

T.C.
MALTEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
PSİKOLOJİ ANA BİLİM DALI
GELİŞİM PSİKOLOJİSİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

ÜÇÜNCÜ VE DÖRDÜNCÜ SINIF ÖĞRENCİLERİNDE İŞİTME
İMPLANTI KULLANMANIN ZİHİNSEL VE DİL GELİŞİMİNE
ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

GÜL SAYAR

101104104

İstanbul, Aralık 201

T.C.
MALTEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
PSİKOLOJİ ANA BİLİM DALI
GELİŞİM PSİKOLOJİSİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

ÜÇÜNCÜ VE DÖRDÜNCÜ SINIF ÖĞRENCİLERİNDE İŞİTME
İMPLANTI KULLANMANIN ZİHİNSEL VE DİL GELİŞİMİNE
ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

GÜL SAYAR

101104104

Danışman Öğretim Üyesi: Doç. Dr. İlyas Göz

İstanbul, Aralık 2012

ÖZET

Üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinde işitme implantı kullanmanın zihinsel ve dil gelişimine etkisi.

Bu araştırmada, kaynaştırma programında üçüncü ve dördüncü sınıfa devam eden koklear implantlı öğrencilerin zihinsel gelişimleri ile implantlı oldukları süre arasındaki ilişki araştırılmıştır. Ayrıca okul başarısı ve implantlı süre arasında ilişki olup olmadığı incelenmiştir. Bu amaçla kaynaştırma programındaki koklear implantlı öğrencilere WISC-R Sözel Alt Testleri ve Peabody Resim Kelime Testi uygulanmıştır. Çocukların implantlı oldukları süre ve WISC-R Sözel IQ puanları arasındaki ilişki incelenmiş ve iki faktör arasında anlamlı bir korelasyon bulunmamıştır. Ancak beş, altı ve yedi yıldır implantlı olan çocukların Peabody Resim Kelime Testi puanları arasında anlamlı bir fark elde edilmiştir. Okul başarısı ile WISC-R Sözel IQ puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, iki faktör arasında anlamlı bir korelasyon olduğu bulunmuştur. Elde edilen bulgular literatürdeki ilgili bulgular açısından tartışılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Koklear implant, zihinsel gelişim, dil gelişimi, implantlı süre, işitme kaybı.

ABSTRACT

Cognitive and language development in third fourth grade students with auditory implant.

In this study, the relation between cognitive development of children with cochlear implant who in third and fourth class in mainstream education and their implantation duration were investigated. Relation between school performance and length with implant was also investigated. For this purpose WISC-R linguistic sub tests and Peabody Picture and Vocabulary test applied to children with implantation in mainstream education. Length with implant and WISC-R linguistic IQ scores were analyzed and it was found out no correlation between these factors. But significant difference between Peabody Picture and Vocabulary test scores of children have been using implant for five, six and seven years was found. The analysis of the relation between school achievement and WISC-R linguistic IQ scores revealed a significant difference. These findings were discussed related findings in the literature.

Key Words: Cochlear implant, cognitive development, language development, time with implant, hearing loss.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER	iv
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ	vi
TABLolar LİSTESİ	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ	viii
1.GİRİŞ	1
1.1. İşitme Kaybı	2
1.1.1. İşitme Kaybı Tipleri	3
1.1.2. İşitme Kaybı Dereceleri.....	3
1.2. Koklear İmplant	3
1.3. Dil Gelişimi	5
1.3.1. Dil Gelişimini Açıklayan Yaklaşımlar	7
1.3.1.1. Davranışsal Yaklaşım.....	7
1.3.1.2. Biyolojik Yaklaşım	7
1.3.1.3. Bilişsel Yaklaşım	8
1.3.1.4. Sosyal Etkileşim Yaklaşımı	8
1.3.2. İşitme Engelli Çocuklarda Dil Gelişimi	9
1.4. Araştırmanın Amacı ve Önemi	16
1.4.1. Araştırmanın Amacı	16
1.4.2. Araştırmanın Önemi.....	18
2. YÖNTEM	19
2.1. Araştırma Evreni ve Örneklem	19
2.2. Veri Toplama Araçları	23
2.2.1. Kişisel Bilgi Formu	23
2.2.2. Aile Bilgilendirme ve Onam Formu	23
2.2.3. Öğretmen Değerlendirme Formu	24
2.2.4. Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeği	24

2.2.5. Peabody Resim Kelime Testi.....	25
2.3. İşlem	25
3. BULGULAR.....	27
4. TARTIŞMA.....	33
5. KAYNAKLAR	40
6. EKLER.....	43

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

- dB : Desibel (Ses Şiddeti Düzeyi).
- dB İS : Desibel İşitme Seviyesi.

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 2.1: Katılımcıların cinsiyet, yaş, anne ve baba eğitimi ile kardeş sayısına göre dağılımları.....	21
Tablo 2.2: Katılımcıların okul başarıları, implant yaşları ve implantlı oldukları süreye göre dağılımları.....	22
Tablo 3.1: Pearson Korelasyon Analizi sonucunda elde edilen bulgular.....	27
Tablo 3.2: WISC-R Sözel IQ ve Peabody Resim Kelime Testi puanlarının, implantlı süreye göre karşılaştıran Kruskal Wallis analizi sonuçları.....	28
Tablo 3.3: Beş yıldır implantlı olanlarla altı yıldır implantlı olanların Peabody Resim Kelime testi puanlarının Man-Whitney U analizi sonuçları	29
Tablo 3.4: Altı yıldır implantlı olanlarla yedi yıldır implantlı olanların Peabody Resim Kelime testi puanlarının Man-Whitney U analizi sonuçları.....	29
Tablo 3.5: Beş yıldır implantlı olanlarla yedi yıldır implantlı olanların Peabody Resim Kelime testi puanlarının Man-Whitney U analizi sonuçları.....	29
Tablo 3.6: Sözel IQ puanları ve Okul Başarısı puanları'nın Pearson Korelasyon Analizi sonuçları.....	31
Tablo 3.7: Sözel IQ puanlarının annelerin eğitim düzeyine göre karşılaştırılması.....	32
Tablo 3.8: Sözel IQ puanlarının babaların eğitim düzeyine göre karşılaştırılması.....	32
Tablo 3.9 : Sözel IQ puanlarının kardeş sayısına göre karşılaştırılması.....	32

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1: İşitme Kaybı Dereceleri Sınıflandırması	4
Şekil 1.2: Koklear İmplant Parçaları	5
Şekil 3.1: WISC-R Sözel IQ, Zihin Kuramı ve Peabody Resim Kelime Testi puan ortalamalarının katılımcıların implantlı oldukları süreye göre dağılımı.....	30

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Yaşamın ilk yıllarında işitme kaybının en önemli sonuçlarından biri, konuşma gelişiminin işiten çocuklara göre daha yavaş olmasıdır. İşitme kaybının, yeni doğan bebeklere yapılan işitme tarama testleriyle kolayca ve zaman geçirmeden belirlenmesi, uygun cihazlandırmanın yapılmasına olanak sağlamaktadır (Geers ve Sedey, 2011). Erken dönemde işitme cihazı kullanmaya başlayan çocukların hem zihinsel hem de konuşma gelişimleri olumlu yönde etkilenmektedir. Ancak, çok ileri derecede işitme kaybı olan çocuklar işitme cihazından yeterince yarar göremeyebilmektedir. İşitme cihazı ile dil gelişimine fayda sağlayamayan çok ileri derecede sensorinöral işitme kayıplı çocuklara koklear implant takılmaktadır. Ülkemizde 1997 yılından beri yaygın olarak yapılan koklear implantasyon, günümüzde daha çok 0-2 yaş dönemindeki çocuklara uygulanmaktadır (Akın, Tezer, Şahin ve Akar, 2009).

Koklear implant kullanımı sonucunda işitsel algı artmakta ve konuşma gelişimi desteklenmektedir. Ancak, implantlı çocukların konuşma gelişimlerinin çeşitlilik gösterdiği görülmektedir (Pisoni ve Cleary, 2003). Bazı çocuklar implantlarından en üst düzeyde faydalanırken, bazıları ise en alt düzeyde yarar sağlamaktadır. İmplantlı çocukların konuşma gelişiminde payı olan birçok faktör vardır. İmplant yaşı, işitme kaybı süresi, işitme kaybının ortaya çıktığı dönem ve implant kullanma süresi bu faktörlerdendir (Geers ve Sedey, 2011). Daha önce zihinsel ve dil gelişimi ile implantlı süre ilişkisini inceleyen çalışmalarda birbiriyle çelişen sonuçların elde edildiği görülmektedir. İmplantlı süre ile zihinsel gelişim

arasında anlamlı bir ilişki olmadığını bulan araştırmalar örneklem sayılarının az olması nedeniyle eleştirilmektedir. Bu nedenle, daha yüksek bir örneklem grubunda implantlı süre ile zihinsel gelişimin ilişkisinin araştırılması planlanmıştır.

Bu çalışmada implantlı çocukların zihinsel ve dil gelişimleri ile implantlı oldukları süre arasında bir ilişki olup olmadığı araştırılacaktır. Ayrıca çocukların okul başarıları, anne babalarının eğitim düzeyleri ve kardeş sayısı faktörlerinin de zihinsel ve dil gelişimi ile ilişkisi incelenecektir.

1.1. İşitme Kaybı: İşitme kaybı, işitsel mekanizmanın bozulmasıyla, kişinin, sesleri duymakta güçlük çekmesidir. Tanımsal olarak, “En iyi işiten kulaktaki işitme eşiklerinin 500-1000-2000-4000 Hz (Hertz) ortalamasının 25 dB (desibel)'den fazla olması durumudur (Gerber, 1992).” Dünyayı anlamak ve çevreyle iletişim kurmak için belirli bir işitme düzeyine sahip olunması önemlidir. İşitme mekanizması karmaşık bir sistemdir. Bir ses kaynağından çıkan ses, hava basıncında dalgalanma meydana getirir ve ses dalgaları dış kulak tarafından toplanır. Dış kulak kanalı aracılığı ile timpanik zara ulaşan ses, timpanik zarı titreştirir. Bu titreşimler orta kulakta mekanik enerjiye, daha sonra iç kulak sıvısında hidrolik enerjiye dönüşür. İşitme sinirine iletilen elektriksel uyarılar beyin sapına ve kortekse gelir. Böylece, ses işitilmiş olur (Stach, 1998).

İşitme Kaybı Nedenleri: İşitme kaybının nedenlerini bir kaç temel patoloji kategorisinde incelemek mümkündür. Gelişimsel bozukluklar, enfeksiyonlar, toksinler, travma, vasküler bozukluklar, nöral bozukluklar, immün sistem bozuklukları, kemik bozuklukları, yaşlanmaya bağlı bozukluklar, tümörler ve sebebi bilinmeyen bozukluklara bağlı durumlar; işitsel sistemin etkilenmesine sebep olabilir. Kalıtsal bozuklukların çoğu doğuştan (konjenital) işitme kaybına,

bir kısmı da yaşamın sonraki dönemlerinde ilerleyici olan işitme kayıplarına neden olur. Diğer gelişimsel bozukluklar ise ya rubella gibi anneden kaynaklanan doğum öncesi (maternal prenatal) enfeksiyonlardan ya annenin teratojenik ilaç alımına bağlı ya da genetik sendromun bir parçası olarak gelişebilmektedir (Stach, 1998).

