

18 YAŞ VE ÜZERİ İŞİTME CİHAZI KULLANAN BİREYLERDE CİHAZDAN
DUYULAN MEMNUNİYET İLE SOSYAL DIŞLANMA ARASINDAKİ İLİŞKİ

Sedat YILDIRIM

Kapadokya Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü
Odyoloji Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Nevşehir, 2023

ÖZET

YILDIRIM Sedat. *18 Yaş ve Üzeri İşitme Cihazı Kullanan Bireylerde Cihazdan Duyulan Memnuniyet İle Sosyal Dışlanma Arasındaki İlişki*, Yüksek Lisans Tezi, Nevşehir, 2023.

İşitme kaybı hayatı pek çok yönden etkilemekte olup bunlardan birisi de sosyal dışlanmadır. İşitme kayıplarının tedavisinde en fazla kullanılan yöntem işitme cihazıdır. İşitme cihazı kullanımının işitme kayıplı bireylerde sosyal dışlanma üzerindeki etkisinin belirlenmesi önemlidir. Bu çalışmada işitme cihazı kullanan bireylerde cihazdan duyulan memnuniyet ile işitsel yetersizlik ve engellilik algılarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalına başvuran 18 yaş ve üzerindeki işitme cihazı kullanan kişiler dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen katılımcıların 78'i (%52) erkek, 72'si (%48) kadındı. Çalışma sonucunda erkeklerde sol kulak, sağ kulak saf ses ortalamasının kadınlara göre anlamlı şekilde yüksek olduğu ($p<0.001$) görülmüştür. Erkeklerde sol kulak konuşmayı alma eşiği (SRT) ortalamasının, iyi işiten kulak SRT ortalamasının ve işitme cihazlı saf ses ortalaması değerinin kadınlardan anlamlı şekilde yüksek olduğu saptanmıştır. Sol kulak, sağ kulak ve iyi işiten kulak konuşmayı tanıma skoru (SRS) ortalamasının ve işitme cihazlı SRS ortalamasının ise kadınlarda erkeklere göre anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Cihazlı iletişim kolaylığı, arka plan gürültüsü, yankılanma ve rahatsız olma alt boyutlarının cihazsız sonuçlara kıyasla anlamlı şekilde yüksek olduğu ($p<0.001$), aynı zamanda cihazlı APHAB skorlarının da cihazsız APHAB skorlarından anlamlı şekilde yüksek olduğu bulunmuştur. 18-40 yaş arasındakilerin cihazlı iletişim kolaylığı düzeyinin daha yüksek olduğu görülmüştür. 18-40 yaş arasındaki katılımcılarda cihazlı ve cihazsız yankılanma düzeyinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. 3 aydan fazla-1 yıldan az süredir işitme cihazı kullananların işitme cihazlı iletişim kolaylığı düzeyinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Katılımcıların orta düzeyde sosyal dışlanma yaşadıkları tespit edilmiştir. 60 yaş üzerindekiilerin sosyal dışlanma düzeyinin daha yüksek

olduğu görölmüştür. Cihazlı ve Cihazsız APHAB skorları sosyal dışlanma arasında negatif yönde, zayıf düzeyde ilişki saptanmıştır.

Anahtar Sözcükler

İşitme Cihazı, Cihazdan Duyulan Memnuniyet, Sosyal Dışlanma

ABSTRACT

YILDIRIM Sedat, *The Relationship Between Device Satisfaction and Social Exclusion in Individuals aged 18 and over using Hearing Aids*, Master's Thesis, Nevsehir, 2023.

Hearing loss affects life in many ways, one of which is social exclusion. The most commonly used method in the treatment of hearing loss is the hearing aid. It is important to determine the effect of hearing aid use on social exclusion in individuals with hearing loss. In this study, it was aimed to determine the satisfaction with the device and the perceptions of auditory insufficiency and disability in individuals using hearing aids. Persons aged 18 years and older who applied to Gaziantep University Şahinbey Research and Application Hospital, Department of Ear Nose and Throat were included in the study. Of the participants included in the study, 78 (52%) were male and 72 (48%) were female. As a result of the study, it was observed that the pure tone average of the left ear and the right ear in men was significantly higher than in women ($p<0.001$). It was determined that the left ear speech acquisition threshold (SRT) mean, well-hearing ear SRT mean and pure tone mean value with hearing aids were significantly higher in men than in women. It was determined that the average of speech recognition score (SRS) in the left ear, right ear and well-hearing ear and SRS with hearing aids were significantly higher in women than in men. It was found that the sub-dimensions of ease of communication with a device, background noise, reverberation and disturbance were significantly higher than the results without a device ($p<0.001$), while APHAB scores with devices were also significantly higher than APHAB scores without devices. It has been observed that the level of ease of communication with a device is higher among those between the ages of 18-40. It was determined that the level of reverberation with and without a device was higher in participants between the ages of 18-40. It has been observed that the level of ease of communication with hearing aids is higher for those who use hearing aids for more than 3 months and less than 1 year. It was determined that the participants experienced moderate social exclusion. It has been observed that

the level of social exclusion is higher for those over the age of 60. A negative and weak correlation was found between device and deviceless APHAB scores and social exclusion.

Keywords

Hearing Aid, Device Satisfaction, Social Exclusion

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	ii
ETİK BEYAN	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
KISALTMALAR DİZİNİ	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ	xii
TABLolar DİZİNİ	xiii
GİRİŞ	1

1. BÖLÜM

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1. İŞİTME VE İŞİTMENİN GERÇEKLEŞMESİ	3
1.2. KULAK ANATOMİSİ VE FİZYOLOJİSİ	4
1.2.1. Dış Kulak	4
1.2.2. Orta Kulak	5
1.2.3. İç Kulak	6
1.3. İŞİTME FİZYOLOJİSİ	8
1.3.1. Hava Yolu İle İşitme	8
1.3.2. Kemik Yolu İle İşitme	11
1.4. İŞİTME KAYIPLARI	16
1.4.1. İşitme Kaybı Tipleri	17
1.4.2. İşitme Kaybının Sınıflandırılması	18
1.4.3. Yetişkin Bireylerde İşitme Kaybı Prevalansı	19
1.4.4. Tedavi ve Rehabilitasyon	20
1.5. İŞİTME CİHAZLARI	20
1.5.1. İşitme Cihazı Türleri	21
1.5.1.1. Hava Yolu İşitme Cihazları	21
1.5.1.2. Kemik Yolu İşitme Cihazları	23

1.5.1.3. İmplant Edilebilir İşitme Cihazları	23
1.5.2. İşitme Cihazı Uygulaması	25
1.5.2.1. Cihazlama Öncesi (Prefitting) Dönem	26
1.5.2.2. Cihazlama (Fitting) Dönemi.....	27
1.5.2.3. Cihazlama Sonrası (Postfitting) Dönem	27
1.6. İŞİTME CİHAZINI KABULLENME VE İŞİTME CİHAZI MEMNUNİYETİ ...	28
1.6.1. İşitme Cihazının Kazanımları	30
1.6.2. İşitme Cihazından Duyulan Faydayı Etkileyen Faktörler	32
1.6.2.1. Odyolojik Faktörler	32
1.6.2.2. Odyolojik Olmayan Faktörler	34
1.6.3. İşitme Cihazından Duyulan Faydanın Değerlendirilmesi	35
1.6.3.1. İşitsel Engellilik Düzeyinin Belirlenmesinde Kullanılan Anketler	35
1.6.3.2. İşitme Cihazı Yarar Profilleri.....	36
1.7. SOSYAL DIŞLANMA KAVRAMI.....	37
1.7.1. Tanım.....	37
1.7.2. Sosyal Dışlanmaya Neden Olan Unsurlar	39
1.7.3. Sosyal Bir Sorunsal Olarak Engellilerde Dışlanma	39

2. BÖLÜM

GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. KATILIMCILAR	43
2.2. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	43
2.2.1. Odyolojik Testler	43
2.2.1.1. Saf ses odyometrisi.....	43
2.2.1.2. Konuşma odyometrisi.....	44
2.2.1.3. Serbest alan işitme cihazlı değerlendirme.....	44
2.2.2. İşitme Cihazından Duyulan Memnuniyetin Değerlendirilmesi	44
2.2.3. Sosyal Dışlanma Düzeyinin Belirlenmesi	45
2.3. İSTATİSTİKSEL ANALİZ	45

3. BÖLÜM

BULGULAR

3.1. DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERE İLİŞKİN TANIMLAYICI İSTATİSTİKLER	47
3.2. ODYOLOJİK SONUÇLAR.....	48
3.3. APHAB SONUÇLARI.....	53
3.4. SOSYAL DIŞLANMA DÜZEYİNE İLİŞKİN BULGULAR.....	59
3.5. APHAB İLE SOSYAL DIŞLANMA ARASINDAKİ İLİŞKİ.....	61
4. BÖLÜM.....	62
TARTIŞMA	62
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	68
KAYNAKÇA	70
EK 1. ORİJİNALLİK RAPORU	83
EK 2. ETİK KURUL İZİN FORMU	84
EK 3. DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER VE İŞİTME CİHAZI BİLGİLERİ.....	85
EK 4. ABHAP ANKETİ.....	86
EK 5. ESDÖ ÖLÇEĞİ.....	88
EK 6. APHAB ANKETİ KULLANMA İZNİ	89
EK 7. ESDÖ ÖLÇEĞİ KULLANMA İZNİ	90
EK 8. KURUM İZNİ.....	91

KISALTMALAR DİZİNİ

APHAB	: Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit
BAHA	: Kemiğe İmplant Edilebilir İşitme Cihazları
DKY	: Dış Kulak Yolu
ESDÖ	: Engellilerde Sosyal Dışlanma Ölçeği
OKB	: Orta Kulak Boşluğu

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Kulağın kısımları	4
Şekil 2. Orta Kulak Yapısı	6
Şekil 3. İç Kulağın Anatomik Yapısı	7
Şekil 4. Kulak anatomisi	10
Şekil 5. Koklear anatomi	12
Şekil 6. Santral İşitme Sistemi.....	16
Şekil 7. İşitme sisteminde işitme kayıplarının etkili olduğu bölgeler	18
Şekil 8. Kulak Arkası İşitme Cihazı	21
Şekil 9. Kanal İçi İşitme Cihazı	22
Şekil 10. Gözlük Tipi İşitme Cihazı.....	22
Şekil 11. Baş Bandıyla Kullanılan Cep Tipi İşitme Cihazı	23
Şekil 12. Kemiğe İmplant Edilebilir İşitme Cihazı	24
Şekil 13. Koklear İmplant Uygulanmış Bir Çocuk	25
Şekil 14. Fayda, kabullenme ve memnuniyet ilişkisi	29

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. İşitme kaybının sınıflandırılması.....	19
Tablo 2. İşitme cihazlarının sınıflandırılması.....	21
Tablo 3. İşitsel engellilik düzeyinin belirlenmesinde yaygın olarak kullanılan anketler	36
Tablo 4. Yaygın olarak kullanılan işitme cihazı yarar profilleri.....	37
Tablo 5. APHAB Anketi Alt Boyutları.....	45
Tablo 6. Katılımcıların demografik özellikleri.....	47
Tablo 7. Katılımcıların kullandıkları işitme cihazına yönelik özellikler	48
Tablo 8. Katılımcıların işitme cihazsız ve işitme cihazlı odyolojik test bulguları	48
Tablo 9. Katılımcıların yaş gruplarına göre işitme cihazsız ve işitme cihazlı odyolojik test bulgularının karşılaştırılması.....	49
Tablo 10. Katılımcıların cinsiyetine göre işitme cihazsız ve işitme cihazlı odyolojik test bulgularının karşılaştırılması.....	50
Tablo 11. Katılımcıların aylık gelirine göre işitme cihazsız ve işitme cihazlı odyolojik test bulgularının karşılaştırılması.....	51
Tablo 12. Katılımcıların işitme cihazını kullanma süresine göre işitme cihazsız ve işitme cihazlı odyolojik test bulgularının karşılaştırılması.....	52
Tablo 13. Katılımcıların günlük işitme cihazı kullanma süresine göre işitme cihazsız ve işitme cihazlı odyolojik test bulgularının karşılaştırılması.....	53
Tablo 14. Katılımcıların cihazlı ve cihazsız APHAB sonuçlarının karşılaştırılması	53
Tablo 15. Katılımcıların yaşına göre cihazlı ve cihazsız APHAB skorlarının karşılaştırılması	54
Tablo 16. Katılımcıların cinsiyetine göre APHAB skorlarının karşılaştırılması ..	55
Tablo 17. Katılımcıların gelir düzeyine göre cihazlı ve cihazsız APHAB skorlarının karşılaştırılması	56
Tablo 18. Katılımcıların işitme cihazı kullanma süresi ile cihazlı ve cihazsız APHAB skorları arasındaki ilişki	57
Tablo 19. Katılımcıların günlük işitme cihazı kullanma süresine göre APHAB skorlarının karşılaştırılması	58
Tablo 20. Katılımcıların tek taraflı veya çift taraflı işitme cihazı kullanıp kullanmama durumlarına göre APHAB skorlarının karşılaştırılması	59
Tablo 21. Katılımcıların ESDÖ ölçeğinden elde ettikleri ortalama puanlar	59
Tablo 22. Katılımcıların yaşına göre sosyal dışlanma düzeylerinin karşılaştırılması	59
Tablo 23. Katılımcıların cinsiyetine göre sosyal dışlanma düzeylerinin karşılaştırılması	60
Tablo 24. Katılımcıların gelir düzeyine göre sosyal dışlanma düzeylerinin karşılaştırılması	60
Tablo 25. Katılımcıların işitme cihazını kullanma süresine göre ile sosyal dışlanma düzeylerinin karşılaştırılması.....	60
Tablo 26. Katılımcıların günlük işitme cihazını kullanma süresine göre sosyal dışlanma düzeylerinin karşılaştırılması.....	60
Tablo 27. Katılımcıların tek veya çift taraflı işitme cihazı kullanıp kullanmama durumlarına göre sosyal dışlanma düzeylerinin karşılaştırılması	61

Tablo 28. Katılımcıların günlük işitme cihazını kullanma süresine göre sosyal dışlanma düzeylerinin karşılaştırılması.....	61
--	----

GİRİŞ

İşitme kayıplı bireylerde mental bozuklukların yanı sıra depresyon, stres ve anksiyete yaygın olarak görülmekte ve bireyin yaşam kalitesinin bozulmasına neden olan önemli faktörler arasında yer almaktadır. İşitme kaybının yaşam kalitesini olumsuz etkilememesi için işitme cihazı kullanımı oldukça önemlidir. Çoğunlukla sensörinöral (hem duyuşal hem sinirsel), iletim ve mikst tip (iletim tipi ve sensörinöral) işitme kayıplarında kullanılmakta olan işitme cihazlarının asıl amacı toplum içerisinde bireyin çevresiyle iletişimini sağlamak, devam ettirmek ve dolayısıyla yaşam kalitesini artırmaktır (Gürsel ve Kılıç, 2004; Doğan ve ark., 2016). Teknoloji alanındaki gelişmeler ve işitme cihazlarının kalitesindeki artışla birlikte işitme cihazlarının yaşam kalitesi üzerindeki olumlu etkileri gün geçtikçe artmaktadır (Müjdeci ve ark., 2016).

İşitme cihazını seçerken göz önünde bulundurulması gereken çeşitli hususlar bulunmaktadır. İşitme kaybının tipi ve derecesi bunlardan en önemlisidir (Hall ve ark., 2000). Diğer hususlar arasında görme yeterlilik düzeyi, sosyal iletişim düzeyi, dikkat yeteneği, psikolojik durum vb yer almaktadır (Şerbetçioğlu ve Kırkım, 2003).

İşitme cihazlarının sesi yükseltme etkinliğinin ve sağlamış olduğu verimin değerlendirilmesinde pek çok farklı yöntem bulunmaktadır. Bunlardan bazıları işitme cihazının klinik olarak sağlamış olduğu verim düzeyine ilişkin veriler sunmakta iken, bazıları da hastaların cihazdan duydukları memnuniyeti ve faydayı değerlendirmektedir. Klinik ortamlarda kullanılan fonksiyonel kazanç testleri işitme cihazlı ve işitme cihazsız saf ses eşikleri ve konuşma test skorlarını karşılaştırmaktadır (Müjdeci ve ark., 2016). Bununla birlikte kliniklerde yapılan ölçümler işitme cihazından elde edilen faydanın ve memnuniyetin değerlendirilmesinde tek başına yeterli olamayabilir (Belgin ve Ataş, 2002). Bu nedenle işitme cihazından duyulan memnuniyetin ölçülmesinde anketler oldukça faydalı olmaktadır (Fuente, 2013).

İşitme cihazları teknolojisinde yaşanan gelişmelere paralel olarak işitme cihazı kullanıcılarının cihaz memnuniyet, işitsel yetersizlik ve engellilik algılarına yönelik çalışmalar artmasına rağmen, özellikle ülkemizde bu alandaki çalışmaların sayısının oldukça az olduğu görülmektedir. İşitme cihazlarından memnuniyetin, memnuniyeti etkileyen faktörlerin, işitme cihazı kullananların işitsel yetersizlik ve engellilik algılarının belirlenmesi, bireylerin işitme kaybının neden olduğu olumsuz durumlara çözümler üretilebilmesi açısından önemlidir.

Bu çalışmada işitme cihazı kullanan bireylerde cihazdan duyulan memnuniyet ile işitsel yetersizlik ve engellilik algılarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

1. BÖLÜM

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1. İŞİTME VE İŞİTMENİN GERÇEKLEŞMESİ

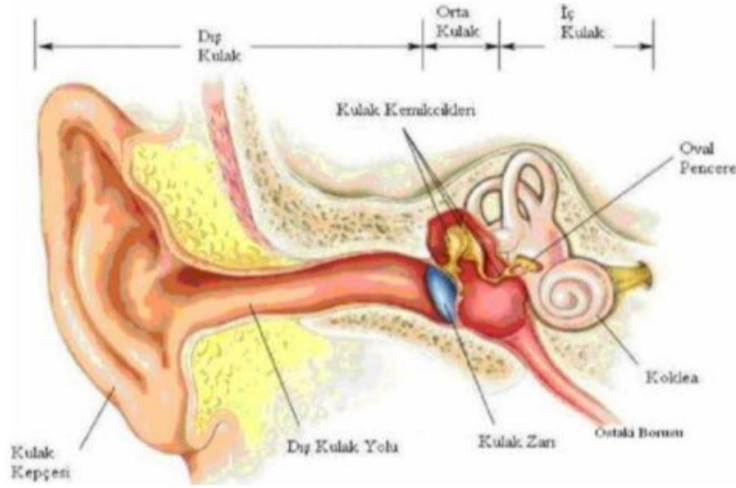
Dış ortamdaki seslerin kulak ile toplanarak beyinde bulunan işitme merkezlerinde algılanmasına kadar gelişen süreç işitme olarak adlandırılmakta ve işitme sistemi adı verilen oldukça geniş bir bölgeyi kapsamaktadır. İşitme olayı çevrenin algılanması, diğer canlılarla iletişimin kurulması açısından oldukça önemlidir. İşitmenin gerçekleşebilmesi için kaynak (ses), ortam ve ses dalgalarının beyinde yer alan işitme merkezine iletimini sağlayan anatomik bölgelerde herhangi bir patolojinin bulunmaması ve buna bağlı olarak da kaynağın yani ses dalgalarının beyindeki işitme merkezine sorunsuz bir şekilde ulaşması gerekir (Reichenbach ve Hudspeth, 2014).

İşitme olayı çok sayıda organın uyumlu çalışması neticesinde gerçekleşmektedir. Bu bağlamda kulak kepçesi tarafından dış ortamdan toplanması, rezonans frekansı ile şekillendirilmesi, rezonans frekansı ile konuşma için önemli frekans aralığının dış kulak yolunda öne çıkarılması, orta kulağın mekanik yapısı, iç kulaktaki biyoelektriksel-biyokimyasal olaylar ile merkezi sinir sisteminin tüm bu belirtilen olaylara katkıda bulunması sonucunda oluşur. Ses iki yolla iletilmekte olup, bunlar (Simpson, 2009):

- i) Hava yolu iletimi: Dış kulak yolundan (DKY) başlayıp oval pencere sonlanan iletimdir.
- ii) Kemik yolu iletimi: Sağlam bir koklea çevresinde bulunan kemik yapıların titreşmesiyle uyarılabilmesidir. (Belgin, 1994; Akyıldız, 2002).

1.2. KULAK ANATOMİSİ VE FİZYOLOJİSİ

Kulak karmaşık yapıları organlardan biridir. İşitme organları dışarıdaki sesleri toplayan, ileten ve akustik enerjiyi elektrokimyasal enerjiye çeviren organlardır. İşitme merkezi ve periferik işitme merkezinden meydana gelir. Periferik işitme merkezi, kulak fonksiyonlarına ve yerleşim yerlerine göre iç, orta ve dış kulak şeklinde üç anatomik bölgeye ayrılmaktadır (Şekil 1) (Kaya ve Gündüz, 2015).



Şekil 1. Kulağın kısımları (Kaya ve Gündüz, 2015)

1.2.1. Dış Kulak

Kulak kepçesiyle (Aurikula) dış kulak yolundan (DKY) meydana gelmektedir. Perikondriyum ve deriyle kaplı ince elastik kıkırdaktan oluşmakta olup deri, DKY kıkırdağı, kaslar ve bağlar vasıtasıyla sıkı bir şekilde kafatasına yapışık durumdadır (Santi ve Mancini, 1998; Akyıldız, 1998; Mozaffari ve ark., 2021).

Dış kulak yolu (DKY) ise konkal kıkırdaktan kulak zarına kadar uzanmakta olup arka duvar uzunluğu 25 mm, ön duvar uzunluğu 31 mm olduğundan yerleşimi de arka kısımdan ön kısma doğru obliktir. Kıkırdak ve kemik şeklinde iki kısımdan meydana gelmektedir. Erişkin bireylerde kıkırdak kısım dış 1/3'lük kısmı oluştururken kemik parça ise iç 2/3'lük kısmı oluşturmaktadır. Timpanik kemik çocuklarda tam olarak gelişmediğinden kıkırdak kısım daha uzundur. Kıkırdak kısmı örtmekte olan deri tabakasında ter, yağ ve apokrin bezler

bulunmakta iken kemik kısmı örtmekte olan deri ise son derece incedir ve periostun üzerini kaplar. Bu bölümde kıl kökü, yağ ve apokrin bezler bulunmaz. DKY'i örtmekte olan deri tabakası DKY'den sonra kulak zarı dış tabakasını oluşturup devam eder. Kıkırdak yapının ön duvarında 2-3 tane santorini fissürü bulunmaktadır (Akyıldız, 1998; Weinstein, 2000; Aslan ve Belgin, 2004; Ünsal ve ark., 2015).

1.2.2. Orta Kulak

Kulak zarı ve iç kulak arasında yer alan ve ortalama hacmi 0.5 cm^3 olan bir boşluk olup östaki borusuyla dış ortamla, aditus yoluyla mastoidin havalı boşluklarıyla bağlantılı ve muköz membranlar ile kaplıdır.

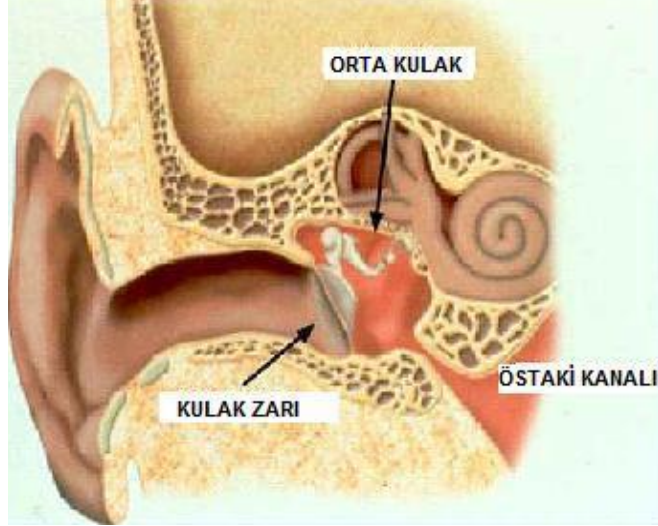
Orta kulak boşluğu (OKB) sınırları birbirinden bariz bir şekilde ayırt edilemeyen altı duvara sahip olan bir prizmaya benzemektedir:

- 1) Üst duvar (Tegmen tympani)
- 2) Alt duvar
- 3) Arka duvar
- 4) Ön duvar
- 5) İç duvar
- 6) Dış duvar

DKY'nin sonunda yer alan ve OKB'yi DKY'den ayıran 0.1 mm kalınlığa, 10-11mm uzunluğa sahip konkav bir perde olan kulak zarının üç adet tabakası söz konusudur. Bu tabakalardan dışta yer alanı DKY cildi, içteki tabakayı orta kulak mukozası, ortadaki tabakayı da fibröz yapı oluşturur (Janfaza ve Nadol, 2002).

Orta kulak kemikçikleri kulak zarıyla iç kulak arasındaki 3 adet hareketli kemikçik olup OKB'nin arka-üst kısmında yerleşen ve birbirleri ile az oynar eklem yapan bu kemikçikler bağlar ile OKB'ye tutunurlar. İç kulak ve kulak zarı

arasında ses titreşimlerinin iletiminde rol alırlar. Malleus bu kemikçikler içerisinde en büyük olanıdır. İnkus, gövde ve iki koldan meydana gelen kemikçiktir. İnsan vücudundaki en küçük kemik stapes kemiği olup baş, boyun, taban ve iki bacedan oluşur (Bayazit ve ark., 2005).



