

T.C.  
GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
KULAK BURUN BOĞAZ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI  
ODYOLOJİ, KONUŞMA VE SES BOZUKLUKLARI  
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**İŞİTME CİHAZI KULLANANLARDA, İŞİTME CİHAZI MEMNUNİYET  
ANKETİ ‘APHAB’IN KLİNİK UYGUNLUĞUNUN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Ahmet CEYLAN**

Tez Danışmanı  
Prof. Dr. Suat ÖZBİLEN

ANKARA  
Ağustos 2012

T.C.  
GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
KULAK BURUN BOĞAZ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI  
ODYOLOJİ, KONUŞMA VE SES BOZUKLUKLARI  
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**İŞİTME CİHAZI KULLANANLARDA, İŞİTME CİHAZI MEMNUNİYET  
ANKETİ ‘APHAB’IN KLİNİK UYGUNLUĞUNUN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Ahmet CEYLAN**

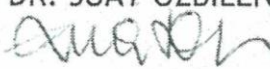
Tez Danışmanı  
Prof. Dr. Suat ÖZBİLEN

ANKARA  
Ağustos 2012

T.C.  
GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü

**Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Ana Bilim Dalı Odyoloji, Konuşma Ve Ses Bozuklukları Yüksek Lisans Programı çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.**

**Tez Savunma Tarihi : 24/08/2012**

	<p><u>Başkan</u> PROF. DR. SUAT ÖZBİLEN  Gazi Üniversitesi</p>	
<p><u>Üye</u> PROF. DR. YUSUF KEMAL KEMALOĞLU Gazi Üniversitesi</p>		<p><u>Üye</u> PROF. DR. ARMAĞAN İNCESULU Osman Gazi Üniversitesi</p>

## İÇİNDEKİLER

<b>Kabul ve Onay</b>	<b>i</b>
<b>İçindekiler</b>	<b>iii</b>
<b>Şekiller ve Grafik Listesi</b>	<b>vii</b>
<b>Tablolar Listesi</b>	<b>viii</b>
<b>Kısaltmalar</b>	<b>ix</b>
<b>Önsöz</b>	<b>xii</b>
<b>1. GİRİŞ</b>	<b>1</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER</b>	<b>4</b>
2.1. İletişim ve Önemi	4
2.1.1. Sözlü İletişim Becerileri ve İlkeleri	5
2.2. İşitme	7
2.2.1. Sesin Hava Yolu ile İletimi	7
2.2.2. Sesin Kemik Yolu ile İletimi	8
2.2.3. Sensörinöral Mekanizma	8
2.3. İşitme Kayıpları	9
2.3.1. İşitme Kaybının Derecelendirilmesi	10
2.4. İşitme Cihazları (İC)	10
2.4.1. İşitme Cihazı Seçimi ve Kullanımı	11
2.4.1.1. Cihazlama Öncesi Dönem	13
2.4.1.2. Cihazlanma Dönemi	14
2.4.1.3. Cihazlanma Sonrası Dönem	14
2.4.2. İşitme Cihazı Kullanıcı Tutumlarına İlişkin Kabullenme, Fayda ve Tatmin (Memnuniyet)	15
2.4.2.1. Kabullenme	16
2.4.2.2. Benimseme	17
2.4.2.3. Fayda	19
2.4.2.3.1. Faydanın Değerlendirilmesi	21
2.4.3. Grup 1 İşitme Cihazı Kullanımı Tahmin Profilleri / Anketleri	23
2.4.3.1. İşitme Cihazı Kullanma Tahmin Ölçeği; FSPHAU ( Feasibility Scale for Predicting Hearing Aid Use)	23

2.4.3.2. İşitme Cihazı İhtiyaçlarının Değerlendirilmesi; HANA (Hearing Aid Needs Assessment)	24
2.4.4. Grup 2 Handikap Değerlendiren Profiller	25
2.4.4.1. İşitme Engelliler için İletişim Bilgileri; CPHI (Communication Profile for the Hearing Impaired)	25
2.4.4.2. Yetişkinlerin İletişim Skalası; CSOA (Communication Scale Older Adults)	25
2.4.4.3. Denver Skalaları	26
2.4.4.4. Yaşlılarda İşitsel Handikap Envanteri; HHIE (Hearing Handicap Inventory for the Elderly)	27
2.4.4.5. İşitsel Handikap Skalası; HHS (Hearing Handicap Scala)	27
2.4.4.6. İşitme Ölçüm Sklası; HMS (Hearing Measurement Scala)	27
2.4.4.7. İşitme Performans Envanteri; HPI (Hearing Performance Inventory)	28
2.4.4.8. McCarthy-Alpiner İşitsel Handikap Değerlendirme Skalası; M – A SKALASI: ( McCarthy- Alpiner of Hearing HandikapScale)	29
2.4.4.9. Bireysel İletişimin Değerlendirilmesi; SAC (Self Assesment of Communication) ve SOAC (Significant Other Assesment of Communication)	29
2.4.5. Grup 3: Yararlanma/Faydasallık Profilleri	30
2.4.5.1. Glasgow İşitme Cihazı Yararlanım Profili; GHABP (Glasgow Hearing Aid Benefit Profile)	30
2.4.5.2. İşitme Cihazından Sağlanan Faydanın Kısaltılmış Profili; APHAB (Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit)	30
2.4.5.3. İşitme Cihazı Performans Envanteri; HAPI (Hearing Aid Performance Inventory)	31
2.4.5.4. İşitme Fonksiyon Profili; HFP ( Hearing Functioning Profile)	32
2.4.5.5. İşitme Cihazlarında Gürlüğün Değerlendirilmesi; PAL (The Profile of Aided Loudness)	32
2.4.5.6. İşitme Cihazı Kullanıcılarına Sorular; HAUQ (Hearing Aid Users Questionnaire )	33
2.4.5.7. Günlük Yaşamdaki Amplifikasyondan Memnuniyet; SADL (Satisfaction with Amplification in Daily Life)	33

2.4.5.8. Müşteri Odaklı Gelişim Skalası; COSI (Client Oriented Scale of Improvement)	34
2.4.5.9. Uluslararası İşitme Cihazı Değerlendirme Envanteri; IOI-HA (International Outcome Inventory for Hearing Aids)	34
<b>3. MATERYAL ve YÖNTEM</b>	<b>37</b>
3.1. Çalışma yeri	37
3.2. Çalışma izni ve Etik Kurul Onayı	37
3.3. Çalışma Grubu	37
3.4. Çalışma dışında bırakılan grup	38
3.5. Çalışma planı	38
3.6. Veri Toplama Yöntemi	38
3.7. Anket Uygulaması	39
3.7.1. İletişim Kolaylığı (EC ölçeği)	39
3.7.2. Arkaplan Gürültüsü (BN ölçeği)	40
3.7.3. Yankılanma (RV ölçeği)	41
3.7.4. Rahatsız olma (AV ölçeği)	42
3.8. Anket İçerisindeki Değişikler	42
3.9. Faydanının (Memnuniyetin) Nicelik olarak Belirlenmesi	44
3.10. Anketin Yöneltilmesi	45
3.11. Anketin Yorumlanması	45
3.12. Veri Girişi ve İstatistiksel Analiz	46
<b>4. BULGULAR</b>	<b>47</b>
<b>5. TARTIŞMA</b>	<b>62</b>
<b>6. SONUÇ</b>	<b>67</b>
<b>7. ÖZET</b>	<b>69</b>
<b>8. SUMMARY</b>	<b>70</b>
<b>9. KAYNAKLAR</b>	<b>71</b>
<b>10. EKLER</b>	<b>82</b>
Ek 1: Etik Kurul Onayı	82
Ek 2: Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi İlaç Dışı Çalışmalar için Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	84
Ek 3: Erişkin Hasta Bilgi Formu	88
Ek 4: Çok Merkezli Çalışma İçin Onay	89

Ek 5: APHAB Anketi (Çalışmamızda kullanılan form)	90
Ek 6: APHAB Anketi (HARL -Türkçe çevrili formu)	92
Ek 7: APHAB Anketi Orijinal formu (İngilizce)	94
<b>11. ÖZGEÇMİŞ</b>	<b>96</b>
<b>12. TEŞEKKÜR</b>	<b>97</b>

## ŞEKİLLER ve GRAFİK LİSTESİ

Şekil 1: Konuşma Zinciri.	4
Şekil 2: İletişim süreci ve Geri bildirim	5
Şekil 3: Fayda, Kabullenme ve Tatmin arasındaki ilişkileri örtüştüren alanların numaralarla gösterilmesi	20
Grafik 1: Alt ölçeklerin işitme cihazlı ve işitme cihazsız değerleri.	50



## TABLolar LİSTESİ

Tablo 1: İşitme Kaybının Sınıflandırılması.	10
Tablo 2: Odyolojik değerlendirmede ve amplifikasyon için kliniklerde uygulanabilecek WHO Sınıflandırma Sistemi.	35
Tablo 3: Tepkilerin yüzdelik (%) olarak ifade edildiği puanlama tablosu	43
Tablo 4: Tepkilerin rakamsal olarak ifade edildiği puanlama tablosu	44
Tablo 5: Ankete katılan hastaların özellikleri ve gruplara göre dağılımları	48
Tablo 6: İşitme cihazlı ve işitme cihazsız verilen yanıtların ortalama puanları	49
Tablo 7: İşitme cihazlı ve işitme cihazsız durumların alt öğelerinin ortalama değerleri ve standart sapmaları.	51
Tablo 8: Anketin, İşitme cihazlı ve işitme cihazsız alt ölçekler bakımından ilişkisi	54
Tablo 9: İşitme cihazlı ve işitme cihazsız durumların alt ölçekler bakımından ilişkisinin incelenmesi	55
Tablo 10: Hasta gruplarına göre işitme cihazı kullanma deneyiminin değerlendirilmesi	56
Tablo 11: Hasta gruplarına göre günlük işitme cihazı kullanma sürelerinin değerlendirilmesi	57
Tablo 12: Gruplara göre işitme zorluğu derecesinin değerlendirilmesi	58
Tablo 13: Gruplara göre EC alt ölçeğinin faydalanma skorlarının değerlendirilmesi	59
Tablo 14: Gruplara göre BN alt ölçeğinin faydalanma skorlarının değerlendirilmesi	59
Tablo 15: Gruplara göre RV alt ölçeğinin faydalanma skorlarının değerlendirilmesi	60
Tablo 16: Gruplara göre AV alt ölçeğinin faydalanma skorlarının değerlendirilmesi	61

## KISALTMALAR

APHAB	Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit (İşitme Cihazından Sağlanan Faydanın Kısaltılmış Profili)
AV	Aversiveness (Rahatsız Olma)
BM	Basiller Membran
BN	Background Noise (Arka plan gürültüsü)
BTE	Behind The Ear (Kulak arkası işitme cihazı)
CIC	Completely In The Canal (Tamamen Kanal İçi)
COSI	Client Oriented Scale of Improvement (Müşteri Odaklı Gelişim Ölçeği)
CSOA	Communication Scale Older Adults (Yetişkinlerin İletişim Skalası)
CPHI	Communication Profile for the Hearing Impaired (İşitme Engelleri İçin İletişim Bilgileri)
DSCF	Denver Scale of Communication Function
DSCF-M	Denver Scale of Communication Function – Modified (İletişim Fonksiyonlarını Değerlendiren Modifiye edilmiş Denver Skalası)
DSCF-SC	(Denver Scale of Communication Function for Senior Citizens) ( Yaşlıların İletişim Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi)
FSPHAU	Feasibility Scale for Predicting Hearing Aid Use (İşitme Cihazı Kullanma Tahmin Ölçeği)
GHABP	Glasgow Hearing Aid Benefit Profile (Glasgow işitme cihazı yararlanım profili)
HAPI	Hearing Aid Performance Inventory (İşitme cihazı performans envanteri)

HAUQ	Hearing Aid Users Questionnaire (İşitme Cihaz Kullanıcılarına Sorular)
HANA	Hearing Aid Needs Assessment (İşitme Cihaz İhtiyaçlarının Değerlendirilmesi)
HFP	Hearing Functioning Profile ( İşitme Fonksiyon Profili)
HHIA	Hearing Handicap Inventory for Adults (Yetişkinlerin İşitsel Handikap Envanteri)
HHIE	Hearing Handicap Inventory for the Elderly (Yaşlılarda İşitsel Handikap Envanteri)
HHS	Hearing Handicap Skala. (İşitme Handikap Skalası)
HMS	Hearing Measurement Skala. (İşitmeyi değerlendirme skalası)
HPI	Hearing Performance Inventory (İşitme Performans Envanteri)
IOI-HA	International Outcome Inventory for Hearing Aids (Uluslararası İşitme Cihazı Değerlendirme Envanteri )
IOI-HA-TR	Uluslararası İşitme Cihazı Değerlendirme Envanteri – Türkçe
ITC	In The Canal (Kanal İçi İşitme Cihazı)
ITE	In The Ear (Kulak İçi İşitme Cihazı)
İTİK	İletim Tipi İşitme Kaybı
M-A-S	McCarthy-Alpiner Scale of Hearing Handicap ( McCarthy-Alpiner İşitsel Handikap Değerlendirme Skalası)
PHAP	Profile of Hearing Aid Performance (işitme Cihazı Performans Profili)
PAL	The Profile of Aided Loudness (İşitme Cihazlarında Gürlüğün Değerlendirilmesi)
SAC	Self Assesment of Communication (Bireysel İletişimin Değerlendirilmesi)

SADL	Satisfaction with Amplification in Daily Life (Günlük Yaşamdaki Amplifikasyondan Memnuniyet)
SOAC	Significant Other Assesment of Communication (İletişim İçin Diğer Önemli Değerlendirmeler)
SD	Speech Discrimination (Konuşmayı Ayırdetme)
SNİK	Sensörinöral İşitme Kaybı
TDK	Türk Dil Kurumu
UYDİTP	Ulusal Yeni doğan İşitme Tarama Programı
WHO	World Health Organization ( Dünya Sağlık Örgütü )
WDRC	White Dinamic Rance (Geniş-Dinamik Aralık )

## ÖNSÖZ

## 1. GİRİŞ

İşitme sisteminin periferik organı olan kulak, temporal kemik içine yerleşmiştir.<sup>1</sup> Kulak, topladığı sesleri, beyin sapı yoluyla işitme merkezine aktaran karmaşık bir organdır. İşitilen seslerin temporal işleme beyin sapında ve beyinde gerçekleşmektedir. İşitsel işlemler tonotopik organizasyonla periferden, merkezi sinir sistemine doğru gelişerek devam etmektedir.<sup>1</sup>

Periferik ya da santral alanda işitme ile ilişkili herhangi bir işlevin (sesleri farketme, ayırtma, anlama, konuşma, tekrarlama, öğrenme) sınırlanmasına neden olacak derecede işitsel algıda azalma, sözel iletişimi olumsuz yönde etkilemektedir. Sözel iletişimin gerçekleşebilmesi için belirli basamaklar vardır. Bu basamaklar birbirlerine bir zincir gibi bağlı olmalıdır. Basamaklardan bir tanesinin fonksiyonunun azalması ya da kaybedilmesi sözel iletişimde problemlere neden olur ya da zincir tamamen kopar. Sözel iletişimi bozan ya da yok eden en temel faktör ise işitme kaybıdır.<sup>2</sup>

Ülkemizde işitme kaybına yönelik çalışmalarda, çoğunlukla ileri-çok ileri dercede işitme kayıplı bireyler ile işitme kaybının; insidansı, yaşı ve etkilenme oranları değerlendirilmiştir. Genç ve ark. tarafından yapılan çalışmada, bilateral doğumsal işitme kaybı oranı % 0.2 olarak bulunmuştur.<sup>3</sup> Türkiye Özürlüler Arastırmasına göre; ülkemizde toplam nüfus dağılımına göre işitme özrü sıklığının % 0.37 olduğu saptanmıştır.<sup>4</sup> Bu özür grubuna giren bireylerden yaklaşık % 20.84'ü işitme cihazı kullanmaktadır.<sup>4</sup> Ayrıca çalışmalarda, işitme özür sıklığının ülkemizde, 70 yaş ve üzerine gelindiğinde % 1,7'ye yükseldiği bildirilmektedir.<sup>4</sup> Ulusal Yenidoğan İşitme Tarama Programı (UYDİTP) sonuçlarına göre 2007'den bu yana yıllık saptanan işitme kayıplı bebek oranı % 0,2'den fazladır. UYDİTP verilerine göre 2010 yılında ise işitme kayıplı bebek oranı % 0,27 oranında bulunmuştur.<sup>5,6</sup> Uluslararası düzeyde yapılan çalışmalarda; Yeni Doğan İşitme Taramalarından elde edilen bilgilere göre, her iki kulakta

konjenital işitme kaybı sıklığı % 0,1 - % 0,6 oranında gerçekleşmekte olduğu bildirilmiştir.<sup>7</sup>

Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir çalışmaya göre yaklaşık yirmi sekiz milyon Amerikalı işitme kaybından şikayetçidir ve işitme kaybı en sık duyuşsal bozukluğu oluşturmaktadır.<sup>9</sup> Dünya Sağlık Örgütüne göre (WHO) 2025 yılında 1.2 milyar insanın 60 yaş ve üstünde olacağı, 2050 yılında ise 300 milyon insanın yaşlanmaya bağılı olarak sensörinöral tip işitme kaybı (presbiakuzi) ve dış kulak yolu, kulak zarı, tüm orta kulak yapılarındaki dejenerasyona bağılı olarak iletim bileşenini de içine alan mikst tip işitme kaybı ile ilgili sorunlar yaşanabileceğı öngörülmektedir.<sup>11</sup>

Bu araştırmalar ile dünyadaki ve ülkemizdeki işitme kaybı insidansının yaşla birlikte artabileceğinin bilinmesi, sözel iletişimde sorunlar yaşayacak bir nüfus yüzdesinin varlığına neden olabileceğı savını güçlendirmektedir. Özellikle sensörinöral işitme kayıplı kişilerin konuşmayı anlamadaki zorlukları hakkında yapılan araştırmalarda, normal işiten bireyler gibi anlayabilmeleri için sinyalin gürültüden daha yüksek olması gerekmektedir. Konuşulanları anlamak için konuşma sesinin, gürültüden daha yüksek olması gerekmektedir.<sup>10,12</sup> Bu nedenle tıbbi ya da cerrahi yöntemlerle sonuç alınamayan işitme kayıplı hastaların tedavisinde tek seçeneğ işitme cihazı uygulamalarıdır.

Sesleri yükseltmek için düzenlenmiş olan işitme cihazları mikrofon aracılığıyla çevreden gelen sesleri toplar, yükseltir ve yükseltilei sesi kullanıcının kulağına iletir. İşitme cihaz kullanıcıları cihazdan elde ettikleri kazançların değerlendirilmesi, elde edilen kazancın, konuşmayı ayırt etme skorlarının yükselmesi olarak değerlendirilmelidir.<sup>8</sup> Ancak test ortamları günlük yaşamda karşılaşılan ortamları temsil etmediğinden tek başına yeterli değildir.<sup>8</sup> Bu durumda kullanılabilir en iyi yardımcı, kullanıcıların işitme cihazlarından duyduğu memnuniyet ve gördüğü faydanın ölçüldüğü anketlerdir.

Bu çalışma; hastaların çeşitli gündelik durumlarda kendilerini değerlendirebildikleri, 'İşitme cihazı memnuniyet anketi "APHAB-TR'nin" klinik uygunluğunun değerlendirilmesi ile anketin geçerlilik ve güvenilirliğinin belirlenmesini sağlamak, amaçlı yapılmıştır.

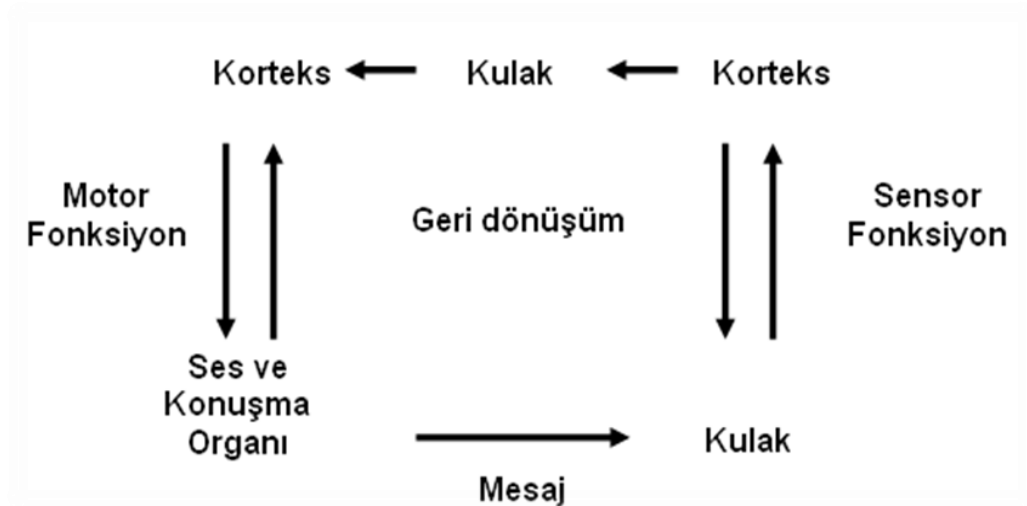


## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. İletişim ve Önemi

İletişim, organizmaların çeşitli yöntemler kullanarak bilgi alışverişine olanak sağlayan bir süreçtir. Dolayısıyla tüm canlılar, yaşamlarını sürdürebilmek için birbirleri ile iletişim içerisinde bulunmak zorundadırlar. İletişim sırasındaki konuşma zincirinin işitme ile ilgili olan eksik kısımlarını tamamlayarak iletişim güçlüklerinin azalmasını sağlar.

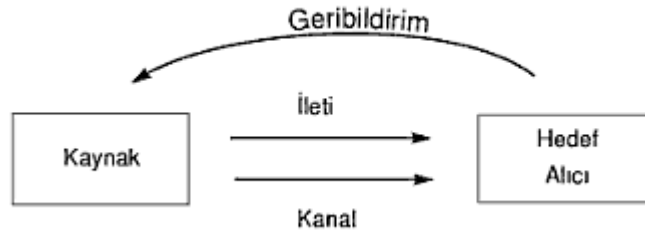
İnsanlar, duygu ve düşüncelerini dil, yazı, resim ve simgeler, iletişim araçları, jest ve mimikler ile birbirlerine aktarabilirler. Bunların arasında dil ile gerçekleştirilen sözel iletişim için sağlıklı organ ve sistemlerin olması gerekmektedir. Sözel iletişim, konuşma zincirinin tamamlanmasıyla gerçekleşir (Şekil 1.1).



