenme**, olay ve durumlara bütüncül olarak bakma ve genel ana mantığı ile öğrenmeyi anlamlı kılarken, **sıralı öğrenme** daha alt basamak olan detayları fark edip öğrenme ile açıklanmaktadır (35).

Felder ve Silverman aşağıda olan soruların cevapları doğrultusunda toplam dört adet boyut içeren öğrenme stili modelini hazırlamışlardır:

1. Öğrenciler hangi tip bilgiyi almayı tercih etmektedirler? **Algısal** – görüntüler, sesler, bedensel duyuvar ya da **Sezgisel** – olasılıklar, algılar ve önseziler.

2. Dış kaynaklı bilgi hangi seçenikle en etkili şekilde ele alınmaktadır? **Görsel** – resimler, grafikler, gösterimler ya da **İşitsel** – yazılı ya da sözlü açıklamalar.

3. Öğrenci bilgiyi nasıl bir süreçle işlemeyi tercih etmektedir? **Aktif** – fiziksel bir aktivite ya da tartışma ile ya da **Yansıtıcı** – bireysel muhakemeler yoluyla.

4. Öğrenci bilgiyi anlama sürecinde nasıl bir yol izlemektedir? **Sıralı** – birbirini takip eden aşamaların mantıklı bir çerçevede ilerlemesiyle ya da **Bütünsel** – bir bütün olarak görüp değerlendirme yoluyla. (36)

2.3.2. Öğrenme Stilleri ve İşitme Kayıplı Çocuklar

İşitme kayıplı çocuklar, öğrenme becerilerinde her zaman istekli ve başarılı olamayabilirler. Normal işiten akranlarına kıyasla işitme kayıplı çocukların kitaplara daha az ilgi duydukları gözlenmiştir (37). Sosyoekonomik faktörler ve ebeveyn eğitim durumu da çocuğun öğrenmesini şekillendiren faktörlerden olmuştur (38). Daha az kelime bilgisine sahip olmakla karşı karşıya kalan işitme kayıplı çocuklar öğrenme becerilerinde de bu etkide kalabilirler. Öğrenme becerisi her bireyde gerçekleşse de işitme kayıplı çocuklar öğrenme stillerini geliştirirken çeşitli faktörlerin etkisinde kalır. İşitme kayıplı çocukların bireye özgü öğrenme stilinin benimsenip uygulanmasında profesyoneller ile çalışmaları önem arz eder. Öğrenmeye ilişkin temel özellikler kapsamında; davranışta gözlenebilir bir değişme olması ve bunun sürekliliği, değişimin yaşantı kazanma sonucunda olması ve değişimin sadece büyüme sonucunda oluşmaması örnek olarak verilmektedir (39).

Yapılan bir çalışma öğretmenlerin sınıflarındaki öğrenme stillerinden haberdar olması durumunda bazı pozitif sonuçların elde edilebileceğini belirtmiştir (40). Örneğin;

- Öğretmen ve öğrenci arasındaki iletişimin artması, öğrenci başarısının ve özgüveninin artması
- Sınıfta farklı türden öğrenenlerin de uyum içinde çalışması
- Öğrenme için önemli unsur olan çok yönlülüğün oluşması
- Yöneticiler, ebeveynler ve diğer öğretim personeli arasındaki iletişimin artması.

Bunun gibi oluşan birçok pozitif sonuç normal işiten çocukta olduğu gibi işitme kayıplı çocukta da doğru bir yaklaşım seçeneği olacaktır. Rehabilitasyon

sürecine giren her işitme kayıplı çocukta öğrenme stilinin belirlenmesi büyük derecede önem arz eder.

2.3.3. Öğrenme Stilleri ve Koklear İmplantlı Çocuklar

Koklear implantlı çocuklar, normal işitmeye sahip akranlarına kıyasla toplam kelime öğrenme sayısı ve üretimde gecikmeler göstermektedir ve bu onları akranlarından daha kötü performans göstermelerine neden olur. Bu gecikmelerin, yeterli olmayan kelime öğrenme yeteneklerinin bir sonucu olduğu açıklanmıştır (41).

Okul öncesi dönemi çocukları için öğrenmenin etkin ve aktif olduğu evre işlem öncesi olarak tanımlanabilir. Öğrenme stilleri ise yaşantılarındaki değişimler, cinsiyet, implant kullanım süresi, sosyal çevre, aile ile olan etkileşim vs. gibi etkenlere bağlı olarak çeşitlilik gösterir. Bu bağlamda bir öğrenme stili koklear implantlı çocuklarda mutlak tercihtir diyemeyiz. Ancak etkilendiği çeşitli faktörler vardır. İmplantasyon yaşı okuma becerilerinin gelişmesinde önemli ölçütte etkileyici olmuştur. 42 ayın altında implante edilen çocuklarda okuma becerilerinin gelişimi kronolojik yaşları ile uyumlu bulunmuştur (42). Müzik eğitimi ise koklear implantlı çocuklarda konuşma algısı ve çeşitli alanlarda iyileştirici etkilere sahiptir (43). Ailenin çocuğa karşı tutumu ve sosyal çevreye uyum sağlamasındaki bu iyileştirici tavrı çocuğun öğrenmesini olumlu yönde etkileyebilir. Ayrıca okul öncesi döneminde yoğun rehberlik programı ile kelime dağarcığında öğrenmeleri hızlıca artan koklear implantlı çocuklar bize kreşin öğrenme üzerine olan önemli etkilerini kanıtlamıştır (41).

2.4. Amaç

Çalışmadaki temel amaç koklear implantlı işlem öncesi dönem çocuklarında öğrenme stillerinin değerlendirilmesi ve öğrenme stilleri ile dil gelişimi arasındaki ilişkinin değerlendirilip karşılaştırılmasıdır. Literatürde öğrenme stillerinin dil gelişimi ile ilişkisini araştıran çalışmalara rastlanmamıştır. Bu konuda araştırma yapılmasının bireyin öğrenme stilinin belirlenmesinde, bireye özgü gelişimler sağlanmasında, rehabilitasyon sürecinin şekillenmesinde ve dahil olacağı

popülasyondaki etkileşimlere fayda sağlayacağı ve literatüre önemli ölçüde katkıda bulunacağı düşünülmüştür.

2.5. Varsayımlar

Çalışmanın olası sonuçları koklear implantlı çocuklar akranlarına kıyasla dil becerileri yönünden zayıf olsalar dahi bir öğrenme stilini benimsemiş olup öğrenmelerini o yönde tercih etmektedirler.

Çalışmamızda temel alınan hipotezler aşağıda verilmiştir;

H0: Koklear implant kullanan çocukların öğrenme stilleri ile dil gelişimleri arasında korelasyon yoktur.

H1: Koklear implant kullanan çocukların öğrenme stilleri ile dil gelişimleri arasında korelasyon vardır.

3. BİREYLER VE YÖNTEM

Araştırma Türü:

Bu araştırma GO 19/948 kayıt numarası ile 01.10.2019 tarihinde Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurul onayı ile Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Odyoloji Anabilim Dalı, Odyoloji Yüksek Lisans Programı Kapsamında yüksek lisans tezi olarak yapılmıştır. (EK-1) Çalışmada bulunan tüm katılımcılar çalışmanın amacı ve kapsamı hakkında bilgilendirilmiş olup, yazılı izinleri alınmıştır.

3.1. Katılımcılar

Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi Odyoloji Bölümü'nde takipli olan 5;0 – 6;11 yaşları arasındaki koklear implantlı 32 çocuk gönüllülük esasına göre çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırma grubu; Hacettepe Üniversitesi Hastanesi Odyoloji Bölümü'nde işitme değerlendirmeleri yapılmış, ek engel durum değerlendirmeleri için gelişim tarama testleriyle kaba motor, ince motor, kişisel-sosyal gelişim düzeyleri değerlendirilerek raporlandırılmış ve koklear implant ameliyatını Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesinde olmuş, en az bir yıl koklear implant deneyimi olan, implant ayarları ve programları Odyoloji Bölümü'nde yapılmış ve eğitim programında takip edilen çocuklardan seçilmiştir.

16 kız ve 16 erkekten oluşan toplam 32 koklear implantlı birey çalışmaya dahil edilmiştir. Yaş ortalaması $73,09 \pm 7,18$ ay olarak tespit edilmiştir. Grubun yaş ve cinsiyet faktörleri açısından dengeli dağılımı göz önünde bulundurulmuştur.

3.1.1. Katılımcıların Çalışmaya Dahil Edilme ve Dışlanma Kriterleri

Katılımcıların çalışmaya dahil edilme kriterleri aşağıdaki gibidir;

- 5;0 - 6;11 yaşları arasında olmak
- En az 1 yıl düzenli koklear implant deneyimine sahip olmak
- İşitme, dil becerileri dışındaki sosyal, bilişsel psikolojik ve motor beceri alanlarında tipik gelişim göstermek
- Çalışmaya katılmaya gönüllü olmak
- Ek engel tanısı olmamak

Katılımcıların çalışmadan dışlanma kriterleri aşağıdaki gibidir;

- 5;0 yaşından küçük, 6;11 yaşından büyük olmak
- Koklear implant kullanıcısı olmamak veya 1 yıldan kısa süre koklear implant kullanmak
- Sosyal, bilişsel, psikolojik ve motor beceri alanlarında gelişim geriliği veya problemler bulunmak, ek engeli olmak
- Çalışmaya katılmaya gönüllü olmamak

3.2. Araştırmanın Yöntemi

Yapılacak olan çalışma hakkında detaylı bilgilendirmeden sonra çalışmaya dahil edilen bireyler için seçilen katılımcı çocuklar ile ilgili Aydınlatılmış Onam Formu ve Veri Toplama Formu (EK-2) doldurulduktan sonra katılımcılara dil gelişimlerini değerlendirmek için yaşlarına ve kooperasyonuna göre Türkçe Okul Çağı Dil Gelişim Testi (TODİL) 6 çekirdek alt testi (Resim Sözcük Dağarcığı, İlişkili Sözcük Dağarcığı, Sözcük Betimleme, Cümle Anlama, Cümle Tekrar Etme, Biçimbirim Tamamlama) ve 3 tamamlayıcı alt testi (Sözcük Ayırt Etme, Fonemik analiz, Artikülasyon) ile uygulanmıştır. Dil gelişimi değerlendirmesine ek olarak katılımcıların öğrenme stillerini değerlendirmek için geliştirilen Çocuklar İçin Öğrenme Stilleri İndeksi (ÇİÖSİ) ile birlikte değerlendirilmiştir.

3.3. Değerlendirme Araçları

Aydınlatılmış Onam Formu ve Veri Toplama Formu doldurulduktan sonra uygulanacak olan testlere kooperasyonu sağlanan ve devam ettiren çocuklarda tek seansta ve yaklaşık olarak 60 dakikada, koopere olamayan ya da kooperasyonu o sürede devam ettiremeyen çocuklar için iki ayrı seansta tüm testler tamamlanmıştır.

3.3.1. Türkçe Okul Çağı Dil Gelişimi Testi (TODİL)

“Kaynak test “Test of Language Development-Primary: Fourth Edition (TOLD-P:4) (2008)” Phyllis L.Newcomer & Donald D.Hammill tarafından Amerika Birleşik Devletleri’nde geliştirilmiş olup 4;0 yaş ile 8;11 yaş arasındaki 1108 çocuk çalışma grubu üzerinde ölçümlenmiş, test norma dayalı, geçerliliği ve güvenilirliği

yüksek bir ölçme aracıdır. (EK-3) Ülkemizde de Test of Language Development – Primary-Fourth Edition: Turkish Version (TOLD-P:4 Turkish) olarak tanımlanmış ve Türkçe Okul Çağı Dil Gelişimi Testi (TODİL) başlığı ile uyarlanmıştır.” (44)

Hedeflenen kaynak ve test ile ilgili çalışmalar 2005 yılında başlamış olup; tipik gelişim gösteren, dil ve konuşma gecikmesi olan, gelişimsel/özgül dil bozukluğu olan, zihin yetersizlikleri olan çocuklarla pilot çalışmalarla uygulanmıştır (45). Çoğu dilbilim kuramcısına göre dil; dinleme, organize etme, konuşma veya sözlü dil kategorilerine göre çeşitli dilbilimsel sistemlere ayrılmaktadır. Genel olarak bakıldığında bu sistemler de dilin kullanımı ve dilin anlaşılabilirliği ile ilişki içindedir (44). TODİL, alt testleri ile dilbilimsel, bileşenler ayrı ayrı incelenmeye çalışılmıştır. Bu nedenle okul öncesi dönemi koklear implant kullanıcısı çocuklarda dilin fonoloji, morfoloji, sentaks, semantik gibi çeşitli bileşenlerine yönelik değerlendirmelerin uygulanması ve iletişim becerilerinin gelişiminin, akademik becerilerin sürdürülebilirliğinin erken bir göstergesi olabileceği için çalışmada TODİL kullanılması uygun görülmüştür. TODİL alt testleri ve bileşiklerinin hazırlanmasında kullanılan iki boyutlu dil modeli ise Tablo 3.1.’te gösterilmiştir.

Tablo 3. 1. Dilbilimsel Sistemler ve Dilbilimsel Bileşenlerin İki Boyutlu Modeli

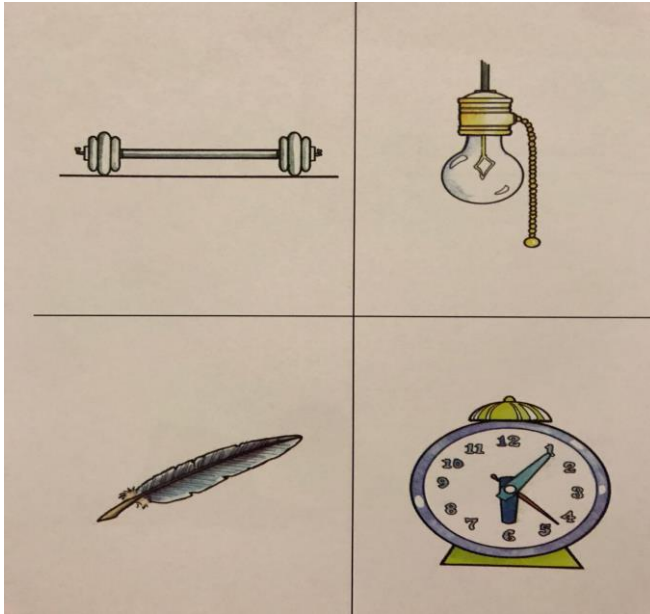
	Dilbilimsel Bileşenler		
Dilbilimsel Sistemler	Anlam Bilgisi	Dil Bilgisi	Fonoloji
Dinleme	Resim-Sözcük Dağarcığı	Cümle Anlama	Sözcük Ayırt Etme
Organize Etme / Düzenleme	İlişkili Sözcük Dağarcığı	Cümle Tekrar Etme	Fonemik Analiz
Konuşma	Sözcük Betimleme	Biçimbirim Tamamlama	Artikülasyon

TODİL Testlerin Tanımları ve Uygulamaları

Çekirdek Alt Testler

Alt Test 1: Resim Sözcük Dağarcığı (RS)

Anlamsal olan bu alt testte ölçülen şey çocuk tarafından Türkçe sözcüklerin anlamının ne kadar anlaşıldığıdır. Bu bağlamda çocuktan sözel cevap beklenmez; istenilen sadece sözcüğün anlamını temsil eden resmi göstermesidir. Örneğin, uygulayıcı “ampul” sözcüğüyle uyarın verdiğinde çocuğun tüy, saat, ampul, halter resimleri içinden doğru olanı bulup seçmesi istenir.