1.1.1. İşitme Kaybı Tipleri:

İletim Tipi İşitme Kaybı: Sesin dış kulak kanalından kulak zarına ve orta kulak kemikçiklerine iletilmesi zorlaştığı zaman ortaya çıkan işitme kaybı tipidir (Stach, 1998).

Sensorinöral Tip İşitme Kaybı: İç kulakta ya da iç kulaktan beyne giden işitsel sinir yollarında meydana gelen hasar nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Çoğu zaman medikal ya da cerrahi olarak tedavi edilemediğinden, bu tip kayıplar genel olarak kalıcıdır (Stach, 1998).

Karma Tip İşitme Kaybı: İletim tipi işitme kaybının, sensorinöral tip işitme kaybı ile birleşmesi sonucu ortaya çıkmaktadır. Başka bir deyişle, hem orta veya dış kulakta hem de iç kulak veya işitme sinirinde bir hasar olduğunda meydana gelmektedir (Stach, 1998).

1.1.2. İşitme Kaybı Dereceleri:

İşitme kaybı derecesi, işitme kaybının şiddetini gösterir. Aşağıdaki Şekil 1.1'de en yaygın olarak kullanılan sınıflama sistemi gösterilmektedir:

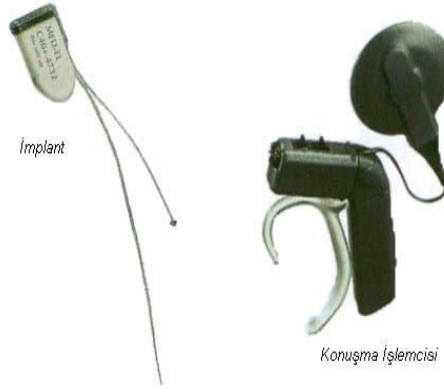
0-25 dB İS	Normal işitme
26-40 dB İS	Çok hafif derecede işitme kaybı
41-55 dB İS	Hafif derecede işitme kaybı
56-70 dB İS	Orta derecede işitme kaybı
71-90 dB İS	İleri derecede işitme kaybı
91- + dB İS	Çok ileri derecede işitme kaybı

Şekil 1.1. İşitme Kaybı Dereceleri Sınıflandırması.

Kaynak:<http://www.isitmekaybi.com/toplum/iderece.htm>, (Ocak 20, 2012 de indirildi)

Çok ileri derecedeki işitme kayıplarında az da olsa bir işitme kalıntısı mevcuttur. Ancak, total işitme kaybı olarak adlandırılan kayıplarda ise odyogramdaki hiçbir frekansta işitme eşiği elde edilmemektedir.

1.2. Koklear İmplant: Koklear implant, akustik uyarımları elektriksel uyarana çevirerek iç kulağa ileten elektronik bir işitme cihazıdır. Koklear implant sistemi, günlük sesleri şifrelenmiş elektriksel uyarımlara dönüştürür. Uyarımlar işitme sinirini uyarırlar ve beyin onları ses olarak algılar. Sistem iki kısımdan meydana gelir: Operasyon ile yerleştirilen ve “implant” olarak isimlendirilen iç kısım ile “konuşma işlemcisi” olarak isimlendirilen dış kısım (Şekil 1.2.).



Şekil 1.2. Koklear İmplant Parçaları.

Kaynak: <http://www.koklearimplant.com/31.htm> (Şubat 03, 2012 de indirildi)

Operasyondan bir ay sonra implant, hastanın işitme ihtiyaçlarına göre programlanarak aktive edilir. Daha sonra düzenli aralıklarla programlama yapılır. Programlama işlemi, konuşma işlemcisinin konuşma ve çevre seslerini alabilmesi için yapılan ayarlama işlemine denir. Konuşma işlemcisi her bireyin farklı kokleaya, implant pozisyonuna, işitme sinirine ve işitsel algı yeteneğine sahip olması nedeniyle, hastanın en rahat duyabileceği pozisyona göre ayarlanmalıdır.

1.3. Dil Gelişimi: Dil insanlar arasında bilgi ve duygu paylaşımını sağlayan temel iletişim kurma aracıdır (Dağabakan ve Dağabakan, 2008). Psikolinguistik kurama göre, insan beyni dili geliştirmeye yatkın bir mekanizmayla dünyaya gelir. Çocuğun dil öğrenmeye olan doğal yatkınlığı, konuşma seslerini duymasıyla tetiklenir ve beyin, duyulan dilin yapı ve kurallarını değerlendirmek üzere çalışır (Schaffer, 2004). Başka bir deyişle çocuklar konuşmaya hazır olarak doğarlar ve bu donanımlarını çevre koşulları altında geliştirirler. Bu noktada dilin iki temel bileşeninden söz edilebilir: Alıcı Dil (Receptive Dil) ve İfade Edici Dil (Expressive Dil). Alıcı dil, sözel uyarıların duyu-sinir ağı ve işitsel-algısal süreçler aracılığı ile alınması ve anlaşılması olarak tanımlanır. İfade edici dil,

duyu-sinir ve motor-sinir işlevler (nefes alma, ses çıkarma, rezonans, artikülasyon mekanizmaları gibi) ile zihinsel kavramın bir ses imgesi aracılığıyla ifadesidir. (Karacan, 2000). Dil ve düşünce ilişkisi gelişimde önemli tartışma konusu olmuştur. Piaget ve Vygotsky bu konuda zıt fikirler bildirmişlerdir. Piaget'ye göre düşünce dile öncüdür ve sadece düşüncelerimizi ifade etmeye yarar. Vygotsky ise dile çok daha fazla önem vermiş. Onu insan türüne bahşedilen ve insanların dünyaya ilişkin görüşlerini aktarmalarını mümkün kılan en önemli yeteneklerden biri olarak görmüştür. Bu nedenle dil düşünceye öncüdür (Miller, 2008). Vygotsky konuşma ve düşüncenin yaklaşık iki yaşlarında birleştiğini düşünmüştür. Çocuklar nesnelerin isimleri olduğunu öğrenirler ve böylece sözcükleri sembol olarak kullanırlar. Daha sonra yaklaşık üç yaşlarında konuşmalar ikiye ayrılır: Başkalarıyla iletişim kurma amaçlı konuşmalar ve kişinin kendisi için duyulabilir konuşma olan “özel konuşma”. Özel konuşmada çocuklar süre giden bir diyalogda yüksek sesle kendi kendilerine konuşurlar, ama bu konuşmayı düşüncelerine rehberlik etmek, bir problem aracılığıyla düşünmek ve eylemlerini planlamak için kullanırlar. Yaklaşık yedi yaşlarında özel konuşma “içsel konuşma” haline gelir. İçsel konuşmada çocuklar sessizce sözcüklerle düşünürler. Özel konuşma, çocuklar henüz diğerleri için konuşma ile kendi için konuşmayı tam olarak ayırt edemediklerinden gerçekleşir. Çocuklar bunu ayırt ettiklerinde özel konuşma içsel konuşmaya dönüşür. Piaget özel konuşmanın çocuk için bir yararı olmadığını ve zamanla yok olduğunu düşünür. Tersine Vygotsky bu tür konuşmanın çocuğun problem çözme etkinliklerine yardımcı olduğunu ve içsel konuşmaya dönüştüğünü düşünmüştür (Miller, 2008).

Dilin gelişimini bilişsel gelişimle ilişkilendiren Piaget, çocuğun dili kazanmasında zihinsel gelişimin önemini vurgulamaktadır. Dil gelişimi genel zihinsel değişimlerin bir araya gelmesiyle oluşur ve bilişsel gelişim dilden etkilenmemektedir (Miller, 2008).

1.3.1. Dil Gelişimini Açıklayan Yaklaşımlar:

Dilin kazanılmasında etkili olan faktörler ve bunların aralarındaki etkileşimi anlamak için birçok teori tartışılmıştır. Dilin gelişimini açıklamaya çalışan dört farklı görüş vardır:

1.3.1.1. Davranışsal Yaklaşım: 20. yüzyılın ortalarında oldukça popüler olan davranışçı görüş, dilin kazanımına dair açıklamalarda bulunmuştur. B.F. Skinner'in "Edimsel (Operant) Şartlanma" kavramına dayanan bu görüşe göre çocuklar dili, diğer tüm davranış şekillerini öğrendikleri gibi öğrenirler (Dağabakan ve Dağabakan, 2008). Sözel davranışın pekiştirilmesi anne, baba ya da bakıcı kişinin çocuğun söylediğine olumlu tepkide bulunması ve çocuğa bu sözel davranışının anlaşıldığını göstermesiyle gerçekleşir. Böylece çocuğun gelecekte sözel davranışında bulunma sıklığı artar. Pekiştirilmenin yanı sıra bebeklerin sıklıkla duydukları sesleri taklit etmeleri de dilin kazanılmasında önemlidir (Dağabakan ve Dağabakan, 2008).

1.3.1.2. Biyolojik Yaklaşım: Noam Chomsky ve Lenneberg gibi dil bilimciler dilin gelişiminde, çevresel faktörleri göz ardı etmemekle birlikte, biyolojik faktörlerin etkili olduğunu savunurlar. Dil doğuştan getirilen yeteneklerle kazanılır, dilin gelişiminde olgunlaşma ve kritik dönemler önemlidir. Bu kurama göre, insan beyni linguistik bilgi içeren nöral devrelere doğuştan sahiptir. Bu doğal beceri "Dil Kazanım Cihazı" (Language Acquisition Device) olarak bilinir. Chomsky'nin bu görüşle belirttiği nokta, çocuğun anadilini bilerek doğduğu değil, insanların konuştuğu tüm dillerde ortak paylaşılan özellikleri (Universal Grammar) yapısal olarak çözümlenmeye eğilimli olduğudur (aktaran Foley ve Lust, 2004). Chomsky, dil sistemindeki ifadeleri iki yapıya ayırmıştır: "*Yüzeysel Yapı*"

ve “*Derin Yapı*”. Yüzeysel yapı konuşulan sözcüklerle ilgilidir. Çocuğun, anne babası ya da çevresindeki diğer yetişkinler konuşurlarken, ne duyduğunu ifade eden bir kavramdır. Derin yapı ise anlamlı ifadeler üretmek için kelimeleri nasıl düzenlediğimizi kontrol eden sistemi yansıtır. Başka bir deyişle, kavramların anlamsal yönü ile ilgilidir. Dil gelişimi konusunda araştırmalarıyla bilinen Vygotsky, dilin düşünce ile paralel geliştiğini vurgulamaktadır. Vygotsky, dil eğitimi ve öğreniminin kişinin zihinsel yeteneğine etki ettiğini belirtmektedir. O'na göre sözcük nesne ile ilişkilenmekte ve böylece fonksiyonel bir anlam kazanmaktadır. Vygotsky aynı zamanda çocuğun içinde bulunduğu dil ortamının düşünme düzeyine etki ettiğini söylemektedir (aktaran Schaffer, 2004).

1.3.1.3. Bilişsel Yaklaşım: Piaget dilin gelişimini bilişsel gelişimle ilişkilendirmiştir. Çocuğun dili kazanmasında zihinsel gelişim önemli ve önceliklidir. Dil gelişimi genel bilişsel değişimlerin bir koordinasyonudur ve bilişsel gelişim dilden etkilenmemektedir. Piaget'ye göre çocuğun, bir içeriği ifade eden dil formunu öğrenebilmesi, içeriğin anlamını kavrayabilmesine bağlıdır (aktaran Dağabakan ve Dağabakan, 2008). Bu yaklaşımda öne çıkan bir diğer nokta “nesne devamlılığı”dır. Piaget çocukların kelime hazinesinin, nesne devamlılığının kazanıldığı bir yaş dönemlerinde genişlediğine dikkat çekerek, nesnelerin isimlendirilmesi ile nesne devamlılığı arasında bir ilişki kurmuştur (Miller, 2008).