Şekil 1: Konuşma Zinciri. <sup>13</sup>

Zincirdeki herhangi bir kopukluk sözel iletişimde sorunlara yol açar. Kaynak kişinin ses ve konuşma organından çıkan mesaj hedef kişinin işitme organına geldikten sonra algılanır, mesaja cevap hazırlanır. Bundan sonra kaynak kişi ilk zincirdeki hedef kişidir. Bu döngü sözel iletişimin özetidir. Kısaca iletişim süreci, mesajın dinleyen tarafından ne şekilde anlaşıldığına ilişkin geri bildirimlerin, mesajı yollayan kaynağa ulaşması ile tamamlanmaktadır. <sup>14</sup>

İşitme kayıplı bireylerin sözel iletişimde sorun yaratacak olan ve mesajların kaynağa ulaşmasını etkileyen temel sorunlar arasında; konuşmanın anlaşılabilirliğinin azalması, dinamik aralığın daralması, frekans seçiciliğinde azalma ve temporal çözümleme yer almaktadır. Var olabilecek bu sorunlar, insanların işitme ve konuşmada iletişim becerilerini direkt etkilemesi nedeniyle, bahsedilen etkilenme alanlarının dışında; depresyon, içe kapanıklık, yaşamdan zevk almama gibi psikolojik problemlere ve aktivite eksikliği gibi farklı sosyal sorunlara neden olabilmektedir. <sup>15,16</sup>



Şekil 2: İletişim süreci ve Geri bildirim <sup>17</sup>

### 2.1.1. Sözlü İletişim Becerileri ve İlkeleri

İnsanın iletişiminin gelişiminde en büyük ilerleme hiç şüphesiz dilin ortaya çıkması, konuşmanın başlaması yani sözün kurulması, zamanla yazının bulunması, sözlü ve yazılı ifade biçiminin güçlenmesi ile olmuştur. <sup>12</sup> İnsanın iletişim eyleminde dil, dilin kullanımı ve kültürel boyut birincil öneme sahiptir. <sup>12,14</sup> Bir aktarım aracı olarak dilin kişide yeterli veya yetersiz gelişmiş

olması, kişinin kullandığı dilin zenginliği veya kısırlığı insani etkileşimlerin canlılığında ve dinamiğinde farklı biçimde rol oynamaktadır. Çünkü dilin zenginliği ve kurgusal yapısı, düşünme biçimini etkileyerek, ona yeni boyutlar kazandırmakta, olayları ve kavramları yorumlamada, duyguların farkına varmada ve bütün bunları olduğu gibi ifade etmede yani bir diğerine aktarmada, toplumsal ve kültürel yaşamı zenginleştirmede önemli katkılarda bulunmaktadır.<sup>18</sup>

Başarılı bir sözlü iletişimin gerçekleştirilebilmesi için sözlü iletişime ilişkin ilkelerin beceri hâline getirilmesi gerekmektedir. Ancak etkili bir sözlü iletişim için konuşanın anlatmak ve paylaşmak istediği duygu, düşünce, tasarım ve izlenimlerini en iyi en etkili biçimde anlatabileceği simgeleri seçme ve bunları uygun kanalla dinleyiciye iletme sorumluluğu varken, dinleyenin de bu simgelerin neyi anlattığını kavraması ve bu simgeleri vericinin kafasındaki anlama uygun biçimde anlamlandırma sorumluluğu vardır.<sup>2,10</sup> Sözlü iletişim becerilerinde bulunması gereken başlıca nitelikler şöyle sıralanabilir.<sup>2,19,20</sup>

- Sesleri doğru üretme  
Sesleri karıştırmama
- Sesin alçaklık ve yükseklik olanaklarını kullanma
- Derin, çabuk, düzenli ve gürültüsüz soluk alma
- Kelimeleri doğru ve anlaşılır biçimde söyleme
- Sözcük ve cümleleri doğru ve anlamına göre vurgulama
- Konuya ve konuşmanın düzeyine uygun bir tonla konuşma
- Konuşmanın akışını bozacak duraksamalar yapmama
- Söz, jest, mimik uyumunu sağlayarak konuşma
- Konuşurken gereksiz sesler çıkarmama
- İşitilebilir bir sesle konuşma

Zincirin herhangi bir yerindeki kopukluk ya da hasar, iletişim sürecinin uzamasına ya da kaybolmasına neden olur.<sup>10</sup> Belkide bu yüzden sözel iletişim diğer iletişim çeşitleri arasında en karmaşık yapıların bir arada bulunduğu bir sistemdir.

Sözel iletişimde mesajı alan (hedef) için dinlemenin olması, dinleme için işitmenin olması, işitme için de sağlıklı işitme sisteminin olması gerekir. İşitmenin işlevini azaltması ya da yitirilmesi zinciri bozar, iletişimi zorlaştırır veya imkansız hale getirir.<sup>2,21</sup> İşitme kaybı, ses yeterli şiddette olsa bile anlama problemine de neden olacağından iletişimde zorluklar meydana getirir. Bu durum kişiyi sosyal aktivitelerden, ailesinden ve arkadaşlarından uzaklaşma eğilimine iter, bu istenmeyen ancak işitme kaybı olanlarda en sık görülen durumdur.<sup>2,21</sup> Hedefin, kaynaktan çıkan ses öbeğini anlaması için sağlıklı bir işitme sisteminin olması gerekir.

## **2.2. İşitme**

Atmosferde meydana gelen ses dalgalarının kulak kepçesi tarafından toplanmasından, beyindeki merkezlerde karakter ve anlam olarak algılanmasına kadar olan süreç işitme olarak adlandırılır.<sup>22</sup> İşitme iletilme tipine göre işitme iki kısımdan oluşur.<sup>23</sup>

### **2.2.1. Sesin Hava Yolu ile İletimi**

Aurikula, sesleri toplar ve bir rezonatör görevi yapar. Dış kulak yolu, kulak zarı üzerinde ses basıncını artırarak 5-6 dB kazanç sağlar. Rezonatör etkiyle de özellikle 3.300 Hz bölgesinde 10 dB kazanç sağlanır. Baş, aurikula ve dış kulak yolunun 2000 ve 4000 Hz bölgesindeki kazancı 10-15 dB kadardır.

Orta kulak; dış kulak ile toplanan sesleri iç kulağa iletir. Bu sırada orta kulak, akustik enerjiyi mekanik enerjiye, mekanik enerjiyi de hidrolik enerjiye dönüştürür. Perilenf, diğer sıvıların gösterdiği direnç gibi enerji geçişine karşı direnç gösterir. Bu dirence impedans denir. İmpedansın yaratmış olduğu kayıp yaklaşık 30 dB kadar ciddi bir kayıptır. Bu kaybın karşılanması iki yolla olur.<sup>24,25</sup>

1. Yoğunlaşma (condensation) Etkisi: Sesler kulak kanalında toplandıktan sonra, kulak zarının esnek olan parçası pars tensa yoluyla transfer edilir. Zarın alanı, stapes tabanının 13 katıdır. Ses basıncının zarda toplanıp daha küçük bir yüzey olan stapes tabanına aktarılmasının kazancı yaklaşık 23 dB'dir.

2. Kaldıraç (lever) Etkisi: Malleus ve incus arasındaki eklem, kaldıraç kanunlarına göre, malleus kolundaki enerjiyi incus koluna 1.3 kat büyütür. Bu kazanç 2 dB kadardır.

### 2.2.2. Sesin Kemik Yolu ile İletimi

Koklea sağlam ise çevre kemik dokuların vibrasyonu ile akustik uyarı aldığını bilinmektedir. Bunun iki yolu vardır: Kranial kemiklerin titreşimi ile koklear kapsülün titreşmesi ve bu titreşimin orta kulağa yansmasıdır.<sup>24</sup>

### 2.2.3. Sensörinöral Mekanizma

Sensörinöral mekanizmanın temel fonksiyonu, seslerin, orta kulaktan alınarak çözümlendiği yer olan santral sinir sistemine iletilmesidir. Stapes tabanında toplanan ses mekanik enerji formundadır. Santral sinir sistemi sadece elektro-kimyasal natürde olan nörolojik impuls formundaki enerjiyi kullanarak sesin santral algılanmasını sağlar. Sensörinöral mekanizma enerjiyi, mekanik halden nörolojik impulslar haline dönüştürür. Bu işlem koklea içerisinde

gerçekleşir. 8. Kranial sinire ulaşan nörolojik impulslar santral işitsel sistemin başladığı yer olan beyinsapına geçer.

### 2.3. İşitme Kayıpları

İşitme kayıplarınının sınıflandırılmasında mevcut işitme kaybı tiplerini şu şekilde sıralayabiliriz.<sup>24,25</sup>

1- İletim Tipi İşitme Kayıpları (İTİK) : Ses iç kulağa geçemez. Dış kulak yolu, kulak zarı, orta kulak yapıları ve kemikçiklerini ilgilendiren patolojilere bağlı olarak ortaya çıkar. Çoğunlukla medikal ya da cerrahi yöntemlerle tedavi edilebilir. Özel durumlarda işitme cihazı önerilmektedir.

2- Sensörinöral İşitme Kaybı (SNİK) : Sensör ve nöral karakteri iki ayrı bölgenin etkilendiğini düşündürmektedir. Patoloji iç kulakta ise “sensoriyel kayıp” terimi kullanılmakta (koklear ya da iç kulak tipi işitme kaybı), işitme sinirinde ise “nöral kayıp” terimi (sinirsel tip işitme kaybı ya da retrokoklear kayıp) kullanılmaktadır.

3 - Mikst İşitme Kayıpları: Sensörinöral bir işitme kaybına eşlik eden iletim tipi patoloji mevcutsa, işitme kaybı bu isimle tanımlanır.

4 - Santral İşitme Kayıpları: Patoloji santral sinir sisteminde, yani üst merkezdedir. Ses uyarını anlamlı hale dönüştürülememekte ve anlaşılammaktadır. Tanılanması için daha özelleşmiş testlerden yararlanılmaktadır.

5- Fonksiyonel / organik Olmayan İşitme Kayıpları: Periferik ya da santral işitme yollarında herhangi bir patolojinin olmadığı, psikolojik faktörlere bağlı işitme kaybı tipidir.

### 2.3.1. İşitme Kaybının Derecelendirilmesi

Kaybın derecesi ile işitmenin sınıflandırılması, saf ses ortalamasına göre yapılmaktadır. İşitme kaybı derecesini eşik ortalamasını alarak tanımlamaktadırlar.<sup>26,27,28</sup> Dünya Sağlık Örgütü (WHO, 2009), 500-4000 Hz ortalamasının alınmasını önermektedir. Değişik yazarlara göre yapılan sınıflamalar (erişkin hastalar için)<sup>29</sup> Tablo 1’ de gösterilmiştir.

Tablo 1: İşitme Kaybının Sınıflandırılması. (Schlauch ve Nelson, 2009)<sup>29</sup>

İşitme Kaybı	Goodman	Jerger ve Jerger	Nortern ve Downs
Derecesi	1965	1980	2002
Kayıp yok	< 16	< 21	< 16
Çok hafif	16-25		16-25
Hafif	26-40	21-40	26-30
Orta derece de	41-55	41-60	30-50
Orta ileri derece	56-70		
İleri derece	71-90	61-80	51-70
Çok ileri derece	> 90	> 80	> 70

### **2.4. İşitme Cihazları (İC)**

İşitme kaybının rehabilitasyonu, amplifikasyon sistemlerinin kullanımıyla başlar. İşitme cihazları çevreden gelen sesleri toplayan ve yükselterek kulağa yollayan teknoloji ürünleridir. Pek çok tipi vardır ancak temelde çalışma prensipleri aynıdır.<sup>30,31</sup> Tedavi edilemeyecek işitme kayıpları için işitme cihazları, bireyin hayat kalitesini artırır. Çevreden gelen sesleri toplamak, işlemek ve yükseltmek gibi temel işlemlere sahiptir. Ancak hiçbir cihaz gerçek dünyayı yansıtabilecek özellikte değildir.<sup>32</sup>

İşitme cihazları taşınabilir ve implante edilebilir cihazlar olmak üzere ikiye ayrılır.<sup>30,31,41</sup>

a) Taşınabilir cihazlar

- 1) Cep tipi
- 2) Kemik yolu gözlük tipi
- 3) Başbantlı gözlük tipi
- 4) Kulak arkası (BTE)
- 5) Kulak içi (ITE)
- 6) Kanal içi (ITC)
- 7) Tamamen kanal içi (CIC)
- 8) Cross - Bicross

b) İmplant edilebilen cihazlar

- 1) Kemiğe implante edilenler
- 2) Orta kulak implantları
- 3) Koklear implant
- 4) Beyin sapı İmplantı

2.4.1. İşitme Cihazı Seçimi ve Kullanımı

İşitme cihazı seçilirken hastanın işitme kaybına uygun cihaz tipi belirlenmelidir. Analog işitme cihazları seslerin şiddetini artırır ancak arka plan gürültüsünü de arttıracığından konuşma seslerini kulağa net olarak iletmez.<sup>33</sup> Son yıllarda Gelişen teknoloji ile birlikte dijital cihazlar, analog cihazların yerini almaktadır. Dijital cihazlarda analog konuşma sinyali, dijital sinyallere dönüştürülür, bu arada gürültü azaltma ve iptal etme devreleri aktif hale gelerek, işitme kaybına göre düzenleme yapılır, cihazın internal gürültüsü baskılanır, gerekirse mikrofonlar devreye girerek ses lokalizasyonu sağlanır.<sup>33,34,35</sup>



Her işitme kayıplı birey, işitme kaybının saptandığı andan itibaren işitme cihazı kullanmaya adaydır. Özellikle doğuştan ya da erken çocukluk döneminde gelişen işitme kayıplarında işitme cihazı, mümkün olan en erken yaşta önerilmelidir. Doğuştan işitme kayıplı bireylerde ideal cihazlama yaşı ilk 6 aydır. Bu bireylerde cihazlama yaşının 24 aydan daha geç vakte kalmasının konuşma gelişimini ve çocuğun psikososyal gelişimini ciddi derecede engellediği bildirilmiştir.<sup>36</sup>

Akustik nörinom, fonksiyonel işitme kayıpları, perseptif tip afazilerde gelişebilecek işitme kayıpları, işitsel nöropatilerde, aktif kulak akıntısının varlığı, şiddetli dengesizlik ve kulak ağrısının mevcut olduğu işitme kayıplarında, yoğun serümen varlığında, atrezi veya dış kulakta deformite varlığında cihaz kullanımı genellikle kontraendikedir.<sup>37</sup>

Hastaların birçoğu en küçük ve en görünmez olan işitme cihazını kullanmak isterler. Küçük cihazlar iyi amplifikasyon özelliği göstermelerine rağmen ileri derecede işitme kaybı olanlar için yetersizdir. Özellikle kulak içi cihazların dezavantajlarından biri hastanın kulak kanalının da uygun olması gerekliliğidir. Örneğin, işitme cihazı uygulanan grup geriatrik ise cihazın pil yuvasının ve program butonlarının küçük olması, kullanıcı açısından büyük zorluk yaratır.<sup>14,35</sup>

Günlük yaşam aktivitelerini en üst düzeye çıkarmak için hangi tip işitme cihazı kullanılırsa kullanılsın, çift taraflı işitme cihazı kullanımı uygundur. Ancak birçok hasta tek kulağına cihaz kullanmak istemektedir.<sup>10,38</sup> Çift taraflı cihaz kullanan bireylerle tek taraflı cihaz kullanan bireylerin kıyaslandığı birçok çalışmada, çift taraflı kullanımın yön ayırt etmede, konuşmayı anlama skorlarında ve iletişimde daha avantajlı olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.<sup>39</sup>

Cihaz her ne kadar mesajın duyulmasına yardımcı olsa da cihaz uygulaması S/N işitme kaybı olan yetişkinlerde anlama probleminden dolayı zorluk yaratır. Arka plan gürültüsünde konuşmayı anlama zor olabilir.<sup>8,35</sup> Başarılı işitme cihazı kullanımı, arka plan gürültüsüne karşı zamanla alışkanlık kazandırmaktadır. Bu durum iletişim için büyük katkı sağlar.<sup>40</sup> İletişimsel becerileri kazanmış bireylerin işitme cihazından elde ettikleri menuniyet oranında artış yaşanmaktadır.<sup>35</sup>

#### 2.4.1.1. Cihazlama Öncesi Dönem

Cihazlama öncesi dönemde klinisyenin elindeki en önemli bulgular, detaylı bir öykü ve kulak burun boğaz muayenesidir. Öyküde; hastanın yaşı, mesleği, eğitimi, işitme kaybının başlama şekli ve süresi, geçirilmiş kulak hastalıkları ve kulak ameliyatları, mevcut sistemik hastalıklar ve kullanılan ilaçlar sorgulanmalıdır. Muayene sırasında; dış kulak yolundaki buşon, darlık ya da kollaps, enfeksiyonlar, exostoz ya da osteom gibi oluşumlar dikkatle değerlendirilmelidir. Kulak zarı ve orta kulakta renk değişikliklerine, kalsifikasyonlara, zardaki değişikliklere, perforasyon ve akıntılara dikkat edilmelidir. İkinci adım, odyolojik değerlendirme aşamasıdır. Subjektif testlerin yanı sıra gerektiğinde objektif testler de yapılmalıdır. Odyolojik değerlendirmeler sonucunda, işitme cihazı kullanmaya aday olan hastalar belirlenir.<sup>41</sup>

İşitme cihazı seçiminde dikkate alınan değerlendirmeler şunlardır:

a) Saf Ses Ortalaması (PTA): Saf ses ortalaması 25 dB üzerinde olan hastalar işitme cihazı kullanımına adaydır.<sup>42</sup>

b) Konuşmayı Alma Eşiği (SRT): Hastanın duyduğu iki/üç heceli fonetik dengeli kelimelerin % 50'sini işitip tekrar edebildiği şiddet seviyesidir. SRT, PTA ile uyumludur, bu uyum genel klinik kullanım için  $\pm 10$  dB alınabilir.<sup>43</sup>

c) Konuşmayı Ayırtetme Skoru (SDS): Her bir kulak için izofonik tek heceli genellikle 25 kelimelik listeler kullanılarak elde edilir. Bu test hastanın en rahat duyabildiği seviyedeki en az tahmin edebileceği tek heceli kelimelerin % cinsinden değeridir.<sup>42</sup>

#### 2.4.1.2. Cihazlanma Dönemi

İşitme cihazı uygulamasında hastanın yaşı, işitme kaybının tipi, derecesi, hastanın eğitimi, ekonomik ve sosyo-kültürel düzeyi dikkate alınmalı, kognitif yetenekler ve motor beceriler değerlendirilmelidir. Cihazlama sırasında, cihaz nedeniyle ortaya çıkabilecek sorunlar önceden hasta ile paylaşılmalıdır. Cihaz uygulamasının, hastaya özel kulak kalıbı/kalıpları ile yapılması uygun olur. İşitme kaybının konfigürasyonu ve derecesi, kulak muayene bulguları gibi faktörlere göre değişik kalıplar ve modifikasyonlar kullanılabilir.<sup>41</sup>

#### 2.4.1.3. Cihazlanma Sonrası Dönem

İşitme cihazı uygulayan klinisyen, gerçekçi beklentiler ve cihazlama sonuçları açısından hasta ve ailesini bilgilendirmelidir. Gerçekçi beklentiler açıklanırken işitme kaybı ile ilgili bütün faktörler göz önüne alınmalı ve bütün sorular yanıtlanmalıdır.

Cihazlama sonrası dönemde hastaların karşılaştığı sorunlar şunlardır:<sup>43,44</sup>

1) Konuşmanın anlaşılabilirliğinin azalması: Çok hafif ve hafif derecedeki işitme kayıplarında amplifikasyon, çoğunlukla sorunu çözebilmektedir. Daha ileri kayıplarda, SD skorlarındaki azalmada olaya

katılmakta, konuşmalar algılanabilse bile ayırt etmekte güçlük çekilmektedir. Bu durum cihaz kullanımında sorun yaratan en önemli etkenlerden biridir.

2) Dinamik aralığın daralması: Dinamik aralık; SRT ile tedirgin edici edici ses seviyesi arasındaki farktır. Sensörinöral işitme kaybı olan kişilerde bu aralık daralabilmektedir. Amplifikasyon bu aralığa göre ayarlanmazsa cihazdan görülen fayda daha az olacaktır ya da hastalar işitme cihazlarını kullanmak istemeyeceklerdir.

3) Frekans seçiciliğinde azalma: Frekans seçiciliği, herhangi bir sinyalin varlığında, başka bir sinyalin farkında olabilme yeteneğidir. Bu yetenekteki azalma; dış tüy hücrelerinin harabiyeti, baziller membran ve korti organının sensitivitesinde azalma ile ortaya çıkmaktadır. Normalde beyin, iki farklı uyarıyı geldiği yöne ve anlamına göre farklı yorumlarken, frekans seçiciliği azaldığında baziller membranın yakın bölgelerine denk düşen uyarılar birbirini maskelemekte ve beyinin bu sesleri ayırt etmesi zorlaşmaktadır.

4) Temporal çözümlenmede azalma: Temporal çözümlenme, dış tüy hücrelerinin aktivitesi ile ilişkilidir. Yüksek şiddetteki seslerin düşük şiddetteki sesleri baskılaması sonucu sesleri ayırt etmek daha zor hale gelir. Bu sorun, zayıf akustik uyarıları yükseltirken yüksek ses uyarılarını sınırlayabilen limitleme sistemleri ile çözümlenebilmektedir.

#### 2.4.2. İşitme Cihazı Kullanıcı Tutumlarına İlişkin Kabullenme, Fayda ve Tatmin (Memnuniyet)

Doğru zamanda doğru hastaya doğru işitme cihazını takma arayışı, odyolojinin en büyük amaçlarından biridir.<sup>8</sup> Bu ortamda, işitme cihazı uygulanan hastaların, klinik uzmanlarının, işitme cihazı teknolojilerinin ve diğer faktörlerin özelliklerini tanımlamak ve niteliklerini belirlemek klinisyenler için oldukça

önemlidir. Başarılı bir işitme cihazı kullanımında sonuçları değiştirebilecek bir dizi değişken vardır. Bunlar; kabullenme, fayda ve tatminine ilişkin kullanıcı algılarıdır.<sup>8</sup>

Püsküllüoğlu'na göre (2007); fayda, yarar ya da kâr, faydalı olmak ise yararlı olmak, olumlu etki yapmak diye tanımlanmaktadır.<sup>45</sup> Bu terimler, işitme cihazını değerlendirmek için kullanılmasında bazı karışıklıklara sebep olmaktadır. Özellikle tatmin, pek çok uygulamada farklı anlamlar taşıyabilen bir terimdir. Bazen faydayla eş anlamlı olarak kullanılır, ama daha çok, genel tatmin ölçümlerini, kullanıcı tatmininin (memnuniyet) altında yattığı düşünülen faktörlerle ilişkilendirme çabalarıyla tanımlanır. Kabullenmenin değişmeyen bir ölçüsü bazen, tatmin edici olan veya tatmin edici olmayan bir sonucu yansıtmak için kullanılır.<sup>46,47,48</sup>

Bu koşullarda, klinisyenler, hastaların işitme cihazlarına ve işitme cihazı uygulanması sürecine nasıl tepki vereceklerini anlamak ve belgelemek için, bu faktörleri birbirinden ayırarak pratik yollara ihtiyaç duyarlar. Cihazlı faydayı en uygun hale getiren elektroakustik ayarlamalar, bir hastanın günlük yaşamda amplifikasyona ne kadar iyi karşılık vereceğini öngöremez. Kabullenme, uzun süreli tatmini garantilemez. Bu getirilerin ayrı ayrı ölçülmesi birçok anlama gelebilir. Bunun, hizmet ve zaman maliyetlerinin azaltılmasına ve işitme cihazı şirketleri için şikayetlerin azaltılmasına yardımcı dokunabilir, ayrıca, hastanelerimizdeki kalite ölçülerini yükseltebilir, hasta faydalanmasını ve memnuniyetini artırabilir.<sup>46</sup>

#### 2.4.2.1.Kabullenme

Sözlük anlamı olarak, yeterli ya da tatmin edici olan durum, kabullenmeyi ifade etmektedir. Kabullenme iki yönlüdür; hastalar işitme cihazlarını ya kullanırlar ya da reddederler. Kabullenme her zaman işitme cihazı

kullanımı sonrası, memnuniyeti getirmez, çünkü memnuniyet herhangi bir zamanda ne kadar başarılı olduğunu gösteren sürecin bir göstergesidir.<sup>47</sup>

Kabullenmenin altında yatan değişkenlerin bazılarını, işitme cihazlıken veya işitme cihazı uygulanması öncesinde belirlenebilir ve bu durumu ölçebilir hale getirdiğimizde, hangi hastaların cihazlarını kabul edip, hangilerinin cihazlarından şikayet edebileceğini tahmin edebiliriz. Yanlış hastaya uyumsuz bir cihazı takmamak, doğru hastaya doğru cihazı takmak kadar önemlidir.<sup>14,46</sup>

