



Kapadokya Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü

Dil ve Konuşma Terapisi Anabilim Dalı

**Profesyonel Ses Kullanıcılarının Algısal Yöntemler İle  
Değerlendirilen Ses Kalitelerinin Ses Sağlığını Korumaya  
Yönelik Farkındalıkları İle Olan İlişkisi**

Nagehan UZAKTAŞ

Yüksek Lisans Tezi

Nevşehir, 2023



Profesyonel Ses Kullanıcılarının Algısal Yöntemler ile Değerlendirilen Ses Kalitelerinin  
Ses Sağlığını Korumaya Yönelik Farkındalıkları ile Olan İlişkisi

Nagehan UZAKTAŞ

Kapadokya Üniversitesi  
Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü  
Dil ve Konuşma Terapisi Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Nevşehir, 2023

## TEŞEKKÜR

Bu çalışmayı yaparken değerli katkılarını, tecrübelerini ve desteklerini sunan tez danışmanım ve hocam Doç. Dr. Öğr. Üyesi Murat Doğan'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Çalışma sürecimde tüm içtenliği ve samimiyetiyle katkılarını esirgemeyen Mert Şahin'e teşekkürlerimi iletiyorum.

Çalışmaya başlamamda büyük destekleri olan, her motivasyonum düştüğünde en büyük motivasyon kaynağım olan, kendimi üzgün hissettiğim her an yüzümü güldüren, bu süreçte bana tüm güzel duyguları yaşatıp dört elle tezime sarılmama neden olan Yaşar Çiçek'e tüm içtenliğimle teşekkür ve sevgimi iletiyorum.

Eğitim sürecimin başladığı andan itibaren bu zamana kadar desteklerini hiç esirgemeyen, maddi manevi her yönüyle yanımda olan, ileriye daha ileriye gittiğim bu yolda ilk gün ki gibi yanımda yürüyen, en büyük gurur kaynaklarım babam Kasım Uzaktaş'a ve annem Fahriye Uzaktaş'a sonsuz teşekkürlerimi iletiyorum.

Literatüre sağladıkları destekler için çalışmama katılan tüm herkese teşekkürlerimi iletiyorum.

Hayatıma girdiği ilk günden beri dünyamı renklendiren, tarifsiz duygular yaşatan, ciddiyetle sürdürdüğüm tez sürecimde bir anda beni çocuklaştırabilen Barlas Örtlek'e sevgilerimi iletiyorum.

## ÖZET

UZAKTAŞ, Nagehan. *Profesyonel Ses Kullanıcılarının Algısal Yöntemler ile Değerlendirilen Ses Kalitelerinin Ses Sağlığını Korumaya Yönelik Farkındalıkları ile Olan İlişkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Nevşehir, 2023.

Profesyonel ses kullanıcılarının seslerini kullanma sıklıkları ve biçimleri ses kalitelerini etkilemektedir. Seslerini yoğun bir şekilde kullanan bu popülasyonun yanlış ses kullanımı fonksiyonel veya organik ses bozukluklarına yol açmaktadır. Bu durumun bireylerin mesleki ve günlük hayatlarını olumsuz etkilediği bilinmektedir. Sesini fazla kullanan bu grubun ses sağlığını korumak amacıyla yapılan egzersizleri uyguluyor olması, sesi ve vokal yolu irite edebilecek davranış ve maddelerden uzak durması oldukça önemlidir. Hayatlarını kazanabilmeleri, yaşamsal faaliyetlerini sürdürebilmeleri ve mesleklerini idame ettirebilmeleri için profesyonel ses kullanıcılarının ses sağlığı üzerine farkındalığı artırılmalıdır.

Bu çalışmada, profesyonel ses kullanıcılarının ses sağlığının korunması ve ses kalitesinin artırılması yönünde yapılacak gelecek araştırmalara temel oluşturulması, ülkemiz alanyazınında henüz yetersiz olan ilgili çalışmalara yeni bir araştırma kazandırılması ve profesyonel ses kullanıcıları arasında ses hijyeni ve ses sağlığının korunması konusundaki farkındalığın artırılması amaçlanmıştır.

Çalışmada profesyonel ses kullanıcıları içine dahil edilen meslek grupları; şarkıcılar, öğretmenler, spikerler, satış danışmanları, dil ve konuşma terapistleridir. 18 şarkıcı, 18 öğretmen, 18 spiker, 18 satış danışmanı, 18 dil ve konuşma terapisti çalışmada yer almıştır. Araştırmada veri toplama yöntemi için seçilen örnekleme; uyguladıkları ses egzersizlerini, ses sağlığı hakkındaki farkındalıklarını ve sesi irite edebilecek durumlarda bulunma sıklıklarını öğrenmek amacıyla oluşturulan anket sunulmuştur. Aynı zamanda ses bakımı ile ses kalitesi arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla algısal değerlendirme için grade, roughness, breathiness, asthenia, strain (GRBAS) ve ses handikap endeksi kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda profesyonel ses kullanıcılarının algısal yöntemler ile değerlendirilen ses kalitelerinin ses sağlığını korumaya yönelik farkındalıkları arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. GRBAS ve ses handikap endeks puanlarının azalması daha iyi bir ses kalitesine işaretler. Buna göre

farkındalığı fazla olan profesyonel ses kullanıcılarının ses handikap endeksi ve GRBAS puanı, farkındalığı az olan gruba göre daha az çıkmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Ses hijyen farkındalığı, algısal değerlendirme, profesyonel ses kullanıcıları, GRBAS, ses handikap endeksi

## ABSTRACT

UZAKTAŞ, Nagehan. *The Relationship of Professional Voice Users Voice Quality Assessed with Perceptual Methods and Their Awareness of Preserving Voice Health*, Master's Thesis, Nevşehir, 2023.

The frequency and style of using their voices affect the sound quality of professional voice users. Incorrect voice use of this population, which uses their voices intensively, leads to functional or organic voice disorders. It is known that this situation negatively affects the professional and daily lives of individuals. It is very important for this group, who uses their voices a lot, to practice the exercises to protect their voice health, and to stay away from behaviors and substances that may irritate the voice and vocal tract. The awareness of professional voice users on vocal health should be increased so that they can earn a living, maintain their vital activities and maintain their profession.

In this study, it is aimed to form the basis for future researches to protect the voice health of professional voice users and to increase the voice quality, to bring a new research to the related studies that are still insufficient in the literature of our country, and to increase the awareness of voice hygiene and protection of voice health among professional voice users.

Occupational groups included in the study of professional voice users; singers, teachers, announcers, sales consultants, speech and language therapists. 18 singers, 18 teachers, 18 announcers, 18 sales consultants, 18 speech and language therapists took part in the study. The sampling chosen for the data collection method in the research; A questionnaire was prepared to learn the voice exercises they performed, their awareness of voice health and the frequency of being in situations that could irritate the voice. At the same time, Grade, Roughness, Breathiness, Asthenia, Strain (GRBAS) and Voice Handicap Index were used for perceptual assessment in order to reveal the relationship between voice care and voice quality. As a result of the study, a significant relationship was found between the awareness of professional voice users to protect the voice health of their voice quality assessed by perceptual methods. Decreased GRBAS and voice handicap index scores indicate better voice quality. Accordingly, the voice handicap

index and GRBAS score of professional voice users with high awareness were lower than the group with low awareness.

**Key words:** Vocal hygen awarenes, Perceptual evaluation, Professional voice users, GRBAS, Voice Handicap Index

## İÇİNDEKİLER

<b>KABUL VE ONAY .....</b>	<b>i</b>
<b>YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI.....</b>	<b>ii</b>
<b>ETİK BEYAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>TEŞEKKÜR .....</b>	<b>iv</b>
<b>ÖZET.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>İÇİNDEKİLER .....</b>	<b>ix</b>
<b>KISALTMALAR DİZİNİ .....</b>	<b>xiii</b>
<b>TABLOLAR DİZİNİ .....</b>	<b>xiv</b>
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ .....</b>	<b>xv</b>
<b>GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
<b>1. BÖLÜM GENEL BİLGİLER.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. KONUŞMA.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. KONUŞMANIN KOMPONENTLERİ .....</b>	<b>3</b>
1.2.1. Respirasyon .....	3
1.2.2. Rezonans .....	3
1.2.3. Artikülasyon.....	3
1.2.4. Prozodi .....	4
1.2.5. Fonasyon .....	4

<b>1.3. LARENKS .....</b>	<b>4</b>
1.3.1. Larenks kasları .....	4
<b>1.4. SES.....</b>	<b>6</b>
1.4.1. Ses Telinin Yapısı .....	6
1.4.2. Ses Oluşum Teorileri .....	7
1.4.3. Normal Ses .....	7
1.4.4. Profesyonel Ses .....	8
<b>1.5. SES BOZUKLUKLARI .....</b>	<b>9</b>
1.5.1. Organik Olmayan Ses Bozuklukları.....	9
1.5.2. Organik Ses Bozuklukları .....	11
1.5.3. Nörolojik Ses Bozuklukları.....	13
<b>1.6. SES BOZUKLUKLARINDA DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ.....</b>	<b>13</b>
1.6.1. Subjektif Değerlendirme .....	13
1.6.1.1. Öykü Alma .....	13
1.6.1.2. Algısal Değerlendirme .....	14
1.6.1.2.1. GRBAS .....	14
1.6.1.2.2. CAPE-V .....	15
1.6.1.2.3. Ses Handikap Endeksi.....	15
<b>1.6.2. Objektif Değerlendirme.....</b>	<b>16</b>
1.6.2.1. Akustik Analizler .....	16
1.6.2.2. Aerodinamik Ölçümler.....	18
1.6.2.3. Stroboskopi .....	18

<b>1.7. VOKAL HİJYEN.....</b>	<b>19</b>
1.7.1. Hidrasyon .....	19
1.7.2. Fonotravmatik Davranışlar.....	19
1.7.3. Beslenme .....	20
1.7.4. Sigara/ Tütün Tüketimi .....	20
1.7.5. Uyku Kalitesi .....	20
1.7.6. Reflü ve alerji.....	20
1.7.7. Medikal Tedaviler .....	20
1.7.8. Postür .....	21
1.7.9. Yaşam Tarzı ve Çevresel Faktörler.....	21
1.7.10. Solunum .....	22
<b>1.8. ISINMA VE GEVŞEME EGZERSİZLERİ.....</b>	<b>22</b>
<b>2. BÖLÜM BİREYLER VE YÖNTEM .....</b>	<b>24</b>
<b>2.1. ARAŞTIRMA MODELİ .....</b>	<b>24</b>
<b>2.2. ÇALIŞMA GRUBU .....</b>	<b>24</b>
<b>2.3. VERİ TOPLAMA ARAÇ VE YÖNTEMLERİ .....</b>	<b>26</b>
2.3.1. Ses Hijyeni Anketi .....	26
2.3.2. GRBAS .....	27
2.3.3. Ses Handikap Endeksi.....	27
<b>2.4. VERİLERİN ANALİZİ.....</b>	<b>27</b>
<b>3. BÖLÜM BULGULAR.....</b>	<b>29</b>

<b>3.1. MESLEK GRUPLARI ARASINDA SES SAĞLIĞINI KORUMAYA YÖNELİK FARKINDALIĞIN İNCELENMESİ .....</b>	<b>29</b>
<b>3.2. PROFESYONEL SES KULLANICILARININ ALGISAL DEĞERLENDİRMELER SONUCU ELDE EDİLEN SES KALİTELERİNİN DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİ .....</b>	<b>38</b>
<b>4. BÖLÜM TARTIŞMA .....</b>	<b>62</b>
<b>4.1. MESLEK GRUPLARI ARASINDA SES SAĞLIĞINI KORUMAYA YÖNELİK FARKINDALIĞIN TARTIŞILMASI .....</b>	<b>62</b>
<b>4.2. PROFESYONEL SES KULLANICILARININ ALGISAL DEĞERLENDİRMELER SONUCU ELDE EDİLEN SES KALİTELERİNİN DEĞİŞKENLERE GÖRE TARTIŞILMASI .....</b>	<b>65</b>
<b>5. BÖLÜM SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>71</b>
<b>5.1. SONUÇ .....</b>	<b>71</b>
<b>5.2. SINIRLILIKLAR.....</b>	<b>75</b>
<b>5.2. ÖNERİLER .....</b>	<b>76</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>76</b>
<b>Ek 1: Orijinallik Raporu .....</b>	<b>85</b>
<b>Ek 2: Etik Kurul İzin Formu .....</b>	<b>86</b>
<b>Ek 3: Onam Formu .....</b>	<b>87</b>
<b>Ek 4: Ses Hijyen Anketi.....</b>	<b>88</b>
<b>Ek 5: Ses Handikap İndeksi .....</b>	<b>90</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>91</b>

## KISALTMALAR DİZİNİ

<b>ADSV</b>	: Konuşma ve Ses Disfoni Analizi (Analysis of Dysphonia in Speech and Voice)
<b>ASHA</b>	: Amerikan Konuşma-Dil-İletişim Derneği (American Speech language-Hearing Association)
<b>CAPE-V</b>	: Sesin İşitsel Algısal Değerlendirme Konsensusu (Consensus Auditory and Perceptual Evaluation of Voice)
<b>F0</b>	: Fundamental Frekans
<b>GRBAS</b>	: Genel Ses Kalitesi, Kabalık, Nefeslilik, Zayıflık, Efor (Grade, Roughness, Breathiness, Asthenia, Strain)
<b>HNR</b>	: Harmoniklerin Gürülüye Oranı (Harmonics – to - noise ratio)
<b>MDVP</b>	: Çok Yönlü Ses Profili Programı (Multi Dimensional Voice Profile)
<b>MSP</b>	: Motor Konuşma Profili (Motor Speech Profile)
<b>PAS</b>	: Fonatuar Aerodinamik Sistem (Phonatory Aerodynamic System)
<b>SHE</b>	: Ses Handikap Endeksi
<b>SPI</b>	: Yumuşak Fonasyon İndeksi (Soft Phonation Index)
<b>VRP</b>	: Ses Aralık Profili

## TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. Demografik Bilgilerin İncelenmesi .....	25
Tablo 2. Katılımcıların Ses Hijyen Anketine Verdikleri Cevapların Dağılım .....	29
Tablo 3. Meslek Gruplarıyla Ses Hijyeni Arasındaki İlişkinin İncelenmesi .....	32
Tablo 4. Katılımcıların Mesleklerine Göre Ses Sağlığını Korumak İçin Yaptığı Egzersizlerin İncelenmesi.....	36
Tablo 5. G,R,B,A,S ve Ses Handikap Endeksi'ne İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler .....	38
Tablo 6. Katılımcıların Ses Egzersizi Yapıp Yapmama Durumuna Göre G,R,B,A,S ve Ses Handikap Endeksi Algısal Değerlendirmesi Bakımından İncelenmesi .....	38
Tablo 7. Katılımcıların Ses Hijyeni İçin Günlük Su Tüketim Miktarlarının Arasında G,R,B,A,S ve Ses Handikap Endeksi Algısal Değerlendirmesi Bakımından İncelenmesi .....	40
Tablo 8. Katılımcıların Ses Hijyeni İçin Ortalama Kahve Tüketim Sıklıkları Arasında G,R,B,A,S ve Ses Handikap Endeksi Algısal Değerlendirmesi Bakımından İncelenmesi .....	41
Tablo 9. Katılımcıların Ses Hijyeni İçin Ortalama Çay Tüketim Sıklıkları Arasında G,R,B,A,S ve Ses Handikap Endeksi Algısal Değerlendirmesi Bakımından İncelenmesi .....	42
Tablo 10. Katılımcıların Ses Hijyeni İçin Ortalama Gazlı İçecek Tüketim Sıklıkları Arasında G,R,B,A,S ve Ses Handikap Endeksi Algısal Değerlendirmesi Bakımından İncelenmesi .....	44

Tablo 11. Katılımcıların Ses Hijyeni İçin Ortalama Baharatlı Yiyecek Tüketim Sıklıkları Arasında G,R,B,A,S ve Ses Handikap Endeksi Algısal Değerlendirmesi Bakımından İncelenmesi .....	45
Tablo 12. Katılımcıların Ses Hijyeni İçin Ortalama Yağlı Yiyecek Tüketim Sıklıkları Arasında G,R,B,A,S ve Ses Handikap Endeksi Algısal Değerlendirmesi Bakımından İncelenmesi .....	47
Tablo 13. Katılımcıların Ses Hijyeni İçin Ortalama Sigara Tüketim Miktarları Arasında G,R,B,A,S ve Ses Handikap Endeksi Algısal Değerlendirmesi Bakımından İncelenmesi .....	49
Tablo 14. Katılımcıların Ses Hijyeni İçin Ortalama Alkol Tüketim Miktarları Arasında G,R,B,A,S ve Ses Handikap Endeksi Algısal Değerlendirmesi Bakımından İncelenmesi .....	50
Tablo 15. Katılımcıların Ses Hijyeni İçin Tozlu Ortamlarda Bulunup Bulunmama Durumları Arasında G,R,B,A,S ve Ses Handikap Endeksi Algısal Değerlendirmesi Bakımından İncelenmesi .....	52
Tablo 16. Katılımcıların Ses Hijyeni İçin Gürültülü Ortamlarda Sık Sık Bulunup Bulunmama Durumları Arasında G,R,B,A,S ve Ses Handikap Endeksi Algısal Değerlendirmesi Bakımından İncelenmesi .....	53
Tablo 17. Katılımcıların Ses Hijyeni İçin Boğaz Temizleme Alışkanlığı Olup Olmama Durumları Arasında G,R,B,A,S ve Ses Handikap Endeksi Algısal Değerlendirmesi Bakımından İncelenmesi .....	54
Tablo 18. Katılımcıların Ses Hijyeni İçin Bağırma,Yüksek Sesle Konuşma Alışkanlığı Düzeyleri Arasında G,R,B,A,S ve Ses Handikap Endeksi Algısal Değerlendirmesi Bakımından İncelenmesi .....	55
Tablo 19. Meslek Gruplarına Göre G,R,B,A,S ve Ses Handikap Endeksi'ne İlişkin Tanımlayıcı İstatistiklerin İncelenmesi.....	57
Tablo 20. Katılımcıların Meslekleri Arasında G,R,B,A,S ve Ses Handikap Endeksi Algısal Değerlendirmesi Bakımından İncelenmesi.....	59

## ŞEKİLLER DİZİNİ

2.1.	Larngéal yapılar .....	5
2.2.	Ses Teli Yapısı .....	6
2.3.	Ses Bozukluklarının Sınıflandırılması .....	9

## GİRİŞ

İletişim, bireyin duygu ve düşüncelerin herhangi bir yolla alıcıya aktarılmasını içerir (Aytekin, 2018). Yaşamsal faaliyetlerimizi sürdürmek için önemli bir gereksinimdir. Sözel yollarla iletişim kurulabilmesi için bireyin konuşmayı gerçekleştirmesi gerekmektedir. Konuşmanın gerçekleşmesi için respirasyon, fonasyon, rezonans ve artikülasyon gibi konuşma komponentlerinin uyumlu ve doğru şekilde çalışması gerekmektedir (Topbaş, 2011). Ses, iletişim sağlamak amacıyla kullanılan sözel dili aktarma yolu olmasının ötesinde, bazı bireyler için mesleklerini yapabilmelerinin ön koşulu olma niteliğiyle de önemini arttırmaktadır. Bu bağlamda, sesi günlük iletişimin ötesinde, mesleki ön koşul olarak kullanan bireyler profesyonel ses kullanıcıları olarak adlandırılmaktadır (Rubin, J. S. ve Sataloff, 2005).

Profesyonel ses kullanıcılarının seslerini kullanma sıklıkları ve biçimleri ses kalitelerini etkilemektedir. Seslerini yoğun bir şekilde kullanan bu popülasyonun yanlış ses kullanımları fonksiyonel veya organik ses bozukluklarına yol açmaktadır. Bu durumun bireylerin mesleki ve günlük hayatlarını olumsuz etkilediği bilinmektedir (Enderby, 2013). Sesini fazla kullanan bu grubun ses sağlığını korumak adına yapılan egzersizleri uyguluyor olması, sesi ve vokal yolu irrite edebilecek davranış ve maddelerden uzak durması oldukça önemlidir. Hayatlarını kazanmaları, yaşamsal faaliyetlerini sürdürebilmeleri ve mesleklerini idame ettirebilmeleri için profesyonel ses kullanıcılarının ses sağlığı üzerine farkındalığı artırılmalıdır.

2014-2015 yılları arasında Iqbal (2011-2015) tarafından 80 profesyonel ses kullanıcısı ile yapılan bir çalışmada katılımcılara vokal abuse ve hijyen önerileri bulunan anket uygulanmıştır. Çalışmanın sonucu 80 ses uzmanından 53'ünün (%66,3) ses hijyeninin farkında olduğu ve 27'sinin (%33,6) ses hijyeninin farkında olmadığı ve genel olarak iyi ses hijyeni alışkanlığının düşük, sesi kötüye kullanma alışkanlıklarının yüksek oranda olduğu görülmüştür.

Bu çalışmada, profesyonel ses kullanıcılarının ses sağlıklarının korunması ve ses kalitelerinin artırılması yönünde yapılacak gelecek araştırmalara temel oluşturması, ülkemiz alanyazınında henüz yetersiz olan ilgili çalışmalara yeni bir araştırma kazandırması ve profesyonel ses kullanıcıları arasında ses hijyeni ve ses sağlığının korunması konusundaki farkındalığın artırılması amaçlanmıştır.

Bu amaçlar doğrultusunda araştırma sorularını;

- 1- Meslek grupları arasında ses sağlığını korumaya yönelik farkındalıkların farklılık gösterip göstermediği,
- 2- Profesyonel ses kullanıcılarının algısal değerlendirmeler sonucu elde edilen ses kalitelerinin; ses egzersizi uygulama durumlarına, ses hijyen kurallarına yönelik uygulamalarına ve mesleklerine göre farklılık gösterip göstermediği oluşturmuştur.

## HİPOTEZ

H0: Profesyonel ses kullanıcılarının algısal yöntemler ile değerlendirilen ses kalitelerinin sonucu ile ses sağlığını korumaya yönelik farkındalıkları arasında ilişki yoktur.

H1: Profesyonel ses kullanıcılarının algısal yöntemler ile değerlendirilen ses kalitelerinin sonucu ile ses sağlığını korumaya yönelik farkındalıkları arasında ilişki vardır.

# 1. GENEL BİL GİLER

## 1.1. KONUŞMA

Konuşma solunum, larengeal fonksiyon, hava akım yönü ve artikülasyon ile ilişkili bir çok kas grubunun zamanında senkronize bir şekilde kasılması ile gerçekleşen kompleks bir süreçtir (Enderby, 2013). Konuşma fizyolojisini: a. Respirasyon b. Fonasyon c. Rezonans d. Artikülasyon e. Prosodi oluşturmaktadır.

## 1.2. KONUŞMA KOMPONENTLERİ

### 1.2.1. Respirasyon

Solunumun temel amacı, vücudun dokularında yaşamı sürdürmek ve oksijen alışverişi yapmak için nefes almaktır. Solunumun ikincil işlevi, konuşma oluşumu ve işlevi için gerekli subglotal hava basıncı sağlamaktır (Netsell, 2001). Solunum sistemi, larengeal sistem ile beraber sesin gürlük ve şiddetini dolayısıyla da konuşmanın şiddetini etkiler (Workinger, 2005).

### 1.2.2. Rezonans

Larengeal sistem tarafından üretilen primer glottik sesin farenks, oral ve nazal kaviteler gibi rezanöterler tarafından amplifikasyon ve modifikasyona uğramasına rezonans denir (Kibar, 2016). Rezonatörlerin boyutu, şekli ve titreşim hızı sesin kalitesini belirler (Ünal, 2016). Oluşan ses enerjisinin vokal yolda sözü edilen rezanötörler tarafından filtre edilip konuşma üretiminin gerçekleşmesi tanımı Kaynak Filtre Teorisi olarak bilinmektedir (Ryalls ve Behrens, 2000). Oral ve nazal hava akış dengesini bozan herhangi bir şey rezonans bozukluğuna sebep olabilir (Kummer ve Lee, 1996).

### 1.2.3. Artikülasyon

Dudaklar, dişler, dil ve damak gibi artikülatörlerin hareketleri ile konuşma seslerinin oluşturulması işlemine artikülasyon denir. Doğru üretim için doğru ve rahat

artikülasyon gereklidir (Gürhan, 2019). Farklı artikülasyon hareketleri ile farklı sesler meydana gelir.

#### **1.2.4. Prozodi**

Dilin suprasegmental özelliğidir. Tonlama, melodi, ses yüksekliği, ses rengi, tempo, vurgu, aksan ve duraklamaların zamanlaması gibi özellikleri içerir. Prozodi dilin enstrümanıdır (Türkbay ve Çöngöloğlu, 2007).

#### **1.2.5. Fonasyon**

Fonasyon akciğerlerden gelen aerodinamik enerjinin larengeal sistemde titreşerek ses enerjisine dönüşmesidir (Rosenberg, 2014). Solunum yardımı ile ciğerlere çekilen hava, nefes verme sırasında kapalı ses tellerinin seviyesine ulaşarak tellerin titreşmesine neden olur. Ses tellerinin salınım hareketi sonucu oluşan akustik enerjiye fonasyon (sesleme) denir (Karaman, 2021).

### **1.3. LARİNKS**

Larenksin iki görevi vardır; Birinci görevi; Larenksi oluşturan yapılar yaşamın devamlılığı için önemli bir fonksiyonu solunumu desteklemede rol alır. Ses telleri aryepiglottik kıvrımlar ve gırtlak içindeki diğer yapılar hava yolunu yabancı maddelerden korumak için tasarlanmıştır (Casper ve Colton, 1996). Bir diğer görevi ise ses üretimini sağlamaktır.

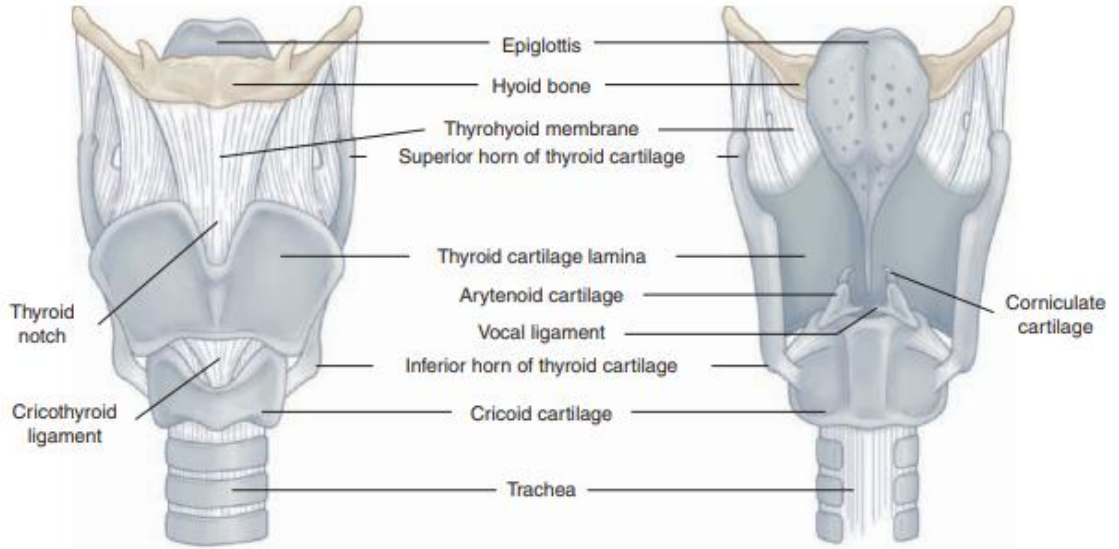
#### **1.3.1. Larenks Kasları**

Larenks kasları, dış (ekstresek) ve iç (intrensek) kaslar olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

- a) Ekstresek kasları, larengeal bölgeyi çevre kaslara bağlar ve larenksin aşağıya ve yukarıya hareketini sağlar. suprahioyoid kaslar ve infrahioyoid kaslar olmak üzere 2 grupta incelenmektedir. Larenksn elevasyonu veya depresyonu gibi

hareketlerin yerine getirilmesini sağlar. Kasların çoğu yutma fonksiyonunda görev alır (Geng, 2021).