Şekil 3. 1. Resim Sözcük Dağarcığı Alt Testine Ait Örnek Resim

Alt Test 2: İlişkili Sözcük Dağarcığı (İS)

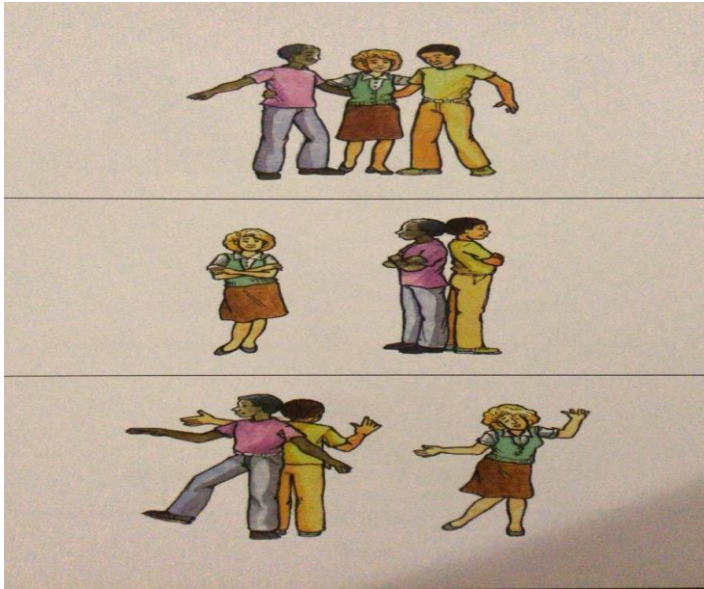
Uygulayıcı tarafından söylenen iki kelime arasında ilişki kurma ve bunu sözel olarak ifade etme becerisini ölçen çağrışımsal bir test olan bu alt test resim içermez. İçeriğinde görsel ipucu olmamakla birlikte, çocuktan söylenen iki kelimenin ayrı ayrı kavraması ve ikisinin de ortak biçimde ait olduğu kategoriye ayırması ve bunlardan ilişki kurması beklenir. Daha önceki deneyim ve öğrenmesine bağlı olarak çocuğun verdiği cevaplar alınacaktır. Bu testte değerlendirilen beceri anlam bilgisinin oldukça önemli bir boyutu olan organize etme becerisi ile ilişkilidir.

Alt Test 3: Sözcük Betimleme (SB)

Uygulayıcı tarafından Türkçe’de çok kullanılan kelimelere örnek olan bir kelimenin çocuk tarafından sözel anlatımı istenir. Test içeriğinde görsel ipucu olmamakla birlikte, söylenen kelimenin çocukta o sözcüğü nasıl tam olarak tanımlayabilme becerisini ölçer. Çocuk sözcük hakkında bir düşünceye sahip olabilir, zihnindeki bir görselle tamamlayabilir veya kategorize edebilir; ancak doğru şekilde tanımlayıp sözel olarak ifade etmek zor bir dilsel beceri olan sözel tanımlama becerisini değerlendirip gösterir. Bu bağlamda çocuktan öz ve tanıma uygun cevap beklenir. Bu alt test çocuğun sözcük dağarcığı ile ilişkilidir.

Alt Test 4: Cümle Anlama (CA)

Uygulayıcı tarafından cümle söylenir ve çocuğun önündeki resimlerden söylenen cümleye en yakın ve ilişkili olan resmi göstermesi istenir. Bu alt testte çocuktan sözel cevap beklenmemektedir. Çocuğun söylenen cümleyi anlamlandırıp, ilişki kurup resimler arasından doğruyu seçmesi beklenir. Testte çocuğun kelimelerin anlamını tek tek değil de sentaktik olarak sıralamaya koyması, özellikle zaman ve yer gibi öğeleri göz önünde bulundurması ve bu sözdizimsel boyutu anlayabilmesi ön planda tutulur ve bu da sözdizimsel ve biçimbirimsel anlamayı içerir.



Şekil 3. 2. Cümle Anlama Alt Testine Ait Örnek Resim

Alt Test 5: Cümle Tekrar Etme (CT)

Uygulayıcı tarafından belirli bir uzunlukta ve karmaşıklıkta bir cümle söylenir. Buna cevaben çocuktan söylenen cümleyi aynen tekrar edilmesi beklenir. Çocuğun sözcük sırasını ve sözcüklerdeki biçimbirimleri atlamadan doğru bir biçimde tekrar etmesi bir düzenleme yeteneği gerektirmektedir. Tekrar etme çocuklar için daha basit bir aktivite olduğundan sık kullandıkları kelimelerde daha rahat taklit edebilirler. Bu bağlamda kelime aşinalığı ve bellek kapasitesi tekrar etmede önem arz eder.

Alt Test 6: Biçimbirim Tamamlama (BT)

Uygulayıcı tarafından okunan tamamlanmamış tümcelerin eksik formlarını çocuğun tamamlanması bu alt testte beklenmektedir. Konuşmayla ilişkili olan bu alt testte görsel ipucuna yer verilmez ve gramatik bir testtir. Çocuğun tümceleri tamamlayabilmesi için formları tanınması ve anlamlandırıp kullanması yeteneğini ölçer. Eğer çocuk ekler hakkında bilgi birikimine sahipse başarı oranı artar ve testte puan alır.

Bileşik puanlar ise, TODİL'in çekirdek alt testlerinin birleşimlerinin beş farklı kombinasyonu ile; Dinleme (RS+CA), Organize Etme (İS+CT), Konuşma (SB+BT), Dil Bilgisi (CA+CT+BT) ve Anlam Bilgisi (RS+İS+SB) becerilerinin değerlendirilmesini içerir. Tüm çekirdek alt testlerin toplamından oluşan bileşik puan ise Sözlü Dil becerisini temsil eder. (44)

Tamamlayıcı Alt Testler

Alt Test 7: Sözcük Ayırt Etme (SA)

Uygulayıcı tarafından iki sözcük söylenir ve çocuktan da bunların aynı mı yoksa farklı mı olduğuna dair yanıt beklenir. Görsel ipucu içermeyen bu alt test konuşma sesindeki farklılıkları ayırt etme becerisini bizlere gösterir. Söylenen sözcüklerdeki olası farklılıklar başta, ortada veya sonda olabilir ve aynı sözcük çifti de içerebilir. Sıralaması rastgele oluşturulmuş olan bu alt testte çocuktan dikkat becerisi ile sözcükleri doğru biçimde ayırt etmesi beklenir.

Alt Test 8: Fonemik Analiz (FA)

Uygulayıcı tarafından söylenen kelimenin bir kısmı çıkarılır, sonrasında çocuğun sözcükteki geri kalan kısmı hatırlayıp söylemesi beklenir. Örneğin; uygulayıcı ‘sevgili’ der ve çocuktan tekrar etmesini ister daha sonrasında ise ‘sev’ demeden çocuktan az önce olduğu gibi yine sözcüğü tekrarlamasını ister. Bu alt test fonolojik farkındalık için önemli olup akademik başarıda da önem teşkil eder.

Alt Test 9: Artikülasyon (A)

Bu alt test çocuğun Türkçede olan konuşma seslerini üretebilme becerisini ölçmektedir. Resimler, cümleler ve sözcükler içeren alt test fonolojik bir testtir. Testte cevabın çocuk tarafından düzgün ve doğru bir biçimde üretmesi beklenir.

TODİL Sonuçlarının Değerlendirilmesi

TODİL sonuçlarının değerlendirme aşamasında tüm testler tamamlandıktan sonra çocuğun hesaplanmış ham puanıyla kronolojik yaşına uygun olan tabloya göre tüm alt testler için ayrı olan yüzdelik değerler ve ölçekli puanlar saptanır. Ölçekli puanları kullanılarak da bir tanımlayıcı terim elde edilir.

Tablo 3. 2. TODİL Tanımlayıcı Terimler

Ölçekli Puan	1-3	4-5	6-7	8-12	13-14	15-16	17-20
Tanımlayıcı Terim	Çok Zayıf	Zayıf	Ortalama Altı	Ortalama	Ortalama Üstü	İleri	Çok İleri
İndeks Puan	<70	70-79	80-89	90-110	111-120	121-130	>130

Testten elde edilen toplamla ilgili tablodan indeks ve yüzdelik puanları saptanır. Tanımlayıcı terimleri indeks puan referans alınarak belirlenir. **Ham puan**, her bir alt testten yaptığı doğru sayısının oluşturduğu skora göre aldığı puandır. **Yüzdelik değer**, normal yaşlıları arasında hangi yüzdeliğe girdiğini gösterir. **Yaş eşdeğeri**, gelişimi normal olan yaşlılarının puanlarını ifade eden standardizasyon ve geçerlilik güvenilirlik çalışmasıyla bulunan normatif verileri öncü alan terimdir. **Ölçekli puan**, normlama çalışmasıyla ham puanları göz önüne alınarak hesaplanan

puandır ve bu sebepten dolayı alt testlerin hiçbirinde taban etkisi görülmez. **Tanımlayıcı terim** ise, grup standardizasyonuna göre kategorik adlandırmadır.

3.3.2. Çocuklar İçin Öğrenme Stilleri İndeksi (ÇİÖSİ)

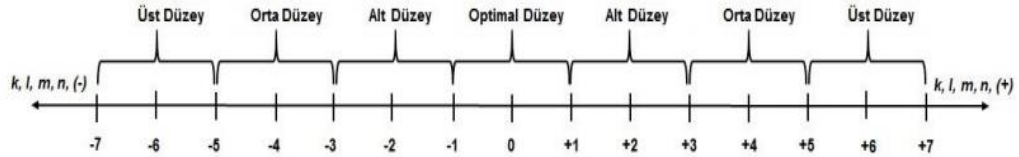
Çocuklar İçin Öğrenme Stilleri İndeksi'nde öğrenme stillerinin felsefi temelini 1994 yılında Felder & Soloman'ın Learning and Teaching Styles adıyla geliştirdiği, sonrasında ise 2007 yılında Samancı ve Keskin'in Türkçe'ye uyarladığı Öğrenme Stilleri İndeksi yapılmıştır (34). Bu araştırmada aynı öğrenme stillerine bağlı kalarak ve Güneş tarafından geliştirilen öğrenme stilleri indeksi kullanılmıştır (31). Bu indekste her öğrenme stili için işlem öncesi dönemde 7 basamak ve 28 sorudan oluşmaktadır. (EK-4) Sorulardaki 2 kutuplu tercihlerle, çocukların ilgili olduğu öğrenme stilini belirlemek amaçlanmıştır. Çocuğa karşılıklı iletişim sonucu sorular sorulup ilgili alanındaki tercihi yapması beklenir. Doğru veya yanlış cevap bu testte yoktur. Amaç çocuğun tercihi ve yönlendirmesi ile kendi öğrenme stilini belirlemek olup, duruma göre rehabilitasyonunu doğru şekillendirmektir.

ÇİÖSİ analiz edilirken; Aktif/Yansıtıcı (Ak/Ya) alt boyutu k, Algısal/Sezgisel alt boyutu l, Görsel/İşitsel (Gö/İş) alt boyutu m ve Bütünsel/ Sıralı (Bü/Sı) alt boyutu da n eksenleri ile isimlendirilmiştir. Eksenler üzerindeki öğrenme stili noktaları ise aktif/algısal/görsel ve bütünsel için $x = +1$, yansıtıcı/sezgisel/işitsel/sıralı için $y = -1$ olarak puanlanıp, konumlanmaktadır (31). İşlem öncesi dönemdeki normal işiten çocukların öğrenme stillerinden alacağı puanların dağılımı aşağıdaki Tablo 3.3.'de gösterilmiştir.

Tablo 3. 3. ÇİÖSİ Puan Dağılımı

k, l, m, n (+)	k, l, m, n (-)	Sonuç
+7	0	+7
+6	-1	+5
+5	-2	+3
+4	-3	+1
+3	-4	-1
+2	-5	-3
+1	-6	-5
0	-7	-7

Sonuçların eksen üzerindeki dağılımı, ilgili alt boyutların derecelenmesini sağlayacaktır. Öğrenme stili dağılımları alt, orta ve üst düzey olarak derecelendirilmektedir. İşlem öncesi dönem çocuklarına uygulanan ÇİÖSİ için puan dağılımları ve ilgili düzeylerinin gösterimi Şekil 3.3'te gösterilmiştir (31).



Şekil 3. 3. ÇİÖSİ İşlem Öncesi Alt Boyutlarının Düzey Derecelendirilmeleri

Aktif/Yansıtıcı (Ak/Ya), Algısal/Sezgisel (Al/Se), Görsel/İşitsel (Gö/İş) ve Bütünsel/Sıralı (Bü/Sı) olarak belirlenen öğrenme stilleri alanlarında işlem öncesi dönem çocuklarının yanıtlarına göre yapılacak puanlama haritası örneği Tablo 3.4.'de gösterilmiştir (31).

Tablo 3. 4. Örnek Bir ÇİÖSİ Puanlama Haritası

	Ak	Ya	Al	Se	Gö	İş	Bü	Sı
	k	y	l	l	m	m	n	n
Madde	x	y	x	y	x	y	x	y
1	+		+			-	+	
2	+		+			-	+	
3	+			-	+		+	
4	+		+		+		+	
5		-		-	+		+	
6	+			-		-	+	
7		-		-	+			-
Toplam	+5	-2	+3	-4	+4	-3	+6	-1

Tablo 3.4.'de örnek olarak verilen puanların değer aralıkları ise Tablo 3.5.'de gösterilmiştir (31).

Tablo 3. 5. ÇİÖSİ Puan Hesaplamaları ve Değerlendirme Sonuçları

Alt Boyut	Eksenler	Değerler	Sonuçlar
Ak/Ya	kx_+	+5	
	ky_-	-2	
	Konum (x, y)	(+5, -2)	
	Puan	$x+y= (+5) + (-2) =$ +3	Aktif öğrenme eğiliminde ve aktif öğrenme düzeyi orta seviyededir
Al/Se	lx_+	+3	
	ly_-	-4	
	Konum (x, y)	(+3, -4)	
	Puan	$x+y= (+3) + (-4) =$ -1	Optimal öğrenme eğiliminde olup sezgisel alana yakındır
Gö/İş	mx_+	+4	
	mx_-	-3	
	Konum (x, y)	(+4, -3)	
	Puan	$x+y= (+4) + (-3) =$ +1	Optimal öğrenme eğiliminde olup görsel öğrenme alanına yakındır
Bü/Sı	nx_+	+6	
	nx_-	-1	
	Konum (x, y)	(+6, -1)	
	Puan	$x+y= (+6) + (-1) =$ +5	Bütünsel öğrenme eğilimindedir ve bütünsel öğrenme eğilimi üst düzey seviyededir

Tablo 3.5. üzerinden yola çıkıp örnek verecek olursak; bu puanlamaya sahip olan çocukta Al/Se ve Gö/İş alt boyutları optimal seviye ve aynı oranda olup, bizi yönlendirecek olan öğrenme stili Ak/Ya alt boyutundaki aktif öğrenmeye orta seviye eğilim ve Bü/Sı alt boyutundaki bütünsel öğrenmeye üst seviye eğilimdir. Yani öğrenmelerinde yoğun olarak aktif ve bütünsel öğrenim sergilerler.

4. BULGULAR

4.1. Kullanılan İstatistik Yöntemler ve Metod

Çalışmada betimsel istatistikleri, ortalama, standart sapma, yüzde ve frekans şeklinde verilmiştir. Çalışmadaki yaş TODİL puanlarının ölçümlerinin ortalamalarının dağılımını incelemek amacı ile KS normallik testi yapılmıştır. Sonuçlara göre verilerin dağılımının normalde uymaması ve grup içi sayılarının az olması nedeni ile parametrik olmayan yöntemler kullanılmıştır ($p < 0,05$).