Şekil 2. Orta Kulak Yapısı (<https://www.tkbbv.org.tr/menu/53/ani-gelisen-orta-kulak-iltihabi-akut-otitis-media-nedir-op-dr-ibrahim-erd>)

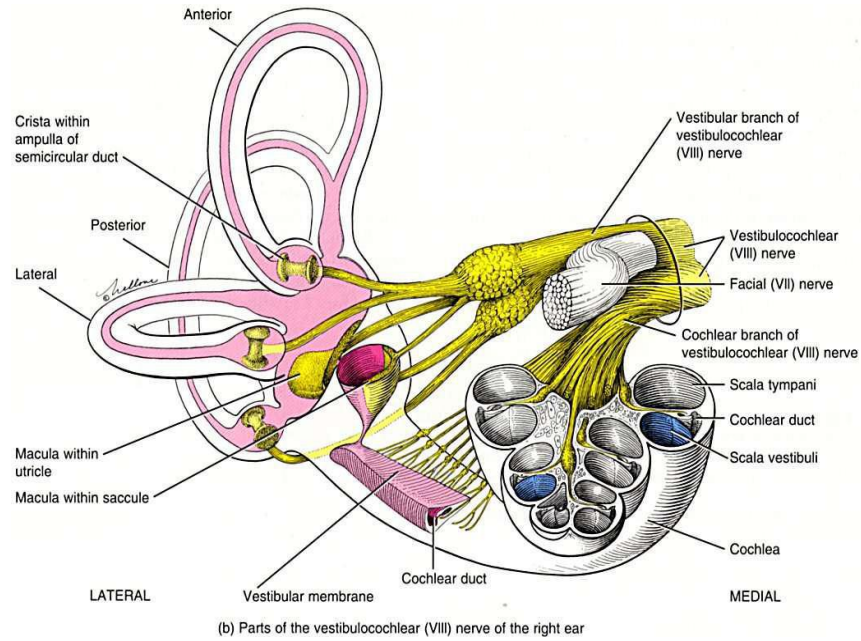
1.1.3. İç Kulak

Temporal kemiğin petroz parçasının içerisinde yer almakta olup işitme ve denge duyusuyla özel duyu hücrelerine sahiptir. Yuvarlak ve oval pencerelerle orta kulak ile bağlantılı iken koklear ve vestibüler aquaduktuslarla da kafa içerisine bağlantılıdır (Akyıldız, 1998; Whitfield, 2015). Kemik ve membransız labirent şeklinde iki bölümde incelenmektedir. Bunlardan kemik labirent vücuttaki en sert kemik olup optik kapsül tarafından oluşturulmuştur (Akyıldız, 1998; Austin, 2000). Koklea iç kulağın ön-üst bölümündeki salyangoz benzeri kemik bir tüptür. Modiolus spiral şekilli olup ince kanallara sahip kemik bir lameldir ve koklea eksenini meydana getirir. İçerisinde bulunan ince kanallardan koklear damarlar, 8. kraniyal sinirin lifleri geçerek modiolus merkezinde bulunan Rosenthal kanalına açılmaktadırlar. Rosenthal kanalı bazı sinirlerin sinaps yaptığı korti ganglionuna (gang.spirale) sahiptir. Kanalis spiralis koklea vestibulumundan başlayarak modiolus çevresini 2.5 defa spiral olarak dolanan kemik bir yoldur. Lamina spiralis ossea ise modiloustan kanalis spiralis

kokleanın içerisinde doğru uzanmakta olan kemik bir laminadır. Bazılar membran ile devam edip karşı duvar ile birleşerek kanalis spiralis kokleayı ikiye bölmektedir. Oval pencere ile ilişkili üst parça skala vestibuli, yuvarlak pencere ile ilişkili alt parça da skala timpani olup bunlar koklea apeksindeki helikotrema'da birleşmektedir. Bazılar membranın üst kısmında korti organı yer almaktadır. Vestibulum kokleanın arka bölümünde, içerisinde utrikulus v sakkulusa sahip 4mm çapında bir kemik boşluk olup dış duvarında oval ve yuvarlak pencere yer alır. Ön duvarı koklea ile komşudur (Santi ve Mancini, 2007; Kaya ve Gündüz, 2015)

Aquaduktus koklea, skala timpaniden başlayarak petroz kemiğin alt yüzeyinde subaraknoidal boşluğa açılmakta olan kemik kanalı olup içerisinde duktus perilenfatikus bulunmaktadır (Yurtsever 2008; Kaya ve Gündüz, 2015).

Zar labirent kemik labirent içerisinde bulunmakta olup kemik labirentin 1/3'lük kısmını doldurmaktadır (Akyıldız, 1998; Yurtsever, 2008; Whitfield, 2015).



Şekil 3. İç Kulağın Anatomik Yapısı (Akyıldız, 1998)

1.3. İŞİTME FİZYOLOJİSİ

Ses: Katı, sıvı ve gaz ortamlarında, bir enerji kaynağından yayılan titreşimlerin etkisiyle moleküllerin sıkışıp gevşemesi sonucu oluşan enerjidir. Ses dalgaları bu sıkışma ve gevşemelerin ortamda yayılması ile oluşur. Sesin dalga boyu moleküllerin bir seferlik sıkışıp gevşeme hareketiyle içerde kalan mesafesidir. Tek bir titreşimde negatif ve pozitif iki faz bulunur. Sesin frekansı bir saniyedeki titreşim sayısıdır. Sesin şiddeti de ses dalgalarının amplitüdüdür. Ses frekansı birimi cps (cycle per second-saniyedeki titreşim sayısı) ya da Hertz(Hz) olarak ifade edilir. İnsanlar 20-20.000 Hz arası sesleri işitebilirler (Kenar ve ark., 2015).

Sesin şiddet birimi desibel (dB) olarak ifade edilir. İnsanlar 0-120 dB arası şiddetteki sesleri duyabilmektedir. En rahat dinlenen ses düzeyi ise 50-70 dB arasındadır (Kenar ve ark., 2015).

120 dB üzeri sesler kulak için zararlıdır. Günlük hayatımızda fısıltı sesi 20-25 dB, konuşma sesi 50-70 dB, yüksek sesle bağırma 70-85 dB, trafik gürültüsü 90-100 dB, jet motoru sesi 120-150 dB arasında olduğu bilinmektedir (Kenar ve ark., 2015).

1.3.1. Hava Yolu İle İşitme

Ses ilk olarak kulak kepçesi (aurikula) ile karşılaşır. Aurikula sesleri toplar ve dış kulak yoluna iletir. Ayrıca sesi filtreleyip amplifiye eder. Yetişkinlerde ortalama uzunluğu 2.7 cm olan dış kulak yolu da sesi amplifiye ederek kulak zarına iletir. Dış kulak yolu bir rezonatör görevi görür ve rezonans frekansı 3000-4000 Hz'lerde amplifikasyon zirve düzeye özellikle 4000Hz'de 12 dB'e çıkar (Seikel ve ark., 2015; Müderris ve ark., 2020).

Dış kulak yolundan gelen ses dalgaları kulak zarı ile kulak kemikçiklerine, oradan da kemikçikler aracılığı ile oval pencereye iletilir. Bu ses dalgalarının yuvarlak pencereye iletilmesi ise engellenir. Sesin orta kulaktan iç kulağa gelip iç kulaktaki sıvılarda bir dalgalanma hareketi oluşturması için oval pencere ve yuvarlak pencere birbirine zıt fazlarda titreşebilmelidir. İç kulak sıvı ortamının

etrafını saran kemik dokusunun iki penceresi mevcuttur. Bunlardan birisi olan oval pencereden içeriye ses dalgaları girer. Diğeri ise yuvarlak penceredir ve ses dalgaları yuvarlak pencereden dışarıya bombeleşme yapılarak atılır (Lee, 2012).

Kemik zincirin görevi: Ses hava ortamından sıvı ortama iletilirken belirli oranda bir enerji kaybı meydana gelir. Havadan suya geçen se ortalama 30 dB civarında kayıp yaşar. 20°C havadan 37°C suya çarpan ses dalgaları %99 oranında geri yansır. Bu da 30 dB civarında bir kayba denk gelmektedir (Hızal, 2010). Ses orta kulaktan iç kulağa transfer olurken aynı enerji kaybı oluşur. Kulak zarı ve kemikçik zincirin görevi ses dalgalarının hava ortamından sıvı ortama geçişini sağlamak ve iç kulaktaki sıvının akustik direncinden meydana gelen enerji kaybını karşılamaktır. Yapılan bazı çalışmalara göre malleus ve inkus arasındaki eklem sesin malleustan inkusa 1,3 kat fazla aktarılmasını sağlamaktadır (Willi ve ark., 2002; Nakajima ve ark., 2005). Timpanik membranın titreşen bölümlerinin genişliği ve stapes tabanı arasında 1/15-1/20 oranında fark vardır (Belgin, 2004). Böylece ses kemikçiklerin kaldıraç etkisi ve timpanik membranın aktif bölgeleri ve stapes tabanı arasındaki farktan kaynaklanan hidrolik etki katkılarıyla iç kulağa 22 kat civarında arttırılarak iletilir. Bu değerler ses basıncındaki artışlardır. Desibel cinsinden ifade edilirse 24 dB'e karşılık gelmektedir (Lee, 2012).

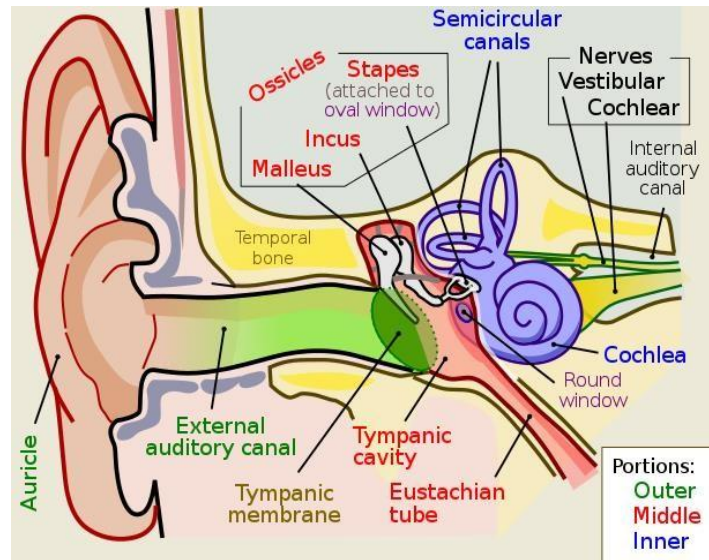
Orta kulak iletim sistemi yokluğunda 40-60 dB'lik bir işitme kaybı oluşur. Hâlbuki hesaplanan oran 24-30 dB'dir. Orta kulak iletim sistemi yokluğunda iç kulağa gelen dalgalar faz farkı olmadan her iki pencereye gelirler ve böylece iç kulak sıvısına yeterince geçemezler. Kulak zarı olmadığında DKY'den geçen sesler oval pencere ile beraber yuvarlak pencereye de çarpar. Böyle durumlarda iki pencereye gelen ses dalgalarının enerji farkı oranında iç kulaktaki sıvılar titreşir ve beklenenden çok daha büyük oranda işitme kaybı ortaya çıkar (Lee, 2012).

Östaki: Timpanik membran dış ve orta kulakta eşit basınç olduğu zaman en yüksek genlikte titreşebilir. Yani en iyi ses iletimi orta kulak basıncının atmosfer basıncına denk olmasıyla gerçekleşir. Bu görevi orta kulakta östaki

tüpü yapmaktadır. Östaki disfonksiyonunda oluşan ani basınç farklılıkları sebebiyle ses iletimi bozulmaktadır. Basınç bozukluklarında 1500 Hz 'e kadar olan alçak frekanslarda ses iletimi bozulduğu düşünülmektedir (Siebert ve Danner, 2006).

Orta Kulak Kas Refleksi: Orta kulakta M.tensor Tympani ve M.Stapedius bulunmaktadır. *T.tympani* sesin transferi esnasında Malleusu hareket ettirir ve kulak zarını gerer ya da gevşetir. Bu sayede timpanik membranın akustik impedansı ayarlanmış olur. Böylece zar seslere karşı daha duyarsız ya da duyarlı olabilmektedir (Mukerji ve ark., 2010).

Yüksek şiddetteki seslere maruz kalındığında T.Tympani kulak zarını gevşeterek iç kulağa fazla ses basıncının gitmesini önler. T.Tympani trigeminal sinirin mandibular dalıyla inerve olur. M.Stapedius sağlıklı kulaklarda 70-90 dB şiddette kasılır ve stapes tabanını orta kulağa çeker. Böylece iç kulak yüksek sesin zararlarından korunmuş olur. Bu kas da fasiyal sinirin stapedia dalı ile inerve olur (Mukerji ve ark., 2010).



Şekil 4. Kulak anatomisi

(https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Anatomy_of_the_Human_Ear.svg)

1.3.2. Kemik Yolu İle İşitme

Koklea etrafındaki kemik dokunun titreşmesiyle uyarılabilir. Bu iki farklı şekilde mümkündür. Bunlardan biri kafatası kemikleri titreşmesi sonucu koklear kapsülün de titreşmesiyle olur. Diğer yol da osseotimpanik denilen kafa kemikleri titreşiminin orta kulak kemikçiklerini titreştirdiği yoldur (Stenfelt, 2015).

Koklea kafatası kemiklerinin titreşimi ile direkt uyarılması dışında sekonder yollarla da uyarılabilir. Bunun için üç farklı yol vardır (Stenfelt, 2011).

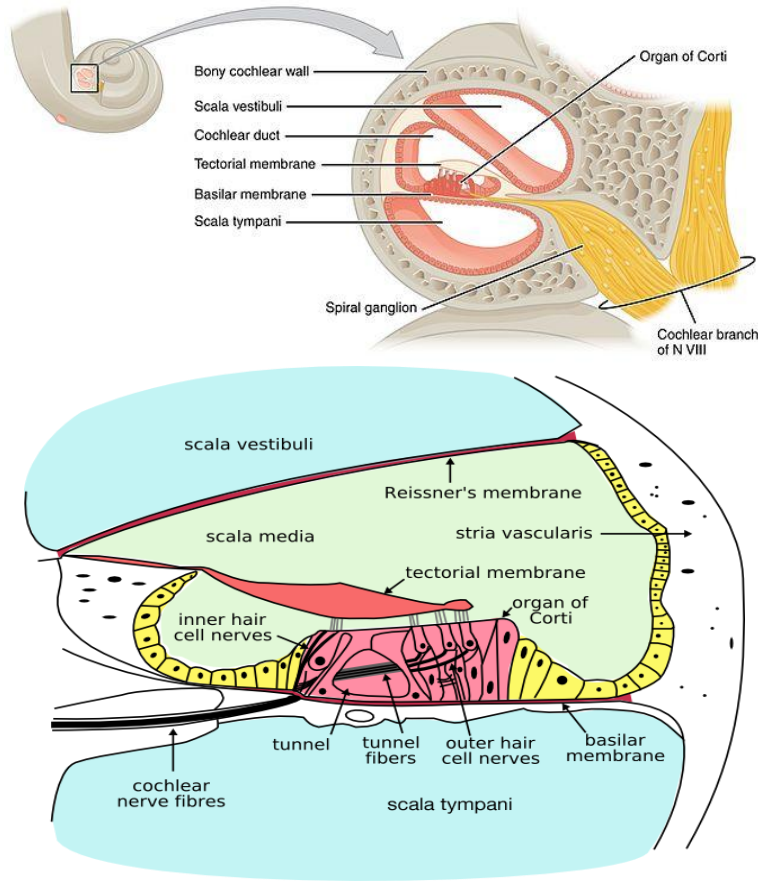
- Dış kulak yoluna gelen titreşimlerin kulak yoluna transferi ile hava iletimi yapması ile
- Ses dalgalarının timpanik kaviteyi titreştirerek yuvarlak pencereyi uyarması ile
- Timpanik boşluk, anulus ve DKY'nin beraber titreşmesi ile

Sesin kemik yolu ile iletilmesi odyolojik tanıda çok önemlidir. Kemik yoluyla işitme, sensörinöral işitmenin ölçülmesinde kullanılmaktadır. Bu mekanizma sayesinde çeşitli test metotları geliştirilmiştir. Orta kulak patolojilerinin bazılarında işitme kaybı şikâyetlerinin giderilmesi için kemik yolundan iletim gerçekleştiren işitme cihazları kullanılır. Ses, hava yolu ya da kemik yolu ile de iletilse temelde kokleanın uyarılması aynıdır. Her iki şekilde de ses dalgalarının son etkisi koklear sıvılarda dalgalanma hareketi ve basiller membranlarda titreşimlerdir (Dauman, 2013).

Koklea fizyolojisi:

Ses dalgası stapesin tabanından scala vestibuliye yani kokleaya iletildiğinde perilenf harekete geçer. Bu hareket korti organındaki tüy hücrelerine kadar taşınır. Bu mekanik enerji tüy hücrelerinde kimyasal ve elektriksel gerilime dönüştürüldükten sonra işitme sinirine iletilir (Hudspeth, 2013; Yoshioka ve Sakakibara, 2013). Bu dönüşümde sesin fiziksel özelliklerinden olan tınısı, fazı ve şiddeti değişmeden elektriksel olarak santral sinir sistemine iletilir. Titreşimler oval pencereye geldikten sonra perilenfa bir pencereden

diğerine doğru hareket eder. Bu sıvıdaki titreşim hareketi ses enerjisinin havadaki gibi maddelerin sıkışması ya da gevşemesi ile değil, sıvı sütunlarının mekanik hareketi ile olur (Rujol ve ark., 1991; Lim ve Brichta, 2016).



Şekil 5. Koklear anatomi

(<https://www.uptodate.com/contents/images/PC/80127/Cochlearvestibularantedt.jpg>)

Ses dalgalarının kokleadaki yayılımı çeşitle teorilerle açıklanmaya çalışılmıştır (Kim, 1985; Wever ve Lawrence, 2015). Bu teoriler;

1. Scalalarda meydana gelen titreşimler basilar membranda yer değişikliklerine sebep olur. Bu “travelling wave” yani ilerleyen dalga teorisi adıyla anılır. Bu dalga hareketi basilar membranın bazalinden apeksine doğru ilerler. Hem boyuna hem enine yayılım gerçekleşir. Bu iletimin en önemli özelliklerinden biri amplitüdün giderek artıp maksimuma ulaşması ve daha sonra titreşimlerin sönüp faz

değiştirmesidir. En yüksek titreşim alanından sonra sıvılarda bir girdap hareketi başlar. Başka bir özelliği ise basilar membran üzerinde her frekans için titreşimin maksimuma çıktığı belirli alanlar vardır (Lee ve Marcus, 2003; Moore, 2012). Basilar membran üstünde her frekans için ayrı “En Büyük Titreşim Noktası” bulunur. Yüksek frekanslarda en büyük amplitüdle titreşen alan bazal bölgede yani oval pencereye yakındır. Frekans düştükçe en çok titreşen alan kokleanın tepesine yaklaşmaktadır. Basilar membranda apeks kısmına doğru gidildiğinde daha esnek ve geniş bir yapı olarak ortaya çıkar. Bu yapısından dolayı her frekansta farklı bir maksimum titreşim alanı vardır. Ses şiddeti arttıkça titreşen bölgedeki amplitüd de artar. Tektoriyal membran ve tüy hücreleri basilar membran hareketleriyle uyarılırlar. İlerleyen dalga teorisi bugün için en mantıklı teori olarak düşünülmektedir (Kim, 1985; Wever ve Lawrence, 2015).

2. Helmholtz'un yer teorisinde korti organı ve baziller membran tıpkı bir piyanonun tellerine benzer şekilde rezonatör görevi görürler. Gelen ses dalgaları kendi frekanslarına uygun alanlarda titreşir ve ses algılanır. Alçak frekanslar bazilar membranın apeksinin, yüksek frekanslar ise bazilar membranın bazalinin rezonatörü olduğu varsayılır (Kim, 1985; Wever ve Lawrence, 2015).
3. Wever'in Volley(Yayılm) teorisi; 5000 Hz'e kadar olan ses dalgalarının algılanması, art arda hızlı sinir impulslarının oluşması ile açıklanmıştır. 5000 Hz'ten yüksek frekanslarda ise yer teorisi ile izah edilmeye çalışılmıştır (Kim, 1985; Wever ve Lawrence, 2015).

İşitme Siniri Fizyolojisi:

Korti organındaki tüy hücrelerinin üçü dış biri ise iç olmak üzere dört sıra halindedirler. Toplamda 12.000 kadar bulunurlar ve 3000 kadarı iç tüy hücreleridir. Tüy hücrelerine temas eden sinir lifi sayısı 25-30 bin olup, tüy hücrelerinin ortalama iki katı kadardır. Bu akson uçlarının hücre gövdesi ise kokleanın içerisinde bulunan spiral ganglionlardır. Spiral gangliyonlar kısa

reseptör liflerini korti organına, uzun reseptör liflerinin ise beyin sapına yani koklear nükleuslara gönderirler. Spiral ganglion hücreleri bipolar yapıdadırlar. Spiral ganglionların periferik uzantıları kokleada lamina spiralis ossea'nın içerisindeki kanallardan geçerler. Foramina nevrum'dan çıkıp korti organına ulaşırlar. Santral uzantıları traktus foraminosusdaki deliklerden geçip birleşerek işitme sinirini oluştururlar. Denge siniri de bu sinirle beraber sulkus pontobulbarisin eksternal kısmından ponsa geçer (Pickles, 2015).

Tüy hücrelerinin işitme sinir liflerini uyarma şekli konusunda bazı görüş ayrılıkları söz konusudur. Bu uyarılmanın kimyasal, elektriksel ya da mekanik yollarla olduğu düşünülmektedir. Günümüzde genellikle kabul gören fikir elektrokimyasal bir uyaran mekanizmasıdır. Yalnızca elektriksel yolağın kabul görmesinden mekanik değişikliklerle hücrelerin elektriksel aktivasyonunun oluşmasının kimyasal etkilerle tüy hücrelerinde ortaya çıktığı en doğru sonuç olarak izah edilmiştir (Wever ve Lawrence, 2015; Pickles, 2015).

Santral İşitme Fizyolojisi:

İşitme siniri ilk olarak ponsa girer ve 2. nöronların olduğu dorsal ve ventral koklear nükleuslara dallarını yollarlar. Ventral koklear nükleusun posterior bölümünü dorsal koklear nükleus dalı inerve eder. Ventral koklear nükleus yalnızca bir durak değildir ve gelen aksiyon potansiyellerinin üst merkezlere iletiminde iyi bir bağlantısal sistem ve organizasyon oluştururlar (Lee, 2012).

Koklear nükleuslardan çıkan bu ikinci nöronlar karşıya geçerek oradaki süperior olivar komplekse ulaşıp sonlanırlar ya da lateral lemnisküsü veya bunun nükleusunu meydana getirirler (Lee, 2012).

İşitme siniri afferent liflerine ek olarak tüy hücreleri, süperior olivar nükleusun orjin olduğu her iki taraftan da gelen olivo koklear demetlerin efferentleri ile inerve edilirler (Lee, 2012).

Lateral lemnisküsten gelen liflerin çoğu inferior kollikulus'ta sonlanır. Bir kısmı inferior kollikulu geçip medial geniculate bodyye gelir. Az bir kısmı ise karşı taraftaki inferior kollikulusa ulaşır (Lee, 2012).

İnferior kollikulus daha çok işitsel refleks uyarılarından sorumludur. Kulağa gelen uyarılara göre eksitator veya inhibitör rol oynarlar. İnferior kollikulus çeşitli yollarla ya doğrudan ya da dolaylı olarak bazı nöronların motor çekirdeğine bağlıdır. Bunlar da spinal motor lifleri, kranial motor lifleri ve göz kaslarının motor lifleridir. Böylece ses uyarısıyla meydana gelen elle, gözle işaret etme gibi bazı refleks hareketleri de sağlanmış olur (Lee, 2012).

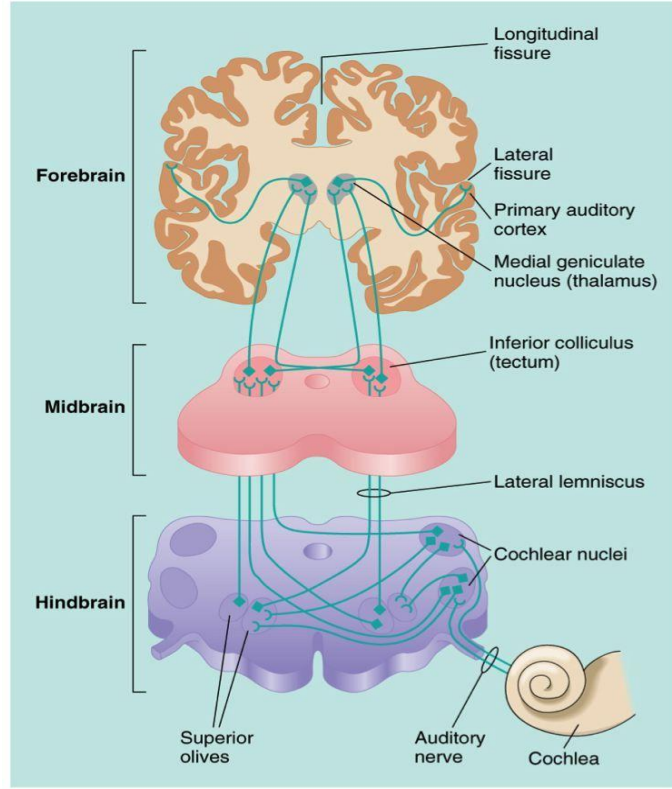
Frekans analizlerinin ve konuşmayı ayırt etmenin inferior kollikulus düzeyinde yapıldığı ve korteksteeki spesifik alanlara sesin analiz edilmiş bir biçimde ulaştığı ve koklear nükleuslardaki tonotopik hücre diziliminin bu alanda da görüldüğü bilinmektedir (Wever ve Lawrence, 2015). Medial genikulat bodyye genel olarak aynı tarafta olan inferior kollikulus'tan afferent lifler gelmekle beraber sadece birkaç tane afferent lif lateral lemniskustan gelmektedir. Tonotopik hücre yerleşimi inferior kollikulusta görüldüğü gibi medial genikulat bodyde de görülür. Medial genikulat body düzeyindeki işlem tam olarak aydınlatılmış olmamakla beraber nükleusun bir bölümünün ya da tamamının işitsel olduğu varsayılmaktadır (Lee, 2012).

Üçüncü nöron lifleri medial genikulat bodyden çıkıp temporal kortekse ulaşırlar. Primer işitme alanına (Gyrus temporalis Transversi veya Heschl) ulaşan liflerin hemen hemen tamamı nükleusun ön kısmından gelmektedir. Asıl işitme sahası dışında olan insula temporal kortekse ise nükleusun posteriorundaki lifler giderler. Bu diğer işitme alanı genikulat nükleus'un tamamından lifler alır. Bu lifler de diğer bölgelere inervasyon sağlayan liflerin kontrateralleridir (Lee, 2012).

Ses dalgaları frekans yerleşim düzenleri bozulmadan kokleadan kortekse taşınmaktadır. Korteksin görevinin seslerin analiz edilmesi olduğu varsayılmaktadır. İşitsel uyarıların kullanılıp yönlendirilmesi de işitsel korteks görevi alır (Lee, 2012; Katz ve ark., 2015).

Ses uyarısına bağlı serebellar bölgede oluşan cevapların yukarıdaki deserebrasyonu ile hiç değişmediği ama inferior kollikulus hasarında cevabın

ortadan kaybolduğu görülmüştür. Yani inferior kollikulus düzeyinde serebellumla bağlantı kurulduğu ortaya çıkmıştır (Lee, 2012).



Şekil 6. Santral İşitme Sistemi

(<https://i.pinimg.com/originals/46/25/da/4625da78bdcd47a8be9d8dceae0a9598.jpg>)

1.4. İŞİTME KAYIPLARI

İşitme organı, iletim yolları yahut merkezlerinde meydana gelen herhangi bir hasar neticesinde işitme yetisinde azalma, seslerin algılanamaması durumudur. İşitsel ve işitsel olmayan çok sayıda soruna yol açmakta olup bunların başında duymama, anlayamama, gürültüde konuşmayı ayırt edememe, gürültülü ortamlarda rahatsız olma gibi durumlar yer almaktadır (Belgin, 1994; Ryan ve Dallos, 1996; Tüfekçioğlu, 1998).