#### 2.4.2.2. Benimseme

Benimseme, kabullenmeyle eş anlamlı bir sözcüktür.<sup>8,45</sup> Kabullenmenin statik ve dinamik tanımlarının belli başlı ortak değişkenleri vardır. İşitme cihazının kabullenilmesini ve benimsenmesini etkileyebilen değişkenler mevcuttur. Bu değişkenlere örnek olarak aşağıdaki maddeleri verebiliriz;

a) Psikolojik açıdan hazır olma: İşitme cihazı takmaya motive olma, kabullenme ve benimsemenin önemli bir yönüdür.<sup>49,50</sup> İşitme problemi algılamayan ya da işitme cihazını yaşlanmayla veya özürülük ile özdeşleştiren hastalar, İşitme cihazı kullanmayı reddetmeye yakındırlar.<sup>47,48,51</sup>

b) Psikolojik profil: İşitme cihazı kabulü ve benimsemesi, kullanıcı tarafından adaptasyon ve ortamdaki yeni durumlarla başa çıkabilme istekliliği gerektirir.<sup>52</sup> Psikolojik profillerinde “Öğrenilmiş Çaresizlik” özellikleri gösteren bireylerin, işitme cihazı kullanmada başarısız olması daha muhtemeldir.<sup>53</sup>

c) Beklentiler: Gerçekçi olmayan beklentiler, işitme cihazı kullanımının reddiyle hayal kırıklıklarına yol açabilmektedir.<sup>8</sup>

d) Fiziksel uyum: Kabullenme için, düşmeyen ya da kulaktan çıkmayan, işitme cihazlarının ötme yapmasını önleyecek kadar iyi oturan, ama çevresindeki kıkırdağı kaşındırmayan özel yapım cihazlar ya da kalıplar; kanal duvarı tarafından çene hareketiyle tıkanmayan alıcı kanalları; helix veya antihelix'i çizmeyen ses kontrolleri ve düğmeleri; ve kulak kepçesinin arkasındaki gözlüklerle çakışmayan BTE'ler gerekmektedir.<sup>33,46,48</sup>

e) Estetik: Kabullenme için, özel yapım cihazların ve kalıpların, konkanın dışına taşmaması gerekir; BTE'lerin, kulak kepçesinden düşmemesi ya da kepçeyi kafadan uzağa itmemesi gerekir. Bunun ötesinde, yine de, çoğu hasta, takma öncesinde işitme cihazları ve uzaktan kumandalar için kabul edilebilir estetiği neyin teşkil ettiğine dair imgelere sahiptir. Bu imgeyi bozmak, genelde işitme cihazının reddedilmesiyle ya da onu günlük yaşama adapte etmekte başarısız olunmasıyla sonuçlanır.<sup>8,54</sup>

f) Manipülasyon: Hastalar, ses kontrollerini elle idare etmekte zorluk yaşamakta veya uzaktan kumandaları kafa karıştırıcı buluyorsa, işitme cihazını kabullenmeyebilir ya da benimsemeyebilirler, işitme cihazını elle kontrol edemediklerinden dolayı, otomatik cihazları reddebilir.<sup>8,33</sup>

g) Ses: Hastanın kendi sesi katlanılır düzeyde ve genel ses kalitesi iyi olduğunda, kabullenme ve benimseme olasılığı artabilir.<sup>8</sup>

h) Özümseme ve Ortama Alıştırma: Bazı yeni işitme cihazı kullanıcıları, cihazlarını taktıkça, bu cihazların fiziksel varlığına, tıkama etkilerine, ya da çevre seslerinin yükseltilmesine daha alışkın hale gelirler. Zaman içinde, cihazlı konuşma tanıma ve ayırma konularında gelişme bile gösterebilirler.<sup>8,55,56</sup>

1) Güvenilirlik ve Güven: Hastalar, cihazların yüksek kaliteli olduğunu, kapsamlı bir garantiyle desteklendiğini ve güvenilir bir odyolog tarafından temin edildiğini düşünürlerse, bu hastaların bu cihazları daha istekli bir şekilde kabullenmeleri mümkündür.<sup>51</sup>

i) Performans: Sürekli olarak kullanımda başarısız olan bir işitme cihazı, genellikle şikayet unsurudur. Herhangi bir zamanda sık sık onarım gerektiren bir cihaz, kullanıcısı tarafından “benimsenmemiş” olabilir.<sup>8,33,35</sup>

k) Hastalık Durumları: Kansere boğuşan, ciddi kalp veya böbrek hastalığı olan, ya da başka sağlık problemleri bulunan bir hasta, işitme cihazını kritik öneme sahip bir müdahale olarak görmeyebilir ve başka hastalıklarla meşgul olduğundan dolayı işitme cihazını kabullenmeyebilir.<sup>8</sup>

l) Maliyet: Hastaların, cihazı almaya güçleri yetmiyor ya da algıladıkları değer algıladıkları fiyatla örtüşmüyorsa, işitme cihazını reddetmeleri muhtemeldir.<sup>8,51</sup>

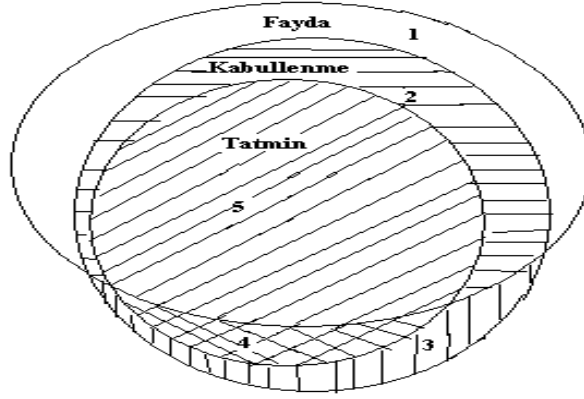
Başarılı bir işitme cihazı kullanımında sonuçları değiştirebilecek bir dizi değişkenin içinde; kabullenme, fayda ve tatminsel ifadeler önemli yer tutmaktadır.<sup>8</sup> Hastanın işitme cihazının kabullenmesinin ve tatminin yanında hastanın işitme cihazından sağlayacağı fayda algısını etkileyen değişkenler mevcuttur.<sup>44,46</sup>

#### 2.4.2.3. Fayda

Sözlük anlamı olarak; İyi hale yükselten ya da iyi hali geliştiren herşey, olarak tanımlanmaktadır.<sup>8,45</sup> Faydanın genel değerlendirilmesinde,



kabullenme ve tatmin arasında anlamlı bir ilişki mevcuttur. Bu ilişki Şekil 3'deki grafikte gösterilen örtüşmeden biri olarak kabul edilebilir.



Şekil 3: Fayda, Kabullenme ve Tatmin arasındaki ilişkileri örtüştüren alanların numaralarla gösterilmesi (Sandlin 2000).<sup>8</sup>

Şekil 3'deki sonuçların grafikteki alanlara uygun olarak yorumlanması:

- Alan 1 = Cihaz ölçülebilir fayda sağlar ama reddedilir (bu yüzden kabul edilebilir ya da tatmin edici değildir).
- Alan 2 = Cihaz ölçülebilir fayda sağlar, kabul edilir, ama sonrasında tatmin etmez.
- Alan 3 = Cihaz kabul edilir ama ölçülebilir fayda sağlamaz ve tatmin etmez.
- Alan 4 = Cihaz kabul edilir ve tatmin eder ama ölçülebilir fayda sağlamaz.
- Alan 5 = Cihaz kabul edilir, ölçülebilir fayda sağlar ve tatmin eder.

#### 2.4.2.3.1 Faydanın Değerlendirilmesi

Standartlaştırılmış işitme cihazı fayda ölçümleri oldukça çoktur.<sup>8</sup> Objektif ölçümlerden elde edilen fayda miktarı genelde, işitme cihazı devre sisteminin/algortimasının “etkinliğine”, konuşma tanıma testlerindeki “performansa” ya da puanlardaki, duyulabilirlik veya kazançtaki “iyileşmeye” göre ifade edilir. Fayda ayrıca, kontrollü bir ortamda değişik işitme cihazlarının niteliksel boyutlarının örneğin; berraklık, ses kalitesi, yüksek seslilik v.b. subjektif derecelendirmeleriyle ilişkilidir.<sup>57</sup>

Her durumda; fayda, dolaysız ve miktar olarak belirtilebilen bir kavramdır. Fayda, koşullar arasındaki farkın büyüklüğüyle ilişkilidir yani; fark ne kadar büyük olursa faydada o kadar büyük olur.<sup>8</sup> Bir işitme cihazından elde edilen faydanın miktarını belirleyen yöntemler caziptir. Çünkü, kontrol edilen diğer değişkenlerle birlikte klinikte uygulanabilirler. Objektif yöntemler ise özellikle idealdir, çünkü ölçümleri yanıtlanabilecek “insan” faktörlerini devre dışı bırakırlar. Ne objektif ne de kontrollü subjektif ölçümler, insanların günlük yaşamda işitme cihazlarıyla nasıl bir performans göstereceklerine dair özel sonuçlar vermez.<sup>8,33,46</sup> İşitme cihazından sağlanan fayda, işitme engelinin eşleşmesine ve objektif işitme cihazlı faydaya karşın, hastalar arasında büyük oranda değişiklik gösterir.<sup>58</sup>

İşitme cihazı performansı yanında hastanın işitme cihazından fayda algısını etkileyen değişkenler aşağıdaki gibidir:

- Yaş: Yaşlı hastalar, kendileriyle aynı odyogramlara sahip genç hastalardan daha az yetersizlik ve daha az işitme engeli bildirirler.<sup>59</sup> Bu durum bizi, yaşlı hastaların ayrıca işitme cihazından daha az fayda sağlayacağı teorisine götürür.<sup>8,58</sup>

- Kişilik: Dışa dönük kişiler, daha fazla cihazlı fayda bildirmektedirler. Olayları başkalarının kontrol ettiğine inanan kişiler, yüksek çevresel seslerde daha olumsuz tepki vermişlerdir.<sup>60</sup>
- Beklenti: Genelde, hastalar, işitme cihazlarından, özellikle de gürültülü ortamlarda, gerçekte olabilecek cihaz gücünden daha fazla performans beklerler.<sup>8,61</sup>
- Deneyim: Eski işitme cihazı kullanıcıları, işitme cihazından, yeni kullanıcılara göre daha fazla fayda gördüklerini söylemektedirler.<sup>35</sup> İşitme cihazını düzenli kullanan bireyler, cihazın fiziksel varlığına, oklüzyon etkilerine ve çevresel seslerin amplifikasyonuna zaman içinde alışmaktadırlar. Hastalar zamanla işitme cihazı ile konuşmayı anlamada ve konuşmayı ayırt etmede ilerleme gösterirler.<sup>56,62</sup> Bu durum işitme cihazının benimsenmesini ve kabullenilmesini daha da kolaylaştırır.<sup>47</sup>
- Tatmin: Tatminin tüm ölçümleri subjektiftir.<sup>8</sup> Sadece hastanın bakış açısını yansıtır ve kabullenmeden daha önce gerçekleşmez ve tamamı işitme cihazı uygulamasından sonra gerçekleştirilir.<sup>63</sup> Hasta için uygun olmayan işitme cihazları tatmin edici olmayabilir ve uygun olan işitme cihazları tam olarak tatmin etmeyebilir.<sup>8,63</sup>

Dünya genelinde işitme cihazlarının değerlendirmesinde kullanılan subjektif ölçekler ya da anketler, gruplar halinde sınıflandırıldığında;<sup>8,29</sup>

### 2.4.3. Grup 1 İşitme Cihazı Kullanımı Tahmin Profilleri / Anketleri

#### 2.4.3.1. İşitme Cihazı Kullanma Tahmin Ölçeği; FSPHAU (Feasibility Scale for Predicting Hearing Aid Use)

Rupp tarafından (1970) oluşturulmuştur.<sup>64</sup> Bu skala, yaşlı bir kişinin işitme cihazını kullanmayı başarıp başaramayacağını öngörmek için oluşturulmuştur. FSPHAU'da 11 soru ile 11 farklı alan değerlendirilmektedir.

- 1- Motivasyon: İşitmesi kişinin profesyonel hayatı açısından önemliyse/değilse, başka kişilerin söylediklerini anlamaya ihtiyacı varsa/yoksa.
- 2- Kendini Değerlendirme: hasta kendinde bulunan problemin farkındaysa/değilse ve bu farkındalık odyolojik bulgular ile örtüşüyorsa ve farkına varamadıysa.
- 3- Farklı çevre şartlarına göre işitmelerinin farklılaştığını kabul ediyor/etmiyorsa.
- 4- İşitme kaybının derecesini, cihazlı ve cihazsız odyolojik değerlendirmeler sonucu kabul ediyor/etmiyorsa.
- 5- Hastaların işitme cihazına bakış açıları olumlu/olumsuzsa.
- 6- Klinisyenin gözünde cihaz kullanabilirse/ kullanamazsa.
- 7- Yaşı 70'den az ya da fazlaysa.

8- El becerisi uygunsu/ değilse.

9- Görme becerisi uygunsu/değilse.

10- Maddi durumu uygunsu/değilse.

11- Rehabilitasyon açısından onu (hastayı) destekleyen biri varsa/yoksa.

Bütün faktörlere 1 ile 5 arasında değer verilmiştir. Beş en başarılı durum için en yüksek değerdir. Bir ise en düşük değerdir.

#### 2.4.3.2. İşitme Cihazı İhtiyaçlarının Değerlendirilmesi; HANA (Hearing Aid Needs Assessment)

Schum tarafından (1999) yılında geliştirilmiş olan HANA anketi, HAPI'den köken alan 11 adet sorudan ibarettir. Bu sorular 4 kategoride gruplandırılır: Gürültü, Sessizlik, Konuşma olmadan değerlendirme ve Görsel olmayan ipuçları. Kategorilerini içermektedir.

HANA anketinde amaç, işitme cihazı ile oluşabilecek gerçek fayda ve ihtiyaçları algılamaktır. Sorular hastalara yöneltilerek cihazlanma öncesi klinisyenlere değerlendirme olanağı sağlanabilmektedir. Ayrıca sonuçlar HAPI testi ile karşılaştırılmaktadır.<sup>65</sup>

#### 2.4.4. Grup 2 Handikap Değerlendiren Profiller

##### 2.4.4.1. İşitme Engelliler için İletişim Bilgileri; CPHI (Communication Profile for the Hearing Impaired)

Erdman ve Demorest tarafından (1986) oluşturulmuştur. Beş farklı alanda 145 maddeden oluşmaktadır. Bu beş farklı alan; İletişim performans leği ile bilgi paylaşmada ya da sohbet sırasında kullanıcı tarafından verilen bilgileri değerlendirir.<sup>67</sup>

Bu skalada 18 madde hastaların, günlük iletişim ihtiyaçlarına, hastanın statüsüne, beklentilerine ve önceliklerine uygun cihaz vermek amaçlı dizayn edilmiştir. Bu skalanın gelişimi sırasında farklı alanları da belirlemek gerekmiştir.<sup>67</sup>

##### 2.4.4.2. Yetişkinlerin İletişim Skalası; CSOA (Communication Scale Older Adults)

Kaplan ve ark. tarafından (1997) yılında yaşlı hasta grubu için geliştirmişdir. Anket iki skaladan oluşmaktadır. Skalalardan ilki, İletişim stratejileridir ve 41 maddeden oluşur. İletişim tavır ve tutumları değerlendiren alan ise 31 maddeden oluşur. Anket, hastaların cihaz kullanmaya başlamadan önce iletişimde yaşadığı problemleri, kullanım sonrası ile karşılaştırmaya dayalıdır.  puanlık veya beş puanlık skorumu uygulamak da mümkündür. Cihaz ayarı öncesi ve sonrası elde edilen cevaplarda karşılaştırma yapıldığında 5 puanlık skorumu yaşlılarda daha kullanışlı ve pratiktir.  puanlık sistemde 1 puan ‘her zaman’ 3 puan ise ‘asla’ cevaplarını içerir. CSOA hastaya ilk cihaz takıldığı zaman verilir ve 3 -6 ay sonraki cevapları ile karşılaştırılır.<sup>68</sup>

#### 2.4.4.3. Denver Skalaları

- İletişim Fonksiyonlarını Değerlendiren Denver Skalası; DSCF  
( Denver Scale of Communication Function)

Yirmi beş maddeden oluşan bu skala, yetişkin işitme kaybının farklı deneyimlerde etkilerini saptamak amaçlı geliştirilmiştir. Skala, 25 durum ve 4 kategoriye ayrılır: Ailesi, kendisi, meslek yaşantısı, ve genel iletişim alanlarında, 7 seviyelik bir skora ile sonuçlar bulunur. Puanlamalar 1'den 7'ye kadar yapılır.<sup>69</sup>

- Yaşlıların İletişim Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi; DSCF-SC  
( Denver Scale of Communication Function for Senior Citizens)

Zarnoch ve Alpiner (1977) tarafından orijinal DSCF'den oluşturulmuştur. Yaşlı hastaların rehabilitasyon öncesi ve sonrası iletişim performanslarını karşılaştırır. Yüz yüze konuşma şeklinde veriler toplanır. Bu yöntemde: Aile, duygu durum, diğer insanlar, genel iletişim alanlarında kendisini değerlendirme, grup içerisinde rehabilitasyon konularının bulunduğu sorular yöneltilir. Cevaplar, evet- hayır şeklindedir.<sup>70</sup>

- İletişim Fonksiyonlarını Değerlendiren, Modifiye Edilmiş Denver Skalası; DSCF-M (Denver Scale of Communication Function – Modified )

Kaplan ve arkadaşları (1978) tarafından yaşlı bireyleri farklı kategorilerde değerlendirebilmek için geliştirilmiştir. Yüz yüze konuşma şeklinde veriler toplanır. Bu skalada bütün maddeler: Hizmet, arkadaş ve aile tavırlarının değişip değişmediği, kendi ve sosyal yaşantısında yaşadığı zorluk/kolaylık, bazı dinleme ortamlarında yaşadığı zorluklar ile ilgilidir. Son madde diğer denver

skalasında bulunmayan ve yeni eklenmiş bir maddedir. Cevaplar katılıyorum – katılmıyorum şeklindedir.<sup>71</sup>

#### 2.4.4.4. Yaşlılarda İşitsel Handikap Envanteri; HHIE (Hearing Handicap Inventory for the Elderly)

Ventry ve Weinstein tarafından (1982) yayınlanmıştır. Yaşlı hastaların duygusal ve sosyal anlamda yaşadıkları sorunları değerlendirir. HHIE-S testi hastanın kendisinin yaşadıkları ile ilgili ve HHIE-SP de eşinin yaşadıkları ile ilgili cevap alma yöntemleridir. Her ikisi de HHIE anketinin geliştirilmesi ile oluşturulmuştur. HHI-SP de ‘siz’ yerine ‘eşiniz’ şeklinde sorular yöneltilir.<sup>72</sup>

HHIE testi yaklaşık 10 dakika sürer. Cevaplar evet, bazen, hayır şeklindedir. Puanları sırasıyla 4, 2 ve 0’dır. En yüksek puan 100, en az puan ise 0’dır. Testin ilk kullanılmasında ‘0’ puan verilme oranını azaltmak adına yüz yüze konuşma şeklinde bilgiler alınır.

#### 2.4.4.5. İşitsel Handikap Skalası; HHS (Hearing Handicap Scala)

İşitsel Handikap Skalası, Fairbanks ve ark. tarafından (1964) geliştirilmiştir. Farklı çevre koşullarında işitme kaybının kişide yarattığı iletişim sorunlarını açığa çıkarmak amaçlı kullanılır. Toplam 40 soru ile test öncesi ve sonrasını kapsayan iki bölümden oluşur. Skalada dört durum değerlendirilir; konuşmanın anlaşılması, lokalizasyon, telefonla iletişim ve gürültülü ortamlardaki durumlar.<sup>73</sup>

#### 2.4.4.6. İşitme Ölçüm Sklası; HMS (Hearing Measurement Scala)

Nobel ve Atherley tarafından 1970’de yayınlanmıştır. Bu skala gürültüye bağlı işitme kaybı olan kişiler için hazırlanmıştır. Son versiyonu



toplamda 42 maddeden oluşan 2 form şeklindedir. Form A kendisi, B ise yakınları ile ilgili sorular içerir. Sorular 4 kısım ve 7 alt bölümden oluşur. skora 5 puan üzerinden yapılır. Her zaman 5, asla 1 puan, test ilk randevuya gelindiğinde kağıt kalem yöntemi ile uygulanır. Hastanın yüksek skor alması, engelin de büyük olduğunu gösterebilmektedir.<sup>74</sup>

#### 2.4.4.7. İşitme Performans Envanteri; HPI (Hearing Performance Inventory)

Kişilerin hergün bulunmak durumunda oldukları farklı koşullar içerisindeki iletişim koşullarını analiz etmek için kullanılır.<sup>75</sup> Test 6 kısma ayrılır. Bu altı kısım, konuşmacının yerine göre şekillenen farklı dinleme koşullarını, iletişim koşullarını ve gürültülü çevreyi tanımlayan bölümlerden oluşur.<sup>75</sup>

- 1- Konuşmayı anlama: Hastalar diğer insanların konuşma seslerini hangi ses seviyesinde anlayabiliyor ?
- 2- Farkındalık: Konuşma, telefon sesi, fısıltı gibi seslerin çeşitli ortamlarda farkındalığı mevcut mu?
- 3- İşitsel Başarısızlık: Hangi sıklıkta anlamadıkları konuşma seslerini tekrarlatma ihtiyacı duyuyorlar ?
- 4- Sosyal Durum: Grup ile sohbet esnasında veya mesleki yaşantılarında ne kadar problem çekiyorlar ?
- 5- Kişisel: Hastaların işitme kayıpları kendileri üzerinde ne kadar etki yaratıyor ?
- 6- Meslek: Mesleki alanda yaşadıkları sıkıntıların boyutu.

#### 2.4.4.8. McCarthy-Alpiner İşitsel Handikap Değerlendirme Skalası;

##### M – A SKALASI: ( McCarthy- Alpiner of Hearing HandikapScale)

Bu skala, işitme kaybının psikolojik, sosyal ve mesleki etkileri değerlendirmek için McCarthy ve Alpiner tarafından (1983) yılında geliştirilmiştir. Toplam 34 maddeden oluşur. Skala; psikolojik, sosyal ve mesleki etkileri değerlendirmekte kullanılmaktadır.<sup>76</sup> Örneğin ‘işitme kaybımın olduğu yakınlarım ve eşim tarafından fark ediliyor.’ cümlesine 5 puan sistemli her zaman/ hiç şeklinde cevap verilir. Bu skala aile bireyleri için rehabilitasyon programı da içermektedir.

Puanlama pozitif ve negatif puanlama sisteminden oluşur. Negatif puanlama sisteminde her zaman 5, asla 1 puandır. Pozitif puanlama sisteminde her zaman cevabı, 1 puandır. Hiç cevabı ise 5 puan olarak hesaplanır.<sup>76</sup>

#### 2.4.4.9. Bireysel İletişimin Değerlendirilmesi; SAC (Self Assesment of Communication) ve SOAC (Significant Other Assesment of Communication)

Schow ve Nerbonne tarafından (1982) geliştirilen anketle, işitme kaybı kaynaklı iletişim zorlukları, sosyal ve duygusal durumlar değerlendirilebilmektedir.<sup>77</sup> Anket ikiye ayrılır:

- SAC işitme kaybı ile ilgili tutumları.
- SOAC işitme kaybı kişinin kendisi dışında başkaları tarafından fark edilirliğini sorgular. SAC ve SOAC anketinde, aynı sorular hem hastaya hem de yakınlarına sorularak uygulanır.<sup>77</sup>

### 2.4.5. Grup 3: Yararlanma/Faydasallık Profilleri

#### 2.4.5.1. Glasgow İşitme Cihazı Yararlanım Profili; GHABP (Glasgow Hearing Aid Benefit Profile)

Gatehouse tarafından 1998 yılında geliştirilmiştir. Test, yetişkin hastalarda rehabilitasyon etkilerinin değerlendirilmesini sağlar. 14 farklı dinleme ortamı için 7 temel soru sorulur.<sup>78</sup>

- Hangi sıklıkta bu ortam oluşur?
- İşitme cihazınız olmadan ne kadar zorluk çekiyorsunuz?
- Cihazsız kendinizi ne kadar üzgün, utanmış, sinirli hissediyorsunuz?
- Bu ortamda işitme cihazınızı ne oranda takıyorsunuz?
- İşitme cihazı bu ortamda size ne kadar yardımcı oluyor?
- Bu ortamda işitme cihazınız size ne kadar zorluk yaratıyor?
- Bu ortamda sizi işitme cihazı nasıl memnun ediyor?

Yüz yüze sohbet şeklinde gerçekleştirilir. Öncelikle dinleme ortamları hastaya sorulur; ‘ böyle bir ortam sizin yaşantınızda var mı?’ varsa 7 sorudan ilki sorulur ve teste başlanır. Yoksa başka bir dinleme ortamına geçilir.

#### 2.4.5.2. İşitme Cihazından Sağlanan Faydanın Kısaltılmış Profili; APHAB (Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit)

İşitme cihazı kullanımından hastaların sağladığı faydayı, sayısal olarak ifade edebilmek için, İşitme Cihazı Performansının Profili geliştirildi.<sup>83</sup> Anket, yedi alt ölçekte puanlanan, 66 maddeden oluşmaktadır. Beş alt ölçek, insanların günlük hayatta iletişim kurarken yaşadıkları problemleri ele alırken, iki alt ölçek ise gündelik seslerin yarattığı hoşnutsuzluk üzerinde yoğunlaşmıştır.<sup>84,85</sup>

PHAP, işitme cihazı kullanan kişilerin bakış açısıyla cevaplanmaktadır. Yani, işitme cihazı kullanırken bireyin deneyimlerini sorgulamaktadır.<sup>85</sup> Anketin kapsamı, “İşitme cihazımla” ve “İşitme cihazım olmadan” durumları için verilen yanıtlar arasındaki farkın belirlenmesiyle, bireyin, işitme cihazı kullanımının getirdiği fayda ve zararları belirlemenin mümkün olacağı düşünülerek geliştirilmiştir. Bu genişletilmiş ankete, İşitme Cihazı Faydasının Profili ya da PHAB adı verilmiştir.<sup>68</sup> Bu anket, araştırmalarda kullanılmak için geliştirildi. Bununla birlikte, bu PHAB’in daha kısa ya da kısaltılmış bir versiyonu geliştirilerek bu yeni ankete APHAB adı verilmiştir.<sup>63</sup>

APHAB metodu, dört altgruba ayrılmıştır. Hem işitme cihazlı hem de işitme cihazsız durumlardaki farklı alanları değerlendiren ve toplam 4 alt gruptan ve 24 maddeden oluşmaktadır (her grupta altı soru bulunmaktadır). Her madde için, bireyin kendi performansını, amplifikasyondan sağladığı faydayı, hem işitme cihazlı hemde cihazsız değerlendirebilmek amacıyla, biri işitme cihazsız diğeri işitme cihazlı iki cevap seçeneği değerlendirme ölçeğinde sunulmaktadır.<sup>63</sup> Bu altgruplar şöyledir:

- İletişim kolaylığı (EC).
- Yankılanma (RV).
- Arka planda seslerinin olması durumundaki iletişim (BN).
- Çevreden gelen beklenmedik seslerin kabul edilmemesi (AV).