Çalışmada TODİL alt boyutlarının öğrenme stilleri gruplarına göre incelenmesinde Mann U testi yapılmıştır. Kronolojik yaş, koklear implant kullanım süresi ve rehabilitasyon takip süresi ile öğrenme stilli düzeylerinin incelenmesi için Mann U testi yapılmıştır. TODİL alt boyutlarının kronolojik yaş, koklear implant kullanma süresi ve rehabilitasyon takip süresi ile ilişkilerinin incelenmesinde Kruskal Wallis testi yapılmıştır.

TODİL ve öğrenme stilleri gruplarının oranlarının incelenmesi için ise Ki-kare testi uygulanmıştır. TODİL alt boyutlarının puanları ile yaş, implant kullanma süresi ve rehabilitasyon takip süresi arasındaki ilişkilerin incelenmesinde ise Spearman korelasyon testi uygulanmıştır. Analizlerde kritik karar değerinin 0,05 olarak alınmıştır. Analizler SPSS 25.00 paket programı ile sonlandırılmıştır.

4.2. Bulgular

4.2.1. Katılımcıların Genel Özellikleri

Tablo 4.1.'de çalışmaya dahil edilen 32 bireyin 16'sının erkek ve 16'sının kız öğrencilerden oluştuğu görülmüştür. Katılımcıların tamamında ek bir engel durumunun olmadığı görülmüştür. Eğitim düzeyleri incelendiğinde katılımcıların % 31,3 ile kreş, % 40,6 ile anaokulu ve % 28,1 ile ilkokul düzeyinde eğitim gördükleri tespit edilmiştir. Katılımcıların anneleri % 12,5 ile ilkokul, % 50 ile lise, % 34,4 ile ortaokul ve % 3,1 ile ön lisans düzeyinde eğitime sahip olduğu görülmektedir. Katılımcıların babaları ise %9,4 ile ilkokul, %46,9 ile lise, % 34,4 ile ortaokul, % 3,1

ile ön lisans, lisans ve yüksek lisans düzeyinde eğitime sahip oldukları tespit edilmiştir.

Tablo 4. 1. Katılımcıların Genel Özellikleri

Cinsiyet	n	%
Kız	16	50,0
Erkek	16	50,0
Ek Engel Durumu	n	%
Yok	32	100,0
Çocuğun Eğitim Durumu	n	%
Kreş	10	31,3
Anaokulu	13	40,6
İlkokul	9	28,1
Anne Eğitim Düzeyi	n	%
İlkokul	4	12,5
Lise	16	50,0
Ortaokul	11	34,4
Ön Lisans	1	3,1
Baba Eğitim Düzeyi	n	%
İlkokul	3	9,4
Lise	15	46,9
Ortaokul	11	34,4
Ön Lisans	1	3,1
Üniversite	1	3,1
Yüksek Lisans	1	3,1
Kardeş Sayısı	n	%
1	2	6,3
2	19	59,4
3	10	31,3
4	1	3,1

İmplant Tarafı	n	%
Sağ	20	62,5
Sol	5	15,6
Bilateral	7	21,9
İmplantı Düzenli Kullanım	n	%
Var	29	90,6
Yok	3	9,4

Tablo 4.1.'de katılımcıların % 6,3'nün tek kardeşi, % 59,4'nün iki kardeşi ve % 3,1'nün üç kardeşi ve % 3,1'nin 4 kardeşi olduğu görülmüştür. Katılımcıların implant tarafları % 62,5 ile sağ, % 15,6 ile sol ve % 21,9 ile bilateral olduğu görülmüştür. Katılımcıların %90,6'da düzenli implant kullanımı olduğu görülmüştür.

Tablo 4. 2. Katılımcıların Genel Özellikleri

	n	X	s.s.	min	max
Yaş (ay)	32	73,09	7,18	60,01	83
Koklear implant kullanım süresi (ay)	32	42,13	12,45	12	60,01
İşitsel algı ve rehabilitasyon programı takip süresi (ay)	32	40,34	12,49	12	60,01
Koklear implant olma yaşı (ay)	32	30,96	10,52	24,26	47,33

Tablo2'de katılımcıların ortalama yaşlarının $73,09 \pm 7,18$ ay olduğu görülmüştür. Katılımcıların koklear implant kullanım süresinin $42,13 \pm 14,45$ ay olduğu görülmüştür. İşitsel algı ve rehabilitasyon programı takip süresinin ortalama $40,34 \pm 12,49$ ay olduğu tespit edilmiştir. Koklear implant olma yaşının ortalama $30,94 \pm 10,52$ ay olduğu tespit edilmiştir.

4.2.2. Ölçeklerin Değerlendirilmesi

Tablo 4.3.'te TODİL puanlarının genel değerlendirilmesi verilmiştir. Sonuçlara göre RS alt boyutunun ortalama puanlarının $6,53 \pm 2,21$ olduğu tespit edilmiştir. Sonuçlara göre İS alt boyutunun ortalama puanlarının $6,34 \pm 2,19$ olduğu

tespit edilmiştir. Sonuçlara göre SB alt boyutunun ortalama puanlarının $6,31\pm 2,69$ olduğu tespit edilmiştir. CA alt boyutunun ortalama puanlarının $5,19\pm 2,52$ olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4. 3. Türkçe Okul Çağı Dil Gelişimi Testi (TODİL) Alt Boyutlarının Değerlendirilmesi

TODİL alt boyutları	n	X	s.s.
RS	32	6,53	2,21
İS	32	6,34	2,19
SB	32	6,31	2,69
CA	32	5,19	2,52
CT	32	5,69	2,53
BT	32	5,72	2,70
SAE	32	1,94	0,98
FA	32	1,94	0,80
ART	32	2,63	1,29

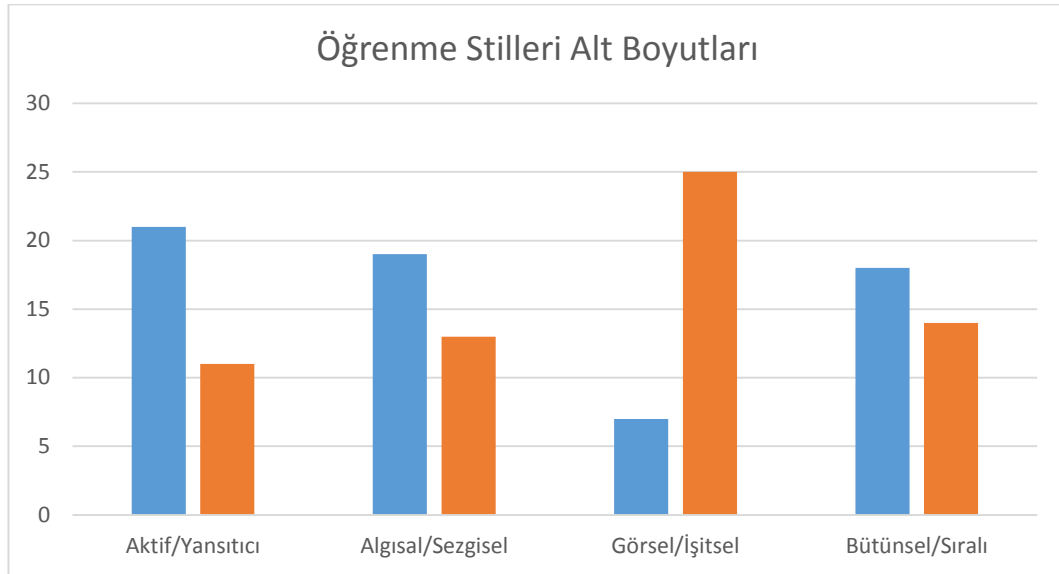
Çalışmada CT alt boyutunun ortalama puanlarının $5,69\pm 2,53$ olduğu tespit edilmiştir. BT alt boyutunun ortalama puanlarının $5,72\pm 2,70$ olduğu tespit edilmiştir. SAE alt boyutunun ortalama puanlarının $1,94\pm 0,98$ olduğu tespit edilmiştir. FA alt boyutunun ortalama puanlarının $1,94\pm 0,80$ olduğu tespit edilmiştir. ART alt boyutunun ortalama puanlarının $2,63\pm 1,29$ olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4. 4. Öğrenme Stilleri Alt Boyutlarının Değerlendirilmesi

Boyutlar	n	X	s.s	Minimum	Maximum
Aktif-Yansıtıcı	32	0,69	2,74	-5,00	5,00
Algısal-Sezgisel	32	0,19	3,80	-7,00	7,00
Görsel-İşitsel	32	2,13	3,05	-5,00	7,00
Bütünsel-Sıralı	32	-0,25	3,47	-7,00	7,00

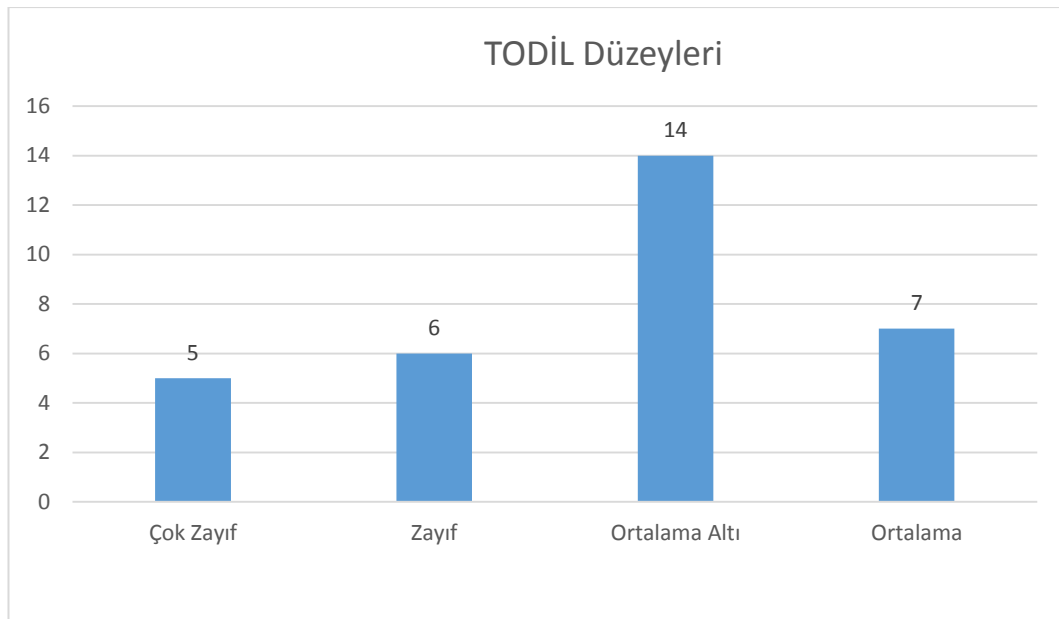
Tablo 4.4.'te Aktif-yansıtıcı düzeyinin $0,69\pm 2,74$, Algısal-Sezgisel $0,19\pm 3,80$, Görsel işitsel düzeylerinin $2,13\pm 3,05$ ve Bütünsel-Sıralı düzeylerinin -

0,25±3,47 olduğu görülmüştür. Tablo 4.4. 'teki puanlara göre Şekil 4.1. için katılımcıların öğrenme stilleri belirlenmiştir.



Şekil 4. 1. Öğrenme Stilleri Alt Boyutları Değerlendirmesi

Şekil 4.1.'e göre katılımcıların % 65,6'nun aktif, % 34,4'nün yansıtıcı tipte olduğu görülmüştür. Katılımcıların %59,4'nün algısal, % 40,6'nın sezgisel tipte olduğu ifade edilebilir. Katılımcıların %21,9'nun görsel ve %78,1'nin işitsel tipte olduğu görülmüştür.



Şekil 4. 2. TODİL Düzeyleri Sınıflandırılması

Katılımcıların TODİL puanlarına göre %15,6'nın çok zayıf, %18,8'nin zayıf, % 43,8'nin orta alt ve %21,9'nun ortalama düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Öğrenme Stilleri ve TODİL Alt Boyutlarının arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi

Tablo 4. 5. Öğrenme Stilleri (Algısal-Sezgisel Düzeyleri) ve TODİL Alt Boyutları Arasındaki İlişki

TODİL Boyutlar	Algısal-Sezgisel	n	X	s.s.	p
RS	Algısal	19	6,68	2,29	0,64
	Sezgisel	13	6,31	2,18	
İS	Algısal	19	6,42	2,32	0,81
	Sezgisel	13	6,23	2,09	
SB	Algısal	19	6,37	2,67	0,89
	Sezgisel	13	6,23	2,83	
CA	Algısal	19	5,42	2,71	0,54
	Sezgisel	13	4,85	2,27	
CT	Algısal	19	5,84	2,73	0,68
	Sezgisel	13	5,46	2,30	
BT	Algısal	19	5,53	2,55	0,63
	Sezgisel	13	6,00	3,00	
SAE	Algısal	19	2,00	1,05	0,67
	Sezgisel	13	1,85	0,90	
FA	Algısal	19	2,00	0,75	0,60
	Sezgisel	13	1,85	0,90	
ART	Algısal	19	2,95	1,39	0,09
	Sezgisel	13	2,15	0,99	

Tablo 4.5.'de katılımcıların algısal ve sezgisel öğrenme stili düzeyleri ile TODİL alt boyutlarının farklı seviyelerde olmadığı görülmüştür. Çalışmada RS, İS, SB, CA, CT, BT, SAE, FA ve ART alt boyutlarının algısal tipte veya sezgisel tipte olan öğrencilerde farklı seviyelerde olmadığı ifade edilebilir ($p>0,05$).

Tablo 4. 6. Öğrenme Stilleri (Görsel-İşitsel Düzeyleri) ve TODİL Alt Boyutları Arasındaki İlişki

Boyutlar	Görsel-İşitsel	n	X	s.s.	p
RS	Görsel	7	7,14	2,12	0,42
	İşitsel	25	6,36	2,25	
İS	Görsel	7	7,00	1,91	0,38
	İşitsel	25	6,16	2,27	
SB	Görsel	7	7,14	1,68	0,36
	İşitsel	25	6,08	2,90	
CA	Görsel	7	6,43	2,30	0,14
	İşitsel	25	4,84	2,51	
CT	Görsel	7	6,29	2,36	0,49
	İşitsel	25	5,52	2,60	
BT	Görsel	7	7,29	1,38	0,08
	İşitsel	25	5,28	2,84	
SAE	Görsel	7	2,14	0,90	0,54
	İşitsel	25	1,88	1,01	
FA	Görsel	7	2,29	0,95	0,20
	İşitsel	25	1,84	0,75	
ART	Görsel	7	2,86	1,57	0,60
	İşitsel	25	2,56	1,23	

Tablo 4.6.'da katılımcıların görsel ve işitsel öğrenme stili düzeyleri ile TODİL alt boyutlarının farklı seviyelerde olmadığı görülmüştür. Çalışmada RS, İS, SB, CA, CT, BT, SAE, FA ve ART alt boyutlarının görsel veya işitsel tipte olan öğrencilerde farklı seviyelerde olmadığı ifade edilebilir ($p>0,05$).