1.4.1. İşitme Kaybı Tipleri

İşitme kayıpları genel olarak iletim tipi, sensörinöral, karışık (mikst), santral işleme bozuklukları ve fonksiyonel işitme kayıpları şeklinde sınıflandırılmaktadır (American Speech-Language-Hearing Association, 2015).

İletim Tipi İşitme Kayıpları: Dış kulak yolu, kulak zarı ve kemikçiklerin dahil olduğu dış kulak ve orta kulakta bulunan yapılardan en az birinin fonksiyonunda meydana gelen bozulmalar neticesinde meydana gelen işitme kayıpları “iletim tipi işitme kaybı” olarak tanımlanır (Kim ve ark., 2014).

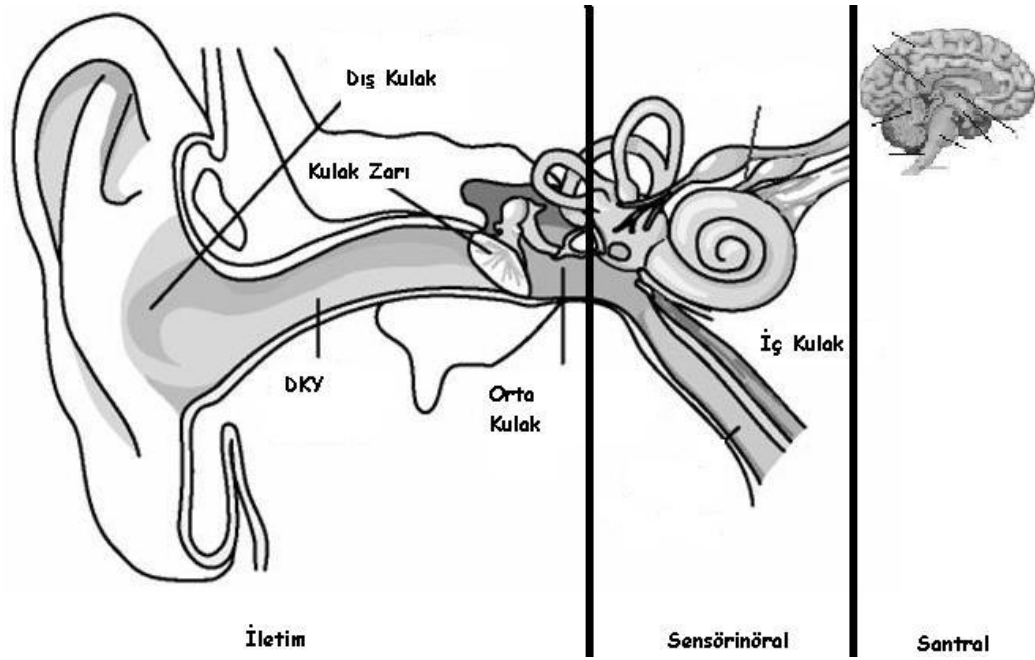
Sensörinöral İşitme Kayıpları: Koklea yahut kokleadan işitme merkezine kadarki bölgede gerçekleşen bir hasar neticesinde meydana gelen işitme kayıpları olup %90’ı koklea kaynaklıdır (Smith ve ark., 2005).

Mikst Tip İşitme Kayıpları: İletim ve sensörinöral anomalilerin bir arada bulunduğu işitme kayıpları olup hem hava hem de kemik yolu işitme eşiklerinde düşüş söz konusudur (Akyıldız, 2002).

Santral İşitsel İşleme Bozuklukları: Kişinin periferik işitme ve zekâsı normal olmasına karşın işitme yolu ile alınmış olan bilgilerin işlenmesinde bozukluk olması durumudur (Yalçınkaya ve Küçükünal, 2022).

Fonksiyonel İşitme Kayıpları: Bu işitme kayıpları organik kökenli olmayıp sosyal unsurlar sonucunda yahut çıkar sağlamaya dayalı olarak ortaya çıkmaktadır (Kırman ve Sarı, 2011).

İşitme davranışıyla odyolojik test sonuçlarının birbiriyle uyumlu olmadığı, test sonuçlarının tutarsız olduğu durumlarda bu işitme kayıplarından şüphelenilmelidir. Çocuklarda çoğunlukla ebeveynlerin dikkatini çekmek için ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte altta yatan bir psikolojik rahatsızlık ile ilişkili olabilir (Martin, 2000).



Şekil 7. İşitme sisteminde işitme kayıplarının etkili olduğu bölgeler (Martin, 2000)

1.4.2. İşitme Kaybının Sınıflandırılması

İşitme kaybı çeşitli faktörler dikkate alınarak sınıflandırılmakta olup sınıflandırmada işitme kaybının meydana gelme zamanı, kaybın derecesi, nedeni, oluş yeri, oluş biçimi ve süregelen olup olmaması göz önünde bulundurulur (Alshuaib ve ark., 2015).

Şiddetine göre hafif, orta, orta-ileri, ileri ve çok ileri şeklinde sınıflandırılmakta iken ortaya çıkma zamanına göre prenatal, perinatal ve postnatal olarak sınıflandırılmaktadır. Konuşmanın edinimiyle ilgili olarak işitme kayıpları prelingual, perilingual ve post lingual işitme kayıpları şeklinde, patolojinin olduğu yere göre de iletim, sensörinöronal, mikst, santral ve fonksiyonel işitme kayıpları olarak sınıflandırılmaktadırlar (Olusanya ve ark., 2019).

Odyolojik test bataryası işitme kaybının değerlendirilmesi sürecinde sonuçların uygun ve doğruluna yönelik karşılaştırmalı değerlendirmelere imkan tanımaktadır. Odyolojik değerlendirmelerde işitme kaybı tipi ve derecesi

belirlenirken kullanılmakta olan test bataryası saf ses odyometresi, konuşma odyometresi, immitans-empadans ölçümleridir (Katz, 2000).

Tablo 1. İşitme kaybının sınıflandırılması

İşitme Seviyesi	Sınıflandırma
10-15 dBHL	Normal İşitme
16-25 dBHL	Çok Hafif Derecede İşitme Kaybı
26-40 dBHL	Hafif Derecede İşitme Kaybı
41-55 dBHL	Hafif-Orta Derecede İşitme Kaybı
56-70 dBHL	Orta Derecede İşitme Kaybı
71-90 dBHL	İleri Derecede İşitme Kaybı
>91 dBHL	Çok İleri Derecede İşitme Kaybı

1.4.3. Yetişkin Bireylerde İşitme Kaybı Prevalansı

İşitme kaybı bilhassa yaşlı bireylerde yaygın olmakla beraber bütün yetişkin bireylerde sık görülen rahatsızlıklar arasında yer almaktadır. Yetişkin bireylerde işitme kaybı prevalansının belirlenmesine yönelik çalışmaların sayısı Türkiye’de kısıtlı sayıda olmasına rağmen yurt dışında oldukça fazla olduğu görülmektedir. İşitme kaybı prevalansı üzerine gerçekleştirilen pek çok çalışma ABD’de bireylerin sağlık ve beslenme düzeylerinin değerlendirilmesi için tasarlanmış olan Ulusal Sağlık ve Beslenme Değerlendirme Anketi (The National Health and Nutrition Examination Survey -NHANES) verilerine dayalı olarak yapılmaktadır.

NHANES’in 1999-2004 arası döneme ilişkin verileri incelendiğinde 20-69 yaş arasındaki bireylerde 500 Hz – 4 kHz konuşma frekansı arasında işitme kayıplı birey sayısı %16.1 (29 milyon kişi) olarak görülmektedir. Aynı araştırmada 20-29 yaş arasındaki genç yetişkin grupta bu oran %8.5 olarak bildirilmiştir (Agrawal ve ark., 2008).

NHANES’in 2011-2012 verilerine göre ise 20-69 yaş arası bireylerde konuşma frekanslarında işitme kaybı oranı %6.6 (13 milyon kişi), iki taraflı işitme kaybı oranı ise %7.5 (14.7 milyon kişi) olarak bildirilmiş olup bu yaş grubundaki toplam işitme kayıplı bireylerin prevalansı ise %14.1 (27.7 milyon kişi) şeklindedir (Hoffman ve ark., 2017).

Ülkemizde bilhassa yetişkin bireylerde işitme kaybı prevalansının belirlenmesine yönelik herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bununla birlikte Devlet İstatistik Enstitüsü ve Özürlüler İdaresi Başkanlığı tarafından gerçekleştirilen en kapsamlı engellik araştırmalarından olan Türkiye Özürlüler Araştırması'na (2002) göre işitme engelli bireylerin oranı %0.37 olarak bildirilmiştir. Oranın dünyaya göre oldukça düşük olmasının nedenini Ekenci (2015) engelliliğin tanımlanma şekli ve kapsamı ile açıklamakta olup bu bağlamda engellilik istatistiklerinin oluşturulmasında sorulan soruların ve bilgi toplama yönteminin sonuçları etkilediğini ifade etmiştir (Ekenci 2015). Türkiye Cumhuriyeti Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı tarafından yayımlanan “Engelli ve Yaşlı İstatistik Bülteni”ne göre 2022 Eylül ayı itibarıyla işitmede zorluk yaşayanların genel nüfus içerisindeki oranının %1.1 (836 bin kişi) olduğu bildirilmiştir (Engelli ve Yaşlı İstatistik Bülteni, 2022).

1.4.4. Tedavi ve Rehabilitasyon

İşitme kaybının tedavisinde hangi yöntemin kullanılacağı, işitme kaybına yol açan koşullara göre değişiklik arz etmektedir. İletim tipi işitme kayıpları çoğunlukla medikal veya cerrahi yöntemler ile tedavi edilebilen geçici işitme kayıplarıdır. Hangi medikal veya cerrahi tedavi yönteminin kullanılacağı işitme kaybının etiyolojisine bağlı olarak değişmektedir. Sensörinöral işitme kayıplarının tedavisi işitme cihazları veya koklear implantlar ile yapılmaktadır. İşitmeye yardımcı olan cihazlar ile de kişinin iletişim sorunları minimize edilmeye çalışılmaktadır. (Stach, 2010).

1.5. İŞİTME CİHAZLARI

İşitme kaybı tedavi yoluyla düzeltilemediğinde kullanılmakta olan ve protez ile işitme kazancı elde edilmesini amaçlayan cihazlar işitme cihazları olarak adlandırılır (Arslan ve Genovese, 1996). İşitme kaybının neden olduğu negatif etkileri minimize etmeye veya tamamen ortadan kaldırmaya yönelik, kişinin belirli düzeyde işitebilmelerini temin etmek için kullanılmakta olan işitme cihazları en etkili sağaltım yaklaşımıdır (Belgin ve Ataş, 2002). Seslerin yükseltilmesi amacıyla düzenlenen işitme cihazları mikrofon aracılığı ile

çevreden gelen sesleri toplayıp yükselterek kullanıcının kulağına bir alıcı aracılığı ile iletmektedir. İşitme cihazlarının işitme kaybını düzeltme özelliği bulunmamakta, sesleri yükselterek mevcut işitme kalıntısının etkili bir şekilde kullanımına katkı sağlamaktadır (Belgin ve Ataş, 2002).

1.5.1. İşitme Cihazı Türleri

İşitme cihazlarının pek çok çeşidi söz konusu olup bunlar Tablo 2'deki gibi sınıflandırmaktadır (Belgin ve Ataş, 2002; Akyıldız, 2002).

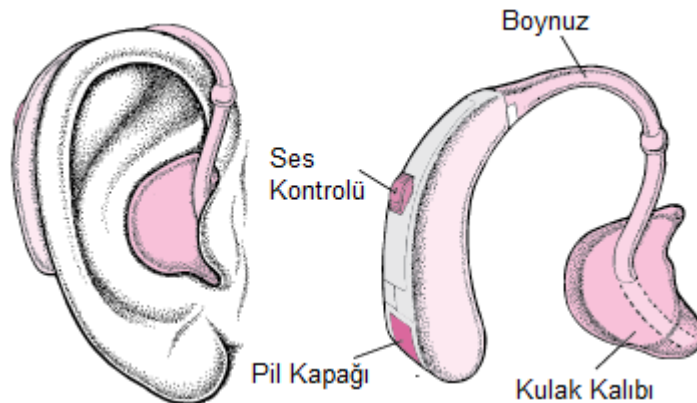
Tablo 2. İşitme cihazlarının sınıflandırılması

Hava Yolu İşitme Cihazları	Kulak Arkası
	Kulak İçi
	Kanal İçi
	Gözlük Tipi
	Cep Tipi
Kemik Yolu İşitme Cihazları	Gözlük Tipi
	Baş Bandıyla Kullanılan Cep Tipi
İmplant Edilebilir İşitme Cihazları	Kemiğe İmplant Edilebilir İşitme Cihazları
	Koklear İmplant

1.5.1.1. Hava Yolu İşitme Cihazları

Kulak arkası, kanal içi, gözlük tipi ve cep tipi işitme cihazları şeklinde gruplandırılmaktadırlar.

Kulak arkası işitme cihazları kulak kalıbı ve işitme cihazı şeklinde iki kısımdan meydana gelmektedir. Özellikle bebek, çocuk ve ileri düzeyde işitme kaybına sahip yetişkin bireylerde kullanılmaktadırlar (Şekil 8) (Erdoğan, 2016).



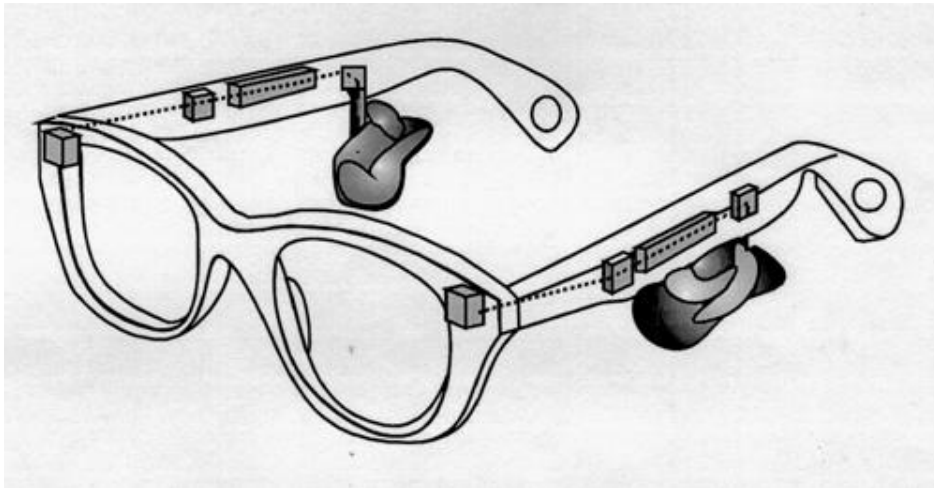
Şekil 8. Kulak Arkası İşitme Cihazı (<https://www.msdmanuals.com/en-jp/home/multimedia/figure/hearing-aids-amplifying-the-sound>)

Kanal içi işitme cihazları kulak içi işitme cihazlarının daha küçük yapılı modeli olduğundan en az göze çarpan işitme cihazlarıdır. İşitme cihazı kulak kanalı görüntüsünde olup kulak kanalının içerisine yerleştirilir. Orta şiddette işitme kaybı bulunanlar için uygun olup bebekler ve çocuklar için uygun değildirler (Şekil 7) (Kim ve Barrs, 2006).



Şekil 9. Kanal İçi İşitme Cihazı (<https://www.msdmanuals.com/en-jp/home/multimedia/figure/hearing-aids-amplifying-the-sound>)

Gözlük Tipi İşitme Cihazları: Kullanım alanı sınırlı olan işitme cihazları olup mikst tip işime kayıplı bireylerde kullanılabilmektedir (Kim ve Barrs, 2006; Ricketts ve ark., 2006) (Şekil 10).



Şekil 10. Gözlük Tipi İşitme Cihazı
(<https://www.rehab.research.va.gov/mono/ear/portfoli.htm>)

Cep Tipi İşitme Cihazları: Adından da anlaşılacağı üzere cepte taşınabilen işitme cihazlarıdır. Bir kordon aracılığı ile kulak kalıbına bağlanırlar. Çok yaygın kullanıma sahip olmayıp yalnızca çok ileri derecede işitme kayıplı bireylerde önerilmektedir (Ricketts ve ark., 2006).

1.5.1.2. Kemik Yolu İşitme Cihazları

Baş Bandıyla Kullanılmakta Olan Cep Tipi İşitme Cihazları: Kulak arkası veya kulak içi işitme cihazları kullanılmadığında bu işitme cihazları kullanılmaktadır. Çok fazla tercih edilmemektedir (Belgin ve Ataş, 2002) (Şekil 11).

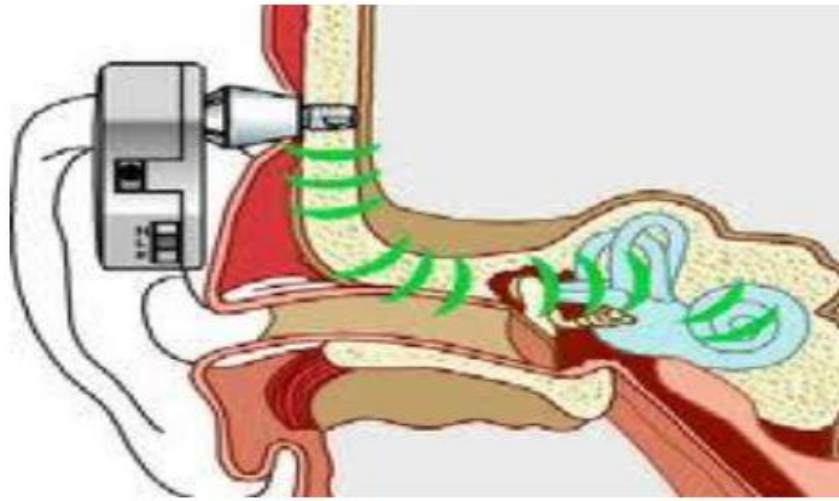


Şekil 11. Baş Bandıyla Kullanılan Cep Tipi İşitme Cihazı (Belgin ve Ataş, 2002)

1.5.1.3. İmplant Edilebilir İşitme Cihazları

i. Kemiğe İmplant Edilebilir İşitme Cihazları (BAHA): Bu cihazlar konvansiyonel işitme cihazları ile aynı teknolojiye sahip işitme cihazlarıdır. Bununla birlikte konvansiyonel işitme cihazlarında mikrofon kendine gelen ses sinyallerini elektriksel sinyallere dönüştürüp yükselttikten ve filtreledikten sonra hoparlöre iletmektedir. Hoparlör bu elektriksel sinyalleri tekrar ses dalgalarına dönüştürmektedir. Buna karşın BAHA tipi işitme cihazlarında hoparlör bulunmaz. Temporal kemiğe çakılmış olan iç parça ve konvansiyonel işitme cihazından ibaret olan dış parça olmak üzere iki kısımdan meydana gelmektedir. BAHA tipi işitme cihazlarında dış parça ses sinyallerini elektriksel dalgalara dönüştürüp yükseltip filtreledikten sonra ses dalgalarını temporal

kemiğe çakılı olan iç parçaya iletir. Ses dalgalarıyla iç parçanın titreşmesini ve böylelikle temporal kemiğin uyarılmasını sağlar. Bu işitme cihazları iletim tipi veya mikst tip işitme kaybı olan hastalarda kullanılmaktadır (Karamert ve ark., 2016). Bu işitme cihazlarından beklenen fayda sağlanamamış olup bu durumun temel neden kulak arkasına konulan kemik vibratörün etkili bir şekilde çalışabilmesi için kemiğe sıkı bir şekilde temas etmesi gerekmektedir. Bu da metal, deri yahut plastik bantlar ile sağlanabilir. Bu da hastalar tarafından estetik gerekçeler ile reddedilmektedir.



Şekil 12. Kemiğe İmplant Edilebilir İşitme Cihazı (Karamert ve ark., 2016)

ii. Koklear İmplant: Mekanik ses enerjisini elektriksel sinyallere dönüştürüp bunu direkt olarak kokleaya aktarmak suretiyle seslerin algılanmasını sağlayan elektronik cihazlardır. Çift taraflı ve çok ileri düzeyde sensörinöronal işitme kaybı bulunan ve konvansiyonel işitme cihazlarından yeteri kadar fayda göremeyen hastalara uygulanır (Sennaroğlu ve ark., 2002).

Koklear implantta iç ve dış parçalar yer alır. Mikrofon, konuşma işlemcisi ile dış anten dış parçalardır. Mikrofon akustik bilgileri alıp elektrik sinyallerine dönüştürerek hoparlöre aktaran parçadır. Konuşma işlemcisi alınan sinyali kodladıktan sonra amplfiye edip iç kulak stimulasyonu için uygun hale getirmekte olup daha sonra oluşan elektriksel uyarı dış antene iletilmektedir. Dış anten elektriksel uyarıyı deriden iç antene aktaran parçadır. İç parçalar ise iç anten, alıcı-uyarıcı ve elektrot demetinden oluşmaktadır. İç anten elektriksel

akımı alıcı-uyarıcıya aktaran parçadır. Alıcı-uyarıcı da sinyale göre ilgili elektrotları uyarmakla görevli parçadır. Elektrot demeti ise elektriksel uyarıyı iç kulağa aktarmakta ve koklea içerisindeki ilgili lokalizasyonun uyarılmasını sağlamaktadır (Koçyiğit ve ark., 2018).



Şekil 13. Koklear İmplant Uygulanmış Bir Çocuk (Koçyiğit ve ark., 2018)

1.5.2. İşitme Cihazı Uygulaması

İşitme kaybı olduğu saptanan bireyin bu kaybı tıbbi veya cerrahi yöntemler ile tedavi edilemiyorsa işitme cihazı kullanılmaktadır. İşitme cihazı önerilebilmesi için kaybın artmasını yahut yaşlanmayı beklemek doğru değildir (Akşit ve ark., 2020).

İşitme cihazı kullanımı için aday olan hastalar değerlendirilirken göz önünde bulundurulması gereken noktalar aşağıdaki gibidir (Akşit ve ark., 2020):

İşitme kaybının tipi ve derecesi:

- İletim tipi işitme kayıplarında sorun konuşmanın algılanmasıyla değil ses şiddetinin kaybı ile alakalı olup bu tarz işitme kayıplarının

giderilmesinde amplifikasyon yeterli olmaktadır (Akşit ve ark., 2020).

- Sensörinöral işitme kayıplarında ise işitme cihazları işitme kaybının kaldırılmasına yöneliktir (Akşit ve ark., 2020).

Odyogramın Şekli:

- Düz odyogramlar ile kademeli bir şekilde yükselen/düşen odyogramlarda işitme cihazlarıyla daha etkili sonuçlar alınmakta iken düzensiz, çanak/ters çanak şeklinde, ani olarak yükselen ve düşen odyogramlarda ise cihaz başarısı düşmektedir (Akşit ve ark., 2020).

Konuşmayı Ayırt Etme Sonuçları: İşitme cihazlarından beklenen yararlar konuşmayı ayırt etme skoru arasında pozitif yönde bir ilişki söz konusudur. Diğer bir ifadeyle konuşmayı ayırt etme skoru yüksek olanlarda işitme cihazından beklenen yarar da fazla olmaktadır (Akkaplan ve ark., 2021).

Tolerans Problemi: Rahatsız edici ses düzeyiyle konuşmayı alma eşiği arasındaki fark dinamik bir aralık olup bu aralıktaki düşüş cihazdan beklenen faydanın da azalmasına neden olmaktadır. Tolerans problemi az olan, diğer bir ifadeyle yüksek seslere toleransı yüksek olan kişilerin işitme cihazı için daha uygun adaylar olduğu ifade edilmektedir (Hodgsan, 1981).

1.5.2.1. Cihazlama Öncesi (Prefitting) Dönem

İyi bir öykü ve kulak-burun-boğaz muayenesi cihazlama öncesi dönemin ilk aşamasını teşkil etmektedir. Öyküde hasta yaşı, eğitimi, mesleği, işitme kaybının süresi, başlama biçimi, önceden geçirilmiş kulak hastalıkları veya operasyonlarının olup olmaması, mevcut sistemik hastalıklar, kullanılmakta olan ilaçlar vb hususların sorgulanması gerekir. Muayene esnasında DKY'deki buşon, darlık, kollaps, infeksiyonlar, eksostoz veya osteom gibi oluşumların dikkate alınması gerekir. Kulak zarı ve orta kulaktaki renk değişiklikleri,

kalsifikasyonlar, zarda meydana gelen değişiklikler, perforasyonlar ve akıntılar göz önünde bulundurulmalıdır (Norman ve ark., 1994).

Cihazlama öncesi dönemin ikinci aşamasında odyolojik değerlendirme yapılmaktadır. İmmitansmetrik değerlendirme, saf ses odyometrisi ve konuşma odyometrisi gibi odyolojik değerlendirmelere ilaveten gerekli görölmesi halinde patolojinin yerinin tespit edilmesine yönelik objektif testler de yapılabilir. Odyolojik incelemeler sonucunda işitme cihazı kullanımına uygun olan adaylar belirlenmiş olur (Mueller ve ark., 2013).

1.5.2.2. Cihazlama (Fitting) Dönemi

İşitme cihazı uygulaması aşamasında hastaların yaşı, işitme kaybının derecesi, tipi, hastanın eğitim, ekonomik ve sosyokültürel seviyesi göz önünde bulundurulmalıdır. Bunların yanı sıra bilişsel ve motor beceriler de değerlendirilmelidir. Cihazlama sırasında cihazdan ötürü meydana gelebilecek sorunlar hasta ile önceden paylaşılmalıdır. Cihazlamanın hastaya özel kulak kalıpları kullanılarak yapılmasına dikkat edilmelidir. İşitme kaybının derecesi ve konfigürasyonu ile kulak muayene sonuçlarına göre farklı kalıp ve modifikasyonlar kullanılabilir (Markides, 1986; Picou ve ark., 2022).