#### 2.4.5.3. İşitme Cihazı Performans Envanteri; HAPI (Hearing Aid Performance Inventory)

Walden ve ark. tarafından (1984) geliştirilmiş amplifikasyon başarısını ölçen bir test yöntemidir. Genel anlamda HAPI'nin güvenilirliği oldukça yüksektir. Cihaz kullanıcılar arasında da güvenilirlik açısından farklılık gösterir.<sup>59</sup> Genel olarak 4 kategoride toplam 64 sorudan meydana geliyor.

- Gürültülü ortamlar.
- Konuşmacının konuştuğu sessiz ortamlar.
- Gelen sinyalin azaldığı ortamlar.
- Konuşma olmadan uyarınının olduğu ortamlar.

Cihaz kullanımından önce ve sonrası arasındaki değişimleri fark etmek için kullanılan bir yöntem değildir.<sup>59</sup>

#### 2.4.5.4. İşitme Fonksiyon Profili; HFP ( Hearing Functioning Profile)

Singer, Healey ve Preece tarafından (1997) yılında geliştirilmiştir. Amplifikasyon sonrasında kişinin psikososyal ve davranışlarındaki değişikliğin ölçüldüğü bir anket yöntemidir.<sup>53</sup> Üç kategori altında, 10 farklı duyma koşulu hakkında bilgi sağlar.

- Gürültü kategorileri: telefon zili, kapı zili, bebek sesi, saat, yangın alarmı gibi sesleri.
- Dinleme kategorisi: televizyon ve telefondaki konuşmaları.
- İletişim kategorisi.

#### 2.4.5.5. İşitme Cihazlarında Gürlüğün Değerlendirilmesi; PAL (The Profile of Aided Loudness)

Mueller ve Palmer (1998) tarafından geliştirilmiştir. On iki gürültülü koşulda hastaların ihtiyaç duydukları ve rahat ettikleri ses seviyesini ölçmek için uygulanır.<sup>80</sup>

Ses şiddeti 7 puanlı skora ile yapılır. Duyamıyorum (0), rahatsız edici ses (7) puandır. Tatmin edici ses şiddeti 5 puanlı skora ile

yapılır. Beş puan çok iyi, 1 ise hiç iyi değil anlamı taşımaktadır. Yüz yüze görüşme şeklinde yapılabilir. Bu test ile cihazın kişiye sağladığı amplifikasyon hakkında bilgi sahibi olurken, kulağa giden sesin özeliği hakkında da veri toplanmış olur.<sup>80</sup>

#### 2.4.5.6. İşitme Cihazı Kullanıcılarına Sorular; HAUQ (Hearing Aid Users Questionnaire )

Avustralyada Dillon ve ark. tarafından (1988) geliştirilmiştir. Sorular işitme cihazı ile ilgili memnuniyet ve rahatsızlıkları belirlemek için oluşturulmuştur. Sorular cihaz kullanımından sonraki dönemde hastaya yöneltilir. İçerisinde hem açık hem kapalı uçlu soruların bulunması nedeniyle net bir skora yapılamaz.<sup>81</sup>

#### 2.4.5.7. Günlük Yaşamdaki Amplifikasyondan Memnuniyet; SADL (Satisfaction with Amplification in Daily Life)

Cox ve Alexander tarafından (1999) geliştirilmiş ve günlük yaşantılarında işitme cihazının ne derecede işe yaradığını tespit etmeye dayanan bir değerlendirme sklasıdır. Dört alt başlıkta ve toplamda 15 sorunun olduğu bir testtir. Yedi puanlı skora sistemi ile toplam skor hesaplanır.<sup>52</sup>

- Pozitif etki: 6 soru.
- Servis ve fiyat: 3 soru.
- Negatif özellikler: 3 soru.
- Kişisel düşünceler 3 soru.

Soruların sorulması yaklaşık 15 dakika sürer, bazı sorular çok az hastanın yaşantısına uygundur. Cihaz kullanımı yaklaşık 1 yıl oluncaya kadar test uygulanabilir. Test sırasında kişinin yeni aldığı cihazı ne kadar kullandığı,

toplamda cihaz kullanma süresi, günlük cihazını ne kadar kullandığı, işitme cihazı olmadan yaşadığı zorlukların seviyesinde teste sorulur. Skorun hesaplanması aynı grup içerisinde bulunan sorulara verilen cevapların ortalaması ile saptanır.<sup>52</sup>

#### 2.4.5.8. Müşteri Odaklı Gelişim Skalası; COSI (Client Oriented Scale of Improvement)

Dillon ve ark. tarafından (1997) geliştirilmiştir. Müşteri odaklı iyileştirme ölçeği anlamı taşıyan anket, işitsel rehabilitasyonun değerlendirilmesinde klinisyene bilgiler veren önemli bir değerlendirme anketidir.<sup>81,91</sup>

#### 2.4.5.9. Uluslararası İşitme Cihazı Değerlendirme Envanteri; IOI-HA (International Outcome Inventory for Hearing Aids)

İşitme cihazının etkinliğini değerlendirmek için, 2000 yılında Cox ve ark. tarafından geliştirilmiş, yedi soru içeren, kısa ve kolay uygulanabilen bir ankettir. Günlük yaşam içerisinde problemlerin ne kadarının işitme cihazı kullanılarak çözülebildiği ile ilgili olarak, cihaz memnuniyetini ölçen bir sorgulama yöntemidir.<sup>82</sup>

Tablo 2: Odyolojik değerlendirmede ve amplifikasyon için kliniklerde uygulanabilecek WHO Sınıflandırma Sistemi.<sup>8</sup>

(Subjektif ölçme araçlarına ilişkin örnekler, baş harfleriyle gösterilmiştir.)

WHO Boyutları (1980/1997)	İşitme Cihazı Hedefleri	İşitme Cihazı Müdahale Basamakları
Bozukluk İşitsel anatomide ya da fonksiyonda değişimler	I. Hafif seslerin duyulabilirliği II. Normal konuşma rahatlıkla duyulacak kadar yüksek III. Yüksek sesler katlanılabilir IV. Tıkanma etkisini en aza indirmek	İşitme Cihazı Seçimi/ I. Seçim A. Elektroakustik özellikler B. Yerleşim tipi (BTE, CIC, vs.) C. Tek kulakla/iki kulakla/CROS D. Devre seçenekleri (doğrusal, basınç, vs.) E. Kullanıcı seçenekleri (t-coil, multimed, vs.) F. Hastanın psikoakustik profilleri ■ PAL II. Doğrulama A. 2cc/REM B. işlevsel kazanç C. Kabullenmenin Kısımları kontrol listeleri
Yetersizlik/Faaliyet Günlük faaliyetlerde kısıtlılıklar	I Hastanın konuşmayı anlama yeteneğini artırmak II. İletişim fonksiyonunu geliştirmek	I. işitme cihazı ve Sonrası A. Oryantasyon B. Duruma Alışma C.Modifikasyonlar,ayarlar,yeniden programlama II. Onaylama A. Objektif fayda ölçümleri B. Subjektif fayda ölçümleri ■ APHAB ■ COSI ■ GPHABP ■ HAPI ■ HHIE
Engel/Katılım Sosyal faaliyetlere katılmayı bırakma. İş fonksiyonlarından bazılarında ya da hepsinde azalma	I. Hastanın sosyal durumlara katılımını artırmak II. İş fonksiyonlarını yerine getirme becerisini sürdürmek ve geliştirmek	I. Yaşam Kalitesi Ölçümleri A. Engel ölçümleri ■ HHIE ■ CPHI ■ CSOA ■ SAC ■ SOAC II. İhtiyaçlar Sözleşmesi ■ COSI



Tablo 2 (Devamı): Odyolojik değerlendirilmede ve amplifikasyon için kliniklerde uygulanabilecek WHO Sınıflandırma Sistemi.<sup>8</sup>

WHO Boyutları (1980/1997)	İşitme Cihazı Hedefleri	İşitme Cihazı Müdahale Basamakları
<p>Durumsal Faktörler</p> <p>I. Çevresel</p> <p>A. Aile yapısı</p> <p>B. İş yapısı.</p> <p>C. Toplumsal tutumlar ve Alışkanlıklar.</p> <p>D.Mimari özellikler.</p> <p>II. Kişisel</p> <p>A. Cinsiyet</p> <p>B. Yaş</p> <p>C. Görme becerisi</p> <p>D. El becerisi</p> <p>E. Parmak ucu duyarlılığı</p> <p>F.Başetme tarzı</p> <p>G. Arka plan</p> <p>H. Eğitim</p>	<p>I.Kabullenme derecesini artırmak.</p> <p>II. Önemli dinleme durumları için Faydayı maksimuma çıkarmak.</p> <p>III.Benimsemeyi kolaylaştırmak.</p> <p>IV. Kullanıcı Tatminini En Uygun Düzeye Getirmek.</p>	<p>I. İşitme cihazı reddinin sebeplerini belirlemek ve düzeltmek için Kabullenme işaretlerinin ölçülmesi ve tahmin anketleri</p> <p>■ FSPHAU ■ HANA</p> <p>A. ofis içi işitme cihazı kalite</p> <p>B. ev/iş/yaşam tarzı</p> <p>■ HHIA ■ HPI-R</p> <p>D. İhtiyaçlar/arzular</p> <p>■ COSI</p> <p>E. işlevsellik (el becerisi, görme, vs.)</p> <p>F. Sağlık durumu</p> <p>G. Belirlenmiş finansal hedefler</p> <p>II. Hastanın ihtiyaçlarını ve beklentilerini yansıtan Fayda ölçümleri kullanmak</p> <p>■ APHAB ■ HAPI</p> <p>■ HHIE ■ GHABP</p> <p>III. Programlamayı ayarlamak, rahat oturma sağlamak, egzersizleri devam ettirmek için devam hizmetleri sunmak</p> <p>IV. Belli aralıklarla tatmini ölçmek</p> <p>■ HAUQ ■ SADL</p>

### **3. MATERYAL ve YÖNTEM**

#### **3.1. Çalışma yeri**

Bu çalışma Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Bogaz (KBB) Ana Bilim Dalı, Odyoloji bilim Dalı, Prof. Dr. Necmettin Akyıldız İşitme, Konuşma, Ses ve Denge Bozuklukları Tanı, Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezinde ve Anadolu Üniversitesi Engelliler Entegre Yüksekokulunda gerçekleştirilmiştir.

#### **3.2. Çalışma izni ve Etik Kurul Onayı**

Bu çalışma Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü KBB Ana Bilim Dalı- Odyoloji Yüksek Lisans tezi olarak yapılmıştır. Gazi Üniversitesinin Etik Kurulu tarafından 11.05.2011 tarih ve 161 sayılı kurul kararı ile (Ek 2) araştırmanın uygulamasında sakınca görülmediği bildirilmiş ve ilgili Ana Bilim Dalı başkanlığı ve Merkez Müdürlüğünün bilgisi ve desteği ile yapılmıştır. Çalışmaya dahil edilen bütün olgulara etik kurul izni alınarak, ankete katılan hastalara ‘Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi İlaç Dışı Çalışmalar için Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu’ (Ek 3) imzalatılmıştır.

#### **3.3. Çalışma Grubu**

Bu çalışmaya alınan olgular işitme kaybı tanısıyla ile Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Hastalıkları Anabilim Dalı’na başvurup işitme cihazı kullananlar, Anadolu Üniversitesi Engelliler Entegre Yüksekokulunda öğrenimine devam eden işitme cihazı kullanan bireylerden ve üçüncü grup olarakta bu iki merkezin dışında işitme cihazı kullanılmasına karar verilen ve Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Hastalıkları Anabilim Dalı’na yönlendirilen olgulardan oluşturulmuştur. Çalışmaya 18-60 yaş arası, okuma yazma problemi

olmayan, tek taraflı ya da çift taraflı işitme cihazı kullanan ve günlük en az bir saat işitme cihazı kullanan hastalar dahil edilmiştir.

### **3.4. Çalışma dışında bırakılan grup**

Bu olgulardan, anket formlarına güvenilir cevap veremeyen, herhangi bir duruma bağlı olmaksızın mevcut işitme cihazını kullanmayan bireyler, okuma yazma problemleri olan bireyler, yazılı izin alınamayan, ciddi zihinsel problemi olan ve kooperasyon zorluğu yaşanan bireyler, 18 yaş altında olan bireyler ve 60 yaş üstü olan bireyler çalışmaya dahil edilmemiştir.

### **3.5. Çalışma planı**

Çalışmanın, üç aşamada tamamlanması planlanmıştır. İlk etapta, kullanılacak ölçeğin Türkçeye uyarlama çalışması için anketin Türkçe dil uyarlaması yapılmıştır. Dil uyarlaması için anketin, 3 uzman tarafından İngilizceden Türkçeye ve Türkçeden İngilizceye çevrilerek karşılıklı doğrulaması yapılmıştır. İkinci aşamada anketin, geçerlik ve güvenilirliğini test etmeye yönelik veriler toplanmıştır. Üçüncü aşamada ise verilerin toplanması ile birlikte istatistiksel değerlendirmeler yapılmıştır.

### **3.6. Veri Toplama Yöntemi**

Olgulara ait veriler aşağıdaki şekilde toplanmıştır. Olgulara; demografik, tıbbi ve işitme cihazı kullanımı ile ilgili genel bilgileri çalışmanın yapıldığı merkezde rutin olarak doldurulan, başvuran bütün hastalara uygulanan anket formu (Ek 5 ) uygulanmıştır. Olgular, en az altı hafta cihaz kullanım tecrübesi olan ve işitme kaybı çok hafif-ileri derece arasında olan, toplamda 345 işitme engelli birey arasından seçilmiştir. Ancak hastalardan 26 tanesinin çalışmanın işleme kriterlerine uygun olamamasından dolayı ve 29 kişinde

çalışmaya dahil olmak istememesinden dolayı çalışmamız 290 kişi ile tamamlandı.

Çalışmaya katılan bireylerin geçmişe dönük odyogramlarında değişiklikler olabileceği düşünülerek, çalışmaya katılan bireylerin odyolojik değerlendirmeleri kriter olarak alınmamıştır. Dış merkezlerden tarafımıza yönlendirilen olgular (Gazi-B) şeklinde çalışmanın içerisinde belirtilmiştir.

### **3.7. Anket Uygulaması**

Aşağıda bahsedilen formun tamamını, kağıt- kalem yöntemi ile hastaların kendileri doldurmuş olup araştırmacı, bu işlem sırasında, ankete katılan bireylere ayrıntılı bilgi vermiş ve onlardan gelebilecek bütün sorular açıklayıcı bir dille yanıtlamıştır.

Bu çalışmada (Cox ve Aleksander 1995)<sup>63,85</sup> tarafından tanımlanmış ve literatürde yaygın olarak kullanılan, ‘APHAB’ kısaltma isimli değerlendirme anketi kullanılmıştır. Bu anket, alt ölçeklerine göre dört alt gruba ayrılmıştır. Anket; altı adet ters soru ve on sekiz adet düz soru formu ile işitme cihazlı ve işitme cihazsız toplam kırk sekiz soru öbeğinden oluşturulmuştur.

Alt ölçekler ile ters soru kalıpları (soruların cevaplanmaları tersten) ve düz soru kalıpları birbirinden bağımsız olarak şu şekilde dağıtılmıştır;

#### **3.7.1. İletişim Kolaylığı (EC ölçeği)**

Soru 4. Aile üyeleri ile evde sohbet ederken konuşulanları anlamakta zorlanıyorum.

Soru 10. Küçük bir büroda görüşme yaparken ya da sorulara cevap verirken, konuşmayı takip etmekte zorlanıyorum.

Soru 12. Bir arkadaşımın sessiz bir konuşma yaparken, konuşmayı takip etmekte zorlanıyorum.

Soru 14. Bir konuşmacı küçük bir gruba hitabederken, herkeste sessizce dinliyor olduğu halde, anlamak için çaba sarfediyorum.

Soru 15. Bir muayene odasında doktorumla sessizce konuşurken, konuşmayı takip etmekte zorlanıyorum.

Soru 23. Sessiz bir odada birebir bir konuşma esnasında insanlardan söylediklerini tekrar etmelerini istemek zorunda kalıyorum.

### 3.7.2. Arka plan Gürültüsü (BN ölçeği)

Soru 1. (ters çevrilmiş- puanlaması sondan yapılan soru) Kalabalık bir markette kasiyerle konuşurken, konuşmayı takip edebiliyorum.

Soru 6. Arabanın radyosunda haberleri dinlerken ve bu arada ailem konuşurken, haberleri duymakta zorluk yaşıyorum.

Soru 7. Birkaç kişiyle yemek masasındayken ve bir kişiyle konuşmaya çalışırken, konuşmayı anlamakta zorlanıyorum.

Soru 16. (ters çevrilmiş) Birkaç kişi konuşurken bile konuşmaları anlayabiliyorum.

Soru 19. (ters çevrilmiş) Kalabalık bir ortamdayken diğer insanlarla iletişim kurabiliyorum.

Soru 24. Bir klima ya da vantilatör açıkken diğer insanları anlamakta zorluk yaşıyorum.

### 3.7.3. Yankılanma (RV ölçeği)

Soru 2. Dersi dinlerken birçok bilgiyi kaçıyorum.

Soru 5. Bir filmdeki ya da tiyatrodaki diyalogları anlamakta zorlanıyorum.

Soru 9. (ters çevrilmiş) Büyük ve boş bir odada biriyle konuşurken, sözcükleri anlıyorum.

Soru 11. (ters çevrilmiş) Sinemada bir filmi ya da tiyatrodaki bir oyunu izlerken, etrafımdaki insanlar fısıldaşıp ambalaj kağıtlarını hışırdattığı halde, bir diyalogu çıkarabiliyorum.

Soru 18. Konferanslarda ya da dini törenlerde söylenenleri anlamak benim için zor oluyor.

Soru 21. (ters çevrilmiş) Dini bir töreni dinlerken, konuşmacının sözcüklerini takip edebiliyorum.

#### 3.7.4.Rahatsız olma (AV ölçeği)

Soru 3. Yangın dedektörü ya da alarm zili gibi beklenmedik sesler rahatsız edici.

Soru 8. Trafik gürültüleri çok yüksek.

Soru 13. Bir sifon ya da duş gibi akan su sesleri rahatsız edici derecede gürültülü.

Soru 17. İnşaat çalışması sesleri rahatsız edici derecede gürültülü.

Soru 20. Yakınımdaki bir itfaiye sireninin çıkardığı ses öyle gürültülü ki, kulaklarımı kapamam gerekiyor.

Soru 22. Patinaj yapan lastiğın sesi rahatsız edici derecede gürültülü.

#### **3.8. Anket İçerisindeki Değişikler**

Bahsedilen anketin, alt ölçeklerine göre gruplanmaları ve bu grupların skorlamaları orjinaline sadık kalınarak oluşturulmuştur. Ancak HARL laboratuvarında Türkçeye çevrilen 1 ve 11. sorunun (ters) orijinal dilinden farklı çevrildiği tespit edilmiştir. Farklı çeviri olarak adlandırılan durumun, soru kalıplarının, düz soru kalıbı ile ifade edilmesinden kaynaklandığı tarafımızca belirlenmiştir.

Ankette geçen 18. ve 20. Soruların çevirilerinde kullanılan kilise ya da cami kelimeleri yerine ibadethane, imam veya vaiz yerine konuşmacı şeklinde

çeviriler eklenmiştir. İfade edilen bu değişikliklerin daha net anlaşılması için (Ek 7) ve (Ek 8) de anket formunun orijinal dili ve kendi Türkçe çevirileri verilmektedir.

Ankette karşılaşılan ters soru kalıplarının puanlanması düz soru kalıplarının puanlanması ile ters orantılı olduğundan, Alt ölçekler ile ters soru kalıpları ve düz soru kalıplarının puanlamaları değerlendirmede farklı şekilde puanlandırılmıştır. Puanlamalar tablo 2 ve tablo 3’de belirtilmektedir.

Tablo 3: Tepkilerin yüzdeler (%) olarak ifade edildiği puanlama tablosu

<b>Tepki</b>	<b>Düz Madde</b>	<b>Ters Çevrilmiş Madde</b>
A Her Zaman	99%	1%
B Neredeyse	87%	12%
C Genellikle	75%	25%
D Yarı Yarıya	50%	50%
E Arasıra	25%	75%
F Nadiren	12%	87%
G Hiç	1%	99%

Tablo 2’de ankette yer alan ve her cevaba uygun bir değer belirlenmiştir. Çalışmamızda yüzdeler olarak ifade edilen değerlere, ankette yer alan soru sayısı göz önüne alarak 1 ile 7 arasında rakam atandı. Tepkilerin rakamsal olarak ifade edilebilmesi için tablo 3’de puanlama tablosu oluşturulmuştur.



Tablo 4: Tepkilerin rakamsal olarak ifade edildiği puanlama tablosu

Tepki	Düz Madde	Ters Çevrilmiş Madde
A Her Zaman	1	7
B Neredeyse	2	6
C Genellikle	3	5
D Yarı Yarıya	4	4
E Arasına	5	3
F Nadiren	6	2
G Hiç	7	1

Tablo 3’de anketin orijinalinde varolan %’lik dilimlerin hesaplamalarını ve soru içeriklerindeki puanlamayı göz önüne alarak, düz sorulara 1 ile 7 puan arasında puanlar verilmiştir. Ters çevrilmiş sorulara 7’den 1’e kadar tekrar puanlar verilerek puanlama tablosu oluşturulmuştur.