Tablo 4. 7. Öğrenme Stilleri (Bütünsel-Sıralı Düzeyleri) ve TODİL Alt Boyutları Arasındaki İlişki

Boyutlar	Bütünsel-Sıralı	n	X	s.s.	p
RS	Bütünsel	18	7,39	1,91	0,01*
	Sıralı	14	5,43	2,14	

İS	Bütünsel	18	7,39	1,69	0,01*
	Sıralı	14	5,00	2,08	
SB	Bütünsel	18	7,28	1,78	0,02*
	Sıralı	14	5,07	3,20	
CA	Bütünsel	18	6,50	2,01	0,01*
	Sıralı	14	3,50	2,10	
CT	Bütünsel	18	6,56	1,79	0,03*
	Sıralı	14	4,57	2,95	
BT	Bütünsel	18	6,67	1,37	0,02*
	Sıralı	14	4,50	3,48	
SAE	Bütünsel	18	2,39	0,98	0,01*
	Sıralı	14	1,36	0,63	
FA	Bütünsel	18	2,28	0,75	0,01*
	Sıralı	14	1,50	0,65	
ART	Bütünsel	18	2,89	1,23	0,04*
	Sıralı	14	2,29	1,33	

Tablo 4.7.'de katılımcıların bütünsel-sıralı öğrenme stili düzeyleri ile TODİL alt boyutlarının istatistiksel olarak farklılıklar gösterdiği tespit edilmiştir. Çalışmada bütünsel tipte olan bireylerin RS, İS, SB, CA, CT, BT, SAE, FA ve ART düzeylerinin sıralı olan bireylere göre daha yüksek seviyelerde olduğu ifade edilebilir ($p < 0,05$).

Tablo 4. 8. Öğrenme Stilleri (Aktif – Yansıtıcı Düzeyleri) ve TODİL Alt Boyutları Arasındaki İlişki

Boyutlar	Aktif - Yansıtıcı	n	X	s.s.	p
RS	Aktif	21	6,62	2,46	0,76
	Yansıtıcı	11	6,36	1,75	
İS	Aktif	21	6,43	2,46	0,77
	Yansıtıcı	11	6,18	1,66	
SB	Aktif	21	6,38	2,87	0,85
	Yansıtıcı	11	6,18	2,44	

CA	Aktif	21	5,29	2,74	0,77
	Yansıtıcı	11	5,00	2,14	
CT	Aktif	21	5,81	2,69	0,71
	Yansıtıcı	11	5,45	2,30	
BT	Aktif	21	5,62	2,89	0,78
	Yansıtıcı	11	5,91	2,43	
SAE	Aktif	21	2,05	1,16	0,39
	Yansıtıcı	11	1,73	0,47	
FA	Aktif	21	2,00	0,84	0,55
	Yansıtıcı	11	1,82	0,75	
ART	Aktif	21	3,05	1,32	0,01*
	Yansıtıcı	11	1,82	0,75	

Tablo 4.8.'de katılımcıların aktif ve yansıtıcı öğrenme stili düzeyleri ile ART boyutu hariç tüm TODİL alt boyutlarının farklı seviyelerde olmadığı görülmüştür. Çalışmada RS, İS, SB, CA, CT, BT, SAE, FA alt boyutlarının aktif veya yansıtıcı tipte olan öğrencilerde farklı seviyelerde olmadığı ifade edilebilir ($p>0,05$).

ART alt boyutunda ise aktif olarak belirlenen katılımcıların ART düzeylerinin yansıtıcı olan bireylere göre daha yüksek seviyelerde olduğu görülmüştür ($p=0,01, p<0,05$)

Tablo 4. 9. Aktif-Yansıtıcı ve TODİL Grupları

Aktif-yansıtıcı		TODİL Düzeyleri				p
		Çok Zayıf	Zayıf	Orta Alt	Ortalama	
Aktif	N	4	2	9	6	0,21
	%	19,0%	9,5%	42,9%	28,6%	
Yansıtıcı	N	1	4	5	1	0,21
	%	9,1%	36,4%	45,5%	9,1%	

Tablo 4.9.'da katılımcıların Aktif-yansıtıcı olma durumlarına göre TODİL skor gruplarının farklı seviyelerde olmadığı görülmüştür ($p=0,21$). Aktif olarak

belirlenen bireyler %19 ile çok zayıf, % 9,5 ile zayıf, % 42,9 ile ortalama altı, % 28,6 ile ortalama düzeyde oldukları belirlenmiştir. Yansıtıcı olarak belirlenen bireyler %9,1 ile çok zayıf, % 36,4 ile zayıf, % 45,5 ile orta, % 9,1 ile ortalama düzeyde oldukları belirlenmiş olup, bu gruplar arasında anlamlı düzeyde farklılıklar yoktur.

Tablo 4. 10. Algısal-Sezgisel ve TODİL Grupları

Algısal-Sezgisel		TODİL Düzeyleri				p
		Çok Zayıf	Zayıf	Orta Alt	Ortalama	
Algısal	N	3	2	10	4	0,47
	%	15,8%	10,5%	52,6%	21,1%	
Sezgisel	n	2	4	4	3	
	%	15,4%	30,8%	30,8%	23,1%	

Tablo 4.10.'da katılımcıların algısal-sezgisel olma durumlarına göre TODİL skor gruplarının farklı seviyelerde olmadığı görülmüştür (p=0,47). Algısal olarak belirlenen bireyler %15,8 ile çok zayıf, % 10,5 ile zayıf, % 52,6 ile ortalama altı, % 21,1 ile ortalama düzeyde oldukları belirlenmiştir. Sezgisel olarak belirlenen bireyler %15,4 ile çok zayıf, % 30,8 ile zayıf, % 30,8 ile ortalama altı, % 23,1 ile ortalama düzeyde oldukları belirlenmiş olup, bu gruplar arasında anlamlı düzeyde farklılıklar yoktur.

Tablo 4. 11. Görsel-işitsel ve TODİL Grupları

Görsel-işitsel		TODİL Düzeyleri				p
		Çok Zayıf	Zayıf	Orta Alt	Ortalama	
Görsel	n	0	0	5	2	0,04*
	%	0,0%	0,0%	71,4%	28,6%	
İşitsel	n	5	6	9	5	
	%	20,0%	24,0%	36,0%	20,0%	

Tablo 4.11.'de katılımcıların görsel-işitsel olma durumlarına göre TODİL skor gruplarının farklı seviyelerde olduğu tespit edilmiştir (p=0,04,p<0,05). Görsel

olarak belirlenen bireyler % 71,4 ile ortalama altı, % 28,6 ile ortalama düzeyde oldukları belirlenmiştir. İşitsel olarak belirlenen bireyler %20 ile çok zayıf, % 24 ile zayıf, % 36 ile ortalama altı, % 20 ile ortalama düzeyde oldukları belirlenmiş olup, görsel bireylerin işitsel bireylere göre TODİL sonuçlarına göre daha başarılı olduğu ifade edilebilir.

Tablo 4. 12. Bütünsel-Sıralı ve TODİL Grupları

Bütünsel-Sıralı		TODİL Düzeyleri				p
		Çok Zayıf	Zayıf	Orta Alt	Ortalama	
Bütünsel	n	0	2	11	5	0,01*
	%	0,0%	11,1%	61,1%	27,8%	
Sıralı	n	5	4	3	2	
	%	35,7%	28,6%	21,4%	14,3%	

Tablo 4.12.'de katılımcıların bütünsel-sıralı olma durumlarına göre TODİL skor gruplarının farklı seviyelerde olduğu tespit edilmiştir (p=0,04,p<0,05). Bütünsel olarak belirlenen bireyler %11,1 ile zayıf, % 61,1 ile ortalama altı, % 27,8 ile ortalama düzeyde oldukları belirlenmiştir. Sıralı olarak belirlenen bireyler %35,7 ile çok zayıf, % 28,6 ile zayıf, % 21,4 ile ortalama altı, % 14,3 ile ortalama düzeyde oldukları belirlenmiş olup, Bütünsel bireylerin sıralı olarak belirlenen bireylere göre TODİL sonuçlarına göre daha başarılı olduğu ifade edilebilir.

Tablo 4. 13. Yaş ve Öğrenme Stilleri ile TODİL Grupları

		Yaş (ay)		p
		X	s.s.	
Aktif-yansıtıcı	Aktif	74,43	7,27	0,06
	Yansıtıcı	70,55	6,56	
Algısal-Sezgisel	Algısal	74,37	6,38	0,23
	Sezgisel	71,23	8,11	
Görsel-işitsel	Görsel	72,57	6,70	0,35
	İşitsel	73,24	7,43	

Bütünsel-Sıralı	Bütünsel	73,22	7,18	0,37
	Sıralı	72,93	7,44	
TODİL Düzeyleri	Çok Zayıf	72,80	8,87	0,29
	Zayıf	71,33	8,12	
	Orta Alt	73,71	6,90	
	Ortalama	73,57	7,16	

Tablo 4.13.'te katılımcıların Aktif-yansıtıcı, Algısal-Sezgisel, Görsel-işitsel, Bütünsel-Sıralı ve TODİL gruplarına göre yaşlarının farklı seviyelerde olmadığı görülmüştür. Katılımcıların öğrenme stilleri ve TODİL düzeylerinin yaşlarına göre farklı seviyelerde olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4. 14. Koklear İmplant Kullanım Süresi (ay) ile Öğrenme Stilleri ve TODİL Grupları

		Koklear implant kullanım süresi (ay)		p
		X	s.s.	
Aktif-yansıtıcı	Aktif	42,76	13,26	0,29
	Yansıtıcı	40,91	11,26	
Algısal-Sezgisel	Algısal	45,16	9,69	0,01
	Sezgisel	37,69	14,96	
Görsel-işitsel	Görsel	45,14	8,78	0,08
	İşitsel	41,28	13,33	
Bütünsel-Sıralı	Bütünsel	43,11	10,48	0,13
	Sıralı	40,86	14,94	
TODİL Düzeyleri	çok zayıf	42,80	13,97	0,01*
	zayıf	40,01	12,84	
	orta alt	49,14	7,79	
	Ortalama	29,43	9,71	

Tablo 4.14.'te katılımcıların Aktif-yansıtıcı, Algısal-Sezgisel, Görsel-işitsel, Bütünsel-Sıralı gruplarına göre koklear implant kullanım sürelerinin farklı

seviyelerde olmadığı görülmüştür. Katılımcıların öğrenme stillerinin koklear implant kullanım süreleri ile ilişkili olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.14.'te katılımcıların koklear implant kullanım süreleri ile TODİL düzeylerinin farklı olduğu görülmüştür. Farkın nedeninin TODİL düzeyleri ortalama olan bireylerin koklear implant kullanım sürelerinin ortalama altı, zayıf ve çok zayıf olan bireylere göre daha düşük düzeyde olduğu görülmüştür ($p=0,01$).

Tablo 4. 15. İşitsel Algı ve Rehabilitasyon Programı Takip süresi (ay) ile Öğrenme Stilleri ve TODİL Grupları

		İşitsel algı ve rehabilitasyon programı takip süresi (ay)		p
		X	s.s.	
Aktif-yansıtıcı	Aktif	40,48	12,49	0,82
	Yansıtıcı	40,09	13,09	
Algısal-Sezgisel	Algısal	43,05	11,02	0,01*
	Sezgisel	36,38	13,85	
Görsel-işitsel	Görsel	45,57	7,44	0,01*
	İşitsel	38,88	13,32	
Bütünsel-Sıralı	Bütünsel	41,33	10,91	0,34
	Sıralı	39,07	14,59	
TODİL Düzeyleri	Çok Zayıf	48,40	12,99	0,01*
	Zayıf	32,33	12,23	
	Orta Alt	38,50	7,41	
	Ortalama	30,86	11,19	

Tablo 4.15.'de katılımcıların Aktif-yansıtıcı ve Bütünsel-Sıralı gruplarına göre işitsel algı ve rehabilitasyon programı takip süresi farklı seviyelerde olmadığı görülmüştür. Katılımcıların öğrenme stillerinin işitsel algı ve rehabilitasyon programı takip süresi ile ilişkili olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.15.'de katılımcıların algısal-sezgisel ve görsel-işitsel düzeylerinin işitsel algı ve rehabilitasyon programı takip süresi ile ilişkili olduğu görülmüştür. Farkın nedeninin algısal ve görsel olan bireylerin işitsel algı ve rehabilitasyon programı takip süresi daha yüksek seviyelerde olduğu görülmüştür ($p=0,01$).

Tablo 4.15.'de katılımcıların göre işitsel algı ve rehabilitasyon programı takip süresi ile TODİL düzeylerinin farklı olduğu görülmüştür. Farkın nedenin TODİL düzeyleri çok zayıf olan bireylerin göre işitsel algı ve rehabilitasyon programı takip süresi zayıf, ortalama altı ve ortalama düzeydeki bireylere göre daha yüksek olduğu görülmüştür ($p=0,01$).

Tablo 4. 16. TODİL Alt Boyutlar İle İmplant Kullanım Süresi, Rehabilitasyon Programı Takip süresi ve İmplant Olma Yaşı

		Yaş (ay)	Koklear implant kullanım süresi (ay)	İşitsel algı ve rehabilitasyon programı takip süresi (ay)	Koklear implant olma yaşı (ay)
RS	r	0,08	-0,34	-0,21	-0,35
	p	0,66	0,06	0,25	0,06
İS	r	0,18	-0,27	-0,08	-0,28
	p	0,33	0,13	0,66	0,13
SB	r	0,16	-0,3	-0,1	-0,31
	p	0,38	0,1	0,59	0,10
CA	r	0,19	-0,13	0,02	-0,13
	p	0,3	0,48	0,9	0,49
CT	r	0,09	-0,3	-0,19	-0,31
	p	0,64	0,1	0,29	0,10
BT	r	0,09	-0,1	-0,02	-0,10
	p	0,61	0,6	0,9	0,61
SAE	r	0,36*	-0,11	0,04	-0,11
	p	0,04	0,55	0,83	0,56
FA	r	0,03	-0,12	-0,08	-0,12
	p	0,85	0,53	0,64	0,54
ART	r	0,26	-0,27	-0,17	-0,28
	p	0,15	0,13	0,36	0,13

Tablo 4. 16 'da katılımcıların yaşları ile SAE boyutu hariç tüm TODİL alt boyutlarının farklı seviyelerde olmadığı görülmüştür. Çalışmada RS, İS, SB, CA, CT, BT, ART, FA alt boyutlarının öğrencilerin yaşları ile ilişkili olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Öğrencilerin yaşları ile SAE arasında zayıf düzeyde güçte ve anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerinin yaşlarının artması SAE düzeylerini de artıracaktır($r=0,36$, $p<0,05$).

Tablo 4.16 'da katılımcıların koklear implant kullanım süreleri ile TODİL alt boyutlarının farklı seviyelerde olmadığı görülmüştür. Çalışmada RS, İS, SB, CA, CT, BT, SAE, FA ve ART alt boyutlarının öğrencilerin koklear implant kullanım sürelerinin ilişkili olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.16 'da katılımcıların işitsel algı ve rehabilitasyon programı takip süresi ile TODİL alt boyutlarının farklı seviyelerde olmadığı görülmüştür. Çalışmada RS, İS, SB, CA, CT, BT, SAE, FA ve ART alt boyutlarının öğrencilerin işitsel algı ve rehabilitasyon programı takip süresi ile ilişkili olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4. 16 'da katılımcıların koklear implant olma yaşı ile TODİL alt boyutlarının farklı seviyelerde olmadığı görülmüştür. Çalışmada RS, İS, SB, CA, CT, BT, SAE, FA ve ART alt boyutlarının öğrencilerin koklear implant olma yaşlarının ilişkili olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).

5. TARTIŞMA

Çalışmamızda, koklear implant kullanıcısı işlem öncesi dönem çocuklarının dil gelişimi ve öğrenme stilleri arasındaki ilişkileri araştırılmıştır. Bu çalışmada asıl hedeflenen; çocukların dil gelişim sürecinin olası ilerleyişi ve öğrenme aşamasında hangi stili benimsediğini gözlemleyip rehabilitasyon ve sosyal hayata uyumunu arttırmaktır. Koklear implantlı çocukları okul öncesi dönemlerinde değerlendirmek ve aralarındaki ilişkiyi sağlamanın; sosyal çevre, aile, okul ve rehabilitasyon sürecinde çocuğa yararı olacağı düşünülmüştür. Ancak bilinmelidir ki; çocuğun kendi öğrenme stillerini bilmeleri, tek başına etkili bir öğrenmenin gerçekleşeceği anlamına gelmemektedir.