1.5.2.3. Cihazlama Sonrası (Postfitting) Dönem

Cihaz uygulamasını yapan klinisyen gerçekçi beklentiler ve cihazlama sonuçlarına ilişkin hasta ve ailesine bilgilendirme yapmalıdır. Gerçekçi beklentileri açıklarken işitme kaybına ilişkin tüm hususlar göz önünde bulundurularak bütün sorulara yanıt verilmelidir. Hastaların bu dönemde karşı karşıya kaldığı sorunlar aşağıdaki yer almaktadır (Picou ve ark., 2022):

- Konuşmanın anlaşılabilirliğinde azalma
- Dinamik aralıkta daralma
- Frekans seçiciliğinin azalması
- Temporal çözümlemenin azalması

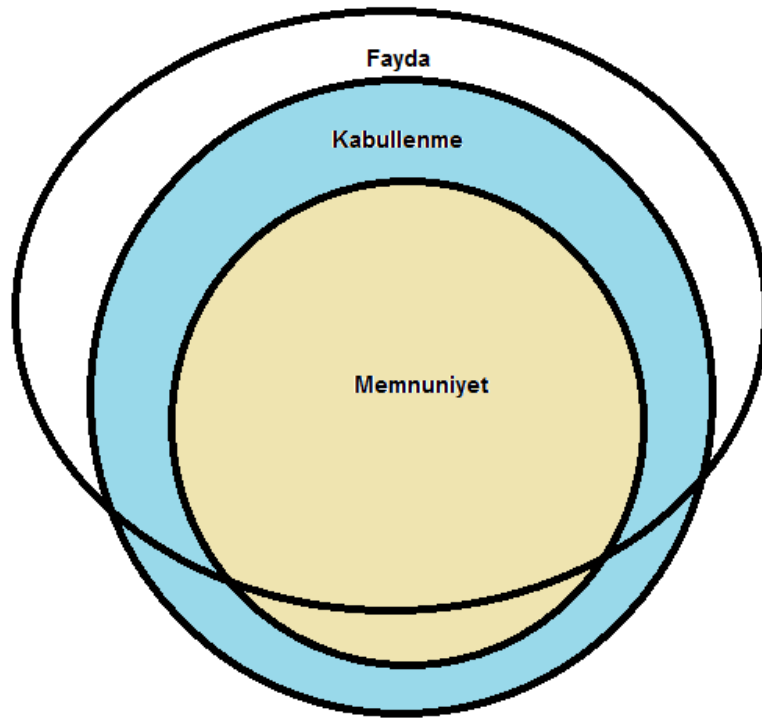
1.6. İŞİTME CİHAZINI KABULLENME VE İŞİTME CİHAZI MEMNUNİYETİ

İşitme cihazından beklentiler aşağıdaki gibi sıralanabilir (Jerram ve Purdy, 2001):

- İşitme cihazı normal konuşmayı duyulabilir düzeye getirmeli
- Yüksek sesle konuşma rahatsız etmemeli
- Gürültülü ortamlardaki performansı sessiz ortamlardaki kadar iyi olmalı
- Cihaz ya da kalıp ile ilgili problem yaşanmamalı
- Cihazı kullanan kişinin sesi kabul edilebilir olmalı

İşitme cihazıyla ilgili yukarıda belirtilen hususların karşılanması ve cihazdan duyulan memnuniyetin artırılabilmesi için uygun cihazın seçilmesi hasta ve yakınlarıyla koordinasyon ve iş birliğini, odyolojik verilerin eksiksiz ve doğru bir şekilde elde edilerek kayıt altına alınmasını, gerçek kulak ölçümlerini, konuşmayı ayırt etme performansını ve anket çalışmalarından elde edilen sonuçları da kapsayacak şekilde bir süreç takip edilmelidir (Wong ve ark., 2003).

İşitme cihazlarının kabulü cihazdan fayda görme ve cihaz ile ilgili memnuniyet arasında sıkı bir ilişki bulunmaktadır (Hosford-Dunn ve Huch, 2000) (Şekil 14).



Şekil 14. Fayda, kabullenme ve memnuniyet ilişkisi (Sandlin, 2000).

Cox ve Alexander (1992) cihaz memnuniyetine dair 6 değişken olduğunu ifade etmiş olup bunlar aşağıdaki gibidir (Cox ve Alexander, 1992):

1. Kozmetik ve self-imaj
2. Ses kalitesi/akustik
3. Fayda
4. Konfor
5. Kullanım kolaylığı
6. Fiyat ve servis

Bunların yanı sıra cihazla ve cihaz sağlayıcıları ile ilgili satış sonrası takip, servis, garanti vb faktörler de cihaz memnuniyetini etkileyen faktörlerdendir (Humes, 1999).

İşitme cihazı memnuniyeti boyutu karmaşık çok sayıda faktörün etkileşimi ile ilişkili bir durum olup cihazı kabullenme ve benimseme üzerinde etkili olan faktörler aşağıdaki gibidir (Humes, 1999):

- Psikolojik hazır bulunuşluk
- Psikolojik profil
- Beklentiler
- Fiziksel uyum
- Kozmetik
- Kullanım zorluğu
- İşitilen sesin kalitesi

1.6.1. İşitme Cihazının Kazanımları

Yetişkin bireylerde işitme kayıplarının önemli bir bölümü sensörinoral işitme kayıpları olup bu işitme kayıplarının tedavisi de genellikle işitme cihazları ile yapılmaktadır (Arlinger, 2003). İşitme cihazları işitme ile ilgili kazanımlara ilaveten işitme kaybının neden olduğu ek problemleri de azaltması bakımından önemlidir. Bireyler işitme cihazıyla maddi kazanç gücünde, ilişkilerdeki iletişimde, aile ilişkilerinde, samimiyette ve sıcaklıkta, duygusal dengede, kognitif fonksiyon algısında, fiziki sağlıkta ve sosyal gruplara katılım konusunda faydalar elde etmektedirler (Mueller ve ark., 2013).

Odyolojik bakış açısıyla hafif-orta derecede işitme kaybı bulunan ve iletişimsel sorunlar yaşayanların işitme cihazından üst düzeyde fayda sağlayacakları düşünülmektedir. Federal Interagency Working Group for Healthy People (2010) tarafından belirlenmiş olan kriterler baz alınarak işitme cihazından fayda elde edecek olan grubun düzeltilebilir iletim tipi işitme kaybı yahut koklear implant için aday olabilecek ileri derecede işitme kaybı bulunanlar hariç hava yolu işitme eşikleri, kötü kulak saf ses ortalaması (1, 2, 3, 4 kHz) >

35 seviyesi (HL) olan yetişkinler olduğu ifade edilmektedir (Curhan ve Curhan, 2016).

İleri derecede sensörinöral işitme kayıplı bireylerin sesleri ayırt etme ve analiz etme becerileri son derece azaldığı için bu kişiler geleneksel işitme cihazlarından fayda göremezler. Bu nedenle de koklear implant uygulaması için uygun aday haline gelirler (Moore ve Popelka, 2016).

Teknolojideki gelişmelere paralel olarak işitme cihazı teknolojisinde de önemli gelişmeler yaşanmakta olup bu durum da işitme cihazından fayda görme olasılığının da artmasını sağlamaktadır. Farklı tür ve teknolojik özelliklere sahip işitme cihazları yüksek frekanslardan düşük frekanslara kadar sesi amplifiye ederek yahut değiştirerek duyulabilirliği sağlamaktadır. Fakat düşük şiddetteki seslerin ve konuşmanın duyulmasını sağlarken gürültüde konuşmanın anlaşılmasını ise zorlaştırabilirler. Bu da arka plan gürültüsü gibi yüksek şiddetli seslerin düşük şiddetteki seslere oranla daha fazla yükseltilip sıkıştırılmasından ileri gelmektedir. Aynı zamanda amplifikasyondaki sınırlı dinamik aralık müzik beğenisinde bozulmaya neden olabilir. Çok daha geniş aralıklar sunan modern cihazlar belirtilen bu sorunu hafifletebilir (Gygi ve Ann Hall, 2016).

Teknoloji alanındaki gelişmelere paralel olarak yeni geliştirilmiş olan dijital işitme cihazlarıyla sinyal işleme özellikleri son derece gelişmiş durumdadır (Eggermont, 2017). Tüm bunlara rağmen işitme cihazlarından elde edilen faydayı etkileyen çok sayıda unsur söz konusudur. İşitme kayıplarını amplifikasyonla tedavisindeki fayda bilinmesine karşın işitme cihazı kullanımının çok yaygın olmadığı görülmektedir. ABD’de işitme cihazı kullanması uygun olan 20-69 yaş arasındaki bireylerden yalnızca %16’sının (National Institute on Deafness and Other Communication Disorders, 2012), en genel anlamıyla işitme cihazından potansiyel fayda sağlayabilecek kişilerin ise yalnızca %20’sinin işitme cihazı kullandığı bildirilmiştir (Moore ve Popelka, 2015).

Bireylerin işitme cihazı kullanmama gerekçelerinin araştırılması son derece önemlidir. Yapılan araştırmalar işitme cihazı kullanmamanın en önemli nedenlerinin cihazdan istenilen faydanın görülmemesi veya asgari düzeyde

fayda görülmesi olduğu bildirilmiştir (Kochkin, 2000; McCormack ve Fortnum, 2013).

1.6.2. İşitme Cihazından Duyulan Faydayı Etkileyen Faktörler

Odyolojik ve odyolojik olmayan faktörlerin etkileşiminden ötürü işitme cihazı süreci işitme sorunu olan kişilere özgü bir süreç oluşturmaktadır. İşitme cihazından duyulan fayda üzerinde etkili olan faktörler odyolojik ve odyolojik olmayan faktörler şeklinde iki grup altında ele alınmaktadır (Vestergaard Knudsen ve ark., 2010).

1.6.2.1. Odyolojik Faktörler

İşitme kaybının türü, derecesi, konfigürasyonu, işitme kayıplı geçirilen süre ve işitsel işleme süreçleri, gürültü toleransı, işitme cihazıyla özellikler işitme cihazından duyulan faydayı etkilemektedir (Vestergaard Knudsen ve ark., 2010).

Farklı tip ve konfigürasyona sahip işitme kayıpları farklı türde ve sıklıkta işitme problemlerine neden olmaktadır. Aynı saf ses ortalaması bulunan iki kişinin odyogram konfigürasyonunun yüksek frekanslara doğru düşüş kaydeden (sloping) ya da düz (flat) olma durumuna göre cihazdan duydukları fayda değişiklik göstermektedir. İletim, mikst ve sensörinöral işitme kayıpları amplifikasyona farklı yanıt vermekle beraber (Blamey ve ark., 2015) konu üzerine gerçekleştirilen bazı çalışmalarda cihazdan duyulan faydanın işitme kaybının tipine göre farklılık göstermediği bildirilmiştir (Turan, 2015).

Yapılan çalışmalarda işitme kaybının derecesiyle işitme cihazından duyulan fayda arasında ilişkiye yönelik farklı sonuçlar bildirilmiştir. Ivory ve arkadaşları (2009) tarafından yapılan çalışmada işitme engelli bireylerin 1000-4000 Hz saf ses ortalamalarına göre işitme kaybı dereceleri sınıflandırılmış ve buna göre işitme cihazının tüm gruplarda fayda sağladığı tespit edilmiş olmakla beraber işitme kaybının derecesindeki artışa bağlı olarak cihazdan duyulan faydanın arttığı bildirilmiştir (Ivory ve ark., 2009). Stark ve Hickson (2004) tarafından yapılan bir başka çalışmada da işitme kaybı derecesindeki artışa

bağlı olarak bireylerin daha fazla işitme zorluğu yaşadıkları ve amplifikasyonla bu zorluklarda azalma olduğu, bunun da cihazdan duyulan fayda düzeyini artırdığı bildirilmiştir (Stark ve Hickson, 2004).

Turan (2015) tarafından yapılan çalışmada APHAB anketi kullanılarak işitme cihazından duyulan fayda araştırılmıştır. Çalışma sonunda işitme kaybı derecesindeki artışa bağlı olarak cihazdan duyulan memnuniyetin azaldığı bildirilmiştir (Turan, 2015).

Metselaar ve arkadaşları (2009) tarafından APHAB anketi kullanılarak gerçekleştirilen bir başka çalışmada ise işitme kaybının derecesiyle cihazdan duyulan memnuniyet arasında anlamlı bir ilişki olmadığı bildirilmiştir (Metselaar ve ark., 2009).

Blamey ve arkadaşlarına (2015) göre ortamın sessiz yahut gürültülü olmasına bağlı olarak işitme kaybının derecesi ve işitme cihazından elde edilen fayda arasındaki ilişki farklılık arz etmektedir. Sessiz ortamlarda işitme kaybı derecesi arttıkça cihazdan duyulan fayda da artmakta iken gürültülü ortamlarda ise işitme kaybının derecesi arttıkça cihazdan duyulan fayda değişmemektedir (Blamey ve ark., 2015).

Hickson ve arkadaşları (2014) yapmış oldukları çalışmada işitme cihazı kullanma süresi ile cihazdan duyulan fayda arasındaki ilişkiyi retrospektif olarak değerlendirmişlerdir. Çalışmada işitme cihazı başarısıyla odyolojik olmayan faktörlerin çok daha ilişkili olduğu, işitme kaybının derecesi ve işitme kayıplı olarak geçirilen sürenin işitme cihazı başarısıyla ilişkili olmadığı bildirilmiştir (Hickson ve ark., 2014).

Nabelek (2005) yapmış olduğu çalışmada başarılı işitme cihazı ayarlaması açısından kabul edilebilir gürültü düzeyinin önemli olduğunu ifade etmiştir (Nabelek, 2005). Kabul edilebilir gürültü düzeyinin işitme cihazından duyulan faydayı açıklamada anlamlı bir etkiye sahip olup olmadığını belirlenmesi için Taylor (2008) tarafından gerçekleştirilen çalışmada IOI-HA anketi ile işitme

cihazı yararı ölçülmüştür. Çalışma sonucunda IOI-IHA skorlarıyla kabul edilebilir gürültü düzeyi arasında anlamlı ilişki olduğu bildirilmiştir (Taylor, 2008).

İşitme kayıplı olarak geçirilen süreyle işitsel işleme sorunlarının da cihazdan duyulan faydayı etkilediği ifade edilmektedir. İşitsel işleme bozukluğu herhangi bir yaşta hastaları etkilemekle birlikte 70-80 yaş arasında en azından hafif bir dereceye kadar yaygın olarak görülmekte olup bireylerin zorlu dinleme şartlarında konuşmayı anlama performanslarını olumsuz yönde etkilemektedir. İşitme cihazı kullananlarda önemli sorunlardan birisi olarak görülmesine rağmen ek olarak iyi bir danışmanlık planlaması yapılması halinde bu kişilerin iyi birer işitme cihazı adayı oldukları ifade edilmektedir. Böyle hastalara işitme cihazına ilişkin beklentilerini azaltmak adına danışmanlık hizmeti vermek, işitsel rehabilitasyon programları uygulamak vb uygulamalar cihazdan fayda görme olasılığının da artmasını sağlayacaktır (Mueller ve ark., 2011).

1.6.2.2. Odyolojik Olmayan Faktörler

İşitme cihazından duyulan memnuniyet düzeyini etkileyen odyolojik olmayan faktörler olarak kişilik, yaş, cinsiyet, tutum, özyeterlilik, bilişsel süreçler, bilhassa yaşlı grupta el becerisi ve sağlık okuryazarlığı gibi faktörler yer almaktadır (Vestergaard Knudsen ve ark., 2010).

Gatehouse ve Gordon (1990) yapmış oldukları çalışmada yaşlı bireylerin kendileriyle aynı odyogram sonuçlarına sahip genç bireylere göre daha fazla işitme engeli bildirdiğini, bunun neticesinde de işitme cihazından daha az yarar gördüklerini bildirmiştir (Cox ve Alexander, 1992). Genç ve yaşlı bireyler arasında bu şekilde bir fark bulunmakla beraber yaşlı grup kendi içerisinde 65-80 yaş ve 85 yaş olmak üzere iki gruba ayrıldığında iki grup arasında işitme engeli ve işitme cihazından elde edilen fayda arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı, diğer bir ifadeyle yaşlı grup içerisinde yalnızca yaş değişkeninin işitme cihazından elde edilen faydayı kısıtlayıcı bir faktör olmadığı belirtilmiştir (Chang ve ark., 2008).

Yapılan çalışmalarda işitme cihazından duyulan memnuniyet üzerinde cihaz kullanımına yönelik tutumun önemli olduğu bildirilmiştir. Yapılan çalışmalarda işitme cihazı kullanımına ilişkin olumlu tutuma sahip olanların işitme cihazından daha fazla fayda sağladığı bildirilmiştir (Gatehouse, 1994; Cox ve ark., 2007; Hickson ve ark., 2014).

İşitme cihazından duyulan fayda üzerinde etkili olduğu ifade edilen faktörlerden bir diğeri de kişiliktir. Cox ve Alexander (1999) tarafından APHAB anketi kullanılarak yapılan çalışmada kişilik özellikleriyle subjektif işitme cihazı faydası arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışma sonucunda dışa dönük kişilik özelliğine sahip işitme engelli bireylerin bütün konuşmaya dayalı iletişim durumlarında işitme cihazından daha fazla fayda algıladıkları bildirilmiştir (Cox ve Alexander, 1999).

İşitme cihazından algılanan fayda üzerinde etkili olan diğer faktörler ise el becerileri, sağlık okuryazarlığı, yaşa bağlı görme problemleri ile bilişsel becerilerdir (Kumar ve ark., 2000; Humes ve ark., 2003; Saunders, 2015).

1.6.3. İşitme Cihazından Duyulan Faydanın Değerlendirilmesi

Bireyin işitme cihazından sağlamış olduğu faydayı ölçmek amacıyla farklı yöntemler söz konusu olup odyolojik değerlendirmeler ve anket uygulaması bunlar arasında öne çıkmaktadır. Hastaların objektif ölçümlerle her ortamda değerlendirilmesi son derece güç olduğundan işitme cihazından sağlanan faydanın yalnızca odyolojik değerlendirmelerle belirlenmesi yeterli olmayacaktır (Schaub, 2008). Böylesi durumların önüne geçmek ve bütün ortamlarda işitme cihazından sağlanan faydayı ve işitme cihazı memnuniyetini belirleyebilmek amacıyla anketler ve envanterler geliştirilmiştir.

1.6.3.1. İşitsel Engellilik Düzeyinin Belirlenmesinde Kullanılan Anketler

Bu anketler işitme kaybının kişinin hayatını hangi düzeyde ve ne şekilde etkilediğine yönelik bilgiler elde edilmesini sağlamaktadır. Elde edilen bilgiler işitme cihazına yönelimin yanı sıra rehabilitasyon sürecini de etkilemektedir

(Heggdal ve ark., 2018). İşitsel engellilik düzeyinin belirlenmesinde kullanılan başlıca anketler Tablo 3'te görülmektedir (Dillon, 2012; Whitmer ve ark., 2016).

Tablo 3. İşitsel engellilik düzeyinin belirlenmesinde yaygın olarak kullanılan anketler

Anket	Kısaltma	Araştırmacı	Yıl
İşitsel Handikap Skalası (Hearing Handicap Scala)	HHS	Fairbanks ve ark.	1964
İşitme Ölçüm Skalası (Hearing Measurement Scala)	HMS	Nobel and Atherley	1970
İşitme Performans Envanteri (Hearing Performance Inventory)	HPI	Giolas ve ark., 1999	
Yaşlılarda İşitsel Handikap Envanteri (Hearing Handicap Inventory for the)	HHIE	Ventry ve Weinstein	1982
İşitme Engelliler için İletişim Bilgileri (Communication Profile for the Hearing Impaired)	CPHI	Erdman ve Demorest	1986
Amsterdam İşitsel Yetersizlik ve Engellilik Anketi (Amsterdam Inventory for Auditory Disability and Handicap)	AIADH	Kramer ve ark.	1995
Yetişkinlerin İletişim Skalası (Communication Scala of Older Adults)	CSOA	Kaplan ve ark.,	1997

İşitsel engellilik düzeyinin değerlendirilmesinde kullanılmakta olan anketlere alternatif olarak işitme cihazlı, hem işitme cihazlı hem işitme cihazsız oluşan durumları değerlendiren anketler de bulunmakta olup bu anketlerde hastaların belirlenen durumlarda ne kadar iyi duyabildiğinin ya da ne kadar kaçındığının öğrenilmesi amaçlanmaktadır (Dillon, 2012).

1.6.3.2. İşitme Cihazı Yarar Profilleri

İşitsel rehabilitasyonda asıl amaç işitme kaybı olan bireyin işitme cihazı kullanarak konuşma algısının iyileştirilmesidir. Bireyin yaşadığı güçlüklerin değerlendirilebilmesi için kullanılan başlıca anketler aşağıdaki gibidir (Heggdal ve ark., 2018).

Tablo 4. Yaygın olarak kullanılan işitme cihazı yarar profilleri

Anket	Kısaltma	Araştırmacı	Yıl
İşitme Cihazı Performans Envanteri (Hearing Aid Performance Inventory)	HAPI	Walden ve ark.	1980
İşitme Cihazı Kullanıcılarına Sorular (Hearing Aid Users Questionnaire)	HAUQ	Dillon ve ark.	1988
İşitme Cihazı Faydasının Kısaltılmış Profili (Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit)	APHAB	Cox ve Alexander	1995
Müşteri Odaklı Gelişim Skalası (Client Oriented Scale of Improvement)	COSI	Dillon ve ark.	1997
Glasgow İşitme Cihazı Yararlanıp Profili (Glasgow Hearing Aid Benefit Profile)	GHABP	Gatehouse	1999
Günlük Yaşamdaki Amplifikasyondan Memnuniyet (Satisfaction with Amplification in Daily Life)	SADL	Cox ve Alexander	1999
Uluslar arası İşitme Cihazı Değerlendirme Envanteri (International Outcome Inventory for Hearing Aids)	IOI-HA	Cox ve ark.	2000

İşitme cihazından duyulan memnuniyetin değerlendirilmesinde kullanılan anketler klinisyenlerin işitme cihazı kullanan kişileri izlemelerini ve işitme cihazı kullanırken yaşadıkları güçlükleri belirlemelerini sağlarken işitsel yetersizliğin değerlendirilmesinde kullanılan anketler ise işitme kaybı nedeniyle ortaya çıkan sorunlarla ilgili bilgi sağlaması açısından önemlidir (Mantello ve ark., 2016).

Bu araçlar arasında çalışmamızda da kullanılan “İşitme Cihazından Sağlanan Faydanın Kısaltılmış Profili- Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit (APHAB)” anketi yaygın olarak kullanılan anketlerdendir.

1.7. SOSYAL DIŞLANMA KAVRAMI

1.7.1. Tanım

Çok boyutlu bir kavram olan sosyal dışlanma kavramı pek çok disiplin tarafından ele alınmış olan konulardandır. Yeni bir kavram olarak nitelendirilebilecek olan sosyal dışlanma kavramı çeşitli dezavantajlı durumlar ile ilişkilendirilebilen kavramlardandır. Özellikle yoksullar başta olmak üzere dezavantajlı pek çok grup toplumsal entegrasyonun dışına itilmektedir. Bu bağlamda sosyal dışlanma kavramı toplumsal entegrasyonun tam tersi olarak nitelendirilebilir. Ötekileştirme, damgalama, sosyal izolasyon vb pek çok durumla ilişkilidir (Tartanoğlu, 2010).

Sosyal dışlanma aktif ve pasif dışlanma şeklinde iki grup altında ele alınabilir. Aktif dışlanma kişinin kasıtlı bir şekilde dışlanmasını ifade etmekte iken pasif dışlanma yoksunluğu kasıtlı değil, toplumsal süreçler ile ortaya çıkması durumunu ifade etmektedir (Sen, 2000). Fakat gruba üyeliklerde egemen durumdaki yasal ve kültürel kural ve kaideler hangi grupların içeride hangilerinin dışarıda olacağını belirlenmesi noktasında önemlidir (Silver, 2016). Başka bir ifadeyle toplumsal açıdan dışlanma belirlenirken egemen anlayış en büyük etkiye sahip olan unsur olarak öne çıkmaktadır. Fakat bireylerin bütün toplumlarda hem aktif hem pasif dışlanmaya eşit oranda maruz kalmadıkları bir gerçektir. Kişilerin yaşadıkları sosyal dışlanmanın farklı boyut ve derecelerde olması sosyal dışlanma kavramının açıklanmasını güçleştiren bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır (Silver, 2016).

Sosyal dışlanmanın ne anlam ifade ettiği zaman ve mekana bağlı olarak farklılaştığından tanımlanması da güçleşmektedir. Zira sosyal dışlanma kavramı kültürel, ekonomik ve siyasi olarak farklı anlamlara gelmektedir (Sapancalı, 2005: 23). Bu nedenle de kavramın anlamsal açıdan içeriği sosyal bağlamlara bağlı olarak farklılık arz etse de genel itibariyle birbiriyle örtüşen tanımlamaların olduğu da görülmektedir (Silver, 2016: 2). Sosyal dışlanma kavramı genel itibariyle dar ve geniş anlamda tanımlanmaktadır. Dar anlamda sosyal dışlanma kavramı gelir yoksulluğunu ifade etmekte olup işgücü nedeniyle veya düşük gelirli işlerde çalışmadan ötürü dışlanma anlamına gelmektedir. Geniş anlamda sosyal dışlanma kavramı ise yoksulluk ve gelir eşitsizliğiyle sınırlı olmayıp kişilerin pek çok farklı alanda yoksunluk yaşayabileceğini ileri sürmektedir (Barış, 2001: 26).

Özetleyecek olursak sosyal entegrasyonun tam tersi olan sosyal dışlanma sosyal enterasyona ilişkin fırsatların bulunmamasından ötürü kişilerin sosyal ilişkilerinin zayıflaması, bazı ekonomik, sosyal ve siyasi haklardan mahrum kalmaları şeklinde tanımlanabilir (Sapancalı, 2005:28-29; Silver, 2019:3).

Sosyal dışlanma kavramıyla ilgili çalışmalar ve tanımlamalar incelendiğinde çoğunlukla eşitsizlik, yoksunluk, yoksulluk, marjinalite, alt sınıf gibi kavramların bir arada kullanıldığı görülmektedir (Taylan ve Barış, 2015: 34).

1.7.2. Sosyal Dışlanmaya Neden Olan Unsurlar

Çok boyutlu bir kavram olan sosyal dışlanma pek çok farklı nedenden ötürü yaşanabilmektedir. Bu nedenle bazı sosyokültürel, ekonomik, siyasi, mekânsal ve kişisel faktörler sosyal dışlanmaya yol açan nedenler olarak karşımıza çıkmaktadır. Sosyal dışlanmaya yol açan faktörler ülkelerin gelişmişlik düzeyine bağlı olarak farklılık göstermesinin yanı sıra aynı ülkedeki farklı bölgelere göre de farklılaşabilmektedir (Sapancalı, 2005).

Sosyal dışlanma kavramı dinamik bir kavram olup aşağılanma, sosyal destek algılarının eksikliği, yoksulluk, işsizlik vb. pek çok kavramla ilişkilidir (Silver ve Miller, 2003). Dolayısıyla sosyal dışlanmayı etkileyen faktörlerin sayısı oldukça fazladır (Sheppard, 2006; Pierson, 2010; Topgül, 2016).

Sosyal dışlanmaya yol açan nedenler yapısal ve bireysel nedenler şeklinde iki grup altında ele alınabilir. Sosyal dışlanmaya yol açan yapısal nedenler arasında globalleşme, neoliberal politikalar, kamu harcamalarının azalması, işgücü piyasasında yaşanan değişimler, artan eşitsizlikler vb. unsurlar yer almaktadır. Bireysel faktörler olarak ise cinsiyet, yaş, eğitim durumu, engellilik durumu vb. faktörler yer almaktadır (Sapancalı, 2005).