1.3.1.4. Sosyal Etkileşim Yaklaşımı: Davranışçı yaklaşımın bir ileri boyutu olan sosyal etkileşim kuramı dil kazanımını taklit ve model alma ile ilişkilendirmektedir. Bu yaklaşımda, dil öğreniminde biyolojik yatkınlık kabul edilmekle birlikte deneyimli konuşmacılarla olan etkileşimin dil becerilerinin gelişmesinde etkili olduğu ileri sürülür. Çocuk, kendisine bakım veren kişi ya da

anne-baba'sının konuşmalarını taklit eder. Jerome Bruner gibi etkileşimciler, yetişkinlerin çocuklarla konuşmalarının özellikle dilin kazanımını desteklemeye yönelik özellikler taşıdığını söylemektedirler. Bu destek, çocuğun dil öğrenimi için bir “yapı iskelesi” olarak tanımlanmaktadır. Bruner, Chomsky'nin “dil kazanım cihazı” kavramına bir karşılık olarak “Dil Kazanımını Destek Sistemi (Language Acquisition Support System, LASS)” terimini ortaya atmıştır (aktaran Schafer, 2004).

Yukarıda anlatılan tüm yaklaşımlar dilin kazanılmasını farklı bakış açılarıyla ele almış olmalarına rağmen dil becerilerinin nasıl geliştiğine dair tam bir açıklama getirememişlerdir. Dilin öğrenilmesi ve geliştirilmesi sürecinde genetik yatkınlık önemlidir, ancak bununla beraber çocuğun sosyal çevresi ile etkileşiminin, anne baba tutumlarının ve içinde bulunulan kültürün de büyük ölçüde rol oynadığını unutmamak gerekir.

1.3.2. İşitme Engelli Çocuklarda Dil Gelişimi

Doğuştan işitme kaybı olan bebekler dokuzuncu aya kadar doğal sesleri üretmekle birlikte, bu aylardan sonra ses üretimi yavaşlar. Bunun nedeni bebeğin kendi ürettiği sesleri ve çevredeki sesli uyaranları işitememesidir. Bebek çevredeki sesli uyaranları yeterli şiddette duyamazsa, sesleri tanıyamaz. Buna bağlı olarak nesnelere ya da kişileri isimlendirmede ve tanımlamada ilerleme göstermesi zordur. Alıcı dilin gelişmesi, bebeğin çevredeki sesleri tanıyıp anlamasıyla artar. Alıcı dil gelişimi yetersiz kalan bebeğin, ifade edici dil gelişimi de yetersiz olacaktır. Dil gelişim aşamalarını geçemeyen işitme kayıplı bebeğin konuşmasında problem görülür. İşitme kaybının ortaya çıktığı yaş, işitme kaybının derecesi ve türü, çocuğun bireysel özellikleri (zeka, duygusal gelişim ..vb.), ailenin sosyo-

ekonomik ve kültürel durumu ve eğitim olanakları konuşma gelişimini etkileyen diğer faktörlerdendir. Genel olarak işitme kaybı konuşmayı geciktirir, artikülasyon ve ses bozukluğu yaratır. Ancak işitme kaybı, konuşma kazanıldıktan sonraki bir devrede meydana gelir ve hafif olursa dil ve konuşma hemen hemen hiç etkilenmediği için çok hafif ses ve artikülasyon bozuklukları görülebilmektedir. Konuşma kazanılmadan meydana gelen, orta ve ileri derecedeki bir işitme özrü ise, önemli ölçüde dil ve konuşma bozukluklarına neden olmakta, özellikle ileri düzeyde ses ve artikülasyon bozuklukları ile dilin içeriği, yapısı, anlamı ve kullanımı ile ilgili ciddi problemlere neden olmaktadır. Kısacası, işitme kaybının meydana geldiği yaş ve derecesi, dilin kazanımı ve konuşma gelişiminde etkili olmaktadır. İşitme engelli çocuklarda dil gelişimi işiten çocuklarda olduğu gibi aynı sırayı izlemektedir. Ancak işitme engelli kişilerin özel eğitim programları sonucu bunu başarabildikleri gözlenmektedir (Akçamete, 1993).

İşitme Engellilerde Fonolojik Gelişim: İşitme engelli bebekler babıldama dönemine kadar işiten bebeklerle benzer bir gelişim gösterirler. Davranımlarına bakarak bir bebekte işitme kaybı olup olmadığını kesin olarak anlamak mümkün değildir. Bu nedenle, özellikle işitme kaybı riski taşıyan bebeklerde, işitme taramasını mutlaka yaptırmak gerekir. İşitme kaybı olan bebeklerin, ilk 4-5 aylık dönemin ardından ürettiği seslerde azalma olacak ve ses üretimi duracaktır. Bu aşamada, bebeğin cihazlandırılması, onun konuşma ve dil gelişimini olumlu yönde etkileyecektir. Bundan sonraki fonolojik gelişim, işiten bebeklerinkiyle aynı sırayı izler ancak daha yavaş bir ilerleme gözlenir (Bishop ve Mogford, 1993).

İşitme Engellilerde Sentaks Gelişimi: Yapılan araştırmalarda işitme kayıplı kişilerin yazı dilinde sıkça dilbilgisi hataları olduğu görülmüş, konuşma dilinde ise kalıplaşmış ve tekrarlayıcı ifadeleri daha fazla kullandıkları belirtilmiştir. Ek olarak, yazı dilinde basit ve açıklayıcı (declarative) yapılara, birleşik ve karmaşık yapılardan daha sık yer verdikleri gözlenmiştir (Bishop ve Mogford, 1993).

Genellikle basit ve kısa cümle yapılarını kullanan işitme engelli kişiler, birleşik cümleleri anlamakta zorlanırlar. Bunun yanı sıra kelimelerin sonlarına getirilen çoğul eklerini ya da fiillerin sonlarına getirilen zaman kiplerini kullanmada hatalar yapabilirler.

İşitme Engellilerde Semantik Gelişim: Erken dönemdeki ifadeler, çocuğun dünyaya ilişkin bilgi ve deneyimlerinin yansımasıyla kodladığı *içeriksel anlam* ile ilişkilidir. İşitme kayıplı kişiler çevrelerindeki sesleri işitip tepki veremeyeceklerinden, anlam ve içerik hakkında bilgi toplayamazlar. Burada kritik olan nokta, çocuğun repertuarındaki dilbilgisel yapılarla anlam ve ya ilişki eşlemesi yapamamasıdır. Semantik gelişim, dil gelişiminin bilişsel temellerle etkileşimini yansıtır. Semantik gelişimdeki eksiklik, alıcı ve ifade edici dilin öğrenilmesinde zorluklar, kelime dağarcığının yetersiz olması, soyut dilin kullanımında güçlükler ile kendini gösterir (Ege, 2006).

İşitme Engellilerde Pragmatik Gelişim: İşitme engelli kişiler, dili farklı iletişimsel amaçlar için kullanmayı daha geç öğrenirler. Bununla beraber, konuşma sırasını bekleme, bilgi alış-verişinde bulunma, soru sorma ve cevaplama, ses tonunu ayarlama gibi fonksiyonel alanlarda zorluklar yaşayabilirler. İşitme engelli kişilerde konuşmanın anlaşılabilirliği düşük olduğu için içe kapanma ya da öz güven eksikliği gibi sorunlar da ortaya çıkabilir (Çeliker ve Ege, 2005).

İşitme engelli kişilerde dil gelişim özellikleri normal işitenlere göre farklı olabildiği gibi, dil gelişiminin değişik faktörlerden etkilendiği de görülmektedir. İmplantlı olan işitme engelli çocuklarda implant yaşı, implantlı süre, sosyo-demografik özellikler ve işitme kaybı süresi gibi faktörlerin de dil gelişiminde etkili olduğu düşünülmektedir. Söz konusu faktörlerin dil gelişimine ve zihinsel gelişime etkisini araştıran ve bu faktörlerle ilişkisini inceleyen çalışmalar vardır.

Literatürdeki bu çalışmalara bakıldığında, implant yaşı ve implantlı süre gibi faktörlerin dil gelişimini ve dolayısıyla zihinsel gelişimi etkilediği görülmektedir (Geers, Nicholas ve Sedey, 2003; Lyxell ve ark., 2008). Can (2009) zihinsel, sosyal ve duygusal gelişimin, işitme ve dil bozukluklarından etkilendiğini söylemektedir. Ayrıca Dillon ve Pisoni (2004), implantlı çocukların özellikle zihinsel ve linguistik beceriler merkezde olmak üzere, fonolojik beceriler ve okuma alanlarında gelişim gösterdiklerini söylemektedirler. Yapılan çalışmalar, implant yaşı, implant süresi, işitme kaybı süresi ve ortaya çıkma zamanı gibi faktörlerin konuşma ve dil gelişiminde önemli olduğunu vurgulamışlardır (Akın ve ark., 2009; Wass ve ark., 2008; Zakirullah, Khan, Ahsan ve Shah, 2008; Lyxell ve ark., 2008).

Erken dönemde koklear implant takılan çocukların işitme düzeyi ile birlikte zihinsel becerileri de gelişmektedir (Geers ve ark., 2003). Çünkü, işitmenin konuşma seslerini duyabilecek düzeye gelmesi dil becerilerini geliştirecek ve dolayısıyla anlama ve anlatma yetenekleri sayesinde zihinsel gelişimin de desteklenmesi sağlanacaktır (Akın ve ark., 2009; Surowiecki ve ark., 2002). Anlama ve anlatma yetenekleri ile dil gelişimi arasında güçlü bir bağ vardır ve okul becerilerinin gelişimi, kaynaştırma sınıflarındaki eğitim performansını değerlendirmede önemli bir araçtır. İmplantlı bir çocuğun eğitim performansı çeşitli faktörlere bağlıdır. Zihinsel düzey bu faktörlerden biridir (Mukari, Ling ve Ghani, 2007).

Damen, Oever-Goltstein, Langereis, Chute ve Mylanus (2006), kaynaştırma eğitimine devam eden 32 implantlı çocukla normal işiten yaşlılarının okul performanslarını karşılaştırmışlar ve implantlı çocukların performanslarının düşük olduğunu bulmuşlardır. Mukari ve arkadaşları (2007), kaynaştırma sınıflarından seçtikleri 24 implantlı çocuğun okul performanslarını incelemişler ve

akademik değerlendirme testlerinden aldıkları puanların, normal gelişim gösteren sınıf arkadaşlarından daha düşük olduğunu bulmuşlardır. Bu bulguya ilişkin olarak kaynaştırma eğitiminin özelliklerinin her ülkede farklı olabileceği ve o ülkeye adapte edilmiş testlerle zihinsel gelişimin değerlendirilmesi gerektiği belirtilmiştir.