- b) Intrensek kasları, vokal mekanizmanın kendisi ile ilgili daha ince fonksiyonların yerine getirilmesinden sorumlu. Bu fonksiyonları 4 şekilde inceleyebiliriz;
- Birinci fonksiyon ses tellerinin abdüksiyon (açılma) durumunu sağlayan kaslar, posterior krikoaritenoid kasıdır. (Tadıhan ve Erensoy, 2020).
  - İkinci fonksiyon ses tellerinin addüksiyon (kapanma) durumunu sağlayan kaslar, lateral krikoaritenoid kas, interaritenoid kas, tiroaritenoid kasıdır (Tadıhan ve Erensoy, 2020).
  - Üçüncü fonksiyon ses tellerinin gerilimini arttıran, ses tellerini uzatan kas, krikotiroid kasıdır (Geng, 2021).
  - Dördüncü fonksiyon ses tellerinin gerilimini azaltan, ses tellerini kısaltan kas, tiroaretonoid kasıdır. Gerilim arttıkça frekans artarken, gerilim azaldıkça frekansta azalmaktadır (Geng, 2021).



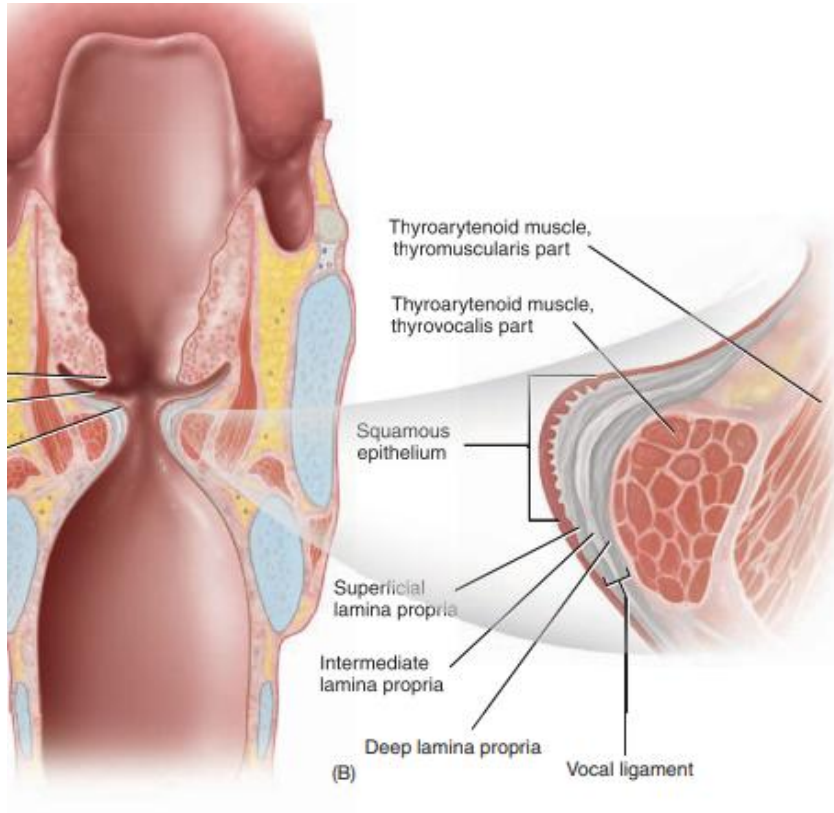
Şekil 2.1 Lareneal yapılar (Seikel ve diğerleri, 2015)

## 1.4. SES

Ses, karın kasları, diyafram, akciğerler, soluk borusu, gırtlak, ses telleri, yutak, ağız boşluğu ve burun boşluğunun aynı anda ortak bir alanda çalışarak havayı titreştirmesiyle oluşur (Talay, 2019 ).

### 1.4.1. Ses Telinin Yapısı

Ses telleri beş doku katmandan oluşur. Birinci katman; Koruyucu skuamöz epitelyum tabakadır. Kalınlığı 0.1 mm'dir. Bu tabaka su tutarak ses tellerinin nemli kalmasını sağlar. İkinci, üçüncü, dördüncü katman; Bu üç katman lamina proprianın tabakalıdır. Yüzeysel, orta ve derin lamina propria olarak adlandırılır. Elastin lifler (mukozal dalgalanmayı sağlar.) ve kollajen liflerden ( Sıkıştırır ve dayanıklılık sağlar.) oluşur. Beşinci katman; Vokal kas liflerinden oluşur. Tiroarytenoid kası (Thyrovocalis ) bulunur. Bu kas ses tellerinin büyük kısmını oluşturur. Ses tellerinin aktif elamanıdır (Seikel, Drumriht ve King, 2015).



Şekil 2.2 Ses teli yapısı (Seikel ve diğerleri, 2015)

### 1.4.2. Ses Oluşum Teorileri

Ses üretimi için farklı teoriler mevcuttur. Bu teorileri inceleyecek olursak.

- Kaynak Filtre Teorisi

Bu teoriye göre ses oluşumu iki aşamada gerçekleşir. İlk aşama ses üretimi için kaynak, ikinci aşama ise üretilen sesin filtre özelliği ile şekillenmesidir. Ses kıvrımları kaynak, rezonans ve artikülasyon yapıları yani vokal yol filtre görevi görmektedir (Taylor ve Reby, 2010).

- Bernoulli Etkisi

Bu teoriye göre subglottik bölgedeki basınç, supraglottik bölgedeki basınçtan fazla olması gerekmektedir. Bu fark sonucu ses tellerinde açılma meydana gelecektir. Subglottik basınç azaldıkça negatif basınç oluşur ve tekrar kapanmaya başlar (Zhang, 2016).

- Miyoelastik Aerodinamik Teori

Van den berg tarafından ileri sürülen bu teoride ise ses tellerinin gerginliği veya esnekliği, yüksekliği, bir araya gelip ayrılması gibi aktif hareketliliği ile beraber aerodinamik enerji birleştiğinde sesin oluştuğunu savunur (Kılıç, 2002)

### 1.4.3. Normal Ses

Cinsiyete ve yaşa göre normal kabul edilen ses için bazı kriterler vardır. Bu kriterlere göre 1965 yılında Johnson, Brown, Curtis ve arkadaşları aşağıdaki listeyi oluşturmuşlardır (Aronson, 1990);

- Tizliği kişinin yaş ve cinsiyetine uygun olmalıdır.
- Yüksekliği ne normal konuşma esnasında duyulmayacak kadar az, ne de dikkat çekecek kadar yüksek olmalıdır. Bir konferans salonu gibi sesinin yükseliğini arttırması gereken durumda sesinin yüksekliğini arttırabilmeli. Bağlama uygun ses yüksekliğinde değişiklik yapabilmelidir.

- Gürültüden, ses düzensizliklerinden, ton bozukluğundan ve gereksiz duraklamalardan arınmış, hoş bir ses kalitesi olmalıdır.
- Kişinin bireysel duygularını ve anlamsal farklılık gösteren vurguları ifade etmesine olanak sağlayan tizlik ve yükseklik değişikliklerine imkan tanıyacak şekilde esnek olmalıdır.
- iş ve sosyal hayatında, gün içinde bozulmadan kullanabilecek kadar sürdürülebilir olmalıdır.

#### 1.4.4. Profesyonel Ses

Profesyonel ses kullanıcısı terimi, avukatlar, satış görevlileri, ses sanatçıları, din görevlileri ve öğretmenler gibi birçok farklı meslek grubunu içeren, sesiyle çalışarak geçimini sağlayan kişileri ifade eder (Ünal, 2016).

Farklı mesleklerden profesyonel kullanıcılar aynı başlık altında görünsede sesi kullanma sıklığı ve kullanım şekli gibi birçok açıdanda farklılık göstermektedir. Koufman ve Isaacson (1991) bu farkı kategorize etmişlerdir. Bu sınıflandırmaya göre ses kullanıcıları dört seviyeye ayrılır;

- I. Sınıf ses kullanıcıları "seçkin ses kullanıcıları" (The Elite Vocal Performer) dır. En ufak bir ses bozukluğu bile bu kişilerin iş hayatlarını etkiler. Bu bireylerin sesin şiddet ve perde gibi özelliklerini kullanma becerileri üst düzeydedir. Birçok ses sanatçısı bu grup içinde yer alır.
- II. Sınıf ses kullanıcıları "profesyonel ses kullanıcısı" (The Professional Voice User) dır. Orta düzeyde meydana gelen ses bozuklukları bu grubun iş hayatını etkiler. İş sebebiyle çoğu zaman kendilerini geniş dinleyici kitlelere hitap ederken bulurlar. Öğretmenler, din adamları bu grup içinde yer alır.
- III. Sınıfa ( The non vokal Professional ) doktor, avukat ve iş insanı girer. Bu grubun üyeleri yalnızca ciddi ses sorunları varsa etkilenir.
- IV. Sınıfa (The Non-Vocal Non-Professiona) girenler ise profesyonel ses kullanıcısı olmayanlardır. Ses bozuklukları nedeniyle ciddi sorunlar yaşasalar bile ses bozukluğunun çalışma hayatlarını etkilemediği bir grubu oluştururlar. Bu grubun içine işçiler dahil edilmiştir.

## 1.5. SES BOZUKLUKLARI

Ses bozuklukları sesteki kalite, perde, yükseklik ve rezonans gibi parametrelerde anormallikler olarak tanımlanabilir (Gray, Smith ve Schneider, 1996). Literatürde ses bozukluklarının sınıflandırılmasında birden fazla bakış açısı sunulmaktadır. Boone ve McFarlane (2000) tarafından yapılan sınıflandırmaya göre ses bozuklukları organik olmayan (işlevsel), organik ve nörojenik olarak üçe ayrılmaktadır.



Şekil 2.3 Ses Bozukluklarının Sınıflandırılması

### 1.5.1. Organik Olmayan Ses Bozuklukları

Bir organik bozukluk olmamasına rağmen sesin kötü veya yanlış kullanımı sonucu ortaya çıkan ses bozukluklarına denir. Mutasyonel falsetto, işlevsel afoni, işlevsel disfoni, diplofoni, kas gerilim disfonisi, ses teli polibi-nodülü ve reinke ödemi işlevsel ses bozuklukları arasındadır ( Boone ve McFarlane, 2000).

### Kas Gerilim Disfonisi

Temel sebebi kişinin yüksek vokal talepleri karşılamak için sesini fazla kullanması, ses istismarı/sesi yanlış kullanması veya psikolojik faktörlerdir (Roy, Gouse, Mauszycki, Merrill ve Smith,. 2005). Bir hastalık veya işlev bozukluğu olmasının yanı sıra larenksi etkileyen hareket sorunları, ses kullanım şekilleri, kişilik/davranış sorunları gibi farklı faktörlerle beraber normal olmayan larengeal fonksiyon koşullarını telafi etmek için bulunulan bilinçsiz bir girişimdir (Altman, Atkinson ve Lazarus, 2005). Zamanla ses tellerinde ödem, nodül ve polip gibi ikincil organik değişikliklere neden olur. En sık görülen şikayetler ses kısıklığı, ses yorgunluğu, ses gerginliği ve fonasyonla beraber gelen ağrıdır (Altman ve diğerleri, 2005). Standart tedavi şekli ses terapisi (Roy ve diğerleri, 2005).

### Psikojenik Disfoni

Yapısal ve nörolojik larengeal bozukluk olmadan meydana gelen vokal davranış bozukluğudur. Çoğunlukla bireylerde anksiyete, depresyon, kişilik bozuklukları gibi psikolojik bozukluklar gözlemlenir. Diğer fonksiyonel ses bozukluklarından ayırt etmek için hasta öyküsü, hastalığın seyri, iletişimsel olmayan sesleri kullanımı ve ses terapisine verdiği yanıt değerlendirilmelidir. Multidisipliner bir ekiple beraber ses terapisi ile birlikte psikiyatrik yaklaşımların uygulanması kalıcı iyileşmeyi sağlamaktadır (Tezcaner, Gökmen, Yıldırım ve Dursun, 2019). İşlevsel afoni, işlevsel disfoni, mutasyonel falsetto ve psikojenik spazmodik disfoni psikojenik disfoni çeşitleridir (Sarıca ve diğerleri, 2017).

### Ses Teli Nodülü

Ses tellerini bağ dokusuna verilen mekanik hasar sonucu meydana gelir. Lezyon genellikle profesyonel ses kullanıcılarında sesin sürekli kötüye kullanımından kaynaklanır (Smidova, 2011). Fonasyon sırasında maksimum amplitüd yeri olan lamina proprianın 1/3 ön ve orta yüzeyel tabakasında oluşur (Uğurtay, 2006). Ses istirahati ve ses terapisi işe yaramaz ise cerrahi gerekebilir (Smidova, 2011). Sesin kötü ve sık kullanımı alışkanlık haline gelmesi nodül için tetikleyicidir. Dolayısıyla sıklıkla profesyonel ses kullanıcılarında nodül meydana gelmektedir (Yıldırım, 2019)

### Ses Teli Polibi

Genellikle nodülle benzer belirtiler gösterir. Nodülü olan bireylerin sesleri boğuk, nefesli ve kısıktır (Smidova, 2011). Erkeklerde görülme sıklığı kadınlardan fazladır. Sesin yanlış kullanımı, eforlu fonasyonlar, çok sık boğaz temizleme, sigara ve alkol kullanımı, reflü ve alerji varlığı ve iritan maddeler sonucu meydana gelir (Uğurtay, 2006).

### Reinke Ödemi

Ses kısıklığına sebep olan reinke ödemi yaygın gözlenen iyi huylu lezyonlardandır. Ses teli epitelinin altında sıvı birikmesi şeklinde gözlemlenir (Goswami ve Patra, 2003). Sebepleri arasında sigara tüketimi ve kötü ses kullanımı olabilir (Uğurtay, 2006). Tedavi için cerrahi müdahalenin yanında ödeme sebebiyet veren etkenleri ortadan kaldırmak ve ses terapisi uygulamak önemli rol oynar (Goswami ve Patra, 2003).

## 1.5.2. Organik ses bozuklukları

Organik ses bozukluklarının etiolojisi, sesin yanlış veya kötüye kullanılmasına bağlı değildir; Sesi meydana getiren yapılarda bir sorun olduğu anlamına gelir (Colton ve Casper, 1996).