1.7.3. Sosyal Bir Sorunsal Olarak Engellilerde Dışlanma

Engelli bireylerin, engelliliklerinin yarattığı dezavantajlı durum nedeniyle çeşitli toplumsal örgütlerden dışlanmaları sosyal dışlanmaya neden olmaktadır. Hemen hemen tüm kamusal alanlar engelsiz bireyler için inşa edildiğinden, engelli bireyler pek çok hizmetten yararlanamamaktadır. Bu çerçevede engelli bireyler başta yoksulluk olmak üzere çeşitli sorunlar yaşamaktadırlar (Burcu, 2015). Toplumsal hayatta engellilerin deneyimleri genellikle izole ve

bireyselleştirilmiştir. Çünkü toplum daha çok engelli olmayan bireylerin kişisel kapasitelerine odaklanır (Morris 1993a). Böylece engelli bireylerin kimlikleri toplumsal bağlamda inşa edilirken, bireyler marjinalleştirilmektedir. Başka bir söylemle bireyler “normal”den farklılaştırılarak özdeşleşme sürecinde dışlanırlar (Oğuz, 2015).

Engelli bireyler çok boyutlu bir sosyal dışlanma yaşarlar. Engelliler dünya ölçeğinde eğitime, çalışma hayatına ve kamu hizmetlerine erişimde sorunlar yaşamaya devam etmektedir (Köten ve Erdoğan, 2014). Şenyurt Akdağ ve arkadaşları (2011) tarafından hazırlanan “Türkiye’de engelliliğe dayalı ayrımcılığın izlenmesine ilişkin rapor” sonuçlarına göre istihdam, eğitim, sağlık, barınma, mal ve hizmetlere erişim alanlarında çeşitli ihlaller ve ayrımcılıklar yaşanmaktadır (Şenyurt Akdağ ve ark., 2011).

Türkiye’de kimi zaman aşırı koruyucu düzenlemeler ve kimi zaman mesleki ve yasal düzenlemelerde dışlanmaya neden olan çeşitli etkenler söz konusudur (Kolay, 2010). Bu kapsamda Özürlüler İdaresi Başkanlığı tarafından yürütülen Özürlülük Ayrımcılığının Ölçülmesine İlişkin Araştırma’da (2010) ayrımcılık algısı %75, ayrımcılık deneyimi %68 olarak ölçülmüştür. Araştırma, zihinsel engelli bireylerin (%35,7) en çok ayrımcılığa maruz kaldığını ortaya koydu. Katılımcılar dışlanmayı en çok çalışma hayatında yaşadıklarını düşünmektedirler. Bu dışlanmayı sırasıyla eğitim, sosyal hayata katılım, boş zaman etkinlikleri, bilgiye erişim, sağlık ve adalete erişim alanları izlemektedir. Ayrıca katılımcıların %65’i engelleri nedeniyle tanımadıkları kişiler tarafından aşağılanma, yok sayılma, alay edilme gibi olumsuz davranışlara maruz kaldıklarını belirtmişlerdir (Özürlüler İdaresi Başkanlığı, 2010).

Son yıllarda sayıları hızla artan engellilerin yaşadıkları sorunları azaltmak ve çözmek için çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Burcu’ya (2007) göre Avrupa’da engelli nüfus oranı %15,5’tir. Avrupa Birliği üyesi ülkeler, engellilerin sosyal dışlanmaya maruz kalmaması için ortak bir platformda hareket etmektedir. Türkiye’de özellikle ayrımcı ve dışlayıcı uygulamalar başta olmak üzere engellilerin yaşadığı sorunların çözümüne yönelik bazı düzenlemeler

yapılmaktadır. Bu kapsamda yapılan çalışmalar arasında bilgisayar ve internet destekli çeşitli uygulamalar yer almaktadır. Özellikle teknolojik ve elektronik uygulamalar kullanılarak erişilebilirlik sorunu çözülmeye çalışılmaktadır (Burcu, 2007).

Modern dünyada bilgisayar ve internet destekli uzaktan eğitim programları, dijital kütüphane ve elektronik ticaret gibi çeşitli sanal uygulamalar engelli bireylerin sosyal içermesine belirli katkılar sağlamaktadır. Ancak bu uygulamalar aynı zamanda bireyleri toplumsal hayattan kopararak ötekileştirme riskine de sahiptir (Köten ve Erdoğan, 2014). Bu nedenle bu dijital ve teknolojik uygulamaların kullanım çerçevesi iyi tanımlanmalıdır.

Engelli bireylerin dışlanması ortadan kaldırmanın en önemli yollarından biri toplumsal farkındalığı artırmaktır. Ailelerin bilinçli ve sosyal desteğin yüksek olduğu toplumlarda engelli bireylerin sorunları azalmaktadır (Doğan ve Çitil, 2011). Dolayısıyla bilinçli ailelerde yaşayan engelli bireyler daha az sorun yaşayarak daha huzurlu bir hayat sürmekte, sosyal katılım ve bağımsız hareket etmede de daha etkin olmaktadır (Doğan ve Çitil, 2011).

Sosyal dışlanma riski taşıyan kişi veya grupların çeşitliliği ve kavramın toplumlar arasında farklı anlamlara sahip olması bu olgunun boyutlarını genişletmekte ve AB'de sosyal dışlanma riski yüksek olan gruplar şu şekilde sıralanmaktadır (Özgökçeler ve Bıçkı, 2010):

- a) Uzun süreli işsizler, tek ebeveynli aileler
- b) Yaşlılar, yoksul çocuklar
- c) Göçmenler, özürlüler
- d) Evsizler, insan ticaretinde kullanılanlar

- e) Bakım kuruluşlarında yaşayanlar, toplumsal cinsiyet ayrımcılığına uğrayanlar

Sosyal dışlanmaya maruz kalma riski yüksek olan bu grupların temel özellikleri, toplumla bütünleşme ve katılım açısından yetersiz olmalarıdır. Bu gruptaki insanlar kendilerini yetersiz ve donanımsız hissedebilirler (Özgökçeler ve Bıçkı, 2010).

Engelliler üzerine yapılan araştırmalar, sosyal dışlanma sorununa ilişkin çıkarımlarda bulunmamıza yardımcı olmaktadır. Sosyal dışlanmanın farklı boyutlarını yaşayan grupların başında gelen engellileri toplumsal hayata dahil eden uygulamalar olmakla birlikte bu uygulamaların yetersiz olduğu belirtilmektedir. Eğitim, istihdam, kamu hizmetlerine erişim ve ekonomik kaynaklar engellilerin sosyal dışlanma ile karşı karşıya kaldıkları başlıca alanlar arasındadır (Köten ve Erdoğan, 2014).

Engelli bireyin yaşadığı sosyal dışlanma, hem özel hem de sosyal hayatında kendini hissettiren bir olgudur. Sosyal dışlanmanın dinamik bir süreç olduğu ve engellileri farklı alanlarda toplumdan dışladığı bilinen bir gerçektir. Engellilerin topluma katılması ve entegre olması gerekir. Buradan hareketle sosyal dışlanmanın zıttı olan sosyal bütünleşme kavramı ön plana çıkmaktadır. Sosyal dışlanmanın aksine sosyal bütünleşme/sosyal içerme kavramı, engelli birey ve grupların sosyal hayata entegrasyonu ve katılımındaki eşitsizlikleri ortadan kaldırmak için kullanılan kavramlardır. Sosyal dışlanmanın engelliler üzerindeki etkisini ortadan kaldırmak için üzerinde durulan kavram olan toplumla bütünleşme, sosyal bilimler alanında sosyal hizmet bilimi literatüründe de yer alan ve sosyal bilimler alanında önem verilmesi gereken bir kavramı ifade etmektedir. Sosyal hizmetin engelliler alanındaki rollerinden biri de engellilerin yaşadıkları toplumlardaki eşitsizlikleri gidermek ve daha eşit ve yaşanabilir bir düzen inşa etmektir (Köten ve Erdoğan, 2014).

2. BÖLÜM

GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. KATILIMCILAR

Bu araştırmaya Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalına başvuran 18 yaş ve üzerindeki işitme cihazı kullanan kişiler dahil edilmiştir. Örneklem büyüklüğünü belirlemek için Gpower 3.1 programı kullanılmış olup, 0,80 etki büyüklüğünde 0,05 yanılma düzeyinde 0,95 güven aralığında 0,90 evreni temsil gücüyle örneklem sayısı en az 50 olarak belirlenmiştir. Katılımcılar çalışmaya olasılıksız örnekleme yöntemi ile gönüllülük esasına dayalı olarak seçilmiş ve toplam 150 kişiden veriler elde edilmiştir.

2.2. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

2.2.1. Odyolojik Testler

2.2.1.1. Saf ses odyometrisi

250-8000 Hz aralığında saf ses eşik değerleri Interacoustic AC-40 klinik odyometre kullanılarak test edilmiştir. Hava yolu eşik değerleri Telephonic TDH-39 supra-aural kulaklıkla, kemik yolu eşik değerleri de Radio Ear B-71 kemik yolu vibratörü kullanılarak belirlenmiştir. Çalışmaya aşağıdaki parametreler dahil edilmiştir:

- Sol kulak saf ses ortalaması
- Sağ kulak saf ses ortalaması
- İyi işiten kulak saf ses ortalaması

2.2.1.2. Konuşma odyometrisi

Saf ses odyometrisinden sonra katılımcılara Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Hastalıkları Anabilim Dalı Odyoloji ve Konuşma Bozuklukları Ünitesi'nde geliştirilmiş olan kelime listeleri ile konuşma odyometrisi yapılarak aşağıdaki parametreler çalışmaya dahil edilmiştir.

- Sol kulak konuşmayı alma eşiği (SOL SRT)
- Sağ kulak konuşmayı alma eşiği (SAĞ SRT)
- İyi işiten kulağın konuşmayı alma eşiği (İYİ İŞİTEN KULAK SRT)
- Sağ kulak konuşmayı tanıma skoru (SAĞ SRS)
- Sol kulak konuşmayı tanıma skoru (SOL SRS)
- İyi işiten kulak konuşmayı tanıma skoru (İYİ İŞİTEN KULAK SRS)

2.2.1.3. Serbest alan işitme cihazlı değerlendirme

250-4000 Hz frekanslarda Warble ton ile serbest alan işitme cihazlı değerlendirmeler hoparlörler baş uzaklı merkez alınarak 0° Azimuth ve 1 metre uzaklıkta olacak şekilde yapılmıştır. Frekansa özgü olarak cihazlı ve cihazsız eşikler arasında fark hesaplanarak fonksiyonel kazanç belirlenmiştir (Bentler ve ark., 2016). Çalışmaya aşağıdaki parametreler dahil edilmiştir:

- İşitme cihazlı saf ses ortalaması
- İşitme cihazlı konuşmayı alma eşiği
- İşitme cihazlı konuşmayı tanıma skoru

2.2.2. İşitme Cihazından Duyulan Memnuniyetin Değerlendirilmesi

İşitme cihazından sağlanan faydanın kısaltılmış profili (Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit – APHAB) anketi kullanılarak işitme cihazından duyulan memnuniyet düzeyi belirlenmiştir. APHAB dört alt boyuttan meydana

gelmektedir. 6 adet ters, 18 adet düz soru kalıbı ile işitme cihazlı ve işitme cihazsız olmak üzere toplam 48 sorudan meydana gelmektedir. Her bir alt boyut 6 sorudan oluşmaktadır (Hambley ve Cole, 1996). Anketin alt boyutları Tablo 5'te görülmektedir.

Tablo 5. APHAB Anketi Alt Boyutları

Anketin alt boyutu	Maddeler	Örnek soru
İletişim Kolaylığı (EC)	4, 10, 12, 14, 15 ve 23. sorular bu grubu oluşturur.	23. Sessiz bir odada birebir bir konuşma esnasında insanlardan söylediklerini tekrar etmelerini istemek zorunda kalıyorum.
Arka Plan Gürültüsü (BN)	1, 6, 7, 16, 19 ve 24. sorular bu grubu oluşturur.	1. Kalabalık bir dükkânda kasiyer ile konuşurken, konuşulanları takip edebiliyorum.
Yankılanma (RV)	2, 5, 9, 12, 18 ve 21. sorular bu grubu oluşturur.	5. Bir filmdeki ya da tiyatrodaki diyalogları anlamakta zorlanıyorum.
Rahatsız olma (AV)	3, 8, 13, 13 ve 17 ve 20. sorular bu grubu oluşturur.	8. Trafik gürültüleri çok yüksek.

APHAB anketi 7'li Likert tipinde sorulardan oluşmaktadır. Araştırmada alt boyutlar ile ters ve düz soru kalıpları için 1 – hiç, 7- her zaman” şeklinde puanlama yapılmakta olup böylelikle işitme cihazından duyulan fayda nicel olarak tespit edilmektedir.

2.2.3. Sosyal Dışlanma Düzeyinin Belirlenmesi

Sosyal dışlanma düzeyinin belirlenmesi için işitme engellilerde dışlanma ölçeği kullanılmıştır. Bucuka (2010) tarafından geliştirilmiş olan bu ölçek 5'li Likert Tipindeki 25 sorudan meydana gelmektedir. Sosyal hayata katılımdan dışlanma, temel hizmetlere erişimden dışlanma ve gelir yoksunluğu ve ekonomik alandan dışlanma olmak üzere 3 alt boyuttan meydana gelmektedir.

2.3. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Çalışmamız sonucunda elde edilen verilerin istatistiksel analizleri için SPSS 21.0 programı kullanılmış olup ortalama değerler, standart sapma, yüzdelik oranlar tanımlayıcı istatistikler olarak verilmiştir. Kolmogorov-Smirnov testi ile verilerin parametrik olup olmadığına karar verilmiştir. İki parametrelili

değişkenler için bağımsız değişkenler t testi, sürekli değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi için ise Spearman's korelasyon analizi uygulanmıştır. $p < 0.05$ değeri istatistiki olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Araştırma Soruları ve Hipotezler

- İşitme cihazı kullanan bireylerin cihaz memnuniyet düzeyi nedir?
- İşitme cihazı kullanan bireylerin işitsel yetersizlik düzeyleri nedir?
- İşitme cihazı kullanan bireylerin engellilik algı düzeyleri nedir?
- Katılımcıların demografik özelliklerine göre işitme cihazı memnuniyetleri farklılaşmakta mıdır?
- Katılımcıların demografik özelliklerine göre işitme işitsel yetersizlik düzeyleri farklılaşmakta mıdır?
- Katılımcıların demografik özelliklerine göre engellilik algısı düzeyleri farklılaşmakta mıdır?

Araştırma Hipotezleri

H_0 : İşitme cihazından duyulan memnuniyet ile sosyal dışlanma arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

H_1 : İşitme cihazından duyulan memnuniyet ile sosyal dışlanma arasında anlamlı bir ilişki vardır.

3. BÖLÜM

BULGULAR

3.1. DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERE İLİŞKİN TANIMLAYICI İSTATİSTİKLER

Tablo 6. Katılımcıların demografik özellikleri

Değişkenler	N	Yüzde
Yaş		
18-40	30	20.0
41-50	27	18.0
51-60	56	37.3
>60	37	24.7
Cinsiyet		
Kadın	72	48.0
Erkek	78	52.0
Medeni Durum		
Evli	81	54.0
Bekar	38	25.3
Dul-Boşanmış	31	20.7
Aylık Gelir		
< 5500 TL	35	23.3
5500-10.000 TL	62	41.3
>10.000 TL	53	35.3
Eğitim Durumu		
İlkokul	24	16.0
Ortaokul	45	30.0
Lise	50	33.7
Üniversite	31	20.7

Araştırmaya dahil edilen katılımcıların yaşları 19-80 arasında değişmekte olup ortalama yaş ise 53.32 ± 15.47 bulunmuştur. Katılımcıların 37'si (%24.7) 60 yaş üzerinde, %52'si erkek, %54'ü evli idi. Katılımcıların %41.3'ünün aylık gelirinin 5500-10000 TL arasında olduğunu görülmüştür. Katılımcıların %33.7'si lise mezunu olduğunu ifade etmiştir (Tablo 6).

Tablo 7. Katılımcıların kullandıkları işitme cihazına yönelik özellikler

	N	%
İşitme Cihazı Kullanma Süresi		
3 aydan fazla-1 yıldan az	24	16.0
1-5 yıl	55	36.7
6-10 yıl	71	47.3
İşitme Cihazının Kullanıldığı Taraf		
Sağ	22	14.7
Sol	50	33.3
Bilateral	78	52.0
Günlük İşitme Cihazı Kullanma Süresi		
8 saatten fazla	83	55.3
8 saatten az	67	44.7

Katılımcıların %47.3'ü 6-10 yıldır işitme cihazı kullanmaktaydı. Katılımcılardan %52'si bilateral işitme cihazı kullanmakta olup, %55.3'ünün günlük işitme cihazı kullanım süresinin 8 saatten az olduğu bulunmuştur. (Tablo 7).

3.2. ODYOLOJİK SONUÇLAR

Tablo 8. Katılımcıların işitme cihazsız ve işitme cihazlı odyolojik test bulguları

	N	Min.	Maks.	Ort.±ss
Saf ses ortalaması (sol kulak) (dB)	150	47.00	63.00	54.57±3.11
Saf ses ortalaması (sağ kulak) (dB)	150	49.00	68.00	55.72±2.45
İyi işiten kulak saf ses ortalaması (dB)	150	40.00	70.00	53.32±6.42
SRT (sol kulak) (dB)	150	40.00	78.00	52.38±5.28
SRT (sağ kulak) (dB)	150	38.00	75.00	52.99±6.70
İyi işiten kulak konuşmayı alma testi (dB)	150	36.00	75.00	53.86±5.81
SRS (sol kulak) %	150	53.00	87.00	68.85±6.93
SRS (sağ kulak) %	150	53.00	92.00	71.05±6.27
İyi işiten kulak konuşmayı tanıma testi	150	54.00	93.00	72.00±6.15
İşitme cihazlı saf ses ortalaması (dB)	150	15.00	36.00	24.22±4.73
İşitme cihazlı SRT Ortalaması (dB)	150	17.00	38.00	24.76±4.08
İşitme cihazlı SRS Ortalaması (%)	150	58.00	95.00	81.38±6.55

Katılımcıların işitme cihazsız ve işitme cihazlı odyolojik test bulguları Tablo 8'de görülmektedir. Tablo incelendiğinde sağ kulak saf ses ortalamasının sol kulaktan daha yüksek olduğu, sağ kulak SRT ortalamasının sol kulaktan, sağ kulak SRS ortalamasının sol kulaktan daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 9. Katılımcıların yaş gruplarına göre işitme cihazsız ve işitme cihazlı odyolojik test bulgularının karşılaştırılması

		N	Ort.±ss	p
SSO (Sol Kulak Kulak)	18-40	30	54.43±3.35	.652
	41-50	27	54.74±3.30	
	51-60	56	54.89±3.10	
	>60	37	54.08±2.82	
SSO (Sağ Kulak Kulak)	18-40	30	55.66±2.68	.903
	41-50	27	55.96±1.91	
	51-60	56	55.78±2.46	
	>60	37	55.51±2.65	
SSO (İyi İşiten Kulak Kulak)	18-40	30	51.46±6.45	.334
	41-50	27	53.88±6.91	
	51-60	56	53.46±6.71	
	>60	37	54.18±5.46	
SRT (Sol Kulak)	18-40	30	51.06±5.67	.352
	41-50	27	53.00±6.45	
	51-60	56	53.53±6.88	
	>60	37	53.72±7.32	
SRT (Sağ Kulak)	18-40	30	52.70±5.63	.631
	41-50	27	53.81±6.08	
	51-60	56	54.42±6.72	
	>60	37	53.97±4.09	
SRT (İyi İşiten Kulak)	18-40	30	50.73±5.21	.259
	41-50	27	52.85±6.06	
	51-60	56	53.05±5.54	
	>60	37	52.35±4.13	
SRS (Sol Kulak)	18-40	30	71.43±8.58	.449
	41-50	27	71.74±8.03	
	51-60	56	70.50±6.35	
	>60	37	69.08±6.91	
SRS (Sağ Kulak)	18-40	30	73.13±7.27	.170
	41-50	27	74.00±7.72	
	51-60	56	71.94±5.32	
	>60	37	70.67±5.71	
SRS (İyi İşiten Kulak)	18-40	30	74.43±7.22	.126
	41-50	27	74.92±7.84	
	51-60	56	73.12±5.06	
	>60	37	71.59±5.20	
İCSSO	18-40	30	25.30±5.79	.201
	41-50	27	24.37±4.27	
	51-60	56	25.98±5.46	
	>60	37	23.72±4.92	
İCSRT	18-40	30	25.46±4.60	.154
	41-50	27	24.29±3.81	
	51-60	56	25.94±4.44	
	>60	37	24.16±3.70	
İCSRS	18-40	30	81.00±8.10	.288
	41-50	27	80.14±4.76	
	51-60	56	82.75±5.69	
	>60	37	82.29±6.62	

SSO: Saf Ses Ortalaması, SRT: Konuşmayı Alma Testi, SRS: Konuşmayı Tanıma Skoru, İCSSO İşitme Cihazlı Saf Ses Ortalaması, İCSRT: İşitme Cihazlı SRT, İCSRS: İşitme Cihazlı SRS

Katılımcıların yaş gruplarına göre işitme cihazsız ve işitme cihazlı odyolojik test sonuçlarında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 9).

Tablo 10. Katılımcıların cinsiyetine göre işitme cihazsız ve işitme cihazlı odyolojik test bulgularının karşılaştırılması

	Cinsiyet	N	Ort.±ss	p
SSO (Sol)	Kadın	72	53.27±2.60	.000
	Erkek	78	55.76±3.08	
SSO (Sağ)	Kadın	72	54.87±1.62	.000
	Erkek	78	56.51±2.80	
SSO (İyi İşiten Kulak)	Kadın	72	52.56±6.20	.170
	Erkek	78	54.01±6.58	
SRT (Sol)	Kadın	72	51.12±5.90	.001
	Erkek	78	54.71±6.97	
SRT (Sağ)	Kadın	72	53.88±5.74	.954
	Erkek	78	53.83±5.91	
SRT (İyi İşiten Kulak)	Kadın	72	51.61±4.94	.087
	Erkek	78	53.08±5.52	
SRS (Sol)	Kadın	72	72.88±6.41	.008
	Erkek	78	68.41±7.40	
SRS (Sağ)	Kadın	72	73.88±5.92	.002
	Erkek	78	70.71±6.40	
SRS (İyi İşiten Kulak)	Kadın	72	74.98±5.81	.001
	Erkek	78	71.80±6.18	
İCSSO	Kadın	72	23.83±5.32	.008
	Erkek	78	26.07±4.95	
İCSRT	Kadın	72	24.55±4.04	.121
	Erkek	78	25.62±4.36	
İCSRS	Kadın	72	84.23±6.37	.000
	Erkek	78	79.58±5.49	

Katılımcıların cinsiyetine göre odyolojik test sonuçlarına bakıldığında, erkeklerde sol ve sağ kulak SSO'nun kadınlara göre anlamlı şekilde yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.001$). Erkeklerde sol kulak SRT ortalamasının, iyi işiten kulak SRT ortalamasının ve işitme cihazlı SSO değerinin kadınlardan anlamlı şekilde yüksek olduğu saptanmıştır. Sol kulak, sağ kulak ve iyi işiten kulak SRS ortalamasının ve işitme cihazlı SRS ortalamasının ise kadınlarda erkeklere göre anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edilmiştir (Tablo 10).

Tablo 11. Katılımcıların aylık gelirine göre işitme cihazsız ve işitme cihazlı odyolojik test bulgularının karşılaştırılması

		N	Ort.±ss	p
SSO (Sol Kulak Kulak)	<5500 TL	35	54.88±3.33	.718
	5500-10000 TL	62	54.35±2.95	
	>10000 TL	53	54.62±3.18	
SSO (Sağ Kulak Kulak)	<5500 TL	35	55.68±1.82	.527
	5500-10000 TL	62	55.50±2.48	
	>10000 TL	53	56.01±2.76	
SSO (İyi İşiten Kulak Kulak)	<5500 TL	35	53.71±6.54	.918
	5500-10000 TL	62	53.20±6.04	
	>10000 TL	53	53.18±6.87	
SRT (Sol Kulak)	<5500 TL	35	53.22±6.41	.527
	5500-10000 TL	62	53.56±7.15	
	>10000 TL	53	52.16±6.39	
	<5500 TL	35	53.91±5.61	
SRT (Sağ Kulak)	5500-10000 TL	62	54.37±5.94	.577
	>10000 TL	53	53.22±5.83	
	<5500 TL	35	52.74±5.03	
SRT (İyi İşiten Kulak)	5500-10000 TL	62	52.62±5.32	.661
	>10000 TL	53	51.84±5.46	
	<5500 TL	35	71.05±7.29	
SRS (Sol Kulak)	5500-10000 TL	62	70.70±6.61	.078
	>10000 TL	53	72.39±7.61	
	<5500 TL	35	72.97±7.19	
SRS (Sağ Kulak)	5500-10000 TL	62	70.91±5.28	.099
	>10000 TL	53	73.30±6.74	
	<5500 TL	35	74.02±7.08	
SRS (İyi İşiten Kulak)	5500-10000 TL	62	72.00±4.87	.082
	>10000 TL	53	74.43±6.75	
	<5500 TL	35	24.31±4.53	
İCSSO	5500-10000 TL	62	24.69±4.83	.355
	>10000 TL	53	25.81±6.05	
	<5500 TL	35	24.54±3.62	
İCSRT	5500-10000 TL	62	25.12±3.98	.605
	>10000 TL	53	25.47±4.88	
	<5500 TL	35	81.88±5.39	
İCSRS	5500-10000 TL	62	81.53±5.37	.887
	>10000 TL	53	82.11±7.90	
	<5500 TL	35	81.88±5.39	

SSO: Saf Ses Ortalaması, SRT: Konuşmayı Alma Testi, SRS: Konuşmayı Tanıma Skoru, İCSSO İşitme Cihazlı Saf Ses Ortalaması, İCSRT: İşitme Cihazlı SRT, İCSRS: İşitme Cihazlı SRS

Katılımcıların aylık geliri ile odyolojik test sonuçlarında farklılaşma olup olmadığını belirlemek için yapılan istatistiksel analiz sonucunda gelir düzeyinin odyolojik test sonuçlarında anlamlı farklılığa neden olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$) (Tablo 11).