Zihinsel gelişimin akademik başarıyı etkilediğini gösteren bir çalışma Welsh, Nix, Blair, Bierman ve Nelson'a (2010) aittir. Welsh ve arkadaşlarının (2010) yapmış oldukları çalışmada zihinsel beceriler ile akademik beceriler arasında ilişki olduğu bulunmuştur. Yaşları 4–6 arasında olan 164 implantlı çocuk çalışan bellek, dikkat kontrolü, okuma ve matematik becerileri yönünden değerlendirilmişlerdir. Araştırma sonucunda, çalışan bellek ve dikkat kontrolünün okuma ve matematik becerilerinin yordayıcısı olduğu bulunmuş, zihinsel becerilerin gelişiminin okul başarısını etkilediği belirtilmiştir.

Araştırmalarda elde edilen sonuçlar, çocukların iletişimsel ve dil becerilerinin yeterince gelişmemiş olmasına, işitsel yoksunluk sürelerinin uzun olmasına, geç implantasyona, okullardaki eğitim ortamına adapte olamamalarına ve zihinsel becerilerin normal işiten çocuklara göre az gelişmiş olmasına bağlanmıştır. Ancak, zihinsel gelişimin akademik başarıyla ilişkisini değerlendirmek için araştırmanın yapıldığı ülkeye uyarlanmış olan testlerin kullanılması önerilmiştir (Damen ve ark., 2006). Bu doğrultuda, bu çalışmada, Türkçe'ye uyarlanmış WISC-R Sözel alt testlerinden alınan puanlar ile okul başarısı puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi planlanmıştır.

İmplantlı sürenin dil ve zihinsel gelişimi etkilediğini gösteren araştırmalar vardır:

Akın ve arkadaşlarının (2009) araştırmalarında 4-12 yaş arası implantlı çocukla çalışılmıştır. Her biri dört yaş ve üzerinde implante olmuş ve en az 72 ay implantlı süreye sahip olan çocukların dil gelişimleri geriye dönük olarak incelenmiştir. Üç ayrı yaş grubuna ayrılan gruplardan 8-13 yaş arası olan grubun, uygulanan dil testlerinde beşinci yılın sonunda en yüksek performansı gösterdikleri bulunmuştur. Bat-Chava, Martin ve Kosciw'in (2005) araştırmalarında implantlı çocukların dil, iletişimsel ve sosyal becerileri incelenmiştir. Çocukların uygulanan testlerden aldıkları puanlar ile implantlı oldukları süre arasında anlamlı bir korelasyon elde edilmiştir. Daha kısa süredir implant kullanan çocukların puanları, daha uzun süredir implant kullananlardan daha düşük bulunmuştur.

Le Maner-Idrissi, Delanuay ve Haese'nin yaptıkları araştırmada (2002), yaşları 2-7 arasında değişen yedi çocuğun implantlı oldukları süre ile iletişim becerileri ve zihinsel gelişimleri arasındaki ilişki incelenmiştir. İmplant sonrasında bir yıl aralıklarla değerlendirilen çocukların performanslarının yıldan yıla artış gösterdiği görülmüş ve implantlı sürenin zihinsel gelişim ile ilişkili olduğu belirtilmiştir.

İmplantlı süre ile zihinsel ya da dil gelişiminin ilişkisi olmadığını bulan araştırmalar da vardır:

Willstedt-Swensson, Löfqvist, Almqvist ve Sahlen (2004) yaptıkları araştırmada implantlı süre faktörünün çalışan bellek, fonolojik kısa süreli bellek ile dil gelişimi üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Yaşları 5-11 arasında değişen 15

implantlı çocukla çalışmışlar ve çocuklara bilişsel ve linguistik testler uygulamışlardır. Uygulama sonucunda sadece alıcı dilbilgisi ve kelime öğrenme becerileri ile implantlı süre arasında korelasyon bulmuşlardır. Zihinsel testlerin hiç biri implantlı süre ile ilişkili bulunmamıştır. Örneklemin çok az sayıda sayıda olması nedeniyle sonuçların güvenilirliğinin düşük olduğu belirtilmiştir.

Spencer (2004), çalışmasında 14-38 aylıkken implantlandırılan ve ortalama implant süresi 49 ay olan 13 çocukla çalışmıştır. Çocukların yaşları 4-8 yaş arasındadır. Çocuklara alıcı dil düzeyini ve dilin işlevsel kullanımını ölçen testler uygulanmıştır. Ayrıca konuşma algıları ve zihinsel performansları değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda çocukların testlerden aldıkları puanlar ile implantlı süre arasında anlamlı bir korelasyon olmadığı bulunmuştur. Araştırmada örneklem grubunun küçük olması nedeniyle sonuçların genellenemeyeceği belirtilmiştir.

Normal işiten yaşlılarıyla eğitim gören implantlı çocukların dil ve zihinsel gelişimlerini araştıran Lyxell ve arkadaşları (2009), yaptıkları çalışmada, yaşları beş ile 13 arasında olan 34 implantlı çocuğu incelemişlerdir. Çocuklara iki yaş ile 10 yaş arasında implant takılmıştır. Tüm çocuklar çalışma belleği (working memory), fonolojik beceriler, kelime kullanma becerileri ve okuma becerileri açısından değerlendirilmişlerdir. Bu araştırmada implantlı çocukların, konuşma ve okuma gibi temel akademik becerilerde normal işiten çocuklardan daha zayıf oldukları bulunmuş, ancak, implantlı süre ile çocukların testlerden aldıkları puanlar arasında bir korelasyon elde edilmemiştir. Lyxell ve arkadaşlarının (2008) diğer bir çalışmasında implantlı çocuklar çalışma belleği, fonolojik beceriler ve dilbilgisi becerileri yönünden normal işiten çocuklarla karşılaştırılmıştır. Araştırmadaki implantlı çocukların yaş aralığı altı yaş ile 13 yaş arasında değişmekte olup implantlı oldukları süre belirtilmemiştir. Sonuç olarak implantlı

çocukların normal işiten çocuklardan, özellikle zihinsel görevler açısından, daha düşük performans gösterdiklerini bulmuşlardır.

Zihinsel ve dil gelişiminin birlikte araştırıldığı çalışmalar içinde Wass ve arkadaşlarının (2008) çalışması da bulunmaktadır. Wass ve arkadaşları bu çalışmalarında devlet okullarına devam eden implantlı çocukları, zihinsel ve linguistik beceriler yönünden incelemişlerdir. Bu amaçla, 5 – 13 yaş arası 19 implantlı çocuktan oluşan bir örneklem seçmişlerdir. Araştırma sonucunda implantlı çocukların zihinsel testlerdeki performanslarını normal işitenlerden düşük bulmuşlar, ancak zihinsel testlerden elde edilen bulgular ile implantlı süre arasında korelasyon olmadığını belirtmişlerdir. Yukarıdaki araştırmalar, örneklem sayılarının az olması nedeniyle eleştirilmiştir.

Bu araştırmalar çerçevesinde, implantlı çocukların zihinsel gelişimi ile implantlı oldukları süre arasındaki ilişkinin incelenmesinden birbiriyle çelişen sonuçların elde edildiği görülmektedir. İmplantlı süre ile zihinsel gelişim arasında anlamlı bir ilişki olmadığını bulan araştırmalar örneklem sayılarının az olması nedeniyle eleştirilmektedir. Bu nedenle, daha yüksek bir örneklem grubunda implantlı süre ile zihinsel gelişimin ilişkisinin araştırılması planlanmıştır.

1.4. Araştırmanın Amacı ve Önemi:

1.4.1. Araştırmanın Amacı:

Koklear implant, ileri ve çok ileri derecede işitme engelli bireyler için önemli işitsel avantajlar sağlamaktadır. Bu sayede kişiler çeşitli gelişim alanlarının yanı sıra iletişimsel alanda da pek çok ilerleme kaydedebilmektedirler. Dil becerilerinin gelişmesiyle zihinsel becerilerin de geliştiği ve böylece implant

kullanıcıların hem akademik hem de sosyal hayatlarında daha başarılı oldukları bulunmuştur (Lyxell ve ark., 2008, 2009; Wass ve ark., 2008).

Zihinsel becerilerin gelişimini etkileyen birçok faktör vardır. Bu faktörlerden biri de implantlı süredir (Wass ve ark., 2008; Zakirullah ve ark., 2008; Lyxell ve ark., 2008). İmplantlı süre ile zihinsel gelişimin ilişkisini inceleyen araştırmaların bir kısmı iki faktör arasında ilişki bulurken (Akın ve ark., 2009; Bat-Chava ve ark., 2005; Le Maner Idrissi ve ark., 2002), bir kısmı da böyle bir ilişki olmadığını bulmuşlardır (Willstedt-Swensson ve ark., 2004; Spencer, 2004; Lyxell ve ark., 2009; Wass ve ark., 2008). İki faktör arasında ilişki olmadığını bulan Willstedt-Swensson ve arkadaşlarının (2004) çalışmalarında örneklem sayısı 15, Spencer'ın (2004) çalışmasında 13, Lyxell ve arkadaşlarının (2009) çalışmalarında 34 ve Wass ve arkadaşlarının (2008) çalışmalarında ise 19'dur. Bu araştırmalarda örneklem sayılarının az olduğu ve bu nedenle sonuçların güvenilir olmayacağı, tüm popülasyona genellenemeyeceği belirtilmiştir. Bu nedenle, mevcut araştırmada daha geniş bir örneklem grubu seçilerek zihinsel gelişim ile implantlı süre arasındaki ilişki araştırılacaktır.

Bu açıklamalar doğrultusunda, araştırmanın amacı implantlı süre ile zihinsel ve dil gelişimi arasında ilişki olup olmadığını 60 katılımcıdan oluşan bir örneklem grubuyla araştırmak, ayrıca, zihinsel gelişim ile okul başarısı arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu çerçevede araştırmanın ana problemi şudur:

“ Kaynaştırma programına devam eden koklear implantlı çocukların implantlı oldukları toplam süre ile WISC-R Sözel IQ puanları ve Peabody Resim Kelime Testi puanları arasında ilişki var mıdır?”

Ayrıca, yukarıdaki ana problemle bağlantılı olarak aşağıdaki soruların cevapları da aranacaktır:

- a) Kaynaştırma programına devam eden koklear implantlı çocukların WISC-R Sözel IQ puanları ve Peabody Resim Kelime Testi puanları implantlı oldukları süreye göre farklılık gösterir mi?
- b) Kaynaştırma programına devam eden koklear implantlı çocukların zihinsel performansları ile okul başarısı puanları arasında bir ilişki var mıdır?
- c) Kaynaştırma programına devam eden koklear implantlı çocukların zihinsel performansları anne ve babalarının eğitim düzeylerine göre farklılık gösterir mi?
- d) Kaynaştırma programına devam eden koklear implantlı çocukların zihinsel performansları kardeş sayılarına göre farklılık gösterir mi?

1.4.2. Araştırmanın Önemi:

Araştırmanın teorik önemi şudur: Yukarıda bahsedilen ve zihinsel gelişim ile implantlı süre arasında ilişki bulamayan araştırmaların (Willstedt-Svensson ve ark., 2004; Spencer, 2004; Lyxell ve ark., 2009; Wass ve ark., 2008) bu sonucu elde etmelerinde etkili olan faktörün, çalışmalardaki örneklemlerin küçük olması olup olmadığı açıklığa kavuşturulacaktır. Ayrıca, ülkemizde kaynaştırma eğitimine devam eden implantlı çocukların okul başarısızlığı ile zihinsel gelişimleri arasında ilişki olup olmadığı konusunda bilgi sağlayacak ve Türkiye'ye uyarlanmış testlerle zihinsel gelişim ve akademik başarı arasındaki ilişkinin araştırılması konusunda literatüre katkıda bulunacaktır.