Koklear implant aracılığı ile dinleme ve öğrenme birbiri ile ilişkili iki kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Erken yaşta koklear implant uygulanan çocukların dinleme, konuşma üretimi, sözcük dağarcığı, işitsel algı becerileri, alıcı ve ifade edici dil becerileri konuşma anlaşılabilirliği, okuma ve yazma becerileri geç yaşta implant olan çocuklara göre yapılan çalışmada anlamlı derecede daha iyi bulunmuştur (46). Çalışmamızda koklear implant olma yaşını $30,94 \pm 10,52$ olarak gözlemledik. Yapılan bir çalışma implantasyon zamanı erken olarak nitelendirilen 12-18 ay olan çocukların, 2 yaş ve sonrası implantasyona göre daha iyi işitsel beceriler ve konuşma performansı sergilediğini göstermiştir (47). Koklear implantasyondan sonraki süreçte olası etkileri değerlendiren araştırma bulguları çocukların iletişim becerilerinde önemli gelişmeler olduğunu ortaya koymuştur. Konuşmayı tanıma becerilerinin, erken implantasyon olan çocuklarda daha hızlı bir oranda iyileşme gösterdiği, bununla birlikte, 3 yaşından önce implantasyon olan çocukların ise, daha geç koklear implantasyon olan çocuklara göre önemli derecede daha hızlı dil gelişimi oranlarına sahip olduğu tespit edilmiştir (48). Retrospektif olarak düzenlenmiş bir başka çalışma ise 4 yaş ve üzeri olan 10 çocukta açık uçlu konuşmayı algılama skorlarının, implantasyon sonrası 6-12'nci aylarda gelişimini göstermektedir. Çalışma koklear implantasyon sonuçlarına etkisi olan en önemli faktörün implantasyonun yapıldığı yaş olduğunu belirlemiştir (49). Yapılan çalışmalar, implant olma yaşı düştükçe işitsel performansın arttığını ve dil beceri skorlarının yükseldiğini vurgulamaktadır (50).

Çalışmamıza katılan çocukların koklear implant kullanım süreleri 12-60 ay arası değişmekte olup ortalama $42,13 \pm 14,45$ ay olarak tespit edilmiştir. Bununla birlikte öğrenme stillerinin koklear implant kullanım süreleri ile ilişkili olmadığı tespit edilmiştir ($p > 0,05$). Bundan çıkarım yapacak olursak bir öğrenme stilini benimsemiş çocuğun koklear implant kullanım süresi daha fazla veya azdır denilemez. Ancak koklear implant kullanım süresinin dil gelişimine etkisini göz ardı edilmemelidir. Katılımcıların koklear implant kullanım süreleri ile TODİL alt boyutlarının farklı seviyede olmadığı ancak TODİL düzeyleri ortalama olan bireylerin koklear implant kullanım sürelerinin ortalama altı, zayıf ve çok zayıf olan bireylere göre daha düşük düzeyde olduğu görülmüştür. Koklear implant kullanım süresi ve konuşma algısı gelişimi arasındaki ilişkiyi inceleyen bir araştırmada koklear implantasyonun birinci yılının sonunda konuşma algısı açısından akranlarının düzeyini yakalayamadıkları ancak beş yıllık koklear implant kullanımından sonra konuşma algısında platoya ulaştıkları gösterilmiştir (51). Bu araştırma sonuçları erken implantasyonun konuşma ve dil becerilerinde oldukça etkin bir role sahip olduğunu ve uzun dönem koklear implant kullanıcılarının konuşmayı anlama skorlarının %80'in üzerinde olduğunu desteklemiştir. Ancak yaş, cinsiyet, ek engelin varlığı gibi bireysel farklılıklar ve özel eğitim problemleri gibi sorunlardan dolayı her koklear implant kullanıcısının aynı performansı göstermesi de mümkün olmamaktadır. Dil gelişimi için doğumdan sonraki ilk yıllar büyük öneme sahiptir. Bu zaman dilimi, beyine gelen farklı uyarılara adapte olabilme yeteneği olan nöroplastisitenin, en yüksek olduğu zamandır. Yüksek nöroplastisitenin olduğu bu döneme kritik dönem adı verilir (52). İşitme kaybı olan çocuk yaşamının ilk yıllarında işitme cihazı kullansa bile kokleanın tonotopik organizasyonuna göre tüm frekans bölgeleri yeterince uyarılmamaktadır (53). Bebeklik döneminde işitsel yoksunluk dönemi yaşayan, ancak koklear implant ile ses algısı sağlanan koklear implantlı çocuklarda normal işiten akranlarına kıyasla sözel olmayan bilişsel farklılıklar görülmektedir (54).

Çalışmamızda işitsel algı ve rehabilitasyon programı takip süresinin ortalama $40,34 \pm 12,49$ ay olduğu tespit edilmiştir. Koklear implant kullanım süresi ve implantasyon yaşı dikkate alındığında rehabilitasyon sürecinin ve rehabilitasyona başlama yaşının etkinliği bu aşamada önümüze çıkmaktadır. Yaptığımız çalışmada

rehabilitasyon takip süresi ile TODİL alt boyutlarında anlamlı fark görmesek de TODİL düzeylerinde farklılıklar gözlemledik. TODİL düzeyi çok zayıf olan çocuklar diğer düzeylerdeki çocuklara göre işitsel algı ve rehabilitasyon programı daha erken başlatılmıştır. Buradan çıkarım yapacak olursak rehabilitasyondaki verim ve doğru eğitim dil gelişiminde önemli etkilere sahiptir. Bu kavramı destekleyen bir çalışmada koklear implanttan en verimli şekilde fayda görmek için, implantasyon sonrasında uygulanan rehabilitasyonun kalitesi ve süresi en önemli faktörlerden biri olmuştur (55). Ayrıca işitsel rehabilitasyonun etkisinde olduğu birçok faktör vardır. Bunlara örnek olarak; işitme kaybının süresi, işitme kaybının türü, işitme kaybının derecesi, iletişim motivasyonu vb. gösterilebilir (56). Monshizadeh ve ark.(57)' a göre işitsel-sözel terapi alan koklear implant kullanıcısı çocuklarda sosyal etkileşim becerileri terapi almayan çocuklara göre sosyal hayat ve akademik başarı açısından daha avantajlı bulunmuştur. Kısaca; dil gelişiminin etkilendiği en önemli kriter koklear implant kullanım süresi olarak düşünülmemelidir.

Çalışmamızdaki 32 çocuktan 25'i unilateral koklear implant kullanırken 7'sinde bilateral implant kullanımı gözlenmiştir. Literatürde koklear implantlı çocuklar ile yapılan çalışmalara bakıldığında, bilateral implant kullanıcısı olan bireylerin dil becerilerinin tek taraflı koklear implant kullananlara göre daha yüksek okul başarısı ve yaşıtlarına daha yakın dil becerileri geliştirdikleri görülmektedir. Ancak bilateral implant kullanımında da implantasyon yaşı ve kullanım süresi büyük önem taşımaktadır. Bu bilgiler ışığında implantasyon öncesi mevcut işitme kaybının rehabilitasyon sürecine girmesi ve implantasyon sonrası şekillenen programların uygulanması bizim için önemlidir. Yapılan diğer bir çalışmada da rehabilitasyona başlama yaşı erken olan çocukların dil gelişim skorlarında rehabilitasyona geç başlayanlara kıyasla daha iyi sonuçlar alınmıştır (53). Buna bağlı olarak yapılacak en önemli çıkarım rehabilitasyon sürecine geç başlamak çocukta dil gelişimini olumsuz yönde etkileyebilir. Çocukların dil gelişim skorlarına bakıldığında tüm TODİL alt boyutlarında normatif verilere kıyasla daha düşük skorlar bulunmuştur (53,58). Etkili rehabilitasyon uygulamaları ve koklear implant düzenli kullanımı ile dil gelişimi skorlarında artma gözlemlenebilmektedir.

Bu çalışmada TODİL skorlarında özellikle son 3 alt boyutta düşük skorlar gözlemlenmiştir. Sözcük Ayırt Etme alt boyutundaki düşük skor; konuşma sesindeki farklılıkları ayırt etme becerisini görsel ipucu olmadan ölçtüğü için koklear implantlı çocuklar bu becerilerde iyi skorlar elde edememiştir. Yapılan bir çalışmada koklear implant kullanıcısı bebeklerde ses farklılığını ayırt etme becerilerinde normal işiten bebeklere kıyasla daha düşük skorlar gözlenmiştir (59). Bu bilgi de bize düşük SAE skorlarını açıklar niteliktedir. Fonemik Analiz ve Artikülasyon alt boyutlarında da benzer sonuçlar gözlenmiştir. Sözcükten çıkarılan ekin zihinde yapılan muhakeme ile kalan hece halinde söylenmesi implantlı çocuklarda zor bir beceri olmuştur. Görsel ipuçlarının olmadığı bu alt boyutta sadece işitsel uyaran olması zihinde karmaşık etkilere sebep olmaktadır. Ek olarak artikülasyon alt boyutundaki düşük skorlar konuşma seslerini üretim becerisindeki eksikliklerden kaynaklanmaktadır (60).

Çalışmamızda koklear implantlı çocukların aktif/algısal/bütünsel ve işitsel öğrenme stillerini ağırlıklı olarak tercih ettikleri bulunmuştur. Koklear implantlı çocuklarda %65 aktif öğrenme stili ve %78 işitsel öğrenme stili tercih edilmiştir. Bütünsel ve algısal öğrenme stili ise az farklar ile tercih edilen stiller olmuştur. Yapılan bir çalışmadaki ÇİÖSİ sonuçlarına göre normal işiten çocukların genel olarak aktif/sezgisel/görsel ve sıralı öğrenmeyi tercih ettikleri bulunmuştur. Yine aynı çalışmada ÇİÖSİ üzerinde yapılan betimsel istatistik sonuçlarına göre aktif öğrenme %65 ve görsel öğrenme %67 ile en baskın öğrenme stilleri olarak belirlenmiştir. Buna ek olarak ise sezgisel-algısal ve sıralı-bütünsel öğrenmelerin daha dengeli oranda kullanıldıkları bulunmuştur (61). Çalışmamızdaki çocukların öğrenme stillerinin aktif ve işitsel öğrenme stili üzerinde yoğunlaştığını gözlemledik. Normal işiten çocuklarda ise aktif ve görsel öğrenme alt boyutlarında yoğunlaştığı, bununla beraber algısal/sezgisel ve bütünsel/sıralı alt boyutlarında yer alan her iki öğrenme stiline de birbirine çok yakın olduğu söylenmiştir (61). Küçük yaş grubundaki çocukların görsel/algısal/somut ve aktiviteye dayalı öğrenmeye eğilimli oldukları bilinmektedir (62). Literatüre bakıldığında çocukların çoğunlukla aktif/algısal ve görsel öğrenme stillerini benimseyip sergilediği gözlenmiştir. Dunn ve ark. (29) yaptıkları çalışma ile çocuklar bütünsel öğrenir görüşünü savunurken; diğer bazı çalışmalarda çocukların analitik düşünebildiklerine yönelik bulgulara rastlanmıştır (63,33). Arnup ve ark. (33) tarafından çocukların analitik/imgesel,

analitik/sözel, bütünsel/imgesel ve bütünsel/sözel bilişsel stillere sahip oldukları rapor edilmiştir. Koyré'a göre ise beyin bazı durumlarda bütüne ulaşırken parçalara ayırır ve bu parçaları da sıralı düzende öğrenme eğilimi gösterir (63). Yapılan başka bir çalışma düşünme özelliklerini sınıflandırırken sıralı düşünme ile analitik düşünmeyi aynı özellikte değerlendirmiştir, buna ek olarak da çocukların yaş grupları üst kademeye geçtikçe sıralı düşünmenin etkisinde gelişen analitik bir düşünce sistemine yöneldikleri belirtmiştir (64). Felder ve ark. (65) 'ın yaptıkları tanıma göre öğrenmeler;

- **Algısal:** Somut, pratik, gerçeklere ve prosedürlere yönelik
- **Sezgisel:** Kavramsal, altta yatan anlamlara, teorilere yönelik
- **Görsel:** Resimler, şemalar, şekillere yönelik
- **İşitsel:** Sözlü açıklamalara yönelik
- **Aktif:** Bir şeyi deneyerek öğrenmeye ve grup halinde çalışmaya yönelik
- **Yansıtıcı:** Bir şeyleri düşünerek öğrenmeye ve yalnız veya bir iki tanıdıkla çalışmaya yönelik
- **Sıralı:** Doğrusal düşünme süreci ve artan adımlarla öğrenmeye yönelik
- **Bütünsel:** Bütünsel düşünme süreci ve büyük sığramalarda öğrenmeye yönelik

şeklinde tanımlanmıştır.

Koklear implantlı çocuklarda aktif öğrenme stili tercihi normal işiten çocuklarda yapılan diğer çalışmalar ile uyumlu sonuçlar vermiştir. %65 oran ile üstün tercih edilen öğrenme stili olmuştur. Bu bulgu bize koklear implantlı çocukların deneyerek öğrenme isteğini ve grup halinde çalışmaya eğilimi olduğunu göstermektedir. Yapılan diğer araştırmalar ile de uyumlu bulunan aktif öğrenme genel olarak en çok tercih edilen öğrenme stili olmuştur. Aktif/Yansıtıcı öğrenme stiline ÇİÖSİ'deki sorudan örnek gösterecek olursak; büyük bir yapbozu tamamlamaya çalışan arkadaş grubu haricindeki çocuğa sorulur. Hemen onlara katılıp yardım etmek mi istersin yoksa geride durup onlar nasıl yapıyor diye izlemek mi istersin? Ya da bir oyuncağın nasıl çalıştığı sorulur. Deneyerek aktif bir biçimde anlayan veya kendisi düşünerek anlayan çocuklarda bu gibi sorularla çocuğun öğrenme stili belirlenir. Bir şeyleri deneyerek öğrenmesi ve grup halinde çalışmayı

tercih etmeleri yine rehabilitasyondaki ve sosyal çevredeki uyumu ile orantılıdır. Yapılan bir çalışmada aktif öğrenme destekli ders stratejileri sayesinde öğrenciler üst düzey düşünme becerileri ve yaratıcılık geliştirmiştir (66). Ritchhart ve ark. (67) öğretmenin amacı anlamayı sağlamaktan geçiyorsa, eğitimcilerin yansıtıcı olarak bilgi ve gerçeklerin kalıp olarak ezberlenmesinden ziyade aktif öğrenerek geliştirilen duyuşal derin öğrenmeye doğru hareket etmesini desteklemiştir. Yapılan bir diğer çalışmada anne ve 2 yaş civarı çocuklar arasında etkileşim ele almıştır ve kendi annelerinin sosyoekonomik düzeyi ve konuşma çeşitliliği olan çocuklarda daha iyi gelişmeler gözlenmiştir (68). Buradan yola çıkılarak söylenebilir ki; çocukların öğrenme ve dil gelişiminde sadece rehabilitasyondaki programın uygulanması değil evdeki iletişimin çok yönlü ve yararlı olması da çocuk için önemlidir.

