



**KTO KARATAY ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
ODYOLOJİ ANABİLİM DALI
TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**İŞİTME KAYIPLI ÇOCUKLARIN SÖZEL AKICILIK
PERFORMANSLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Büşra YILDIZ

Yüksek Lisans Tezi

**KONYA
Aralık 2022**

İŞİTME KAYIPLI ÇOCUKLARIN SÖZEL AKICILIK PERFORMANSLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ

Büşra YILDIZ

KTO Karatay Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Odyoloji Anabilim Dalı
Tezli Yüksek Lisans Programı

Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi İclal ŞAN

Konya
Aralık 2022

BİLDİRİM

Enstitü tarafından onaylanan Yüksek Lisans/Doktora tezimin tamamını veya herhangi bir kısmını basılı veya dijital biçimde arşivleme ve aşağıda belirtilen koşullar dahilinde erişime açma iznini KTO Karatay Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle, Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak ve gelecekteki çalışmalar (makale, kitap, lisans, patent vb.) için tezimin tamamının veya bir bölümünün kullanım hakları yalnızca bana ait olacaktır.

Tezimin bütünüyle kendi çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izinle kullanılması zorunlu olan kaynakları, yazılı izin alarak kullandığımı ve istenildiğinde izinlerin suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayımlanan “Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge” kapsamında, tezim, aşağıda belirtilen koşullar haricince, YÖK Ulusal Tez Merkezi ve KTO Karatay Üniversitesi 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 ... ay ertelenmiştir.²

Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir.³⁴

29 Aralık 2022

Büşra YILDIZ

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 ayı 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 tezlere 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.

⁴ 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.

ETİK BEYAN

KTO Karatay Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Hazırlama ve Yazım Kurallarına uygun olarak Dr. Öğr. Üyesi İclal ŞAN danışmanlığında tarafımdan üretilen bu tez çalışmasında; sunduğum tüm veri, enformasyon, bilgi ve belgeleri bilimsel etik kuralları çerçevesinde elde ettiğimi, tüm değerlendirme, analiz, bulgu ve sonuçları bilimsel usullere uygun olarak sunduğumu, tez çalışmasında yararlandığım kaynakların tümüne bilimsel normlara uygun biçimde atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

29 Aralık 2022

Büşra YILDIZ

TEŞEKKÜR

Lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca değerli bilgi ve deneyimlerini paylaŐan, bana yol gosteren, değerli hocam ve danıŐmanım Dr. Öğr. Üyesi İclal ŞAN'a;

Tez jürisi olmayı kabul eden değerli hocalarım Prof. Dr. Mehmet Suat ÖZBİLEN ve Doç. Dr. Meral Didem TÜRKYILMAZ'a;

Hayatım boyunca desteklerini esirgemeyen, gösterdikleri sevgi ve fedakârlıktan dolayı annem Sayme YILDIZ'a ve babam Abdullah YILDIZ'a

Desteklerini ve sevgilerini daima gösteren, hep yanımda olan ablalarım Nimet YILDIZ, Őükriye YILDIZ ve kardeŐim Sena Nur YILDIZ'a

Sonsuz teŐekkürlerimi sunarım.

29 Aralık 2022

Büşra YILDIZ

ÖZET

Büşra YILDIZ

İşitme Kayıplı Çocukların Sözel Akıcılık Performanslarının Değerlendirilmesi

Yüksek Lisans Tezi

Konya, 2022

Bilişsel gelişim; dil, hafıza ve dikkat gibi üst düzey becerilerin gelişmesi için önemlidir. Bu beceriler çocukların sosyal ve akademik hayatlarını önemli ölçüde etkilemektedir. Bu nedenle, işitme kaybı olan çocuklar gibi riskli gruplarda bilişsel gelişimin değerlendirilmesi önem içermektedir. Bilişsel gelişimin değerlendirilmesinde kullanılan araçlardan biri de sözel akıcılık testidir. Sözel akıcılık testi dil gelişimiyle ilgili bilgiler sunmaktadır. Çalışmanın amacı; 9-10 yaşlar arasında, standart Türkçe konuşan, işitme kayıplı ve işiten çocukların sözel akıcılık performanslarının karşılaştırmalı olarak incelenmesidir. Çalışmada; çocuklara semantik, fonemik ve eylem akıcılığı testleri uygulanmıştır. Bulgularda, sözel akıcılık görevlerinin tümünde işitme kayıplı çocuklar işiten akranlarına göre daha düşük performans göstermişlerdir. Her iki gruptaki çocuklar en fazla sözcüğü semantik akıcılık testinde üretmişlerdir. Ortalama olarak en az sözcük üretilen test fonemik akıcılık /a/ testi olmuştur. Testlerde üretilen sözcük sayıları açısından orta düzeyde anlamlı bir korelasyon bulunmaktadır. En yüksek ilişki ise fonemik akıcılık /a/ ve /k/ testleri arasında bulunmuştur. Çalışmada, yaş ve cinsiyet değişkeninin sözel akıcılık testleri için anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmüştür. İşitme kayıplı çocukların sözel akıcılık performanslarıyla ilgili yapılan çalışmaların sayısı yetersiz olduğu için çocukların sözel akıcılık becerileri ve bu becerileri etkileyen değişkenlerin belirlenmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır. Çocukların sözel akıcılık performanslarıyla ilgili çalışmaların eğitim, sosyoekonomik durum gibi faktörler göz önüne alınarak daha fazla ve daha büyük popülasyonla yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler

İşitme kaybı, sözel akıcılık, semantik akıcılık, fonemik akıcılık

ABSTRACT

Büşra YILDIZ

Evaluation of Verbal Fluency Performance of Children with Hearing Loss

Master's Thesis

Konya, 2022

Cognitive development; It is important for the development of high-level skills such as language, memory and attention. These skills significantly affect children's social and academic lives. Because; It is important to evaluate cognitive development in risky groups such as children with hearing loss. One of the tools used in the evaluation of cognitive development is the verbal fluency test. Verbal fluency test provides information about language development. Study; It was conducted to evaluate the verbal fluency performance of 9-10 year old Turkish speaking children with hearing loss and their hearing peers. With the study, semantic, phonemic and verb fluency tests were applied to the children. Children with hearing loss performed lower in all verbal fluency tasks than their hearing peers. The children in both groups produced the most words in the semantic fluency test. On average, the test that produced the fewest words was the phonemic fluency /a/ test. There is a moderately significant correlation in terms of the number of words produced in the tests. The highest correlation was found between phonemic fluency /a/ and phonemic fluency /k/ tests. In the study, it was observed that the variables of age and gender did not have a significant effect on verbal fluency tests. The findings obtained in the study show that children with hearing loss perform lower than their peers in verbal fluency tests. Since the number of studies on the verbal fluency performance of children with hearing loss is insufficient, more studies are needed to determine the verbal fluency skills of children and the variables that affect these skills. Studies on children's verbal fluency performance are recommended to be conducted with more and larger populations, taking into account factors such as education and socioeconomic status.

Keywords

Hearing loss, verbal fluency, semantic fluency, phonemic fluency

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
BİLDİRİM.....	ii
ETİK BEYAN.....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar DİZİNİ	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
SİMGELER DİZİNİ.....	xii
KISALTMALAR DİZİNİ.....	xiii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. İşitme	4
2.1.1. İşitme Kaybı	5
2.1.2. İşitme Kayıplı Çocukların Gelişimsel Özellikleri	8
2.2. Sözel Akıcılık.....	10
2.2.1. Sözel Akıcılığın Anatomik Bağlantıları	12
2.2.2. Sözel Akıcılığın Gelişimi	13
2.2.3. Sözel Akıcılığı Etkileyen Faktörler ve İlgili Çalışmalar	14
2.3. İşitme Kayıplı Bireylerin Sözel Akıcılık Performansları	16
3. GEREÇ VE YÖNTEM	20
3.1. Bireyler.....	20
3.1.1. Çalışmaya Dâhil Edilme Kriterleri	20
3.2. Yöntem	21
3.3. Veri Toplama Araçları.....	21
3.3.1. Katılımcı Bilgi Formu	21
3.3.2. Onam Formu.....	22
3.3.3. Uygulanan Testler.....	22
3.4. İstatiksel Analiz.....	23
4. BULGULAR.....	24
5. TARTIŞMA	39

6. SONUÇ	45
KAYNAKLAR	47
ÖZGEÇMİŞ	56
EK 1. KATILIMCI BİLGİ FORMU.....	57
EK 2. GÖNÜLLÜ ONAM FORMU.....	58
ETİK KURUL/KOMİSYON İZİNİ/MUAFİYETİ	60

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. Modifiye goodman skalasına göre işitme kaybının derecelerine göre sınıflandırılması.....	7
Tablo 2. Katılımcıların işitme durumu, yaş ve cinsiyete göre dağılımı	24
Tablo 3. Katılımcıların semantik akıcılık görevi için ürettikleri toplam sözcük sayıları (TSS) ve yüzdeleri.....	25
Tablo 4. Katılımcıların eylem akıcılığı görevi için ürettikleri toplam sözcük sayıları (TSS) ve yüzdeleri	26
Tablo 5. Katılımcıların fonemik akıcılık /k/ görevi için ürettikleri toplam sözcük sayıları (TSS) ve yüzdeleri.....	27
Tablo 6. Katılımcıların fonemik akıcılık /a/ görevi için ürettikleri toplam sözcük sayıları (TSS) ve yüzdeleri.....	28
Tablo 7. Semantik akıcılık testinde en çok üretilen sözcüklerin dağılımı	28
Tablo 8. Eylem akıcılığı testinde en çok üretilen sözcüklerin dağılımı	29
Tablo 9. Fonemik akıcılık /k/ testinde en çok üretilen sözcüklerin dağılımı	29
Tablo 10. Fonemik akıcılık /a/ testinde en çok üretilen sözcüklerin dağılımı	29
Tablo 11. İşitme durumuna göre semantik akıcılık testinde yaş ve cinsiyet değişkenlerinin dağılımı	30
Tablo 12. İşitme durumu değişkenine göre semantik akıcılık performansının karşılaştırılması	31
Tablo 13. Cinsiyet değişkenine göre semantik akıcılık performansının karşılaştırılması	31
Tablo 14. Yaş değişkenine göre semantik akıcılık performansının karşılaştırılması.....	32
Tablo 15. İşitme durumuna göre eylem akıcılığı testinde yaş ve cinsiyet değişkenlerinin dağılımı	32
Tablo 16. İşitme durumu değişkenine göre eylem akıcılığı performansının karşılaştırılması	33
Tablo 17. Cinsiyet değişkenine göre eylem akıcılığı performansının karşılaştırılması	33
Tablo 18. Yaş değişkenine göre eylem akıcılığı performansının karşılaştırılması	34
Tablo 19. İşitme durumuna göre fonemik akıcılık /a/ testinde yaş ve cinsiyet değişkenlerinin dağılımı.....	34
Tablo 20. İşitme durumu değişkenine göre fonemik akıcılık /a/ performansının karşılaştırılması	35
Tablo 21. Cinsiyet değişkenine göre fonemik akıcılık /a/ performansının karşılaştırılması	35
Tablo 22. Yaş değişkenine göre fonemik akıcılık /a/ performansının karşılaştırılması..	36

Tablo 23. İşitme durumuna göre fonemik akıcılık /k/ testinde yaş ve cinsiyet değişkenlerinin dağılımı.....	36
Tablo 24. İşitme durumu değişkenine göre fonemik akıcılık /k/ performansının karşılaştırılması	37
Tablo 25. Cinsiyet değişkenine göre fonemik akıcılık /k/ performansının karşılaştırılması	37
Tablo 26. Yaş değişkenine göre fonemik akıcılık /k/ performansının karşılaştırılması .	38
Tablo 27. Semantik akıcılık eylem akıcılığı ve fonemik akıcılık testleri arasındaki korelasyon testi.....	38

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Periferik işitme sistemi	4
Şekil 2. İşitsel yol.....	5
Şekil 3. İşitme kaybının sınıflandırılması	6
Şekil 4. Semantik akıcılık kümeleme örneği.....	12

SİMGELER DİZİNİ

Simge	Açıklama
%	Yüzde
>	Büyüktür
<	Küçüktür
=	Eşittir
t	t-test değeri
X	Ortalama
p	Anlamlılık değeri

KISALTMALAR DİZİNİ

Kısaltma	Açıklama
APA	Amerikan Psikoloji Birliği
COWAT	Kontrollü Sözel Kelime Çağrışım Testi
df	Serbestlik Derecesi
DEHB	Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
İK	İşitme Kaybı
İTİK	İletim Tipi İşitme Kaybı
Kİ	Koklear İmplant
Max	Maksimum
Min	Minimum
Ort	Ortalama
SAT	Sözel Akıcılık Testi
SNİK	Sensörinöral Tip İşitme Kaybı
SS	Standart Sapma
SSO	Saf Ses Ortalaması
TSS	Toplam Sözcük Sayısı
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu

1. GİRİŞ

İşitme kaybı (İK), işitsel yoldaki yapılardan birinde veya daha fazlasında görülen patolojik nedenlerden kaynaklı olarak sesin algılanamaması durumudur (Koçyiğit Yılmaz, 2019). İşitme kaybı çok geniş bir popülasyonu etkileyen ve etiolojisinin çok çeşitli olduğu bir sağlık sorunudur (Dünya Sağlık Örgütü [DSÖ], 2021; Moore ve Popelka, 2016). İşitme kaybı, çocukları gelişimsel olarak birçok yönden etkilemektedir. İşitme kayıplı çocukların en çok dil ve konuşma gelişimleri etkilenmektedir (Kızir ve Çifci Tekinarslan, 2016). Dil ve konuşma gelişimlerine bağlı olarak sosyal, duygusal ve bilişsel gelişimleri akranlarına göre gecikmektedir (McLaughlin, 2011; Piştav Akmeşe, 2015).

Bilişsel gelişim, Amerikan Psikoloji Birliği (APA) tarafından “algılama, hatırlama, kavram oluşturma, problem çözme, hayal etme ve akıl yürütme dâhil olmak üzere her türlü düşünme sürecinin büyümesi ve olgunlaşması” olarak tanımlanmaktadır. Bilişsel gelişim alanları arasında bilgi işleme, akıl yürütme, zekâ, hafıza ve dil gelişimi bulunmaktadır (Wells, 2022). Bilişsel gelişimin gecikmesi; çocukların dikkat, bellek, karar verme, planlama, algı, kavrama, yargılama, dil ve görsel-uzaysal işlev gibi üst düzey entelektüel işlevlerde yetersiz olmalarına neden olmaktadır (Dhakal ve Bobrin, 2022). Bilişsel gecikmenin değerlendirilmesi, çocuğun okul performansı ve diğer günlük olaylar karşısındaki tutumu açısından önem içermektedir. Bu nedenle, özellikle İK gibi riskli durumlarda erken müdahale edilmesi üst düzey işlevlerin sürdürülmesi için önemlidir (Almmani vd., 2021).

Bilişsel yetersizliklerin tanınmasında kullanılan en duyarlı araçlardan biri sözel akıcılık testidir (Hall vd., 2010; McDonnell vd., 2020). Sözel akıcılık, bellekteki bilgiye erişimi kolaylaştıran bilişsel bir fonksiyondur. Nörolojik ve psikolojik rahatsızlıklarda sıklıkla kullanılmaktadır (Patterson, 2011). Sözel akıcılık görevleri; sözcük bilgisi, bellekten geri çağırma yeteneği ve yürütücü işlevleri ölçmek için dil ve konuşma bozuklukları gibi klinik olmayan gruplarda da kullanılmaktadır (Shao vd., 2014).

Sözel akıcılık, genel olarak iki görevden oluşur: Semantik (anlamsal) akıcılık ve fonemik (harf) akıcılık. Ancak semantik akıcılık, fonemik akıcılık ve eylem akıcılığı olmak üzere üç temel akıcılık ölçümü vardır (St-Hilaire vd., 2016). Fonemik akıcılık ölçülürken verilen bir fonemle başlayan sözcüklerin üretilmesi, semantik akıcılık ölçülürken verilen

bir kavramla ilgili sözcüklerin üretilmesi, eylem akıcılığında ise verilen bir bağlamla ilgili sözcüklerin üretilmesi istenmektedir. Bireylere test sırasında her üç görev için bir dakika süre verilir (Özdemir ve Tunçer, 2018; Sat, 2011).

Sözel akıcılık görevlerinde bireyler konuştukları dile özgü sözcükler üretmektedirler. Bu durum bireylerin belleğe erişimlerini gerektirmektedir. Sözel yetenek veya yürütücü işlevlerdeki eksiklikler, akıcılık görevlerinde düşük performansla kendini gösterebilmektedir. Bu nedenle, akıcılık görevleri sözel işleyişin bir tarama aracı olarak da kullanılmaktadır (Friesen vd., 2015; Shao vd., 2014). Aynı zamanda bireylerin göreve odaklanmaları, farklı sözcükleri seçmeleri ve yönetici kontrol süreçlerini içeren tekrarlardan kaçınmaları gerekmektedir (Marsh vd., 2019).

Sözel akıcılık testi (SAT) gibi testler, bellek ve fonolojik beceriler hakkında bilgi vermektedir. Dikkat, bellek ve algı gibi bilişsel işlevlerin değerlendirilmesi açısından önemlidir. Dikkat, algı ve bellek gibi bilişsel işlevler ve sistemler işitme süreci içinde önemli bir yer oluşturmaktadır. İşitme kaybı, bu işlevleri ve sistemleri büyük ölçüde etkilemektedir. İşitme kayıplı bireylerin bellekte depolanan sözcüklere erişmesi diğer bireylere göre zor olmaktadır. İşitme kayıplı bireyler, genellikle sözel konularda yetersiz olurlar ve bilişsel görevlerde zorlanırlar. Bu nedenle, bilişsel işlevler hakkında bilgi veren sözel testler bu bireylere sıklıkla uygulanmaktadır. Uygulanan bu testlerden biri de sözel akıcılık testidir (Shao vd., 2014).

Bu çalışmanın amacı; 9-10 yaşlar arasında, standart Türkçe konuşan, işitme kayıplı ve işiten çocukların sözel akıcılık performanslarının karşılaştırmalı olarak incelenmesidir.

Alan yazında ülkemizdeki işitme kayıplı çocukların sözel akıcılık performanslarını işiten akranlarıyla karşılaştıran ve bu konudaki farklılıkları ortaya koyan bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Bu çalışma, Türkçe konuşan 9-10 yaşlar arasındaki işitme kayıplı ve işiten çocukların sözel akıcılık performanslarının karşılaştırmalı incelenmesi ve farklılıkların ortaya konulması yönünde yapılan ilk çalışma olması nedeniyle önemlidir. Bu nedenlerle, çalışmamız özgün değer taşımaktadır.

Çalışmamız, Konya ilinde yaşayan, 9 yaşında 30 işitme kayıplı (15 kız, 15 erkek), 9 yaşında 30 işiten çocuk (15 kız, 15 erkek), 10 yaşında 30 işitme kayıplı (15 kız, 15 erkek) ve 10 yaşında 30 işiten çocukla (15 kız, 15 erkek) gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, çocukların sözel akıcılık performansları; “/a/” ve “/k/” sesleri kullanılarak fonemik

akıcılık, “hayvan isimleri” kullanılarak semantik akıcılık ve “İnsanlar ne yapar?” sorusuyla eylem akıcılığı değerlendirilmiştir. Test sırasında her görev için 1 dakika süre verilmiştir.