### Ses Teli Kisti

Ses telinde görülen kistler iyi huylu lezyonlardır (Behrman ve Sulica, 2003). Seste kabalık ve nefes darlığı yaygın semptomlarıdır. Tedavi şekli çoğunlukla cerrahidir (Monday, Bouchayer, Cornut ve Roch, 1983). Cerrahi sonrası kistin tekrarlanmaması için ses terapisi uygulanmalı ve ses hijyeninin sağlanması gerekmektedir.

### Sulkus Vokalis

Vokal kıvrımlarda gözlemlenen bir oluktur. Ses tellerinde ki sertleşme ile beraber düzensiz bir glottik disfonksiyona, glotal sızıntı ile beraber ses kısıklığına neden olur

(Giovanni, Chanteret ve Lagier, 2007). Tedavi şekli olarak ses tellerinin medializasyonu veya ses teline enjeksiyon düşünülebilir (Dailey ve Ford, 2006).

#### Granüloma

Granülomlar, ses kısıklığı, gıcıklanma, öksürük, ağrı ve boğazda yabancı cisim hissi gibi semptomlar verir. Tedavide ses terapisi ve reflüye yönelik önlemler ile medikal tedavi ana yöntemlerdir. Cerrahi en son seçenek olarak düşünülmelidir (Kaya, 2002; Yavuzer, 2002).

#### Larengeal papilloma

Larengeal HPV enfeksiyonunun en önemli belirtisi HPV tip 6 ve 11' in neden olduğu larengeal papillomadır (Aaltonen, Rinkanen ve Vaheri, 2002). En çok ses telleri üzerinde gözlemlenirken, supraglottik veya subglottik bölgelerde de meydana gelebilir. Tek veya çoklu pedinküller halinde bulunabilirler (Abramson, Steinberg ve Winkler, 1987).

#### Larengeal web

Larengeal webler larenksteki konjenital anomalilerin yüzde beşini oluşturur. Yüzde 75' i ses telleri üzerinde konumlanır. Çoğunlukla kordların ön kısmında yer alır, %1-2 si arka kısımdadır. Yapısal olarak çizgili kas, bağ dokusu, yağ ve kıkırdaktan oluşur (Hardinghan ve Walsh-Waring, 1975). 2-3 mm kalınlığından küçük olan webler genellikle asemptomatiktir ve tedavi gerektirmezler. Daha büyük webler disfoni, egzersiz toleransının azalması, şiddetli hava yolu tıkanıklığına sebep olabilirler. Tedavide amaç Trakeotomiden kaçınarak hava yolunu ve ses kalitesini iyileştirmektir. Disfoni veya şiddetli hava yolu tıkanıklığına sebep olan weblerde cerrahi gereklidir (Izadi ve diğerleri, 2010).

#### Endokrin sistem patolojileri

Hipotiroidi ses tellerinde ödem, ses kısıklığı, ses yorgunluğu; Hipertiroidi, disfoni meydana getirir. Ayrıca büyüme hormonunun hiperfonksiyonuna bağlı gelişen akromegalide kordlarda kalınlaşma ile seste kabalaşmaya yol açmaktadır. Östrojen

hormon değişimi ses değişimine, androjen hormonlarındaki dengesizlik disfoniye neden olabilir ( Baflerer ve Etrafi, 2005).

### **1.5.3. Nörolojik Ses Bozuklukları**

Solunum, artikülasyon ve sestem sorumlu kasları kontrol eden duyusal/motor nöronlar üzerindeki etkilerden kaynaklanan ses bozukluklarına nörojenik ses bozuklukları denir (Salderay, 2019). Nörojenik ses bozuklukları, oluşan sinir sistemindeki hasarın oluştuğu bölge ve etkilenen alanın büyüklüğüne göre şekillenmektedir (Sarımehmetoğlu, 2012).

Üst/alt motor nöron hastalıkları, myastheni gravis, serebral sistem bozuklukları, ekstrapiramidal sistem bozuklukları (Parkinson, kore, myklonus, atetoz, distoni) Multiple motor sistem hastalıkları (multiple sklerozis, , Wilson hastalığı ) yer almaktadır (Arenson, 1990).

## **1.6. SES BOZUKLUKLARINI DEğERLENDİRME YÖNTEMLERİ**

Var olan ses bozukluğunun derecesini ve sebebini belirlemek ve doğru zamanda doğru müdahaleyi uygulamak adına ses değerlendirmeleri oldukça önem taşımaktadır. Değerlendirmede amaç bilgi toplamak ve elde ettiğimiz bilgileri yorumlamaktır.

Ses değerlendirmeleri ikiye ayrılır; Subjektif değerlendirme, öykü alma ve algısal değerlendirme bölümlerinden oluşur. Objektif değerlendirme, akustik analizler, aordinamik ölçümler, elektromiyografi, elektroglottografi ve stroboskopi ile larenksin görüntülenmesi hakkında bilgi verir.

### **1.6.1. Subjektif Değerlendirme**

#### **1.6.1.1. Öykü Alma**

Öykü alınırken hastanın sesiyle ilgili sorunun başlangıcı, gelişimi ve o anki durumu hakkında bilgi alınır. Özgeçiş ve soygeçmişi ile hikaye almaya başlarız. Hastanın sesi ile ilgili şikayetleri öğrenilir. Kullandığı sesi irrite edebilecek maddeler öğrenilir. Eğer çalışıyorsa iş ortamında sesini etkileyebilecek olumsuz faktörler öğrenilir. Ses kullanım

alışkanlıkları araştırılır. Hastanın sesini etkileyebileceğini düşündüğümüz tüm etkenleri sormamız gerekmektedir. Bu bilgiler tanı ve terapi sürecinde yol gösterici olacaktır.

#### 1.6.1.2. Algısal Değerlendirme

Sesin klinisyen tarafından işitsel olarak ses kalitesinin değerlendirilmesini içerir. Klinisyen GRBAS ve CAPE-V(Consensus Auditory Perceptual Evaluation-Voice) metodlarını kullanarak algısal değerlendirme yapar. Hasta ses handikap endeksi, singing voice handikap endeksi, reflü semptom endeksi, sesle ilişkili yaşam kalitesi ölçeği gibi formlar ile sesin algısal yansımaları ortaya koyar.

##### 1.6.1.2.1. GRBAS

GRBAS skalası Japon Logopedi ve Fonyatri Derneği tarafından geliştirilen ve yaygın olarak kullanılan işitsel algısal ses değerlendirme ölçeğidir (Sáenz-Lechón, Godino-Llorente, Osmá-Ruiz, Blanco-Velasco ve Cruz-Roldán, 2006).

G (Grade): Genel olarak sesin kalitesi değerlendirilir.

R (Roughness): Düzensiz frekans değişikliklerini ve sesteki kabalığı ifade eder. Mukozal dalga vibrasyonunun bozulmasının sese yansıması olarak ifade edilebilir.

B (Breathiness): Larengeal kapanmanın yetersizliği durumunda ortaya çıkan türbülans akımdır. Sesteki nefesliliği ifade eder.

A (Asthenia): Glottik güç ve enerjideki azalmayı gösterir, hipokinetik ve zayıf sesi ifade etmektedir.

S (Strain): Eforlu ya da hiperfonksiyonel özellikler değerlendirilmektedir. Sesteki zorlama ve gerginliği ifade eder.

Bu metotta, ses bozukluğunun derecesi yukarıdaki her bir parametreye 0 ile 3 arasında puan verilerek belirlenmektedir. 0 puanı sesin normal olduğuna 3 puanı ise değerlendirilen parametrede çok şiddetli bozulma olduğunu işaret eder.

#### 1.6.1.2.2. CAPE-V(Consensus Auditory Perceptual Evaluation-Voice)

ASHA desteği ile Karnell ve diğeri, (2007) tarafından geliştirilen ve GRBAS skalasına göre daha geniş bir aralıkta değerlendirme fırsatı sunan CAPE-V 6 maddeden oluşmaktadır. Genel şiddet (Overall severity), Pürüzlülük (Roughness), Nefeslilik (Breathiness), Gerginlik (Strain), Gürlük (Loudness) ve Perde (Pitch) olarak belirtilen parametrelerde 0-100 mm aralığında derecelendirme yapılarak bozukluğun şiddeti belirlenir (Zraick ve diğeri, 2011). CAPE-V’de değerlendirme ses, cümle ve doğal konuşma örnekleri alınarak yapılmaktadır.

#### 1.6.1.2.3. Ses Handikap Endeksi

Ses handikap ölçeği tüm ses bozukluk türlerinde bireylerin ses ile ilgili özüllülüklerinin subjektif algısını orataya koymak için geliştirilmiştir. Voice Handicap Index, 30 maddeden oluşan bir ankettir. Jacobson ve diğeri (1997) tarafından önerilmiştir. Anketin her biri 10’ar maddeden oluşan üç alt grubu vardır. Ses bozukluğu fonksiyonel (F), fiziksel (Fi) ve emosyonel (E) açıdan algısal olarak skorlandırılır. Her maddeye hasta tarafından 0-4 arası bir değer verilir, maksimum toplam skor 120’dir. Skor ne kadar yüksekse sesle ilgili sorun da o kadar büyüktür. 0 asla, 1 nadiren, 2 bazen, 3 sıklıkla, 4 her zaman şeklinde skorlama yapılır. VHI-30’un uzun ve zaman alıcı olduğu düşüncesiyle, Rosen, Lee, Osborne, Zullo ve Murry (2004) 10 maddelik kısa versiyonu (VHI-10) geliştirmişlerdir (Kılıç ve diğeri, 2008).

#### VHI-10 Maddeleri; (55)

1. Başkalarıyla konuşurken sesim nedeniyle kendimi gergin hissediyorum.
2. Sesimdeki sorun yüzünden sosyal ortamlara girmekten kaçınıyorum.
3. İnsanlar bana: “Sesin neden böyle?” diye sorar.
4. Sesimden dolayı arkadaşarımla, komşularımla veya akrabalarımla çok az konuşurum.

5. Yüz yüze konuşurken insanlar söylediklerimi tekrarlamamı ister.
6. İnsanların sesimle ilgili çektiğim sıkıntıyı anlamadıklarını düşünüyorum.
7. Sesimdeki problemler kişisel ve sosyal hayatımı kısıtlıyor.
8. Düzgün çıkması için sesimi değiştirmeye çabalıyorum.
9. Konuşurken büyük çaba harcıyorum.
10. Sesim kendimi yetersiz hissetmeme neden oluyor.

### **1.6.2. Objektif Değerlendirme**

#### 1.6.2.1. Akustik analizler

Akustik analizler, ses sinyali içerisindeki birçok ayrıntıyı tarayarak, akustik parametreleri analiz eder (Karamürsel, 2004). Bilgisayar destekli pek çok akustik analiz programları bulunmaktadır. Bunlar:

- 1) Konuşma ve sese disfoni analizi(ADSV)
- 2) Motor Konuşma Profili(MSP)
- 3) Ses Aralık Profili (VRP)
- 4) Çok Yönlü Ses Profil Analizi (mdvp- Multi-Dimensional Voice Program)
- 5) PRAAT
- 6) Dr Speech

Sesin akustik analizinde başlıca temel frekans (fo), jitter yüzdesi, shimmer yüzdesi, harmoniğin gürültüye oranı (HNR), yumuşak fonasyon Endeksi (SPI) gibi parametreler ölçülür (Karamürsel ve Dursun, 2003). Akustik ses analiz sistemlerini kullanarak sesin frekansını, şiddetini, frekans ve şiddetteki değişiklikleri, içerdiği harmonik ve gürültü miktarını ölçebiliriz. Ses analizinde sık kullanılan bazı parametreler şunlardır:

### Temel Frekans (F0)

Larenks seviyesinde oluşan pirimitif sesin frekansına temel frekans denir ve Hertz (Hz) ile ifade edilir. Bir saniye içinde meydana gelen ses tellerindeki açılma-kapanma sayısıdır (Kılıç ve Okur, 2001). Vokal foldlar seviyesinde oluşan sesin frekansına temel frekans denir. Hz ile ifade edilir. 1 saniye içinde meydana gelen glottal siklus sayısını yansıtır. Bu değer erkeklerde 100-150 Hz; kadınlarda 150-250 Hz arasındadır (Yıldırım, 2019). Erişkin erkekler için ortalama Fo değeri 100-150 Hz, erişkin kadınlarda ise 180-250 Hz'dir (Sarımehmetoğlu, 2012).

### Frekans Pertürbasyonu – Jitter

Birbiri ardına gelen periyotlar arasında istem dışı ortaya çıkan frekans farklılıklarını gösterir (Yıldırım, 2019). Ses tellerinin titreşiminin düzensizliğini göstermektedir (Sarımehmetoğlu, 2012). Normal değeri %1'in altındadır (Sarıca ve diğerleri, 2017).

### Amplitüd Pertürbasyonu – Shimmer

Birbiri ardına gelen periyotlar arasında istem dışı ortaya çıkan amplitüd farklılıklarını gösterir (Yıldırım, 2019). Kısa aralıklarla ses sinyallerindeki amplitüd değişiklikleri ölçülür. "Shimmer" adı verilen amplitüd pertürbasyonu dB veya % olarak ifade edilir (Baflerer ve Etrafi, 2005). Normal fonasyonda, ortalama amplitüd varyasyonu, genellikle 0.5 dB veya ses sinyalinin %5'inin altındadır (Sarımehmetoğlu, 2012).

### Yumuşak Fonasyon İndeksi ("Soft Phonation Index", SPI)

Üretilen sesteki yüksek ve alçak frekanslı enerji miktarının oranıdır (Köder, 2012). Ses tellerinin fonasyon esnasında tam kapanıp kapanmadığını gösteren bir değerdir. Fonasyon sırasında tam kapanma ya da gevşek kapanma olması durumunda SPI parametresi yüksek çıkmaktadır (Sarımehmetoğlu, 2012).

### Harmonik Gürültü Oranı (Harmonic noise ratio-HNR)

Harmonik enerjinin gürültü enerjisine oranıdır (Sarımehmetoğlu, 2012). Normal seste gürültü oranı düşüktür. Ancak patoloji olması durumunda ses telleri düzensiz hareket ettikleri için gürültü oranı yükselir (Sarımehmetoğlu, 2012). Tam olmayan glottik kapanmada gürültü oranı yükselir (Yıldırım, 2019). Disfoni ile doğrusal ilişki gösterir (Sarınca ve diğerleri, 2017).