Çalışmamızda koklear implantlı çocukların işitsel öğrenme stilini görsel öğrenme stiline tercih ettiği tespit edilmiştir. 32 çocuktan 25'i işitsel öğrenme stilini tercih etmiştir. Ancak geç implante edilme veya ortamın gürültüsü işitsel öğrenme stilinde çocuk için dezavantaj olarak ortaya çıkabilir. Burada önemli nokta işitsel öğrenmeyi tercih eden çocukta da görsel dikkat üzerine çalışılması gerektiğidir. Olası bir dezavantaj durumunda görsel öğrenme stilini de benimsemesi ve işitsel öğrenme ile birlikte bağdaştırması gerekmektedir. Erken implantasyon ise görsel dikkat üzerinde olumlu etkilere sahiptir. Aynı zamanda işitsel-sözel öğrenmeyi etkileyen dikkat eksikliği gibi olası olumsuzluklara karşı da etkili bir yöntem olmuştur. Yapılan bir çalışmada çocuklar koklear implant tarafından işitsel girdileri duymalarına rağmen, sürekli dikkat gerektiren görsel dikkat alanında zayıf performans göstermiş ve görsel dikkat becerileri normatif değerlere kıyasla zayıf bulunmuştur. Buna sebep olarak; implant olana kadar işitsel uyarınları algılayamamaları ve diğer görsel algılama sisteminin işlevlerine de zarar vererek, görsel algılama veya analiz yeteneklerinin azalmasına neden olacağı belirtilmiştir (69). Tharpe ve ark.'a (70) göre işitme kaybı olan çocukların dikkatleri normal işiten akranlarına göre daha dağınıktır ve bunun sebebi sürekli dikkat becerilerinin sürdürülebilir olmayıp, çevresel sesler için işitme becerilerini kullanamamaları olmuştur. Koklear implant kullanımı ile işitsel stimülasyonun çok ileri derecede işitme kayıplı çocuklarda dikkat gelişimine büyük etkileri olduğu söylenmiştir (71). Bir diğer çalışma ise bu etkilere dikkat sistemindeki fonolojik

kodlama ve çalışma belleğindeki değişikliklerin aracılık ettiğini savunmuştur (72). Koklear implantlı çocuklarda görsel dikkat testleri uygulamak oldukça önem arz eder. İşitsel öğrenmeyi görsel öğrenmeye tercih eden bu çocuklarda bunu ekarte etmemek gerekir. Çalışmamızdaki çocukların neden görsel öğrenme stili yerine işitsel öğrenme stilini benimsediği erken implantasyon ve rehabilitasyon sürecinin de erken başlaması ile açıklanabilir. Yapılan birkaç çalışmada işitme kayıplı çocuklardaki görsel dikkatin, hafızanın, konuşma ve okuma becerilerinin normal işiten akranlarına kıyasla daha düşük performanslarda oldukları gözlenmiştir (70,73). Diğer çalışmalarda, total işitme kayıplı çocukların ünsüzleri görsel olarak tanıma, konuşma ve okuma görevlerinde normal işiten akranlarına kıyasla performanslarının arttığı bulunmuştur (74,75). Başka bir çalışmada, işitme kaybı olan çocukların dudak okuma becerilerinde normal işiten akranlarına göre daha iyi oldukları gösterilmiştir (76).

Yapılan diğer çalışmalarda normal işiten okul öncesi dönem çocuklarında görsel öğrenme stili benimsenmiştir (61,77). Çalışmalarda normal işiten çocukların görsel öğrenme stilini benimsemesinin sebebi daha kolay ve daha az güç gerektirdiğinden kaynaklanmıştır (77). Ancak koklear implantlı çocuklarda bozulmuş görsel dizi öğrenimi işitsel yapıya eğilim göstermiştir (78). Ek olarak bazı çalışmalarda görsel ve işitsel öğrenme stilinin yakın oranlarda olduğu da bulunmuştur (79). Çalışmamızda %90 oranda düzenli koklear implant kullanımı ve erken implantasyon gözlenmiştir. Bunun yanı sıra alınan rehabilitasyon süresi ve verimli süreç çocukların işitsel öğrenmeyi görsel öğrenme stiline tercih etmesi muhtemel sonucumuz olmuştur. Normal çocuklar ile yapılan çalışmalar ile işitsel öğrenmeyi seçmeleri çelişse de; bu bulgu bize aldığı rehabilitasyondaki verimi ve koklear implantasyondan yarar gördüğünü göstermektedir.

Çalışmamızda koklear implantlı çocukların algısal öğrenmeye eğilimi olduğu ve sezgisel öğrenme ile sayılarının yakın olduğu gözlenmiştir. Çocuğun önüne konulan legolardan gerçek bir araba veya kimsenin daha önce görmediği bir araba yapmasını beklemek algısal/sezgisel öğrenme stilinde örnek soru niteliğindedir. Somut ve prosedürlere yönelik algısal öğrenmeyi benimseyen çocuklar gerçek araba yapma eğiliminde olup, soyut ve hissederek hayali arabasını yapan çocuk ise sezgisel

öğrenme stiline örnek oluşturmaktadır. Bir çalışmada koklear implant kullanıcısı çocukların normal işiten çocuklara göre daha fazla dürtüsel ve somut tutumlar sergiledikleri gözlenmiştir (80). Aslında bu da bize daha çok algısal öğrenmeyi tercih etmelerini açıklar niteliktedir.

Yapılan diğer çalışmada algısal/sezgisel öğrenme stilleri oranları yine yaklaşık olarak bulunmuş olup normal işiten çocuklarda sezgisel öğrenme tercih edilmiştir (62). Kolb öğrenme basamaklarında soyut düşünce kavramsalını somut yaşamışlıklardan sonra oluştuğunu değerlendirmişken, Gregorc ise bireylerin somut ya da soyut öğrenme stillerinde herhangi bir basamağı takip etmeden rastgele de buna sahip olunabileceğini belirtmiştir (80,81). Çalışmamızdaki çocuklar da işitme kayıplı diğer akranları gibi soyut öğrenme stillerindense somut işlemleri tercih etmişlerdir.

Koklear implantlı çocuklarda yaptığımız çalışmada bütünsel öğrenme stiline eğilim olduğu gözlenmiştir. Ancak bütünsel/sıralı öğrenme stili oranları birbirine yakın bulunmuştur. ÇİÖSİ sorularından örnek olarak; önüne resim koyulan bir çocuktan gördüklerini anlatması istenir. Çocuk resmin detaylarına takılmaksızın bütünü anlatır veya detayları fark ederek sıralı bir biçimde anlatır. Koklear implant kullanan çocukların daha çok bir bütün olarak olaya bakmaları ve yorumlamaları sıraya koyma becerilerinin önüne geçmiştir. Bir çalışmada doğuştan işitme kaybının, işitme dışındaki alanları da etkilediği ve çevredeki sıralı örüntülerin temsili ile ilgili alanda bilişsel bozukluklara yol açtığını öne sürmüştür (54). Buradan yola çıkılarak çalışmamızda sıralı öğrenmenin daha fazla tercih edildiği söylenebilir.

Yapılan çalışmalarda koklear implant kullanıcısı olan çocukların dil, çalışma belleği ve dikkat becerilerinin tüm alanlarında normal bireylerden daha düşük sonuçlara sahip oldukları gözlenmiştir (82,83). Çalışan bellek ve hafıza sorunlarına baktığımızda koklear implantlı çocukların adım adım öğrenmeye kıyasla bütüncül ve büyük adımlarla öğrenmek istemesini anlamlandırabiliriz. Ancak bütünsel öğrenme stili ile tümdengelim yapısını benimseyen koklear implantlı çocuklar, uygulanan aktivitede detayları kaçırabilmektedirler. Yapılan araştırmalara göre hem isimler hem de fiiller için farklı günlerde dört sunumun tek bir günde sekiz sunumdan daha etkili

olduğunu göstermiştir (84). Aslında bizim istediğimiz koklear implantlı çocukların detayları kaçırmadan tümevarım düşüncesi ile öğrenmeyi sağlaması olmuştur.

Normal işiten akranlarında yapılan çalışmada yine oranlar yakın bulunmuş olup sıralı öğrenme stili tercih edilmiştir (53). Yapılan çoğu çalışmada (55,56,80) bütünsel/sıralı öğrenme oranlarındaki bu yakınlık fikir ayrılıklarına sebep olsa da bizim çalışmamızda koklear implantlı çocukların bütünsel öğrenme stilini seçtiği görülmüştür. Normal işiten yaşlılarının sıralı öğrenme stilini az farkla da olsa seçmeleri bize çalışmamızda bütünsel öğrenme stilini seçen koklear implantlı çocukların rehabilitasyon eğitiminde daha artan adımlarla öğrenmeye yönelik yol çizmemiz gerektiğini göstermiştir.

Çalışmamızda algısal/sezgisel ve görsel/işitsel öğrenme stili ile TODİL alt boyutlarının farklı seviyelerde olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Algısal/sezgisel öğrenme stili ile TODİL düzeyleri karşılaştırıldığında benzer TODİL skor dağılımına rastlanmıştır. Ancak görsel/işitsel öğrenme stili ile TODİL düzeyleri karşılaştırıldığında görsel öğrenme stilini benimseyen çocuklarda daha iyi TODİL skorlarına rastlanmıştır. Doğumdan sonraki 6 yılda, sözel olmayan bilişsel becerileri daha iyi olan çocukların, daha düşük olanlara göre konuşma üretimi performanslarının yüksek olduğu bildirilmektedir (85). Bu kavram da bize daha iyi olan TODİL skorlarını açıklamaktadır. Ayrıca çalışmamıza katılan koklear implantlı çocuklarda algısal ve görsel öğrenme stillerini tercih edenlerde rehabilitasyon takip süresi daha yüksek bulunmuştur.

Bunlara ek olarak çalışmamızda bütünsel/sıralı öğrenme stili tercihi arasında tüm TODİL alt boyutlarında anlamlı farklar bulunmuştur ($p<0,05$). Bütünsel öğrenme stilini tercih eden çocuklarda TODİL seviyeleri sıralı öğrenme stilini tercih edenlere kıyasla tüm alt boyutlarda daha yüksek seviyelerde bulunmuştur. Ayrıca bütünsel/sıralı öğrenme stili ve TODİL düzeyleri karşılaştırıldığında bütünsel öğrenme stilini seçen çocukların sıralı öğrenme stiline kıyasla daha başarılı TODİL skorlarının olduğunu söyleyebiliriz.

Aktif/yansıtıcı öğrenme stilinde artikülasyon alt boyutu hariç diğer TODİL alt boyutlarında anlamlı farklılık görülmemiştir. Aktif öğrenme stilini tercih eden

çocukların artikülasyon becerileri, yansıtıcı öğrenme stilini benimseyen çocuklara göre daha iyi düzeyde bulunmuştur. Bunun nedeni implantasyon sonrası rehabilitasyondaki grup eğitimlerine de aynı zamanda başlamaları olduğu düşünülmüştür. Bu çocuklar aktif grup halinde çalışma ile öğrenme stili ile erken tanışmışlardır. Aktif öğrenme stili bireyin deneyerek ve gruplar halinde çalışması ile tercih edilen stildir. Yansıtıcı öğrenme stiline kıyasla daha aktif öğrenme eğiliminde olan çocuklar daha fazla toplum içinde bulunup, gruplar halinde çalışmayı tercih ederler. Ortamdaki konuşma çocukların artikülasyon becerilerini de geliştirmeye yardım etmektedir. Grup çalışmalarında her frekanstan sesi algılamaları ve ses çeşitliliği bu grupta avantaj olarak karşımıza çıkmaktadır. Çalışmamıza katılan çocukların öğrenme stilleri ve TODİL düzeylerinin yaşlarına göre farklı seviyelerde olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$). Bu sonuçtan yola çıkarak herhangi bir öğrenme stilini benimsemiş çocukta dil gelişimi iyidir diye bir çıkarım yapamayız. Buna ek olarak yaşı daha büyük olan çocukta da bir öğrenme stili hakimdir diyemeyiz.

Bizler için öğrenme stilimizi öğrenmenin yaşı yoktur. Yapılan çalışmalarda araştırmacılar, öğretmenlerin öğretme stillerinin öğrencilerin öğrenme stilleri ile uygunluk göstermesinin öğrenci başarısını arttırdığını bulmuşlardır (86). Bu bulgular da bize gösterir ki; öğrencilerin tercih ettiği öğrenme stiline farkına varmaları onlara baskın olan öğrenme stillerinin uygulanmadığı ortamlarda daha etkin öğrenme için gerekli olan stratejileri bulup kullanmalarını sağlamaktadır.

Yapılan araştırmalarda, çocukların tercih ettikleri öğrenme stiliyle öğretim sağlandığında bazı pozitif davranışlar gösterdikleri belirtilmiştir (87). Bunlar şu şekilde sıralanabilir;

- Öğretime karşı olumlu davranımlarda istatistiksel açıdan önemli oranda artış
- Kendinden farklı olanı fark edip kabullenmede artış
- Akademik başarıda istatistiksel açıdan önemli oranda artış
- Sınıf içi davranımlarda ve disiplinde olumlu yönde gelişme
- Ev ödevlerini ve işleri tamamlamada disiplin açısından gelişme.

Bu çalışmanın ışığında, birçok öğretmen öğrenme stillerinin bireydeki önemini anlayıp, eğitim verirken kişiye özgü teknikler kullanabilirler. Normal işiten

çocuklarda olduğu gibi koklear implant kullanıcısı çocuklarda bireysel özelliklerine ek olarak implant olma yaşı, kullanım süresi, dil becerileri gibi bazı önemli etkenlerin yönlendirdiği farklı öğrenme stillerine sahip olabilecekleri unutulmamalıdır. Uygulamalardaki başarı çocuğun öğrenme stilini keşfederek bu öğrenme stilini kullanarak diğer gelişim alanlarını da keşfedip ilerlemesini sağlamak amacıyla kullanılmaktadır. Ancak tek bir öğrenme stiline dayalı olarak öğrenmeye çalışan çocukların da diğer öğrenme stillerinin etkin olduğu soyut öğrenme becerilerinden mahrum kalmamasına dikkat edilmelidir. Ek olarak ders esnasında yürütülen etkinlikleri veya ev ödevlerini çeşitlendirerek eğitimi daha anlaşılır ve eğlenceli hale getirebilirler. Bu durum devamlı olarak tek bir öğrenme stiline bağlı kalmaksızın gerçekleştirilebilir. Öğrenme stilini belirleyip program yapmak doğru bir adım olacaktır. Ancak unutulmamalıdır ki; hiçbir öğrenme stili tek başına öğrenmeyi sağlamaz.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızda 5 yaş ve 6 yaş 11 ay aralığındaki koklear implant kullanıcısı 32 çocuğa dil gelişimi ve öğrenme stillerini ölçmeye yönelik değerlendirmeler yapılmış olup, ölçüm araçlarının sonuçları arasında bir ilişki olup olmadığına bakılmıştır. Çalışmamızda elde edilen sonuçlar ve öneriler aşağıda yer almaktadır;

- 1- TODİL koklear implant kullanan çocuklarda dil becerilerinin değerlendirilmesinde uygun birer test aracıdır.
- 2- Normal işiten akranlarına kıyasla koklear implant kullanıcısı çocuklarda tüm TODİL skorları daha düşük bulunmuştur.
- 3- Erken implantasyon ve rehabilitasyona başlama yaşı çocuğun dil gelişimi için önemlidir.
- 4- İşitsel algı ve rehabilitasyon programı takip süresi ile TODİL arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Farkın nedeninin rehabilitasyon eğitimde doğru strateji ve öğrenme stilini belirlemek olduğu düşünülmüştür.
- 5- Koklear implant kullanım süresi ile TODİL arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Farkın nedeninin erken implantasyon yaşı olduğu düşünülmüştür.
- 6- ÇİÖSİ ile değerlendirilen koklear implant kullanıcısı çocuklarda en çok tercih edilen öğrenme stili aktif ve işitsel olarak bulunmuştur.
- 7- Öğrenme stilleri ile TODİL alt boyutları ve düzeyleri arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur.
- 8- Öğrenme stilini belirlemenin koklear implantlı çocukta rehabilitasyonun kalitesini ve sosyal hayata adaptasyonunu arttıracakı düşünülmüştür.
- 9- Koklear implant kullanıcısı çocuklarda öğrenme stillerinin değerlendirilmesinin yapılacak araştırmalar açısından faydalı olacağı düşünülmüştür.