Bu çalışmanın araştırma sorusu:

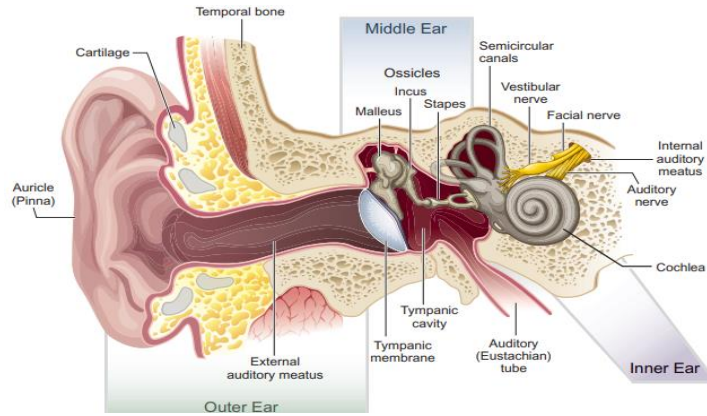
9-10 yaşlar arasında standart Türkçe konuşan işitme kayıplı ve işiten çocukların sözel akıcılık performansları arasında fark var mıdır?

2. GENEL BİLGİLER

2.1. İşitme

İşitme, canlıların çevrelerindeki sesleri kulak ve sinirler aracılığıyla algılamasıdır. Kulak kepçesinin sesi toplaması ile başlayıp sinirlerin sesi beyne iletmesi ile tamamlanan karmaşık bir süreçtir. İşitme duyusu, konuşma seslerinden gelen karmaşık mesajları işleyerek ve yorumlayarak iletişimi sağlamaktadır. İşitme sistemi, karmaşık sesleri ayrı bileşenlere veya frekanslara ayırarak analiz etmektedir. Böylece konuşma anında ses takip edebilir veya bir şarkıdaki farklı enstrümanlar ayırt edilebilir (Blumenrath, 2020).

İşitme sistemi ikiye ayrılmaktadır: Periferik işitme sistemi ve santral işitme sistemi. Dış kulak, orta kulak, iç kulak ve VIII. kranial sinir periferik işitme sistemini oluşturmaktadır. Şekil 1’de periferik işitme sistemi gösterilmektedir.



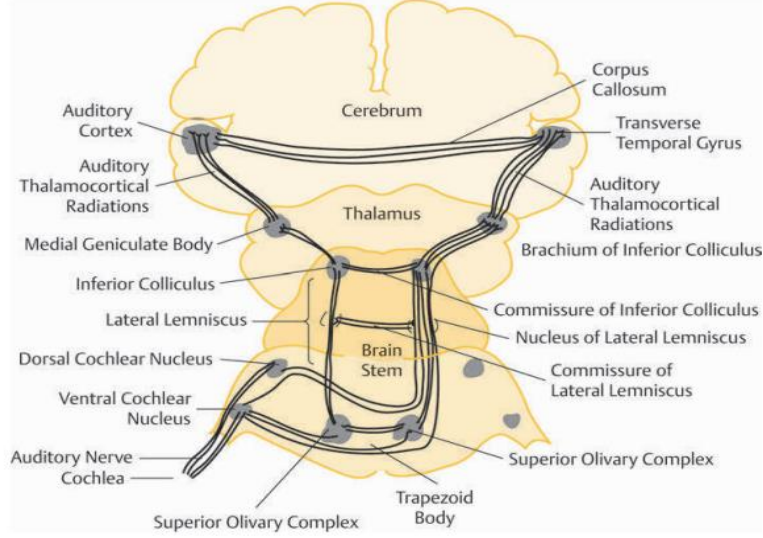
Şekil 1. Periferik işitme sistemi

(Kaynak: Hixon vd., 2022)

Santral işitme sistemi; cochlear nucleulardan başlayan, heschel gyrus seviyesinde sonlanan yapılardan oluşmaktadır. Şekil 2’de santral işitsel yol gösterilmektedir. Cochlear nucleulardan ilerleyen işitsel yollardaki ana yapılar aşağıdan yukarıya doğru sıralı olarak aşağıda verilmiştir (Gelfand, 2016):

- Cochlear nucleus
- Superior olivary complex
- Lateral lemniscus
- Inferior colliculus

- Corpus geniculatum mediale
- Heschel gyrus (İşitsel Korteks)



Şekil 2. İşitsel yol

(Kaynak: Gelfand, 2016)

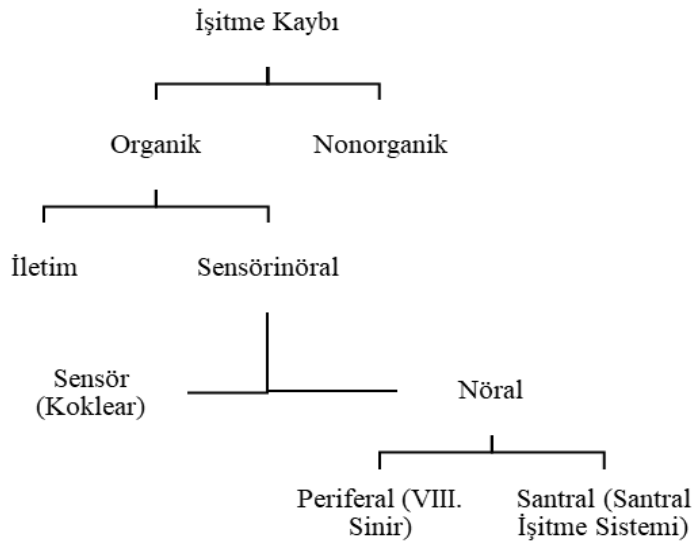
2.1.1. İşitme Kaybı

İşitme kaybı, işitsel yoldaki yapılardan birinde veya daha fazlasında görülen patolojik nedenlerden kaynaklı olarak sesin algılanamaması durumudur (Koçyiğit Yılmaz, 2019). İşitme kaybı çok geniş bir popülasyonu etkileyen ve etiolojisinin çok çeşitli olduğu bir sağlık sorunudur. İşitme kaybına hem genetik hem de çevresel faktörler neden olmaktadır. Gürültü, enfeksiyon, ototoksik ilaçlar gibi çevresel etkenler de İK'nin nedenleri arasındadır (Dünya Sağlık Örgütü [DSÖ], 2021; Moore ve Popelka, 2016).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK, 2016) verilerine göre Türkiye'de 15 yaş ve üzeri toplam nüfusun %4,5'i farklı derecelerde işitme kaybıyla yaşamaktadır. İşitme kaybına erken müdahale edilmesi, dil ve konuşma yetersizliğini önleyebilir. Sosyal, duygusal gelişim ve bireyin yaşam kalitesi için erken müdahale uzun süreli etkilere sahiptir (Avcı, 2020). Ülkemizde ulusal yenidoğan işitme taraması programıyla İK erken teşhis edilebilmektedir. Ancak, çocuk taramadan geçse bile bu işitmesinin normal olduğu anlamına gelmemektedir. İşitme kaybı meydana geliş zamanına, dil edinim zamanına, İK'nin derecesine ve patolojinin olduğu bölgeye göre sınıflandırılmaktadır (Can, 2009;

Korver vd., 2017). Şekil 3’de işitme kaybının tipine göre sınıflandırılması gösterilmektedir.

İşitme kaybına neden olan birçok etken vardır. Ancak, İK genel olarak tipi ve derecesiyle karakterize edilmektedir. İşitme kaybının tipi, kaybın işitsel sistemdeki yeriyle ilgilidir. Kaybın derecesi ise bozukluğun normal işlevi ihlal etme derecesiyle ilgilidir. İşitme kaybı tipleri; iletim, sensörinöral, karma ve fonksiyonel olarak sınıflandırılmaktadır (Stach, 2008).



Şekil 3. İşitme kaybının sınıflandırılması

(Kaynak: Dhingra ve Dhingra, 2016)

İletim tipi işitme kaybı (İTİK); dış kulak ve/veya orta kulaktaki patolojiler nedeniyle, dış kulaktan kokleaya giden sesin azalmasından kaynaklanmaktadır. İletim mekanizmasını oluşturan dış ve orta kulak yapılarının herhangi birinde patoloji görülmesi, iletim mekanizmasını bozar ve kokleaya daha az sesin iletilmesine neden olur. Microtia, atresia, timpanik membran perforasyonu, kolesteatom, otitis media ve otoskleroz gibi durumlar İTİK’e neden olur (Gelfand, 2016).

Sensörinöral tip işitme kaybı (SNİK), iç kulak ve/veya VIII. kranial sinirdeki patolojiler nedeniyle orta kulaktaki mekanik enerjinin koklear iletimindeki başarısızlığından kaynaklanmaktadır. Sensör ve nöral olarak ikiye ayrılmaktadır: “Sensör” işitme kaybı terimi, hasar iç kulakta lokalize olduğunda kullanılır. “Nöral” işitme kaybı terimi ise hasar, tüy hücreleri ile işitsel çekirdekler arasındaki herhangi bir yerde, işitsel sinirde

olduğunda kullanılır. Ototoksik ilaçlar, presbiakuzi, akustik travma, meniere sendromu, akustik nörinom gibi durumlar SNIK'e neden olur (Stach, 2008).

Karma tip işitme kaybı hem iletim mekanizmasının hem de sensörinöral mekanizmanın bir bileşeni olan işitme kaybıdır. Dış kulak ve/veya orta kulaktaki bozukluklar nedeniyle azalan sesin, iç kulak ve/veya VIII. kranial sinirdeki bozukluklar ile de bozuk algılanması karma tip işitme kaybına neden olmaktadır. Koklear otoskleroz gibi patolojilerde karma tip işitme kaybına çok sık rastlanılmaktadır (Gelfand, 2016).

Organik olmayan işitme kaybı, psödohipakuzi veya yapay işitme kaybı olarak adlandırılan fonksiyonel işitme kaybı; işitme kaybının taklit edilmesi veya olan kaybın abartılmasıdır. Santral işitme sisteminin herhangi bir yerinde meydana gelen patolojik ve/veya fizyolojik nedenlerden dolayı oluşan işitsel işleme bozukluğunda bireylerin işitmesi normaldir ancak işlemede sorun vardır. Kalabalık ortamlarda sese odaklanamama gibi sorunlarla karşılaşılır (Stach, 2008).

İşitme kaybının derecesini tanımlayan en yaygın sınıflandırma 1965'te Goodman tarafından oluşturulmuştur ve daha sonra Clark tarafından 1981'de modifiye edilmiştir. Goodman (1965), konuşma frekanslarındaki eşiklerin ortalaması olan saf ses ortalamasının (SSO) işitme kaybının derecesi olarak kullanımını geliştirmiştir ve günümüzde de yaygın olarak kullanılmaktadır (Roup, 2016). İşitme kaybının, derecelerine göre sınıflandırılması Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Modifiye goodman skalasına göre işitme kaybının derecelerine göre sınıflandırılması

Saf Ses Ortalaması	İşitme Kaybı Derecesi
-10-15	Normal işitme
16-25	Çok Hafif Derecede İşitme Kaybı
26-40	Hafif Derecede İşitme Kaybı
41-55	Orta Derecede İşitme Kaybı
55-70	Orta-İleri Derecede İşitme Kaybı
71-90	İleri Derecede İşitme Kaybı
90+	Çok İleri Derecede İşitme Kaybı

(Kaynak: Roup, 2016)

2.1.2. İşitme Kayıplı Çocukların Gelişimsel Özellikleri

2.1.2.1. İşitme kayıplı çocukların dil gelişimi

Dil gelişimi, çocukların konuşmayı anlama ve iletişim kurma becerisini kazandığı bilişsel bir süreçtir (Rahal, 2022). Dil gelişimi ikiye ayrılmaktadır: ifade edici dil gelişimi ve alıcı dil gelişimi. Alıcı dile, dilin girdisi denilmektedir ve duyulan veya konuşulan dili anlama ve kavrama yeteneğidir. İfade edici dile ise dilin çıktısı denilmektedir ve istek ve ihtiyaçları sözel veya sözel olmayan iletişim yoluyla ifade etme yeteneğidir. İfade edici dil, alıcı dilden daha önce gelişmektedir (Shojaei vd., 2016).

Yaşamın ilk üç yılı dil gelişiminin en hızlı olduğu, beyin gelişimi ile olgunlaşmanın da çok hızlı olduğu bir dönemdir (Barmak, 2010). İşitme kayıplı çocukların dil gelişimi, işiten akranlarıyla aynı aşamaları izlemektedir. Konjenital İK olan çocuklar, yaşamlarının ilk aylarında işiten çocuklar gibi gelişim gösterirler, ancak yaşları ilerledikçe dil gelişimlerinde farklılıklar görülmektedir (Koçyiğit Yılmaz, 2019). İşiten çocuklarda dil, herhangi bir eğitim almadan günlük yaşamdaki etkileşimler yoluyla edinilmektedir. İşitme kaybı ise bu süreci engeller ve dil bozukluğuna neden olur. Bu nedenle, İK olan çocukta dil edinimi, işitme kaybının derecesine göre özel bir eğitim gerektirmektedir. Çocukluk çağı işitme kaybında erken müdahale, dil gelişimini olumlu yönde etkilemektedir. Çocuklardaki dil yetersizliği; çocuğun okuma, yazma, dikkat ve sosyalleşme gibi alanlarda zorluklar yaşamasına neden olmaktadır (Shojaei vd., 2016).

2.1.2.2. İşitme kayıplı çocukların motor gelişimi

İşitme kaybı çoğu zaman motor becerilerin gelişimini engellemektedir (Barmak, 2010; Rajendran ve Roy, 2011). İşitsel yapılarla vestibüler yapıların birbirine yakın olması, birinde olabilecek hasarın diğerini de etkilemesine neden olur. Ancak, motor becerilerdeki gecikme sadece İK veya vestibüler yapılarla bağdaştırılmamalıdır (Veiskarami ve Roozbahani, 2020). Çocuğun motor gelişiminde gecikme olmaması için ek engelinin olmaması önemlidir. İşitme kayıplı çocuklar sürünme, oturma, yürüme gibi motor becerilerde işiten akranlarıyla aynı aşamaları izlemektedir. Bebeklerin işittikleri sese yönelmesi, görsel motor becerilerden kaynaklanmaktadır. Ancak, işitemeyen çocuk

işitme duyusu yoksunluğu nedeniyle sese yönelme davranışını gösteremeyecek, bu da motor becerilerde gecikmelere neden olacaktır (Engel-Yeger ve Weissman, 2009).

Horn vd. (2006), işitme kayıplı çocukların işiten çocuklara göre el-göz koordinasyonu, koşma ve denge gibi motor becerilerde yetersiz olduğunu ortaya koymuşlardır. Çalışmalar; motor becerileri kazanamayan küçük çocukların bilişsel yetenek, dikkat eksikliği ve sosyal becerilerde zorluklarla karşılaşabileceğini göstermiştir (Livingstone ve Mcphillips, 2011).

2.1.2.3. İşitme kayıplı çocukların sosyal ve duygusal gelişimi

Çocuklar, doğdukları günden itibaren aileleriyle iletişim halindedirler. Ailenin çocuğun engeline verdiği tepki, çocuğun sosyal ve duygusal gelişiminin zeminini oluşturmaktadır. Ailenin çocuğa karşı koruyucu tavır içinde olması sonucunda, çocuğun benlik kavramı olumsuz etkilenmektedir (Kırman, 2009). İşitme kayıplı çocuklar dil yetersizliklerinden dolayı kendilerini ifade edemezler. Bu durum çevrelerindeki bireylerle iletişim kurmalarını engellemektedir (Barmak, 2010). Ayrıca, çocuklarda İK yalnızlık, mutsuzluk, arkadaşlık kuramama gibi sorunlara neden olabilmektedir (Şahlı, 2017).

2.1.2.4. İşitme kayıplı çocukların bilişsel gelişimi

Statt (1998) bilişsel gelişimi, doğumdan yetişkinliğe kadar zihinsel yapıların ve süreçlerin karmaşıklığının arttıkça zamanla değişme şekli olarak tanımlamaktadır. Literatürde genellikle dil gelişiminin bilişsel gelişime etkisiyle ilgili çalışmalar bulunmaktadır. Bilişsel gelişim dil gelişimiyle direkt ilişki içindedir. Yaşamlarının ilk 6 ayı içinde İK tanısı alan çocukların dil gelişimi ile bilişsel gelişimi paralellik göstermektedir. Ancak, 6 aydan daha geç tanılanan çocukların dil gelişimi ile bilişsel gelişim arasında herhangi bir ilişki yoktur (Stika vd., 2015). İşitme kayıplı çocukların bilişsel gelişimi değerlendirilirken akademik başarı, okuma-yazma, dil gelişimi ve etkilediği faktörler, standart zekâ testlerindeki performans, görsel-mekansal zekâ, hafıza becerileri, kavramsal gelişim ve nöropsikolojik fonksiyon dikkate alınmalıdır (Mayberry, 2002). İşitme kayıplı çocukların işiten akranlarına göre kısa ve uzun süreli hafızada yetersiz oldukları bilinmektedir (Marshall vd., 2015).

2.2. Sözel Akıcılık

Sınırlı bir süre içinde belirli bir kategorideki sözcükleri adlandırma yeteneği sözel akıcılık olarak tanımlanmaktadır (Frankenberg vd., 2021). Sözel akıcılık için hem yürütücü işlevler hem de dil becerileri önemlidir (Clark vd., 2009). Nörodejeneratif hastalıkların tanınmasında sözel akıcılık testi önemli bir yere sahiptir. Parkinson, alzheimer, bilişsel bozukluklar ve dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) gibi rahatsızlıkların tanınmasında yaygın olarak kullanılmasının yanında klinik olmayan durumlarda da sözcük bilgisini ve yürütücü işlevleri ölçmede de sözel akıcılık testi kullanılmaktadır (Shao vd., 2014). Bu test; bireyin teste odaklanması, zihnindeki sözcükleri seçmesi, seçtiği sözcükleri tekrarlamaması gibi süreçleri içerdiği için yürütücü işlevlerin değerlendirilmesinde önemli bir yere sahiptir (Chan vd., 2008; Faria vd., 2015).

Sözel akıcılığı değerlendirmek için çeşitli yöntemler uygulanmaktadır. Belirli bir harf ile başlayan sözcükleri bir dakika içinde sayma veya belirli bir kategorideki (hayvan, eşya vb.) sözcükleri bir dakika içinde sayma en yaygın kullanılan sözel akıcılık testleridir (Contador vd., 2016; Velázquez-Cardoso vd., 2014). Belirli bir harfle başlayan sözcükleri bir dakika içinde sayma görevi fonemik akıcılık olarak adlandırılmaktadır. Orijinal versiyonunda fonemik akıcılık testi, FAS Testi olarak bilinmektedir ve /f/, /a/, /s/ sesleri ile başlayan mümkün olduğu kadar çok sözcüğün bir dakika içinde sayılmasıyla değerlendirilir. FAS Testi, Kontrollü Sözel Kelime Çağrışım Testi'nin (COWAT) alt testlerinden biridir. Fonemik akıcılık testinde /f/, /a/, /s/ seslerinin seçilmesinin nedeni, bu seslerin İngilizce sözlüğünde en sık kullanılan sesler olmasıdır. Semantik akıcılık, belirli bir kategorideki (hayvan, eşya, taşıt vb.) sözcüklerin bir dakika içinde sayılmasıyla değerlendirilir. Genellikle kullanılan kategori "hayvanlar" olmaktadır (Contador vd., 2016).