#### 1.6.2.2. Aerodinamik Ölçümler

Larengeal ve respiratuar problemleri belirlemede yardımcı olur. Aerodinamik ölçümler akciğer hacim ve kapasitesi, larengeal hava akışı, larengeal direnç, vital kapasite, subglotal hava basıncı ve glottal yetkinlik hakkında bize bilgi verir.

Hava volümü ölçümü için ağza konan aparatlar veya yüz maskeleri ile direkt ölçüm yapılabilir, göğüs kafesi ve gövdedeki değişiklikler ile indirekt yollarla ölçülebilir. Larengeal yetkinlik hakkında bilgi almak için maksimum fonasyon süresi ve s/z oranlarına bakılabilir. Erkeklerde ortalama 22-34 sn, bayanlarda ise 16-25 sn arasındadır. Normal s/z oranı 1,2 ve altındadır (Köder, 2012). Subglotal hava basıncı ve larengeal hava akışı hakkında bilgi almak için Phonatory Aerodynamic System (PAS) kullanırız. Uzun fonasyon, hece tekrarları ve spontan konuşma örneği ile değerlendirme yapılır.

#### 1.6.2.3. Stroboskopi

Klinisyenin gırtlığı ve vokal kıvrımları görüntülemesine ve çeşitli fonotuar görevler sırasında vokal hareketi görüntülemesine olanak tanır. Videostroboskopide esnek (fleksible) veya sert (rijid) endoskop kullanılarak ağızdan, burundan giriş sağlanabilir (Merati ve Bielamowicz, 2006). Vokal kordların titreşimleri stroboskopik ışık sayesinde yavaşlatılmış biçimde görülür. Bu sayede mukozal dalgalanmayı, vokal kordların titreşimlerini ve lezyonları rahatlıkla gözlemleyebiliriz (Deem ve Miller, 1999).

## 1.7. VOKAL HİJYEN

Sesin doğru kullanımı için dört temel kural vardır. Bu kurallar uygun postürün sağlanması, yeterli nefes desteği, sağlıklı ses çıkarma tekniği ve ses boşluklarını doğru kullanmadır. Bu kuralların sağlanması halinde doğru ses meydana gelir. Doğru şekilde ses çıkarmanın yanında sağlıklı ses üretimi için bazı davranışlara dikkat etmek gerekir (Salık ve Ersoydan, 2019).

Vokal hijyen kişiye sağlıklı vokal davranışları yerleştirmeyi amaçlar. Ses patolojisi öncesinde önlem ve koruma amacıyla, patoloji sonrası indirekt ses terapisi şeklinde vokal hijyen uygulanabilir. Vokal hijyen terapisi bağırma, gürültülü ortamda yüksek sesle konuşma, ses yükseltici cihaz olmadan şarkı söyleme, çığlık atma, öksürme, boğaz temizleme, zayıf hidrasyon sağlanması veya ses tellerini kurutan maddeler kullanma gibi uygunsuz davranışları tanımlamaya, değiştirmeye veya ortadan kaldırmaya yarayan terapi şeklidir (Stemple, 2005).

### 1.7.1. Hidrasyon

Günde 8-10 bardak su önerilmektedir. Ses kıvrımlarımızı yağlayan mukoza vücudün su oranı ile bağlantılıdır. Su oranımız azalırsa mukoza kalın ve yapışkan hale gelir. Dolayısıyla ses tellerimiz kurur ve sertleşir, hasarlara karşı savunmasız hale gelir (Harris, 2009). Yüzeysel hidrasyonun sağlanması ses tellerini pürüzsüz hale getirdiği için sürtünmeyi ve glotal direnci düşürecektir (Sivasankar ve Fisher, 2002). Rosen (2001), ses tellerinin yeterli hidrasyon sağlanmadığı durumda hareket etmede zorlandığını ve hasar aldığını, buna bağlı olarak nodül oluşabileceğini söylemiştir.

### 1.7.2. Fonotravmatik Davranışlar

Öksürmek ve boğaz temizlemek gibi fonotravmatik davranışlar azaltılmalıdır. Bu davranışlar ses kıvrımlarının şiddetli şekilde çarpmasına neden olur. Öksürme ve boğaz temizleme ihtiyacı yerine sert bir şekilde yutkunmalı veya su tüketilmelidir (Harris, 2009).

### 1.7.3. Beslenme

Mentol, naneli şekerlemeler; kahve, çay gibi içecekler; bol acılı ve baharatlı yiyecekler ses tellerinin kurumasına yol açabilir. Dolayısıyla kontrollü tüketim şarttır (Behlau ve Oliveira, 2009).

### 1.7.4. Sigara/tütün tüketimi

Sigara tüketimi ile lamina propriada sıvı birikmesi sonucu ses telleri şişer. Ödemle beraber ses tellerinde kütle artışı meydana gelir. Kütle artışı glotal direnci artırır ve bu da düşük subglottik basınçlarda fonasyon üretememesine neden olur. Yine kütle artışı sebebi ile yüksek frekans içeren üretimlerde ve frekans aralığında azalma olur (Awan, 2011).

### 1.7.5. Uyku Kalitesi

Uyku kalitesi ses kalitesini etkilemektedir. Cho ve diğerlerinin (2017) yaptığı bir çalışmaya göre düşük disfoni prevalansı en az 7-8 saatlik bir uyku süresi; yüksek disfoni prevalansı 5 saatten az, 9 saatten fazla uyku süresi ile ilişkilendirilmiştir.

### 1.7.6. Reflü ve alerjiler

Laringofarengal reflü mide sıvısının özefagus sfinkterinden geçerek larengeal alana dökülmesi durumudur. Bu durum kronik larenjit, kronik disfoni, larengeal papillomatozis, vokal kord granülom ve ülseri meydana getirebilir (Shaw, 2000). Mide asitinin ses telleri üzerindeki etkisi farklı çalışmalarda incelenmiştir. 1968 yılında Delahunty ve Cherry tarafından köpekler ile beraber yürütülen çalışmada mide asitine maruz kalan ses tellerinin inflame olduğu, kalınlaştığı ve 4 hafta sonra granülasyon oluştuğu gözlenmiştir.

### 1.7.7. Medikal tedavi

Medikal tedaviye bağlı olarak ses tellerindeki mukozada kuruma veya akışkanlığında azalma meydana gelebilir. Bu durum ses tellerinin titreşimini olumsuz etkileyebilmektedir (Baflerer ve Etrafi, 2005). Yapılan bir çalışmada astım ilacı kullanan bireylerde boğazda irritasyonu, ses kısıklığı olabileceği, ilacın oral ve larengeal bölgedeki mukozada patolojik değişimler yapabileceği gözlenmiştir. Dolayısı ile astım

ilacı gibi bu şekilde sesi olumsuz etkileyen ilaçları kullanan bireylerin oral ve vokal hijyen konusunda bilgilendirilmesi gerektiği düşünülmüştür (Özcan, Bulut, Berk ve Çanakçı, 2011).

#### 1.7.8. Postür

Baş, boyun ve omuz bölgelerinde artan kas gerginliği ses sorunlarına yol açmaktadır. Bel, boyun, omuz problemleri ve zayıf duruş yetersiz nefes desteğine sebep olabilir. Aynı zamanda sesle ilişkili kasların gerilmesine ve larengeal pozisyonun değişmesine dolayısıyla da ses kalitesinin etkilenmesine neden olabilir (Morrison ve Ramaje, 1993). Uygun postür için göğüs ve göğüs kafesi rahat ve yüksek pozisyonda, omurga birbiri üzerinde hizalı, kollar yanlarda, omuzlar dik ve kulak hizasında, karın kasları sarkıtılmadan rahat pozisyonda, dizler hafif bükülü ve ayaklar birbirine dik olmalıdır. Baş ve boyun gevşeme egzersizleri ile uygun postür sağlanabilir ve kas gerginliği azaltılabilir. Servikal gevşeme egzersizleri, omuz ve başın dairesel, sağa ve sola hareketlerini içermektedir (Pizolato ve diğerleri, 2013; Uğurtay, 2006).

- Omuzlar yavaş bir şekilde öne -arkaya doğru dairesel olarak hareket ettirilir.
- Başın sağa, sola, öne ve arkaya doğru bükme hareketi yapılır. Hafif bir gerginlik hissedildiği noktada 5-10 saniye bekletilir.

#### 1.7.9. Yaşam Tarzı ve Çevresel Faktörler

Yaşam tarzı ve çevresel faktörlerin ses üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak sürekliliği bulunan yanlışları düzeltmek adına önemlidir. İşimiz gereği ses tellerimizi olumsuz etkileyecek ortamlarda bulunabiliriz. Tozlu, dumanlı ve kuru ortamlarda bulunduğumuz zaman boğazımızda kurumalar ve tahrişler meydana gelecektir. Bu ortamların nemlendirilmesi, ortamda geçirilen sürenin azaltılması gerekmektedir. Aynı şekilde işimiz gereği sesimizi yüksek perdede, uzun süreli kullanabilir veya gürültülü ortamda bulunduğumuz için bağırarak konuşmamız gerekebilir. Bu tip durumlarda ses perdemizi düşürmek için alternatif bulmalı ve uzun süreli üretimler için ufak molalar koyarak ses istirahati yapmalıyız (Behlau ve Oliveira, 2009).

### 1.7.10. Solunum

Burunda bulunan mukozanın bir görevinde havayı nemlendirmesidir. Dolayısıyla nazal solunum ile beraber burundan geçen hava nemlenir ve larengeal kuruluğu önler bu da ses patolojilerinde önleyici bir etki yaratır (Sivasankar ve Fisher, 2002). Oral ve nazal solunum yapan bireyler arasında yürütölen bir çalışmada oral solunum ile beraber farenksteki hava neminin %75; nazal solunum ile farenksteki hava neminin %95 olduğu gözlenmiştir (Primiano ve diğerleri, 1988). Konuşma için yeterli hava miktarının sağlanması çok önemlidir. Yetersiz hava miktarı ve soluma şekli ses tellerinde, larengeal bölgede gerilmelere neden olur. Bu gerilmeler ses tellerinin rahat hareket etmesine engel olur ve mekanizmaya hasar verir (Ağduk, 2004). Doğru bir solunum için doğru kasların çalıştırılması önemlidir. Dolayısıyla da doğru bir fonasyon için gereklidir. Doğru soluma yöntemi diyafram solunumudur. Sırt üstü yatarken, ayakta ve oturarak diyafram solunumu çalışılabilir. Diyafram solunumu için derin bir inspirasyon sonrası z,s ve h sesleri ile beraber nefes verilir. Sabit bir ritim ile soluk alıp verme çalışması yapılır (Leonard ve Kendall, 2005).

### 1.8. ISINMA – GEVŞEME EGZERSİZLERİ

Isınma ve gevşeme egzersizlerinin amacı ses kullanıcısının yaklaşan göreve sesini hazırlaması, minimal kas eforu ve enerjisi ile istenilen sesi elde etmesidir (Gujawate, 2020). Ağırlık çalışmalarında olduğu gibi kasları yaralanmadan çalışmaya hazırlamak için kullanılmaktadır (Timmermans, Vanderwegen ve De Bodt, 2005) . Omuz, boyun, çene, ağız tabanı, dudaklar, dil, farenks ve larenks kaslarına yönelik germe ve ısınma egzersizleri gerçekleştirilir ( Bengisu ve Koçak, 2013).

Vokal ısınma - gevşeme sırasında kullanılan egzersizler şu şekildedir:

#### I. Dudak trili, dil trili egzersizleri;

Larenksteki yük alınıp, yüzün ön kısımlarına taşımaya çalışılır; Larenks odaklı bir ses üretimi, gırtlakta çabuk yorulmaya ve larengeal hasara neden olur. Dudak trilinin larengeal hava akımını ve subglottik hava basıncını düzenlediği,

artikülatorler kaslarını rahatlattığı düşünülmektedir (Deem ve Miller, 1999). Dudak ve dil trili ile beraber ön kısımda ikinci bir titreşim kaynağı oluşur. Oluşan bu titreşim vokal yol boyunca ilerleyerek larengeal kaslar üzerinde masaj etkisi yaratır, kasları gevşetir ve ses tellerinin işlevini artırır (Brockmann-Bauser, Balandat ve Bohlender, 2020).

- II. Hastanın dili olabildiğince gerilerek çeneye kadar dışarı çıkartılır ve o pozisyonu koruması istenir. Böylece dil kökü kasları gerilip gevşetilir ( Bengisu ve Koçak, 2013).
- III. Esneme:  
Daha fazla ağız açıklığı, mandibula ve larenksin aşağı hareketi, dilin arkaya ve aşağı hareketi ile meydana gelir. Ağız boşluğu ve vokal yolda genişlemeler ve uzamalar meydana gelir. Bu sayede hem kaslarda gevşeme meydana gelir hem de artan boşluk ile beraber vokal rezonans artar (Mercer ve Lowell, 2020). Esneme egzersizi yapılacağı esnada önce ağız kocaman açarak sessiz esneme yapılır. Daha sonra esneme ses çıkarılarak yapılır ( Bengisu ve Koçak, 2013).
- IV. Kişinin rahat olduğu perde ve şiddette “hımm” sözcüğünü söylemesi ile sesin kaynağı rezonatör bölgelere ve daha yukarıya taşınır. Bu sayede daha az eforla daha iyi bir vokal kalite elde edilir (Deem ve Miller, 1999).
- V. O – İ sesleri ile glidinglerin (alçak perdeden yüksek perdeye - yüksek perdeden alçak perdeye ) yapılması ile larenksteki dayanıklılık ve esnekliğin arttığı gözlenmiştir ( Stemple, Lee, D’Amico ve Pickup, 1994).

## 2. BİREYLER VE YÖNTEM

### 2.1. ARAŞTIRMA MODELİ

Bu çalışma gözlemsel bir çalışmadır. Araştırma yöntemi olarak kesitsel araştırma yöntemi uygulanmış olup veri toplama yöntemi için anket kullanılmıştır. Örneklem seçme yöntemi olarak olasılıksız örnekleme yöntemi seçilmiştir. Örneklem dahil edilme kriterlerini karşılayan profesyonel ses kullanıcıları içerisinde rastgele seçilmiştir. Seçilen profesyonel ses kullanıcılarının algısal yöntemler ile değerlendirilen ses kalitelerinin ses sağlığını korumaya yönelik farkındalıkları ile olan ilişkisi ortaya konulmuştur.