Araştırmanın pratik önemi ise şu şekilde ifade edilebilir: Zihinsel gelişim ile okul başarısızlığı arasındaki ilişkiye dair elde edilecek bulguların kaynaştırma programlarının amacına ulaşip ulaşmadığı ve kaynaştırma programını desteklemeye yönelik tedbirlerin gerekli olup olmadığı konusunda yardımcı olacağı düşünülmektedir.

BÖLÜM 2

YÖNTEM

2.1. Araştırma Evreni ve Örneklem

Araştırma evreni, örgün eğitim kurumlarında kaynaştırma programına devam eden koklear implant kullanıcısı olan üçüncü ve dördüncü sınıf ilköğretim öğrencileridir.

Araştırmada örneklem grubu, İstanbul ve Bursa illerinde ikamet eden ve bu illerdeki devlet okullarında kaynaştırma programına devam eden koklear implant kullanıcısı üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencisi 33 kız ve 27 erkek öğrenciden oluşmaktadır. Kızlar örneklem grubunun %55'ini, erkekler ise %45'ini oluşturmaktadır. Katılımcılar şu özellikteki öğrenciler arasından seçilmişlerdir: Doğuştan işitme kayıplı ya da bir yaşından önce işitme yeteneğini kaybetmiş, işitme kaybı ileri veya çok ileri derecede sensorinöral tipte olan, altı yaş öncesinde koklear implant ameliyatı olmuş olan, ameliyat öncesinde en az altı ay sürekli olarak işitme cihazı kullanmış olan, iletişimde sözel iletişim yolunu kullanan, anne ve babasından her hangi biri işitme kayıplı olmayan, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı örgün ilköğretim okullardan birinde, birinci sınıftan itibaren kaynaştırma programına devam ediyor olan, koklear implantlı işitme eşikleri saf ses ortalaması 0-35 dB arasında olan, işitme kaybına eşlik eden nörolojik, psikolojik ya da

fizyolojik her hangi bir hastalık ya da bozukluğu olmayan öğrenciler.

Katılımcıların yaşları 8 - 11 arasındadır ($X = 9,4$ ve $SS = 1,01$) ve iki ile beş yaş arasında koklear implant ameliyatı olmuşlardır. Kardeş sayılarına bakıldığında 12 çocuğun tek çocuk oldukları, 26'sının bir kardeşi, 17'sinin iki kardeşi ve 5'inin ise üç kardeşi olduğu görölmektedir. Çocukların anne ve baba eğitim durumları incelendiğinde, annelerden üçünün, babalarda birinin okur yazar olmadığı görölmektedir. Katılımcıların cinsiyet, yaş, anne ve baba eğitimi ile kardeş sayısına göre dağılımları Tablo 2.1.'de gösterilmektedir.

Tablo 2.1.: Katılımcıların cinsiyet, yaş, anne ve baba eğitimi ile kardeş sayısına göre dağılımları.

	N	%
Cinsiyet		
Kız	27	45
Erkek	33	55
Toplam	60	100
Yaş		
8 yaş	14	23.3
9 yaş	18	30
10 yaş	18	30
11 yaş	10	16.7
Toplam	60	100
Anne Eğitim		
Okur-Yazar	3	5
Değil		
İlkokul	38	63.3
Ortaokul	9	15
Lise	9	15
Üniversite	1	1.7
Toplam	60	100
Baba Eğitim		
Okur-Yazar	1	1.7
Değil		
İlkokul	27	45
Ortaokul	5	8.3
Lise	25	41.7
Üniversite	2	3.3
Toplam	60	100
Kardeş Sayısı		
Tek çocuk	12	20
1	26	43.3
2	17	28.3
3	5	8.3
Toplam	60	100

Çocukların okul başarıları değerlendirilirken her katılımcının kendi sınıf öğretmeni ile görüşülmüş; “Türkçe”, “Hayat Bilgisi” ve “Matematik” derslerine ait kanaatlerini beşli not sistemine göre puanlamaları istenmiştir. Bu üç dersin ortalaması “okul başarısı” olarak kabul edilmiştir. Çalışma dahilinde katılımcıların okul başarısı puanları birden üçe kadar çeşitlilik göstermektedir. Öğretmen kanaatlerine göre beşli sistemde dört veya beş puan alan katılımcı bulunmamaktadır. Katılımcılar en erken iki yaşında, en geç beş yaşında implant ameliyatı olmuşlardır. İmplant takılan yaştan itibaren çalışmaya katıldıkları zamana kadar geçen süre, “implantlı süre” olarak kabul edilmiştir. İmplantlı sürenin, üç yıldan dokuz yıla kadar çeşitlilik gösterdiği görülmektedir. Katılımcıların okul başarıları, implant yaşları ve implantlı oldukları süreye göre dağılımları Tablo 2.2.’de gösterilmektedir:

Tablo 2.2.: Katılımcıların okul başarıları, implant yaşları ve implantlı oldukları süreye göre dağılımları.

	N	%
İmplant Yaşı		
2 yaş	2	3.3
3 yaş	22	36.7
4 yaş	25	41.7
5 yaş	11	18.3
Toplam	60	100
Okul Başarısı		
1	15	25
2	28	46.7
3	17	28.3
Toplam	60	100
İmplantlı Süre (Yıl)		
3	2	3.3
4	2	3.3
5	18	30
6	21	35
7	15	25
8	1	1.7
9	1	1.7
Toplam	60	100

Tüm katılımcılar implant ameliyatı olmadan önce en az bir yıl süreyle işitme cihazı kullanmışlardır. İşitme cihazı kullanma ölçütü, implant öncesindeki dönemde, çocukların işitme ve dinleme becerilerinin gelişimine katkısı yönünden önemlidir. Çalışmaya katılan tüm çocukların implant öncesi işitme cihazı kullanma süresi bir ile beş yıl arasında değişmektedir. Araştırmaya katılan tüm kız ve erkekler işitme kaybı belirlendikten veya implant ameliyatı olduktan sonraki bir yıl içinde özel eğitim almaya başlamışlardır.

2.2. Veri Toplama Araçları

2.2.1. Kişisel Bilgi Formu: Tüm katılımcıların aileleri ile görüşülerek kişisel bilgi formu doldurulmuştur. Bu form, çocukların ve ailelerinin demografik ve sosyo-kültürel bilgilerini içermektedir. Bu formda, çocuğun adı ve soyadı, doğum tarihi, okulu ve sınıfı, işitme kaybının belirlendiği yaş, işitme cihazı kullanmaya başladığı yaş, işitme cihazı kullanma süresi, koklear implant ameliyatı olduğu tarih, özel eğitim bilgileri ve sağlık durumu sorulmuştur (bkz Ek A).

2.2.2. Aile Bilgilendirme ve Onam Formu: Ailelerin, çalışmanın amacını anlamalarını sağlamak ve çalışmaya gönüllü olarak katıldıklarını bildirmeleri amacıyla hazırlanan formdur. Bu formda, anne ve babanın adı soyadı, yaşı, mesleği, mezun olduğu okul, işitme durumu, kardeş sayısı ve iletişim bilgileri sorulmuştur (bkz. Ek B).

2.2.3. Öğretmen Değerlendirme Formu: Çocukların sınıf öğretmenleriyle görüşülerek, onların okul başarısı hakkında bilgi toplamayı amaçlayan değerlendirme formudur. Formda, çocukların Türkçe, Matematik ve Hayat Bilgisi ya da Sosyal Bilgiler derslerindeki performanslarını gösteren tablo bulunmaktadır. Sınıf öğretmenlerinden çocukların bu derslerdeki performanslarını birden beşe kadar değerlendirmeleri istenmiş ve puanların ortalaması okul başarısı olarak belirtilmiştir (bkz. Ek C).

2.2.4. Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeği (WISC-R): Zihinsel becerileri ölçmek amacıyla Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeği (WISC-R) kullanılmıştır. 6-16 yaş arası çocuklara bireysel olarak yaklaşık 60-70 dakikada uygulanan WISC-R, David Wechsler tarafından geliştirilmiş ve 1974 yılında revize edilmiştir. WISC-R zeka testi, her biri altı alt testten oluşan iki bölümden meydana gelir.

Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği (Wechsler Intelligence Scale for Children, WISC) 1949 yılında Wechsler tarafından 5 ile 15 yaşları arasındaki çocukların zekalarını ölçmek amacı ile geliştirilmiştir. 1974 yılında yeniden düzenlenmiş (WISC-R) ve bu hali ile ölçeğin uygulanabildiği yaş grubu altı ile 16 arasına çıkarılmıştır. WISC-R, Savaşır ve Şahin tarafından 1995 yılında düzenlenen, Türkiye'deki 11 kent merkezinden seçilen, toplam 1639 çocuktan oluşan bir örneklem üzerinde yapılan standardizasyon çalışmaları ile Türk kültürüne uyarlanmıştır. Bu alt testlere yönelik standart puanların yanısıra, uygulama sonrasında Sözel Zeka Bölümü, Performans Zeka Bölümü ve Tüm Test Zeka Bölümü katsayıları da elde edilmektedir. Bu Zeka Bölümü katsayıları için

ortalama değer 100, standart sapma ise 15'tir. Her bir alt test için elde edilen standart puanların ise ortalaması 10, standart sapması üçtür (Savaşır ve Şahin, 1995). Bu çalışmada WISC-R'ın sözel alt testlerinden Genel Bilgi, Aritmetik, Sözcük Dağarcığı ve Sayı Dizisi testleri kullanılmıştır.

2.2.5. Peabody Resim-Kelime Testi (Peabody Picture Vocabulary Test): Asıl formu İngilizce (Peabody Picture-Vocabulary Test) olan, Peabody Resim-Kelime Testi, 1959 yılında Dunn tarafından geliştirilmiş ve Türk toplumu için uyarlanması Katz, Önen, Demir, Uzunkaya ve Uludağ tarafından 1974 yılında yapılmıştır (Öner, 1997). Testin güvenilirliği 0.71 ile 0.81 arasında değişmektedir. Testin tekrar güvenilirliği ise 0.52 ve 0.90 arasında bulunmuştur (Özguven, 1998). 2–12 yaş arası çocukların kelime bilgisinin gelişimini ölçen bu test bir performans testidir ve bireysel olarak uygulanır. Test, her biri dört resimden oluşan 100 kart ve kayıt formundan oluşmaktadır. Bireyden kartın her iki yüzündeki dört resimden istenen resmi göstermesi beklenmektedir. Zaman sınırlaması olmayan Peabody Resim-Kelime Testi, ortalama 10–15 dakikada yanıtlanabilmektedir.