Semantik akıcılık, belirli bir kategoriye ait öğeler için önceden kazanılmış semantik bilgileri geri getirirken semantik bellekten yararlanmaktadır. Fonemik akıcılıkta ise fonolojik sözcük bilgisine uygun öğeler seçilmektedir. Bu nedenle, semantik ve fonemik akıcılık bazı benzerlikler (dikkat, işlem hızı, dil) ve bazı farklılıklar (arama stratejisi, semantik ve fonolojik bellek) gösteren bilişsel süreçlere bağlıdır (Biesbroek vd., 2016). Fonemik akıcılıkta, sözcüklerin beyinde organize edilme şekline bağlı olmadan bir

sıralama gerekmektedir. Bu nedenle, fonemik akıcılığın yürütücü işlevlerle daha çok ilişkili olduğu düşünülmektedir (Torralva vd., 2015).

Yapılan nörogörüntüleme çalışmaları, eylemlerle birlikte sözcüklerin üretilmesi sırasında farklı beyin bölgelerinin aktif olduğunu göstermiştir. Bu durum; eylem üretiminin test edilmesinin, dil ve beyin patolojilerinin anlaşılması için klinik açıdan önemli olabileceğini düşündürmüştür. Eylem oluşturma konusunda en çok uygulanan ve bilinen görevler akıcılık ve adlandırma görevleridir. Eylem (fiil) akıcılığı, 1 dakika içinde mümkün olduğu kadar çok fiilin hızla üretilmesini gerektiren bir sözel akıcılık görevidir. Eylem akıcılığında bireylerden "İnsanlar ne yapar?" sorusuna cevap vermeleri istenir. Eylem akıcılığında sayılan fiillerin aynı kökten olmamasına dikkat edilir (okuruz, okumuş, okudu vb.). Her üç sözel akıcılık görevinde de bireylerden saydıkları sözcükleri tekrar etmemeleri istenmektedir (Beber ve Chaves, 2014).

Sözel akıcılık görevlerinde sözel geri getirme için iki ana bilişsel süreç vardır: alt kategorileri aramak ve bu kategorilerdeki sözel öğeleri bulmak. Bir kategorideki öğeler tükendiğinde yeni bir alt kategori araması başlatılır. Bu iki süreç, kümelemeyi ve anahtarlama gerektirmektedir (Classon vd., 2014). Troyer vd. (1997), sözel akıcılık görevlerinde üretilen toplam sözcük sayısının akıcılık görevlerinin altında yatan bilişsel süreçleri yeterince ele almadığını öne sürmüşlerdir. Bu süreçleri ele almaya çalışan iki bileşenli bir sözel akıcılık modelini tanımlamışlardır; fonemik veya semantik kategorilerdeki sözcüklerin üretimi olan "kümeleme" ve değiştirme yeteneği olan "anahtarlama". Kümeleme, aynı alt kategoriye ait bir sözcük dizisidir. Anahtarlama ise bir kümeden diğerine geçme işlemidir. İngilizcedeki "fast, far, father" sözcükleri aynı iki ses (/fa/) ile başlamaktadır. /fa/ ile başlayan öğeler bittiğinde yeni bir alt küme arayışı başlamaktadır. Kümelerin boyutu, anlamsal (semantik) uzun süreli bellekteki öğelerin organizasyonunun bir göstergesi olarak yorumlanmaktadır (Classon vd., 2014). Semantik akıcılık kümeleme örneği Şekil 4.'te gösterilmiştir.

SEMANTİK AKICILIK KÜMELERİ	
Kümeleme	
Fil	Afrika Hayvanları
Aslan	
Zebra	
Zürafa	
Anahtarlama	
Alabalık	Balık Türleri
Somon	
Orkinos	
Tuna	

Şekil 4. Semantik akıcılık kümeleme örneği

(Kaynak: Krilčić ve Rofes, 2017)

Kümeleme boyutu, çağrışım yapan veya fonolojik olarak ilişkili sözel öğelerin otomatik bir şekilde alınmasını yansıtmaktadır. Bu nedenle, azalmış küme boyutu sözel belleğin organizasyonundaki bir bozulmayı veya anlamsal bellekte depolanan sözcüklere sınırlı erişimi göstermektedir (Classon vd., 2014; Hawks vd., 2018; Kave vd., 2008; Weakley ve Schmitter-Edgecombe, 2014). Akıcılık görevlerindeki performansın iyi mi kötü mü olduğunu belirlemek için kaç tane sözcüğün ve hangi bileşenlerin gerekli olduğu hâlâ belirsizlikler içermektedir (Classon vd., 2014).

2.2.1. Sözel Akıcılığın Anatomik Bağlantıları

Sözel akıcılığın anatomik bağlantılarıyla ilgili tartışmalar geçmişten beri devam etmektedir. Beynin farklı bölgelerini etkileyen hastalıklarla ilgili sözel akıcılık çalışmaları günümüzde de yapılmaktadır. Böylece, sözel akıcılığı etkileyen anatomik bölgeler hakkında bilgi sahibi olmak istenmektedir (Biesbroek vd., 2021; Robinson vd., 2012).

Genel olarak sözel akıcılık görevlerinin prefrontal lobla ilgili olduğu bilinmektedir (Shao vd., 2014). Yapılan çalışmalar, frontal lobu ilgilendiren bozukluklarda sözel akıcılık performansının azaldığını göstermektedir (Shao vd., 2014; Sun vd., 2017). Hem fonemik hem de semantik akıcılık becerileri; bireylerin sözcükler arasında çağrışım yapmalarını, sözel uyarıları başlatmalarını, önceden verilen yanıtları takip etmelerini ve bu yanıtları engellemeleri gibi yürütücü işlevlerden oluştuğu için büyük ölçüde frontal lob işlevine dayanmaktadır (Weakley, 2013).

Frontal lob hasarının hem semantik akıcılık performansını hem de fonemik akıcılık performansını etkilediği bilinmektedir (Clark vd., 2014). Temporal lob hasarında ise semantik akıcılık performansının daha çok etkilendiği düşünülmektedir (Ghanavati vd., 2019). Bu durumun, fonetik becerilerin sol frontal lobla semantik becerilerin ise sol temporal lobla ilişki içinde olmasından kaynaklandığı yönündedir (Gonzalez vd., 2021). Genel olarak sağ ve sol frontal lob lezyonlarında fonemik akıcılığının azaldığı bilinmektedir. Ancak, çalışmaların çoğu sol frontal lob lezyonlarının fonemik akıcılığı daha çok etkilediği sonucunu göstermiştir. Özellikle yaşlı yetişkinlerde fonemik akıcılık ve semantik akıcılık, superior temporal bölge ve inferior frontal bölgeyle ilişkili bulunmuştur (Babulal, 2016; Cipolotti vd., 2021; Robinson vd., 2012). Parietal korteksin, hem fonemik hem de semantik akıcılıkta önemli rol oynadığı yapılan çalışmalarla bulunmuştur (Riello vd., 2022). Ayrıca, semantik akıcılığın temporal, frontal ve parietal bölgelerle fonemik akıcılığa göre daha çok ilişki içinde olduğu bilinmektedir (Cipolotti vd., 2021). Fonemik akıcılık ve semantik akıcılığa göre daha az araştırma yapılan eylem akıcılığının da frontal lob patolojilerinde azaldığı yapılan çalışmalarla bulunmuştur. Eylem akıcılığının, demans ve demansa bağlı patolojilerden daha fazla etkilendiği ve özellikle parkinson hastaları ile ilgili çalışmalarda genellikle eylem akıcılığı testi kullanıldığı bilinmektedir. Sözel akıcılık becerilerinin beynin hangi bölgesi ile ilişki içinde olduğu hakkında kesin bir bilgi yoktur. Ancak, çalışmalar frontal lob hasarlarının tüm sözel akıcılık görevlerini etkilediğini göstermektedir (Beber ve Chaves, 2014; Ross vd., 2019).

2.2.2. Sözel Akıcılığın Gelişimi

Sözel akıcılık, dilin konuşmayı üretme yeteneğiyle ilgili bir işlevdir. Sözel akıcılık, çocukluk döneminde gelişmeye başlayan ve geç ergenlikte olgunluğa ulaşan bir dil becerisidir. Sözel akıcılık, dille ilgili bir işlev olarak kabul edilse de yapılan çalışmalar, prefrontal korteks lezyonlarında akıcılık performansının azaldığını gösterdiği için bilişsel bir ölçüm aracı olarak da kabul edilmektedir (Leite vd., 2016).

Sözel akıcılığın gelişimi; bilgiyi çalışma belleğinde tutma, ilgili olmayan sözcükleri engelleme ve kavramlar arasında bağlantı kurma gibi yürütücü işlevlerin gelişimi ile ilgilidir (Filippi vd., 2021). Sözel akıcılık becerileri, frontal lobun fonksiyonuyla ilgilidir ve frontal lobun gelişimi 20'li yaşlara kadar devam etmektedir (Leite vd., 2016). 6-12 yaş

arasında sözel akıcılığın gelişme gösterdiği bilinmektedir. Ancak, kaç yaşında yetişkin seviyesine ulaştığı tam olarak bilinmemektedir (Cohen vd., 1999). 12 yaşın altındaki çocuklarda frontal lob gelişimine bağlı olarak sözel akıcılık performansları beklenilenden düşük olabilmektedir (Hazin vd., 2016).

Genel olarak çocukların semantik akıcılık görevlerinde fonemik akıcılığa göre daha iyi performans gösterdiği bilinmektedir. Bunun nedeni, semantik akıcılığın hem davranışsal hem de bilişsel olarak fonemik akıcılığa göre daha kolay olmasıdır. Semantik akıcılık daha somuttur ve kavramlar arasında çağrışım yapmak daha kolaydır. Fonemik akıcılığın daha karmaşık olması ve üst düzey dil becerilerini kapsaması, semantik akıcılığa göre daha geç yaşlarda gelişmesine neden olmaktadır (Friesen vd., 2015; Khoddami vd., 2017; Leite vd., 2016; Marsh vd., 2019).

Genç yetişkinler, sözel bellek ve işleme gibi testlerde yaşlı yetişkinlerden daha iyi performans göstermektedirler. Ancak, sözel akıcılıkla ilgili yapılan bazı çalışmalar farklı sonuçlar göstermiştir. Yaşa bağlı olarak sözel akıcılık performansının artış gösterdiği bulunmuştur. Aynı zamanda genç bireylerin semantik akıcılık performansının, yaşlı bireylerin ise fonemik akıcılık performansının daha iyi olduğu bilinmektedir (Elgamal vd., 2011; Filippi vd., 2021; Patra vd., 2020; Stolwyk vd., 2015). Bunun nedeninin, fonemik akıcılığın sözcük bilgisine dayanması ve yaşlanmaya karşı koruma sağlaması, semantik akıcılığın ise yaş ilerledikçe azalan kontrollü geri almayı desteklemek için görselleştirmeye bağlı olduğu düşünülmektedir (Gordon vd., 2017).

2.2.3. Sözel Akıcılığı Etkileyen Faktörler ve İlgili Çalışmalar

Sözel akıcılık, klinik araştırmalarda sık kullanılan testlerden biridir ve bilişsel değişikliklerin tespiti için önerilen bir testtir. Cinsiyet, eğitim, iki dillilik ve sosyoekonomik düzeyin sözel akıcılığın gelişimi üzerinde etkisinin olup olmadığını araştırmak için birçok çalışma yapılmıştır. Yaşlı bireylerde bunama, alzheimer, parkinson gibi hastalıkların olması sözel akıcılık testinde düşük performansa neden olmaktadır. Ancak, bu bireylerde düşük performansın yaşa mı hastalığa mı bağlı olduğu iyi tespit edilmelidir. Fonemik akıcılık testi, bilişsel tanı için önemli bir değişkendir. Çalışmalar, bu testin diğer testlere göre yaş faktöründen daha az etkilendiğini göstermektedir (Mohanty vd., 2021; Steiner vd., 2008).

Hazin vd. (2016), 7-10 yaş arasındaki çocukların akıcılık performanslarını cinsiyet, eğitim ve yaşadıkları bölgeye göre incelemişlerdir. Yapılan çalışma sonucunda, cinsiyetin sözel akıcılık performansı üzerinde etkisi bulunmazken yaş ve yaşanan bölgenin sözel akıcılık performansı üzerinde etkisinin olduğu bulunmuştur. Çocukların yaşının artmasıyla fonemik akıcılık ve semantik akıcılık performanslarında artış olduğu ancak, fonemik akıcılık performansının daha fazla artış gösterdiği belirtilmiştir. En iyi performansı, 9-10 yaş arasındaki çocukların gösterdiği bulunmuştur. 9-10 yaş grubunda, yaşa göre performans arasında farklılık yokken diğer yaş grupları arasında ciddi farklılıklar bulunmuştur. Ayrıca, gelişmemiş bir bölgede yaşayan çocukların sözel akıcılık performansları diğer çocuklardan daha düşük bulunmuştur.

Santos Nogueira vd. (2016), 16-85 yaş arasındaki bireylerin semantik, fonemik ve eylem akıcılığını; yaş, cinsiyet ve eğitim durumu değişkenine göre incelemişlerdir. Yaş, eğitim ve cinsiyet değişkeninin eylem akıcılığı üzerinde etkisi bulunmazken semantik akıcılık ve fonemik akıcılık üzerinde etkisi bulunmuştur. Eğitim durumu, yaş ve cinsiyete göre sözel akıcılık performanslarını daha fazla etkilemiştir.

Sokołowski vd. (2020), genç yetişkinlerin fonemik ve semantik akıcılık performanslarının cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediklerine bakmışlardır. Erkek bireyler, kadınlara göre semantik akıcılık testinde daha iyi performans göstererek daha fazla sözcük üretmişlerdir. Fonemik akıcılıkta ise cinsiyete göre farklılık bulunmamıştır. Dias vd. (2014), 6-10 ve 10-14 yaş arasındaki çocukların fonemik akıcılığını cinsiyete ve yaşa göre iki gruba ayırarak incelemişlerdir. Çalışma sonucunda cinsiyetin iki yaş grubu içinde önemsiz olduğunu ancak, yaş artışıyla sözel akıcılık performansının arttığı ve seçilen sözcüklerde farklılaşmaların olduğu belirtilmiştir.

Literatürde, iki dilli çocukların sözel akıcılık performanslarına ilişkin çok az sayıda çalışma bulunmaktadır. Genel olarak iki dilli çocukların semantik akıcılıkta tek dillilerden daha düşük performans gösterdiği ancak, fonemik akıcılıkta aynı veya daha iyi performans gösterdikleri bilinmektedir. Yapılan çalışmaların çoğu, iki dilli olmanın sözel akıcılığı olumsuz yönde etkilediğini belirtse de bu durumun tersini gösteren çok az sayıda çalışma bulunmaktadır (Brandeker ve Thordardottir, 2022). Gelişimsel, nörolojik, psikiyatrik bozukluklar ve çevresel faktörlerin sözel akıcılık performansını olumsuz olarak etkilediği yapılan çalışmalarla bulunmuştur (Gabrić ve Vandek, 2020).

Gustavson vd. (2021), çevresel ve genetik faktörlerin orta yaşlı ve yaşlı ikiz bireylerin semantik akıcılık performansını nasıl etkilediğini araştırmak için geniş bir popülasyonla çalışma yapmışlardır. Çalışma sonucunda, eğitim değişkeninin kadınların akıcılık performansını erkeklerden daha çok etkilediği görülmüştür. Eğitim seviyesi yüksek olan bireylerin semantik akıcılık becerilerini çevresel faktörler daha az etkilemiştir.

Vaucheret Paz vd. (2020), entelektüel becerileri düşük, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) olan ve disleksili çocukların semantik ve fonemik akıcılığıyla ilgili bir çalışma yapmışlardır. Entelektüel becerileri düşük çocuklar, DEHB'li çocuklardan daha düşük fonemik ve semantik akıcılık performansı göstermişlerdir. Ayrıca, entelektüel becerileri düşük olan çocuklar disleksi grubuna göre de semantik akıcılıkta daha düşük performans göstermişlerdir.

Ehlen vd. (2020), otizm spektrum bozukluğu olan ve olmayan çocukların sözel akıcılık performansları ile ilgili çalışma yapmışlardır. Çalışma sonucunda, otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar diğer çocuklara göre düşük performans göstermişlerdir. Stavroussi vd. (2015), kronolojik yaşları aynı olan down sendromlu ve zihinsel engelli yetişkinlerin sözel akıcılık performanslarını ve sözel kısa süreli belleklerini karşılaştırmalı olarak incelemişlerdir. Zihinsel engelli yetişkinlerin fonemik akıcılık performansı, down sendromlu yetişkinlerin performansından daha iyi bulunmuştur. Semantik akıcılık performansı, iki grupta da fonemik akıcılık performansından daha yüksektir.

2.3. İşitme Kayıplı Bireylerin Sözel Akıcılık Performansları

İşitme, bilişle ilgilidir ve dil gelişiminde belirleyici bir unsurdur. İşitsel yol boyunca ilerleyen ses, santral işitme sistemi tarafından yorumlanmaktadır. Santral işitsel sistem tarafından yorumlanan sesle sözcük temsilleri oluşur ve anlam kazanılır. Seslerin yorumlanması ve anlam kazanması için işitsel yeteneklerin geliştirilmesi gereklidir (Penna vd., 2014). İşitme kaybı, işitsel yeteneklerin gelişmesini engelleyen başlıca nedendir. (Donadon vd., 2020; Litovsky, 2015; Santos vd., 2014;). Dil öncesi dönemde meydana gelen İK, dil ediniminin tüm alanları üzerinde olumsuz bir etkiye sahiptir. Ancak; fonoloji, sözcük dağarcığı, morfoloji, ve sentaks üzerindeki etkisi daha fazladır (Shojaei, 2016).

Sözcük erişimi, dil ediniminin ve sözcük öğreniminin çok önemli bir yönüdür. Konuşma algılama ve işleme becerilerine oldukça bağlıdır. İşitme kaybı veya dil bozukluğu, çocuklarda bu becerileri engelleyebilmektedir. İK'li bireylerin sözcük erişimi ve sözcük üretimi sınırlıdır. Çünkü İK, bireylerin sese daha az maruz kalmalarına ve sözcük öğrenme sürelerinin yavaşlamasına neden olmaktadır. Çalışmalar, İK olan çocukların sözel becerilerdeki yetersizliklerinin işitme kaybının derecesiyle orantılı olduğunu göstermektedir. Koklear implant (Kİ) kullanan çocuklar akranları ile aynı sözel becerileri geliştirebilirler ancak, dilbilgisi ve üst düzey bilişsel işlevleri geliştirmede akranlarından daha düşük performans göstermektedirler (de Hoog vd., 2015).

Sözcük erişimi, bireylerin zihinsel sözlüğündeki sözcüklere erişme şekli olarak da tanımlanmaktadır. İnsanlar bu zihinsel sözlük ile belirli bir nesneyi veya eylemi sözcükler aracılığıyla temsil etmektedirler. Bir nesnenin ismine erişim, fonolojik becerilere ve belleğe bağlıdır. Akıcılık görevleri, sözel yeteneği özellikle sözcük erişim yeteneğini değerlendirmek için bir araç olarak kullanılmaktadır. Sözcük erişim yeteneği, zihinsel sözlükten sözcüklerin dille ilgili temsillerini ve ses biçimlerini alma yeteneğidir. Sözcük erişim yeteneğinde farklılıklar olacağı düşünülen gruplar ile çok sayıda çalışma yapılmıştır. İşitme kayıplı bireylerin sözcük erişim yetenekleri diğer bireylere göre daha düşüktür (Shao vd., 2014).