### 3.9. Faydanın (Memnuniyetin) Nicelik olarak Belirlenmesi

Belli bir işitme cihazından elde edilen fayda sağlayıp sağlamadığımızı, hastanın işitme cihazıyla olan performansının cihazsız performansına göre gerçekten artış sağlayıp sağlamadığını belirlemeye ihtiyaç duyabiliriz.<sup>6</sup>

İnsanların işitme cihazlarına verecekleri tepkilerin değişebileceğinden puanlarda, gerçek bir değişiklikten ziyade ölçme hatasına bağlı olan belirgin bir artış görmenin mümkün olduğu unutulmamalıdır.<sup>73</sup> Bu nedenle, alt ölçekleri tek tek ele alırken, puanlardaki değişimin koşullar arasında gerçek bir fark sergilediğinden ciddi manada emin olmak için, EC, RV ya da BN’nin, toplam puanları arasında işitme cihazsız ve cihazlı puanları arasında yaklaşık 22 sayılık bir fark görmeniz gerekir.<sup>34,63</sup>

İşitme cihazının genel bir değerlendirmesiyle daha çok ilgileniyorsanız, cihazlı puanın, EC, RV ve BN'nin cihazsız puanından en az 5 puan daha iyi olduğu (daha az sorunlu) bir yapı, işitme cihazının performans artışı sağladığından makul derecede emin olunması için esastır. Cihazlı performansın, üç alt ölçeğinin tümünde cihazsız performanstan en az 10 puan daha iyi olduğu bir yapı görüyorsanız, gerçek bir fayda elde edildiğinden daha da emin olabilirsiniz.<sup>63,73</sup>

### **3.10. Anketin Yöneltilmesi**

APHAB'ın puanlaması, bir yazılım programı kullanılarak ya da elle hesaplanarak yapılabilir. Bu uygulamanın kararını klinik değerlendirmeyi yapacak kişi verebilir. Yapılan çalışmalarda, anketin, maddelerinin hastalara okunarak yönetilebileceğini ama bunun, oldukça sık bir şekilde anormal sonuçlar ortaya çıkardığı ve tavsiye edilebilir olmadığını belirtilmiştir.<sup>63,72</sup>

### **3.11. Anketin Yorumlanması**

Her madde için 2 tepki gereklidir, biri 'işitme cihazım olmadan' (cihazsız) ve bir diğeri 'işitme cihazım ile' (cihazlı). İşitme cihazının yararı daha sonra cihazsız durumdan elde edilenden cihazlı durumdan elde edilen skorları çıkarılarak hesaplanır. Skordaki değişim ya da yarar, işitme probleminin veya engelinin azalmasını göstermektedir. Her alt ölçekte 6 maddenin ortalama oranı alt ölçek skorunu oluşturur ve küresel APHAB skoru, AV, EC, BN ve RV'nin ortalamasını alınarak hesaplanır.<sup>63,64</sup>

Hastaların 24 maddeye verdiği yanıtlar her alt ölçek için bir puan üretilir ve uygulamayı yapan klinik uzman değerlendirmesi için puan tablosu oluşturulur. İlk amaç, yanıtların geçerli görünüp görünmediklerini anlamak için yanıtların yapısını kontrol etmektir. Ankette, farklı tipte maddeler bulunduğu ve

bu maddelerden bazıları ters mantıkla (“Her zaman” cevabı birçok sorunu ifade etmektedir.) yazıldığı için, yanıt alternatiflerinden çoğunun en az bir kez kullanıldığı ve kullanım yapısının sistematik olmadığı bir yanıt yapısı görebiliriz.<sup>63</sup> Bu tür bir yanıt davranışı görmüyorsak, hastanın, ankete geçerli bir şekilde yanıt vermemiş olması muhtemeldir.<sup>63</sup>

### **3.12. Veri Giris ve İstatistiksel Analiz**

Araştırmanın değerlendirmesi için; elde edilen veriler öncelikle ‘Microsoft–Office–Excel’ programına detaylı olarak girildi ve sonra ‘SPSS-WINDOWS’ 15.0 paket programına aktarılarak, gerekli istatistiksel analizlerle değerlendirme yapıldı. Her alt ölçeği ayrı ayrı dikkate alarak, alt ölçeklerin en az birinde işleme cihazlı ve cihazsız cevapların, güvenirlik analizleri sonrası t - testi (paired ve unpaired) ve Pearson Ki-Kare testi kullanılarak istatistiksel değerlendirmeleri yapılmıştır. Daha sonra ise parametreler arasında ilişkiyi bulmak için korelasyon analizinden yararlanılmıştır.

#### 4. BULGULAR

Güvenilirlik analizleri araştırmada kullanılan ölçeğın güvenilir olup olmadığını saptamak için yapıldı. İşitme cihazsız durumlara verilen yanıtların “Cronbach's Alpha” değeri, 0,88 olarak bulunmuştur. Bu sonuç ile ankete katılan hastaların, İşitme Cihazsız durumlara verdikleri yanıtlar ölçeğimizin oldukça güvenilir, saptandığını ortaya koymuştur. Ölçeğın; işitme cihazlı durumları değerlendiren alanının güvenilir olup olmadığını saptamak için yapılan değerlendirmede, “Cronbach's Alpha” değeri; 0,93 olarak bulundu. Bu sonuç ile ankete katılan hastaların, işitme cihazlı durumlara verdikleri yanıtlarda ölçeğimizin ileri düzeyde güvenilir olduğu gözlenmiştir.

Çalışmamızda 3 farklı grup değerlendirilmeye dahil edilmiştir. Bu çalışmada kullanılan verileri; işitme kaybı tanısıyla, Gazi Üniversitesi Tıp Fakóltesi KBB Hastalıkları Anabilim Dalı'na başvurup tek taraflı ya da çift taraflı işitme cihazı kullanan, Anadolu Üniversitesi Engelliler Entegre Yüksek okulunda işitme cihazı kullanan öğrenci bireylerden ve üçüncü grup olarak, bu iki merkezin dışında işitme cihazı kullanılmasına karar verilen ve Gazi Üniversitesi Tıp Fakóltesi KBB Hastalıkları Anabilim Dalı'na yönlendirilen olgulardan arasından, yaş aralığı, 18-60 arasında, işitme cihazı kullanım tecrübesi en az altı hafta olan ve işitme kaybı çok hafif-ileri derece arasında olan, toplam 290 olgu üzerinde değerlendirme tamamlanmıştır.

Araştırma kapsamına alınan hastaların yaş ortalaması,  $39.86 \pm 13.62$  yıldır. Çalışmamız; 130 erkekten (% 44.80 ) ve 160 kadından (% 55.20 ) oluşmuştur. Değerlendirme dahilinde olan hastaların; cinsiyet, işitme cihazı kullanma deneyimi, günlük işitme cihazı kullanma süreleri, işitme cihazı olmaksızın işitme zorluğunun/kaybının derecesi ve değerlendirme dahiline alınan hasta gruplarının bilgileri ve işitme cihazı kullanım bilgileri, tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 5: Ankete katılan hastaların özellikleri ve gruplara göre dağılımları

	n	%	
Cinsiyet	Kadın	160	55.20
	Erkek	130	44.80
Deneyim	6 haftadan az	1	0.30
	6 hafta- 11 ay	69	23.80
	1 - 10 yıl	137	47.20
	10 yıldan fazla	83	28.60
İşitme Cihazı Kullanma Süreleri:			
	Günde 1 saatten az	10	3.40
	Günde 1 – 3 saat	17	5.90
	Günde 4 – 8 saat	100	34.50
	Günde 9 – 16 saat	163	56.20
İşitme Zorluğu Derecesi	Hafif	18	6.20
	Orta	106	36.60
	Ortanın Üzerinde	114	39.30
	Ağır	52	17.90
Grup	Gazi Üniv.A	135	46.60
	Anadolu Üniv.	53	18.30
	Gazi Üniv.B	102	35.20
İşitme cihazı kullanımı			
	Tek taraflı	168	57.93
	Çift taraflı	122	42.07

Pearson Ki Kare Değeri=3.055 p>0.05

Çalışmada, herbir soruya ilişkin, ankete katılan tüm kişilerin (290 kişi) verdiği cevapların %'lik karşılıkları yerine 1'den 7'ye kadar ortalama bir değer atandı. Ardından yanıtların hangi alana denk geldiği belirlendi. Ankette var olan ters çevrilmiş soruların (1, 9, 11, 16, 19 ve 21. sorular) rakamsal değeri anlamlı puan türünü ifade edebilmesi için verilen cevaplara göre, 7'den 1 rakamına kadar tekrar puanlandı. Puanlama sonrasında hastalardan alınan

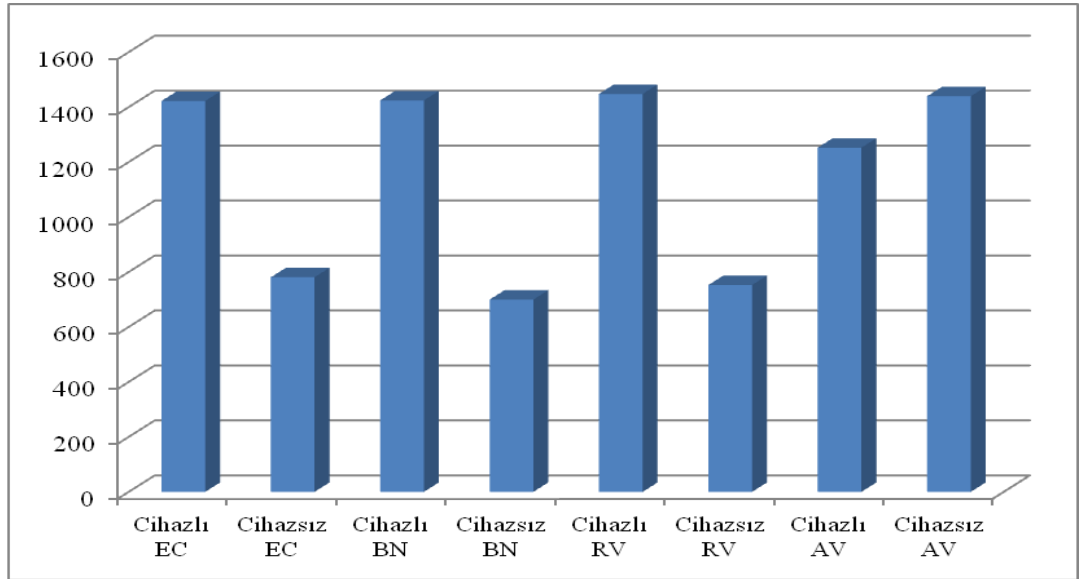
yanıtların hem cihazlı hem de cihazsız sorulara verdikleri yanıtların ortalama puan değerleri tablo 5’de gösterilmiştir.

Tablo 6: İşitme cihazlı ve işitme cihazsız verilen yanıtların ortalama puanları

	İşitme Cihazlı $\bar{x} \pm sd$		İşitme Cihazsız $\bar{x} \pm sd$
S1 (Ters)	5,62±1.25	S1 (Ters)	2,56±1.39
S2	5,17±1.73	S2	3,26±2.09
S3	4,46±1.81	S3	4,92±2.15
S4	5,35±1.69	S4	2,87±1.69
S5	5,01±1.71	S5	2,59±1.71
S6	4,73±1.76	S6	2,33±1.64
S7	4,93±1.62	S7	2,49±1.61
S8	4,39±1.83	S8	5,28±1.91
S9 (Ters)	5,54±1.39	S9(Ters)	2,78±1.59
S10	5,31±1.60	S10	3,01±1.61
S11(Ters)	5,06±1.54	S11(Ters)	2,34±1.44
S12	4,93±1.81	S12	2,60±1.80
S13	5,01±1.75	S13	5,69±1.58
S14	4,90±1.60	S14	2,68±1.68
S15	5,25±1.67	S15	2,82±1.79
S16(Ters)	5,03±1.48	S16(Ters)	2,23±1.37
S17	4,31±1.92	S17	5,16±1.99
S18	5,20±1.65	S18	2,80±1.94
S19(Ters)	5,28±1.39	S19(Ters)	2,34±1.41
S20	4,36±1.92	S20	5,11±1.93
S21(Ters)	5,39±1.44	S21(Ters)	2,35±1.46
S22	4,66±1.74	S22	5,31±1.94
S23	5,10±1.71	S23	2,79±1.68
S24	5,22±1.66	S24	3,01±1.77

Hastaların işitme cihazlı ve işitme cihazsız durumlarda verdikleri yanıtların ortalama puanları baz alındığında ankete katılan kişilerin grup ve alt ölçeklere bakılmaksızın, 3, 8, 13, 17, 20 ve 22. sorularının dışında her iki durumda, ortalama puanlar arasında belirgin fark gözlenmiştir. Ancak fark gözlenemeyen soruların tamamının AV alt ölçeğine ait olduğu gözlenmektedir.

Ölçekte hastaların sorulara, kendileri arasında sırasıyla, işitme cihazlı ve işitme cihazsız durumlarda verdikleri yanıtların grup ayrımı yapılmaksızın T-test yapılarak ölçeğin alt öğelerinin işitme cihazsız ve İşitme cihazlı ortalama skorlarına bakıldı.



Grafik 1: Alt ölçeklerin işitme cihazlı ve işitme cihazsız değerleri.

Grafik 1'deki APHAB alt ölçeklerin değerlendirilmesinde, AV skorlarında her iki durum arasında, anlamlı fark elde edilemediği gözlenmiştir. Hem işitme cihazlı hem işitme cihazsız ortamlarda AV alt ölçeğinden istenilen sonuçların elde edilemediği görülmektedir. Diğer alt ölçeklerin tamamında iki durum arasında belirgin fark gözlenmektedir.

Tablo 7: İşitme cihazlı ve işitme cihazsız durumların alt öğelerinin ortalama değerleri ve standart sapmaları.

	İşitme Cihazsız $\bar{x} \pm sd$	İşitme Cihazlı $\bar{x} \pm sd$	p
Genel ortalamalar	3.30±0.89	5.01±1.04	<0,001
İletişim Kolaylığı	2.79±1.26	5.14±1.34	<0,001
Arka Plan Gürültüsü	2.49±1.03	5.14±1.05	<0,001
Yankılanma	2.69±1.05	5.23±1.04	<0,001
Rahatsız Olma	5.24±1.64	4.53±1.45	<0,001

Tablo 7’den elde edilen sonuçlarda, APHAB’ın hem işitme cihazlı hem işitme cihazsız ortamlarda rahatsız olma alt ölçeğinden istenilen sonuçların elde edilemediği görülmektedir. Bu sonuçların ortalama puanlar arasında anlamlı fark olmamasından kaynaklandığı, AV’nin işitme cihazsız ortalama puanlarının oranı işitme cihazsız genel ortalamayı da etkilediği gözlenmektedir.

Sorular, kendi arasında sırasıyla, işitme cihazlı ve işitme cihazsız durumlarda verdikleri yanıtların puanları ayrı ayrı matrisler oluşturularak, her soru ile anketteki diğer sorular arasında kolerasyon elde edilemeye çalışıldı. (inter items colerations).

Profilde, işitme cihazlı durumlarda verilen yanıtlarda 3. soru ile 8. soru ( $r=0.520$ ), 4. soru ile 5. soru ( $r=0.584$ ), 4. soru ile 10. soru ( $r=0.564$ ), 5. soru ile 6. soru ( $r=0.584$ ), 5. soru ile 7. soru ( $r=0.555$ ), 5. soru ile 10. soru ( $r=0.539$ ) ve 5. soru ile 12. Soru ( $r=0.557$ ) arasında pozitif yönlü, ileri düzeyde korelasyon saptanmıştır. Soru 6 ile 7 ( $r=0.614$ ), 10 ( $r=0.508$ ), ve 12. sorular arasında pozitif yönlü, ileri düzeyde korelasyon saptanmıştır ( $r=0.543$ ).



Anketteki 7. soru ile 10. soru ( $r=0.516$ ), 7. soru ile 12. soru ( $r=0.586$ ), 10. soru ile 12. ( $r=0.587$ ) soru arasında pozitif yönlü, ileri düzeyde korelasyon saptanmıştır.

Ölçekte verilen alt ölçeklerin soru dağılımları rastgele olmasına karşın, hastaların Profilde, işitme cihazlı durumlarda verdikleri yanıtlardan, AV hariç EC, BN ve RV durumlarını değerlendiren soruların birbiri ile ileri düzeyde korelasyonu saptanmıştır.

İşitme cihazı olmadığı durumlarda verilen cevaplarda; 2. soru ile 6. soru ( $r=0.513$ ), 2. soru ile 7. soru ( $r=0.519$ ), 3. soru ile 8. soru ( $r=0.520$ ), 4. soru ile 5. soru ( $r=0.584$ ), 4. soru ile 7. soru ( $r=0.526$ ), 4. soru ile 10. soru ( $r=0.564$ ) ve 12. sorular ( $r=0.530$ ) arasında pozitif yönlü, ileri düzeyde korelasyon saptanmıştır.

Soru 5 ile 6 ( $r=0.584$ ), 7( $r=0.555$ ), 10 ( $r=0.539$ ), ve 12. ( $r=0.557$ ) sorular arasında pozitif yönlü, ileri düzeyde korelasyon saptanmıştır. Soru 6 ile 7 ( $r=0.614$ ), 10 ( $r=0.508$ ), ve 12. sorular ( $r=0.543$ ) arasında pozitif yönlü, ileri düzeyde korelasyon saptanmıştır.

İşitme cihazı olmadığı durumlarda AV alt ölçeğini değerlendiren sorularda; 3. soru ile 17. soru, 3. soru ile 20. Soruda, kendi alt ölçek grup sorularında pozitif yönlü, ileri düzeyde korelasyon saptanmıştır.

BN ve EC alt ölçeğini değerlendiren sorularda birbirleriyle pozitif yönlü, ileri düzeyde korelasyon bulguları gözlenmiştir ( $r=0.530$ ,  $r=0.562$ ). 4. soru ile 14. soru ( $r=0.520$ ), 4. soru ile 15. soru ( $r=0.540$ ), 4. soru ile 23. sorular ( $r=0.527$ ) arasında pozitif yönlü, ileri düzeyde korelasyon saptanmıştır.

Soru 6 ile 14 ( $r=0.558$ ), 23 ( $r=0.545$ ), ve 24. sorular arasında pozitif yönlü, ileri düzeyde korelasyon saptanmıştır ( $r=0.502$ ).

Soru 7 ile 14 ( $r=0.512$ ), 15( $r=0.526$ ), 23 ( $r=0.540$ ), ve 24. sorular arasında pozitif yönlü, ileri düzeyde korelasyon saptanmıştır ( $r=0.525$ ).

Soru 10 ile 14 ( $r=0.535$ ), 15 ( $r=0.627$ ), ve 23. sorular arasında pozitif yönlü, ileri düzeyde korelasyon saptanmıştır ( $r=0.542$ ).

Soru 12 ile 14 ( $r=0.535$ ), 15 ( $r=0.566$ ) ve 23. ( $r=0.550$ ) sorular arasında pozitif yönlü, ileri düzeyde korelasyon saptanmıştır.

Soru 14 ile 15. ( $r=0.642$ ), 18. ( $r=0.533$ ), 23. ( $r=0.613$ ) ve 24. sorular arasında pozitif yönlü, ileri düzeyde korelasyon saptanmıştır ( $r=0.526$ ).

Soru 15 ile 23. ( $r=0.613$ ) ve 24. sorular ( $r=0,529$ ) arasında pozitif yönlü, ileri düzeyde korelasyon saptanmıştır.

İşitme cihazlı ortalamalarla işitme cihazsız ortalamalar kıyaslandığında aralarında negatif yönlü ilişki bulunmaktadır ( $r=-0.307$ ,  $p<0.001$ ).

EC, bakımından değerlendirildiğinde İşitme cihazlı ve işitme cihazsız durumlar arasında negatif yönlü ilişki bulunmaktadır ( $r=-0.23$ ,  $p<0.001$ ).

BN işitme cihazlı ve işitme cihazsız durumlara göre değerlendirildiğinde negatif yönlü ilişki bulunmaktadır ( $r=-0.154$ ,  $p<0.01$ ).

RV, işitme cihazlı ve işitme cihazsız durumlara göre değerlendirildiğinde her iki durum arasında, negatif yönlü ilişki bulunmaktadır ( $r=-0.116$ ,  $p<0.05$ ).

AV, rahatsız olma durumlarının değerlendirilmesinde işitme cihazlı ve işitme cihazsız durumlar arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir ( $r=-0.092$ ,  $p>0.05$ ).

Tablo 8: Anketin, İşitme cihazlı ve işitme cihazsız alt ölçekler bakımından ilişkisi

	Korelasyon	P
İşitme Cihazlı-Cihazsız Ortalama	-,307	,000
İletişim Kolaylığı Cihazlı-Cihazsız	-,231	,000
Arka Plan Gürültüsü Cihazlı-Cihazsız	-,154	,008
Yankılanma Cihazlı-Cihazsız	-,116	,049
Rahatsız Olma Cihazlı-Cihazsız	-,092	,117

İşitme cihazlı ve işitme cihazı olmadan elde edilen ortalama skorlar arasında ileri düzeyde farklılık saptanmıştır ( $p<0.001$ ), İşitme cihazlı ve işitme cihazı olmadan elde edilen alt ölçek, EC, bakımından değerlendirildiğinde, her iki durum arasında ileri düzeyde farklılık saptanmıştır ( $p<0.001$ ). Bu sonuç ile İşitme cihazı kullanan bireylerde iletişimsel becerilerin arttığı gözlenmektedir.

Hastaların, İşitme cihazlı ve işitme cihazı olmadan elde edilen alt ölçek, BN, bakımından değerlendirildiğinde, her iki durumda elde edilen veriler arasında, ileri düzeyde farklılık saptanmıştır ( $p<0.001$ ). Bu durum, RV, olduğunda işitme cihazlı ve işitme cihazı olmadan elde edilen veriler arasında ileri düzeyde farklılık saptanmıştır ( $p<0.001$ ). Aynı durum AV için değerlendirildiğinde, her iki durumu ifade eden veriler arasında ileri düzeyde farklılık saptanmıştır ( $p<0.001$ ).

Tablo 9: İşitme cihazlı ve işitme cihazsız durumların alt ölçekler bakımından ilişkisinin incelenmesi

	$\bar{x} \pm sd$	%95 Güven Limitleri	P
İşitme Cihazlı- Cihazsız Ortalama	1.70±1.56	1.52 - 1.88	,000
İletişim Kol. Cihazlı- Cihazsız	-2.34±2.04	-2.58 - 2.11	,000
Arka plan Gürültüsü Cihazlı-Cihazsız	-2.64±1.58	-2.82 - 2.46	,000
Yankılanma Cihazlı- Cihazsız	-2.54±1.56	-2.72 - 2.36	,000
Rahatsız Olma Cihazlı-Cihazsız	0.71±2.29	0.45- 0.98	,000

İşitme cihazlı ve işitme cihazı olmadan elde edilen veriler; alt ölçeklerde kendi içlerinde ortalama skor ve sd verilerinin değerlendirildiği gibi, hastaların, her iki durumunun değerlendirilmesinde; EC, BN, RV ve AV alt ölçekleri arasında ileri düzeyde farklılık saptanmıştır ( $p<0.001$ ).

Çalışmaya katılan üç farklı değerlendirme grubunu cinsiyet bakımından değerlendirilmesinde, cinsiyetler açısından önemli düzeyde farklılık saptanmamıştır ( $p>0.05$ ).

Bu gruplar deneyim bakımından değerlendirildiğinde, ileri düzeyde farklılık saptanmıştır ( $p<0.001$ ).

Çalışmaya katılan 3 farklı grup içinde Anadolu Üniversitesi Engelliler Entegre Yüksekokulunda ankete katılan bireylerin deneyim olarak 1-10 yıl arası % 37.7 ve 10 yıl üzerinde % 62.30 luk bir orana sahip olduğu gözlenmiştir.

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Hastalıkları Anabilim Dalı'na başvurup işitme cihazı kullanan bireylerin işitme cihazı deneyimleri değerlendirildiğinde 6 haftadan az işitme cihazı kullanıcısını 1 kişi olduğu, 6 hafta- 11 ay arasında 32 kişinin olduğu (% 23.7), 1-10 yıl arası 71 kişinin olduğu (% 52.60), 10 yıldan fazla olan hasta sayısının 31 kişi (% 23) olduğu gözlenmiştir.

Gazi Üniversitesi - B Grubunda ise; 6 hafta- 11 aylık deneyimleri 37 kişi (% 36.30), 1 - 10 yıl arasında 46 kişi olduğu (% 45.10), 10 yıldan fazla olan 19 kişinin (% 18.60) oranlarında olduğu gözlenmiştir.

Tablo 10: Hasta gruplarına göre işitme cihazı kullanma deneyiminin değerlendirilmesi

	Deneyim								
	6 haftadan az		6 hafta- 11 ay		1 - 10 yıl		10 yıldan fazla		Toplam
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Gazi Üniv- A	1	0.70	32	23.7	71	52.60	31	23.00	135
Anadolu Üniv	0		0		20	37.70	33	62.30	53
Gazi Üniv- B	0		37	36.30	46	45.10	19	18.60	102
Toplam	1	0.30	69	23.80	137	47.20	83	28.60	290

Pearson Ki-Kare Değer =48.398 p<0.001

Tablo 10'da yer alan Hastaların İşitme cihazlı ortalamalarla işitme cihazsız ortalama puanları ile deneyimleri karşılaştırıldığında anlamlı bir kolerasyon saptanamamıştır. (p<0.001.)

Tablo 11: Hasta gruplarına göre günlük işitme cihazı kullanma sürelerinin değerlendirilmesi

	Günlük İşitme Cihazı Kullanma Süreleri				
	Günde 1 saatten az	Günde 1 – 3 saat	Günde 4 – 8 saat	Günde 9 – 16 saat	Toplam
	n %	n %	n %	n %	
Gazi Üniv- A	0	7 5.2	48 35.6	80 59.30	135
Anadolu Üniv	10 18.9	1 1.9	11 20.8	31 58.50	53
Gazi Üniv- B	0	9 8.8	41 40.20	52 51.00	102
Toplam	10 3.40	17 5.90	100 34.5	163 56.20	290

Pearson Ki - Kare Değer =52.453 p<0.001

Bu gruplar, işitme cihazının günlük kullanım süreleri bakımından değerlendirildiğinde, ileri düzeyde farklılık saptanmıştır (p<0.001)

Anadolu Üniversitesi Engelliler Entegre Yüksekokulunda öğrenimine devam eden, işitme cihazı kullanan bireylerden, işitme cihazını günde 1 saatten az kullanan 10 bireyin olduğu, günde 1 – 3 saat arası işitme cihazı kullanan 1 birey olduğu, günde 4 – 8 saat arası işitme cihazı kullanan 11 bireyin olduğu, günde 9 – 16 saat arası işitme cihazı kullanan birey sayısının 31 olduğu, günde 1 saatten az işitme cihazı kullanan 10 birey olduğu belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlarla birlikte çalışmaya dahil olan bu grubun % 41.5’lik bir kısmının günlük kullanım sürelerinin diğer iki gruba oranla daha az olduğu gözlenmektedir.