2.3. İşlem

Koklear implantlı çocuklara, koklear implantlarının elektronik ayarlarını yaptırmak üzere düzenli olarak gittikleri işitme merkezleri ve özel eğitim aldıkları merkezler aracılığı ile ulaşılmıştır. İstanbul ve Bursa illerinde koklear implant kullanıcılarının cihaz ayarlarını yapan ya da özel eğitim veren işitme merkezleri ile çalışılmıştır. İşitme merkezlerinde uygun özelliklere sahip olan çocuklar

belirlenmiş ve telefon ile ailelere ulaşılarak katılmak isteyip istemedikleri sorulmuştur. Katılmak isteyen aileler araştırmacı tarafından telefonla aranarak uygulamanın yapıldığı yer olan Kadıköy Florence Nightingale Hastanesi'ne davet edilmişlerdir. Tüm katılımcıların aile görüşmeleri, WISC-R Genel Bilgi, Aritmetik, Sözcük Dağarcığı ve Sayı Dizisi testleri, Peabody Resim-Kelime Testi uygulamaları ailelerden izin alınmak koşuluyla, aynı gün içinde yapılmıştır. Testlerin uygulama sırası aşağıdaki gibidir:

- WISC-R Genel Bilgi Alt Testi
- WISC-R Aritmetik Alt Testi
- WISC-R Sözcük Dağarcığı Alt Testi
- WISC-R Sayı Dizisi Alt Testi
- Peabody Resim-Kelime Testi

Uygulama öncesinde ailelerden çocukların sınıf öğretmenlerinin telefon numaraları alınarak kaydedilmiştir. Araştırmaya katılan tüm çocukların sınıf öğretmenleri ile telefon görüşmesi yapılmış ve çocukların Türkçe, Matematik ve Hayat Bilgisi ya da Sosyal Bilgiler derslerine ait okul başarılarını birden beşe kadar puanlamaları istenmiştir. Böylece “Öğretmen Değerlendirme Formları” doldurulmuştur.

BÖLÜM 3

BULGULAR

Ana problem olan “Kaynaştırma programına devam eden koklear implantlı çocukların, implantlı oldukları toplam süre ile WISC-R Sözel IQ puanları arasında bir ilişki var mıdır?” sorusu Pearson Korelasyon analizi ile araştırılmıştır. Analiz sonucunda çocukların, implantlı oldukları toplam süre ile WISC-R Sözel IQ puanları arasındaki ilişkinin anlamlı olmadığı bulunmuştur: $r(60) = .212; p > .10$.

Tablo 3.1. Pearson Korelasyon analizi sonucunda elde edilen bulgular.

	N	X.	Ss	r	p
Sözel IQ Puanı	60	57.08	12.08	.212	.10
İmplantlı Süre (YIL)	60	5.87	1.09		

Koklear implantlı çocukların WISC-R Sözel IQ ve Peabody Resim Kelime Testi puanlarının, implantlı oldukları süreye göre farklılık gösterip göstermediğine Kruskal Wallis analizi yapılarak bakılmıştır. Tüm katılımcılar implantlı oldukları süreye göre üçten dokuza kadar olan yedi gruba ayrılmaktadır. Ancak, üç, dört, sekiz ve dokuz yıldır implantlı olan katılımcıların sayısı çok az olduğu için normal

dağılımı sağlamak adına analiz dışı bırakılmışlardır. Karşılaştırma işleminde sadece beş, altı ve yedi yıldır implantlı olan katılımcıların puanları değerlendirilmiştir.

Kruskal Wallis analizi sonucunda, beş, altı ve yedi yıldır implantlı olan çocukların oluşturduğu grupların Peabody Resim Kelime Testi puanları arasındaki fark anlamlı bulunmuştur: $X^2(2) = 7.09$; $p < .05$. Ancak grupların Sözel IQ puanları arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir: $X^2(2) = 2.23$; $p > .05$. Analiz sonuçları Tablo 3.2.'dedir.

Tablo 3.2. WISC-R Sözel IQ ve Peabody Resim Kelime Testi puanlarını implantlı süreye göre karşılaştıran Kruskal Wallis analizi sonuçları.

	n	Ki-Kare	df	p
Sözel IQ	54	2.23	2	.32
Peabody	54	7.09	2	.02

İmplant süresi beş, altı ve yedi yıl olan çocukların oluşturduğu grupların Peabody Resim Kelime Testi puanları arasında elde edilen anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla, Mann-Whitney U testi yapılmıştır. Mann-Whitney U testi ile beş ve altı yıldır implantlı olan, altı ve yedi yıldır implantlı olan, beş ve yedi yıldır implantlı olan gruplar ikili olarak karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak, beş yıldır implantlı olanlarla altı yıldır implantlı olanların Peabody Resim Kelime testi puanları arasındaki fark ($p=.03$) ve beş yıldır implantlı olanlarla yedi yıldır implantlı olanların Peabody Resim Kelime testi puanları arasındaki fark ($p=.01$) anlamlıdır. Ancak, altı yıldır implantlı

olanlarla yedi yıldır implantlı olanların Peabody Resim Kelime testi puanları arasındaki fark ($p = .41$) anlamlı değildir. Analiz sonuçları Tablo 3.3., Tablo 3.4. ve Tablo 3.5.'te gösterilmektedir.

Tablo 3.3.: Beş yıldır implantlı olanlarla altı yıldır implantlı olanların Peabody Resim Kelime testi puanlarının Man-Whitney U analizi sonuçları.

GRUP	N	S.O.	S.T.	U	p
5	18	15.86	285.50	114.50	.03
6	21	23.55	494.50		
TOPLAM 39					

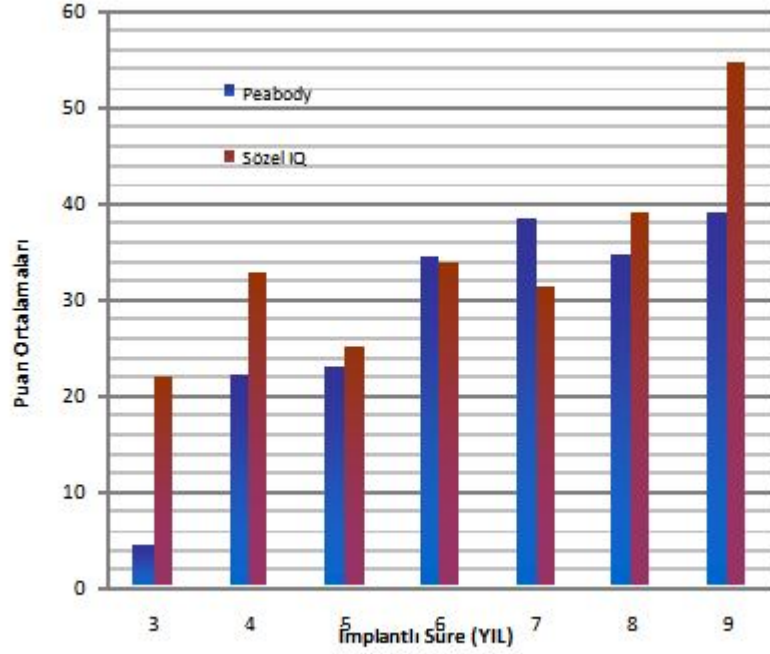
Tablo 3.4.: Altı yıldır implantlı olanlarla yedi yıldır implantlı olanların Peabody Resim Kelime testi puanlarının Man-Whitney U analizi sonuçları.

GRUP	N	S.O.	S.T.	U	p
6	21	17.38	365.00	134.00	.45
7	15	20.07	301.00		
TOPLAM36					

Tablo 3.5.: Beş yıldır implantlı olanlarla yedi yıldır implantlı olanların Peabody Resim Kelime testi puanlarının Man-Whitney U analizi sonuçları.

GRUP	N	S.O.	S.T.	U	p
5	18	13.33	240.00	69.00	.01
7	15	21.40	321.00		
TOPLAM33					

Şekil 3.1’de WISC-R Sözel IQ ve Peabody Resim Kelime Testi puan ortalamalarının katılımcıların implantlı oldukları süreye göre dağılımı gösterilmektedir:



Şekil 3.1. WISC-R Sözel IQ ve Peabody Resim Kelime Testi puan ortalamalarının katılımcıların implantlı oldukları süreye göre dağılımı:

Alt problem doğrultusunda, kaynaştırma programına devam eden implantlı çocukların WISC-R Sözel IQ puanları ile okul başarısı puanları arasında bir ilişki olup olmadığı Pearson Korelasyon analizi yapılarak araştırılmıştır. Analiz sonucunda WISC-R Sözel IQ puanları ile okul başarısı puanları arasında pozitif yönde ve anlamlı bir korelasyon olduğu bulunmuştur: $r(60) = .71$; $p < .01$. Analiz sonuçları Tablo 3.6’dadır.

Tablo 3.6. Sözel IQ puanları ve Okul Başarısı puanları'nın Pearson Korelasyon Analizi sonuçları.

	N	Ort.	Ss	r	p
Sözel IQ Puanı	60	2.03	.73	.71	.00
Okul Başarısı Puanı	60	57.08	12.08		

“Kaynaştırma programına devam eden koklear implantlı çocukların zihinsel performansları, anne babalarının eğitim düzeylerine göre farklılık gösterir mi?” sorusunun cevabı Kruskal Wallis analizi yapılarak araştırılmıştır. Çocukların Sözel IQ puanları, hem annelerinin eğitim düzeylerine göre hem de babalarının eğitim düzeylerine göre ayrı ayrı karşılaştırılmıştır. Anne ve babaların eğitim düzeyleri “okur-yazar değil” düzeyinden “üniversite mezunu” düzeyine kadar sınıflandırılmıştır. Analiz sonucunda, çocukların zihinsel performanslarının anne ve babalarının eğitim düzeylerine göre farklılık göstermediği bulunmuştur: $X^2(4) = 5.05; p > .05$, $X^2(4) = 7.72; p > .05$. Sözel IQ puanlarının annelerin eğitim düzeyine göre karşılaştırılması Tablo 3.7.’de, Sözel IQ puanlarının babaların eğitim düzeyine göre karşılaştırılması Tablo 3.8.’de gösterilmektedir.

Tablo 3.7.: Sözel IQ puanlarının annelerin eğitim düzeyine göre karşılaştırılması.

	n	Ki-Kare	df	p
Sözel IQ	60	5.05	4	.28

Tablo 3.8.: Sözel IQ puanlarının babaların eğitim düzeyine göre karşılaştırılması.

	n	Ki-Kare	df	p
Sözel IQ	60	7.72	4	.10

“Kaynaştırma programına devam eden koklear implantlı çocukların zihinsel performansları, kardeş sayısına göre farklılık gösterir mi?” sorusunun cevabı Kruskal Wallis analizi yapılarak araştırılmıştır. Çocuklar tek çocuk olanlar ile bir, iki ve üç kardeşi olanlar şeklinde dört gruba ayrılmış ve karşılaştırmalar bu gruplar arasında yapılmıştır. Çocukların Sözel IQ puanlarının kardeş sayısına göre karşılaştırılması sonucunda gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur: $X^2(4) = 2.66; p > .05$.

Tablo 3.9.: Sözel IQ puanlarının kardeş sayısına göre karşılaştırılması.

	n	Ki-Kare	df	p
Sözel IQ	60	2.66	4	.44

BÖLÜM 4

TARTIŞMA

Bu araştırmada implantlı süre ile zihinsel gelişim arasındaki ilişki, yapılmış olan araştırmalardaki örneklemlerden daha geniş bir örneklem grubuyla araştırılmış, ayrıca, zihinsel gelişim ile okul başarısızlığı arasındaki ilişkiye bakılmış ve zihinsel performansın anne-baba eğitimi, kardeş sayısı gibi faktörlere göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir.