### 2.2. ÇALIŞMA GRUBU

Yapılan literatür taramasının ardından çalışmanın 90 katılımcı ile yapılması planlanmıştır. Bu katılımcılar 25 ile 50 yaş aralığındaki 18 şarkıcı, 18 öğretmen, 18 spiker, 18 satış danışmanı, 18 dil ve konuşma terapistinden oluşmaktadır. Araştırmadaki katılımcıların 45'i erkek, 45'i kadın profesyonel ses kullanıcılarıdır. Katılımcılara anket uygulandığı için örneklem belirli bir alandan seçilmemiştir. Sonuçlarda sapma olmaması için bazı dahil edilme kriterleri belirlenmiştir. Bu kriterleri karşılayan bireylere anket uygulanmıştır. Çalışmada gönüllülük esas alınmıştır ve onam formu imzalatılmıştır. Bu araştırmanın verileri şubat 2022 – kasım 2022 tarihleri arasında toplanmıştır.

#### Dahil Edilme Kriterleri

Çalışma grubunda yer alan profesyonel ses kullanıcılarının araştırmaya dahil edilme kriterleri aşağıda belirtilmiştir:

- 1- En az 5 yıldır sesi ile ilişkili işini devam ettiriyor olması

- 2- Ses bakımını olumsuz etkileyebilecek herhangi bir ek işte çalışmıyor olması
- 3- Sesi ile ilişkili herhangi bir yapısal, nörolojik ve sistemik tanısı bulunmaması
- 4- Ses ile ilişkili geçirdiği operasyon bulunmaması
- 5- 25-50 yaş aralığında olması
- 6- Yukarıda belirtilen mesleklerden birini yapıyor olması

**Tablo 1. Demografik Bilgilerin İncelenmesi**

Değişkenler	Kategoriler	Frekans(n)	Yüzde(%)
<b>Meslek</b>	Dil ve konuşma terapisti	18	20
	Öğretmen	18	20
	Satış danışmanı	18	20
	Spiker	18	20
<b>Cinsiyet</b>	Kadın	45	50
	Erkek	45	50
<b>Hizmet süresi</b>	Ortalama $\bar{x}$ Standart sapma	12.47 $\pm$ 8.10	
	Minimum	5	
	Maksimum	30	
<b>Yaş</b>	Ortalama $\bar{x}$ Standart sapma	35.2 $\pm$ 8.17	
	Minimum	25	
	Maksimum	50	

Yukarıdaki tabloda araştırmaya katılan profesyonel ses kullanıcısı olan katılımcılara ilişkin demografik bilgilere yer verilmiştir. Katılımcıların meslekleri incelendiğinde, %20'sinin dil ve konuşma terapisti, %20'sinin öğretmen, %20'sinin satış danışmanı, %20'sinin spiker olduğu tespit edilmiştir. Cinsiyet değişkeni incelendiğinde, katılımcıların %50'sinin kadın, %50'sinin erkek olduğu saptanmıştır. Hizmet süresi incelendiğinde, ortalama hizmet süresinin 12.47 yıl, minimum 5 yıl, maksimum 30 yıl olduğu, yaş değişkeni incelendiğinde ortalama yaşın 35.2, minimum yaşın 25, maksimum yaşın 50 olduğu bulunmuştur.

## 2.3. VERİ TOPLAMA ARAÇ VE YÖNTEMLERİ

Seçilen örnekleme ses hijyenini sağlamaya yönelik farkındalıklarını ölçmek için ses hijyeni anketi, sesi ile ilişkili meydana gelebilecek olumsuz durumlara önlem olarak uyguladıkları ses egzersizlerini belirlemek amacıyla sorular sunulmuştur. Aynı zamanda ses bakımı ile ses kalitesi arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacı ile algısal değerlendirme için klinisyenin katılımcının sesini değerlendirdiği GRBAS ve katılımcının kendini değerlendirdiği ses handikap endeksi kullanılmıştır.

Araştırmaya gönüllü olarak katılmak isteyen, tüm dahil edilme kriterlerini karşılayan profesyonel ses kullanıcılarına araştırma protokolüne dair bilgilendirme yapılmıştır ve aydınlatılmış onam formunu imzalamaları istenmiştir. Ardından katılımcıların demografik bilgileri öğrenilmiştir. Daha sonra katılımcılardan ses handikap endeksi formunu ve ses hijyeni formunu doldurması istenmiştir.

Ardından standart bir kayıt cihazı ile uygun koşulların sağlandığı ve sessizliğin korunduğu ortamda GRBAS algısal değerlendirmesi için ses kaydı alınmıştır. Alınan kayıtlar iki klinisyen tarafından analiz edilmiştir.

### 2.3.1. Ses Hijyen Anketi ( Ek-3)

Katılımcılara yöneltilen sorular içerisinde sesi irite edebilecek, vokal hijyene zarar verebilecek maddeler yer almaktadır.

- Günlük su tüketim miktarı (1 lt az, yaklaşık 2 lt, 2 lt fazla)
- Sigara – alkol kullanımı ve sıklığı (0:Hiç, 1:Az, 2:Orta, 3:Fazla)
- Baharatlı ve yağlı yiyecek; diüretik ve asitli içecek tüketim miktarı (0:Hiç, 1:Az, 2:Orta, 3:Fazla)
- Günlük uyku saati ( 3-6, 7-10, 11-14)
- Tozlu ve gürültülü ortamda bulunma durumu (Evet-Hayır)
- Boğaz temizleme ve bağırma alışkanlığı (0:Hiç, 1:Az, 2:Orta, 3:Fazla)

sorgulanmıştır. Aynı zamanda katılımcıların koruma amaçlı ses kullanımları öncesinde vokal ısınma egzersizleri, solunum egzersizleri yapıp yapmadıkları ve bunların neler olduğu sorgulanmıştır.

### 2.3.2. GRBAS (Ek-4)

Algısal değerlendirme için örneklemlerden maksimum /a/ fonasyonu ve spontan konuşma esnasında gözlemlemek için “Merhaba ben ...(mesleği)..im. ... yıldır bu mesleği yapıyorum” şeklinde bir kayıt alınmıştır. Alınan kayıtlar iki klinisyen tarafından incelenip GRBAS değerleri skorlanmıştır. Bu skala G derece (grade), R kabalık (rough), B nefesli ses (breathy) ve A kuvvetsizlik (asthenia) faktörlerini içermektedir. Değerlendirme 4 dereceli bir puanlama sistemi (0:normal, 1:hafif, 2:orta, 3:ileri) üzerinden yapılmaktadır (Bele, 2005).

### 2.3.3. Ses Handikap Endeksi (Ek-5)

Ses handikap ölçeği tüm ses bozukluk türlerinde bireylerin ses ile ilgili özurlülüklerinin subjektif algısını orataya koymak için geliştirilmiştir. Voice Handicap Index, 10 maddeden oluşan bir ankettir. Her maddeye hasta tarafından 0-4 arası bir değer verilir, maksimum toplam skor 43’tür. Skor ne kadar yüksekse sesle ilgili sorun da o kadar büyüktür. 0 asla, 1 nadiren, 2 bazen, 3 sıklıkla, 4 her zaman şeklinde skorlama yapılır (Kılıç ve diğerleri, 2008).

## 2.4. VERİLERİN ANALİZİ

Araştırma sonucunda 90 katılımcıdan elde edilen verilerin analizi IBM SPSS Statistics 22 (SPSS Inc., Chicago, IL) programı kullanılmıştır. Araştırmada demografik sorular, ses hijyen anketi, ses handikap endeksi ve G,R,B,A,S algısal değerlendirme formları kullanılmıştır. Endekslerin puanlarının normalliği incelenmiş ve puanların normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Bu nedenle endeks puanlarıyla ilgili karşılaştırmalarda nonparametrik yöntemler kullanılmıştır. Verilerin analizinde;

tanımlayıcı kategorik verileri sayı (n) ve yüzde (%), nicel verileri ise ortalama ve standart sapma değerleri, arpıklık, basıklık, minimum ve maksimum değerleri gösterilmiştir. Verilerde kayıp veri (missing value) olmadığı tespit edilmiştir. İki bağımsız grubun ortancalarının karşılaştırılması için Mann Whitney U testi, ikiden fazla grubun ortancalarını karşılaştırmak için Kruskal Wallis H testi, ve puanlar arasındaki ilişkinin incelenmesi için Spearman Korelasyon kullanılmıştır. Anlamlılık değeri  $p < 0.05$  baz alınmıştır.

### 3. BÖLÜM BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde araştırma kapsamında anketlerden toplanan verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgular ve oluşturulan tablolar yorumlanacaktır.

#### 3.1. MESLEK GRUPLARI ARASINDA SES SAĞLIĞINI KORUMAYA YÖNELİK FARKINDALIĞIN İNCELENMESİ

Örnekleme uygulanan ses hijyen anketi içerisinde yer alan sorulara verilen cevaplar incelenmiştir. Mesleklerin ses sağlıklarını korumaya yönelik sunulan maddelerden hangilerini, ne sıklıkla uyguladıkları ve eğer varsa uyguladıkları ses egzersizleri ile ilgili sonuçlar aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

**Tablo 2. Katılımcıların Ses Hijyen Anketine Verdikleri Cevapların Dağılımı**

Değişkenler	Kategoriler	Frekans(n)	Yüzde(%)
Günlük su tüketim miktarı	1 litreden az	22	24.4
	Yaklaşık 2 litre	52	57.8
	2 litreden fazla	16	17.8
Ortalama kahve tüketim sıklığı	Hiç	19	21.1
	Az	41	45.6
	Orta	20	22.2
	Fazla	10	11.1
Ortalama çay tüketim sıklığı	Hiç	4	4.4
	Az	18	20
	Orta	23	25.6
	Fazla	45	50
Ortalama gazlı içecek tüketim sıklığı	Hiç	58	64.4
	Az	22	24.4
	Orta	7	7.8
	Fazla	3	3.3
Ortalama baharatlı yiyecek tüketim	Hiç	5	5.6
	Az	50	55.6
	Orta	21	23.3

<b>sıklığı</b>	Fazla	14	15.6
<b>Ortalama yağlı yiyecek tüketim sıklığı</b>	Hiç	7	7.8
	Az	44	48.9
	Orta	31	34.4
	Fazla	8	8.9
<b>Günlük sigara tüketim miktarı</b>	Hiç	58	64.4
	Az	8	8.9
	Orta	11	12.2
	Fazla	13	14.4
<b>Günlük alkol tüketim miktarı</b>	Hiç	63	70
	Az	24	26.7
	Orta	3	3.3
<b>Günlük uyku saati</b>	3-6 saat	26	28.9
	7-10 saat	63	70
	11-14 saat	1	1.1
<b>Tozlu ortamlarda sık sık bulunur musunuz?</b>	Evet	30	33.3
	Hayır	60	66.7
<b>Gürültülü ortamlarda sık sık bulunur musunuz?</b>	Evet	47	52.2
	Hayır	43	47.8
<b>Boğaz temizleme alışkanlığımız var mı? Varsa sıklığı</b>	Hiç	9	10
	Az	40	44.4
	Orta	28	31.1
	Fazla	13	14.4
<b>Bağırma, yüksek sesle konuşma alışkanlığımız var mı? Varsa sıklığı</b>	Hiç	16	17.8
	Az	39	43.3
	Orta	19	21.1
	Fazla	16	17.8
<b>Konuşma sesiyle ilgili olarak sizin için hangisi doğrudur?</b>	Çok az konuşurum	2	2.2
	Normal konuşan bir insanım	65	72.2
	Çok fazla konuşurum	23	25.6
<b>Şarkı sesi kullanımıyla ilgili olarak sizin için hangisi doğru</b>	Hiç şarkı söylemem	15	16.7
	Zaman zaman şarkı söylerim	54	60
	Çok sık şarkı söylerim	21	23.3

Yukarıdaki tabloda katılımcıların ses hijyeni incelenmiştir. Katılımcıların günlük su tüketim miktarı incelendiğinde, %24.4'ünün 1 litreden az, %57.8'inin yaklaşık 2 litre, %17.8'inin 2 litreden fazla su tükettiği görülmüştür. Ortalama kahve tüketim sıklığı incelendiğinde, %21.1'inin hiç içmediği, %45.6'sının az tükettiği, %22.2'sinin orta düzeyde sıklıkta, %11.1'inin fazla tükettiği söylenebilmektedir. Ortalama çay tüketim sıklığı incelendiğinde, %4.4'ünün hiç tüketmediği, %45.6'sının az tükettiği, %25.6'sının orta düzeyde tükettiği, %50'sinin fazla tükettiği tespit edilmiştir. Ortalama gazlı içecek tüketim sıklığı incelendiğinde katılımcıların %64.4'ünün hiç tüketmediği, %24.4'ünün az tükettiği, %7.8'inin orta düzeyde tükettiği, %3.3'ünün fazla tükettiği saptanmıştır. Ortalama baharatlı yiyecek tüketim sıklığı incelendiğinde, %5.6'sının hiç tüketmediği, %55.6'sının az tükettiği, %23.3'ünün orta düzeyde tükettiği, %15.6'sının fazla tükettiği tespit edilmiştir. Ortalama yağlı yiyecek tüketim sıklığı incelendiğinde %7.8'inin hiç tüketmediği, %48.9'unun az tükettiği, %34.4'ünün orta düzeyde tükettiği, %8.9'unun fazla tükettiği görülmüştür. Günlük sigara tüketim miktarı incelendiğinde katılımcıların %8.9'unun az tükettiği, %12.2'sinin orta düzeyde tükettiği %14.4'ünün fazla tükettiği görülmüştür. Günlük alkol tüketim miktarı incelendiğinde %70'inin hiç tüketmediği, %26.7'sinin az tükettiği, %3.3'ünün orta düzeyde tükettiği saptanmıştır. Günlük uyku saati incelendiğinde %28.9'unun 3-6 saat arasında uyuduğu, %70'inin 7-10 saat arasında uyuduğu, %1.1'inin 11-14 saat arasında uyuduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların tozlu ortamlarda bulunma durumu incelendiğinde, %33.3'ünün sık sık bulunduğu, %66.7'sinin bulunmadığı belirlenmiştir. Gürültülü ortamlarda bulunma durumu incelendiğinde, %52.2'sinin sık sık bulunduğu, %47.8'inin bulunmadığı tespit edilmiştir. Boğaz temizleme alışkanlığının olup olmadığı incelendiğinde %10'unun hiç olmadığı, %44.4'ünün az alışkanlığı olduğu, %31.1'inin orta düzeyde alışkanlığı olduğu, %14.4'ünün fazla alışkanlığı olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların bağırma, yüksek sesle konuşma alışkanlığı olup olmadığı incelendiğinde %17.8'inin hiç alışkanlığı olmadığı, %43.3'ünün az alışkanlığı olduğu, %21.1'inin orta düzeyde alışkanlığı olduğu, %17.8'inin fazla alışkanlığı olduğu tespit edilmiştir. Konuşma sesiyle ilgili olarak katılımcıların %2.2'si çok az konuştuğunu, %72.2'si normal konuştuğunu belirtmiştir. Tablonun son iki satırında ses handikap endeksinde yer alan sorular incelenmiştir. Katılımcıların konuşma ve şarkı sesi ile ilgili görüşleri

belirtilmiştir. Katılımcıların konuşma sesiyle ilgili olarak %2.2'si çok az konuştuğunu, %72.2'si normal konuşan bir insan olduğunu, %25.6'sı ise çok fazla konuşan bir insan olduğunu belirtmiştir. Şarkı sesi kullanımıyla ilgili olarak ise katılımcıların %16.7'si hiç şarkı söylemediğini, %60'ı zaman zaman şarkı söylediğini, %23.3'ü ise çok sık şarkı söylediğini ifade etmiştir.