Tablo 12: Gruplara göre işitme zorluğu derecesinin değerlendirilmesi

	İşitme Zorluğu Derecesi								
	Hafif		Orta		Ortanın Üzerinde		Ağır		Toplam
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Gazi Üniv- A	10	7.40	52	38.50	52	38.5	21	15.60	135
Anadolu Üniv	1	1.90	3	5.70	19	35.8	30	56.60	53
Gazi Üniv- B	7	6.90	51	50.00	43	42.20	1	1.00	102
Toplam	18	6.20	106	36.60	114	39.3	52	17.90	290

Pearson Ki-Kare Değer =82.373 p<0.001

Tablo 12’de yer alan grupların işitme zorluğu derecesi için verilerin elde edildiği gruplar arasında, işitme zorluğu derecesi açısından ileri düzeyde farklılık saptanmıştır (p<0.001).

Çalışmaya katılan hastaların toplamda, hafif derecede işitme kaybına sahip olma oranı % 6.20, Orta derecede, % 36.60, Ortanın Üzerinde,% 39.3 ve Ağır derecede olanların % 17.90’lık bir oranda olduğu çalışmaya katılan hasta popülasyonunun toplamda % 75.9’luk bir kısmının orta ve ortanın üzerinde işitme zorluğu/kaybı yaşadığı bilgileri elde edilmiştir.

İşitme cihazlı ve işitme cihazsız ortalama puanların arasındaki farkın belirlenmesi için gruplara ve alt ölçeklere göre sağlanan faydayı karşılaştırdık. Bu sonuçlara göre; EC, BN, RV ve AV alt ölçeklerin toplam puanları değerlendirildiğinde alt gruplardan elde edilen cevaplara göre faydalanma oranları tablolar halinde verilmiştir.

Tablo 13: Gruplara göre EC alt ölçeğinin faydalanma skorlarının değerlendirilmesi

Faydalanma Skorları	EC								
	Faydasız		az fayda		oldukca faydali	en fazla fayda	Toplam		
	n	%	n	%	n	%			
Gazi Üniv- A	8	5,90	17	12,6	69	51,1	41	30,4	135
Anadolu Üniv	31	58,50	9	17,00	12	22,60	1	1,90	53
Gazi Üniv- B	20	19,60	10	9,80	46	45,1	26	25,50	102
Toplam	59	20,3	36	12,40	127	43,80	68	23,40	290

Pearson Ki-Kare Değer =73.736 p<0.001

İşitme cihazlı ve işitme cihazı olmadan elde edilen veriler; iletişim kolaylığı bakımından faydalanma skorları değerlendirildiğinde, grup ayrımı yapılmaksızın, iletişim kolaylığı (E.C) derecesi açısından ileri düzeyde farklılık saptanmıştır (p<0.001). Bu veriler ışığında, işitme cihazı kullanan bireylerin farklı ortamlarda iletişim kolaylığının arttığı bulgusunu ortaya çıkarmaktadır.

Elde edilen sonuçlarda Anadolu Üniversitesinde ankete katılan bireylerin işitme cihazından (E.C) bakımından en az fayda sağlayan grup olduğu gözlenmiştir.

Tablo 14: Gruplara göre BN alt ölçeğinin faydalanma skorlarının değerlendirilmesi

Faydalanma Skorları	BN								
	Faydasız		az fayda		oldukca faydali	en fazla fayda	Toplam		
	n	%	n	%	n	%			
Gazi Üniv- A	10	7,40	10	7,40	70	51,90	45	33,30	135
Anadolu Üniv	25	47,20	7	13,20	19	35,80	2	3,80	53
Gazi Üniv- B	18	17,60	7	6,90	54	52,90	23	22,50	102
Toplam	53	18,30	24	8,30	143	49,30	70	24,10	290

Pearson Ki-Kare Değer =52.712 p<0.001



Tablo 14’de İşitme cihazlı ve işitme cihazı olmadan elde edilen veriler grup ayrımı yapılmaksızın, BN bakımından göre faydalanma skorları değerlendirildiğinde ileri düzeyde farklılık saptanmıştır ( $p<0.001$ ). Bu veriler ışığında, işitme cihazı kullanan bireylerin farklı ortamlarda arka plan gürültüsünün azaldığı ve işitme cihazından BN bakımından yararlandığı bulgusunu ortaya çıkarmaktadır.

Elde edilen sonuçlarda Anadolu Üniversitesinde ankete katılan bireylerin işitme cihazından BN bakımından en az fayda sağlayan grup olduğu gözlenmiştir.

Tablo 15: Gruplara göre RV alt ölçeğinin faydalanma skorlarının değerlendirilmesi

Faydalanma Skorları	RV								
	Faydasız		az fayda		oldukca faydali	en fazla fayda	Toplam		
	n	%	n	%	n	%			
Gazi Üniv- A	7	5.20	13	9.60	73	54.10	42	31.1	135
Anadolu Üniv	20	37.70	11	20.80	21	39.60	1	1.9	53
Gazi Üniv- B	17	16.70	15	14.70	54	52.90	16	15.7	102
Toplam	44	15.20	39	13.40	148	51.00	59	20.3	290

Pearson Ki-Kare Değer =49.821  $p<0.001$

Tablo 15’de yer alan cevaplara göre, işitme cihazı kullanan ve kullanmayan kişilerin yankılanma bakımından gruplara göre faydalanma skorları değerlendirildiğinde, yankılanma derecesi açısından ileri düzeyde farklılık saptanmıştır ( $p<0.001$ ). Bu veriler ışığında, işitme cihazı kullanan bireylerin farklı ortamlarda iletişim kolaylığının arttığı bulgusunu ortaya çıkarmaktadır.

Elde edilen sonuçlarda Anadolu Üniversitesinde ankete katılan bireylerin yankılanma ortamlarında işitme cihazından en az fayda sağlayan grup olduğu gözlenmiştir.

Tablo 16: Gruplara göre AV alt ölçeğinin faydalanma skorlarının değerlendirilmesi

Faydalanma Skorları	AV				
	Faydasız n %	az fayda n %	oldukca faydali n %	en fazla fayda n %	Toplam
Gazi Üniv- A	58 43,0	29 21,5	42 31,1	6 4,4	135
Anadolu Üniv	21 39,6	9 17,0	19 35,8	4 7,5	53
Gazi Üniv- B	47 46,1	22 21,6	29 28,4	4 3,9	102
Toplam	58 43,0	29 21,5	42 31,1	6 4,4	135

Pearson Ki-Kare Value=2.425 p>0.05

Tablo 16’da yer alan cevaplara göre, işitme cihazı kullanan ve kullanmayan kişilerin rahatsız olma bakımından gruplara göre faydalanma skorları değerlendirildiğinde, rahatsız olma derecesi açısından belirgin farklılık saptanamamıştır ( $p>0.05$ ). Gruplar rahatsız olma alt ölçeğine göre değerlendirildiğinde bütün grupların fayda oranlarında belirgin azalma gözlemlenmiştir.

## 5. TARTIŞMA

İşitme kaybına yönelik çalışmalarda, çoğunlukla ileri-çok ileri dercede işitme kayıplı bireyler ile işitme kaybı insidansı , yaşı ve etkilenme oranları değerlendirilmiştir. Bu çalışmalarda ülkemizde işitme kayıplı bireylerden sadece %20.84'ü işitme cihazı kullanmakta olduğu, TÜİK verilerinde yer almaktadır.<sup>4</sup> İşitme kayıplı bireylerimizin işitme cihazı kullanma başarısını; işitme kaybının erken tespiti, işitme kaybının erken kabullenilmesi , zamanında işitme cihazı kullanmaya başlanması, ve cihaz memnuniyetini olumlu yönde arttırmakta olduğu yapılan çalışmalarda ortaya konulmuştur.<sup>87</sup> Hastanın cihazdan beklentileri, psikolojik ve sosyal faktörler, cihazın maliyeti, genel sağlık sorunları, işitme cihazının fiziksel özellikleri ve yarattığı kozmetik sorunlar, cihazın akustik özellikleri (ses kalitesi) işitme cihazından sağlanan memnuniyeti artırabilmektedir.<sup>8,12,86</sup>

Günümüzde klinik şikayetlerle hastanelere başvuran hastalarda; odyolojik değerleri çok benzer olan iki hastanın cihazdan sağlayacağı fayda birbirinden çok farklı olabilmektedir. Bu nedenle hastanın subjektif ihtiyaçları da göz önünde tutulmalıdır. Odyolojik ölçümler ile bir kişinin işitme durumunu ve sağladığı faydayı tam olarak belirlemek ve anlamak mümkün değildir. işitme engellilik derecesi genel olarak artan işitme kaybı ile artsada, engel derecesi odyometrik veriler ile tam olarak tahmin edilemez.<sup>72,88</sup> Genel olarak değerlendirme kriterleri klinik uzmanlar için çeşitli hedefler içermelidir.

Klinik uzmanlarının hedefleri, potansiyel ve güncel işitme cihazı kullanıcılarında üç aşamalıdır:

(1) İşitme bozukluğunu amplifikasyon ile değerlendirmek ve uygun şekilde tedavi etmek.

(2) Faydayı ölçerek işitme cihazını hastanın gereksinimlerine uygun olarak ayarlamak.

(3) tatmin için işitme cihazı kullanımı sonrası fonksiyonel kazançlarla tedavinin etkinliğini değerlendirmek. Olarak sıralayabiliriz. Ancak; asıl kazanç konuşmayı ayırt etme skorlarının yükselmesi olarak değerlendirilmektedir.<sup>8,10</sup>

İşitme cihazı kullanma deneyimi ve SD skoru arasında pozitif korelasyon bulunmaktadır.<sup>89,90</sup> Test ortamları günlük yaşamda karşılaşılan ortamları tam olarak temsil etmediğinden tek başına yeterli değildir.<sup>10</sup> Bu durumda kullanılacak en iyi yardımcı, kullanıcıların işitme cihazlarından duyduğu memnuniyet ve işitme cihazından elde edilen faydanın ölçüldüğü anketlerdir.<sup>14,33,49</sup> Son zamanlarda, işitme cihazı kullanımının faydasını belirlemek amacıyla pek çok anket ve değerlendirme formları geliştirilmiştir. Bu formlar ile belirli hasta popülasyonları üzerinde değerlendirmeler ve karşılaştırmalar yapılmıştır.<sup>28,91</sup>

Ülkemizde yetişkinlerde, işitme cihazı rehabilitasyon programı değerlendirmek için yapılan çalışmalarda ; yirmiden fazla dile çevrilmiş ve farklı ülkelerde, farklı klinik çalışmalar da kullanılan IOI-HA envanterinin geçerlilik/güvenilirlik analizleri yapılmıştır.<sup>82</sup> Türkçe versiyonun geçerlilik güvenilirliği belirleyerek, hastaların cihaz memnuniyeti ve etkin cihaz kullanım düzeylerini IOI-HA ile değerlendirmişlerdir. Çalışmanın sonucunda, hastaların işitme cihazından memnuniyet derecesini IOI-HA-TR ile geçerli bir şekilde ölçülebildiğini ortaya koymuşlardır.<sup>82</sup> Bu çalışmanın sonucunda; işitme cihazı ile rehabilitasyon süresince değerlendirme yapabilen envanterler ile işitme cihazından sağlanan kazanımları değerlendirmenin mümkün olduğunu ortaya koymuştur. Bizim çalışmamızda da ortaya çıkan sonuçlardan bir tanesi (Kırkım ve

ark. 2009)<sup>82</sup> yılında yaptıkları çalışma ile işitme cihazı ile rehabilitasyon süresince değerlendirme yapabilen envanterler ile işitme cihazından sağlanan faydayı güvenilir olarak değerlendirmenin mümkün olduğunu ortaya koymaktadır.

Chi Fai Tong ve Hasselt 2011 yılında yaptıkları çalışmada; APHAB 'ın orijinal dilinin Çinceye uyarlanması ve elde edilen verileri Çin kültürlerindeki geçerliliği ve güvenilirliğini değerlendirilmiştir.<sup>92</sup> Çalışma ile "APHAB-CH", profili oluşturulmuştur. APHAB-CH'de, orijinal versiyonuna kıyasla iyi bir güvenilirlik skoru ortaya çıkmıştır. İşitme cihazlı "Cronbach's Alpha" değeri; 0,85'dir. Bizim elde ettiğimiz sonuçta, ölçeğin, işitme cihazlı durumları değerlendirildiği kısmının güvenilir olup olmadığını değerlendirdiğimizde, "Cronbach's Alpha" değeri; 0,93 olarak bulundu. Bu sonuç ile ankete katılan hastaların işitme cihazlı durumlara verdikleri yanıtlarda ölçeğimizin ileri düzeyde güvenilir saptandığı ve APHAB-CH anketinin güvenilirlik skorları ile benzerlikler gösterdiği belirlenmiştir. İşitme cihazsız durumlar için çalışmada elde edilen "Cronbach's Alpha" değeri; 0,72'dir. Bizim çalışmamızda ise, "Cronbach's Alpha" değeri, 0,88 oranında elde edilmiştir. Bu sonuçlarla APHAB-CH'nin işitme cihazsız sorularının güvenilirlik skorları arasında pozitif yönde anlamlı ilişki gözlenmiştir.

Orijinal çalışmada elde edilen "Cronbach's Alpha" değeri; işitme cihazsız ortamlarda, 0,78 iken işitme cihazlı ortamlarda, 0,88 olarak elde edilmiştir.<sup>63</sup> Bu sonuçların çalışmamızda elde edilen sonuçlarla karşılaştırıldığında, güvenilirlik skorları arasında pozitif yönde anlamlı ilişki gözlenmiştir. Sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde; çalışmamızın güvenilirlik ölçeklerinin uluslararası standartlara uygun olduğu ortaya çıkmıştır.

Purdy ve Jerram 1998 yılında yaptıkları çalışmada<sup>93</sup>, iki alt ölçek alanlarının; BN ve RV alt ölçeklerinin güvenilir olarak değerlendirilebileceğini

belirtmişlerdir. Kochkin 2003 yılında yaptığı çalışmada üç alt ölçeğin EC, BN, RV değerlendirmede başarılı sonuçlar verdiğini belirtmiştir.<sup>14,94</sup>

Chi Fai Tong ve ark. 2011 yılında yaptıkları çalışmada Kochkin'in çalışmasındaki sonuca benzer olarak; üç alt ölçeğin EC, BN ve RV değerlendirmede başarılı sonuçlar verdiğini öne sürmüştür.<sup>92</sup> Bizim yaptığımız çalışmada da AV hariç, EC, BN ve RV alt ölçeklerinin her üç durumu değerlendirmede başarılı sonuçlar verdiği gözlenmiştir. Çalışmamızda, alt ölçek durumlarını değerlendiren soruların birbiriyle ileri düzeyde kolerasyonu saptanmış ve güvenilir olarak değerlendirilebileceği tarafımızca belirlenmiştir.

Yapılan çalışmalarda APHAB kullanılarak aynı hastanın faydalanma oranları iki farklı işitme cihazında değerlendirilebileceği ve hastaların, işitme cihazı performansını, işitme cihazlarından sağlanan fayda oranlarının karşılaştırılmasında APHAB kullanılarak sağlanabileceği belirtilmektedir.<sup>14,35</sup>

Johnson ve ark. yaptıkları çalışmada,<sup>95</sup> “APHAB” anketini kullanarak hastaların, işitme cihazı performansını ve işitme cihazlarından sağlanan fayda oranlarının karşılaştırılmasını sağlamak için, 1990'ların analog işitme cihazlarını kullanan işitme engelli bireylerden bir grup oluşturmuştur. Diğer grupta ise, güncel uygulama protokollerinden faydalanan ve daha güncel olup geniş-dinamik aralık özellikleri olan (WDRC) işitme cihazlarını kullanan işitme engelli bireylerden oluşturmuştur. Bu çalışmanın ikincil bir amaç ise, güncel işitme cihazı kullanıcılarının puanlarından türetilen “APHAB” normlarının, modern işitme cihazı kullanıcılarının öznel performansında gelişmeye sebep olacağı varsayılarak orijinal 1995 normlarından farklı olup olmadığını değerlendirmeyi amaçlamıştır. 1995 ve 2005 normları arasındaki farklılıklar, sözlü iletişim alt ölçeklerinde en az düzeyde elde eden çalışmacı, 2005 grubunda cihazlı durum için AV altölçeği konusunda sürekli olarak daha az

güçlük bulmuştur. Bu bulgulara ek olarak, 1995'te % 43 ve 2005'te % 82 arasında işitme cihazına uyum oranında bir artış gözlemiştir.<sup>95</sup>

Bizim çalışmamızda hastaların işitme cihaz performansları değerlendirilmemiştir. Yaptığımız çalışmada farklı işitme cihazı kullanan farklı işitme kaybı örneklerini taşıyan ve farklı yaş aralıklarında olan hasta popülasyonun subjektif faydasallık oranları değerlendirmeye alınmış ve EC, BN, RV ve AV alt ölçeklerinde, hastaların işitme cihazlı ve işitme cihazsız alanlardaki kazanımları karşılaştırılmıştır.

Johnson ve ark. çalışmasında AV alt ölçeğindeki uyum skorunu % 82 olarak bulmasına rağmen bizim çalışmamızda bu çalışmanın skoru ile pozitif yönde bir paralelik gözlenememiştir.<sup>95</sup> Bizim çalışmamızda AV skoru alt ölçekler içinde en az faydasallık oranını taşıyan ölçek olduğu gözlenmiştir (Pearson Ki Kare Değer=2.425 p>0.05).

## 6. SONUÇ

İşitme cihazı kullanma süreci, hastanın amplifikasyon sisteminden sağladığı fayda konusundaki izlenimlerini belirleyen bir unsur içermelidir. Bu nedenle, belirli durumlarda hastanın dikkatinin performansa yönlendirilmesiyle, değerlendirmeye aldığımız profil, hastanın, işitme cihazı kullanımının eksilerini ve artılarını belirlememizde, elde edilecek sonuçların uygun amplifikasyon ve cihaz seçiminde, uzmanlara yardım edebileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızda kullandığımız APHAB-TR anketinin alt ölçekleri dikkate alındığında; EC, RV ve BN uluslararası düzeyde fayda sağlanan bir yapıdadır. Ancak AV alt ölçeğindeki uyum skoru genel olarak fayda sağlanan bir yapıda değildir.

Yaptığımız değerlendirmelerde; “APHAB-TR” verileri, potansiyel olarak iki farklı işitme cihazının, karşılaştırılmasında kullanılabilir.

Değerlendirmeye alınacak işitmeye yardımcı aracın, farklı alanlardaki farklı kazanımlarını, bireye özgü olarak anlaşılmasında yardımcı rol oynayacaktır.

Hastanın maddelere verdiği yanıtlar, klinisyene, tavsiye verme konusunda dikkat edilmesi gereken unsurları açığa çıkarabilir.

Hastanın maddelere verdikleri yanıtlar, farklı hasta grupların karşılaştırılmasında kullanılabilir.

Hastaların işitme cihazsız durumlarda verdikleri yanıtların cihazlanma sonrasındaki verilerle karşılaştırılarak uygulamayı yapan klinisyenlere destek olabileceği düşünülmektedir.



Sonuç olarak; “APHAB-TR” güvenilir bir ölçek olduğu ve farklı kişilerde ve koşullarda uygulanabilir olduğu, işitme cihazından sağlanılan faydayı ( memnuniyeti) değerlendirebildiği gözlenmiştir.

## 7. ÖZET

“‘Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit’ (APHAB)” anketi; hastaların, çeşitli gündelik durumlarda işitme ile ilgili yaşadıkları sorunları ifade ettikleri, işitme kaybıyla ortaya çıkan sorunları ve bu sorunların işitme cihazıyla ne ölçüde azaltılabildiği belirlemek için kullanılabilen değerlendirme ölçeğidir. İşitme kaybının telafi edilmesi, işitme cihazlarının etkin kullanımı ve işitme cihazı ile ilgili sorunların azalması için etkili değerlendirme anketlerine ihtiyaç bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı “APHAB-TR” işitme cihazı değerlendirme anketinin Türkçe uyarlanması ile geçerlilik-güvenilirliğini belirlemektir. İlk olarak ölçeğin Türkçe uyarlama çalışması yapılmıştır. Birinci aşamada dil uyarlaması uygulanmıştır. Dil uyarlaması için ölçek, 3 uzman tarafından İngilizce’den Türkçe’ye ve Türkçe’den İngilizce’ye çevrilerek karşılıklı doğrulaması yapılmıştır. İkinci aşamada ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğini test etmeye yönelik veriler toplanmıştır. Ankete katılan 290 kişinin işitme cihazı olmadan ve işitme cihazlı durumlara verdikleri yanıtların güvenilirlik analizleri yapıldı. İşitme cihazsız durumlara verilen yanıtların “Cronbach's Alpha” değeri, 0,88 olarak bulunmuştur. İşitme cihazlı durumları değerlendirmesinde, “Cronbach's Alpha” değeri; 0,93 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar ile ankete katılan hastaların, hem işitme cihazlı durumlara hem de İşitme cihazsız durumlara verdikleri yanıtlarda ölçeğimizin ileri düzeyde güvenilir olduğu saptanmıştır.

Sonuç olarak; “APHAB-TR” güvenilir bir ölçek olduğu ve farklı kişilerde ve koşullarda uygulanabilir olduğu, işitme cihazından elde edilen faydayı (memnuniyeti) değerlendirebildiği gözlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** İşitme cihazı, Değerlendirme Anketi, Faydalanma

## 8. SUMMARY

The survey called as ‘Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit’ (APHAB); in which the patient expresses about problems that they experience in various and casual cases, is a evaluation scale can be used to detect the problems arising from hearing loss and in what degree these problems can be reduced with this hearing device. So as to make the matters minimize about the recovering of hearing loss, the active usage of hearing deviceses and the problems about hearing device, effective evaluation survey is needed. The goal of this study is to adapt the “APHAB” hearing aid evaluation survey into Turkish and identify the validity-reliability. At first, the adaptation study of scale was done for Turkish. In the first stage, the language adaptation was performed. The scale for language adaptation was both translated from English to Turkish and from Turkish to English and mutually comfirmed by 3 specialists. In the second stage, datas were collected in order to test the validity and reliability of the scale. 290 people, attending the survey, were analized in point of the answers they gave in the cases they were with the hearing aid and without it. The Cronbach's Alpha value was found as 0,88 by the answers given by them when they were without it. However, the Cronbach's Alpha value was detected as 0,93 in the evaluation when people were with hearing aid. With these results, the answers the patients gave who attended the survey in both situation, with the hearing aid and without it, put forth that our scale is clearly advanced and reliable.

As a result, “APHAB-TR” was observed to be a reliable scale and perform for different people and in different cases, to evaluate the advantage obtained from hearing aid.

**Key words:** Hearing Aid, Evaluation Survey, Benefit

## 9. KAYNAKLAR

1. akır N. Otolaringoloji, Baş ve Boyun Cerrahisi- 2. Baskı Ankara Nobel Tıp Kitabevleri; 1999: 2-15.
2. Grbağa C, Kargın T. İşitme Engelli Yetişkinlerin Farklı Ortamlarda Kullandıkları İletişim Yöntemlerinin/Becerilerini İncelenmesi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 2003; 36: 1-2.
3. Genç A, Başar F, Kayıkçı E, Türkyılmaz D, ve ark. Hacettepe niversitesi yenidoğan işitme taraması bulguları, ocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi, 48(2):119-124,2005.
4. Türkiye zrller Araştırması- Turkey Disability Survey 2002. Başbakanlık Devlet İstatistikler Enstitüsü. Yayın numarası: 2913, Ankara: Devlet İstatistikler Enstitüsü Matbaası; 2004.
5. Kemaloğlu YK. Türkiye’de İşitme Kayıplarının ve İşitme Engelinin Genel Görünümü. Turkiye Klinikleri J E.N.T - Special Topics, Aralık, 2011- 2012; 5 (2): 1-10.
6. Bolat H, Bebitoglu FG, zbaş S, Altunsu AT, Köse MR. National newborn hearing screening program in Turkey: Struggles And implementations between 2004 and 2008. Int J Pediatrics Otorhinolaryngology. 2009; 73(12): 1621-3.
7. Jakubikova J, Kabatova Z, Zavodna M. Identification of hearing loss in newborns by transient otoacoustic emissions. Int J Ped. Otolaryngology 2003; 67: 15-18.
8. Holly Hasford-Dunn, Judy L. Huch. Acceptance, Benefit and Satisfaction Measures of Hearing Aid User Attitudes. In Textbook of Hearing Aid

Amplification. Technical and Clinical Considerations and Fitting Practices, 2nd Ed. San Diego, California, 2000; 467-85.