Rönberg vd. (2011), yaptıkları bir çalışma ile işitme kaybının semantik uzun süreli bellek ve epizodik bellek üzerindeki olumsuz etkisinin kısa süreli/çalışma belleği üzerindeki olumsuz etkisinden daha fazla olduğunu bulmuşlardır. Kısa süreli bellek genellikle işitilen sözcüklerin depolanmasında ve yanlış işitilen sözcüklerin veya cümlelerin yeniden yapılandırılmasında ve onarılmasında kullanılmaktadır. Yine bu çalışma, işitme kaybının derecesi ile görme keskinliğinin derecesini birleştiren modellerin herhangi bir bellek sisteminde düşüşe neden olmadığını göstermiştir. Bu nedenle çalışma, bir bellek sistemindeki düşüşün, duyuşal düşüşten ziyade işitme kaybına bağlı olduğunu göstermektedir.

Sözel akıcılık görevlerinde sözel geri getirme için önemli olan kümeleme ve anahtarlama ana süreçleri vardır. Kümeleme, aynı alt kategoriye ait bir sözcük dizisidir. Anahtarlama ise bir kümeden diğerine geçme işlemidir. Kümelerin boyutu, anlamsal (semantik) uzun süreli bellekteki öğelerin organizasyonunun bir göstergesi olarak yorumlanmaktadır.

Çağrışım yapan veya fonolojik olarak bağlantılı sözel öğelerin otomatik bir şekilde alınmasını yansıtmaktadır. İşitme kaybı, azalmış küme boyutuna neden olmaktadır (Classon vd., 2014).

Sözel akıcılık testi gibi testler bellek ve fonolojik beceriler hakkında bilgi vermektedir. İşitme kayıplı bireylerin bellekte depolanan sözlüğe erişimi zor olduğu için bellek ve sözcük dağarcığı hakkında bilgi veren testler sık sık kullanılmaktadır. Sözel akıcılık testinin kolay uygulanması, bilişsel işlevler ve dil gelişimi hakkında bilgi vermesi testin sık uygulanmasını sağlamaktadır. Ancak, yapılan çalışmalar yeterli değildir (Amunts vd., 2021; Woods vd., 2016).

Fonolojik işlem gerektiren görevlerde, işitme kayıplı bireyler işiten bireylerden daha kötü performans göstermektedirler. Semantik beceriler ise daha az fonolojik işlem gerektirdiği için bu durum tam tersi olabilmektedir. Dil sonrası edinilmiş İK olan yetişkinlerin, koklear implantlı çocuklara göre daha iyi fonolojik becerilere sahip olduğu bilinse de fonemik akıcılıkta daha düşük performans göstermektedirler (Classon vd., 2014).

İşitme kayıplı bireylerin sözel akıcılık becerileri ile ilgili sınırlı sayıda çalışma yapılmıştır. Yapılan çalışmalarda, işitme kayıplı çocuklar ve yetişkinler ayrı ayrı incelenmiştir. İşitme kayıplı bireylerin sözel akıcılık performansları ve performanslarını etkileyen değişkenler hakkında genel bir ölçü bulunmamaktadır (Santos vd., 2014; Signoret ve Rudner, 2019). Çalışmalar, fonolojik becerilerde ve hatırlama görevlerinde İK nedeniyle semantik bellekte bir düşüş olabileceğini göstermektedir (Rönnberg vd., 2014).

İşitme kayıplı çocuklar ile ilgili yapılan çalışmalar, genellikle İK'nin semantik akıcılık performansını nasıl etkilediğini değerlendirmek için yapılmıştır. Ayrıca koklear implant ve işitme cihazı kullanan çocukların sözel akıcılık performansları farklı çalışmalarla incelenmektedir. Croll vd. (2020), işitme kayıplı yaşlı yetişkinlerin sözel akıcılık performanslarının değerlendirildiği çalışmalarda çok düşük performansın yaşa bağlı olarak bilişsel işlevlerdeki azalmadan mı yoksa işitme kaybının bilişsel işlevi etkilemesinden mi kaynaklandığıyla ilgili belirsizlikler olduğunu belirtmektedirler. Bu durumu etkileyen değişkenlerle ilgili kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır. Literatürde; işitme kaybının derecesi, bireyin yaşı, eğitim durumu ve işitme cihazı ve/veya koklear

implant kullanma durumu gibi değişkenlerin sözel akıcılık performansını nasıl etkilediğiyle ilgili çelişkili çalışma sonuçları bulunmaktadır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu tez çalışması, KTO Karatay Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Odyoloji Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programına bağlı olarak yürütülmüştür. Çalışmaya 2021/026 karar sayılı ve 19.11.2021 tarihli etik kurul onayı ile başlanmıştır. Konya ilinde yaşayan özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde eğitim gören işitme kayıplı çocuklar ve örgün eğitime devam eden işiten çocuklar ile çalışma yapılmıştır.

3.1. Bireyler

Çalışmanın evrenini Konya ilinde yaşayan 9-10 yaşlar arasındaki işitme kaybı olan ve olmayan çocuklar oluşturmuştur. Örneklem grubuna; 9 yaşında 30 işitme kayıplı (15 kız, 15 erkek) ve 30 işiten çocuk (15 kız, 15 erkek) ile 10 yaşında 30 işitme kayıplı (15 kız, 15 erkek) ve 30 işiten çocuk (15 kız, 15 erkek) dâhil edilmiştir.

3.1.1. Çalışmaya Dâhil Edilme Kriterleri

- İşitme Kaybı Olan Çocukların Çalışmaya Dâhil Edilme Kriterleri
 - Çocuğun 9 veya 10 yaşında olması,
 - Çocuğun çok ileri derecede işitme kaybının olması,
 - Çocuğun işitme kaybı dışında ek engelinin olmaması,
 - Çocuğun psikolojik ve nörolojik herhangi bir probleminin olmaması,
 - Çocuğun okuma ve yazma biliyor olması.
- İşitme Kaybı Olan Çocukların Çalışmaya Dâhil Edilmeme Kriterleri
 - Çocuğun 9-10 yaşından büyük ya da küçük olması,
 - Çocuğun işitme kaybının derecesinin çok ileri derecede olmaması,
 - Çocuğun işitme kaybından başka herhangi bir ek engelinin olması,
 - Çocuğun nörolojik veya psikolojik sorununun olması,
 - Çocuğun okuma ve yazma bilmemesi.
- Kontrol Grubu Çocuklarda Çalışmaya Dâhil Edilme Kriterleri
 - Çocuğun 9 veya 10 yaşında olması,

- Çocuğun işitme kaybının olmaması,
 - Çocuğun herhangi bir engelinin olmaması,
 - Çocuğun psikolojik ve nörolojik herhangi bir sorununun olmaması,
 - Çocuğun okuma ve yazma biliyor olması.
- Kontrol Grubu ocuklarda çalışmaya Dâhil Edilmeme Kriterleri
 - Çocuğun 9-10 yaşından büyük ya da küçük olması,
 - ocukta herhangi bir engelinin olması,
 - Çocuğun nörolojik veya psikolojik sorununun olması,
 - Çocuğun okuma ve yazma bilmemesi.

3.2. Yöntem

Çalışma, nicel araştırma yönteminde ve ilişkiyel tarama deseninde gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın evrenini, Konya ilinde yaşayan işitme kaybı olan ve olmayan 9 ve 10 yaşlarındaki çocuklar oluşturmuştur. Çalışmanın örnekleimine; 9-10 yaşlarındaki, her bir yaş grubundan 30 işitme kaybı olan ve işitme kaybı olmayan ocuk (n=120) dâhil edilmiştir. Çalışmada işitme kaybının sözel akıcılık becerilerine etkisi işiten çocuklarla karşılaştırılmal olarak incelenmiş, yaş ve cinsiyet değişkenleriyle ilişkisi araştırılmıştır. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayandırılmıştır. Gönüllü olan ebeveynler ve çocuklarına öncelikle çalışma konusu ve uygulanacak testler hakkında bilgi verilmiştir. Ebeveynlere, alışma hakkında sözlü ve yazılı verilen bilgilerden sonra çalışmaya katılmayı kabul edenlere, gönüllü onam formu imzalatılmıştır. Daha sonra ebeveynlerle birlikte katılımcı bilgi formu doldurulmuştur. Sözel akıcılık testleri çocuğun istediği sırada yapılmıştır ve çocukların testlerdeki performansları değerlendirilmiştir.

3.3. Veri Toplama Araçları

3.3.1. Katılımcı Bilgi Formu

Çalışmaya dâhil olan çocuklar hakkında demografik bilgilerin alınması için oluşturulan bir formdur. Çocuğun adı, soyadı, yaşı, sınıfı, okulu, işitme durumu ve destek eğitim

aldığı rehabilitasyon merkezi hakkında bilgileri içermektedir. Katılımcı bilgi formu çocuğun ebeveyniyle birlikte doldurulmuştur.

3.3.2. Onam Formu

Çalışmaya dahil olan çocukların ebeveynlerinin gerekli izni imzalı olarak verdiğini belirten formdur. Onam formunun içeriğinde; çalışmanın amacı, önemi, nasıl yapılacağı hakkında bilgi, ebeveyn ve araştırmacının iletişim bilgileri ile imza bölümü bulunmaktadır. Ebeveynlerin daha sonra çalışma hakkında bilgi alabilmesi için ebeveynlere de onam formu verilmiştir.

3.3.3. Uygulanan Testler

3.3.3.1. Semantik akıcılık testi

Semantik akıcılık görevi, katılımcıların bir dakika içinde hızlı bir şekilde bildiği hayvanları saymasını içermektedir. Teste başlamadan önce çocuğa “Şimdi senden 1 dakika içerisinde aklına gelen hayvanların ismini söylemeni istiyorum.” ve “Hazır olduğunda söyle.” yönergeleri verilmiştir. Katılımcı “Hazırım.” dediğinde kronometre kullanılarak süre başlatılmış ve katılımcının sözel olarak söylediği hayvan isimleri araştırmacı tarafından yazılı olarak kayıt edilmiştir. Katılımcı, verilen yönergeleri anlayamadığında “Maymun bir hayvandır.” şeklinde örnek verilerek çocuğun yönergeyi anlaması için model olunmuştur. Hayvanların isimlerini söyleyen çocuklara süre bitiminde “Süren bitti, teşekkür ederim.” denilerek bir sonraki teste geçilmiştir.

3.3.3.2. Fonemik akıcılık testi

Fonemik akıcılık görevinde; katılımcıların bir dakika içinde hızlı bir şekilde /a/ ve /k/ sesleriyle başlayan bildiği sözcükleri sayması istenmiştir. Fonemik akıcılık testinin İngilizce orijinal versiyonunda /f a s/ sesleri vardır. Türkçede en sık kullanılan seslerin /a/ ve /k/ olması nedeniyle (TDK Büyük Türkçe Sözlüğü, 2011), çalışma bu sesler kullanılarak uygulanmıştır. Teste başlamadan önce “Şimdi senden 1 dakika içerisinde /a/ (veya /k/) sesiyle başlayan, aklına ilk gelen sözcükleri saymanı istiyorum.”, “Bu sözcükler Ali, Ayşe, Ankara, Almanya, Anıtkabir, gibi özel isimlerden olmamalı.” ve

“Hazır olduğunda söyle.” yönergeleri verilmiştir. Katılımcı “Hazırım.” dediğinde kronometre kullanılarak süre başlatılmış ve katılımcının sözel olarak söylediği sözcükler araştırmacı tarafından yazılı olarak kayıt edilmiştir. Katılımcı verilen yönergeleri anlayamadığında “Askı, /a/ sesiyle başlayan bir sözcüktür.” şeklinde örnek verilerek çocuğun yönergeyi anlaması için model olunmuştur. Belirtilen sesle başlayan sözcükleri söyleyen çocuklara süre bitiminde “Süren bitti, teşekkür ederim.” denilerek bir sonraki teste geçilmiştir.

3.3.3.3. Eylem Akıcılığı Testi

Eylem akıcılığı görevi; katılımcıların bir dakika içinde hızlı bir şekilde eylemleri saymasını içermektedir. Teste başlamadan önce “Şimdi senden 1 dakika içerisinde insanların yaptıkları eylemleri (şeyleri) tek bir sözcük kullanarak saymanı istiyorum.”, “Bu sözcükler okuruz, okumuş, okudu gibi sonu farklı olan aynı sözcüklerden oluşmamalı.” ve “Hazır olduğunda söyle.” yönergeleri verilmiştir. Katılımcı “Hazırım.” dediğinde kronometre kullanılarak süre başlatılmış ve katılımcının sözel olarak söylediği eylemler araştırmacı tarafından yazılı olarak kayıt edilmiştir. Katılımcı verilen yönergeyi anlayamadığında “Pişirmek bir eylemdir.” şeklinde örnek verilerek çocuğun yönergeyi anlaması için model olunmuştur. Eylemleri söyleyen çocuklara “Süren bitti, teşekkür ederim.” denilerek bir sonraki teste geçilmiştir.

3.4. İstatiksel Analiz

Çalışmada, verilerin değerlendirilmesinde SPSS 28 (IBM Corp. Released 2021. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 28.0. Armonk, NY: IBM Corp) paket programı kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler; standart sapma, ortalama, standart hata değerleriyle verilmiştir. Verilen değişkenler için varyansların homojenliği ise “Levene” testiyle kontrol edilmiştir. Normallik varsayımına, “Shapiro-Wilk” testiyle bakılmıştır. İşitme durumu, cinsiyet ve yaşa göre farklılıklar için yapılan normallik testleri sonucunda $p > 0.05$ olduğu için parametrik testlerden Bağımsız Örneklem t testi uygulanmıştır. Bağımsız Örneklem t testi, iki bağımsız grubun ortalamalarını karşılaştırmak amacıyla yapılmaktadır. Testler arasındaki korelasyon ilişkisine Spearman testiyle bakılmıştır. Testlerin istatistiksel anlamlılık düzeyi için $\alpha = 0.05$ değeri kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Çalışma, işitme kayıplı (n=60) ve işiten (n=60) toplam 120 çocukla gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya katılan çocukların işitme durumu, yaş ve cinsiyete göre dağılımları Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların işitme durumu, yaş ve cinsiyete göre dağılımı

İşitme Durumu	Sayı	Yüzde
İşitme Kayıplı	60	50.0
İşiten	60	50.0
Toplam	120	100.0
Yaş	Sayı	Yüzde
9 Yaş	60	50.0
10 Yaş	60	50.0
Toplam	120	100.0
Cinsiyet	Sayı	Yüzde
Kız	60	50.0
Erkek	60	50.0
Toplam	120	100.0

Katılımcıların semantik akıcılık görevinde toplam ürettikleri sözcük sayılarına göre yüzdelerle dağılımları Tablo 3’te verilmiştir. Buna göre; semantik akıcılık testinde en yüksek üretilen sözcük sayısı 1 (%0.8) çocukta 31 sözcük, en düşük sözcük sayısı 2 (%1.7) çocukta 4 sözcüktür. En yüksek oranda, 16 (%13.3) çocuk tarafından 13 sözcük üretilmiştir.

Tablo 3. Katılımcıların semantik akıcılık görevi için ürettikleri toplam sözcük sayıları (TSS) ve yüzdeleri

N	%	TSS
2	1.7	4
3	2.5	5
2	1.7	6
5	4.2	7
7	5.8	8
2	1.7	9
12	10.0	10
9	7.5	11
13	10.8	12
16	13.3	13
3	2.5	14
10	8.3	15
9	7.5	16
6	5.0	17
1	0.8	18
10	8.3	19
3	2.5	20
1	0.8	21
3	2.5	23
1	0.8	24
1	0.8	26
1	0.8	31
120	100.0	Toplam

N: Birey sayısı, %: Yüzde, TSS: Toplam sözcük sayısı

Katılımcıların eylem akıcılığı görevinde toplam ürettikleri sözcük sayılarına göre yüzdeler dağılımları Tablo 4’te verilmiştir. Buna göre; eylem akıcılığı testinde en yüksek üretilen sözcük sayısı 1 (%0.8) çocukta 23 sözcük, en düşük sözcük sayısı 1 (%0.8) çocukta 0 sözcüktür. En yüksek oranda, 12 (%10.0) çocuk tarafından 7 sözcük ve 15 sözcük üretilmiştir.

Tablo 4. Katılımcıların eylem akıcılığı görevi için ürettikleri toplam sözcük sayıları (TSS) ve yüzdeleri

N	%	TSS
1	0.8	0
2	1.7	1
1	0.8	2
3	2.5	3
2	1.7	5
10	8.3	6
12	10.0	7
11	9.2	8
11	9.2	9
11	9.2	10
9	7.5	11
9	7.5	12
5	4.2	13
5	4.2	14
12	10.0	15
5	4.2	16
1	0.8	17
2	1.7	18
2	1.7	19
3	2.5	20
1	0.8	21
1	0.8	23
120	100.0	Toplam

N: Birey sayısı, %: Yüzde, TSS: Toplam sözcük sayısı

Katılımcıların fonemik akıcılık /k/ görevinde toplam ürettikleri sözcük sayılarına göre yüzdeler dağılımları Tablo 5’te verilmiştir. Buna göre; fonemik akıcılık /k/ testinde en yüksek üretilen sözcük sayısı 3 (%2.5) çocukta 15 sözcük, en düşük sözcük sayısı 2 (%1.7) çocukta 0 sözcüktür. En yüksek oranda, 17 (%14.2) çocuk tarafından 10 sözcük üretilmiştir.

Tablo 5. Katılımcıların fonemik akıcılık /k/ görevi için ürettikleri toplam sözcük sayıları (TSS) ve yüzdeleri

N	%	TSS
2	1.7	0
1	0.8	1
2	1.7	2
11	9.2	3
7	5.8	4
10	8.3	5
9	7.5	6
13	10.8	7
9	7.5	8
15	12.5	9
17	14.2	10
6	5.0	11
4	3.3	12
6	5.0	13
5	4.2	14
3	2.5	15
120	100.0	Toplam

N: Birey sayısı, %: Yüzde, TSS: Toplam sözcük sayısı

Katılımcıların fonemik akıcılık /a/ görevinde toplam ürettikleri sözcük sayılarına göre yüzde dağılımları Tablo 6'da verilmiştir. Buna göre; fonemik akıcılık /a/ testinde en yüksek üretilen sözcük sayısı 2 (%1.7) çocukta 16 sözcük, en düşük sözcük sayısı 2 (%1.7) çocukta 0 sözcüktür. En yüksek oranda, 23 (%19.2) çocuk tarafından 5 sözcük üretilmiştir.

Tablo 6. Katılımcıların fonemik akıcılık /a/ görevi için ürettikleri toplam sözcük sayıları (TSS) ve yüzdeleri

N	%	TSS
2	1.7	0
3	2.5	1
9	7.5	2
13	10.8	3
5	4.2	4
23	19.2	5
16	13.3	6
12	10.0	7
9	7.5	8
5	4.2	9
4	3.3	10
5	4.2	11
4	3.3	12
4	3.3	13
2	1.7	14
2	1.7	15
2	1.7	16
120	100.0	Toplam

N: Birey sayısı, %: Yüzde, TSS: Toplam sözcük sayısı

Çocukların semantik akıcılık testinde en sık ürettikleri sözcüklerin sayısı Tablo 7’de verilmiştir. İşitme kayıplı çocukların en sık ürettikleri hayvan isminin “köpek”, işiten çocukların ise en sık ürettikleri hayvan isminin “kedi” olduğu görülmektedir.

Tablo 7. Semantik akıcılık testinde en çok üretilen sözcüklerin dağılımı

İşitme Durumu	1	2	3	4	5
İşitme Kayıplı	Köpek (28)	Kedi (24)	Kuş (23)	Aslan (21)	Kaplan (19)
İşiten	Kedi (27)	Kuş (25)	Köpek (21)	Balık (20)	Aslan Kaplan (19)

Çocukların eylem akıcılığı görevinde en sık ürettikleri sözcükler Tablo 8’de verilmiştir. İşitme kayıplı çocukların en sık ürettikleri sözcüğün “ oynamak”, işiten çocukların ise en sık ürettikleri sözcüğün “ gitmek” olduğu görülmektedir.