Profesyonel ses kullanıcılarının ses hijyen konusundaki uygulamaları ile meslekleri arasında ilişki olup olmadığı aşağıdaki tablolarda incelenmiştir.

Araştırma Sorusu: Meslek grupları arasında ses sağlığını korumaya yönelik farkındalıklar farklılık gösteriyor mu?

**Tablo 3. Meslek Gruplarıyla Ses Hijyeni Arasındaki İlişkinin İncelenmesi**

Değişkenler		Meslekler				
		Dil ve konuşma terapisti	Öğretmen	Satış danışmanı	Ses sanatçısı	Spiker
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Günlük su tüketim miktarı	1 litreden az	4 (18.2)	6 (27.3)	8 (36.4)	3 (13.6)	1 (4.5)
	Yaklaşık 2 litre	9 (17.3)	11 (21.2)	8 (15.4)	12 (23.1)	12 (23.1)
	2 litreden fazla	5 (31.3)	1 (6.3)	2 (12.5)	3 (18.8)	5 (31.3)
$\chi^2= 11.591$ $p=0.152$						
Ortalama kahve tüketim sıklığı	Hiç	2 (10.5)	5 (26.3)	4 (21.1)	8 (42.1)	0 (0)
	Az	10 (24.4)	9 (22)	6 (14.6)	7 (17.1)	9 (22)
	Orta	3 (15)	4 (20)	4 (20)	1 (5)	8 (40)
	Fazla	3 (30)	4 (40)	4 (40)	2 (20)	1 (10)
$\chi^2= 21.966$ $p=0.022$						

<b>Ortalama çay tüketim sıklığı</b>	Hiç	2 (50)	0 (0)	0 (0)	2 (50)	0 (0)
	Az	8 (44.4)	2 (11.1)	3 (16.7)	2 (11.1)	3 (16.7)
	Orta	3 (13)	5 (21.7)	5 (21.7)	4 (17.4)	6 (26.1)
	Fazla	5 (11.1)	11 (24.4)	10 (22.2)	10 (22.2)	9 (20)
$\chi^2= 13.724$ p=0.242						
<b>Ortalama gazlı içecek tüketim sıklığı</b>	Hiç	10 (17.2)	12 (20.7)	5 (8.6)	14 (24.1)	17 (29.3)
	Az	6 (27.3)	5 (22.7)	7 (31.8)	3 (13.6)	1 (4.5)
	Orta	1 (14.3)	1 (14.3)	4 (57.1)	1 (14.3)	0 (0)
	Fazla	1 (33.3)	0 (0)	2 (66.7)	0 (0)	0 (0)
$\chi^2= 21.425$ p=0.007						
<b>Ortalama baharath yiyecek tüketim sıklığı</b>	Hiç	1 (20)	0 (0)	1 (20)	3 (60)	0 (0)
	Az	10 (20)	11 (22)	9 (18)	10 (20)	10 (20)
	Orta	5 (23.8)	2 (9.5)	6 (28.6)	1 (4.8)	7 (33.3)
	Fazla	2 (14.3)	5 (35.7)	2 (14.3)	4 (28.6)	1 (7.1)
$\chi^2= 14.636$ p=0.188						
<b>Ortalama yağlı yiyecek tüketimi</b>	Hiç	1 (14.3)	1 (14.3)	1 (14.3)	3 (42.9)	1 (14.3)
	Az	10 (22.7)	9 (20.5)	3 (6.8)	11 (25)	11 (25)
	Orta	7 (22.6)	6 (19.4)	11 (35.5)	2 (6.5)	5 (16.1)
	Fazla	0 (0)	2 (25)	3 (37.5)	2 (25)	1 (12.5)
$\chi^2= 17.904$ p=0.059						
<b>Günlük ortalama sigara tüketim miktarı</b>	Hiç	13 (22.4)	12 (20.7)	8 (13.8)	13 (22.4)	12 (20.7)
	Az	0 (0)	1 (12.5)	2 (25)	3 (37.5)	2 (25)
	Orta	2 (18.2)	2 (18.2)	5 (45.5)	1 (9.1)	1 (9.1)
	Fazla	3 (23.1)	3 (23.1)	3 (23.1)	1 (7.7)	3 (23.1)

$\chi^2=10.200$ p=0.590						
<b>Günlük ortalama alkol tüketim miktarı</b>	Hiç	13 (20.6)	16 (25.4)	12 (19)	12 (19)	10 (15.9)
	Az	5 (20.8)	2 (8.3)	6 (25)	6 (25)	5 (20.8)
	Orta	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (100)
$\chi^2=9.933$ p=0.161						
<b>Günlük uyku saati</b>	3-6 saat	2 (7.7)	5 (19.2)	6 (23.1)	3 (11.5)	10 (38.5)
	7-10 saat	16 (25.4)	13 (20.6)	11 (17.5)	15 (23.8)	8 (12.7)
	11-14 saat	0 (0)	0 (0)	1 (100)	0 (0)	0 (0)
$\chi^2=13.967$ p=0.036						
<b>Tozlu ortamlarda sık sık bulunur musunuz ?</b>	Evet	2 (6.7)	10 (33.3)	14 (46.7)	1 (3.3)	3 (10)
	Hayır	16 (26.7)	8 (13.3)	4 (6.7)	17 (28.3)	15 (25)
$\chi^2=31.770$ p=0.001						
<b>Gürültülü ortamlarda sık sık bulunur musunuz?</b>	Evet	7 (14.9)	12 (25.5)	16 (34)	8 (17)	4 (8.5)
	Hayır	11 (25.6)	6 (14)	2 (4.7)	10 (23.3)	14 (32.6)
$\chi^2=20.003$ p=0.001						
<b>Boğaz temizleme alışkanlığınız var mıdır?</b>	Hiç	3 (33.3)	2 (22.2)	0 (0)	1 (11.1)	3 (33.3)
	Az	9 (22.5)	8 (20)	7 (17.5)	8 (20)	8 (20)
	Orta	5 (17.9)	4 (14.3)	8 (28.6)	7 (25)	4 (14.3)
	Fazla	1 (7.7)	4 (30.8)	3 (23.1)	2 (15.4)	3 (23.1)
$\chi^2=8.466$ p=0.767						
<b>Bağırma</b>	Hiç	1 (6.3)	1 (6.3)	0 (0)	4 (25)	10 (62.5)

yüksek sesle konuşma alışkanlığınız var mıdır?	Az	7 (17.9)	6 (15.4)	10 (25.6)	10 (25.6)	6 (15.4)
	Orta	5 (26.3)	3 (15.8)	8 (42.1)	2 (10.5)	1 (5.3)
	Fazla	5 (31.3)	8 (50)	0 (0)	2 (12.5)	1 (6.3)
$\chi^2=19.479$		<b>p=0.001</b>				

Yukarıdaki tabloda ses hijyeniyle meslek grupları arasındaki ilişkinin incelenmesi için Pearson Ki Kare analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda Fisher Exact test istatistiği dikkate alınmıştır. Günlük su tüketim miktarıyla meslek grupları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Ortalama kahve tüketim sıklığı ile meslek grupları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $p=0.022<0.05$ ). Buna göre hiç kahve tüketmeyenlerin %42.1'inin ses sanatçısı olduğu, az tüketenlerin %24.4'ünün dil ve konuşma terapisti olduğu, orta düzeyde kahve tüketenlerin %40'ının spiker, fazla tüketenlerin %40'ının satış danışmanı olduğu saptanmıştır. Ortalama çay tüketim sıklığıyla meslek grupları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Ortalama gazlı içecek tüketim sıklığıyla meslek grupları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ( $p=0.007<0.05$ ). Buna göre hiç gazlı içecek tüketmeyenlerin %29.3'ünün spiker, az gazlı içecek tüketenlerin %31.8'inin satış danışmanı, orta düzeyde gazlı içecek tüketenlerin %57.1'inin satış danışmanı, fazla gazlı içecek tüketenlerin %66.7'sinin yine satış danışmanı olduğu tespit edilmiştir. Ortalama baharatlı yiyecek tüketim sıklığı ile meslek grupları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p=0.188>0.05$ ). Ortalama yağlı yiyecek tüketimiyle meslek grupları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Günlük ortalama sigara tüketim miktarıyla meslek grupları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p=0.590>0.05$ ). Günlük ortalama alkol tüketim miktarıyla meslek grupları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p=0.161>0.05$ ). Günlük uyku saatiyle meslekler arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $p=0.036<0.05$ ). Buna göre günlük uyku saati 3-6 saat olanların (%38.5)'inin mesleğinin spiker olduğu, 7-10 saat arası olanların %25.4'ünün dil ve konuşma terapisti olduğu, 11-14 saat arasında olanların %100'ünün satış danışmanı olduğu söylenebilmektedir. Tozlu ortamlarda bulunup bulunmama durumuyla meslek arasında

anlamli bir ilişki bulunmuştur ( $p=0.001<0.05$ ). Buna göre tozlu ortamlarda sık sık bulunanların %46.7'sinin satış danışmanı, bulunmayanların %28.3'ünün ses sanatçısı olduğu tespit edilmiştir. Gürültülü ortamlarda bulunup bulunmama durumuyla meslek arasında anlamli bir ilişki bulunmuştur ( $p=0.001<0.05$ ). Buna göre gürültülü ortamda sık sık bulunanların %34'ünün satış danışmanı, bulunmayanların %32.6'sının spikerler olduğu tespit edilmiştir.Boğaz temizleme alışkanlığı ile meslek grupları arasında anlamli bir ilişki bulunmamıştır ( $p=0.767>0.05$ ). Bağırma, yüksek sesle konuşma alışkanlığı ile meslek grupları arasında anlamli bir ilişki bulunmuştur ( $p=0.001<0.05$ ). Buna göre hiç bağırma, yüksek sesle konuşma alışkanlığı olmayanların mesleğinin %62.5'inin spiker olduğu, az alışkanlığı olanların %25.6'sının satış danışmanı, %25.6'sının ses sanatçısı olduğu, orta düzeyde alışkanlığı olanların %42.1'inin satış danışmanı olduğu, fazla bağırma alışkanlığı olanların %50'sinin mesleğinin ğretmen olduğu saptanmıştır.

**Tablo 4. Katılımcıların Mesleklerine Göre Ses Sağlığını Korumak İçin Yaptığı Egzersizlerin Dağılımları**

Meslek	Kategoriler	Frekans(n)	Yüzde(%)
<b>Dil ve konuşma terapisti</b>	Ses ısıtma egzersizleri	8	44.4
	Ses ısıtma egzersizleri ve diyafram solunumu	1	5.6
	Yok	9	50
<b>ğretmen</b>	Ilık su tüketimi	1	5.6
	Yok	17	94.4
<b>Satış danışmanı</b>	Yok	18	100
<b>Ses sanatçısı</b>	Hidrasyon ve ses ısıtma egzersizleri	1	5.6
	Hidrasyon ve sesi dinlendirme	1	5.6
	Ses ısıtma egzersizleri	5	27.8
	Ses ısıtma egzersizleri ve diyafram solunumu	1	5.6
	Ses ısıtma ve solunum egzersizleri	2	11.1
	Solunum egzersizleri	1	5.6
	şan egzersizleri	1	5.6

	Yok	6	33.3
<b>Spiker</b>	Diyafram solunumu	1	5.6
	Hidrasyon	1	5.6
	Hidrasyon ve sesi dinlendirme	2	11.1
	Ilık su tüketimi	1	5.6
	Ses ısıtma egzersizleri	2	11.1
	Solunum egzersizleri	1	5.6
	Temrin çalışmaları	2	11.1
	Yok	8	44.4
<b>Tüm katılımcılar için ses egzersizi yapma durumu</b>	Yapan	32	35.6
	Yapmayan	58	64.4

Yukarıdaki tabloda katılımcıların mesleklerine göre ses sağlığını korumak için yaptığı egzersizlerin incelenmesi için n ve % değerleri verilmiştir. Dil ve konuşma terapistlerinin %44.4'ü ses ısıtma egzersizleri yaptığını, %5.6'sı ses ısıtma egzersizleri ve diyafram solunumu yaptığını, %50'si ise egzersiz yapmadığını ifade etmiştir. Öğretmenlerin %5.6'sı ılık su tükettiğini, %94.4'ü ise ses egzersizi yapmadığını belirtmiştir. Satış danışmanlarının %100'ü herhangi bir egzersiz yapmadığını belirtmiştir. Ses sanatçılarının %5.6'sı hidrasyon ve ses ısıtma egzersizleri yaptığını, %5.6'sı hidrasyon ve sesi dinlendirme, %11.1'i ses ısıtma egzersizleri yaptığını, %5.6'sı ses ısıtma egzersizleri ve diyafram solunumu egzersizi yaptığını, %5.6'sı solunum egzersizleri yaptığını, %5.6'sı şan egzersizleri yaptığını belirtmiş, %33.3'ü ses egzersizi yapmadığını ifade etmiştir. Spikerlerin %5.6'sı diyafram solunumu, %5.6'sı hidrasyon, %11.1'i hidrasyon ve sesi dinlendirme egzersizi, %5.6'sı ılık su tüketimi yaptığını, %11.1'i ses ısıtma egzersizleri yaptığını, %5.6'sı solunum egzersizi yaptığını, %11.1'i temrin çalışmaları, %44.4'ü ise egzersiz yapmadığını belirtmiştir. Tüm katılımcıların egzersiz yapma durumu incelendiğinde, %35.6'sının ses egzersizi yaptığı, %64.4'ünün ise ses egzersizi yapmadığı saptanmıştır.