9. Lalwani AK, Castelein CM. Cracking the auditory genetic code: Nonsyndromic hereditary hearing impairment. Am J Otol. 1999, 20: 115-132.
10. Şahin D. Geriatrik Populasyonda İletişim Problemleri ve İşitme Duyarlılığı Arasındaki İlişki. Odyoloji Yüksek Lisans Tezi. Samsun, Ondokuz Mayıs Üniversitesi. 2010.
11. Hayness DS, Young JA, Wanna GB, Glasscock ME. Middle ear implantable hearing devices: A overview. Trends Amplification: 2009;13,206-214.
12. Plomp R. Auditory handicap of hearing impairment and the limited benefit of hearing aids. J Acoust Soc Am 1978; 63: 533-549.
13. Denes PB, Pinson EN. The Speech Chain Second Ed. Freeman WH. New York; 1993: 123-125.
14. Tutar H, Yılmaz MK, Erdönmez C. İletişim. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2003.
15. Rappaport JM, Provencal C. Hearing Loss In: Katz J, editor. Handbook of Clinical Audiology Baltimore, USA: Lippicott Williams & Wilkins; 2002; 19-26.
16. National Academy on an Aging Society. Hearing Loss A Growing Problem that Affects Quality of Life. ABD: 1999.

17. Kılıç L, Bayram N, Altunay A, Cangöz İ, Uztuğ F, Gökalp E, Toplum ve İletişim, Ed(s), Bayram N. Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 2002; 2-5.
18. Duman B, Dede Z, Eryürekli A. Her şey İletişimle Başlar. Bilim ve Akıl Aydınlığında Eğitim Dergisi, 2003; 36 (3): 4-6.
19. Sever S. Dil ve İletişim. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 1998; 31: 51-66.
20. Öztürk Ali. Tiyatro Dersinin Öğretmen Adaylarındaki Sözel İletişim Becerilerine Etkileri, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara, 1997.
21. Antia SD, Levine LM. Educating Deaf and Hearing Children Together In: Early Childhood Inclusion, Ed(s) Guralnick, M.J, Paul, H. Brooks Publishing inc, Baltimore, 2001; 2: 365.
22. Akyıldız N. Kulak Hastalıkları ve Mikrocerrahisi Bilimsel Tıp Yayınevi. Ankara, Temporal Kemik ve İşitme Organının Anatomisi. 1998; 1: 22-57.
23. Møller AR. Hearing, Anatomy, Physiology and Disorders of The Auditory System. Second Ed. Elsevier. Boston. 2006; 1: 3-17.
24. Belgin E. İşitme Fizyolojisi, Koç C. editör. Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş-Boyun Cerrahisi.1. baskı. Ankara, Güneş Kitabevi; 1994; 63-71.
25. Deutsch LJ, Richards AM. The function and disfunction of the conductive mechanism, Elementary Hearing Science. Pro-Ed, 1979; 57-67.

26. Heuermann H, Kinkel M, Tchorz J. Comparison of psychometric properties of the International Outcome Inventory for Hearing Aids (IOI-HA) in various studies. *Int J Audiol.* 2005; 44(2): 102-109.
27. Hickson L, Worrall L. Measuring outcomes of a communication program for older people with hearing impairment using the International Outcome Inventory, *Int J Audiol.* 2006; 4: 238-246.
28. Vestergaard MD. Self-report outcome in new hearing-aid users, Longitudinal trends and relationships between subjective measures of benefit and satisfaction. *Int J Audio.* 2006; 45:382-392.
29. World Health Organization-WHO: Towards a common language for functioning and disablement, International Classification of Functioning, Disability and Health- 2. 1997; Geneva, Switzerland.
30. Mynders JM. How Hearing Aids Work”, in “Hearing Aids: A Manual For Clinicians; Ed Goldenberg, R A. Lippincot-Raven Publishers, Philadelphia. 1996; 1: 117- 140.
31. Ricketts T, Lindley G. “Impact of Compression and Hearing Aid Style on Directional Hearing Aid Benefit and Performance”; *Ear and Hear,* 2001; (22): 348- 361.
32. Walden TC, Walden B E. “Predicting success with Hearing Aids in Everyday Living” *J Am Acad Audiol.* 2004; (15): 342- 352.
33. Kochkin S. MarkeTrak VI: Factors impacting customer choice of dispenser and hearing aid brand, Use of ALDs, Computers. *Hearing Review* 2002; 9(12): 12-20.

34. Craig W. Newman and Sharon A. Benefit From, Satisfaction With, and Cost-Effectiveness of Three Different. *Am J Audiol* 1998;7;115-128.
35. Kochkin S. MarkeTrak VII: Customer satisfaction with hearing instruments in the digital age. *Hearing Journal* 2005; 58(9): 30-39.
36. Durgun M, Kemaloglu YK. Doğuştan işitme Kayıplarında Tanı ve Rehabilitasyon, In: Öz F. 28. Türk Ulusal Otorinolarenoloji ve Baş Boyun Cerrahisi Kongresi Bildiri ve Özet Kitabı Antalya 2005; 1:37-38.
37. Dillon H. *Hearing Aids*, First Ed. Boomerang Pres, Australia, 2001; 349-370.
38. Lupsakko TA, Kautiainen HJ, Sulkava R. The non-use of hearing aids in people aged 75 years and over in the city of Kuopio in Finland. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2005; 262 (3): 165-9.
39. Faber EC, Grøntved M A. Cochlear Implantation and Change in Quality of Life, *Acta Otolaryngol. Suppl.* 2000; 543: 151–153.
40. Valente M. *Hearing Aids, Standards, Options, and Limitations*, 2nd Ed. Thieme Medical Publishers, Inc, New York, 2002.
41. Tanrıvan O. İşitme Kayıplı Olgularda Özel Kulak Kalıbı Uygulamasındaki Hasta Memnuniyeti ve İşitme Kazancına Etkisinin Araştırılması, *Odyoloji ve Konuşma Bozuklukları Yüksek Lisans Tezi*. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara 2009.
42. Staab WJ. *Hearing Aid Selection, An Overview*, In: *Hearing Aid Amplification, Technical and Clinical Considerations*. Second Ed, Sandlin RE. Singular Publishing Group, San Diego, California, 2000; 55-136.



43. Durgun Yağcı M. Erişkinlerde İşitme Cihazı Kullanımını Etkileyen Odyolojik ve Psikososyal Faktörlerin Araştırılması. Odyoloji ve Konuşma Bozuklukları Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2006.
44. Bongiovanni R. Principles of Postfitting Rehabilitation, In: Hearing Aid Amplification, Technical and Clinical Considerations. Second Ed., Ed , Sandlin RE. Singular Publishing Group, San Diego, California, 2000; 439-456.
45. Püsküllüoğlu A. Türkçe Sözlük. Ankara: Can Yayınları, 2007; 282-83.
46. Hall C, Norton K. Clinical management and follow-up time for conventional, CIC and programmable instruments. The Hearing Review 1997;4(4): 36-41.
47. Hosford-Dunn H, Baxter JH. Prediction and validation of hearing aid wearer benefit: Preliminary findings. Hearing Instruments, 1985; 36 (11).
48. Kochkin S. MarkeTrak IV: Impact on purchase intent of cosmetics, stigma and style of hearing instrument. Hear Jour. 1994; 47(9): 29-36.
49. Johnson CE, Danhauer J. The 'Hearing Aid Effect' revisited: Can we achieve hearing solutions for cosmetically sensitive patients In: Kochkin KE, High performance Hearing Solutions, Supplement to The Hearing Review 1997; 1: 37-44.
50. Hansen V. Dealing with the psychological aspects of patient reluctance, The Hearing Review 1998; 5(9): 8-14.
51. Franks JR, Beckmann NJ. Rejection of hearing aids, attitudes of a geriatric sample, Ear Hearing. 1985; 6(3):161-166.

52. Cox RM, Alexander GC. Measuring satisfaction with amplification in daily life, the SADL scale. *Ear Hearing* 1999; 20(4): 306-320.
53. Singer J, Healey J, Precece J. Hearing Instruments: A psychologic and behavioral perspective, In S Kochkin; High performance Hearing Solutions, Supplement to *The Hearing Review* 1997; 1: 23-27.
54. Vuorialho A, Karinen P, Sorri M. Counselling of hearing aid users is highly cost-effective, *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2006; 263 (11): 988-95.
55. Gatehouse S. The time course and magnitude of perceptual acclimatization to frequency responses. Evidence from monaural fitting of hearing aids, *J Acoust Soc Am*; 1992: 92: 1258-68.
56. Horwitz AR, Turner CW. The time course of hearing aid benefit. *Ear Hearing* 1997;18: 1-11.
57. Naidoo SV, Hawkins DB. Monaural, Binaural preferences: Effect of Hearing aid circuitry on speech intelligibility and sound quality, *J Am Acad Audiol*. 1997; 8(3): 188-202.
58. Cox RM. On the evaluation of a new generation of hearing aids, *J Rehabil R D*. 1993;30(3):297-304.
59. Gordon-Salant S, Lantz J, Fitzgibbon P. Age effects of hearing disability, *Ear Hearing* 1994;15(3): 262-265.
60. Kimberly BA, Patricia MC. The relationship between personality type and perceived hearing aid benefit, *Hearing Journal*, 2001;54: 41-46.

61. Walden B, Demorest M, Helper EL. Self-report approach to assessing benefit derived from amplification, *J Speech Hear Disord.* 1984;27: 49-56.
62. Yund EW, Buckles KM. Discrimination of multichannel-compressed speech in noise, Long term learning in hearing-impaired subjects, *Ear and Hearing*, 1995;16: 417-427.
63. Cox RM, Alexander GC. The abbreviated profile of hearing aid benefit. *Ear Hear* 1995; 16:176-86.
64. Rupp RR. Predicting hearing aid use in maturing populations: the Feasibility Scale. *Hearing Aid Journal*, 1982;10-15.
65. Schum D. Perceived hearing aid benefit in relation to perceived needs. *J Am Acad Audiol.* 1999;10(1): 40-45.
66. Schum D. Responses of elderly hearing aid users on the hearing performance inventory *J Am Acad Audiol.* 1992; 3: 308-314.
67. Erdman SA, Demorest ME. CPHI manual: A guide to clinical use. Simpsonville, 1990.
68. Kaplan H, Bally S, Brant F. Communication Scale for Older Adults (CSOA) *J Am Acad Audiol.* 1997; 8: 203-217.
69. Alpiner J, Chevrett W, Glascoe O, Metz M, Olsen B. The Denver Scale of Communication Function, Unpublished study, University of Denver, 1974.
70. Zarnoch JM, Alpiner JG. The Denver Scale of Communication function for senior citizens living in retirement centers, In *The Handbook of Adult*

Rehabilitative Audiology, 2nd ed. Baltimore: Williams and Williams, 1977.

71. Kaplan H, Feeley J, Brown J. Modified Denver Scale, Test-retest reliability, *J Acad Rehab. Audiol.* 1978;11: 15-32.

72. Weinstein BE, Ventry IM. Audiometric correlates of the Hearing Handicap Inventory for the elderly. *J Speech Hear Disord.* 1983; 48: 379-384.

73. High W, Fairbanks G, Glorig A. Scale for self-assessment of hearing handicap. *J Speech Hear Disord,* 1964; 29: 215-230.

74. Noble WG, Atherley GR. The Hearing Scale: A questionnaire for assesment of auditory disability. *J Am Resarch Audiol.* 1970;10: 229-250

75. Giolas T, Owens E, Lamb S. Hearing performance inventory, *J Speech Hear Disord.* 1979;4: 169-195.

76. McCarthy PA, Alpiner JG. An Assessmnet scale of hearing handicap for use in family counseling. *J Acad Rehabil Audiol.* 1983; 16: 256-270.

77. Schow RL, Nerbonne MA. Commnication Screening Profile: Use with elderly clients. *Ear Hearing,* 1982; 3: 135-147.

78. Gatehouse S. Glasgow Hearing Aid Benefit Profile: Derivation and validation of a client-centered outcome measure for hearing aid services. *J Am Acad Audiol,*1999;10: 80-103.

79. Moore BC. Hearing loss in the elderly and its compensation with hearing aids. *Hearing Loss and Hearing Aids,* 2002;1(3): 140-152.

80. Mueller HG, Palmer CV. The Profile of Aided Loudness, A New "PAL"  
Hear J 1998; 51(1): 11-19.
81. Dillon H, Birtles G, Lovegrove R. Measuring outcomes of a national  
rehabilitation program: Normative data for the Client Oriented Scale of  
Improvement (COSI) and the Hearing Aid User's Questionnaire  
(HAUQ). J Am Acad Audiol 1999; 10: 67-79.
82. Kırkım G, Şerbetçioğlu MB, Mutlu B. Uluslararası işitme cihazları  
değerlendirme envanteri Türkçe versiyonu kullanılarak hastalardaki işitme  
cihazı memnuniyetinin değerlendirilmesi. KBB ve BBC Dergisi 2008;16:  
101-107.
83. Cox RM, Rivera IM. Predictability and reliability of hearing aid benefit  
measured using the PHAB. J Am Acad Audiol.1992; 3(4): 242-254.
84. Cox R, Gilmore C, Alexander G. Comparison of two questionnaires for  
patient-assessed hearing aid benefit. J Am Acad Audiol 1991;2(2):  
134-145.
85. Judy L, Huch MS, Holly HD. Inventories of Self-Assessment  
Measurements of Hearing Aid Outcome, In: Sandlin RE. Hearing Aid  
Amplification, Technical and Clinical Considerations, 2 nd Ed. Singular  
Publishing Group, San Diego, California: 2000;489-519.
86. Hosford-Dunn H, Huch JL. Acceptance Benefit and Satisfaction  
Measures of Hearing Aid User Attitudes. In: Sandlin RE. Hearing Aid  
Amplification, Technical and Clinical Considerations, 2 nd Ed. Singular  
Publishing Group, San Diego, California: 2000; 467-488.

87. Matthews LJ, Lee FS, Mills JH, Schum DJ. Audiometric and subjective assessment of hearing handicap. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1990;116:1325-1330.
88. Cox R, Hyde M, Gatehouse S. Optimal outcome measures, research priorities and international cooperation. *Ear Hearing.* 2000; 21: 106-115.
89. Bille M, Parving A. Expectations about hearing aids, Demographic and audiologic predictors, *Int J of Audiol.* 2003; 42: 481-488.
90. Stephens D. The International Outcome Inventory for Hearing Aids (IOI-HA) and its relationship to the Client-oriented Scale of Improvement (COSI). *Int J Audiol.* 2002; 42: 42-47.
91. Anna CSK, Michael CFT, Andrew VH. Department of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery, Chinese University of Hong Kong, and Institute of Human Communicative Research, Chinese University of Hong Kong *Int J Audiol* 2011; 50: 334–339.
92. Purdy SC, Jerram CK. Investigation of the profile of hearing aid performance in experienced hearing aid users, *Ear Hear* 1998;19(6):473-80.
93. Kochkin S. Subjective measures of satisfaction and benefit: Establishing norms. *Ear Hear,* 1997; 18(1): 37–48.
94. Johnson JA, Cox RM, Alexander GC. Development of APHAB norms of WDRC hearing aids and comparisons with original norms., *Ear Hear.* 2010;31(1): 47 – 55.

## 10. EKLER

### Ek 1: Etik Kurul Onayı

GAZİ ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU						
DEĞERLENDİRME FORMU						
DEĞERLENDİRME KURULUNUN ADI		Gazi Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu				
AÇIK ADRES		Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlık Binası 06500 Beşevler/Ankara				
TELEFON		0312 202 69 58				
FAKS		0312 202 46 73				
E-POSTA		tipetikkurul@gazi.edu.tr				
BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	"İşitme cihazı kullananlarda, işitme cihazı memnuniyet anketinin klinik uygunluğunun değerlendirilmesi" 'Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit' (APHAB)				
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI	Prof.Dr.Suat ÖZBİLEN				
	UZMANLIK TEZİ/AKADEMİK AMAÇLI	UZMANLIK TEZİ <input type="checkbox"/>	AKADEMİK AMAÇLI <input type="checkbox"/>			
		DİĞER <input type="checkbox"/>	Yüksek Lisans Tezi <input type="checkbox"/>			
	İLAÇ DIŞI ARAŞTIRMA <input checked="" type="checkbox"/>	İLAÇ DIŞI GİRİŞİMSEL: <input type="checkbox"/> İLAÇ DIŞI GİRİŞİMSEL OLMAYAN (C.9) diğer: İşitme cihazından sağlanan faydanın memnuniyet anketi (Anket çalışması) <input checked="" type="checkbox"/>				
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon No	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	BİL. GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama				
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input checked="" type="checkbox"/>				
	SIGORTA	<input type="checkbox"/>				
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 161	Toplantı tarihi: 11.05.2011				
	Üniversitemiz Tıp Fakültesinde Prof.Dr.Suat Özbilen'in sorumluluğunda yapılması tasarlanan ve yukarıdaki künyede kayıtlı başvuru bilgileri verilen, Yüksek Lisans Tezi klinik araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmannın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve çalışmanın gerçekleştirilmesinde etik sakınca bulunmadığına G.Ü.T.F. Klinik Araştırmalar Etik Kurulu üyelerinin oybirliği ile karar verilmiştir					
ETİK KURUL BİLGİLERİ						
ÇALIŞMA ESASI	Dünya Tıp Birliği Helsinki Bildirgesinin son versiyonu, İyi Klinik Uygulamaları (Uluslararası ICH-GCP) kılavuzu ve bununla ilgili 2001/20/EC ve 2005/28/EC sayılı Avrupa Birliği direktifleri, Biyoloji ve Tıbbın uygulanması bakımından İnsan Hakları ve İnsan haysiyetinin korunması sözleşmesi ve İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesinin onaylanmasının uygun bulunduğu dair kanun (9.12.2003 tarihli 25311 sayılı Resmi Gazete), 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu (06.11.1981 tarihli 17506 sayılı Resmi Gazete), Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik , İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu					
ETİK KURUL BAŞKANI ÜNVANI/ADI/SOYADI: Prof.Dr.Canan ULUOĞLU						
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	İlişki *	Katılım **	İmza
Prof.Dr.Canan ULUOĞLU BAŞKAN	Tıbbi Farmakoloji	G.Ü.T.F Tıbbi Farmakoloji A.D	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	

## Ek 1 (Devamı): Etik Kurul Onayı

Doç.Dr.Arzu BAKIRTAŞ BAŞKAN YRD.	Çocuk Sağ ve Hast. Çocuk Allerji	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	085
Prof.Dr.Gonca AKBULUT RAPORTÖR	Fizyoloji	G.Ü.T.F Fizyoloji A.D.	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Fusun BOZKIRLI ÜYE	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	G.Ü.T.F Anest.ve Rea. A.D	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Emin TÜRKÖZ ÜYE	Restoratif Diş Tedavisi ve Endodonti	G.Ü.D.F Restoratif Diş Ted. ve Endodonti A.D	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Seyhan ERSAN ÜYE	Farmasötik Kimya	G.Ü.E.F (Ecz. Mes. Bil.) Farmasötik Kimya	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Sefer AYCAN ÜYE	Halk Sağlığı	G.Ü.T.F Halk Sağlığı A.D	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Mustafa KAVUTÇU ÜYE	Tıbbi Biyokimya	G.Ü.T.F Tıbbi Biyokimya A.D	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	Katılmadı
Prof.Dr.Öznur L.BOYUNAĞA ÜYE	Radyoloji	G.Ü.T.F Radyoloji A.D	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Galip GÜZ ÜYE	İç Hastalıkları Erişkin Nefroloji	G.Ü.T.F İç Hastalıkları A.D.	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Aylar POYRAZ ÜYE	Tıbbi Patoloji	G.Ü.T.F Tıbbi Patoloji A.D	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Nesrin ÇOBANOĞLU ÜYE	Tıp Etiği ve Tıp Tarihi	G.Ü.T.F Tıp Etiği ve Tıp Tarihi A.D	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Birol DEMİREL ÜYE	Adli Tıp	G.Ü.T.F Adli Tıp A.D.	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Metin YILMAZ ÜYE	Kulak-Burun-Boğaz Hast.	Kulak-Burun-Boğaz Hast. A.D	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Huk.Müş.Adem GELİR ÜYE	Hukuk Müşavirliği	Rektörlük Hukuk Müşavirliği	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Emine ŞEKER ÜYE	Sivil Temsilci	Sivil Temsilci	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	Katılmadı

\* :Araştırma ile İlişki  
\*\* :Toplantıda Bulunma



## **Ek 2: Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi İlaç Dışı Çalışmalar için Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu**

“İşitme cihazı kullananlarda, işitme cihazı memnuniyet anketi ‘APHAB’ın klinik uygunluğunun değerlendirilmesi” isimli bir çalışmada yer almak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışma, araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır. Çalışmaya katılma konusunda karar vermeden önce araştırmanın neden ve nasıl yapıldığını, sizinle ilgili bilgilerin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neler içerdiğini, olası yararlarını, risklerini ve rahatsızlıklarını bilmeniz önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırın ve bu bilgileri ailenizle ve/veya doktorunuzla tartışın. Çalışma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan sonra ve sorularınız cevaplandıktan sonra eğer katılmak isterseniz sizden bu formu imzalamanız istenecektir.

### **ÇALIŞMANIN AMAÇLARI VE DAYANAĞI NELERDİR, BENDEN BAŞKA KAÇ KİŞİ BU ÇALIŞMAYA KATILACAK?**

Bu çalışmanın amacı İşitme cihazı kullananlarda, işitme cihazı memnuniyet anketinin klinik uygunluğunun değerlendirilmesi ile türkçeye uyarlanması, geçerlilik ve güvenilirliğini belirlenmesini sağlamak için yapılacaktır. Bu araştırma ile ilgili yurtdışında yapılmış çalışmalar bulunmaktadır.

### **BU ÇALIŞMAYA KATILMALI MIYIM?**

Bu çalışmada yer alıp almamak tamamen size bağlıdır. Eğer katılmaya karar verirsiniz bu yazılı bilgilendirilmiş olur formu imzalanmak için size verilecektir. Şu anda bu formu imzalarsanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin çalışmayı bırakmakta özgürsünüz. Eğer katılmak istemez iseniz veya çalışmadan ayrılırsanız, doktorunuz tarafından sizin için en uygun tedavi planı uygulanacaktır. Aynı şekilde

çalışmayı yürüten doktor çalışmaya devam etmeniz için yararlı olmayacağına karar verebilir ve sizi çalışma dışı bırakabilir, bu durumda da sizin için en uygun tedavi seçilecektir.

### **BANA ÖNERİLEN ARAŞTIRMA YÖNTEMİ DIŞINDA BAŞKA ALTERNATİF YÖNTEMLER VAR MI?**

Katılımcı hastaya, araştırma yöntemi dışında hangi alternatif yöntemlerin bulunduğunu; bu yöntemlerin neler olduğunu açıklanacaktır.

### **BU ÇALIŞMAYA KATILIRSAM BENİ NELER BEKLİYOR?**

Size bahsedilen anket formunun tamamını, kağıt- kalem yöntemi ile doldurulacaktır. Anket formundan size en uygun seçeneği doldurmanız yeterli olacaktır. Araştırmacı, bu işlem sırasında, ankete katılan bireylere ayrıntılı bilgi verip ve sizlerden gelebilecek bütün sorular açıklayıcı bir dille yanıtlayacaktır.

### **ÇALIŞMANIN RİSKLERİ VE RAHATSIZLIKLARI NELERDİR, GÖRECEĞİM OLASI BİR ZARAR DURUMUNDA NE YAPILACAK?**

Bu anketi doldurmanız sonucunda herhangi bir zarar görmeyeceksiniz.

### **ÇALIŞMADA YER ALMAMIN YARARLARI NELERDİR?**

Bu çalışma, işitme cihazınızdan ne kadar fayda sağladığının belirlenmesine olanak tanıyacaktır.