Literatür incelendiğinde koklear implant kullanıcısı işlem öncesi dönemi çocuklarda öğrenme stillerini değerlendiren çalışma bulunmamaktadır. Bunlara ek olarak daha fazla çocuk sayısı ile çeşitli değerlendirmeler uygulanıp kapsamlı çalışmalar yapılmalıdır. İlerideki çalışmalarda koklear implantlı çocuklarda öğrenme stilleri ile dil gelişiminin araştırılmasının literatüre katkı sağlayacağı

düşünülmektedir. Öğrenme stilini koklear implantlı çocuklarda belirlemek rehabilitasyon açısından önemli etkilere sahip olacaktır. Ev ödevleri ve aktiviteleri öğrenme stiline göre şekillendirmek hem rehabilitasyondan aldığı verimi hem de koklear implant kullanımındaki verimi arttıracaktır. Her çocuk özeldir ve farklı öğrenir. Çocuk çeşitli öğrenme stillerini bilmelidir ancak değerlendirme sonrası baskın olarak tercih ettiği öğrenme stili ile daha verimli öğrenme ve dil gelişimi sağlanabilir.

7. KAYNAKÇA

1. Anastasiadou, S. & Al Khalili, Y. (2019). *Hearing Loss*. StatPearls Publishing.
2. Ahmed, S., Sheraz, S., Malik, S. A., Ahmed, N. R., Farooq, S., Raheem, A., & Nayyar, Z. A. (2018). Frequency of congenital hearing loss in neonates. *Journal of Ayub Medical College Abbottabad*, 30(2), 234-236.
3. Dimitrov, L., & Gossman, W. G. (2020). *Pediatric Hearing Loss*.
4. Lawrensia, S., & Pomar, E. G. (2020). *Newborn Hearing Screening*.
5. Miller, C., Bly, R. A., & Sie, K. C. (2019). Management of Conductive Hearing Loss Associated with Aural Atresia and Microtia. In *Modern Microtia Reconstruction* (pp. 143-166). Springer, Cham.
6. Probst, R., Grevers, G., & Iro, H. (2006). *Basic otorhinolaryngology: a step-by-step learning guide*.
7. Korver, A. M., Smith, R. J., Van Camp, G., Schleiss, M. R., Bitner-Glindzicz, M. A., Lustig, L. R., & Boudewyns, A. N. (2017). Congenital hearing loss. *Nature reviews Disease primers*, 3(1), 1-17.
8. Davis, A., & Hind, S. (1999). The impact of hearing impairment: a global health problem. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 49, S51-S54.
9. Yoshinaga-Itano, C., Sedey, A. L., Coulter, D. K., & Mehl, A. L. (1998). Language of early-and later-identified children with hearing loss. *Pediatrics*, 102(5), 1161-1171.
10. White, S. J., & White, R. E. (1987). The effects of hearing status of the family and age of intervention on receptive and expressive oral language skills in hearing-impaired infants. *ASHA monographs*, (26), 9.
11. Sharma, A., & Campbell, J. (2011). A sensitive period for cochlear implantation in deaf children. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 24(sup1), 151-153.
12. Wilson, B. S., Finley, C. C., Lawson, D. T., Wolford, R. D., Eddington, D. K., & Rabinowitz, W. M. (1991). Better speech recognition with cochlear implants. *Nature*, 352(6332), 236-238.
13. Health Quality Ontario. (2018). *Bilateral cochlear implantation: a health technology assessment*. Ontario health technology assessment series, 18(6), 1.
14. Roche, J. P., & Hansen, M. R. (2015). On the horizon: cochlear implant technology. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 48(6), 1097-1116.
15. Mudry, A., & Mills, M. (2013). The early history of the cochlear implant: a retrospective. *Jama Otolaryngology–Head & Neck Surgery*, 139(5), 446-453.
16. Entwisle, L. K., Warren, S. E., & Messersmith, J. J. (2018, November). Consequences and Treatment Options for Severe-to-Profound Hearing Loss: Cochlear Implantation for Children and Adults with Severe-to-Profound Hearing Loss. In *Seminars in hearing* (Vol. 39, No. 4, p. 390). Thieme Medical Publishers.

17. Vaerenberg, B., Smits, C., De Ceulaer, G., Zir, E., Harman, S., Jaspers, N., & Gärtner, L. (2014). Cochlear implant programming: a global survey on the state of the art. *The Scientific World Journal*, 2014.
18. Pallas, S. L. (2001). Intrinsic and extrinsic factors that shape neocortical specification. *Trends in neurosciences*, 24(7), 417-423.
19. Gordon, K. A., Jiwani, S., & Papsin, B. C. (2011). What is the optimal timing for bilateral cochlear implantation in children. *Cochlear Implants International*, 12(2), S14-S8.
20. Hammes, D. M., Willis, M., Novak, M. A., Edmondson, D. M., Rotz, L. A., & Thomas, J. F. (2002). Early identification and cochlear implantation: critical factors for spoken language development. *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology*, 111(5_suppl), 74-78.
21. Werner, L. A., Folsom, R. C., Mancl, L. R., & Syapin, C. L. (2001). Human auditory brainstem response to temporal gaps in noise. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*.
22. Moog, J. S., Popelka, G. R., Geers, A. E., & Russo, M. H. (1990). Early speech perception test for profoundly hearing-impaired children. *Central Institute for the deaf*.
23. Grant, G. D., Cheng, A. K., & Niparko, J. K. (1999). Meta-analysis of pediatric cochlear implant literature. *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology*, 108, 124-128.
24. Forli, F., Arslan, E., Bellelli, S., Burdo, S., Mancini, P., Martini, A., & Berrettini, S. (2011). Systematic review of the literature on the clinical effectiveness of the cochlear implant procedure in paediatric patients. *ACTA otorhinolaryngologica italica*, 31(5), 281.
25. Morettin, M., dos Santos, M. J. D., Stefanini, M. R., de Lourdes Antonio, F., Bevilacqua, M. C., & Cardoso, M. (2013). Measures of quality of life in children with cochlear implant: systematic review. *Brazilian journal of otorhinolaryngology*, 79(3), 382-390.
26. Schramm, B., Bohnert, A., & Keilmann, A. (2010). Auditory, speech and language development in young children with cochlear implants compared with children with normal hearing. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 74(7), 812-819.
27. Wilke, M., Krägeloh-Mann, I., & Holland, S. K. (2007). Global and local development of gray and white matter volume in normal children and adolescents. *Experimental Brain Research*, 178(3), 296-307.
28. Passer, M. W., & Smith, R. E. (2004). *Psychology: The science of mind and behavior*. McGraw-Hill.
29. Dunn, R., Griggs, S. A., Olson, J., Beasley, M., & Gorman, B. S. (1995). A meta-analytic validation of the Dunn and Dunn model of learning-style preferences. *The Journal of Educational Research*, 88(6), 353-362.
30. BL, J. D. G. (1993). *Handbook of individual differences, learning, and instruction*.

31. Güneş, G. (2014). Çocukların epistemolojik görüşlerinin ve öğrenme stillerinin Öklidyen geometrisinde modellenmesi.
32. Hawk, T. F., & Shah, A. J. (2007). Using learning style instruments to enhance student learning. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 5(1), 1-19.
33. Arnup, J. L., Murrihy, C., Roodenburg, J., & McLean, L. A. (2013). Cognitive style and gender differences in children's mathematics achievement. *Educational Studies*, 39(3), 355-368.
34. Samancı, N., & Keskin, M. (2007). Felder ve Soloman Öğrenme Stili İndeksi: Türkçeye Uyarlanması ve Geçerlilik-Güvenirlilik Çalışması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 37-54.
35. Soloman, B. A., & Felder, R. M. (2005). Index of learning styles questionnaire. NC State University. Available online at: <http://www.engr.ncsu.edu/learningstyles/ilsweb.html> (last visited on 14.05.2010), 70.
36. Felder, R. M., & Silverman, L. K. (1988). Learning and teaching styles in engineering education. *Engineering education*, 78(7), 674-681.
37. Reynolds, G., & Werfel, K. L. (2020). Home literacy environment and emergent skills in preschool children with hearing loss. *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 25(1), 68-79.
38. Jirout, J., LoCasale-Crouch, J., Turnbull, K., Gu, Y., Cubides, M., Garziona, S., & Kranz, S. (2019). How lifestyle factors affect cognitive and executive function and the ability to learn in children. *Nutrients*, 11(8), 1953.
39. Senemoğlu, N. (2012). Gelişim öğrenme ve öğretim kuramdan uygulamaya (21. Baskı), Ankara. Pegem Akademi Yayınları.
40. Reiff, J. C. (1992). *Learning Styles. What Research Says to the Teacher Series*.
41. Lund, E., & Schuele, C. M. (2014). Effects of a word-learning training on children with cochlear implants. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 19(1), 68-84.
42. Archbold, S., Harris, M., O'Donoghue, G., Nikolopoulos, T., White, A., & Richmond, H. L. (2008). Reading abilities after cochlear implantation: The effect of age at implantation on outcomes at 5 and 7 years after implantation. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 72(10), 1471-1478.
43. Torppa, R., & Huotilainen, M. (2019). Why and how music can be used to rehabilitate and develop speech and language skills in hearing-impaired children. *Hearing research*, 380, 108-122.
44. Topbaş, S., & Güven, O. S. (2017). *Türkçe okul çağı dil gelişim testi*. Detay Yayıncılık: Ankara.
45. Topbaş S GOS. Pilot Sampling Results Of The Adaptation Of Test Of Language Development -Primary TOLD-P4 To Turkish. 2011.

46. Habib, M. G., Waltzman, S. B., Tajudeen, B., & Svirsky, M. A. (2010). Speech production intelligibility of early implanted pediatric cochlear implant users. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 74(8), 855-859.
47. Robbins, A. M., Koch, D. B., Osberger, M. J., Zimmerman-Phillips, S., & Kishon-Rabin, L. (2004). Effect of age at cochlear implantation on auditory skill development in infants and toddlers. *Archives of Otolaryngology-Head & Neck Surgery*, 130(5), 570-574.
48. Kirk, K. I., Ying, E., Miyamoto, R. T., O'Neill, T., Lento, C. L., & Fears, B. (2002). Effects of age at implantation in young children. *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*, 111(5_suppl), 69-73.
49. Erber, N. P., & Alencewicz, C. M. (1976). Audiologic evaluation of deaf children. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 41(2), 256-267.
50. Moeller, M. P. (2000). Early intervention and language development in children who are deaf and hard of hearing. *Pediatrics*, 106(3), e43-e43.
51. Peng, S. C., Spencer, L. J., & Tomblin, J. B. (2004). Speech intelligibility of pediatric cochlear implant recipients with 7 years of device experience.
52. Kral, A., & Sharma, A. (2012). Developmental neuroplasticity after cochlear implantation. *Trends in neurosciences*, 35(2), 111-122.
53. Yıldırım, N. (2018). *Koklear İmplant Kullanıcısı Olan Çocukların Okul Çağı Dil Becerilerinin Değerlendirilmesi (Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü)*.
54. Von Koss Torkildsen, J., Arciuli, J., Haukedal, C. L., & Wie, O. B. (2018). Does a lack of auditory experience affect sequential learning. *Cognition*, 170, 123-129.
55. Yücel, E., & ÖZKAN, H. B. (2020). İşitsel rehabilitasyon. *Türk Odyoloji ve İşitme Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 19-22.
56. Yücel, E., & ASLAN, F. (2020). Ülkemizde işitsel rehabilitasyon uygulamaları. *Turkish Journal of Audiology and Hearing Research*, 3(2):44-47.
57. Monshizadeh, L., Vameghi, R., Sajedi, F., Yadegari, F., Hashemi, S. B., Kirchem, P., & Kasbi, F. (2018). Comparison of social interaction between cochlear-implanted children with normal intelligence undergoing auditory verbal therapy and normal-hearing children: a pilot study. *The journal of international advanced otology*, 14(1), 34.
58. Akagündüz, N. (2020). *Okul Çağı Çocukların Risk Faktörüne Göre Dil ve Artikülasyon Becerilerinin Değerlendirilmesi (Doktora Tezi, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü)*.
59. Akkaplan, S. (2019). *Pediyatrik Koklear İmplant Kullanıcılarında Konuşmayı Ayırt Etme Becerisinin Video Görsel Pekiştirme Odyometri ile Değerlendirilmesi (Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü)*.
60. Seifert, E., Oswald, M., Bruns, U., Vischer, M., Kompis, M., & Haeusler, R. (2002). Changes of voice and articulation in children with cochlear implants. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 66(2), 115-123.

61. Güneş, G., & Erkan, S. (2017). Okul öncesi dönem çocuklarının öğrenme stillerinin incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 13-24.
62. Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2005). Learning styles and learning spaces: Enhancing experiential learning in higher education. *Academy of management learning & education*, 4(2), 193-212.
63. Koyré, A., & Dinçer, K. (2000). *Bilim tarihi yazıları*. Tübitak.
64. Healy, J. (2011). *Your child's growing mind: Brain development and learning from birth to adolescence*. Harmony.
65. Felder, R. M., & Brent, R. (2005). Understanding student differences. *Journal of engineering education*, 94(1), 57-72.
66. Roehl, A., Reddy, S. L., & Shannon, G. J. (2013). The flipped classroom: An opportunity to engage millennial students through active learning strategies. *Journal of Family & Consumer Sciences*, 105(2), 44-49.
67. Ritchhart, R., Church, M., & Morrison, K. (2011). *Making thinking visible: How to promote engagement, understanding, and independence for all learners*. John Wiley & Sons.
68. Hoff, E. (2003). The specificity of environmental influence: Socioeconomic status affects early vocabulary development via maternal speech. *Child development*, 74(5), 1368-1378.
69. Yucel, E., & Derim, D. (2008). The effect of implantation age on visual attention skills. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 72(6), 869-877.
70. Tharpe, A. M., Ashmead, D. H., & Rothpletz, A. M. (2002). Visual attention in children with normal hearing, children with hearing aids, and children with cochlear implants.
71. Quittner, A. L., Smith, L. B., Osberger, M. J., Mitchell, T. V., & Katz, D. B. (1994). The impact of audition on the development of visual attention. *Psychological Science*, 5(6), 347-353.
72. Smith, L. B., Quittner, A. L., Osberger, M. J., & Miyamoto, R. (1998). Audition and visual attention: the developmental trajectory in deaf and hearing populations. *Developmental psychology*, 34(5), 840.
73. Arnold, P., & Murray, C. (1998). Memory for faces and objects by deaf and hearing signers and hearing nonsigners. *Journal of psycholinguistic research*, 27(4), 481-497.
74. Erber, N. P. (1972). Auditory, visual, and auditory-visual recognition of consonants by children with normal and impaired hearing. *Journal of Speech and Hearing Research*, 15(2), 413-422.
75. Tillberg, I., Rönnberg, J., Svärd, I., & Ahlner, B. (1996). Audio-visual Speechreading in a Group of Hearing Aid Users the Effects of Onset Age, Handicap Age, and Degree of Hearing Loss. *Scandinavian Audiology*, 25(4), 267-272.