Kaynaştırma programına devam eden implantlı çocukların, implantlı oldukları toplam süre ile WISC-R Sözel IQ puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, iki değişken arasındaki ilişkinin anlamlı olmadığı bulunmuştur. Ayrıca, çocukların WISC-R Sözel IQ ve Peabody Resim Kelime Testi puanlarının implantlı oldukları süreye göre farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Beş, altı ve yedi yıldır implant kullanan çocukların Peabody Resim Kelime Testi puanları arasındaki fark anlamlı bulunurken, Sözel IQ puanları arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Wass ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada (2008), 19 implantlı çocuk, çalışma belleği, fonolojik beceriler, dilbilgisi becerileri ve demografik faktörler açısından değerlendirilmiştir. İmplantlı süre, implant yaşı ve tanı yaşı gibi faktörlerin hiç birisi zihinsel ve dil becerilerinin gelişimi ile ilişkili bulunmamıştır. Wass ve arkadaşları bu sonucu, konuşma gelişimine sözel olmayan zekanın etkisi olabileceğini söyleyerek açıklamış ve örneklem sayısının az olması

nedeniyle daha geniş bir örnekleme incelenmesini önermişlerdir. Elde ettikleri benzer bulguları örneklemin az sayıda olmasına bağlayan araştırmalardan biri de Lyxell ve arkadaşlarının (2009), 34 implantlı çocukla yaptıkları çalışmadır. Çalışma belleği, fonolojik ve dilbilgisi becerilerinin değerlendirilmesi sonucunda implantlı çocukların zihinsel ve dil testlerinden aldıkları puanlar, normal işiten yaşlılarından düşük bulunmuştur. Ancak, implantlı süre ile zihinsel gelişim arasında bir ilişki bulunmamıştır. Spencer (2004), implant kullanma süresi ortalama 49 ay olan 13 implantlı çocukla çalışmıştır. Dil gelişimini değerlendirmek için Peabody Resim Kelime Testi kullanan Spencer, aynı zamanda çocukların zihinsel gelişimlerini ve konuşma algılarını da değerlendirmiştir. İmplant kullanma süresinin zihinsel ve dil performansını gösteren testlerin hiç biri ile ilişkili olmadığını bulmuştur. Örneklem küçük olduğu ve katılan çocuklar demografik ve eğitim özellikleri açısından çeşitlilik gösterdiği için elde edilen sonuçların implantlı popülasyonun tümüne genellenemediği belirtilmiştir. Willstedt-Swensson ve arkadaşları ise çalışmalarında (2004) implantlı sürenin çalışma belleği ve dilbilgisi gelişimindeki rolünü araştırmışlar, sonuçta Willstedt-Swensson ve arkadaşları, mevcut araştırmada elde edilen bulgular uyumlu olarak sadece alıcı dil gelişimi ile implantlı süre arasında bir ilişki olduğunu bulmuşlardır.

Literatürde mevcut araştırmada elde edilen bulgularla çelişen bulgular vardır. Akın ve arkadaşları (2009) implantlı çocukların uzun dönemdeki dil gelişimlerini incelemişler ve çocukların yıldan yıla daha iyi performans gösterdiklerini bulmuşlardır. İmplantlı süre arttıkça implanttan sağlanan faydanın da arttığını belirtmiş, bu artışta eğitim ile dinleme becerilerinin desteklenmesinin önemine değinmişlerdir. Le-Maner-Idrissi ve arkadaşları (2002), yedi implantlı

çocuğun zihinsel gelişimlerini ve uyum davranışlarını incelemiştir. İmplant öncesinde ve implanttan bir ve iki yıl sonra yapılan değerlendirmeler sonucunda zihinsel performansın giderek arttığı görülmüştür. Ancak bu ilerleme çocuğun işitsel becerilerinin gelişimine bağlanmış, daha sonraki dönemlerde de değerlendirmenin yapılması gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca, örnekleminin küçük ve heterojen olması eleştirilmiştir. Bat-Chava ve arkadaşları (2005) da implant öncesinde ve ortalama beş yıl implant kullandıktan sonra dil ve sosyal gelişimlerini değerlendirdikleri implantlı çocukların zaman içinde gelişim gösterdiklerini bulmuşlardır.

Alt problem doğrultusunda, kaynaştırma programına devam eden implantlı çocukların WISC-R Sözel IQ puanları ile okul başarıları puanları arasında bir ilişki olup olmadığı araştırılmıştır. Analiz sonucunda WISC-R Sözel IQ puanları ile okul başarıları puanları arasında pozitif yönde ve anlamlı bir korelasyon olduğu bulunmuştur. Bu araştırmada elde edilen bulgular, zihinsel gelişimin, koklear implantlı çocukların akademik becerilerine ve okul performanslarına etkisini araştıran çalışmaların bulgularını destekler niteliktedir. Damen ve arkadaşlarının (2006) yaptıkları bir çalışmada kaynaştırma eğitimi alan koklear implantlı çocukların sınıf içi performansları incelenmiştir. Hollanda'da Radboud Üniversitesi Hastanesi'nde koklear implant ameliyatı olan 32 çocuk ile çalışılmıştır. Tüm çocukların işitme kaybı konjenital olarak ya da dil öncesi dönemde, üç yaşından önce oluşmuştur. Çocukların yaşları 4,5 ile 13,0 arasında olup, yaş ortalaması 9,0'dur. Çocuklara, zihinsel becerilerini ve akademik performanslarını değerlendirmek amacıyla testler uygulanmış ve normal işiten sınıf arkadaşlarının puanlarıyla karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonucunda iki grup arasında anlamlı

bir fark elde edilmiştir. Puan ortalamalarına bakıldığında konjenital işitme kayıplı olan çocukların puanlarının, normal işiten çocukların puanlarından anlamlı şekilde düşük olduğu görülmüştür. Çocukların en yetersiz olduğu alanların özellikle iletişimle ilgili alanlar olduğu belirlenmiştir. Zihinsel gelişimin okul başarısı ile ilişkisini gösteren bir diğer araştırma Lyxell ve arkadaşlarına (2008) aittir. Lyxell ve arkadaşlarının (2008) çalışmalarında, koklear implantlı çocukların okuma, iletişim gibi becerilerinin zihinsel gelişim ile ilişkisi araştırılmıştır. Çocuklara bir dizi bellek testi, fonolojik beceri testleri, dilbilgisi testleri ve okuduğunu anlama testi uygulanmıştır. Normal işiten yaşlılarıyla implantlı çocukların karşılaştırıldıkları çalışmada, sözel olmayan zeka açısından iki grup arasında fark bulunmamakla birlikte görsel-mekânsal (visuospatial) bellek testleri dışındaki tüm zihinsel testlerde implantlı grubun daha düşük performans gösterdiği görülmüştür.

Dil ve zihinsel gelişimin akademik başarıyla bağlantılı olduğunu destekleyen araştırmalardan biri de Huber ve Kipman'a aittir. Huber ve Kipman (2012), yaşları 7-11 arasında değişen 40 koklear implantlı çocukla çalışmışlardır. Çocuklara zeka testleri, okuduğunu anlama, kelime dağarcığı ve sayı dizisi testleri uygulanmış ve sonuçlar normal işiten grupla karşılaştırılmıştır. Koklear implantlı grubun sayı dizisi, okuduğunu anlama ve kelime dağarcığı testlerinden aldıkları puanlar, normal işiten yaşlılarındakilerden daha düşük bulunmuştur. Ayrıca, medikal, odyolojik, sosyal ve eğitimsel verileri yönünden değerlendirilen koklear implantlı grubun özgeçmişlerine ait özelliklerinin okul başarısı ve zihinsel becerileri ile korelasyon gösterdiği görülmüştür. Elde edilen bulgulara göre, koklear implantlı çocukların zihinsel performanslarının işitmenin erken tanınması ve ailenin sosyokültürel geçmişi ile ilişkili olduğu belirtilmiştir. Mukari ve arkadaşları

(2007), kaynaştırma sınıflarındaki 20 koklear implantlı çocuğun zihinsel ve eğitim performanslarını inceledikleri çalışmada, en düşük ders notlarının dil dersi olduğunu bulmuşlardır. Dil dersindeki başarı düzeyi %37.5 iken matematik dersindeki başarı düzeyi % 62.5'tir. Ancak, kaynaştırma sınıflarındaki koklear implantlı çocukların okul başarılarının zaman geçtikçe yükseldiği, implant süresi uzadıkça dil ve zihinsel gelişimin de olumlu yönde etkilendiği belirtilmektedir. Mukari ve arkadaşlarının bu bulgusu, bu araştırmadaki implantlı sürenin zihinsel gelişimle ilişkili olmadığı bulgusuyla uyumlu değildir. Bu uyumsuzluğun, araştırmalar arasındaki yöntem farklılıklarına bağlı olduğu düşünülmektedir. Mukari ve arkadaşlarının araştırmalarında katılımcıların konuşma algıları, zihinsel ve eğitim performansları değerlendirilmiş, zihinsel gelişimi ölçmek üzere katılımcılara WISC-R Performans alt testleri uygulanmış, sözel alt testler uygulanmamıştır. Bu çalışmada ise zihinsel değerlendirme WISC-R sözel alt testleri kullanılarak yapılmıştır.

İmplantlı çocukların zihinsel gelişimlerinin yanı sıra okul başarılarını etkileyen başka faktörlerin de olduğu yapılan çalışmalarda görülmektedir. Marschark, Rhoten ve Fabich (2007), koklear implantlı çocukların akademik başarı alanlarını inceleyen deneysel çalışmaların analizini yaptıkları araştırmalarında koklear implantlı çocukların sınıf içindeki ortamlarını tartışmışlardır. Her ne kadar koklear implant okuma ve konuşma becerileri açısından çok iyi sonuçlar verse de tipik bir şekilde gürültülü olan eğitim ortamlarında çocuk, daha hassas bir desteğe ihtiyaç duymaktadır. Özellikle giderek daha çok çaba gerektiren bir eğitim programında konuşmaları anlama ve anlatılma

öğrenme yeteneği olumsuz etkilenmektedir. Çocuğun konuşma anlaşılabilirliği çok iyi olsa bile, karmaşık bir eğitim programına eşlik eden sofistike bir dilin eksikliği, normal işiten çocukların bulunduğu okullarda koklear implantlı çocukların akademik olarak zorlanmalarına neden olmaktadır (Marschark ve ark., 2007).

Araştırmada zihinsel gelişimin anne ve babanın eğitim durumu ile kardeş sayısına göre farklılık gösterip göstermediği de araştırılmıştır. Sonuçta çocukların zihinsel performanslarının anne ve babanın eğitim durumu ya da kardeş sayısına göre farklılık göstermediği bulunmuştur. Literatürdeki çalışmalara bakıldığında sosyo-kültürel ve ekonomik faktörler gibi demografik etkenlerin konuşma gelişimi ve okul başarısında etkili olduğunu belirten (Lyxell ve ark., 2008) çalışmalar olduğu gibi işitme kaybı tanısı ve koklear implant yaşı gibi demografik faktörler ile zihinsel beceriler arasında bir ilişki olmadığını bulan araştırmalar da (Wass ve ark., 2008) vardır. Huber ve Kipman'ın (2012) çalışmalarında zihinsel ve dil becerilerinin yanı sıra medikal, odyolojik, sosyal ve eğitimsel verileri yönünden de değerlendirilen koklear implantlı grubun özgeçmişlerine ait özelliklerinin okul başarısı ve zihinsel becerileri ile korelasyon gösterdiği görülmüştür. Elde edilen bulgulara göre, koklear implantlı çocukların zihinsel performanslarının işitmenin erken tanılanmasına ve ailenin sosyokültürel geçmişi ile ilişkili olduğu belirtilmiştir.