### **BU ÇALIŞMAYA KATILMAMIN MALİYETİ NEDİR?**

Çalışmaya katılmakla parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

## **KİŞİSEL BİLGİLERİM NASIL KULLANILACAK?**

Çalışma doktorunuz kişisel bilgilerinizi, araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır ancak kimlik bilgileriniz çalışma boyunca hekiminiz tarafından gizli tutulacaktır. Çalışmanın sonunda, bu bilgiler hakkında bilgi istemeye hakkınız vardır. Çalışma sonuçları çalışma bitiminde tıbbi literatürde yayınlanabilecektir ancak kimliğiniz açıklanmayacaktır.

## **DAHA FAZLA BİLGİ, YARDIM VE İLETİŞİM İÇİN KİME BAŞVURABİLİRİM?**

Çalışma ilacı ile ilgili bir sorunuz olduğunda ya da çalışma ile ilgili ek bilgiye gereksiniminiz olduğunuzda aşağıdaki kişi ile lütfen iletişime geçiniz.

**AD/SOYAD: Ahmet CEYLAN**

**GÖREVİ:** Odyoloji ve Konuşma Bozuklukları Yüksek Lisans Öğrencisi

**TELEFON:** 0312 202 52 49

**(Katılımcının/Hastanın Beyanı)**

GÜTF Kulak Burun Boğaz Anabilim dalında, Yüksek Lisans öğrencisi Ahmet CEYLAN tarafından tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı ve ilgili metni okudum. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir neden göstermeden araştırmadan çekilebilirim. *(Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağına bilincindeyim)*. Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır. İster

doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; Ahmet Ceylan'a herhangi bir saatte, - 0505 230 39 99' nolu telefondan ve Gazi Ün. Tıp Fak. Prof. Dr. Necmettin Akyıldız İşitme Konuşma Ses ve Denge Bozuklukları Merkezi'nden ulaşabileceğimi biliyorum. Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiç bir baskı ve zorlama olmaksızın, gönüllülük içerisinde katılmayı kabul ediyorum İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

### Ek 3: Erişkin Hasta Bilgi Formu

Gazi Üniversitesi Prof.Dr.N.Akyıldız İşitme Konuşma Ses ve Denge Bozuklukları  
Tanı Tedavi Ve Rehabilitasyon Merkezi Erişkin Hasta Bilgi Kayıt Formu

KOD

Ad Soyadı: ..... Cinsiyet:  K  E Yaş: .....  
Dosya No: ..... S.Göv. Kur: ..... Tarih: .....  
Adres/İtel: .....

1. Bu teşli isteyen hekime asıl başvuru şikayetiniz neydi? .....

2. Daha önce size işitme / denge testleri yapıldı mı?  hayır  evet evet ise .....

3. Daha önce size herhangi bir kulak hastalığı tanısı kondu mu?  hayır  evet evet ise .....

4. Şu anda (bu başvuruyu ile ilgili olarak) aşağıdaki yakınmalardan hangileri sizde var?

*İşitme kaybı	<input type="checkbox"/> sol <input type="checkbox"/> sağ	var ise	süresi..... tarzi	aniden başladı / bir süredir devamlı var (geçici sürelerle oluyor)
*Uğultu/çinlama	<input type="checkbox"/> sol <input type="checkbox"/> sağ	var ise	süresi..... tarzi	<input type="checkbox"/> sürekli <input type="checkbox"/> arasıra <input type="checkbox"/> sık sık
*Kulakta ağrı	<input type="checkbox"/> sol <input type="checkbox"/> sağ	var ise	süresi..... tarzi	<input type="checkbox"/> sürekli <input type="checkbox"/> arasıra <input type="checkbox"/> sık sık
*Kulak akıntısı	<input type="checkbox"/> sol <input type="checkbox"/> sağ	var ise	süresi..... tarzi	<input type="checkbox"/> sürekli <input type="checkbox"/> arasıra <input type="checkbox"/> sık sık
*Denge bozukluğu	<input type="checkbox"/>	var ise	süresi..... tarzi	<input type="checkbox"/> sürekli belli durumlarda oluyor (.....)
*Yüz felci	<input type="checkbox"/> sol <input type="checkbox"/> sağ	var ise	süresi.....	
*Bulanık hissi	<input type="checkbox"/>	var ise	süresi.....	
*Kusma	<input type="checkbox"/>	var ise	süresi.....	
*Dolgunluk hissi	<input type="checkbox"/> sol <input type="checkbox"/> sağ	var ise	süresi.....	

5. Yukarıda sayılan yakınmalardan herhangi birisi ile daha önce karşılaştınız mı?  
 hayır  evet evet ise hangileri, ne zaman, hangi sıklıkla .....

6. Daha önce kulak ameliyatı oldunuz mu?  hayır  evet (sağ-sol)  
evet ise ne zaman, nerede, ne ameliyattı? (sol)..... (sağ).....

7. Uğultu / çinlamanız var ise ;

*Ne zamanlar oluyor?	<input type="checkbox"/> sadece geceleri	<input type="checkbox"/> sadece sessiz ortamlarda	<input type="checkbox"/> sürekli
*Uykuya dalmanıza engel oluyor mu?	<input type="checkbox"/> hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> bazen	<input type="checkbox"/> sık sık <input type="checkbox"/> şiddetli olduğundan bu yana sürekli
*Uğultu çinlamayı ne kadar önemsiyorsunuz?	<input type="checkbox"/> -	<input type="checkbox"/> ++	<input type="checkbox"/> +++ <input type="checkbox"/> +++
*Uğultu/çinlama sizin için önemli bir stres kaynağı mı?	<input type="checkbox"/> hayır	<input type="checkbox"/> evet	

8. İşitme cihazı kullanıyor musunuz?  hayır  evet

9. Akrabalığınız arasında doğuştan itibaren olan ya da çocuklukta başlayan işitme kaybı olan kimse var mı?  
 hayır  evet evet ise akrabalık dereceleri .....

10. Devamlı bir hastalığınız var mı?  hayır  evet evet ise .....

11. Devamlı veya sık kullandığınız bir ilaç var mı?  hayır  evet evet ise .....

12. Aşağıdaki ilaçlardan belirli bir dönem kullandığınız ilaçları işaretleyiniz.

<input type="checkbox"/> Streptomisin	<input type="checkbox"/> Gentamisin	<input type="checkbox"/> Kinolin grubu (sitma ilaçları)	<input type="checkbox"/> Kanseri ilaçları	<input type="checkbox"/> Aspirin
---------------------------------------	-------------------------------------	---	---	----------------------------------

13. Çok yüksek sese maruz kaldınız mı?  
 hayır  belirli bir süre maruz kaldım  sürekli gürültülü yerde çalışıyorum

14. Kafanızda darbe aldınız mı?  
 hayır  evet evet ise ne zaman .....

15. Eğitim durumunuz?  
 ilköğretim  orta okul  lise  yüksek okul/üniversite  yüksek lisans/doktora

16. Çalışıyor musunuz?  
 hayır  emekli  evet evet ise .....

Kulak muayenesi: .....

Yapılan testler: .....

## Ek 4: Çok Merkezli Çalışma İçin Onay



T.C.  
ANADOLU ÜNİVERSİTESİ  
Engelliler Entegre Yüksekokulu

**Sayı** : B.30.2.ANA.0 Y3.01.00.500-183  
**Konu** : Anket Çalışması

**Tarih** : 17.05.2012

**Sayın Ahmet CEYLAN;**

**İlgi:** 17.05.2012 tarihli dilekçeniz.

“İşitme Cihazından Sağlanan Faydanın Kısaltılmış Profili” başlıklı değerlendirme anketiniz Yüksekokulumuz öğrencileri tarafından değerlendirilmesi uygun görüldüğü takdirde uygulanmasında sakınca yoktur.

Bilgilerinize arz ederim.

  
Doç. Dr. M. Cem GİRGIN  
Müdür

## Ek 5: APHAB Anketi (Çalışmamızda kullanılan form)

### İŞİTME CİHAZI FAYDASININ KISALTILMIŞ PROFİLİ

İSİM: \_\_\_\_\_  Erkek  Kadın BUGÜNÜN TARİHİ: / /  
Son İlk

AÇIKLAMALAR: Lütfen, gündelik yaşantınıza en yakın gelen cevapları daire içine alın. Dikkat ederseniz, her seçimin bir yüzdesi bulunmaktadır. Cevabınıza karar vermek için bundan faydalanabilirsiniz. Örneğin, bir ifade harcanan zamanın yaklaşık yüzde 75'i için geçerliyse, bu madde için "C" seçeneğini daire içine alın. Tarif ettiğimiz durumu daha önce yaşamadıysanız, içinde bulunmuş olduğunuz benzer bir durumu ve bu duruma verdiğiniz tepkiyi düşünmeye çalışın. Herhangi bir fikriniz yoksa, bu maddeyi boş bırakın.

- A Her Zaman (99%)
- B Nerdeyse hep (87%)
- C Genellikle (75%)
- D Yarı yarıya (50%)
- E Arasıra (25%)
- F Nadiren (12%)
- G Hiç (1%)

	İşitme Cihazsız	İşitme Cihazlı
1. Kalabalık bir markette kasiyerle konuşurken, konuşmayı takip edebiliyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G
2. Dersi dinlerken bir çok bilgiyi kaçıyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G
3. Yangın dedektörü yada 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 anlamakta 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 yada 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 yada tiyatrodaki bir oyunu izlerken, etrafımdaki insanlar fısıldaşıp ambalaj kağıtlarını hisirdattığı halde, bir diyalogu çıkarabiliyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G
12. Bir arkadaşım ile sessiz bir konuşma yaparken, anlama zorluğu yaşıyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G

**Ek 5 (Devamı): APHAB Anketi (Çalışmamızda kullanılan form)**

- A Her Zaman (99%)**  
**B Neredeyse Hep (87%)**  
**C Genellikle (75%)**  
**D Yarı Yarıya (50%)**  
**E Ara Sıra (25%)**  
**F Nadiren (12%)**  
**G Hiç (1%)**

	İşitme Cihazsız	İşitme Cihazlı
13. Bir sifon yada 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 hitabederken, herkeste sessizce dinliyor olduğu halde, anlamak için çaba sarfediyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G
15. Bir muayene odasında doktorumla sessizce konuşurken, konuşmayı 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 yada 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 yada vantilatör açıkken diğer insanları anlamakta zorluk yaşıyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G

*Lütfen aşağıdaki ek maddeleride doldurun.*

İŞİTME CİHAZI DENEYİMİ:	GÜNLÜK İŞİTME CİHAZI KULLANIMI:	İŞİTME KAYBİNIN DERESESİ (işitme cihazı olmaksızın):
<input type="checkbox"/> Hiç <input type="checkbox"/> 6 haftadan az <input type="checkbox"/> 6 hafta ila 11 ay <input type="checkbox"/> 1 ila 10 yıl <input type="checkbox"/> 10 yıldan fazla	<input type="checkbox"/> Hiç <input type="checkbox"/> Günde 1 saatten az <input type="checkbox"/> Günde 1 ila 4 saat <input type="checkbox"/> Günde 4 ila 8 saat <input type="checkbox"/> Günde 8 ila 16 saat	<input type="checkbox"/> Hiç <input type="checkbox"/> Hafif <input type="checkbox"/> Orta <input type="checkbox"/> Ortanın Üstünde <input type="checkbox"/> Ağır



## Ek 6: APHAB Anketi (HARL -Türkçe çevrili formu)

### APHAB – FORMU A

Lütfen günlük tecrübenize en yakın gelen seçeneği işaretleyin. Eğer böyle bir tecrübe yaşamadınıza benzer koşullarda nasıl davranacağınızı düşünün.	<b>A</b> Her zaman (99%) <b>B</b> Hemen hemen Her zaman (87%) <b>C</b> Genellikle (75%) <b>D</b> Bazen (50%) <b>E</b> Seyrek (25%) <b>F</b> Çok nadir (12%) <b>G</b> Hiç (1%)
--	---

	Cihazım <b>Olmadan</b>	<b>Cihazımla</b>
1. Kalabalık bir dükkanda kasiyer ile konuşurken, konuşulanları takip edemiyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G
2. Derste bir çok bilgiyi kaçınıyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G
3. Beklenilmedik sesler, örneğin yangın alarmı gibi, çok 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. Tiyatroda veya sinemada konuşulanları anlamıyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G
6. Tiyatroda veya sinemada konuşulanları anlamıyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G
7. Birkaç kişi ile yemekte yerken, bir kişiyle konuşmak istediğimde, konuşulanı anlamak çok zor.	A B C D E F G	A B C D E F G
8. Trafik gürültüsü çok yüksek.	A B C D E F G	A B C D E F G
9. Bir kişi ile büyük boş bir odada konuşurken, kelimeleri anlayabiliyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G
10. Küçük bir ofiste görüşme yaparken, konuşulanları takip etmede zorlanıyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G
11. Tiyatroda oyun seyrederken veya film izlerken, çevremdekiler fısıldaşırsa, konuşulanları takip edemiyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G
12. Arkadaşım ile konuşurken, anlamada zorluk çekiyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G
13. Akan suyun sesi, örneğin lavaboda yada duşta, rahatsız edecek kadar yüksek.	A B C D E F G	A B C D E F G

**Ek 6 (Devamı): APHAB Anketi (HARL -Türkçe çevrili formu)**

<b>A</b> Her zaman (99%)
<b>B</b> Hemen hemen Her zaman (87%)
<b>C</b> Genellikle (75%)
<b>D</b> Bazen (50%)
<b>E</b> Seyrek (25%)
<b>F</b> Çok nadir (12%)
<b>G</b> Hiç (1%)

	<b>Cihazım Olmadan</b>	<b>Cihazımla</b>
14. Küçük bir grup içinde, herkes sessizken, konuşmacının konuşmalarını anlamada zorlanıyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G
15. Muayene odasında sessiz ortamda doktorumla konuşurken, konuşulanları takip etmede zorlanıyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G
16. Birkaç kişi aynı anda konuşsa bile konuşulanları anlıyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G
17. İnşaattan gelen sesler rahatsız edecek kadar yüksek.	A B C D E F G	A B C D E F G
18. Derste veya camide ne söylenildiğini anlamak benim için çok zor.	A B C D E F G	A B C D E F G
19. Kalabalıktayken diğerlerinin konuşmalarını anlayabilirim.	A B C D E F G	A B C D E F G
20. Yakından geçen itfaiye arabasının siren sesi o kadar yüksek ki kulaklarımı kapatmak istiyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G
21. Camide imamın konuşmalarını takip edemiyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G
22. Ani fren sesi rahatsız edecek kadar yüksek.	A B C D E F G	A B C D E F G
23. Sessiz odada birebir konuşmalarda kişilere konuştuklarını tekrarlatıyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G
24. Klima veya fan çalıştırında diğerlerini anlamada zorluk çekiyorum.	A B C D E F G	A B C D E F G

## Ek 7: APHAB Anketi Orijinal formu (İngilizce)

A

### ABBREVIATED PROFILE OF HEARING AID BENEFIT

NAME: \_\_\_\_\_  Male  Female TODAY'S DATE: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
Last First

**INSTRUCTIONS:** Please circle the answers that come closest to your everyday experience. Notice that each choice includes a percentage. You can use this to help you decide on your answer. For example, if a statement is true about 75% of the time, circle "C" for that item. If you have not experienced the situation we describe, try to think of a similar situation that you have been in and respond for that situation. If you have no idea, leave that item blank.

- A Always (99%)**
- B Almost Always (87%)**
- C Generally (75%)**
- D Half-the-time (50%)**
- E Occasionally (25%)**
- F Seldom (12%)**
- G Never (1%)**

	<u>Without Hearing Aid</u>	<u>With Hearing Aid</u>
1. When I am in a crowded grocery store, talking with the cashier, I can follow the conversation.	A B C D E F G	A B C D E F G
2. I miss a lot of information when I'm listening to a lecture.	A B C D E F G	A B C D E F G
3. Unexpected sounds, like a smoke detector or alarm bell are uncomfortable.	A B C D E F G	A B C D E F G
4. I have difficulty hearing a conversation when I'm with one of my family at home.	A B C D E F G	A B C D E F G
5. I have trouble understanding the dialogue in a movie or at the theater.	A B C D E F G	A B C D E F G
6. When I am listening to the news on the car radio, and family members are talking, I have trouble hearing the news.	A B C D E F G	A B C D E F G
7. When I'm at the dinner table with several people, and am trying to have a conversation with one person, understanding speech is difficult.	A B C D E F G	A B C D E F G
8. Traffic noises are too loud.	A B C D E F G	A B C D E F G
9. When I am talking with someone across a large empty room, I understand the words.	A B C D E F G	A B C D E F G
10. When I am in a small office, interviewing or answering questions, I have difficulty following the conversation.	A B C D E F G	A B C D E F G
11. When I am in a theater watching a movie or play, and the people around me are whispering and rustling paper wrappers, I can still make out the dialogue.	A B C D E F G	A B C D E F G
12. When I am having a quiet conversation with a friend, I have difficulty understanding.	A B C D E F G	A B C D E F G

(Continued on back)

**Ek 7 (Devami): APHAB Anketi Orijinal formu (İngilizce)**

- A Always (99%)**
- B Almost Always (87%)**
- C Generally (75%)**
- D Half-the-time (50%)**
- E Occasionally (25%)**
- F Seldom (12%)**
- G Never (1%)**

	<u>Without Hearing Aids</u>	<u>With Hearing Aids</u>
13. The sounds of running water, such as a toilet or shower, are uncomfortably loud.	A B C D E F G	A B C D E F G
14. When a speaker is addressing a small group, and everyone is listening quietly, I have to strain to understand.	A B C D E F G	A B C D E F G
15. When I'm in a quiet conversation with my doctor in an examination room, it is hard to follow the conversation.	A B C D E F G	A B C D E F G
16. I can understand conversations even when several people are talking.	A B C D E F G	A B C D E F G
17. The sounds of construction work are uncomfortably loud.	A B C D E F G	A B C D E F G
18. It's hard for me to understand what is being said at lectures or church services.	A B C D E F G	A B C D E F G
19. I can communicate with others when we are in a crowd.	A B C D E F G	A B C D E F G
20. The sound of a fire engine siren close by is so loud that I need to cover my ears.	A B C D E F G	A B C D E F G
21. I can follow the words of a sermon when listening to a religious service.	A B C D E F G	A B C D E F G
22. The sound of screeching tires is uncomfortably loud.	A B C D E F G	A B C D E F G
23. I have to ask people to repeat themselves in one-on-one conversation in a quiet room.	A B C D E F G	A B C D E F G
24. I have trouble understanding others when an air conditioner or fan is on.	A B C D E F G	A B C D E F G

*Please fill out these additional items.*

HEARING AID EXPERIENCE:	DAILY HEARING AID USE	DEGREE OF HEARING DIFFICULTY (without wearing a hearing aid):
<input type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Less than 6 weeks <input type="checkbox"/> 6 weeks to 11 months <input type="checkbox"/> 1 to 10 years <input type="checkbox"/> Over 10 years	<input type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Less than 1 hour per day <input type="checkbox"/> 1 to 4 hours per day <input type="checkbox"/> 4 to 8 hours per day <input type="checkbox"/> 8 to 16 hours per day	<input type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Mild <input type="checkbox"/> Moderate <input type="checkbox"/> Moderately-Severe <input type="checkbox"/> Severe

© University of Memphis, 1994



## 11. ÖZGEÇMİŞ

**Ad** : Ahmet  
**Soyad** : CEYLAN  
**Doğum Tarihi /Yeri** : 05.05.1980 KIRŞEHİR  
**Medeni Hali** : Evli

### EĞİTİM

**2009-2012** Gazi Üniversitesi KBB ABD,  
Odyoloji, Konusma, Ses ve Denge Bozuklukları  
Yüksek Lisans Programı

**2004-2008** Anadolu Üniversitesi  
Eğitim Fak. Özel Eğitim Bölümü

**2000-2003** Hacettepe Üniversitesi  
S.H.M.Y.O Odyometri Bölümü

**1994-1998** Mucur sağlık Meslek Lisesi- KIRŞEHİR

**1991-1994** Prof. Dr. Erol GÜNGÖR Ortaokulu- KIRŞEHİR  
**1986-1991** Gazi İlköğretim Okulu- KIRŞEHİR

### İŞ TECRÜBESİ

**2009- 2012** Eskişehir Osmangazi Üniv.  
Tıp Fak. Odyoloji Bölümü

**2001– 2009** Sağlık Bakanlığında çeşitli görevler

### BİLGİ VE BECERİLER

**Bilgisayar:** İyi düzeyde Word, Excel,  
Power Point; Orta düzeyde SPSS.

**Yabancı Dil** İngilizce

**Hobiler** Kitap okumak, müzik dinlemek, yürüyüş yapmak.

**e- mail** ahmetcylan@gmail.com

## 12. TEŞEKKÜR

Yüksek lisansın eğitimime büyük katkıları olan değerli hocam ve tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Suat ÖZBİLEN'e, teşekkür ederim. Ayrıca eğitimime büyük katkıları olan değerli hocalarım; Prof. Dr. Nebil GÖKSU'ya, Prof. Dr. Erdoğan İNAL'a, Prof. Dr. Fikret İLERİ'ye, Prof. Dr. İsmet BAYRAMOĞLU'na, Prof. Dr. Ahmet KÖYBAŞIOĞLU'na, Prof. Dr. Sabri USLU'ya, Prof. Dr. Yıldırım BAYAZIT'a, Prof. Dr. Kemal UYGUR'a, Prof. Dr. Dr. Metin YILMAZ'a, Doç. Dr. Alper CEYLAN'a teşekkür ederim.

Yüksek lisansına başlamamı destekleyen, yararlanmamı sağlayan ve eğitimim süresince, bilgi ve deneyimlerini, esirgemeyen Gazi Üniversitesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı Odyoloji ve Konuşma Bozuklukları Bilim Dalı Başkanı Sayın Prof. Dr. Yusuf KEMAL KEMALOĞLU'na teşekkür ederim.

Yüksek lisans tezimin istatistiksel verilerinin analizlerinin yapılmasında ve yorumlanmasında katkısı olan Osmangazi Üniversitesi Bioistatistik Bilim Dalında görevli sayın, Yrd.Doç.Dr. Cengiz BAL'a teşekkür ederim.

Yüksek Lisans eğitimim boyunca bilgi ve deneyimlerini esirgemeyen Gazi Üniversitesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı Odyoloji ve Konuşma Bozuklukları Bilim Dalı uzmanları Sayın Dr. Ody. Bülent GÜNDÜZ'e , Sayın Uzm. Ody. Çağıl GÖKDOĞAN'a ve Sayın Uzm. Eğt. Ody. ŞenayALTINYAY'a teşekkür ederim.

Yüksek lisans eğitimim sırasında benden yardımlarını esirgemeyen arkadaşlarım Sayın Mustafa SEYREK'e ve Sayın Ahmet OVACIK başta olmak üzere, Gazi Üniversite'si Tıp Fakültesi KBB AD Odyoloji BD Prof. Dr.

Necmettin Akyıldız İşitme, Konuşma, Ses ve Denge Bozuklukları Tanı, Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitesi'nde çalışan tüm arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Manevi desteğini hiç esirgemeyen sevgili eşime, yetişmemde büyük emekleri olan çok kıymetli annem ve babama, yüksek lisans eğitimi dahil olmak üzere benim üzerimde oldukça büyük emeği olan çok saygıdeğer hocam Prof. Dr. Armağan İNCESULU'ya sonsuz teşekkür ederim.



## Kabul ve Onay

T.C.  
GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
TEZ SAVUNMA TUTANAĞI

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü KBB Odyoloji Konuşma ve Ses Bozuklukları Programı'nda PROF. DR. SUAT ÖZBİLEN danışmanlığında AHMET CEYLAN tarafından hazırlanan " (APHAB) İŞİTME CİHAZI KULLANIM MEMNUNİYET ANKETİ-İŞİTME CİHAZLI HASTALARIN MEMNUNİYET ANKESİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ (APHAP) " konulu tez savunmasını yapmak üzere 24.08 2012 tarihinde saat 10.'da KBB Odyoloji Konuşma ve Ses Bozuklukları Programı'nda jüri yapılan tez savunma sınavı sonucunda Üniversitemiz Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinin 24.maddesi gereğince, tezin,

Oybirliği  Oyçokluğu ile,  
 Başarılı olduğuna,  Düzeltmesine,  Reddine, karar vermiştir.

Gereğini Saygılarımızla arz ederiz.

Tez hakkında Düzeltme veya Red kararının gerekçeleri

Başkan  
PROF. DR. SUAT ÖZBİLEN

*Suat Özbilen*

Üye

PROF. DR. YUSUF KEMAL KEMALOĞLU

*Yusuf Kemal Kemaloğlu*

Üye

PROF. DR. ARMAĞAN İNCESULU

*Armağan İncesulu*