Tablo 8. Eylem akıcılığı testinde en çok üretilen sözcüklerin dağılımı

İşitme Durumu	1	2	3	4	5
İşitme Kayıplı	Oynamak (23)	Koşmak Yürümek Uyumak (21)	Yemek (18)	Gitmek İzlemek (15)	Konuşmak Okumak (13)
İşiten	Gitmek (26)	Uyumak (21)	Yürümek Yemek (20)	Oynamak (16)	Koşmak (15)

Çocukların fonemik akıcılık /k/ görevinde en sık ürettikleri sözcükler Tablo 9’da verilmiştir. Buna göre; her iki grubun da fonemik akıcılık /k/ görevinde en sık ürettiği sözcüğün “kalem” olduğu görülmektedir.

Tablo 9. Fonemik akıcılık /k/ testinde en çok üretilen sözcüklerin dağılımı

İşitme Durumu	1	2	3	4	5
İşitme Kayıplı	Kalem (27)	Kitap (23)	Kiraz Karpuz (20)	Kedi Kapı (18)	Kanepe Koltuk (15)
İşiten	Kalem (31)	Kitap (26)	Kedi (22)	Kâğıt (17)	Köpek (16)

Fonemik akıcılık /a/ görevinde en sık üretilen sözcükler Tablo 10’da verilmiştir. Buna göre; işitme kayıplı çocukların fonemik akıcılık /a/ görevinde en sık ürettikleri sözcüğün “ayı” ve “araba” olduğu görülmektedir. İşiten çocukların ise en sık ürettikleri sözcüğün “ayı” olduğu görülmektedir.

Tablo 10. Fonemik akıcılık /a/ testinde en çok üretilen sözcüklerin dağılımı

İşitme Durumu	1	2	3	4	5
İşitme Kayıplı	Ayı Araba (20)	Arı (19)	Aslan (18)	Armut (16)	Ayva Ayna Ayakkabı (14)
İşiten	Ayı (23)	Araba (22)	Arı (21)	Ayna (18)	Aslan Ayakkabı (17)

Semantik akıcılık testinde işitme durumuna göre yaş ve cinsiyet değişkenlerinin dağılımı Tablo 11’de verilmiştir. Buna göre; işitme kayıplı 9 yaşındaki çocukların semantik akıcılık testi ortalaması (Ort. = 11.43, SS = 4.71) işiten çocukların ortalamasından (Ort. = 14.43, SS = 4.23) düşük bulunmuştur. 10 yaşındaki işitme kayıplı çocukların semantik

akıcılık testi ortalaması (Ort. = 11.87, SS = 4.51) işiten çocukların ortalamasından (Ort. = 15.73, SS = 4.40) düşük elde edilmiştir.

Cinsiyete göre işitme kayıplı kız çocukların semantik akıcılık testi ortalaması (Ort. = 11.47, SS = 4.15) işiten kız çocuklarının ortalamasından (Ort. = 14.97, SS = 4.63) daha düşük bulunmuştur. İşitme kayıplı erkek çocukların semantik akıcılık testi ortalaması (Ort. = 11.83, SS = 5.03) işiten erkek çocuklarının ortalamasından (Ort. = 15.20, SS = 4.12) daha düşük elde edilmiştir.

Tablo 11. İşitme durumuna göre semantik akıcılık testinde yaş ve cinsiyet değişkenlerinin dağılımı

İşitme Durumu	Değişkenler	Min.	Max.	X	SS
İşitme Kayıplı	9 Yaş	4	20	11.43	4.71
	10 Yaş	5	24	11.87	4.51
	Kız	5	20	11.47	4.15
	Erkek	4	24	11.83	5.03
İşiten	9 Yaş	7	23	14.43	4.23
	10 Yaş	10	31	15.73	4.40
	Kız	10	31	14.97	4.63
	Erkek	7	23	15.20	4.12

Min: Minimum, Max:Maksimum, X: Ortalama, SS: Standart Sapma

İşitme durumuna göre semantik akıcılık testi ortalamaları arasında yapılan normallik test sonucunda p değeri (0.644) > 0.05 olarak elde edildiği için parametrik testlerden Bağımsız Örneklem t testi uygulanmıştır. İşitme kaybı olan ve işiten çocuklara göre semantik akıcılık performanslarının anlamlı farklılığının test edildiği Bağımsız Örneklem t testi sonuçları Tablo 12’de verilmiştir. İşitme kayıplı çocukların semantik akıcılık testi ortalaması (Ort. = 11.65, SS = 4.58) işiten çocukların ortalamasından (Ort. = 15.08, SS = 4.35) daha düşük elde edilmiştir. Buna göre; işitme kaybı olan ve işiten çocuklar arasında semantik akıcılık performansları açısından anlamlı bir fark bulunmuştur ($t_{118} = -4.208$, $p=.000$).

Tablo 12. İşitme durumu değişkenine göre semantik akıcılık performansının karşılaştırılması

İşitme Durumu	N	X	SS	t	p
İşitme Kayıplı	60	11.65	4.58	-4.208	.000
İşiten	60	15.08	4.35		

N: Birey Sayısı, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, t: t-testi değeri, p: anlamlılık değeri

Cinsiyete göre semantik akıcılık testi ortalamaları arasında yapılan normallik test sonucunda p değeri (0.911) > 0.05 olarak elde edildiği için parametrik testlerden Bağımsız Örneklem t testi uygulanmıştır. Cinsiyete göre semantik akıcılık performanslarının anlamlı farklılığının test edildiği Bağımsız Örneklem t testi sonuçları Tablo 13’de verilmiştir. Kız çocukların semantik akıcılık testi ortalaması (Ort. = 13.22, SS = 4.70) erkek çocukların ortalamasından (Ort. = 13.52, SS = 4.86) düşük elde edilmiştir. Ancak, kız ve erkek çocuklar arasında semantik akıcılık performansları açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t_{118} = -.343$, $p=.732$).

Tablo 13. Cinsiyet değişkenine göre semantik akıcılık performansının karşılaştırılması

Cinsiyet	N	X	SS	t	p
Kız	60	13.22	4.70	-.343	.732
Erkek	60	13.52	4.86		

N: Birey Sayısı, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, t: t-testi değeri, p: anlamlılık değeri

Yaşa göre semantik akıcılık testi ortalamaları arasında yapılan normallik test sonucunda p değeri (0.061) > 0.05 olarak elde edildiği için parametrik testlerden Bağımsız Örneklem t testi uygulanmıştır. Yaşa göre semantik akıcılık performanslarının anlamlı farklılığının test edildiği Bağımsız Örneklem t testi sonuçları Tablo 14’de verilmiştir. 9 yaşındaki çocukların semantik akıcılık ortalaması (Ort. = 12.93, SS = 4.69) 10 yaşındaki çocukların (Ort. = 13.80, SS = 4.85) ortalamasından daha düşük elde edilmiştir. Ancak, 9 ve 10 yaşındaki çocuklar arasında semantik akıcılık performansları açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t_{118} = -.995$, $p=.322$).

Tablo 14. Yaş değişkenine göre semantik akıcılık performansının karşılaştırılması

Yaş	N	X	SS	t	p
9 Yaş	60	12.93	4.69	-.995	.322
10 Yaş	60	13.80	4.85		

N: Birey Sayısı, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, t: t-testi değeri, p: anlamlılık değeri

Eylem akıcılığı testinde işitme durumuna göre yaş ve cinsiyet değişkenlerinin dağılımı Tablo 15’de verilmiştir. Buna göre; işitme kayıplı 9 yaşındaki çocukların eylem akıcılığı testi ortalaması (Ort. = 8.60, SS = 4.25), işiten çocukların ortalamasından (Ort. = 12.00, SS = 4.06) daha düşük bulunmuştur. 10 yaşındaki işitme kayıplı çocukların eylem akıcılığı testi ortalaması (Ort. = 9.27, SS = 4.40), işiten çocukların ortalamasından (Ort. = 13.00, SS = 4.61) daha düşük elde edilmiştir.

Cinsiyete göre işitme kayıplı kız çocukların eylem akıcılığı testi ortalaması (Ort. = 9.00, SS = 3.69) işiten kız çocuklarının ortalamasından (Ort. = 13.30, SS = 3.94) daha düşük bulunmuştur. İşitme kayıplı erkek çocukların eylem akıcılığı testi ortalaması (Ort. = 8.87, SS = 4.90) işiten erkek çocuklarının ortalamasından (Ort. = 11.70, SS = 4.63) daha düşük elde edilmiştir.

Tablo 15. İşitme durumuna göre eylem akıcılığı testinde yaş ve cinsiyet değişkenlerinin dağılımı

İşitme Durumu	Değişkenler	Min.	Max.	X	SS
İşitme Kayıplı	9 Yaş	1	19	8.60	4.25
	10 Yaş	0	20	9.27	4.40
	Kız	1	19	9.00	3.69
	Erkek	0	20	8.87	4.90
İşiten	9 Yaş	6	23	12.00	4.06
	10 Yaş	3	25	13.00	4.61
	Kız	7	25	13.30	3.94
	Erkek	3	21	11.70	4.63

Min: Minimum, Max:Maksimum, X: Ortalama, SS: Standart Sapma

İşitme durumuna göre eylem akıcılığı testi ortalamaları arasında yapılan normallik test sonucunda p değeri (0.084) > 0.05 olarak elde edildiği için parametrik testlerden Bağımsız Örneklem t testi uygulanmıştır. İşitme kaybı olan ve işiten çocuklara göre eylem akıcılığı performanslarının anlamlı farklılığının test edildiği Bağımsız Örneklem t testi sonuçları Tablo 16’da verilmiştir. İşitme kayıplı çocukların eylem akıcılığı testi

ortalaması (Ort. = 8.93, SS = 4.30) işiten çocukların ortalamasından (Ort. = 12.50, SS = 4.34) daha düşük elde edilmiştir. Buna göre; işitme kaybı olan ve işiten çocuklar arasında eylem akıcılığı performansları açısından anlamlı bir fark bulunmuştur ($t_{118} = -4.517$, $p=.000$).

Tablo 16. İşitme durumu değişkenine göre eylem akıcılığı performansının karşılaştırılması

İşitme Durumu	N	X	SS	t	p
İşitme Kayıplı	60	8.93	4.30	-4.517	.000
İşiten	60	12.50	4.34		

N: Birey Sayısı, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, t: t-testi değeri, p: anlamlılık değeri

Cinsiyete göre eylem akıcılığı testi ortalamaları arasında yapılan normallik test sonucunda p değeri (0.082) > 0.05 olarak elde edildiği için parametrik testlerden Bağımsız Örneklem t testi uygulanmıştır. Cinsiyete göre eylem akıcılığı performanslarının anlamlı farklılığının test edildiği Bağımsız Örneklem t testi sonuçları Tablo 17’de verilmiştir. Kız çocukların eylem akıcılığı testi ortalaması (Ort. = 11.15, SS = 4.36) erkek çocukların ortalamasından (Ort. = 10.28, SS = 4.94) daha yüksek elde edilmiştir. Ancak, kız ve erkek çocuklar arasında eylem akıcılığı performansları açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t_{118} = 1.018$, $p=.311$).

Tablo 17. Cinsiyet değişkenine göre eylem akıcılığı performansının karşılaştırılması

Cinsiyet	N	X	SS	t	p
Kız	60	11.15	4.36	1.018	.311
Erkek	60	10.28	4.94		

N: Birey Sayısı, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, t: t-testi değeri, p: anlamlılık değeri

Yaşa göre eylem akıcılığı testi ortalamaları arasında yapılan normallik test sonucunda p değeri (0.071) > 0.05 olarak elde edildiği için parametrik testlerden Bağımsız Örneklem t testi uygulanmıştır. Yaşa göre eylem akıcılığı performanslarının anlamlı farklılığının test edildiği Bağımsız Örneklem t testi sonuçları Tablo 18’de verilmiştir. 9 yaşındaki çocukların eylem akıcılığı ortalaması (Ort. = 10.30, SS = 4.46) 10 yaşındaki çocukların (Ort. = 11.13, SS = 4.85) ortalamasından daha düşük elde edilmiştir. Ancak, 9 ve 10 yaşındaki çocuklar arasında eylem akıcılığı performansları açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t_{118} = -.979$, $p=.330$).

Tablo 18. Yaş değişkenine göre eylem akıcılığı performansının karşılaştırılması

Yaş	N	X	SS	t	p
9 Yaş	60	10.30	4.46	-.979	.330
10 Yaş	60	11.13	4.85		

N: Birey Sayısı, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, t: t-testi değeri, p: anlamlılık değeri

Fonemik akıcılık /a/ testinde işitme durumuna göre yaş ve cinsiyet değişkenlerinin dağılımı Tablo 19’da verilmiştir. Buna göre işitme kayıplı 9 yaşındaki çocukların fonemik akıcılık /a/ testi ortalaması (Ort. = 4.83, SS = 2.33) işiten çocukların ortalamasından (Ort. = 7.30, SS = 3.42) düşük bulunmuştur. 10 yaşındaki işitme kayıplı çocukların fonemik akıcılık /a/ testi ortalaması (Ort. = 4.57, SS = 2.56) işiten çocukların ortalamasından (Ort. = 9.20, SS = 3.77) düşük elde edilmiştir.

Cinsiyete göre işitme kayıplı kız çocukların fonemik akıcılık /a/ testi ortalaması (Ort. = 5.23, SS = 2.16) işiten kız çocuklarının ortalamasından (Ort. = 8.30, SS = 3.44) daha düşük bulunmuştur. İşitme kayıplı erkek çocukların fonemik akıcılık /a/ testi ortalaması (Ort. = 4.17, SS = 2.61) işiten erkek çocuklarının ortalamasından (Ort. = 8.20, SS = 3.99) daha düşük elde edilmiştir.

Tablo 19. İşitme durumuna göre fonemik akıcılık /a/ testinde yaş ve cinsiyet değişkenlerinin dağılımı

İşitme Durumu	Değişkenler	Min.	Max.	X	SS
İşitme Kayıplı	9 Yaş	1	9	4.83	2.33
	10 Yaş	0	13	4.57	2.56
	Kız	0	9	5.23	2.16
	Erkek	0	13	4.17	2.61
İşiten	9 Yaş	2	16	7.30	3.42
	10 Yaş	1	16	9.20	3.77
	Kız	1	15	8.30	3.44
	Erkek	3	16	8.20	3.99

Min: Minimum, Max:Maksimum, X: Ortalama, SS: Standart Sapma

İşitme durumuna göre fonemik akıcılık /a/ testi ortalamaları arasında yapılan normallik test sonucunda p değeri (0.084) > 0.05 olarak elde edildiği için parametrik testlerden Bağımsız Örneklem t testi uygulanmıştır. İşitme kaybı olan ve işiten çocuklara göre fonemik akıcılık /a/ performanslarının anlamlı farklılığının test edildiği Bağımsız Örneklem t testi sonuçları Tablo 20’de verilmiştir. İşitme kayıplı çocukların fonemik

akıcılık /a/ testi ortalaması (Ort. = 4.70, SS = 2.43) işiten çocukların ortalamasından (Ort. = 8.25, SS = 3.69) daha düşük elde edilmiştir. Buna göre; işitme kaybı olan ve işiten çocuklar arasında fonemik akıcılık /a/ performansları açısından anlamlı bir fark bulunmuştur ($t_{118} = -6.207$, $p=.000$).

Tablo 20. İşitme durumu değişkenine göre fonemik akıcılık /a/ performansının karşılaştırılması

İşitme Durumu	N	X	SS	t	p
İşitme Kayıplı	60	4.70	2.43	-6.207	.000
İşiten	60	8.25	3.69		

N: Birey Sayısı, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, t: t-testi değeri, p: anlamlılık değeri

Cinsiyete göre fonemik akıcılık /a/ testi ortalamaları arasında yapılan normallik test sonucunda p değeri (0.141) > 0.05 olarak elde edildiği için parametrik testlerden Bağımsız Örneklem t testi uygulanmıştır. Cinsiyete göre fonemik akıcılık /a/ performanslarının anlamlı farklılığının test edildiği Bağımsız Örneklem t testi sonuçları Tablo 21’de verilmiştir. Kız çocukların fonemik akıcılık /a/ testi ortalaması (Ort. = 6.77, SS = 3.24) erkek çocukların ortalamasından (Ort. = 6.18, SS = 3.91) daha yüksek elde edilmiştir. Ancak, kız ve erkek çocuklar arasında fonemik akıcılık /a/ performansları açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t_{118} = .889$, $p=.376$).

Tablo 21. Cinsiyet değişkenine göre fonemik akıcılık /a/ performansının karşılaştırılması

Cinsiyet	N	X	SS	t	p
Kız	60	6.77	3.24	.889	.376
Erkek	60	6.18	3.91		

N: Birey Sayısı, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, t: t-testi değeri, p: anlamlılık değeri

Yaşa göre fonemik akıcılık /a/ testi ortalamaları arasında yapılan normallik test sonucunda p değeri (0.071) > 0.05 olarak elde edildiği için parametrik testlerden Bağımsız Örneklem t testi uygulanmıştır. Yaşa göre fonemik akıcılık /a/ performanslarının anlamlı farklılığının test edildiği Bağımsız Örneklem t testi sonuçları Tablo 22’de verilmiştir. 9 yaşındaki çocukların fonemik akıcılık /a/ ortalaması (Ort. = 6.07, SS = 3.16) 10 yaşındaki çocukların ortalamasından (Ort. =6.88, SS = 3.96) daha

düşük elde edilmiştir. Ancak, 9 ve 10 yaşındaki çocuklar arasında fonemik akıcılık /a/ performansları açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t_{118} = -1.248$, $p=.215$).

Tablo 22. Yaş değişkenine göre fonemik akıcılık /a/ performansının karşılaştırılması

Yaş	N	X	SS	t	p
9 Yaş	60	6.07	3.16	-1.248	.215
10 Yaş	60	6.88	3.96		

N: Birey Sayısı, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, t: t-testi değeri, p: anlamlılık değeri

Fonemik akıcılık /k/ testinde işitme durumuna göre yaş ve cinsiyet değişkenlerinin dağılımı Tablo 23'de verilmiştir. Buna göre; işitme kayıplı 9 yaşındaki çocukların fonemik akıcılık /k/ testi ortalaması (Ort. = 5.63, SS = 2.95) işiten çocukların ortalamasından (Ort. = 9.20, SS = 2.51) daha düşük bulunmuştur. 10 yaşındaki işitme kayıplı çocukların fonemik akıcılık /k/ testi ortalaması (Ort. = 6.07, SS = 3.17) işiten çocukların ortalamasından (Ort. = 10.60, SS = 2.62) düşük elde edilmiştir.

Cinsiyete göre işitme kayıplı kız çocuklarının fonemik akıcılık /k/ testi ortalaması (Ort. = 6.10, SS = 3.02) işiten kız çocuklarının ortalamasından (Ort. = 9.83, SS = 2.79) daha düşük bulunmuştur. İşitme kayıplı erkek çocukların fonemik akıcılık /k/ testi ortalaması (Ort. = 5.60, SS = 3.10) işiten erkek çocuklarının ortalamasından (Ort. = 9.97, SS = 2.52) daha düşük elde edilmiştir.