76. Ittyerah, M., & Sharma, R. (1997). The performance of hearing-impaired children on handedness and perceptual motor tasks. *Genetic, social, and general psychology monographs*, 123(3), 285-303.
77. Ibrahim, R. H., & Hussein, D. A. (2016). Assessment of visual, auditory, and kinesthetic learning style among undergraduate nursing students. *Int J Adv Nurs Stud*, 5(1), 1-4.
78. Conway, C. M., Pisoni, D. B., Anaya, E. M., Karpicke, J., & Henning, S. C. (2011). Implicit sequence learning in deaf children with cochlear implants. *Developmental science*, 14(1), 69-82.
79. Wehrwein, E. A., Lujan, H. L., & DiCarlo, S. E. (2007). Gender differences in learning style preferences among undergraduate physiology students. *Advances in physiology education*.
80. Kolb, D. A. (1984). *Experience as the source of learning and development*. Upper Sadle River: Prentice Hall.
81. Gregorc, A. F. (1979). *Learning/teaching styles: Their nature and effects*. *Student learning styles: Diagnosing and prescribing programs*, 19-26.
82. Dikderi, Ç. (2020). İmplatasyon Yaşının ve Binaural İşitmenin Çalışma Belleği, Dikkat ve Dil Becerileri Üzerine Etkisi (Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
83. Wass, M., Ibertsson, T., Lyxell, B., Sahlen, B., Hällgren, M., Larsby, B., & Maki-Torko, E. (2008). Cognitive and linguistic skills in Swedish children with cochlear implants—measures of accuracy and latency as indicators of development. *Scandinavian Journal of Psychology*, 49(6), 559-576.
84. Childers, J. B., & Tomasello, M. (2002). Two-year-olds learn novel nouns, verbs, and conventional actions from massed or distributed exposures. *Developmental psychology*, 38(6), 967.
85. Yoshinaga-Itano, C., Sedey, A. L., Wiggin, M., & Mason, C. A. (2018). Language outcomes improved through early hearing detection and earlier cochlear implantation. *Otology & Neurotology*, 39(10), 1256-1263.
86. Köprülü, Ö. (2005). Bazı eğitim fakültelerinin İngilizce öğretmenliği bölümünde okuyan öğrencilerin öğrenme stillerinin yabancı dil öğrenimi ve öğretimi ile ilişkisi. *Dil Dergisi*, (127), 20-33.
87. Babayiğit, Ö. (2016). Öğrenme Stilleri ve Eğitimdeki Önemi. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 1(1), 1-8.

8. EKLER

EK-1: Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Onayı

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

Sayı : 16969557 -2129

Konu : ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

Toplantı Tarihi : 19 KASIM 2019 SALI
Toplantı No : 2019/27
Proje No : GO 19/948 (Değerlendirme Tarihi: 01.10.2019)
Karar No : 2019/27-11

Prof. Dr. A. Lale Doğan
ASLI GİBİDİR

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Odyoloji Bölümü öğretim üyelerinden Prof. Dr. Esra YÜCEL'in sorumlu araştırmacı olduğu, Ody. Merve YILMAZ'ın yüksek lisans tezi olan, GO 19/948 kayıt numaralı, "Koklear İmplant Kullanıcısı İşlem Öncesi Dönem Çocuklarında Öğrenme Stilleri ve Dil Gelişimi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" başlıklı proje önerisi araştırmamanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, 20 Kasım 2019-20 Eylül 2020 tarihleri arasında geçerli olmak üzere etik açıdan **uygun bulunmuştur**. Çalışma tamamlandığında sonuçlarını içeren bir rapor örneğinin Etik Kurulumuza gönderilmesi gerekmektedir.

1. Prof. Dr. Ayşe Lale DOĞAN (Başkan)	9. Doç. Dr. Fatma Visal OKUR (Üye)
İZİNLİ	İZİNLİ
2. Prof. Dr. Sevda F. MÜFTÜOĞLU (Üye)	10. Doç. Dr. Can Ebru KURT (Üye)
İZİNLİ	
3. Prof. Dr. M. Yıldırım SARA (Üye)	11. Doç. Dr. H. Hüsrev TURNAGÖL (Üye)
4. Prof. Dr. Neddet SAĞLAM (Üye)	12. Dr. Öğr. Üyesi Özay GÖKÖZ (Üye)
5. Prof. Dr. Mintaze Kerem GÜNEL (Üye)	13. Dr. Öğr. Üyesi Müge DEMİR (Üye)
6. Prof. Dr. Oya Nuran EMİROĞLU (Üye)	14. Öğr. Gör. Dr. Meltem ŞENGELEN (Üye)
7. Prof. Dr. M. Özgür UYANIK (Üye)	15. Av. Meltem ONURLU (Üye)
8. Doç. Dr. Gözde GİRGİN (Üye)	

Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
06100 Sıhhiye-Ankara
Telefon: 0 (312) 305 1082 • Faks: 0 (312) 310 0580 • E-posta: goetik@hacettepe.edu.tr

Ayrıntılı Bilgi için:

EK-2: Veri Toplama Formu**VERİ TOPLAMA FORMU****1. Katılımcı Kodu:****2. Kişisel Bilgiler****a. Yaşı:****b. Cinsiyeti:**

kız ()

erkek ()

c. Ek Engel Durumu:

var ()

yok ()

d. Eğitim Durumu:**e. Kardeş Sayısı:****3. Koklear İmplant İle İlgili Bilgiler****a. İmplant Tarafı:**

sağ ()

sol ()

bilateral ()

b. Koklear İmplant Kullanım Süresi:**c. İşitsel Algı ve Rehabilitasyon Takip süresi:****d. İmplant Düzenli Kullanım:**

var ()

yok ()

EK-3: TODİL Ön Sayfa

TEST OF LANGUAGE DEVELOPMENT
Psychia I. Nopoulos and Donald D. Hammill

Türkçe Okul Çağı Dil Gelişimi Testi
TODİL
UYGULAYICI KAYIT FORMU
Seyhun Topbaş ve Selçuk Güven

Bölüm 1. Temel Bilgiler

Adı Soyadı _____ Erkek Kız Sınıf _____

Yıl _____ Ay _____ Gün _____

Test Tarihi _____ Okul _____

Doğum Tarihi _____ Konuşulan Diller _____

Yaş _____ Uygulayıcı _____

Bölüm 2. Alt Test Performansları

Alt Test	Ham Puan	Yaş Değeri	Yüzdellik	Ölçekli Puan	ÖSH	Tanımlayıcı Terim
Ana Testler						
Resim-Sözcük Dağarcığı	_____	_____	_____	<input type="text"/>	2	_____
İlişkili Sözcük Dağarcığı	_____	_____	_____	<input type="text"/>	2	_____
Sözcük Betimleme	_____	_____	_____	<input type="text"/>	2	_____
Cümle Anlama	_____	_____	_____	<input type="text"/>	2	_____
Cümle Tekrar Etme	_____	_____	_____	<input type="text"/>	3	_____
Biçimbirim Tamamlama	_____	_____	_____	<input type="text"/>	2	_____
Ek Testler						
Sözcük Ayırt Etme	_____	_____	_____	<input type="text"/>	1	_____
Fonemik Analiz	_____	_____	_____	<input type="text"/>	1	_____
Artikülasyon	_____	_____	_____	<input type="text"/>	1	_____

Bölüm 3. Bileşke Performansları

Bileşke	RS	İS	SB	CA	CT	BT	Ölçekli Puan Toplamı	Yüzdellik	İndeks Puan	ÖSH	Tanımlayıcı Terim
Dinleme	_____	_____	_____	_____	_____	_____	<input type="text"/>	_____	<input type="text"/>	2	_____
Organize Etme	_____	_____	_____	_____	_____	_____	<input type="text"/>	_____	<input type="text"/>	2	_____
Konuşma	_____	_____	_____	_____	_____	_____	<input type="text"/>	_____	<input type="text"/>	2	_____
Dil Bilgisi	_____	_____	_____	_____	_____	_____	<input type="text"/>	_____	<input type="text"/>	2	_____
Anlam Bilgisi	_____	_____	_____	_____	_____	_____	<input type="text"/>	_____	<input type="text"/>	2	_____
Sözlü Dil	_____	_____	_____	_____	_____	_____	<input type="text"/>	_____	<input type="text"/>	2	_____

Bölüm 4. Tanımlayıcı Terimler

Ölçekli Puan	1 - 3	4 - 5	6 - 7	8 - 12	13 - 14	15 - 16	17 - 20
Tanımlayıcı Terim	Çok Zayıf	Zayıf	Ortalama Altı	Ortalama	Ortalama Üstü	İleri	Çok İleri
İndeks Puan	<70	70 - 79	80 - 89	90 - 110	111 - 120	121 - 130	>130

© Copyright of the Original English Edition 2009 By Pro-Ed, Inc., Usa.
© Copyright of the Turkish Edition By Detay Anatolia Akademik Publishing Counseling Organizing Company, Turkey and Pro-Ed, Inc., Usa. All Rights Reserved.

1

EK-4: ÇİÖSİ

Çocuklar İçin Öğrenme Stilleri İndeksi (İşlem Öncesi – ÇİÖSİ)

ÇOCUKLAR İÇİN ÖĞRENME STİLLERİ İNDEKSİ		1	2
1	Sence bu oyuncak nasıl çalışıyordur?		
	Deneyerek anlar		
	Düşünerek anlar		
2	Bu legolarla;		
	Gerçek araba, tren veya uçaklar mı yapmak istersin		
	Hiç kimsenin görmediği araba, tren veya uçaklar mı yapmak istersin		
3	Dün arkadaşlarıyla oynadığın oyunların		
	Resimlerini yaparak mı anlatmak istersin		
	Yoksa konuşarak mı anlatmak istersin		
4	Resimde gördüklerini bana anlatır mısın?		
	Resmin detaylarını fark etmeden bütünü anlatır		
	Resmin detaylarını fark ederek anlatır		
5	Sınıfta yeni bir oyun öğreneceğiniz zaman		
	Oynayarak kurallarını öğrenelim		
	Önce kurallarını öğrenelim sonra oynayalım		
6	Sen öğretmen olsaydın sınıfta;		
	Bilim deneyleri, fen etkinlikleri mi yapardın		
	Yoksa sayı etkinlikleri, sayı oyunları mı oynatırdın		
7	Bu kitap dinozorları anlatıyor, burada yazılanları öğrenmek için		
	Resimlerine mi bakalım		
	Yoksa ben sana okuyup anlatayım mı		
8 ₁₂	Bu arabayı tekrar yapmak istiyoruz ama bazı parçalar fazla konulmuş		
	Araba ile parçaları karşılaştırarak fazlalıkları bulur		
	Arabayı tekrar yaparak fazla parçayı bulur		
9	Arkadaşların büyük bir yap-bozu tamamlamaya çalışıyor		
	Hemen onlara katılıp yardım etmek mi istersin		
	Geride durup onlar nasıl yapıyor izlemek mi istersin		
10	Sence hangisini öğrenmek daha kolay		
	Hayvanlar mı		
	Sayılar mı		
11	Hikâye kitaplarının		
	Resimlerini ilginç çeker		
	İçinde yazan hikâye mi		
12	Daha hızlı yapar		
	Bütünden parçaları		
	Parçadan bütünü		
13	Arkadaşlarının		
	Çoğunu tanım ($\geq 2/3$)		
	Çok azını tanım ($< 2/3$)		
14	Sana hangi kitabı okumamı tercih edersin		
	Gezeganimiz Dünya (Yazar: Palin & Goldmist)		
	Kurallara Uymazsam Ne Olur? (Yazar: Labbé ve Puech)		

EK-5: Dijital Makbuz



Dijital Makbuz

Bu makbuz ödevinizin Turnitin'e ulaştığını bildirmektedir. Gönderiminize dair bilgiler şöyledir:

Gönderinizin ilk sayfası aşağıda gönderilmektedir.

Gönderen:	Merve Keleş
Ödev başlığı:	KOKLEAR İMPLANT KULLANICISI İŞLEM ÖNCESİ DÖNEM ÇOC...
Gönderi Başlığı:	KOKLEAR İMPLANT KULLANICISI İŞLEM ÖNCESİ DÖNEM ÇOC...
Dosya adı:	tezim.docx
Dosya boyutu:	559.22K
Sayfa sayısı:	53
Kelime sayısı:	11,259
Karakter sayısı:	74,732
Gönderim Tarihi:	02-Kas-2021 02:52ÖS (UTC+0300)
Gönderim Numarası:	1690938817

TC
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KOKLEAR İMPLANT KULLANICISI İŞLEM ÖNCESİ DÖNEM
ÇOCUKLARINDA GÖRÜNMEYİŞLERİ VE DEL ÇELİŞME
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

ÖZET

Özgenç Pınar
MUSTAFA ÖZAN TUNÇ

02/11/2021
104

Copyright 2021 Turnitin. Tüm hakları saklıdır.

EK-6: Turnitin Orijinallik Raporu

KOKLEAR İMPLANT KULLANICISI İŞLEM ÖNCESİ DÖNEM ÇOCUKLARINDA ÖĞRENME STİLLERİ VE DİL GELİŞİMİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

ORJİNALLİK RAPORU

% 19	% 17	% 5	% 8
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	% 8
2	dergipark.gov.tr İnternet Kaynağı	% 3
3	Submitted to Hacettepe University Öğrenci Ödevi	% 2
4	Submitted to Istanbul Aydin University Öğrenci Ödevi	% 1
5	www.rehberlikakademisi.com İnternet Kaynağı	% 1
6	toad.halileksi.net İnternet Kaynağı	<% 1
7	AKIN, Özgül, TEZER, Nilay, ŞAHİN, Rasim and AKAR, Funda. "Geç yaşta koklear implant uygulamasinin geç dönem sonuçları", Çukurova Üniversitesi, 2009. Yayın	<% 1

8	Submitted to Istanbul Gelisim University Öğrenci Ödevi	<% 1
9	www.researchgate.net İnternet Kaynağı	<% 1
10	acikerisim.baskent.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
11	dergipark.org.tr İnternet Kaynağı	<% 1
12	tjaudiologyandhear.com İnternet Kaynağı	<% 1
13	Submitted to Trakya University Öğrenci Ödevi	<% 1
14	GÜNEŞ, Gökhan and ERKAN, Semra. "Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Öğrenme Stilllerinin İncelenmesi", Mersin Üniversitesi, 2017. Yayın	<% 1
15	9lib.net İnternet Kaynağı	<% 1
16	app.trdizin.gov.tr İnternet Kaynağı	<% 1
17	kefad.ahievran.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
18	docs.neu.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1

19	Submitted to Mugla University Öğrenci Ödevi	<% 1
20	dspace.baskent.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<% 1
21	TAY, Bayram. "Sosyal Bilgiler Ders Kitaplarında Öğrenme Stratejileri", TUBITAK, 2005. Yayın	<% 1
22	yakinsamak.blogspot.com İnternet Kaynağı	<% 1
23	earsiv.kastamonu.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<% 1
24	openaccess.hku.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
25	www.akademiksporarastirmalarikongresi.com İnternet Kaynağı	<% 1
26	GÜNEŞ, Gökhan. "Okul Öncesi Aday Öğretmenlerin Öğrenme Stillерinin Matematiksel Algoritmaya Dayalı Olarak Modellenmesi", Ankara Üniversitesi, 2018. Yayın	<% 1
27	www.akhisarhaber.com İnternet Kaynağı	<% 1
28	www.dkyad.com İnternet Kaynağı	<% 1
	docplayer.com.br	
29	İnternet Kaynağı	<% 1
30	ozelegitimdeteknolojivar.wordpress.com İnternet Kaynağı	<% 1
31	www.inglobe.org İnternet Kaynağı	<% 1
32	www.kefdergi.com İnternet Kaynağı	<% 1
33	Turan, Zerrin, Deniz Kucukoncu, Nurdan Cankuvvet, and Yasemin Yolal. "Evaluation of language and listening skills of the children with hearing loss who use cochlear implants and hearing aids", Gulhane Medical Journal, 2012. Yayın	<% 1