Tablo 12. Katılımcıların işitme cihazını kullanma süresine göre işitme cihazsız ve işitme cihazlı odyolojik test bulgularının karşılaştırılması

		N	Ort.±ss	p
SSO (Sol Kulak Kulak)	3 aydan fazla-1 yıldan az	24	54.75±3.01	.844
	1-5 yıl	55	54.38±3.24	
	6-10 yıl	71	54.66±3.08	
SSO (Sağ Kulak Kulak)	3 aydan fazla-1 yıldan az	24	55.54±2.35	.923
	1-5 yıl	55	55.76±3.01	
	6-10 yıl	71	55.76±1.98	
SSO (İyi İşiten Kulak Kulak)	3 aydan fazla-1 yıldan az	24	52.54±7.67	.747
	1-5 yıl	55	53.20±5.53	
	6-10 yıl	71	53.67±6.67	
SRT (Sol Kulak)	3 aydan fazla-1 yıldan az	24	52.04±7.46	596
	1-5 yıl	55	52.70±6.62	
	6-10 yıl	71	53.53±6.54	
SRT (Sağ Kulak)	3 aydan fazla-1 yıldan az	24	53.12±7.61	.292
	1-5 yıl	55	53.16±4.04	
	6-10 yıl	71	54.64±6.24	
SRT (İyi İşiten Kulak)	3 aydan fazla-1 yıldan az	24	51.45±7.27	.264
	1-5 yıl	55	51.83±4.23	
	6-10 yıl	71	53.11±5.22	
SRS (Sol Kulak)	3 aydan fazla-1 yıldan az	24	71.83±7.97	.434
	1-5 yıl	55	69.65±7.29	
	6-10 yıl	71	70.83±7.04	
SRS (Sağ Kulak)	3 aydan fazla-1 yıldan az	24	73.33±7.65	.474
	1-5 yıl	55	71.50±5.99	
	6-10 yıl	71	72.43±6.17	
SRS (İyi İşiten Kulak)	3 aydan fazla-1 yıldan az	24	74.62±7.67	.306
	1-5 yıl	55	72.41±5.73	
	6-10 yıl	71	73.60±5.97	
İCSSO	3 aydan fazla-1 yıldan az	24	24.25±5.25	.658
	1-5 yıl	55	24.87±4.53	
	6-10 yıl	71	25.35±5.75	
İCSRT	3 aydan fazla-1 yıldan az	24	24.54±4.11	.717
	1-5 yıl	55	25.05±4.28	
	6-10 yıl	71	25.35±4.27	
İCSRS	3 aydan fazla-1 yıldan az	24	80.95±9.01	.770
	1-5 yıl	55	81.94±5.31	
	6-10 yıl	71	82.01±6.09	

SSO: Saf Ses Ortalaması, SRT: Konuşmayı Alma Testi, SRS: Konuşmayı Tanıma Skoru, İCSSO İşitme Cihazlı Saf Ses Ortalaması, İCSRT: İşitme Cihazlı SRT, İCSRS: İşitme Cihazlı SRS

Katılımcıların işitme cihazını kullanma süresine göre işitme cihazlı ve işitme cihazsız odyolojik test sonuçlarında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 12).

Tablo 13. Katılımcıların günlük işitme cihazı kullanma süresine göre işitme cihazsız ve işitme cihazlı odyolojik test bulgularının karşılaştırılması

	Günlük İşitme Cihazı Kullanma Süresi	N	Ort.±ss	p
SSO (Sol)	8 saatten fazla	83	54.68±2.88	.621
	8 saatten az	67	54.43±3.39	
SSO (Sağ)	8 saatten fazla	83	55.74±1.78	.910
	8 saatten az	67	55.70±3.09	
SSO (İyi İşiten Kulak)	8 saatten fazla	83	53.45±6.50	.771
	8 saatten az	67	53.14±6.36	
SRT (Sol)	8 saatten fazla	83	52.92±6.38	.894
	8 saatten az	67	53.07±7.13	
SRT (Sağ)	8 saatten fazla	83	53.65±5.63	.625
	8 saatten az	67	54.11±6.05	
SRT (İyi İşiten Kulak)	8 saatten fazla	83	52.56±5.06	.633
	8 saatten az	67	52.14±5.58	
SRS (Sol)	8 saatten fazla	83	72.28±7.21	.578
	8 saatten az	67	71.41±6.82	
SRS (Sağ)	8 saatten fazla	83	73.53±6.00	.621
	8 saatten az	67	72.64±6.46	
SRS (İyi İşiten Kulak)	8 saatten fazla	83	74.74±5.83	.658
	8 saatten az	67	73.58±6.22	
İCSSO	8 saatten fazla	83	25.54±5.52	.159
	8 saatten az	67	24.32±4.82	
İCSRT	8 saatten fazla	83	25.31±4.27	.522
	8 saatten az	67	24.86±4.19	
İCSRS	8 saatten fazla	83	82.06±6.48	.608
	8 saatten az	67	81.52±6.21	

Katılımcıların günlük işitme cihazı kullanma sürelerine göre odyolojik test sonuçlarında anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$) (Tablo 13).

3.3. APHAB SONUÇLARI

Tablo 14. Katılımcıların cihazlı ve cihazsız APHAB sonuçlarının karşılaştırılması

	N	Min.	Maks.	Ort.± ss	p
İşitme Kolaylığı					
Cihazlı	150	3,00	6,83	5.56±1.12	.000
Cihazsız	150	2,90	6,83	4,83±.85	
Arka Plan Gürültüsü					
Cihazlı	150	3,00	6,00	4,12±.65	.000
Cihazsız	150	3,00	6,00	3,83±.43	
Yankılanma					
Cihazlı	150	3,17	6,00	4,78±.62	.000
Cihazsız	150	3,10	6,00	4,33±.69	
Rahatsız Olma					
Cihazlı	150	1,50	5,83	3,39±1.10	.000
Cihazsız	150	1,50	5,33	3,23±.95	
APHAB					
Cihazlı	150	3,54	5,25	4,40±.45	.000
Cihazsız	150	3,34	4,86	4,06±.37	

Katılımcıların cihazlı ve cihazsız APHAB sonuçları incelendiğinde cihazlı iletişim kolaylığı, arka plan gürültüsü, yankılanma ve rahatsız olma alt boyutlarının cihazsız sonuçlara kıyasla anlamlı şekilde yüksek olduğu ($p<0.001$), aynı zamanda cihazlı APHAB skorlarının da cihazsız APHAB skorlarından anlamlı şekilde yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0.001$) (Tablo 14).

Tablo 15. Katılımcıların yaşına göre cihazlı ve cihazsız APHAB skorlarının karşılaştırılması

		N	Ort.±ss	p
İletişim Kolaylığı Cihazlı	18-40	30	5.97±.88	.048
	41-50	27	5.55±1.26	
	51-60	56	5.45±1.15	
	>60	37	5.40±1.12	
İletişim Kolaylığı Cihazsız	18-40	30	5.13±.75	.200
	41-50	27	4.78±.88	
	51-60	56	4.73±.83	
	>60	37	4.77±.92	
Arka Plan Gürültüsü Cihazlı	18-40	30	4.31±.71	.353
	41-50	27	4.03±.67	
	51-60	56	4.11±.65	
	>60	37	4.06±.56	
Arka Plan Gürültüsü Cihazsız	18-40	30	3.93±.42	.556
	41-50	27	3.78±.58	
	51-60	56	3.80±.37	
	>60	37	3.84±.41	
Yankılanma Cihazlı	18-40	30	5.03±.61	.036
	41-50	27	4.72±.63	
	51-60	56	4.75±.65	
	>60	37	4.69±.55	
Yankılanma Cihazsız	18-40	30	4.58±.79	.028
	41-50	27	4.47±.56	
	51-60	56	4.27±.74	
	>60	37	4.12±.52	
Rahatsız Olma Cihazlı	18-40	30	3.38±1.13	.789
	41-50	27	3.20±1.04	
	51-60	56	3.42±1.06	
	>60	37	3.48±1.20	
Rahatsız Olma Cihazsız	18-40	30	3.15±.92	.677
	41-50	27	3.07±.93	
	51-60	56	3.30±.95	
	>60	37	3.31±1.00	
APHAB CİHAZLI	18-40	30	4.61±.37	.055
	41-50	27	4.33±.38	
	51-60	56	4.37±.50	
	>60	37	4.34±.46	
APHAB CİHAZSIZ	18-40	30	4.20±.31	.161
	41-50	27	4.02±.32	
	51-60	56	4.03±.42	
	>60	37	4.01±.38	

Katılımcıların yaşına göre cihazlı ve cihazsız APHAB skorları karşılaştırıldığında iletişim cihazlı iletişim kolaylığı, cihazlı ve cihazsız yankılanma alt boyutlarında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Yine yapılan analiz sonucunda cihazlı iletişim kolaylığındaki farklılığın 18-40 yaş arasındaki katılımcılar ile 51-60 ve 60 yaşın üzerindeki katılımcılar arasında olduğu, 18-40 yaş arasındakilerin cihazlı iletişim kolaylığı düzeyinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Cihazlı ve cihazsız yankılanma alt boyutlarındaki farklılığın da benzer şekilde 18-40 yaş arasındakiler ile 51-60 ve 60 yaşın üzerindeki katılımcılar arasında olduğu, 18-40 yaş arasındaki katılımcılarda cihazlı ve cihazsız yankılanma düzeyinin daha yüksek olduğu saptanmıştır (Tablo 15).

Tablo 16. Katılımcıların cinsiyetine göre APHAB skorlarının karşılaştırılması

	Cinsiyet	N	Ort.±ss	p
İletişim Kolaylığı Cihazlı	Kadın	72	5.66±1.14	.305
	Erkek	78	5.47±1.11	
İletişim Kolaylığı Cihazsız	Kadın	72	4.91±.88	.265
	Erkek	78	4.75±.83	
Arka Plan Gürültüsü Cihazlı	Kadın	72	4.21±.64	.120
	Erkek	78	4.04±.64	
Arka Plan Gürültüsü Cihazsız	Kadın	72	3.82±.35	.661
	Erkek	78	3.85±.50	
Yankılanma Cihazlı	Kadın	72	4.81±.67	.660
	Erkek	78	4.76±.58	
Yankılanma Cihazsız	Kadın	72	4.33±.76	.952
	Erkek	78	4.33±.62	
Rahatsız Olma Cihazlı	Kadın	72	3.36±1.18	.761
	Erkek	78	3.42±1.02	
Rahatsız Olma Cihazsız	Kadın	72	3.20±1.01	.658
	Erkek	78	3.27±.90	
APHAB CİHAZLI	Kadın	72	4.44±.47	.343
	Erkek	78	4.37±.44	
APHAB CİHAZSIZ	Kadın	72	4.06±.39	.845
	Erkek	78	4.05±.36	

Katılımcıların cinsiyetine göre APHAB skorlarında farklılaşma olup olmadığını belirlemek için yapılan istatistiksel analiz sonucunda cinsiyete göre anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 16).

Tablo 17. Katılımcıların gelir düzeyine göre cihazlı ve cihazsız APHAB skorlarının karşılaştırılması

		N	Ort.±ss	p
İletişim Kolaylığı Cihazlı	<5500 TL	35	5.63±1.18	.857
	5500-10000 TL	62	5.50±1.07	
	>10000 tl	53	5.57±1.16	
İletişim Kolaylığı Cihazsız	<5500 TL	35	4.79±.82	.810
	5500-10000 TL	62	4.88±.88	
	>10000 tl	53	4.79±.86	
Arka Plan Gürültüsü Cihazlı	<5500 TL	35	4.07±.50	.585
	5500-10000 TL	62	4.09±.64	
	>10000 tl	53	4.20±.74	
Arka Plan Gürültüsü Cihazsız	<5500 TL	35	3.82±.36	.977
	5500-10000 TL	62	3.84±.50	
	>10000 tl	53	3.84±.40	
Yankılanma Cihazlı	<5500 TL	35	4.84±.56	.202
	5500-10000 TL	62	4.68±.58	
	>10000 tl	53	4.87±.70	
Yankılanma Cihazsız	<5500 TL	35	4.33±.57	.104
	5500-10000 TL	62	4.20±.64	
	>10000 tl	53	4.48±.78	
Rahatsız Olma Cihazlı	<5500 TL	35	3.97±.99	.119
	5500-10000 TL	62	3.70±1.18	
	>10000 tl	53	3.30±.97	
Rahatsız Olma Cihazsız	<5500 TL	35	3.91±.92	.212
	5500-10000 TL	62	3.49±1.02	
	>10000 tl	53	3.14±.81	
APHAB CİHAZLI	<5500 TL	35	4.28±.40	.200
	5500-10000 TL	62	4.45±.46	
	>10000 tl	53	4.42±.47	
APHAB CİHAZSIZ	<5500 TL	35	3.96±.34	.214
	5500-10000 TL	62	4.10±.37	
	>10000 tl	53	4.06±.40	

Katılımcıların gelir düzeyine göre cihazlı ve cihazsız APHAB skorlarında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 17).

Tablo 18. Katılımcıların işitme cihazı kullanma süresi ile cihazlı ve cihazsız APHAB skorları arasındaki ilişki

		N	Ort.±ss	p
İletişim Kolaylığı Cihazlı	3 aydan fazla-1 yıldan az	24	6.15±.65	.010
	1-5 yıl	55	5.32±1.18	
	6-10 yıl	71	5.54±1.15	
İletişim Kolaylığı Cihazsız	3 aydan fazla-1 yıldan az	24	5.21±.40	.060
	1-5 yıl	55	4.73±.96	
	6-10 yıl	71	4.78±.86	
Arka Plan Gürültüsü Cihazlı	3 aydan fazla-1 yıldan az	24	4.18±.65	.884
	1-5 yıl	55	4.11±.60	
	6-10 yıl	71	4.11±.69	
Arka Plan Gürültüsü Cihazsız	3 aydan fazla-1 yıldan az	24	3.81±.37	.966
	1-5 yıl	55	3.84±.45	
	6-10 yıl	71	3.83±.45	
Yankılanma Cihazlı	3 aydan fazla-1 yıldan az	24	5.02±.57	.025
	1-5 yıl	55	4.63±.63	
	6-10 yıl	71	4.83±.61	
Yankılanma Cihazsız	3 aydan fazla-1 yıldan az	24	4.62±.72	.000
	1-5 yıl	55	4.06±.55	
	6-10 yıl	71	4.45±.71	
Rahatsız Olma Cihazlı	3 aydan fazla-1 yıldan az	24	3.34±1.36	.887
	1-5 yıl	55	3.45±1.19	
	6-10 yıl	71	3.36±.94	
Rahatsız Olma Cihazsız	3 aydan fazla-1 yıldan az	24	3.08±1.09	.675
	1-5 yıl	55	3.29±1.01	
	6-10 yıl	71	3.24±.86	
APHAB CİHAZLI	3 aydan fazla-1 yıldan az	24	4.59±.39	.045
	1-5 yıl	55	4.31±.46	
	6-10 yıl	71	4.41±.45	
APHAB CİHAZSIZ	3 aydan fazla-1 yıldan az	24	4.18±.34	.079
	1-5 yıl	55	3.98±.36	
	6-10 yıl	71	4.08±.39	

Katılımcıların işitme cihazı kullanma süresine göre cihazlı ve cihazsız APHAB skorlarında farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan istatistiksel analiz sonucunda cihazlı iletişim kolaylığı, cihazlı ve cihazsız yankılanma alt boyutlarında ve genel olarak işitme cihazlı APHAB skorlarında anlamlı farklılık olduğu görülmüştür ($p<0.05$). Yapılan analiz sonucunda farklılığın 3 aydan fazla-1 yıldan az işitme cihazı kullananlar ile 1-5 yıldır ve 6-10 yıldır işitme cihazı kullananlar arasında olduğu görülmüştür (Tablo 18).

Tablo 19. Katılımcıların günlük işitme cihazı kullanma süresine göre APHAB skorlarının karşılaştırılması

	Günlük İşitme Cihazı Kullanma Süresi	N	Ort.±ss	p
İletişim Kolaylığı Cihazlı	8 saatten fazla	83	5.64±1.07	.340
	8 saatten az	67	5.46±1.19	
İletişim Kolaylığı Cihazsız	8 saatten fazla	83	4.84±.77	.822
	8 saatten az	67	4.81±.95	
Arka Plan Gürültüsü Cihazlı	8 saatten fazla	83	4.18±.73	.226
	8 saatten az	67	4.05±.53	
Arka Plan Gürültüsü Cihazsız	8 saatten fazla	83	3.83±.46	.889
	8 saatten az	67	3.84±.40	
Yankılanma Cihazlı	8 saatten fazla	83	4.86±.63	.106
	8 saatten az	67	4.69±.61	
Yankılanma Cihazsız	8 saatten fazla	83	4.47±.71	.563
	8 saatten az	67	4.44±.62	
Rahatsız Olma Cihazlı	8 saatten fazla	83	3.26±1.00	.116
	8 saatten az	67	3.55±1.20	
Rahatsız Olma Cihazsız	8 saatten fazla	83	3.12±.87	.115
	8 saatten az	67	3.37±1.03	
APHAB CİHAZLI	8 saatten fazla	83	4.41±.44	.776
	8 saatten az	67	4.39±.47	
APHAB CİHAZSIZ	8 saatten fazla	83	4.07±.37	.759
	8 saatten az	67	4.05±.38	

Katılımcıların günlük işitme cihazı kullanma süresine göre APHAB skorlarında farklılaşma olup olmadığına bakıldığında, günlük işitme cihazı kullanma süresinin cihazlı ve cihazsız APHAB skorlarında anlamlı farklılığa neden olmadığı görülmüştür ($p>0.05$) (Tablo 19).

Tablo 20. Katılımcıların tek taraflı veya çift taraflı işitme cihazı kullanıp kullanmama durumlarına göre APHAB skorlarının karşılaştırılması

	İşitme Cihazı	N	Ort.±ss	p
İletişim Kolaylığı Cihazlı	Tek taraflı	72	5.40±1.19	.104
	Bilateral	78	5.70±1.05	
İletişim Kolaylığı Cihazsız	Tek taraflı	72	4.81±.97	.841
	Bilateral	78	4.84±.74	
Arka Plan Gürültüsü Cihazlı	Tek taraflı	72	4.13±.59	.925
	Bilateral	78	4.12±.70	
Arka Plan Gürültüsü Cihazsız	Tek taraflı	72	3.89±.47	.115
	Bilateral	78	3.78±.40	
Yankılanma Cihazlı	Tek taraflı	72	4.68±.59	.052
	Bilateral	78	4.88±.64	
Yankılanma Cihazsız	Tek taraflı	72	4.17±.60	.005
	Bilateral	78	4.48±.73	
Rahatsız Olma Cihazlı	Tek taraflı	72	3.54±1.21	.106
	Bilateral	78	3.25±.98	
Rahatsız Olma Cihazsız	Tek taraflı	72	3.34±1.02	.196
	Bilateral	78	3.14±.88	
APHAB CİHAZLI	Tek taraflı	72	4.40±.45	.928
	Bilateral	78	4.41±.46	
APHAB CİHAZSIZ	Tek taraflı	72	4.05±.36	.917
	Bilateral	78	4.06±.39	

Çalışmamız sonucunda çift taraflı (bilateral) işitme cihazı kullananların işitme cihazsız yankılanma düzeyinin tek taraflı işitme cihazı kullananlara göre anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmüştür ($p<0.05$) (Tablo 20).

3.4. SOSYAL DIŞLANMA DÜZEYİNE İLİŞKİN BULGULAR

Tablo 21. Katılımcıların ESDÖ ölçeğinden elde ettikleri ortalama puanlar

	N	Min.	Maks.	Ort.±ss
SOSYAL DIŞLANMA	150	2.72	4.42	3.36±.34

Katılımcıların sosyal dışlanma düzeyini belirlemek için kullanılan ölçekten elde edilen ortalama puanlar dikkate alındığında orta düzeyde dışlanma yaşadıkları görülmektedir (Tablo 21).

Tablo 22. Katılımcıların yaşına göre sosyal dışlanma düzeylerinin karşılaştırılması

		N	Ort.±ss	p
SOSYAL DIŞLANMA	18-40	30	3.26±.39	.016
	41-50	27	3.29±.24	
	51-60	56	3.36±.35	
	>60	37	3.51±.33	

Katılımcıların yaşına göre sosyal dışlanma düzeylerinde farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan istatistiksel analiz genel olarak sosyal dışlanma düzeyinde anlamlı farklılık saptandı ($p<0.05$). Genel olarak sosyal dışlanma düzeyindeki farklılığın 60 yaş üzerindeki ile 18-40 ve 41-50 yaş arasındakiler arasında olduğu, 60 yaş üzerindeki sosyal dışlanma düzeyinin anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmüştür (Tablo 22).

Tablo 23. Katılımcıların cinsiyetine göre sosyal dışlanma düzeylerinin karşılaştırılması

	Cinsiyet	N	Ort.±ss	p
SOSYAL DIŞLANMA	Kadın	72	3,38±.33	.583
	Erkek	78	3,35±.36	

Çalışmamız sonucunda kadınların sosyal dışlanma düzeyinin daha yüksek olduğu saptansa da gruplar arasındaki farkın anlamlı olmadığı görülmüştür ($p>0.05$) (Tablo 23).

Tablo 24. Katılımcıların gelir düzeyine göre sosyal dışlanma düzeylerinin karşılaştırılması

		N	Ort.±ss	p
SOSYAL DIŞLANMA	<5500 TL	35	3.42±.34	.517
	5500-10000 TL	62	3.34±.36	
	>10000 tl	53	3.35±.32	

Katılımcıların gelir düzeyine göre sosyal dışlanma algılarında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (Tablo 24).

Tablo 25. Katılımcıların işitme cihazını kullanma süresine göre ile sosyal dışlanma düzeylerinin karşılaştırılması

SOSYAL DIŞLANMA	3 aydan fazla-1 yıldan az	24	3.27±.33	.325
	1-5 yıl	55	3.40±.36	
	6-10 yıl	71	3.37±.34	

Katılımcıların işitme cihazını kullanma süresine göre sosyal dışlanma düzeylerinde anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 25).

Tablo 26. Katılımcıların günlük işitme cihazını kullanma süresine göre sosyal dışlanma düzeylerinin karşılaştırılması

	Günlük İşitme Cihazını Kullanma Süresi	N	Ortalama	Ss (±)	p
SOSYAL DIŞLANMA	8 saatten fazla	83	3.38	.33	.583
	8 saatten az	67	3.35	.36	

Katılımcıların günlük işitme cihazını kullanma süresine göre sosyal dışlanma düzeylerinde anlamlı fark olmadığı görülmüştür ($p>0.05$) (Tablo 26).

Tablo 27. Katılımcıların tek veya çift taraflı işitme cihazı kullanıp kullanmama durumlarına göre sosyal dışlanma düzeylerinin karşılaştırılması

	İşitme Cihazı Kullanılan Taraf	N	Ortalama	Ss ($\pm$)	p
SOSYAL DIŞLANMA	Tek Taraflı	72	3.37	.37	.001
	Çift Taraflı	78	3.57	.33	

Çalışmamız sonucunda çift taraflı (bilateral) işitme cihazı kullananların sosyal dışlanma algılarının tek taraflı işitme cihazı kullananlardan anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmüştür ($p<0.05$) (Tablo 27).

3.5. APHAB ile Sosyal Dışlanma Arasındaki İlişki

Tablo 28. Katılımcıların günlük işitme cihazını kullanma süresine göre sosyal dışlanma düzeylerinin karşılaştırılması

		SOSYAL DIŞLANMA
APHAB CİHAZLI	r	-,292 ^{**}
	p	,000
	N	150
APHAB CİHAZSIZ	r	-,315 ^{**}
	p	,000
	N	150

Cihazlı APHAB skoru ile sosyal dışlanma arasında negatif yönde, zayıf düzeyde ilişki ($r = -.292$; $p<0.001$), cihazsız APHAB skoru ile sosyal dışlanma arasında negatif yönde, zayıf düzeyde ($r = -.315$; $p<0.001$) ilişki saptanmıştır (Tablo 28).

4. BÖLÜM

TARTIŞMA

İşitme kaybı dünya genelinde özellikle yaşlı bireylerde son derece yaygın olan sağlık sorunlarından biridir. İşitme kaybı insanların yaşam kalitesini önemli oranda etkilemektedir. Kişinin işitsel bilgiyi sadece anlamlandırma becerisini değil insanların çevreleriyle olan ilişkilerini de olumsuz yönde etkilemektedir (Müjdeci, 2016).

İşitsel yetersizliğin cerrahi yöntemler kullanılarak giderilememesi halinde işitme cihazları en fazla kullanılan tedavi yöntemi olarak karşımıza çıkmaktadır. İşitme cihazlarının sürekli olarak kullanılması ve zamanında kullanılmaya başlanması sosyal beceriler ile cihazdan duyulan memnuniyet bakımından önemlidir. Yapılan araştırmalar işitme cihazı kullanımına bağlı olarak yaşam kalitesinde artış olduğunu göstermiştir (Müjdeci, 2016).

Odyolojik bulgular benzerlik arz etse de işitme cihazından sağlanacak olan fayda kişiler arasında farklılık göstermektedir. Her bir kişinin ihtiyacı ve alışkın olduğu ses farklıdır. Odyolojik bulgular ile bireyin işitmesine yönelik fikir elde edilebilmekle beraber engel durumu ve işitme cihazından sağlanan fayda açık bir şekilde anlaşılamamaktadır. Bu da odyolojik bulguların tek başına yeterli olmadığını göstermektedir. Bunun için de işitme cihazından sağlayan fayda ve memnuniyet düzeyinin değerlendirilmesine yönelik anketler kullanılmaktadır (Mantello ve ark., 2016).

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de engellilerin en fazla yaşadıkları sorunların başında sosyal dışlanma yer almaktadır (Besiri, 2009:353). Konu üzerine yapılan araştırmalar incelendiğinde engellilerin dışlanma yaşadıkları alanların başında toplum yaşamına entegre olma ve erişilebilirlik hizmetleriyle sosyal ve kültürel faaliyetlerden dışlanma yer almaktadır (Bucuka, 2017:1). Bunların yanı sıra engelli kişilerde sosyal dışlanmayı oluşturan faktörlerin

başında ekonomik dışlanma, kurumsal dışlanma, sosyal destek yoksunluğu, sosyal ilişkilerin zayıflaması gibi faktörler bulunmaktadır (Çakır, 2002: 83).

Çalışmamızda işitme cihazı kullanan 18 yaş ve üzeri bireylerde cihazdan sağlanan fayda ile sosyal dışlanma arasındaki ilişki incelenmiştir.

Çalışmamız sonucunda erkeklerde sol ve sağ kulak SSO'nun kadınlara göre anlamlı şekilde yüksek olduğu saptanmıştır. Erkeklerde sol kulak SRT ortalamasının, iyi işiten kulak SRT ortalamasının ve işitme cihazlı SSO değerinin kadınlardan anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlenmiştir. Sol kulak, sağ kulak ve iyi işiten kulak SRS ortalamasının ve işitme cihazlı SRS ortalamasının ise kadınlarda erkeklere göre anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamızdan elde edilen bu sonuç ile paralel şekilde Pearson ve ark (1995) tarafından yapılan çalışmada da erkeklerde saf ses ortalaması, SRT ve SRS ortalamalarının kadınlardan daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Pearson ve ark., 1995). Murphy ve Gates (1997) yapmış oldukları çalışmada her yaştan kadının 2000 Hz üzerindeki frekanslarda erkeklerden daha iyi işittiklerini, kadınların yüksek frekanslarda daha iyi saf ses odyometrik eşliğine sahip olduklarını bildirmişlerdir (Murphy ve Gates, 1997).