Araştırmada elde edilen bulguların, implantlı çocukların zihinsel gelişimine etki eden faktörlerin anlaşılmasına katkıda bulunacağı düşünülmektedir. İmplantın çocuğun zihinsel gelişimi için ne kadar faydalı olacağı birçok faktöre bağlıdır.

Yapılan araştırmalarda zihinsel becerilerin ve dilin gelişiminde koklear implantın işitme cihazından daha etkili olduğu görülmüştür (Wass ve ark., 2008). Ancak, her çocuğun bireysel farklılıklarının yanı sıra, işitme kaybının belirlendiği yaş, işitsel yoksunluk süresi, işitme kaybının nedeni, implant yaşı, ailesinin sosyo-ekonomik düzeyi ve eğitim koşulları implanttan sağlayacağı faydayı etkileyecektir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda, bu özellikler yönünden homojen olan bir örneklem grubuyla çalışılması ve elde edilen bulguların hem normal işiten hem de işitme cihazı kullanan aynı yaş grubu çocukların puanlarıyla karşılaştırılması kapsamlı bilgi elde edilmesine katkıda bulunacaktır. Ayrıca, zihinsel gelişimin değerlendirilmesinde sözel testlerin yanı sıra sözel olmayan testlerin de kullanılması, çocukların konuşmaları anlama sınırlılığından kaynaklanan zorlukları aşmada yardımcı olacaktır.

BÖLÜM 5

KAYNAKLAR

- Akçamete, G. (1993). İşitme engellilerde dil ve konuşma. *Özel Eğitim Dergisi*, 1 (3), 2-9.
- Akın, Ö., Tezer, N., Şahin, R. & Akar, F. (2009). Geç yaşta koklear implant uygulamasının geç dönem sonuçları. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 3 (36), 81-91.
- Bat-Chava, Y., Martin, D., & Kosciw, J.G. (2005). Longitudinal improvements in communication and socialization of deaf children with cochlear implants and hearing aids: Evidence from parental reports. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46 (12), 1287-1296.
- Bishop, D., & Mogford K. (1993). *Language development in exceptional circumstances*. UK: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers
- Can, E. (2009). *İşitme Kayıplı Türk Çocuklarında Alıcı ve İfade Edici Dil Becerilerinin Gelişimi*. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Genel Dil Bilim Ana Bilim Dalı, Genel Dil Bilim Programı Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Çeliker, Z.P., & Ege, P. (2005). İşitme engelli çocukların konuşmalarının anlaşılabilirliğini etkileyen faktörler. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 6 (1), 19-32.
- Dağabakan, F., & Dağabakan D. (2008). Dil ve çocukta dil gelişim kuramları. *Atatürk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Alman Dili ve Edebiyatı Bölümü Dergisi*, 1-8.
- Damen, G.W.J.A., Oever-Goldstein, M.H.L., Langereis, M.C., Chute, P.M., & Mylanus, E.A.M. (2006). Classroom performance of children with cochlear implants in mainstream education. *Annals of Otolology, Rhinology&Laryngology*, 115 (7), 542-557.
- Dillon, C.M., & Pisoni, D.B. (2004). Nonword repetition and reading in deaf children with cochlear implants. *International Congress Series*, 1273, 304-307.

- Ege, P. (2006). Farklı engel gruplarının iletişim özellikleri ve öğretmenlere öneriler. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 7 (2), 1-23.
- Foley, C., & Lust, B. (Ed.). (2004). *First language acquisition: The essential readings*. (pp.208-240). USA:Wiley Blackwell
- Geers, A.E., Nicholas, J.G., & Sedey, A.L. (2003). Language skills of children with early cochlear implantation. *Ear&Hearing*, 24, 46-58.
- Geers, A.E., & Sedey, A.L. (2011). Language and verbal reasoning skills in adolescents with 10 or more years of cochlear implant experience. *Ear&Hearing*, 32, 39-48.
- Gerber, S. E. (1992). *Introductory hearing science*. W.B. Saunders Company: London.
- Huber, M., & Kipman, U. (2012). Cognitive skills and academic achievement of deaf children with cochlear implants. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 147(4):763-772.
- Karacan, E. (2000). Bebeklerde ve çocuklarda dil gelişimi. *Klinik Psikiyatri*, (3) 263-268.
- Le Maner-Idrissi, P., Delaunay, J., & Haese D. (2002). Communication skills and cognitive development of implanted children: A longitudinal study. Laboratoire de Psychologie du Développement et de L'Éducation. Clinique de LaSagesse Hospital. Rennes. France. MED-EL Worldwide Headquarters.Austria.17.02.2011.www.cochlearimplant.com/060_manches
- Lyxell, B., Wass, M., Sahlen, B., Samuelsson, C., Arnason, L.A., Ibertson, T., et al. (2009). Cognitive development, reading and prosodic skills in children with cochlear implants. *Scandinavian Journal of Psychology*, 50, 463-474.
- Lyxell, B., Sahlen, B., Wass, M., Ibertson, T., Larsby, B., & Hallgren, M. (2008). Cognitive development in children with cochlear implants: Relations to reading and communication. *Int J Audiol*, 47, 2, 47-52.
- Marschark, M., Rhoten, C., & Fabich, M. (2007). Effects of cochlear implants on children's reading and academic achievement. Oxford University Press. 31.07.2012. <http://jdsde.oxfordjournals.org>.
- Miller, P. (2008). *Gelişim psikolojisi kuramları*. (Z. Gültekin, Çev.). İstanbul: İmge Kitabevi Yayınları, 515-531.
- Mukari, S.Z., Ling, L.N., & Ghani, H.A. (2007). Educational performance of pediatric cochlear implant recipients in mainstream classes. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 71, 231-240.

- Öner, N. (1997). *Türkiye'de kullanılan psikolojik testler: Bir Başvuru Kaynağı*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Matbaası.
- Özgüven, İ.E. (1998). *Psikolojik testler*. Ankara: Pdrem Yayınları.
- Pisoni, D.B., & Cleary, M. (2003). Some new findings on learning, memory and cognitive processes in deaf children following cochlear implantation. Zeng, F.G., Popper, A.N., & Fay, R.R., *Handbook of Auditory Research: Auditory Prostheses içinde* (pp. 1-34). Newyork: Springer.
- Savaşır, I., & Şahin, N. (1995). *Wechsler çocuklar için zeka ölçeği (WISC-R)*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği, 23-50.
- Schaffer, H.R. (2004). *Introducing child psychology*. USA, Malden. Blackwell publishing.
- Spencer, P.E. (2004). Individual differences in language performance after cochlear implantation at one to three years of age: Child, family and linguistic factors. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 9 (4), 395-412.
- Stach, B.A. (1998). *Clinical audiology*. London: Singular Publishing.
- Surowiecki, V.N., Maruff, P., Busby, P.A., Sarant, J., Blamey, P.J., & Clark, G.M. (2002). Cognitive processing in children using cochlear implants: The relationship between visual memory, attention and executive functions and developing language skills. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 111, 119-126.
- Wass, M., Ibertsson, T., Lyxell, B., Sahlen, B., Hallgren, M., Larsby, B., et al. (2008). Cognitive and linguistic skills in Swedish children with cochlear implants - measure of accuracy and latency as indicators of development. *Scandinavian Journal of Psychology*, 49, 559-576.
- Welsh, J.A., Nix, R.L., Blair, C., Bierman, K.L., & Nelson, K.E. (2010). The development of cognitive skills and gains in academic school readiness for children from Low-Income Families. *J Educ Psychol*, 102 (1), 43-53.
- Willstedt-Svensson, U., Löjqvist, A., Almqvist, & Sahlen, B. (2004). Is age at implant the only factor that counts? The influences of working memory on lexical and grammatical development in children with cochlear implants. *International Journal of Audiology*, 43, 506-515.
- Zakirullah, N.M., Khan, M.I.J., Ahsan, M., & Shah, S.A. (2008). Evaluation of auditory perception skills development in profoundly deaf children following cochlear implantation-Priliminary report. *J Ayub Med Coll Abbottabad*, 20 (1), 94-97.

EKLER

EK A

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

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

Adı-Soyadı:

Doğum Tarihi:

Okulu/Sınıfı:

İşitme kaybının belirlendiği yaş:

İşitme cihazı kullanmaya başladığı yaş:

İşitme cihazı kullanma süresi:

Koklear İmplant ameliyatı olduğu tarih:

Özel eğitim aldı mı? Aldıysa ne zaman özel eğitime başladı?

Kaynaştırma sınıfına ne zaman başladı?

Nörolojik, psikolojik ya da fizyolojik her hangi bir hastalığı var mı?

<i>Frekans</i>	Ameliyat öncesi işitme eşikleri (dB)	En son ayarlama sonrasında belirlenen işitme eşikleri (dB)
<i>500 Hz</i>		
<i>1000 Hz</i>		
<i>2000 Hz</i>		
<i>4000 Hz</i>		

EK B

AİLE BİLGİLENDİRME VE ONAM FORMU

Sayın Veli;

Aşağıda anlatılan çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce, çalışmanın ne amaçla yapıldığını anlamanız için aşağıdaki bilgilendirmeyi dikkatlice okuyunuz.

Koklear İmplant sistemi, işitme cihazının yeterli olmadığı durumlarda tercih edilen bir yöntemdir. Koklear implant kullanan ve gerek işitsel gerekse dil gelişimi açısından ilerleme gösteren çocuklarımız kaynaştırma eğitimi alabilmektedir. Çocuğunuz da normal işiten yaşlıları ile birlikte eğitim alan çocuklar arasındadır.

Bu çalışmada; çocuğunuzun yaşlarına göre nasıl bir gelişme gösterdiğini anlamak ve akademik alanlarda hangi yönlerinin daha iyi geliştiğini belirlemek amacıyla değerlendirmeler yapılacaktır. Değerlendirmeler sırasında çocuğunuza, her hangi bir şekilde zarar verecek hiç bir müdahalede bulunulmayacaktır. Bu çalışma, T.C. Maltepe Üniversitesi Gelişim Psikolojisi Yüksek Lisans tez araştırması kapsamında yürütülmektedir.

Katılımcının Beyanı:

Maltepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü'nde, Yrd.Doç.Dr. Hale Aksuna danışmanlığında, aynı bölümde yüksek lisans programına devam etmekte olan Gül Sayar tarafından yapılacak olan çalışma ile ilgili yukarıda yazılı olan bilgileri okudum. Velisi olarak çocuğumun bu çalışmaya katılmasını kendi rızamla gönüllü olarak kabul ediyorum.

Veli Adı-Soyadı:

Tarih:...../...../.....

İmza:

VELİSİ TARAFINDAN ARAŞTIRMAYA KATILMASI KABUL EDİLEN ÇOCUĞUN / ÇOCUKLARIN	
ADI - SOYADI	

AÇIKLAMALARI YAPAN GÖRÜŞMECİNİN		İMZASI
ADI - SOYADI		
TARİH		

EK C

ÖĞRETMEN DEĞERLENDİRME FORMU

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

Çocuğun Adı-Soyadı / Sınıfı:

Öğretmenin Adı-Soyadı:

<i>Dersler / Notlar</i>	Türkçe	Hayat Bilgisi	Matematik
<i>Pekiyi</i>			
<i>İyi</i>			
<i>Orta</i>			
<i>Geçer</i>			
<i>Zayıf</i>			
<i>Ortalama Puan</i>			