Tablo 23. İşitme durumuna göre fonemik akıcılık /k/ testinde yaş ve cinsiyet değişkenlerinin dağılımı

İşitme Durumu	Değişkenler	Min.	Max.	X	SS
İşitme Kayıplı	9 Yaş	1	14	5.63	2.95
	10 Yaş	0	13	6.07	3.17
	Kız	0	14	6.10	3.02
	Erkek	0	13	5.60	3.10
İşiten	9 Yaş	4	14	9.20	2.51
	10 Yaş	5	15	10.60	2.62
	Kız	4	15	9.83	2.79
	Erkek	6	15	9.97	2.52

Min: Minimum, Max: Maksimum, X: Ortalama, SS: Standart Sapma

İşitme durumuna göre fonemik akıcılık /k/ testi ortalamaları arasında yapılan normallik test sonucunda p değeri (0.084) > 0.05 olarak elde edildiği için parametrik testlerden

Bağımsız Örneklem t testi uygulanmıştır. İşitme kaybı olan ve işiten çocuklara göre fonemik akıcılık /k/ performanslarının anlamlı farklılığının test edildiği Bağımsız Örneklem t testi sonuçları Tablo 24’de verilmiştir. İşitme kayıplı çocukların fonemik akıcılık /k/ testi ortalaması (Ort. = 5.85, SS = 3.04) işiten çocukların ortalamasından (Ort. = 9.90, SS = 2.64) daha düşük elde edilmiştir. Buna göre; işitme kaybı olan ve işiten çocuklar arasında fonemik akıcılık /k/ performansları açısından anlamlı bir fark bulunmuştur ($t_{118} = -7.781$, $p=.000$).

Tablo 24. İşitme durumu değişkenine göre fonemik akıcılık /k/ performansının karşılaştırılması

İşitme Durumu	N	X	SS	t	p
İşitme Kayıplı	60	5.85	3.04	-7.781	.000
İşiten	60	9.90	2.64		

N: Birey Sayısı, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, t: t-testi değeri, p: anlamlılık değeri

Cinsiyete göre fonemik akıcılık /k/ testi ortalamaları arasında yapılan normallik test sonucunda p değeri (0.745) > 0.05 olarak elde edildiği için parametrik testlerden Bağımsız Örneklem t testi uygulanmıştır. Cinsiyete göre fonemik akıcılık /k/ performanslarının anlamlı farklılığının test edildiği Bağımsız Örneklem t testi sonuçları Tablo 25’de verilmiştir. Kız çocukların fonemik akıcılık /k/ testi ortalaması (Ort. = 7.97, SS = 3.44) erkek çocukların ortalamasından (Ort. = 7.78, SS = 3.56) daha yüksek elde edilmiştir. Ancak, kız ve erkek çocuklar arasında fonemik akıcılık /k/ performansları açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t_{118} = .286$, $p=.775$).

Tablo 25. Cinsiyet değişkenine göre fonemik akıcılık /k/ performansının karşılaştırılması

Cinsiyet	N	X	SS	t	p
Kız	60	7.97	3.44	.286	.775
Erkek	60	7.78	3.56		

N: Birey Sayısı, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, t: t-testi değeri, p: anlamlılık değeri

Yaşa göre fonemik akıcılık /k/ testi ortalamaları arasında yapılan normallik test sonucunda p değeri (0.081) > 0.05 olarak elde edildiği için parametrik testlerden Bağımsız Örneklem t testi uygulanmıştır. Yaşa göre fonemik akıcılık /k/ performanslarının anlamlı farklılığının test edildiği Bağımsız Örneklem t testi sonuçları

Tablo 26’da verilmiştir. 9 yaşındaki çocukların fonemik akıcılık /k/ ortalaması (Ort. = 7.42, SS = 3.25) 10 yaşındaki çocukların (Ort. =8.33, SS = 3.68) ortalamasından daha düşük elde edilmiştir. Ancak, 9 ve 10 yaşındaki çocuklar arasında fonemik akıcılık /k/ performansları açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t_{118} = -1.444$, $p=.151$).

Tablo 26. Yaş değişkenine göre fonemik akıcılık /k/ performansının karşılaştırılması

Yaş	N	X	SS	t	p
9 Yaş	60	7.42	3.25	-1.444	.151
10 Yaş	60	8.33	3.68		

N: Birey Sayısı, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, t: t-testi değeri, p: anlamlılık değeri

Sözel akıcılık testleri arasındaki korelasyon analizleri Tablo 27’de verilmiştir. Buna göre; semantik akıcılık, fonemik akıcılık ve eylem akıcılığı testleri arasındaki ilişkinin normal dağılım göstermediği görülmüştür. Veriler, normallik kat sayısına uygun olmadığı için sıra puanlarına dayalı Spearman Korelasyon kat sayısına bakılmıştır. Tüm testler arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Analizlerde, en yüksek ilişki fonemik akıcılık /a/ ile fonemik akıcılık /k/ arasında bulunmuştur.

Tablo 27. Semantik akıcılık eylem akıcılığı ve fonemik akıcılık testleri arasındaki korelasyon testi

	Semantik	Eylem	Fonemik /a/	Fonemik /k/
Semantik	1.000	.499**	.440**	.630**
	.	.000	.000	.000
	120	120	120	120
Eylem	.499**	1.000	.465**	.617**
	.000	.	.000	.000
	120	120	120	120
Fonemik /a/	.440**	.465**	1.000	.671**
	.000	.000	.	.000
	120	120	120	120
Fonemik /k/	.630**	.617**	.671**	1.000
	.000	.000	.000	.
	120	120	120	120

** Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır.

5. TARTIŞMA

Çalışma; 9-10 yaşlar arasında, standart Türkçe konuşan, işitme kayıplı ve işiten çocukların sözel akıcılık performanslarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi amacıyla yapılmıştır. İşitme kayıplı bireyler, genellikle sözel konularda yetersiz olurlar ve bilişsel görevlerde zorlanırlar. Bu nedenle bilişsel işlevler hakkında bilgi veren sözel testler bu bireylere sıklıkla uygulanmaktadır. Uygulanan testler arasında sözel akıcılık testi de bulunmaktadır. Sözel akıcılık, nörolojik ve psikolojik rahatsızlıklarda sıklıkla kullanılmaktadır. Ayrıca, dil ve konuşma bozuklukları gibi klinik olmayan gruplarda da bellek ve fonolojik beceriler hakkında bilgi almak için uygulanmaktadır (Shao vd., 2014). Ülkemizde sözel akıcılık ile ilgili çalışmalar, genellikle normal gelişim gösteren çocuklarla ve nörolojik veya psikolojik rahatsızlığı olan yetişkinlerle yapılmıştır.

Semantik akıcılık performansları belirli bir kategorideki (hayvan, meyve, taşıt, eşya vb.) sözcüklerin üretilmesiyle değerlendirilmektedir. Çalışmamızda, semantik akıcılık görevi için “hayvanlar” kategorisi kullanılmıştır. Literatürde “hayvanlar” kategorisinin semantik akıcılık için en sık kullanılan kategori olmasının nedeni, kültür farklılığının çok az etkisinin olması ve dil yapısıyla sözcük uzunluğu gibi dil bilimsel faktörlerin bu testteki performansı önemli ölçüde etkilememesidir (Ardila, 2019; Cavaco vd., 2013; Kim vd., 2019).

Çalışmamızda, işiten çocuklar semantik akıcılık, eylem akıcılığı, fonemik /a/ akıcılığı ve fonemik /k/ akıcılığı görevlerinde işitme kayıplı çocuklara göre daha fazla sözcük üretmişlerdir ve en iyi performansı semantik akıcılık testinde göstermişlerdir. Santos vd. (2014), işitme kaybı olan bireylerle işiten bireylerin semantik ve fonemik akıcılık performanslarını karşılaştırdığı çalışmalarında, işitme kayıplı bireylerin her iki akıcılık performansında da işiten bireylere göre daha düşük performans gösterdiğini belirtmişlerdir. Ayrıca, her iki grubun da semantik akıcılık performansı, fonemik akıcılık performansından daha iyi bulunmuştur. İşitme kaybının derecesiyle fonemik ve semantik akıcılık performansı arasındaki ilişki incelendiğinde, akıcılık performansları ve işitme kaybı derecesi arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. Santos vd.’nin (2014), yaptığı çalışmadaki işitme kayıplı bireylerin sözel akıcılık testlerinde daha düşük performans gösterdiği bulgular ile bireylerin semantik akıcılıkta fonemik akıcılığa göre daha yüksek performans gösterdiği sonuçlar çalışmamız sonuçlarıyla benzer bulunmuştur.

Çalışmamızdaki işitme kayıplı çocukların sözel akıcılık performanslarında işiten akranlarına göre daha düşük performans gösterdiği sonucundan farklı olarak, işitme kayıplı çocuklarla işiten çocukların sözel akıcılık performansları arasında farklılık olmadığını belirtmişlerdir. Esbensen ve Thomsen (2020), 7-12 yaş arasındaki hafiften çok ileri dereceye kadar işitme kaybı olan çocuklarla dil güçlüğü çeken çocukların sözcük bilgisini test etmek için normal gelişim gösteren işiten çocukların sözel akıcılık performanslarını karşılaştırmalı olarak incelemiştir. İşitme kayıplı çocuklar, normal gelişim gösteren işiten çocuklarla aynı performansı göstermişlerdir. Bu nedenle, çalışmamız sonuçları Esbensen ve Thomsen'in (2020) sonuçlarıyla benzer bulunmamıştır.

Marshall vd. (2017), 6-11 yaş arası iletişimde işaret dilini kullanan ve sözel iletişimi kullanan işitme kayıplı çocukların semantik akıcılık becerilerini işiten akranlarıyla karşılaştırdığı çalışmalarının sonucunda, çalışmamız sonuçlarıyla benzer şekilde işitme kayıplı tüm çocukların işiten akranlarıyla benzer sözcükleri ürettiklerini ancak, daha az sözcük ürettiklerini belirtmişlerdir. Ayrıca, işaret dilini kullanan işitme kayıplı çocuklarla işitsel sözel iletişim yöntemini kullanan işitme kayıplı çocukların semantik akıcılık performansları arasında fark bulunmamıştır. Çocukların yaşa göre performanslarında ise yaş arttıkça çocukların daha iyi performans gösterdikleri gözlenmiştir. Çalışmamızda ise yaşa göre sözel akıcılık testleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Yaşa göre farklılığın olmamasının veya çok az olmasının nedeninin, yaş gruplarının birbirine çok yakın olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Araştırmacıların aynı çocuklarla iki yıl sonra yaptıkları çalışma sonucunda, işitme kayıplı çocukların işiten akranlarına göre yine daha düşük performans gösterdiği sonucunu elde etmişlerdir. Çalışmamız sonuçları Marshall vd.'nin (2017) çalışmasının sonuçları, işiten ve işitme kayıplı çocuklar arasında semantik akıcılık performansları arasında fark olması yönüyle benzerlik göstermektedir.

Çalışmamızda, işiten ve işitme kayıplı çocukların semantik akıcılık görevinde daha iyi olduğu, işitme kayıplı çocukların semantik akıcılık, fonemik akıcılık ve eylem akıcılığı görevlerinde işiten akranlarına göre daha az sözcük ürettiği bulunmuştur. Ayrıca, hem işitme kayıplı çocukların hem de işiten çocukların fonemik akıcılık görevlerinde, semantik akıcılık ve eylem akıcılığı görevlerine göre daha az sözcük ürettikleri bulunmuştur. Wechsler-Kashi vd.'nin (2014) 7-10 yaş arasında Kİ kullanıcısı işitme kayıplı çocuklara ve işiten akranlarına resim adlandırma, fonemik akıcılık ve semantik

akıcılık testleri uyguladığı çalışmada, resim adlandırma görevinde işitme kaybı olan çocuklarla işiten akranları arasında gruplar arasında fark bulunmamıştır. Çalışmada, tüm çocukların fonemik akıcılık görevinde daha az sözcük ürettiği; hem semantik akıcılık hem de fonemik akıcılık görevlerinde ise işitme kaybı olan çocukların işiten akranlarına göre daha az sözcük ürettikleri bulunmuştur. Ayrıca, fonemik akıcılık görevindeki farklılığın, semantik akıcılık göreviyle karşılaştırıldığında daha büyük olduğu belirtilmiştir. İşitme kayıplı çocukların ise resim adlandırma görevinde işiten akranlarıyla aynı performansı gösterebildikleri ancak sözel akıcılık görevlerinde işiten akranlarıyla aynı performansı gösterememelerinin nedenini, işitme kayıplı çocukların görsel ipuçlarını kullandıklarında sözel konularda daha iyi olabileceklerine dayandırmışlardır. Çalışmamız sonuçları Wechsler-Kashi vd.'nin (2014) çalışma sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

Kenett vd. (2013), 7-10 yaş arasında ileri/çok ileri derecede işitme kaybı olan ve koklear implant kullanan çocuklarla işiten çocukların semantik akıcılık performanslarını “hayvan” kategorisi kullanarak değerlendirmişlerdir. Çalışmada; her iki grup tarafından üretilen hayvan isimleri arasındaki ilişki incelenmiş ve çalışma sonucunda işitme kayıplı çocukların, işiten çocuklara göre daha az sözcük ürettiği, işitme kaybı olan çocukların ürettikleri sözcüklerin daha çok benzerlik gösterdiği ve işiten çocuklarda farklı sözcüklerin daha çok görüldüğü belirtilmiştir. Ayrıca, Kİ kullanan çocukların semantik becerilerinin işiten akranlarına göre daha az geliştiği için semantik akıcılık testinde düşük performans gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmamızdaki işitme kayıplı çocukların akranlarına göre “hayvan” kategorisinde daha az sözcük ürettiği sonucuyla işitme kayıplı çocukların ürettikleri sözcüklerin daha çok benzerlik gösterdiği sonuç Kenett vd.'nin (2013) çalışmasındaki sonuçlarla benzerlik göstermektedir.

Socher vd. (2019), Kİ kullanan çocuklar ile işiten çocukların pragmatik dil becerilerini incelemişlerdir. Çalışma ile çocukların konuşma ve iletişim becerileri farklı testlerle değerlendirilmiştir. Çocuklara çalışma ile semantik akıcılık testi de uygulanmıştır. Çalışma sonucunda; işitme kayıplı çocukların işiten akranları ile aynı pragmatik dil becerilerini gösterdiklerini ancak, çalışmamızdaki gibi semantik akıcılık görevinde işiten akranlarından daha düşük performans gösterdikleri bulunmuştur. Çalışmada, işitme kaybı olmayan çocukların pragmatik dil becerileri ile semantik akıcılık becerileri arasında ilişki bulunmazken Kİ kullanan çocukların pragmatik dil becerileri ile semantik akıcılık becerileri arasında benzerlik bulunmuştur. Bunun nedeni olarak işiten çocukların

semantik becerilerinin, pragmatik dil yeteneğini etkileyemeyecek kadar gelişmiş olabileceği belirtilmiştir. Ayrıca, işitme kaybı ile sözel akıcılık ve pragmatik dil yeteneği arasındaki ilişkiyi çözmek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu belirtilmiştir. Socher vd.'nin (2019), yaptığı çalışmada pragmatik dil becerileri ile semantik akıcılık becerileri arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Çalışmamızda semantik akıcılık testiyle tüm testler arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.

Loughrey vd. (2020), edinilmiş işitme kaybı olan bireylerde sözel akıcılık görevleriyle yürütücü işlevlerin ilişkilerini incelemiştir. Çalışma için işitme kaybı olan ve işiten bireylerin fonemik ve semantik akıcılık görevlerindeki performanslarına kümeleme ve anahtarlama süreçleri dikkate alınarak bakılmıştır. İK'nin yürütme süreçlerindeki farklılıklarla ilişkisi incelenmiştir. Semantik akıcılık performansları açısından gruplar arasında fark bulunmamıştır. Semantik akıcılık için kümeleme ve anahtarlama süreçleri arasında da farklılık bulunmamıştır. Fonemik akıcılık görevinde ise işitme kayıplı bireyler ile işiten bireylerin performansları arasında fark bulunmuştur. Ayrıca işitme kayıplı bireylerin fonemik akıcılık görevinde sözcük üretim hızının daha yavaş olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmanın edinilmiş işitme kaybı olanlar ile yapılmasından dolayı semantik akıcılık performansları arasında işiten grupla fark olmadığı belirtilmektedir. Loughrey vd.'nin (2020) yaptığı çalışma, işitme kayıplıların fonemik akıcılık performanslarının işiten akranlarına göre daha düşük olması yönünden çalışmamız ile benzerlik göstermektedir.

İşitme kayıplı çocuklar ile yapılan çalışmalar, çalışmamız ile genellikle fonemik akıcılık performansları açısından benzerlik göstermektedir. İşitme kayıplı çocuklarda semantik akıcılık performansı işiten akranlarına göre genellikle düşük çıksa da Esbensen ve Thomsen (2020); Loughrey vd., (2020) ve Socher vd.'nin (2019) yaptığı çalışmalar gibi iki grup arasında semantik akıcılık performansları açısından farklılığın görülmediği çalışmalar da bulunmaktadır. Çalışmamızda literatürdeki çalışmalardan farklı olarak çocukların eylem akıcılığı performanslarına da bakılmıştır. İşitme kayıplı çocuklar ve yetişkinlerin eylem akıcılığı performansları ile ilgili herhangi bir çalışmanın olmaması eksiklik olarak görülmektedir.

Upadhyay ve Guragain (2014), kızların genel olarak sözel akıcılık görevlerinde erkeklerden daha iyi performans gösterdiğini belirtmektedirler. Ancak; çalışmamızda

semantik, eylem, fonemik /a/ ve fonemik /k/ akıcılık testlerinde tüm çocukların değerlendirilmesinde cinsiyete göre farklılığının olmadığı bulunmuştur. İşitme kayıplı çocukların cinsiyete göre ayrı değerlendirilmesinde; kızların eylem akıcılığı (Ort= 9.00), fonemik akıcılık /a/ (Ort= 5.23) ve fonemik akıcılık /k/ (Ort= 6.10) görevlerinde, ortalama ürettiği sözcük sayısı erkeklere göre daha yüksek bulunmuştur. Semantik akıcılık görevinde işitme kayıplı kızlar ile erkekler arasında ortalama üretilen sözcük sayısı açısından fark bulunmamıştır. İşitmesi normal olan grupta ise semantik akıcılık görevinde, erkeklerin (Ort= 15.20) kızlara göre ortalama ürettiği sözcük sayısı daha yüksek elde edilmiştir. Eylem akıcılığı görevinde, işiten kızların (Ort=13.30) ortalama ürettiği sözcük sayısı erkeklere göre daha yüksek bulunmuştur. Fonemik akıcılık /a/ ve fonemik akıcılık /k/ görevinde ise işiten kızlar ile erkekler arasında ortalama üretilen sözcük sayısı açısından fark bulunmamıştır.

Leite vd. (2016), Brezilya'da yaşayan 7-10 yaş arası çocukların fonemik ve semantik akıcılık görevlerindeki performanslarına bakmışlardır. Çalışma sonucunda, cinsiyetin akıcılık performansları üzerinde herhangi bir etkisi bulunmamıştır. Yaşın artması ile özellikle fonemik akıcılık performanslarının arttığı belirtilmiştir. 7-10, 8-10 ve 9-10 yaşındaki grupların performansları arasında fark bulunmuştur. Ancak, çalışmada yaş değişkeninin semantik akıcılık performansı üzerindeki etkisinin çok fazla olmadığı belirtilmiştir. Bunun nedeni; semantik sözel akıcılık görevlerinin, genel olarak temporal lobun aktivitesine bağlı olmasına ve semantik uzun süreli bellek sistemlerinin, frontal işlevlerle karşılaştırıldığında daha erken bir gelişim göstermesidir. Leite vd.'nin (2016) yaptığı çalışma, çalışmamızdaki cinsiyet değişkenine göre sözel akıcılık performansları arasında anlamlı fark olmadığı bulguları ile benzerlik göstermektedir.