Çalışmamız sonucunda katılımcıların aylık gelirine göre odyolojik test sonuçlarında anlamlı bir farklılaşma olmadığı görülmüştür. Choi ve ark (2019) tarafından yapılan çalışmada da çalışmamızdan elde edilen sonuç ile benzer şekilde gelir düzeyi ile odyolojik test sonuçları arasında ilişki saptanmamıştır (Choi ve ark., 2019).

Çalışmamız sonucunda katılımcıların işitme cihazını kullanma süresine ve aynı zamanda günlük işitme cihazı kullanma süresine göre işitme cihazlı ve işitme cihazsız odyolojik test sonuçlarında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Simpson ve ark (2015) yapmış oldukları çalışmada işitme cihazına uyum sağlamış olan ve dolayısıyla da daha uzun süredir işitme cihazı kullananlarda daha iyi odyolojik test sonuçları elde edilebileceği ifade etmiş olsalar da çalışma sonucunda işitme cihazı kullanma süresinin odyolojik

bulgulara anlamlı bir farklılığa neden olmadığını bildirmişlerdir (Simpson ve ark., 2015).

Cihazlı iletişim kolaylığı, arka plan gürültüsü, yankılanma ve rahatsız olma alt boyutlarının cihazsız sonuçlara kıyasla anlamlı şekilde yüksek olduğu, aynı zamanda cihazlı APHAB skorlarının da cihazsız APHAB skorlarından anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmüştür. Çalışmamızdan elde edilen sonuç ile benzer şekilde Ceylan (2012) tarafından büyük kısmı orta-orta ileri derecede işitme kayıplı bireylerden meydana gelen kişiler üzerinde gerçekleştirilen çalışma neticesinde işitme cihazlı APHAB skorlarının işitme cihazsız APHAB skorlarına göre anlamlı şekilde yüksek olduğu bildirilmiştir (Ceylan, 2012). Yine Turan (2015) tarafından gerçekleştirilen çalışma sonucunda da işitme cihazlı APHAB skorunun işitme cihazsız APHAB skoruna göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır (Turan, 2015).

Çalışmamız sonucunda 18-40 yaş arasındaki katılımcıların cihazlı iletişim kolaylığı düzeyinin 51-60 ve 60 yaş üzerindeki katılımcılardan anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmüştür. Yine çalışmamız neticesinde 18-40 yaş arasındaki katılımcılarda cihazlı ve cihazsız yankılanma düzeyinin 51-60 ve 60 yaş üzerindeki katılımcılardan anlamlı şekilde yüksek olduğu saptanmıştır. Konuyla ilgili çalışmalar incelendiğinde yaştaki artışa bağlı olarak işitme cihazından algılanan faydanın azaldığı görülmektedir (Löhler ve ark., 2017; Löhler ve ark., 2018). Turan (2016) tarafından yapılan çalışmada 60 yaş üzerindeki bireylerin 18-60 yaş arasındaki bireylere göre işitme cihazından elde ettikleri yararın daha düşük olduğu bildirilmiştir (Turan, 2016). Bazı çalışmalarda ise yaşa bağlı olarak cihazdan duyulan memnuniyette anlamlı bir farklılık olmadığı bildirilmiştir (Hickson ve ark., 2010; Vestergaard ve ark., 2010). Çalışmalar arasındaki bu tarz farklılıkların katılımcıların sosyokültürel durumları ve çalışmalarda kullanılan yöntemlerdeki farklılıklardan kaynaklı olabileceğini söyleyebiliriz.

Çalışmamızda cinsiyete göre APHAB skorlarında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Çağal (2018) tarafından yapılan çalışmada çalışmamızdan elde edilen sonuç ile paralel şekilde cinsiyetin işitme cihazından duyulan faydada anlamlı farklılığa neden olmadığı saptanmıştır (Çağal, 2018). Benzer

şekilde Hickson ve arkadaşları (2010) ve Vestergaard ve arkadaşları (2010) tarafından yapılan çalışmada da cinsiyetin işitme cihazından algılanan fayda üzerinde etkisinin bulunmadığı bildirilmiştir (Hickson ve ark. 2010; Vestergaard ve ark., 2010). Buna karşılık Löhler ve ark (2018) tarafından yapılan çalışmada erkeklerin işitme cihazından algıladıkları faydanın kadınlardan anlamlı şekilde yüksek olduğu bildirilmiştir (Löhler ve ark., 2018).

Çalışmamız sonucunda gelir düzeyine göre işitme cihazından elde edilen faydada anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Jenstad ve Moon (2011) yaşlı bireylerde işitme cihazından algılanan fayda üzerine yaptıkları derleme çalışmasında gelir durumunun işitme cihazından algılanan fayda üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını bildirmişlerdir (Jenstad ve Moon, 2011). Çalışmamızdan farklı olarak Kochkin (2005) tarafından yapılan çalışmada gelir düzeyi yüksek olan kişilerde işitme cihazından duyulan faydanın da anlamlı şekilde yüksek olduğu bildirilmiştir (Kochkin, 2005). Gelir düzeyi yüksek olan işitme kayıplı bireylerin kullandıkları işitme cihazları daha gelişmiş ve kaliteli olabileceği için gelir düzeyi yüksek olan kişilerde işitme cihazından duyulan fayda da yüksek olabilecektir.

Çalışmamız sonucunda 3 aydan fazla-1 yıldan daha kısa süredir işitme cihazı kullananların işitme cihazlı iletişim kolaylığı düzeylerinin, 1-5 yıldır ve 6-10 yıldır işitme cihazı kullananlara göre anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamızdan elde edilen bu sonuçla benzer şekilde Yun ve arkadaşları (2000) tarafından yapılan çalışmada çok uzun süredir işitme cihazı kullanan bireylerde işitme cihazından algılanan faydanın düşük olduğu bildirilmiştir (Yun ve ark., 2000). Uzun süredir işitme cihazı kullananların işitme kayıplı geçirdikleri sürenin daha uzun olduğu göz önünde bulundurularak bu kişilerde işitme cihazından duyulan faydanın daha düşük olduğu söylenebilir.

Çalışmamız sonucunda günlük işitme cihazı kullanma süresine göre APHAP skorlarında anlamlı fark olmadığı görülmüştür. Dornhoffer ve arkadaşları (2020) tarafından yapılan çalışma sonucunda da çalışmamız ile benzer şekilde günlük işitme cihazı kullanma süresinin cihazdan algılanan

faydada anlamlı farklılığa neden olmadığı bildirilmiştir (Dornhoffer ve ark., 2020).

Çalışmamız sonucunda işitme cihazı kullananların orta düzeyde sosyal dışlanma yaşadıkları görülmüştür. Bucuka (2017) tarafından yapılan çalışmada da çalışmamızdan elde edilen sonuçla benzer şekilde işitme cihazı kullananlarda sosyal dışlanma düzeyinin orta olduğu bildirilmiştir.

Çalışmamız sonucunda 60 yaş üzerindeki işitme cihazı kullanıcılarında sosyal dışlanma düzeyinin 18-40 ve 41-50 yaş arasındaki katılımcılara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Walsh ve arkadaşları (2017) tarafından yapılan çalışmada yaşlı bireylerin gençlere göre sosyal dışlanma algılarının daha yüksek olduğu ifade edilmiştir (Walsh ve ark., 2017). Çalışmamızdan farklı olarak Barnes ve Mercer (2005) tarafından gerçekleştirilen çalışmada yaş ile sosyal dışlanma arasında negatif yönlü ilişki bildirilmiştir (Barnes ve Mercer, 2005). Diğer bir ifadeyle yaşça büyük olanların sosyal dışlanma algılarının genç olanlara kıyasla daha düşük olduğu saptanmıştır.

Çalışmamızda kadınların sosyal dışlanma düzeyleri erkeklerden daha yüksek bulunsa da gruplar arasındaki farkın anlamlı düzeyde olmadığı görülmüştür. Sarıgül (2016) tarafından gerçekleştirilen çalışmada da benzer şekilde engelli bireylerde sosyal dışlanma algısının cinsiyete bağlı olarak farklılaşmadığı bildirilmiştir (Sarıgül, 2016).

Çalışmamız sonucunda gelir düzeyine göre sosyal dışlanma düzeylerinde anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Konuyla ilgili literatür incelendiğinde gelir düzeyi yüksek olan engelli bireylerin sosyal dışlanma düzeyinin daha düşük olduğu görülmektedir. Balcı (2019) tarafından engelli bireylerle yapılan çalışmada yüksek gelir düzeyine sahip olan engellilerin sosyal dışlanma algıları daha düşük olduğu bulunmuştur (Balcı, 2019). Bireylerin gelir düzeylerinin yüksek olması ekonomik açıdan rahat davranmalarına ve sosyal yaşama daha çok katılmalarına olanak sağlamakta ve sosyal dışlanma algılarının da daha yüksek olmasına neden olmaktadır.

Çalışmamız sonucunda işitme cihazını kullanma süresine ve günlük işitme cihazı kullanma süresine göre sosyal dışlanma düzeylerinde anlamlı bir farklılık saptanmamıştır.

Çalışmamız sonucunda işitme cihazını kullanma süresine ve günlük işitme cihazı kullanma süresine göre sosyal dışlanma düzeylerinde anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Bertoni ve arkadaşları (2015) yaptıkları çalışmada işitme cihazı kullanan bireylerde sosyal dışlanmanın işitme cihazı kullanmayanlara kıyasla daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Aynı çalışmada işitme cihazı kullanma süresine göre sosyal dışlanma düzeylerinde anlamlı bir farklılaşma olmadığı saptanmıştır.

Çalışmamız sonucunda çift taraflı (bilateral) işitme cihazı kullananların sosyal dışlanma algılarının tek taraflı işitme cihazı kullananlardan anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmüştür. Bertoni ve arkadaşları (2015) da benzer şekilde bilateral işitme cihazı kullanıcılarında sosyal dışlanma algısının daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda;

- Erkeklerde sol ve sağ kulak SSO'nun kadınlara göre anlamlı şekilde yüksek olduğu,
- Erkeklerde sol kulak SRT ortalamasının, iyi işiten kulak SRT ortalamasının ve işitme cihazlı SSO değerinin kadınlardan anlamlı şekilde yüksek olduğu,
- Sol kulak, sağ kulak ve iyi işiten kulak SRS ortalamasının ve işitme cihazlı SRS ortalamasının kadınlarda erkeklere göre anlamlı şekilde yüksek olduğu,
- Katılımcıların APHAB sonuçlarının cihazlı iletişim kolaylığı, arka plan gürültüsü, yankılanma ve rahatsız olma alt boyutlarının cihazsız sonuçlara kıyasla anlamlı şekilde yüksek olduğu,
- Cihazlı APHAB skorlarının cihazsız APHAB skorlarından anlamlı şekilde yüksek olduğu,
- Katılımcıların yaşına göre cihazlı ve cihazsız APHAB skorları karşılaştırıldığında iletişim cihazlı iletişim kolaylığı, cihazlı ve cihazsız yankılanma alt boyutlarında anlamlı farklılık olduğu; 18-40 yaş arasındaki bireylerin cihazlı iletişim kolaylığı ve cihazlı-cihazsız yankılanma düzeyinin daha yüksek olduğu,
- Katılımcıların işitme cihazı kullanma süresine göre cihazlı iletişim kolaylığı, cihazlı ve cihazsız yankılanma alt boyutlarında ve genel olarak işitme cihazlı APHAB skorlarında anlamlı farklılık olduğu ve farklılığın 3 aydan fazla-1 yıldan az işitme cihazı kullananlar ile 1-5 yıldır ve 6-10 yıldır işitme cihazı kullananlar arasında olduğu,
- Çift taraflı (bilateral) işitme cihazı kullananların işitme cihazsız yankılanma düzeyinin tek taraflı işitme cihazı kullananlara göre anlamlı şekilde yüksek olduğu,

- İşitme cihazından duyulan memnuniyet ile sosyal dışlanma puan ortalamaları arasında negatif yönde ilişki olduğu, diğer bir ifadeyle işitme cihazından algılanan fayda arttıkça sosyal dışlanma algılarının anlamlı şekilde düştüğü bulunmuştur.

Bu sonuçlar doğrultusunda:

- Test sonuçlarının cinsiyete, yaşa ve cihaz kullanım sürelerine göre gösterdiği değişimin nedenlerine yönelik kapsamlı çalışmalar yapılabilir.
- İşitme cihazından duyulan memnuniyetin artırılması yoluyla sosyal dışlanma algısının azaltılabilmesi için cihaz memnuniyetinin başka değişkenlerle ilişkisini belirlemeye yönelik çalışmalar yapılabilir. Böylece işitme cihazlarının eksik yönlerinin geliştirilmesi sağlanabilir.

KAYNAKÇA

- Adaman, F., ve Keyder, Ç. (2006). *Türkiye’de Büyük Kentlerin Gecekondu ve Çöküntü Mahallelerinde Yaşanan Yoksulluk ve Sosyal Dışlanma*. Avrupa Komisyonu’nun Çalışma, Sosyal İşler ve Fırsat Eşitliği Dairesi Raporu. https://ec.europa.eu/employment_social/social_inclusion/docs/2006/study_turkey_tr.pdf. Erişim Tarihi: 08.12.2022
- Agrawal, Y., Platz, E. A. and Niparko, J. K. (2008). Prevalence of hearing loss and differences by demographic characteristics among US adults: data from the National Health and Nutrition Examination Survey, 1999-2004. *Archives of Internal Medicine*, 168(14), 1522-1530
- Akkaplan, S., Batuk, M., & Sennaroğlu, G. (2021). İşitme Cihazı Kullanıcısı Bebeklerin Görsel Pekiştirmeli Konuşmayı Ayırt Etme Yöntemi ile Değerlendirilmesi: Olgu Sunumu. *Türk Odyoloji ve İşitme Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 86-90.
- Akşit, A. M., Kaya, M., Ferdal, A., & Kösemihal, E. (2020). İşitme cihazı uygulamalarında yöntemsel tercihler. *Türk Odyoloji ve İşitme Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 1-7.
- Akyıldız, A.N. (2002). Kulak Hastalıkları ve Mikrocerrahisi-I. Ankara, Bilimsel Tıp Yayınevi
- Akyıldız, N. (1998). Dış Kulak Anatomisi. Kulak Hastalıkları ve Mikrocerrahisi. Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara
- Alshuaib, W. B., Al-Kandari, J. M., & Hasan, S. M. (2015). Classification of hearing loss. *Update On Hearing Loss*, 4, 29-37.
- American Speech-Language-Hearing Association (2015) Recommended Protocols for Instrumental Assessment of Voice. American Speech-Language-Hearing Association, Rockville, MD.
- Anatomy of the Human Ear (2023, 2 Ocak). Erişim Adresi: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Anatomy_of_the_Human_Ear.svg
- Ani gelişen orta kulak iltihabı (Akut Otitis Media) nedir? (2023, 2 Ocak). Erişim Adresi: <https://www.tkbbv.org.tr/menu/53/ani-gelisen-orta-kulak-iltihabi-akut-otitis-media-nedir-op-dr-ibrahim-erd>
- A Portfolio of Illustrations: The Progress of Hearing Aids (2023, 2 Ocak). Erişim Adresi: <https://www.rehab.research.va.gov/mono/ear/portfoli.htm>
- Arlinger, S. (2003). Negative consequences of uncorrected hearing loss-a review. *International journal of audiology*, 42, 2S17-2S20.

- Arslan, E., & Genovese, E. (1996). Hearing aid systems in undeveloped, developed and industrialized countries. *Scandinavian audiology. Supplementum*, 42, 35-39.
- Arslan, H. (2013). "Kentsel Dönüşüm ve Sosyal Dışlanma: Narlıdere Kentsel Yenileme Projesinin Sosyal Dışlanma Ekseninde İncelenmesi". *Sosyoloji Araştırmaları Dergisi*, 16(1): 1-45
- Aslan A, Belgin E. (2004). Kulak Anatomisi ve İşitme Fizyolojisi. Koç C, (ed). Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş-Boyun Cerrahisi. Ankara, Güneş Tıp Kitapevi
- Austin DF. (2000). Kulak Anatomisi. In: Ballenger JJ, Snow JB, (eds), Hafız G. (çev. ed.). Otolaringoloji Baş ve Boyun Cerrahisi. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri 2000; 838–57
- Balcı, S. (2019). Engellilerin Sosyal Dışlanma Algılarının Bazı Sosyodemografik Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Tıbbi Sosyal Hizmet Dergisi*, (14), 59-79.
- Barnes, C., & Mercer, G. (2005). Disability, work, and welfare: Challenging the social exclusion of disabled people. *Work, employment and society*, 19(3), 527-545.
- Barton, L., ve Armstrong, F. (2011). Sakatlık, Eğitim ve Dâhil Etme: Kùltürler Arası Meseleler ve İnkilemler. Dikmen Bezmez, Sibel Yardımcı ve Yıldırım Şentürk (Der.), *Sakatlık Çalışmaları, Sosyal Bilimlerden Bakmak* içinde (s. 299-323). İstanbul: Koç Üniversitesi Yayınları
- Bayazit, Y. A., Ozer, E., Kanlikama, M., Durmaz, T., & Yılmaz, M. (2005). Bone cement ossiculoplasty: incus to stapes versus malleus to stapes cement bridge. *Otology & Neurotology*, 26(3), 364-367.
- Belgin E, Ataş A. (2002). İşitme Cihazları. Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş Boyun Cerrahisi. İstanbul: Turgut Yayıncılık
- Belgin, E. (1994). İşitme Fizyolojisi. Koç C. editör. Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş-Boyun Cerrahisi. 1. baskı. Ankara, Güneş Kitabevi; 1994: 63-71.
- Belgin, E., & Ataş, A. (2002). İşitme Cihazları. O. Çelik içinde, *Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş, Boyun Cerrahisi* (s. 312-325). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri
- Belgin, E., (2004). İşitme Fizyolojisi. Çalışma Yaşamında Gürültü ve İşitmenin Korunması. Erişim: https://www.ttb.org.tr/kutuphane/isak_gurultu_kitap.pdf#page=8. Erişim Tarihi: 06.11.2022
- Besiri, A. (2009), "Yoksulluk Ekseninde Engellilerin Eğitimi", *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*, 83:353-374

- Blamey, P. J., Blamey, J. K., & Saunders, E. (2015). Effectiveness of a teleaudiology approach to hearing aid fitting. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 21(8), 474-478.
- Bucuka, Y. (2020). Engellilerde Sosyal Dışlanma Ölçeğinin (ESDÖ) Geliştirilmesi: Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışması. *Turkish Studies-Social Sciences*, 15(5), 2427-2443
- Burcu, E. (2007). Türkiye’de özürlü birey olma: temel sosyolojik özellikleri ve sorunları üzerine bir araştırma. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları.
- Burcu, E. (2015). *Engellilik Sosyolojisi*. Ankara: Anı Yayıncılık
- Byrne, D. (2005). *Social Exclusion*. Second Edition, Maidenhead: Open University Press
- Cass, N., Shove, E., & Urry, J. (2005). Social exclusion, mobility and access. *The sociological review*, 53(3), 539-555
- Ceylan, A. (2012). *İşitme cihazı kullananlarda, işitme cihazı memnuniyeti anketi APHAB’ın klinik uygunluğunun değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Chang, W. H., Tseng, H. C., Chao, T. K., Hsu, C. J., & Liu, T. C. (2008). Measurement of hearing aid outcome in the elderly: Comparison between young and old elderly. *Otolaryngology—Head and Neck Surgery*, 138(6), 730-734.
- Choi, J. E., Moon, I. J., Baek, S. Y., Kim, S. W., & Cho, Y. S. (2019). Discrepancies between self-reported hearing difficulty and hearing loss diagnosed by audiometry: prevalence and associated factors in a national survey. *BMJ open*, 9(4), e022440.
- Cochlear-Vestibular Anatomy (2023, 2 Ocak). Erişim Adresi: <https://i.pinimg.com/originals/46/25/da/4625da78bdcd47a8be9d8dceae0a9598.jpg>.
- Cox, R. M., & Alexander, G. C. (1992). Maturation of hearing aid benefit: objective and subjective measurements. *Ear and Hearing*, 13(3), 131-141.
- Cox, R. M., & Alexander, G. C. (1999). Measuring satisfaction with amplification in daily life: the SADL scale. *Ear and hearing*, 20(4), 306-320.
- Cox, R. M., Alexander, G. C., & Gray, G. A. (2007). Personality, hearing problems, and amplification characteristics: contributions to self-report hearing aid outcomes. *Ear and hearing*, 28(2), 141-162.
- Curhan, G., & Curhan, S. (2016). Epidemiology of hearing impairment. *Hearing Aids*, 21-58.

- Çağal, E. (2018). İşitme Cihazı Kullanan Bireylerin Cihaz Memnuniyeti ile İşitsel Yetersizlik ve Engellilik Algılarının İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir
- Çağlar S. (2012), "Engellilerin Erişebilirlik Hakkı ve Türkiye'de Erişebilirlikleri", *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 61(2): 541-598
- Çakır, Ö. (2002). "Sosyal Dışlanma". *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(3): 83-104
- Çakır, Ö. (2002). "Sosyal Dışlanma". *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(3): 83-104
- Çeliker, F. B., Terzi, S., Beyazal, M., Çeliker, M., Özgür, A., İncelikli, M. F., ... & Dursun, E. (2018). İletim Tipi İşitme Kayıplarının Nedenini Saptamada Yüksek Çözünürlüklü Bilgisayar Tomografinin Değeri. *Van Tıp Dergisi*, 25(3), 399-402.
- Dauman, R. (2013). Bone conduction: an explanation for this phenomenon comprising complex mechanisms. *European annals of otorhinolaryngology, head and neck diseases*, 130(4), 209-213.
- Dillon, H. (2012). Hearing Aids, First Ed., Boomerang Press, Australia, 349-370
- Doğan, İ., ve Çitil, M. (2011). Engelli Çocuk ve Ergenlere Sosyolojik Bir Yaklaşım. Adnan Kulaksızoğlu (Ed.), *Engelli Çocuk ve Ergenlerin Hakları El Kitabı* içinde (s. 27-44). İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları
- Doğan, M., Nemli, O. N., Yüksel, O. M., Bayramoğlu, İ., & Kemaloğlu, Y. K. (2016). İşitme Kaybının Yaşam Kalitesine Etkisini İnceleyen Anket Çalışmalarına Ait Bir Derleme. *KBB ve BBC Dergisi* 24 (1):33
- Dornhoffer, J. R., Meyer, T. A., Dubno, J. R., & McRackan, T. R. (2020). Assessment of hearing aid benefit using patient-reported outcomes and audiologic measures. *Audiology and Neurotology*, 25(4), 215-223.
- Eggermont, J. J. (2017). *Hearing loss: Causes, prevention, and treatment*. Academic Press.
- Ekenci, M. T. (2015). 2012 Türkiye sağlık araştırması'nın engelliliğe ilişkin yaygınlık ölçümü açısından incelenmesi. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 35(2), 95-112.
- Engelli ve yaşlı istatistik bülteni, (2022, 13 Aralık). Erişim Adresi: <https://www.aile.gov.tr/eyhgm/sayfalar/istatistikler>.
- Erdoğan, A. A. (2016). Yaşlılık döneminde işitme kaybı ve işitme kaybına yaklaşımlar. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 10(1).

- Fuente, A. M. (2013). Adaptation of the Amsterdam Inventory for Auditory Disability and Handicap into Spanish. *Disability & Rehabilitation*, 34(24), 2076-2084
- Gatehouse, S. (1994). Components and determinants of hearing aid benefit. *Ear and Hearing*, 15(1), 30-49.
- Gatehouse, S., & Gordon, J. (1990). Response times to speech stimuli as measures of benefit from amplification. *British journal of audiology*, 24(1), 63-68.
- Gürsel, B., Kılıç, R. (2004). Sensörinöral işitme kayıpları. İçinde: Koç C (editör). *Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş-Boyun Cerrahisi*. 1. Baskı. Ankara, Güneş Kitabevi
- Gygi, B., & Ann Hall, D. (2016). Background sounds and hearing-aid users: A scoping review. *International journal of audiology*, 55(1), 1-10.
- Hall III, J. W., Hackett, J., & Cylmer, M. (2000). Diagnostik Odiyoloji ve İşitme Cihazları. J. J. Ballenger, & J. B. Snow içinde, *Otorinolaringoloji Baş ve Boyun Cerrahisi* (s. 953-973). Doğan Şenocak (Çev.). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri
- Hassanein, E.E.A. (2015). *Inclusion, Disability and Culture*. Rotterdam/Boston/Taipei: Sense Publishers
- Hearing Aids: Amplifying the Sound (2023, 2 Ocak). Erişim Adresi: <https://www.msmanuals.com/en-jp/home/multimedia/figure/hearing-aids-amplifying-the-sound>.
- Heggdal, P. O. L., Nordvik, Ø., Brännström, J., Vassbotn, F., Aarstad, A. K., & Aarstad, H. J. (2018). Clinical application and psychometric properties of a Norwegian questionnaire for the self-assessment of communication in quiet and adverse conditions using two revised APHAB subscales. *Journal of the American Academy of Audiology*, 29(01), 025-034.
- Hızal, E., (2010). İşitsel Sinir Sisteminin Fonksiyonel Anatomisi. Odyolojinin Temelleri. Titreşimden Seslere içinde Çeviri Editörü İ. Yılmaz, San Diego
- Hickson, L., Meyer, C., Lovelock, K., Lampert, M., & Khan, A. (2014). Factors associated with success with hearing aids in older adults. *International journal of audiology*, 53(sup1), S18-S27.
- Hodgson, W.R. (1981). Clinical measures for hearing aid selection. In Hodgson W.R., Skinner P.H. (Ed.). *Hearing aid assesment and use in audiologic habilitation*, W. and W. Corp., Baltimore, 152-71.
- Hoffman, H. J., Dobie, R. A., Losonczy, K. G., Themann, C. L. and Flamme, G. A. (2017). Declining prevalence of hearing loss in US adults aged 20 to 69 years. *JAMA Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, 143(3), 274-285.