Soriano vd. (2016), 8-12 yaş arasındaki çocukların semantik akıcılık performanslarını 6 farklı kategoriye ayırarak incelemişlerdir. Kategoriler arasında hayvanlar da bulunmaktadır. Hayvanlar kategorisinde kızlar daha fazla sözcük üretmişlerdir. Bu sonuç çalışmamız ile benzer sonuçları göstermemektedir. Çalışmamızda cinsiyete göre semantik akıcılık performansları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Soriano vd. (2016), cinsiyete göre farklılık olmasını kültürel faktörlere ve/veya eğitim şekline bağlamaktadır. Aksamovic vd.'nin (2019) yaptığı çalışmada, fonemik akıcılık ve semantik akıcılık görevlerinde cinsiyetin etkisi bulunmamıştır. Aksamovic vd.'nin (2019)

yaptığı çalışma, çalışmamızdaki cinsiyete göre akıcılık performansları arasında fark bulunmaması ile benzerlik göstermektedir.

Rosselli vd. (2002), sözel akıcılık performansının konuşulan dile göre farklılık göstereceğini belirtmektedirler. Çalışmamızda fonemik akıcılık değerlendirilmesi /k/ ve /a/ sesleri ile yapılmıştır. Çalışma sonucunda hem işitme kayıplı çocuklarda hem de işiten çocuklarda /k/ sesi ile üretilen sözcük sayısı /a/ sesi ile üretilen sözcük sayısından fazla bulunmuştur. Çiyiltepe ve Arslan (2008) yaptıkları çalışmada, /k/ sesi ile üretilen sözcük sayısının diğer sesler ile üretilen sözcük sayısından fazla olduğunu bulmuşlardır. Çalışmamız Sat'ın (2011) yaptığı çalışma ile de benzerlik göstermektedir. Sat (2011), 7-14 yaş arasındaki çocukların sözel akıcılık performanslarıyla bir çalışma yapmıştır ve /k/ sesi, en çok sözcüğün üretildiği seslerden biri olmuştur. Türkçe çalışmalarda genellikle /k/ sesinin seçilmesi sözlükte yüksek sıklığa sahip olması ile ilgilidir (Çiyiltepe ve Arslan 2008; Sat, 2011). Sat'ın (2011) çalışmasında, değerlendirilen Türkçe konuşan çocukların akıcılık performanslarında cinsiyete göre fark bulunmamıştır. Bu bulgular; çalışmamızdaki elde edilen bulgular ile benzerlik göstermektedir. Çalışmamızdaki gibi Sat'ın (2011) çalışmasında çocukların fonemik akıcılık görevlerinde, semantik akıcılığa göre daha az sözcük ürettikleri bulunmuştur. Çalışmamızda işitme kayıplı çocukların semantik akıcılık görevinde en sık “köpek, kedi, kuş, aslan, kaplan” sözcüklerini ürettiği, işiten çocukların ise en sık “kedi, kuş, balık, aslan, kaplan” sözcüklerini ürettiği bulunmuştur. Sat'ın (2011) yaptığı çalışmada, çocuklar en sık “köpek, kedi, kuş, aslan, balık” sözcüklerini üretmiştir ve üretilen sözcükler çalışmamız ile benzerlik göstermektedir. Aynı çalışmadaki çocukların fonemik /a/, fonemik /k/ ve eylem akıcılığında da ürettiği sözcüklerle çalışmamızdaki çocukların ürettiği sözcükler benzerlik göstermektedir.

İşitme kayıplı yetişkinler ile yapılan çalışmalar işitme kayıplı çocukların daha düşük performans gösterdiği bulguları ile farklı sonuçlar göstermektedir. Classon vd. (2014); Millán-Calenti vd. (2015); Shende vd. (2021), işitme kayıplı yetişkinler ile yaptıkları çalışmalarda; işitme kayıplı yetişkinler ve işiten yetişkinler arasında fonemik ve semantik akıcılık performansları açısından fark bulmamışlardır.

6. SONUÇ

İşitme kayıplı çocukların sözel akıcılık performanslarının değerlendirilmesi için işiten akranlarıyla karşılaştırma yapılarak semantik akıcılık, fonemik akıcılık ve eylem akıcılığı performansları arasındaki farklılıkların incelendiği çalışmamız; 9-10 yaşında Türkçe konuşan 120 çocuk ile yapılmıştır. Çalışmanın sonuçları aşağıdaki şekildedir:

- 1- İşitme kayıplı çocuklar ile işiten çocukların semantik akıcılık, fonemik akıcılık ve eylem akıcılığı performansları arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur.
- 2- Tüm çocukların gruplara ayrılmadan bakıldığı sonuçlarda; semantik akıcılık, fonemik akıcılık ve eylem akıcılığı görevlerinde cinsiyete ve yaşa göre anlamlı fark bulunmamıştır.
- 3- İşitme kayıplı erkek çocukların eylem akıcılığı, fonemik akıcılık /a/ ve fonemik akıcılık /k/ testlerinde ortalama ürettikleri sözcük sayısı işitme kayıplı kız çocukların ortalama ürettiği sözcük sayısından daha düşük elde edilmiştir. 9 yaşındaki işitme kayıplı çocukların semantik akıcılık, eylem akıcılığı ve fonemik akıcılık /k/ testlerinde ortalama ürettikleri sözcük sayısı 10 yaşındaki işitme kayıplı çocukların ortalama ürettikleri sözcük sayısından daha düşük bulunmuştur.
- 4- İşiten erkek çocukların eylem akıcılığı ve fonemik akıcılık /a/ testlerinde ortalama ürettikleri sözcük sayısı işiten kız çocuklarının ortalama ürettiği sözcük sayısından daha düşük elde edilmiştir. 9 yaşındaki işiten çocukların semantik akıcılık, eylem akıcılığı, fonemik akıcılık /a/ ve fonemik akıcılık /k/ testinde ortalama ürettikleri sözcük sayısı 10 yaşındaki işiten çocukların ortalama ürettiği sözcük sayısından daha düşük bulunmuştur.
- 5- Tüm çocukların en çok sözcük ürettikleri testin semantik akıcılık testi olduğu bulunmuştur. Semantik akıcılığı; eylem akıcılığı, fonemik akıcılık /k/ ve fonemik akıcılık /a/ takip etmektedir.
- 6- Uygulanan semantik akıcılık, fonemik akıcılık /a/, fonemik akıcılık /k/ ve eylem akıcılığı testleri arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.

Türkçe konuşan çocukların sözel akıcılık performansları; eğitim, sosyoekonomik durum gibi faktörler göz önüne alınarak yaş aralığı daha geniş ve daha büyük

popülasyon ile çalışmalar yapılmalıdır. İşitme kayıplı çocukların sözel akıcılık performansları ile ilgili yapılan çalışmaların sayısı oldukça azdır. Çocukların sözel akıcılık becerileri ve etkilendiği değişkenler için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır. Aynı dili konuşan işitme kayıplı çocuklarda ve yetişkinlerde işitme kaybının tipi, derecesi, cihaz kullanma durumu gibi faktörler dikkate alınarak karşılaştırmalı çalışmalar yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Aksamovic, A., Djordjevic, M., Malec, D., & Memisevic, H. (2019). Relationship between the verbal fluency and academic achievement in second and third grade students: *The effects of gender and parents' educational level*. *Acta Neuropsychologica*, 17(2), 139–150.
- Almomani, F., Al-momani Murad O., Garadat, S., Alqudah, S., Kassab, M., Hamadneh, S., ... Gans, R. (2021). Cognitive functioning in Deaf children using Cochlear implants. *BMC Pediatrics*, 21(1).
- American Psychological Association (2022). *Cognitive development*. Erişim adresi: <https://dictionary.apa.org/cognitive-development>.
- Amunts, J., Camilleri, J. A., Eickhoff, S. B., Patil, K. R., Heim, S., von Polier, G. G., & Weis, S. (2021). Comprehensive verbal fluency features predict executive function performance. *Scientific reports*, 11(1), 6929.
- Ardila, A. (2019). A cross-linguistic comparison of category verbal fluency test (ANIMALS): a systematic review. *Archives of Clinical Neuropsychology*.
- Avcı, Ö. S. (2020). *Günlük yaşam işitsel davranış ölçeği'nin türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması*. Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Babulal, G. M. (2016). Associations between stroke lesion location and verbal fluency tests in a sub-acute stroke population. *Neurol Disord Therap*, 1(1), 1-5.
- Barmak, E. (2010). *İşitme engelinin erken tanısının gelişim alanlarına etkisi*. Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Beber, B. C., & Chaves, M. L. F. (2014). The basis and applications of the action fluency and action naming tasks. *Dementia & Neuropsychologia*, 8(1), 47–57.
- Biesbroek, J. M., van Zandvoort, M. J., Kappelle, L. J., Velthuis, B. K., Biessels, G. J., & Postma, A. (2016). Shared and distinct anatomical correlates of semantic and phonemic fluency revealed by lesion-symptom mapping in patients with ischemic stroke. *Brain structure & function*, 221(4), 2123–2134.
- Biesbroek, J. M., Lim, J. S., Weaver, N. A., Arikani, G., Kang, Y., Kim, B. J., Kuijf, H. J., Postma, A., Lee, B. C., Lee, K. J., Yu, K. H., Bae, H. J., & Biessels, G. J. (2021). Anatomy of phonemic and semantic fluency: a lesion and disconnectome study in 1231 stroke patients. *Cortex; a journal devoted to the study of the nervous system and behavior*, 143, 148–163.
- Blumenrath, S. (2020). *How hearing works*. Erişim Adresi: <https://www.brainfacts.org/thinking-sensing-and-behaving/hearing/2020/how-hearing-works-011020>. Erişim Tarihi: 29 Mart 2022.
- Brandeker, M., & Thordardottir, E. (2022). Verbal fluency in bilingual school-age children: Looking at switching, clustering, and the effect of language experience. *International Journal of Bilingualism*.

- Can, E. (2009). *İşitme kayıplı türk çocuklarda alıcı ve ifade edici dil becerilerinin gelişimi*. Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Cavaco, S., Gonçalves, A., Pinto, C., Almeida, E., Gomes, F., Moreira, I., ... Teixeira-Pinto, A. (2013). Semantic Fluency and Phonemic Fluency: Regression-based Norms for the Portuguese Population. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 28(3), 262–271.
- Chan, R., Shum, D., Touloupoulou, T., & Chen, E. (2008). Assessment of executive functions: Review of instruments and identification of critical issues. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 23(2), 201–216.
- Cipolotti, L., Xu, T., Harry, B., Mole, J., Lakey, G., Shallice, T., Chan, E., & Nachev, P. (2021). Multi-model mapping of phonemic fluency. *Brain Communications*, 3(4), fcab232.
- Clark, L. J., Gatz, M., Zheng, L., Chen, Y.-L., McCleary, C., & Mack, W. J. (2009). Longitudinal verbal fluency in normal aging, preclinical, and prevalent alzheimer's disease. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementiasr*, 24(6), 461–468.
- Clark, D. G., Wadley, V. G., Kapur, P., DeRamus, T. P., Singletary, B., Nicholas, A. P., ... Deutsch, G. (2014). Lexical factors and cerebral regions influencing verbal fluency performance in mci. *Neuropsychologia*, 54, 98–111.
- Classon, E., Löfkvist, U., Rudner, M., & Rönnberg, J. (2014). Verbal fluency in adults with postlingually acquired hearing impairment. *Speech, Language and Hearing*, 17(2), 88-100.
- Cohen, M. J., Morgan, A. M., Vaughn, M., Riccio, C. A., & Hall, J. (1999). Verbal fluency in children: developmental issues and differential validity in distinguishing children with attention-deficit hyperactivity disorder and two subtypes of dyslexia. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 14(5), 433–443.
- Contador, I., Almondes, K., Fernández-Calvo, B., Boycheva, E., Puertas-Martín, V., Benito-León, J., & Bermejo-Pareja, F. (2016). Semantic verbal fluency: normative data in older spanish adults from nedices population-based cohort. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 6.
- Croll, P. H., Vinke, E. J., Armstrong, N. M., Licher, S., Vernooij, M. W., Baatenburg de Jong, R. J., ... Ikram, M. A. (2020). Hearing loss and cognitive decline in the general population: a prospective cohort study. *Journal of Neurology*.
- Çiyiltepe, M. & Arslan, B. (2008). Çocuklarda kelime akıcılığı yeteneğinin organizasyonu ve ölçülmesi. *Dil Dergisi*, (142), 32-45.
- de Hoog, B. E., Langereis, M. C., van Weerdenburg, M., Knoors, H., & Verhoeven, L. (2015). Lexical access in children with hearing loss or specific language impairment, using the cross-modal picture-word interference paradigm. *Research in developmental disabilities*, 37, 81–94.
- Dhakal, A., & Bobrin, B. D. (2002). *Cognitive deficits*. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559052/>. Erişim Adresi: 18 Mayıs 2022.
- Dhingra, P. & Dhingra, S. (2016). Diseases of ear, nose and throat. *Elsevier*.

- Dias, N. M., & Seabra, A. G. (2014). The FAS fluency test in Brazilian children and teenagers: executive demands and the effects of age and gender. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 72(1), 55–62.
- Donadon, C., Hatzopoulos, S., Henry Skarzynski, P., & Dominici Sanfins, M. (2020). Neuroplasticity and the auditory system. the human auditory system - *Basic Features and Updates on Audiological Diagnosis and Therapy*.
- Dünya Sağlık Örgütü (2021). *Deafness and hearing loss*. Erişim adresi: https://www.who.int/health-topics/hearing-loss#tab=tab_1. Erişim Tarihi: 18 Nisan 2022.
- Ehlen, F., Roepke, S., Klostermann, F., Baskow, I., Geise, P., Belica, C., ... Behnia, B. (2020). Small semantic networks in individuals with autism spectrum disorder without intellectual impairment: a verbal fluency approach. *Journal of Autism and Developmental Disorders*.
- Elgamal, S. A., Roy, E. A., & Sharratt, M. T. (2011). Age and verbal fluency: the mediating effect of speed of processing. *Canadian Geriatrics Journal*, 14(3).
- Engel-Yeger, B., & Weissman, D. (2009). A comparison of motor abilities and perceived self-efficacy between children with hearing impairments and normal hearing children. *Disability and rehabilitation*, 31(5), 352–358.
- Esbensen, A., & Thomsen, P. (2020). Word retrieval and lexical organization in children with hearing loss and developmental language disorder. *Communication Disorders Quarterly*, 152574012093253.
- Faria, C. de A., Alves, H. V. D., & Charchat-Fichman, H. (2015). The most frequently used tests for assessing executive functions in aging. *Dementia & Neuropsychologia*, 9(2), 149–155.
- Filippi, R., Ceccolini, A., & Bright, P. (2021). Trajectories of verbal fluency and executive functions in multilingual and monolingual children and adults: A cross-sectional study. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 75(1), 130–147.
- Frankenberg, C., Weiner, J., Knebel, M., Abulimiti, A., Toro, P., Herold, C. J., ... Schröder, J. (2021). Verbal fluency in normal aging and cognitive decline: Results of a longitudinal study. *Computer Speech & Language*, 68, 101195.
- Friesen, D. C., Luo, L., Luk, G., & Bialystok, E. (2015). Proficiency and control in verbal fluency performance across the lifespan for monolinguals and bilinguals. *Language, cognition and neuroscience*, 30(3), 238–250.
- Gabrić, P. & Vandek, M. (2020). Quantitative and qualitative differences in performance within the semantic and letter fluency tasks. *12th Annual Meeting of the Society for the Neurobiology of Language*.
- Gelfand, S. A. (2016). *Essentials of Audiology (4. Bs.)*. Thieme.
- Ghanavati, E., Salehinejad, M. A., Nejati, V., & Nitsche, M. A. (2019). Differential role of prefrontal, temporal and parietal cortices in verbal and figural fluency: Implications for the supramodal contribution of executive functions. *Scientific reports*, 9(1), 3700.

- Gonzalez, M. R., Baaré, W. F. C., Hagler, D. J., Archibald, S., Vestergaard, M., & Madsen, K. S. (2021). Brain structure associations with phonemic and semantic fluency in typically-developing children. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 50, 100982.
- Gordon, J. K., Young, M., & Garcia, C. (2017). Why do older adults have difficulty with semantic fluency? *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 1–26.
- Gustavson, D. E., Panizzon, M. S., Kremen, W. S., Reynolds, C. A., Pahlen, S., ... Franz, C. E. (2021). Genetic and environmental influences on semantic verbal fluency across midlife and later life. *Behavior Genetics*, 51(2), 99–109.
- Hall, J., O'Carroll, R. E., & Frith, C. D. (2010). Neuropsychology. *Companion to Psychiatric Studies*, 121–140.
- Hawks, Z. W., Strube, M. J., Johnson, N. X., Grange, D. K., & White, D. A. (2018). Developmental trajectories of executive and verbal processes in children with phenylketonuria. *Developmental Neuropsychology*, 43(3), 207–218.
- Hazin, I., Leite, G., Oliveira, R. M., Alencar, J. C., Fichman, H. C., Marques, P. d. N., & de Mello, C. B. (2016). Brazilian normative data on letter and category fluency tasks: effects of gender, age, and geopolitical region. *Frontiers in Psychology*, 7.
- Hixon, T. J., Weismer, G., Hoit, J. D. (Ed). *Preclinical Speech Science: Anatomy, Physiology, Acoustics, and Perception* (3th). Plural Publishing.
- Horn, D. L., Pisoni, D. B. ve Miyamoto, R. T. (2006). Divergence of fine and gross motor skills in prelingually deaf children: implications for cochlear implantation. *Laringoskop*, 116 (8), 1500–1506.
- Kave, G., Kigel, S., & Kochva, R. (2008). Switching and clustering in verbal fluency tasks throughout childhood. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 30(3), 349–359.
- Kenett, Y. N., Wechsler-Kashi, D., Kenett, D. Y., Schwartz, R. G., Ben-Jacob, E., & Faust, M. (2013). Semantic organization in children with cochlear implants: computational analysis of verbal fluency. *Frontiers in Psychology*, 4.
- Khoddami, S., Mousavi, S., Jafari, R., Dadgar, H., & Maroufizadeh, S., (2017). Comparison of verbal fluency between children with learning disabilities and typically developed children. *Scientific Journal of Rehabilitation Medicine*, 6(1), 10-18.
- Kırman, A. (2009). *İşitme engelli çocuk ve adölesanların sağlık durumlarını etkileyen etmenlerin belirlenmesi*. Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Kim, N., Kim, J. H., Wolters, M. K., MacPherson, S. E., & Park, J. C. (2019). Automatic Scoring of Semantic Fluency. *Frontiers in psychology*, 10, 1020.
- Kızır, M., & Çifci Tekinarslan İ. (2016). İşitme yetersizliği olan bireylere sosyal beceri öğretimi: bir gözden geçirme. *Curr Res Educ*, 2(3), 149-164.
- Koçyiğit Yılmaz, Ö. (2019). *Malatya il merkezinde okul çağı çocuklarda işitme testi taraması*. Tıpta uzmanlık tezi. İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Malatya.

- Korver, A. M., Smith, R. J., Van Camp, G., Schleiss, M. R., Bitner-Glindzicz, M. A., Lustig, L. R., Usami, S. I., & Boudewyns, A. N. (2017). Congenital hearing loss. *Nature Reviews Disease Primers*, 3, 16094.
- Krilčić, P. & Rofes, A. (2017). How many animals can you name within one minute (and what does this say about your cognition)?. Erişim adresi: <https://mappingignorance.org/2017/05/22/many-animals-can-name-within-one-minute-say-cognition/>. Erişim Tarihi: 22 Mayıs 2022.
- Lass, N. J. (2012). *Review of Speech and Hearing Sciences*. Elsevier.
- Leite, G. de L., Pires, I. A. H., Aragão, L. C. L., Paula, A. P. de, Gomes, E. R. de O., Garcia, D., ... Oliveira, R. M. (2016). Performance of children in phonemic and semantic verbal fluency tasks. *Psico-USF*, 21(2), 293–304.
- Litovsky, R. (2015). Development of the auditory system. *Handbook of Clinical Neurology*, 55–72.
- Livingstone, N., & McPhillips, M. (2011). Motor skill deficits in children with partial hearing. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 53(9), 836–842.
- Loughrey, D. G., Pakhomov, S. V. S., & Lawlor, B. A. (2020). Altered verbal fluency processes in older adults with age-related hearing loss. *Experimental Gerontology*, 130, 110794.
- Marsh, J. E., Hansson, P., Sörman, D. E., & Ljungberg, J. K. (2019). Executive processes underpin the bilingual advantage on phonemic fluency: evidence from analyses of switching and clustering. *Frontiers in Psychology*, 10.
- Marshall, C. R., Jones, A., Fastelli, A., Atkinson, J., Botting, N., & Morgan, G. (2017). Semantic fluency in deaf children who use spoken and signed language in comparison with hearing peers. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 53(1), 157–170.
- Marshall, C., Jones, A., Denmark, T., Mason, K., Atkinson, J., Botting, N., & Morgan, G. (2015). Deaf children's non-verbal working memory is impacted by their language experience. *Frontiers in psychology*, 6, 527.
- Mayberry, R. I. (2002). *Cognitive Development of Deaf Children: The Interface of Language and Perception in Neuropsychology*. Segalowitz, S. J. & Rapin, I. (Ed.), *Handbook of Neuropsychology* (2. Bs.). Amsterdam: Elsevier.
- McDonnell, M., Dill, L., Panos, S., Amano, S., Brown, W., Giurgius, S., Small, G., & Miller, K. (2020). Verbal fluency as a screening tool for mild cognitive impairment. *International psychogeriatrics*, 32(9), 1055–1062.
- Mclaughlin, M. R. (2011). Speech and language delay in children. *American Family Physician*, 83(10), 1183-1188.
- Millán-Calenti, J., Lodeiro-Fernández, L., Lorenzo-López, L., Maseda, A., Núñez-Naveira, L., & Rodríguez-Villamil, J. L. (2015). The impact of hearing loss on language performance in older adults with different stages of cognitive function. *Clinical Interventions in Aging*, 695.

- Mohanty, R., Gonzalez-Burgos, L., Diaz-Flores, L., Muehlboeck, J. S., Barroso, J., Ferreira, D., & Westman, E. (2021). Functional Connectivity and Compensation of Phonemic Fluency in Aging. *Frontiers in aging neuroscience*, 13, 644611.
- Moore, B. C. J., & Popelka, G. R. (2016). *Hearing Aids* (G. R. Popelka, B. C. J. Moore R. R. Fay, A. N. Popper, Ed.). Springer.
- Özdemir Ş., & Tunçer A. M. (2018). Ergen ve yetişkinlerde semantik akıcılık ve eylem akıcılığı. *Dil, Konuşma ve Yutma Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 92-126.
- Patra, A., Bose, A., & Marinis, T. (2020). Lexical and cognitive underpinnings of verbal fluency: evidence from bengali-english bilingual aphasia. *Behavioral Sciences*, 10(10), 155.
- Patterson, J. (2011). Verbal Fluency. *Encyclopedia of Clinical Neuropsychology*, 2603–2606.
- Penna, L. M., Lemos, S. M. A., & Alves, C. R. L. (2014). The lexical development of children with hearing impairment and associated factors. *CoDAS*, 26(3), 193–200.
- Piştav Akmeşe, P. (2015). Doğuştan ileri/ çok ileri derecede işitme kayıplı çocukların dil becerilerine ilişkin araştırmaların incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi* 2(16), 392-407.
- Rahal, S. (2022). *How do children learn language?*. Erişim adresi: <https://www.verywellfamily.com/how-do-children-learn-language-1449116>. Erişim tarihi: 18 Eylül 2022.
- Rajendran, V., & Roy, F. (2011). An overview of motor skill performance and balance in hearing impaired children. *Italian Journal of Pediatrics*, 37(1), 33.
- Riello, M., Frangakis, C. E., Ficek, B., Webster, K. T., Desmond, J. E. Faria, A. V., Hillis, A. E., Tsapkini, K. (2022). Neural correlates of letter and semantic fluency in primary progressive aphasia. *Brain Sci*, 12(1), 2-10.
- Robinson, G., Shallice, T., Bozzali, M., & Cipolotti, L. (2012). The differing roles of the frontal cortex in fluency tests. *Brain*, 135(7), 2202–2214.
- Ross, T. P., O'Connor, S., Holmes, G., Fuller, B., & Henrich, M. (2019). The reliability and validity of the action fluency test in healthy college students. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 34(7), 1175-1191.
- Rosselli, M., Ardila, A., Salvatierra, J., Marquez, M., Matos, L., & Weekes, V. A. (2002). A cross-linguistic comparison of verbal fluency tests. *The International journal of neuroscience*, 112(6), 759–776.
- Roup, C. M. (2016). The impact of minimal to mild sensorineural hearing loss in adults. *American Speech-Language-Hearing Association*, 1(2), 55-56.
- Rönnberg, J., Danielsson, H., Rudner, M., Arlinger, S., Sternäng, O., Wahlin, A., & Nilsson, L. G. (2011). Hearing loss is negatively related to episodic and semantic long-term memory but not to short-term memory. *Journal of speech, language, and hearing research : JSLHR*, 54(2), 705–726.
- Rönnberg, J., Hygge, S., Keidser, G., & Rudner, M. (2014). The effect of functional hearing loss and age on long- and short-term visuospatial memory: evidence from the UK biobank resource. *Frontiers in aging neuroscience*, 6, 326.

- Santos Nogueira, D., Azevedo Reis, E., & Vieira, A. (2016). Verbal fluency tasks: effects of age, gender, and education. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 68(3), 124–133.
- Santos, I. M. M. dos, Chiossi, J. S. C., Soares, A. D., Oliveira, L. N. de, & Chiari, B. M. (2014). Phonological and semantic verbal fluency: a comparative study in hearing-impaired and normal-hearing people. *CoDAS*, 26(6), 434–438.
- Sat, Ş. (2011). 7 14 yaş aralığındaki Türkçe konuşan çocukların sözel akıcılık becerilerinin değerlendirilmesi. Yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Shao, Z., Janse, E., Visser, K., & Meyer, A. S. (2014). What do verbal fluency tasks measure? Predictors of verbal fluency performance in older adults. *Frontiers in psychology*, 5, 772.
- Shende, S. A., Nguyen, L. T., Lydon, E. A., Husain, F. T., & Mudar, R. A. (2021). Cognitive flexibility and inhibition in individuals with age-related hearing loss. *Geriatrics*, 6(1), 22.
- Shojaei, E., Jafari, Z., & Gholami, M. (2016). Effect of early intervention on language development in hearing-impaired children. *Iranian journal of otorhinolaryngology*, 28(84), 13–21.
- Signoret, C., & Rudner, M. (2019). Hearing impairment and perceived clarity of predictable speech. *Ear and Hearing*, 40(5), 1140–1148.
- Socher, M., Lyxell, B., Ellis, R., Gärskog, M., Hedström, I., & Wass, M. (2019). Pragmatic language skills: a comparison of children with cochlear implants and children without hearing loss. *Frontiers in Psychology*, 10.
- Sokołowski, A., Tyburski, E., Sołtys, A., & Karabanowicz, E. (2020). Sex differences in verbal fluency among young adults. *Advances in Cognitive Psychology*, 16(2), 92–102.
- Soriano, F. ., Fumagalli, J., Shalom, D. ., Juan Pablo Barreyro, & Macarena Martínez-Cuitiño. (2016). Gender differences in semantic fluency patterns in children. *East European Journal of Psycholinguistics*, 3(2), 92-102.
- Stach, B. A. (2008). *Clinical Audiology: An Introduction* (2. Bs.). Plural Publishing.
- Stavroussi, P., Andreou, G., & Karagiannopoulou, D. (2015). Verbal fluency and verbal short-term memory in adults with down syndrome and unspecified intellectual disability. *International Journal of Disability, Development and Education*, 63(1), 122–139.
- Steiner, V. A. G., Mansur, L. L., Brucki, S. M. D., & Nitrini, R. (2008). Phonemic verbal fluency and age: A preliminary study. *Dementia & Neuropsychologia*, 2(4), 328–332.
- St-Hilaire, A., Hudon, C., Vallet, G. T., Bherer, L., Lussier, M., Gagnon, J.-F., ... Macoir, J. (2016). Normative data for phonemic and semantic verbal fluency test in the adult French-Quebec population and validation study in Alzheimer's disease and depression. *The Clinical Neuropsychologist*, 30(7), 1126-1150.
- Stika, C. J., Eisenberg, L. S., Johnson, K. C., Henning, S. C., Colson, B. G., Ganguly, D. H., & DesJardin, J. L. (2015). Developmental outcomes of early-identified children

- who are hard of hearing at 12 to 18 months of age. *Early Human Development*, 91(1), 47-55.
- Stolwyk, R., Bannirchelvam, B., Kraan, C., & Simpson, K. (2015). The cognitive abilities associated with verbal fluency task performance differ across fluency variants and age groups in healthy young and old adults. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 37(1), 70–83.
- Sun, J.-J., Liu, X.-M., Shen, C.-Y., Zhang, X.-Q., Sun, G.-X., Feng, K., ... Liu, P.-Z. (2017). Reduced prefrontal activation during verbal fluency task in chronic insomnia disorder: a multichannel near-infrared spectroscopy study. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, Volume 13, 1723–1731.
- Şahlı, A. S. (2017). Bebek ve çocuklarda işitme kaybı ve etkileri. Şahlı, A. S., Belgin, E. (Ed.), *Temel Odyoloji (2. Bs) içinde*. Ankara, Türkiye: Güneş Tıp Kitabevleri.
- Torralva, T., Laffaye, T., Báez, S., Gleichgerricht, E., Bruno, D., Chade, A., ... Roca, M. (2015). Verbal Fluency as a rapid screening test for cognitive impairment in early parkinson's disease. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 27(3), 244-247.
- Troyer A.K., Moscovitch M., Winocur G. (1997). Clustering and switching as two components of verbal fluency: evidence from younger and older healthy adults. *Neuropsychology*, 11(1), 138-146.
- Türk Dil Kurumu Yayınları (2011). TDK-Büyük Türkçe Sözlük.
- Türkiye İstatistik Kurumu (2016). *Engelli istatistikleri*. Erişim adresi: https://tuikweb.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1017.
- Upadhyay, N., & Guragain, S. (2014). Comparison of cognitive functions between male and female medical students: a pilot study. *Journal of clinical and diagnostic research : JCDR*, 8(6), BC12–BC15.
- Vaucheret Paz, E., Puga, C., Ekonen, C., Pintos, P., Lascombes, I., De Vita, S., Leist, M., Corleto, M., & Basalo, M. (2020). Verbal fluency test in children with neurodevelopmental disorders. *Journal of Neurosciences in Rural Practice*, 11(1), 95–99.
- Veiskarami, P., & Roozbahani, M. (2020). Motor development in deaf children based on Gallahue's model: a review study. *Aud Vestib Res*, 29(1), 10-25.
- Velázquez-Cardoso, J., Marosi-Holczberger, E., Rodríguez-Agudelo, Y., Yañez-Tellez, G., & Chávez-Oliveros, M. (2014). Recall strategies for the verbal fluency test in patients with multiple sclerosis. *Neurologia*, 29(3), 139–145.
- Weakley, A., Schmitter-Edgecombe, M., & Anderson, J. (2013). Analysis of verbal fluency ability in amnesic and non-amnesic mild cognitive impairment. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 28(7), 721–731.
- Weakley, A., & Schmitter-Edgecombe, M. (2014). Analysis of Verbal Fluency Ability in Alzheimer's Disease: The Role of Clustering, Switching and Semantic Proximities. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 29(3), 256–268.

- Wechsler-Kashi, D., Schwartz, R. G., & Cleary, M. (2014). Picture naming and verbal fluency in children with cochlear implants. *Journal of Speech Language and Hearing Research, 57*(5), 1870.
- Wells, K. (2022). Cognitive development. *Gale Encyclopedia of Children's Health: Infancy through Adolescence*.
- Woods, D. L., Wyma, J. M., Herron, T. J., & Yund, E. W. (2016). Computerized analysis of verbal fluency: normative data and the effects of repeated testing, simulated malingering, and traumatic brain injury. *PLOS ONE, 11*(12), e0166439.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Büşra YILDIZ

EĞİTİM DURUMU

Lisans Öğrenimi : 2020, KTO Karatay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri
Yüksekokulu, Odyoloji Bölümü

Yüksek Lisans Öğrenimi : 2022, KTO Karatay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri
Yüksekokulu, Odyoloji Bölümü

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

Bilimsel Faaliyetleri : Özer, H. & Yıldız, B. (2022). Beslenmenin işitmeye etkisi.
III. Otoloji ve Odyoloji Kongresi (Sanal), (ss:45).

Tarih: 29 Aralık 2022

EK 1. KATILIMCI BİLGİ FORMU

Adı:	
Soyadı:	
Doğum Tarihi:	
İşitme Kaybı:	Var <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/>
İşitme Kaybının Derecesi:	
Cihazlandırılma Yaşı / İmplant Yaşı:	
Geçirdiği Rahatsızlık/Hastalık:	Var <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/>
Özel Eğitim:	Aldı <input type="checkbox"/> Almadı <input type="checkbox"/>
Özel Eğitime Başlama Yaşı:	
Özel Eğitim Aldığı Kurumun Adı:	
Okul Öncesi Eğitim:	Aldı <input type="checkbox"/> Almadı <input type="checkbox"/>
Okulu:	
Sınıfı:	
İlçesi:	

EK 2. GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

ONAM FORMU

KTO Karatay Üniversitesi Odyoloji Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencilerinden Büşra YILDIZ tarafından “İşitme Kayıplı Çocukların Sözel Akıcılık Performanslarının Değerlendirilmesi” başlıklı yüksek lisans tez çalışması yürütülecektir. Sizden, çocuğunuzun araştırma çalışmasına katılımı için bu belgeyi imzalayarak onayınız istenmektedir.

Bu çalışmanın hiçbir aşamasında çocuğunuza ait kimlik bilgileri açıkça kullanılmayacaktır. Uygulanan testlerden elde edilen her bilgi yalnızca bilimsel amaçlar için kullanılacaktır. Bilgileriniz hiçbir kimse ile ya da ticari bir amaç için paylaşılmayacaktır.

Çalışmaya çocuğunuzun katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılma özgürlüğüne sahip bulunmaktasınız.

Lütfen aşağıda araştırma çalışmasına ilişkin verilen bilgileri dikkatli bir şekilde okuyunuz.

Araştırma Hakkında Bilgiler

Bilişsel gelişim; dil, hafıza ve dikkat gibi üst düzey becerilerin gelişmesi için önemlidir. Bu beceriler çocukların sosyal ve akademik hayatlarını önemli ölçüde etkilemektedir. Bu nedenle, işitme kaybı olan çocuklar gibi riskli gruplarda bilişsel gelişimin değerlendirilmesi önem içermektedir. Bilişsel gelişimin değerlendirilmesinde kullanılan araçlardan biri de sözel akıcılık testidir. Sözel akıcılık testi dil gelişimiyle ilgili bilgiler sunmaktadır. Bu çalışmanın amacı; standart Türkçe konuşan 9-10 yaşlar arasındaki işitme kayıplı ve işiten çocuklarda sözel akıcılık becerilerini karşılaştırmalı inceleyerek gruplar arası farklılıkları ortaya koymak, işitme kaybının sözel akıcılık becerileri üzerine etkilerini ve işitme kayıplı çocukların ihtiyaçlarını belirlemektir. Çalışmamız, Konya ilinde yaşayan, 9 yaşında 30 işitme kayıplı, 9 yaşında 30 işiten çocuk, 10 yaşında 30 işitme kayıplı ve 10 yaşında 30 işiten çocukla gerçekleştirilecektir. Çalışmada, çocukların sözel akıcılık performansları; “/a/” ve “/k/” sesleri kullanılarak fonemik akıcılık, “hayvan isimleri” kullanılarak semantik akıcılık ve “İnsanlar ne yapar?” sorusuyla eylem akıcılığı değerlendirilecektir. Test sırasında her görev için 1 dakika süre verilecektir

Bütün değerlendirmelerin Ocak-Şubat 2022 tarihleri arasında tamamlanması planlanmaktadır.

Araştırma ile ilgili herhangi bir bilgiye ulaşmak ya da soru sorma ihtiyacınız olduğunda aşağıda verilen araştırmacıya ait telefon ve e-posta adresinden iletişime geçebilirsiniz.

Katılımcı Onayı

Yukarıda yer alan ve araştırma hakkında gerekli bilgileri okudum ve çocuğumun katılması istenen araştırmanın kapsamını ve amacını, çocuğuma ve bana ait sorumlulukları anladım. Çalışma hakkında gerekli yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı-soyadı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Tarafıma, çalışmanın muhtemel riskleri ve yararları sözlü olarak anlatıldı. Araştırmacı tarafından çocuğumun kişisel bilgilerinin özenle korunacağı konusunda yeterli güven sağlanmıştır. Bu koşullarda, söz konusu araştırmaya çocuğumun katılmasına hiçbir baskı ve telkin olmaksızın kendi isteğimle onay veriyorum.

Katılımcının;

Adı Soyadı:.....
Yaşı :
Cinsiyet:
Sınıfı :

Velinin;

Adı:.....
Soyadı:.....
E-posta:
Cep Tel :.....
Tarih:
İmza:.....

Araştırmacının;

Adı-Soyadı: Büşra YILDIZ
E-posta: (KVKK)
Cep Tel.: (KVKK)
İmza:

ETİK KURUL/KOMİSYON İZİNİ/MUAFİYETİ

T.C.
KTO KARATAY ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
İLAÇ VE TIBBİ CİHAZ DIŞI ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

Toplantı Sayısı: 9

Toplantı Tarihi: 19.11.2021

Karar Sayısı: 2021/026. Dr. Öğr. Üyesi İclal ŞAN'ın, "İşitme Kayıplı Çocukların Sözel Akıcılık Performanslarının Değerlendirilmesi " başlıklı araştırma projesi çalışması ile ilgili 03.11.2021 tarihli dilekçesi ve ekleri görüşüldü.

Görüşme sonucunda araştırma projesi çalışmasının Dr. Öğr. Üyesi İclal ŞAN'ın sorumluluğunda yürütülmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verildi.

Not: Çalışma ile ilgili gerekli izin ve yasal sorumluluk araştırmacılara aittir.

Sorumlu Araştırmacı: Dr. Öğr. Üyesi İclal ŞAN

Yardımcı Araştırmacı: Büşra YILDIZ

ASLI GİBİDİR

19.11.2021

Prof. Dr. Taner ZİYYLAN

İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar

Etik Kurul Başkanı