- Hosford-Dunn, H., & Baxter, J. H. (1985). Prediction and validation of hearing aid wearer benefit: preliminary findings. *Hearing Instruments*, 36(11), 34-41
- Hudspeth, A. J. (2013). SnapShot: auditory transduction. *Neuron*, 80(2), 536-e1.
- Humes, L. E. (1999). Dimensions of hearing aid outcome. *Journal of the American Academy of Audiology*, 10(01), 26-39.
- Humes, L. E., Wilson, D. L., & Humes, A. C. (2003). Examination of differences between successful and unsuccessful elderly hearing aid candidates matched for age, hearing loss and gender: Evaluación de las diferencias entre los candidatos exitosos y no exitosos de edad mayor, al uso de auxiliar auditivo por edad, grado de hipoacusia y sexo. *International journal of audiology*, 42(7), 432-441.
- Inner Ear (2023, 2 Ocak). Erişim Adresi: <https://www.uptodate.com/contents/images/PC/80127/Cochlearvestibularantedit.jpg>.
- Ivory, P. J., Hendricks, B. L., Van Vliet, D., Beyer, C. M., & Abrams, H. B. (2009). Short-term hearing aid benefit in a large group. *Trends in amplification*, 13(4), 260-280.
- Janfaza P, Nadol JB. (2002). Temporal Kemik ve Kulak. In Janfaza P, Nadol JB, Gala R, Fabian RL, Montgomery WW (eds), Cansız H, (çev. Ed.). Boyun Cerrahi Anatomisi, İstanbul, Nobel Tıp Kitapevleri
- Jenstad, L., & Moon, J. (2011). Systematic review of barriers and facilitators to hearing aid uptake in older adults. *Audiology Research*, 1(1), e25.
- Jerram, J. C. K., & Purdy, S. C. (2001). Technology, expectations, and adjustment to hearing loss: predictors of hearing aid outcome. *Journal of the American Academy of audiology*, 12(02), 64-79.
- Karakaş, M. (2010). "Küresel Yoksulluğun Öteki Yüzü: Yeni Yoksulluk ve Sosyal Dışlanma". *Sosyal Bilimler Dergisi*, XII(2): 1-16
- Karamert, R., Eravcı, F., & Aksoy, B. (2016). Kemiğe implante edilebilir işitme cihazları. 12. Uluslararası Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Kongresi , Ankara, Turkey
- Katz J. (2000). Hanbook of Clinical Audiology. Baltimore ABD: Lippicott Williams and Wilkins
- Katz, J., Chasin, M., English, K. M., Hood, L. J., & Tillery, K. L. (Eds.). (2015). *Handbook of clinical audiology* (Vol. 7). Philadelphia, PA: Wolters Kluwer Health.

- Kaya M, Gündüz M. (2015). *İşitme Sistemi Anatomi ve Fizyolojisi*. Gündüz M. (Editör.) Odyolojide Temel Kavramlar ve Yaklaşımlar. Ankara: Nobel Tıp Kitabevi
- Kenar, F., & Ayçiçe, A. (2015). Endüstriyel Odyoloji ve Gürültüye Bağlı İşitme Kayıpları. *Türkiye Klinikleri, Kulak Burun Boğaz-Özel Konular*, 8(2), 132-6.
- Kırman, A., & Sarı, H. Y. (2011). İşitme engelli çocuk ve adölesanların sağlık durumları. *Güncel Pediatri*, 9(3), 85-92.
- Kim SH, Cho YS, Kim HJ, Kim HJ. (2014). Operative findings of conductive hearing loss with intact tympanic membrane and normal temporal bone computed tomography. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 271(6): 1409-1414.
- Kim, D. O. (1985). Functional roles of the inner and outer-hair-cell subsystems in the cochlea and brainstem. *Hearing science*, 241-262.
- Kochkin, S. (2005). The impact of untreated hearing loss on household income. *Better Hearing Institute*, 1-10.
- Koçyiğit, M., Cakabay, T., Ortekin, S. G., & Bezgin, S. Ü. (2018). Koklear implant: Biyonik kulak. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (3), 223-228.
- Kolat, S. (2010). *Avrupa Birliği Sosyal Politikası Çerçevesinde Özürlülere Yönelik Ayrımcılıkla Mücadele ve Türkiye'deki Yansımaları*. Ankara: Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı Yayını
- Köten, E., ve Erdoğan, B. (2014). *Engelli Gençler, Sosyal Dışlanma ve İnternet*. İstanbul: İstanbul Gelişim Üniversitesi Yayınları
- Kumar, M., Hickey, S., & Shaw, S. (2000). Manual dexterity and successful hearing aid use. *The Journal of Laryngology & Otology*, 114(8), 593-597.
- Lee, J. H., & Marcus, D. C. (2003). Endolymphatic sodium homeostasis by Reissner's membrane. *Neuroscience*, 119(1), 3-8.
- Lee, K.J., (2012). *Essential otolaryngology: head and neck surgery*. McGraw-Hill
- Lim, R., & Brichta, A. M. (2016). Anatomical and physiological development of the human inner ear. *Hearing research*, 338, 9-21.
- Löhler, J., Gräbner, F., Wollenberg, B., Schlattmann, P., & Schönweiler, R. (2017). Sensitivity and specificity of the abbreviated profile of hearing aid benefit (APHAB). *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 274(10), 3593-3598.

- Löhler, J., Wegner, O., Wollenberg, B., & Schönweiler, R. (2018). Dependency of APHAB score in the ECU subscale on age, gender and subjective hearing loss: Hearing aid fitting in two subjective hearing loss groups. *HNO*, 66(7), 550-558.
- Mantello, E. B., Silva, C. D. D., Massuda, E. T., Hyppolito, M. A., & Reis, A. C. M. B. D. (2016). Relationship between speech perception and level of satisfaction of hearing aid users. *International archives of otorhinolaryngology*, 20, 315-320.
- Markides, A. (1986). Shortpaper: age at fitting of hearing aids and speech intelligibility. *British journal of audiology*, 20(2), 165-167.
- Martin FN. (2000). Pseudohypacusis. In Katz J. (ed.) *Handbook of Clinical Audiology*. Baltimore ABD: Lippicott Williams and Wilkins
- McCormack, A., & Fortnum, H. (2013). Why do people fitted with hearing aids not wear them?. *International journal of audiology*, 52(5), 360-368.
- Metselaar, M., Maat, B., Krijnen, P., Verschuure, H., Dreschler, W. A., & Feenstra, L. (2009). Self-reported disability and handicap after hearing-aid fitting and benefit of hearing aids: comparison of fitting procedures, degree of hearing loss, experience with hearing aids and uni-and bilateral fittings. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 266, 907-917.
- Moore, B. C., & Popelka, G. R. (2016). Introduction to hearing aids. *Hearing aids*, 1-19.
- Moore, B.C., (2012). *An introduction to the psychology of hearing*. Brill
- Morris, J. (1993a). "Feminism and Disability". *Feminist Review*, 43: 57-70.
- Morris, J. (1993b). *Independent Lives? Community Care and Disabled People*. London: Macmillan Press
- Mozaffari, M., Nash, R., & Tucker, A. S. (2021). Anatomy and development of the mammalian external auditory canal: implications for understanding canal disease and deformity. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*, 8, 1760.
- Mueller, H. G., Bentler, R., & Ricketts, T. A. (2013). *Modern hearing aids: Pre-fitting testing and selection considerations*. Plural Publishing.
- Mueller, H. G., Weber, J., & Bellanova, M. (2011). Clinical evaluation of a new hearing aid anti-cardioid directivity pattern. *International journal of audiology*, 50(4), 249-254.
- Mujdeci, B., Inal, O., Turkyilmaz, M. D., & Kose, K. (2016). Turkish Translation, Reliability and Validity of the Amsterdam. *Journal of Indian Speech Language & Hearing Association*, 30(2), 40-45

- Mukerji, S., Windsor, A. M., & Lee, D. J. (2010). Auditory brainstem circuits that mediate the middle ear muscle reflex. *Trends in amplification*, 14(3), 170-191.
- Murphy, M. P., & Gates, G. A. (1997). Hearing loss: does gender play a role?. *Medscape women's health*, 2(10), 2-2.
- Müderris, T., Muz, S. E., Kesici, G. G., & İslamoğlu, Y. (Eds.). (2020). *Kulak Burun Boğaz Hastalıklarında Temel Yaklaşım ve Yönetim*. Akademisyen Kitabevi.
- Nabelek, A. K. (2005). Acceptance of background noise may be key to successful fittings. *The Hearing Journal*, 58(4), 10-15.
- Nakajima, H. H., Ravicz, M. E., Merchant, S. N., Peake, W. T., & Rosowski, J. J. (2005). Experimental ossicular fixations and the middle ear's response to sound: evidence for a flexible ossicular chain. *Hearing research*, 204(1-2), 60-77.
- National Institute on Deafness and Other Communication Disorders (NIDCD) (2012). Erişim Adresi: <https://www.nih.gov/about-nih/what-we-do/nih-almanac/national-institute-deafness-other-communication-disorders-nidcd>. Erişim Tarihi: 02.11.2022
- Norman, M., George, C. R., & McCarthy, D. (1994). The effect of pre-fitting counselling on the outcome of hearing aid fittings. *Scandinavian audiology*, 23(4), 257-263.
- Oğuz, A. (2015). "Engelli Bireylerde Bir Sosyal Baskı Aracı Olarak Damga: Gizli Ajan". *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi/GOSOS*, 10(2): 1-10
- Olusanya, B. O., Davis, A. C., & Hoffman, H. J. (2019). Hearing loss grades and the International classification of functioning, disability and health. *Bulletin of the World Health Organization*, 97(10), 725.
- Özgökçeler, S., ve Bıçkı, D. (2010). "Özürlülerin Sosyal Dışlanma Boyutları: Bursa ve Çanakkale Örneklerinden Yansıyanlar". *II. Sosyal Haklar Ulusal Sempozyumu*, Denizli
- Özürlüler İdaresi Başkanlığı (2010). *Özürlülüğe Dayalı Ayrımcılığın Ölçülmesi Araştırması*. Ankara: ÖZİDA. 354
- Pearson, J. D., Morrell, C. H., Gordon - Salant, S., Brant, L. J., Metter, E. J., Klein, L. L., & Fozard, J. L. (1995). Gender differences in a longitudinal study of age - associated hearing loss. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 97(2), 1196-1205

- Pepermans, E., & Petit, C. (2015). The tip-link molecular complex of the auditory mechano-electrical transduction machinery. *Hearing research*, 330, 10-17.
- Pickles, J. O. (2015). Auditory pathways: anatomy and physiology. *Handbook of clinical neurology*, 129, 3-25.
- Picou, E. M., Roberts, R. A., Angley, G., & Ricketts, T. A. (2022, May). Applying the hearing aid fitting standard to selection for adults. In *Seminars in Hearing* (Vol. 43, No. 02, pp. 066-078). Thieme Medical Publishers, Inc..
- Pierson, J. (2010). *Tackling Social Exclusion*. 2nd Edition, London & New York: Routledge
- Pujol, R., Lavigne-Rebillard, M., & Uziel, A. (1991). Development of the human cochlea. *Acta Oto-Laryngologica*, 111(sup482), 7-13.
- Reichenbach, T., & Hudspeth, A. J. (2014). The physics of hearing: fluid mechanics and the active process of the inner ear. *Reports on Progress in Physics*, 77(7), 076601.
- Ricketts, T. A., DeChicchis, A. R., & Bess, F. H. (2006). Hearing aids and assistive listening devices. *Head and Neck Surgery-Otolaryngology. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins*, 155.
- Ryan AF, Dallos P. (1996). The Physiology of the Cochlea. In Northern J, editors. *Hearing Disorders*. 3 rd ed. Boston: Allyn and Bacon;1996:15-31
- Sandlin, R. E. (2000). *Textbook of hearing aid amplification: Technical and clinical considerations*. Singular.
- Santi, P. A., Mancini P. (2007). *Sensörinöral işitme kaybı: yetişkinlerde değerlendirme ve tedavi Cummings CW, Flint PW, Harker LA, et al.(Editors). Koç C.(Çeviri Editörü). Cummings Otolaringoloji Baş ve Boyun Cerrahisi*, 4, 3535-3561.
- Sapancalı, F. (2005). *Sosyal Dışlanma*. İzmir: Dokuz Eylül Yayınları
- Sarigül, A. (2016). Bedensel Engellilerde Sosyal Dışlanma Ağrı İli Örneği, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erzurum.
- Saunders, G. (2015). Hearing aid outcomes and the influence of non-auditory factors. *Hearing Review*, 22(9), 19.
- Schaub, A. (2008). Signal processing in a hearing aid. *Acoustical Society of America Journal*, 124(2), 707.
- Seibert, J. W., & Danner, C. J. (2006). Eustachian tube function and the middle ear. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 39(6), 1221-1235.

- Seikel, J. A., Drumright, D. G., & King, D. W. (2015). *Anatomy & physiology for speech, language, and hearing*. Cengage Learning.
- Sen, A. (2000). *Social Exclusion: Concept, Application and Scrutiny*. Manila: Asian Development Bank
- Sennaroğlu L, Sennaroğlu G, Yücel E. (2002).Koklear İmplantasyon. Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş Boyun Cerrahisi. İstanbul: Turgut Yayıncılık.
- Sheppard, M. (2006). *Social Work and Social Exclusion*. Aldershot: Ashgate Publishing
- Silver, H. (2016). Social Exclusion. John Stone, Rutledge M. Dennis, Polly S. Rizova, Anthony D. Smith, and Xiaoshuo Hou (Eds.).*The Wiley Blackwell Encyclopedia of Race, Ethnicity, and Nationalism* in (pp. 1-7), Hoboken: John Wiley & Sons
- Silver, H. (2019). Social Exclusion. Anthony Orum (Eds.),*The Wiley Blackwell Encyclopedia of Urban and Regional Studies* in (pp. 1-6), Hoboken: John Wiley & Sons
- Silver, H., and Miller, S.M. (2003). "Social Exclusion: The European Approach to Social Disadvantage". *Indicators*, 2(2): 1-17
- Simpson, A. (2009). Frequency-Lowering Devices for Managing High-Frequency Hearing Loss: A Review. *Trends Amplif*, 13; 87-106
- Simpson, A. N., Matthews, L. J., Cassarly, C., & Dubno, J. R. (2019). Time from hearing-aid candidacy to hearing-aid adoption: A longitudinal cohort study. *Ear and hearing*, 40(3), 468.
- Smith, R. J., Bale Jr, J. F., & White, K. R. (2005). Sensorineural hearing loss in children. *The Lancet*, 365(9462), 879-890.
- Stach, B. A. (2010). *Clinical Audiology: An Introduction*. Clifton Park: Cengage Learning. 96-168.
- Stark, P., & Hickson, L. (2004). Outcomes of hearing aid fitting for older people with hearing impairment and their significant others. *International journal of audiology*, 43(7), 390-398.
- Stenfelt, S. (2011). Acoustic and physiologic aspects of bone conduction hearing. *Implantable bone conduction hearing aids*, 71, 10-21.
- Stenfelt, S. (2015). Inner ear contribution to bone conduction hearing in the human. *Hearing research*, 329, 41-51.

- Şenyurt Akdağ, A., Tanay, G., Özgül, H., Kelleci B.L., ve Kara, Ö. (2011). *Türkiye’de Engellilik Temelinde Ayrımcılığın İzlenmesi Raporu 2010*. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi
- Şerbetçioğlu, B., & Kırkım, G. (2003). İşitme Cihazları. O. Çelik içinde, *Otoloji ve Nöro-otoloji* (s. 1127-1168). İstanbul: Elif Ofset Matbaacılık
- Tartanoğlu, Ş. (2010). “Sosyal Dışlanma: Küreselleşme Perspektifinden Bir Kavramsallaştırma Çabası”. *Sosyoloji Konferansları*, 42: 1-13
- Tartanoğlu, Ş. (2015). Sosyal Dışlanma. Aysen Tokol ve Yusuf Alper (Ed.), *Sosyal Politika* içinde (s. 284-296). Bursa: Dora Yayıncılık
- Taylor, B. (2008). The Acceptable Noise Level Test as a predictor of real-world hearing aid benefit. *The Hearing Journal*, 61(9), 39-40.
- Topateş, H. (2009). “Araçsallaştırılmış Bir Kavram Olarak Sosyal Dışlanma”. *Çalışma ve Toplum*, 2009/4 (23): 115-130
- Topgöl, S. (2016). “Sosyal Dışlanma ve Göç: Mülteci İşçiler Örneği”. *Sosyoloji Dergisi*, 33: 269-289
- Turan, S. (2015). Gerçek kulak ölçümü (real ear measurment-REM) uygunluğu olan işitme cihazı kullananlarda abbreviated profile of hearing aid benefit (APHAB) anketi ile memnuniyet değerlendirmesi. Yüksek Lisans Tezi, Turgut Özal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Tüfekçioğlu U. (1998). İşitme Engelliler. Özel Eğitim. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları
- Ünsal, D., Ünsal, S., Ark, N. (2015). *Geriatrik Odyoloji*. Odyolojide Temel Kavramlar ve Yaklaşımlar. Ankara: Nobel Tıp Kitabevi
- Vestergaard Knudsen, L., Öberg, M., Nielsen, C., Naylor, G., & Kramer, S. E. (2010). Factors influencing help seeking, hearing aid uptake, hearing aid use and satisfaction with hearing aids: A review of the literature. *Trends in amplification*, 14(3), 127-154.
- Walsh, K., Scharf, T., & Keating, N. (2017). Social exclusion of older persons: A scoping review and conceptual framework. *European Journal of ageing*, 14, 81-98.
- Weinstein, B. E. (2000). Aging of the outer, middle, and inner ear, and neural pathways. *Geriatric audiology*, 55-113.
- Wever, E.G. and Lawrence, M. (2015). Physiological acoustics, in Physiological Acoustics. Princeton University Press
- Whitfield, T. T. (2015). Development of the inner ear. *Current opinion in genetics & development*, 32, 112-118.

- Willi, U. B., Ferrazzini, M. A., & Huber, A. M. (2002). The incudo-malleolar joint and sound transmission losses. *Hearing research*, 174(1-2), 32-44.
- Wong, L. L., Hickson, L., & McPherson, B. (2003). Hearing aid satisfaction: what does research from the past 20 years say?. *Trends in amplification*, 7(4), 117-161.
- Yalçınkaya, F., & Küçükünal, I. (2022). Santral İşitsel İşleme Bozuklukları-Terapi ve Yönetimi. İçinde, Temel Klinik Odyoloji 7. Baskı, Ankara Özgür Matbaacılık Basım Yayın Dağ. San. Tic. A.Ş.
- Yıldırım, S., ve Yenihan, B. (2013). "Sosyal Dışlanma ve İşgücü Piyasasında Gençler". *Mevzuat Dergisi*, 16(184): 1-13
- Yiğit, Ö., & Kılıç, S. (2019). İşitme Cihazı Memnuniyetinde Cihaz Kullanım Süresinin Rolü. *Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal*, 6(3), 243-253
- Yoshioka, T., & Sakakibara, M. (2013). Physical aspects of sensory transduction on seeing, hearing and smelling. *Biophysics*, 9, 183-191.
- Yun, D. H., Yoon, T. H., & Lee, K. S. (2000). Subjective Satisfaction in Hearing Aid Users by APHAB. *Korean Journal of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery*, 43(7), 698-702.
- Yurtsever, S. (2008). Multipl Sklorizisli Hastalarda ABR Sonuçları. İstanbul.

Ek 3. Demografik Özellikler ve İşitme Cihazı Bilgileri

DEMOGRAFİK VE İŞİTME CİHAZI BİLGİLERİ	Hasta Adı- Soyadı		
	Medeni Hali	Evli ()	Bekar ()
	Aylık Geliri		
	Eğitim Düzeyi	Okur Yazar () İlkokul () Ortaokul ()	
		Lise () Üniversite () Lisansüstü ()	
	Cinsiyet	Kadın () Erkek ()	
	Yaş		
	Ne Kadar Zamandır İşitme Cihazı Kullanıyorsunuz ?	3 ay dan fazla - 1 yıldan az	()
		1 yıl - 5 yıl	()
		6 yıl -10 yıl	()
		10 yıldan fazla	()
	İşitme Cihazınızı Hangi Tarafa Kullanıyorsunuz ?	Sağ Kulak	()
		Sol Kulak	()
		Bilateral	()
	Kullandığınız İşitme Cihazının Modeli – Tipi Nedir ?	BTE	()
RIC		()	
ITC-CIC		()	
Günlük İşitme Cihazı Kullanım Süreniz Nedir?	8 saatten fazla	()	
	8 saatten az	()	

Ek 4. Abhap Anketi

İşitme Cihazı Faydasının Kısaltılmış Profili (APHAB)

Lütfen gündelik yaşantınıza en yakın gelen cevapları daire içine alın. Tarif ettiğimiz durumu daha önce yaşamadıysanız, içinde bulunmuş olduğunuz benzer bir durumu ve bu duruma verdiğiniz tepkiyi düşünmeye çalışınız. Herhangi bir fikriniz yoksa, bu maddeyi boşbırakınız.		A Her zaman (%99)	
		B Hemen hemen her zaman (%87)	
		C Genellikle (%75)	
		D Bazen (%50)	
		E Seyrek (%25)	
		F Nadir (%12)	
		G Hiç (%1)	
		Cihazım Olmadan	Cihazımla
1	Kalabalık bir dükkanda kasiyer ile konuşurken konuşulanları takip edebiliyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G
2	Dersi dinlerken birçok bilgiyi geçiriyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G
3	Yangın dedektörü ya da alarm zili gibi beklenmedik sesler rahatsız edici.	A B C D E F G	A B C D E F G
4	Aile üyeleri ile evde sohbet ederken konuşulanları anlamada zorlanıyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G
5	Bir filmdeki ya da tiyatrodaki diyalogları anlamakta zorlanıyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G
6	Arabanın radyosunda haberleri dinlerken ve bu arada ailem konuşurken, haberleri duymakta zorluk yaşıyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G
7	Birkaç kişiyle yemek masasındayken ve bir kişiyle konuşmaya çalışırken, konuşmayı anlamakta zorlanıyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G
8	Trafik gürültüleri çok yüksek.	A B C D E F G	A B C D E F G
9	Büyük ve boş bir odada biriyle konuşurken sözcükleri anlıyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G
10	Küçük bir büroda görüşme yaparken ya da sorulara cevap verirken konuşmayı takip etmekte zorlanıyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G
11	Sinemada bir filmi ya da tiyatrodaki bir oyunu izlerken, etrafımdaki insanlar fısıldaşıp ambalaj kağıtlarını hissettirdiği halde, bir diyalogu çıkarabiliyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G
12	Bir arkadaşım ile sessiz konuşma yaparken, anlama zorluğu yaşıyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G

A Her zaman (%99)	B Hemen hemen her zaman (%87)	C Genellikle (%75)
D Bazen (%50)	E Seyrek (%25)	F Nadir (%12)
		G Hiç (%1)

13	Bir sifon ya da duş gibi akan su sesleri rahatsız edici derecede gürültülü.	A B C D E F G	A B C D E F G
14	Bir konuşmacı küçük bir gruba hitap ederken, herkeste sessizce dinliyor olduğu halde, anlamak için çaba sarf ediyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G
15	Bir muayene odasında doktorumla sessizce konuşurken, konuşmaları takip etmekte zorlanıyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G
16	Birkaç kişi konuşurken bile konuşmaları anlayabiliyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G
17	İnşaat çalışması sesleri rahatsız edici derecede gürültülü.	A B C D E F G	A B C D E F G
18	Konferanslarda ve ibadethanelerde söylenenleri anlamak benim için zor oluyor.	A B C D E F G	A B C D E F G
19	Kalabalık bir ortamdayken diğer insanlarla iletişim kurabiliyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G
20	Yakınımdaki bir itfaiye sireninin çıkardığı ses öyle gürültülü ki, kulaklarımı kapamam gerekiyor.	A B C D E F G	A B C D E F G
21	Dini bir töreni dinlerken konuşmacının sözcüklerini takip edebiliyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G
22	Patinaj yapan lastiğin sesi rahatsız edici derecede gürültülü.	A B C D E F G	A B C D E F G
23	Sessiz bir odada birebir bir konuşma esnasında insanlardan söylediklerini tekrar etmelerini istemek zorunda kalıyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G
24	Bir klima ya da vantilatör açıkken diğer insanları anlamakta zorluk yaşıyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G

Ek 5. Esdö Ölçeği

Engellilere Sosyal Dışlanma Ölçeği (ESDÖ)

No	Aşağıda yirmi beş ifade bulunmaktadır. Her bir ifade için işaretlemeniz gereken 1'den 5'e kadar rakamlar verilmiştir. Her ifadenin sizin için ne kadar doğru olduğunu veya olmadığını belirtmek için yalnız bir rakamı işaretleyiniz. Lütfen hiçbir cümleyi cevapsız bırakmayınız.	Hiçbir Zaman	Nadiren	Bazen	Çoğunlukla	Her Zaman
1	Engelime uygun yeterli sağlık hizmeti alamıyorum.	1	2	3	4	5
2	Aniden ortaya çıkacak masraflar bana maddi sıkıntı oluşturur.	1	2	3	4	5
3	Yaşadığım yerin yol ve kaldırım gibi unsurlarını kullanmak zordur.	1	2	3	4	5
4	Engelim nedeniyle kalabalıktan uzak kalmayı tercih ederim.	1	2	3	4	5
5	Engelimle ilgili sağlık giderleri maddi gücümü zorlamaktadır.	1	2	3	4	5
6	Okulların binası/fiziki koşulları engellim için uygun değildir.	1	2	3	4	5
7	Kamu kurumlarında (resmi daireler) kötü muameleyle uğrarım.	1	2	3	4	5
8	Hastanelerin fiziki/mimari yapısından dolayı güçlük çekerim.	1	2	3	4	5
9	Borç para bulmada sıkıntı çekerim.	1	2	3	4	5
10	İnsanlardan olumsuz tutum ve davranışlara maruz kalırım.	1	2	3	4	5
11	Eğitim sürecinde arkadaşlarımdan gördüğüm destek yetersizdir.	1	2	3	4	5
12	Devletin engellilere verdiği destekler yetersizdir.	1	2	3	4	5
13	Engelli olarak yaşadığım çevrede kendimi güvende hissetmem.	1	2	3	4	5
14	Kamu hizmeti (resmi daireler) veren binaları kullanırken sıkıntı çekerim.	1	2	3	4	5
15	Aile kurma/evlenme hususunda güçlük yaşarım.	1	2	3	4	5
16	İş bulma konusunda zorluk yaşarım.	1	2	3	4	5
17	Sağlık hizmetlerine ulaşmakta zorluk yaşarım.	1	2	3	4	5
18	Kendimi toplumdan dışlanmış hissedirim.	1	2	3	4	5
19	Ekonomik imkânım olursa ikamet ettiğim mahalleyi değiştiririm.	1	2	3	4	5
20	Sağlık çalışanlarından kötü muamele görürüm.	1	2	3	4	5
21	Öğretmenlerden olumsuz tutum ve davranışlara maruz kalırım.	1	2	3	4	5
22	Sosyal ilişki kurduğum insan sayısı azdır.	1	2	3	4	5
23	Aile içi kararların alınmasında görüşlerim dikkate alınmaz.	1	2	3	4	5
24	Toplu ulaşım araçlarını kullanırken güçlük çekerim.	1	2	3	4	5
25	Ekonomik geleceğim konusunda endişe yaşarım.	1	2	3	4	5