### 3.2. PROFESYONEL SES KULLANICILARININ ALGISAL DEĞERLENDİRMELER SONUCU ELDE EDİLEN SES KALİTELERİNİN DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİ

Örnekleme uygulanan GRBAS ve ses handikap endeksi algısal değerlendirmeleri sonuçlarının; ses egzersizi uygulama, ses hijyen farkındalıkları ve mesleki durumlarına göre istatistiksel sonuçları aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

**Tablo 5. G,R,B,A,S ve Ses Handikap Endeksi'ne İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler**

Değişkenler	Ortalama $\bar{x}$ SS	Min	Max
G	0.68 $\bar{x}$ 0.68	0	2
R	0.52 $\bar{x}$ 0.65	0	3
B	0.14 $\bar{x}$ 0.43	0	2
A	0.27 $\bar{x}$ 0.57	0	2
S	0.20 $\bar{x}$ 0.50	0	2
Ses Handikap Endeksi toplam puanı	1.87 $\bar{x}$ 2.55	0	11

Katılımcıların algısal ses değerlendirmeleri için GRBAS ve ses handikap endeksi kullanılmıştır. Yukarıdaki tabloda G,R,B,A,S ve ses handikap endeksine ilişkin tanımlayıcı istatistiklere (ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum) yer verilmiştir. Değerlendirmeler sonucunda G,B,A,S endeks değerleri minimum 0, maksimum 2 puan almıştır. R endeksi minimum0, maksimum 3 puan almıştır. Ses handikap endeksi minimum 0, maksimum 11 puan almıştır.

Araştırma Sorusu: Profesyonel ses kullanıcılarının algısal değerlendirmeler sonucu elde edilen ses kaliteleri ses egzersizi uyguluyor olmalarına göre farklılık göstermekte midir?

**Tablo 6. Katılımcıların Ses Egzersizi Yapıp Yapmama Durumuna Göre G,R,B,A,S ve Ses Handikap Endeksi Algısal Değerlendirmesi Bakımından İncelenmesi**

Değişkenler	Ses egzersizi yapma durumu	N	Mean rank	U değeri	P

G	Yapmıyor	58	48.97	727.00	0.063
	Yapıyor	32	39.22		
R	Yapmıyor	58	50.41	643.50	<b>0.006</b>
	Yapıyor	32	36.61		
B	Yapmıyor	58	46.76	855.00	0.259
	Yapıyor	32	43.22		
A	Yapmıyor	58	44.93	895.00	0.690
	Yapıyor	32	46.53		
S	Yapmıyor	58	46.28	883.00	0.547
	Yapıyor	32	44.09		
Ses Handikap Endeksi	Yapmıyor	58	49.51	695.50	<b>0.039</b>
	Yapıyor	32	38.23		

Yukarıdaki tabloda katılımcıların ses egzersizi yapıp yapmama durumuna göre G,R,B,A,S ve ses handikap endeksi algısal incelenmesi için iki grup endeks değerleri arasında farklılık olup olmadığının tespiti için Mann Whitney U testi yapılmıştır. Ses egzersizi yapanlar ile yapmayanların G, B, A, S endeks değerleri bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Ses egzersizi yapanlar ile yapmayanların R endeksi bakımından anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır ( $p=0.006<0.05$ ). Ses egzersizi yapmayanların R endeksi ortalama sıra sayısının (ort. sıra sayısı=50.41) ses egzersizi yapanlarınkinden (ort. sıra sayısı=36.61) daha yüksek bulunmuştur. Ses egzersizi yapanlar ile yapmayanların ses handikap endeksi toplam puanı bakımından anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p=0.039<0.05$ ).

Araştırma Sorusu: Profesyonel ses kullanıcılarının algısal değerlendirmeler sonucu elde edilen ses kaliteleri ses hijyen kurallarına yönelik uygulamalarına göre farklılık göstermekte midir?

**Tablo 7. Katılımcıların Ses Hijyeni İçin Günlük Su Tüketim Miktarlarının Arasında G,R,B,A,S ve Ses Handikap Endeksi Algısal Değerlendirmesi Bakımından İncelenmesi**

Değişkenler	Günlük su tüketim miktarı	N	Mean rank	Ki Kare değeri	P
G	1 litreden az	22	54.91	4.555	0.103
	Yaklaşık 2 litre	52	42.45		
	2 litreden fazla	16	42.47		
R	1 litreden az	22	55.02	5.278	0.071
	Yaklaşık 2 litre	52	41.60		
	2 litreden fazla	16	45.09		
B	1 litreden az	22	48.64	1.578	0.454
	Yaklaşık 2 litre	52	44.88		
	2 litreden fazla	16	43.22		
A	1 litreden az	22	48.77	1.012	0.603
	Yaklaşık 2 litre	52	44.12		
	2 litreden fazla	16	45.50		
S	1 litreden az	22	45	0.274	0.872
	Yaklaşık 2 litre	52	46.21		
	2 litreden fazla	16	43.88		
Ses Handikap Endeksi	1 litreden az	52	54.39	3.818	0.148
	Yaklaşık 2 litre	16	42.17		
	2 litreden fazla	22	44.09		

Yukarıdaki tabloda katılımcıların ses hijyeni için günlük su tüketim miktarlarının arasında G,R,B,A,S ve ses handikap endeksi algısal değerlendirme incelemesi için ikiden fazla grubun ortancasının karşılaştırılmasında Kruskal Wallis H testi

kullanılmıştır. Katılımcıların ses hijyeni için günlük su tüketim miktarları arasında G,R,B,A,S ve ses handikap endeksi puanları bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 8. Katılımcıların Ses Hijyeni İçin Ortalama Kahve Tüketim Sıklıkları Arasında G,R,B,A,S ve Ses Handikap Endeksi Algısal Değerlendirmesi Bakımından İncelenmesi**

Değişkenler	Günlük ortalama kahve tüketim miktarı	N	Mean rank	Ki Kare değeri	P
G	Hiç	19	49.95	1.065	0.785
	Az	41	45.75		
	Orta	20	42.75		
	Fazla	10	42.75		
R	Hiç	19	53.05	2.891	0.409
	Az	41	44.41		
	Orta	20	43.28		
	Fazla	10	40.05		
B	Hiç	19	42.79	1.660	0.646
	Az	41	46.05		
	Orta	20	44.85		
	Fazla	10	49.70		
A	Hiç	19	48.50	1.799	0.615
	Az	41	44.11		
	Orta	20	47.90		
	Fazla	10	40.70		

S	Hiç	19	47.92	1.016	0.797
	Az	41	46.01		
	Orta	20	43.50		
	Fazla	10	42.80		
Ses Handikap Endeksi	Hiç	19	48.18	2.023	0.568
	Az	41	41.46		
	Orta	20	49.33		
	Fazla	10	49.30		

Yukarıdaki tabloda katılımcıların ses hijyeni için günlük ortalama kahve tüketim sıklıkları arasında G,R,B,A,S ve ses handikap endeksi algısal değerlendirme incelemesi için ikiden fazla grubun ortancasının karşılaştırılmasında Kruskall Wallis H testi kullanılmıştır. Katılımcıların ses hijyeni için ortalama kahve tüketim sıklıkları arasında G,R,B,A,S ve ses handikap endeksi algısal değerlendirmesi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 9. Katılımcıların Ses Hijyeni İçin Ortalama Çay Tüketim Sıklıkları Arasında G,R,B,A,S ve Ses Handikap Endeksi Algısal Değerlendirmesi Bakımından İncelenmesi**

Değişkenler	Günlük ortalama çay tüketim miktarı	N	Mean rank	Ki Kare değeri	P
G	Hiç	4	40.25	1.703	0.636
	Az	18	40.83		
	Orta	23	49.98		
	Fazla	45	45.54		
R	Hiç	4	46.50		
	Az	18	39.50		

	Orta	23	50.09	2.149	0.542
	Fazla	45	45.47		
B	Hiç	4	40.50	1.843	0.606
	Az	18	43.19		
	Orta	23	48.28		
	Fazla	45	45.44		
A	Hiç	4	47	4.085	0.252
	Az	18	51		
	Orta	23	48.24		
	Fazla	45	41.77		
S	Hiç	4	38.50	2.095	0.553
	Az	18	46.06		
	Orta	23	42.54		
	Fazla	45	47.41		
Ses Handikap Endeksi	Hiç	4	34.75	2.043	0.564
	Az	18	43.33		
	Orta	23	50.89		
	Fazla	45	44.57		

Yukarıdaki tabloda katılımcıların ses hijyeni için günlük ortalama çay tüketim sıklıkları arasında G,R,B,A,S ve ses handikap endeksi algısal değerlendirme incelemesi için ikiden fazla grubun ortancasının karşılaştırılmasında Kruskall Wallis H testi kullanılmıştır. Katılımcıların ses hijyeni için ortalama çay tüketim sıklıkları arasında G,R,B,A,S ve ses handikap endeksi algısal değerlendirmesi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 10. Katılımcıların Ses Hijyeni İçin Ortalama Gazlı İçecek Tüketim Sıklıkları Arasında G,R,B,A,S ve Ses Handikap Endeksi Algısal Değerlendirmesi Bakımından İncelenmesi**

Değişkenler	Günlük ortalama gazlı içecek tüketim miktarı	N	Mean rank	Ki Kare değeri	P
G	Hiç	58	41.91	4.839	0.184
	Az	22	49.05		
	Orta	7	57.93		
	Fazla	3	60		
R	Hiç	58	44.22	2.355	0.502
	Az	22	50.32		
	Orta	7	37.50		
	Fazla	3	53.50		
B	Hiç	58	45.09	10.728	<b>0.013</b>
	Az	22	44.68		
	Orta	7	40.50		
	Fazla	3	71.17		
A	Hiç	58	44.93	1.302	0.729
	Az	22	46.86		
	Orta	7	49.79		
	Fazla	3	36.50		
S	Hiç	58	44.05		
	Az	22	46.64		

	Orta	7	56.93	4.477	0.214
	Fazla	3	38.50		
Ses Handikap Endeksi	Hiç	58	43.34	2.765	0.429
	Az	22	46.61		
	Orta	7	51.57		
	Fazla	3	65		

Yukarıdaki tabloda katılımcıların ses hijyeni için günlük ortalama gazlı içecek tüketim sıklıkları arasında G,R,B,A,S ve ses handikap endeksi algısal değerlendirmek incelemesi için ikiden fazla grubun ortancasının karşılaştırılmasında Kruskall Wallis H testi kullanılmıştır. Katılımcıların ses hijyeni için ortalama gazlı içecek tüketim sıklıkları arasında G,R,A,S ve ses handikap endeksi algısal değerlendirmesi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Katılımcıların ses hijyeni için ortalama gazlı içecek tüketim sıklıkları arasında B endeksi kalitesi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p=0.013<0.05$ ). Hangi gruplar arasında farklılık olduğunun tespiti için Mann Whitney U testi yapılmıştır. Buna göre, gazlı içecek tüketimi fazla olanların B endeksinin (ort. sıra sayısı=71.17), gazlı içecek tüketimi orta olanlardan (ort. sıra sayısı=40.50), az olanlardan (ort. sıra sayısı=44.68) ve hiç tüketmeyenlerden (ort. sıra sayısı=45.09) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 11. Katılımcıların Ses Hijyeni İçin Ortalama Baharatlı Yiyecek Tüketim Sıklıkları Arasında G,R,B,A,S ve Ses Handikap Endeksi Algısal Değerlendirmesi Bakımından İncelenmesi**

Değişkenler	Günlük ortalama baharatlı yiyecek tüketim miktarı	N	Mean rank	Ki Kare değeri	P
G	Hiç	5	54.20		

	Az	50	42.75	2.476	0.480
	Orta	21	45.45		
	Fazla	14	52.29		
R	Hiç	5	63	3.802	0.284
	Az	50	43.53		
	Orta	21	43.50		
	Fazla	14	49.29		
B	Hiç	5	50.20	5.600	0.133
	Az	50	44.08		
	Orta	21	42.81		
	Fazla	14	52.93		
A	Hiç	5	44.90	10.084	<b>0.018</b>
	Az	50	40.70		
	Orta	21	49.36		
	Fazla	14	57.07		
S	Hiç	5	55.70	3.778	0.287
	Az	50	46.52		
	Orta	21	40.88		
	Fazla	14	45.14		
Ses Handikap Endeksi	Hiç	5	53.40	3.985	0.263
	Az	50	41.62		
	Orta	21	46.26		
	Fazla	14	55.39		

Yukarıdaki tabloda katılımcıların ses hijyeni için günlük ortalama baharatlı yiyecek tüketim sıklıkları arasında G,R,B,A,S ve ses handikap endeksi algısal değerlendirme incelemesi için ikiden fazla grubun ortancasının karşılaştırılmasında Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. Katılımcıların ses hijyeni için ortalama baharatlı yiyecek tüketim sıklıkları arasında G,R, B, S ve Ses Handikap Endeksi algısal değerlendirmesi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Katılımcıların ses hijyeni için ortalama baharatlı yiyecek tüketim sıklıkları arasında A endeksi kalitesi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p=0.018<0.05$ ). Hangi gruplar arasında farklılık olduğunun tespiti için Mann Whitney U testi yapılmıştır. Buna göre, baharatlı yiyecek tüketimi az olanların A endeksinin (ort. sıra sayısı=40.70), orta tüketimi olanlardan (ort. sıra sayısı=49.36) ve fazla tüketenlerden (ort.sıra sayısı=57.07) daha az olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 12. Katılımcıların Ses Hijyeni İçin Ortalama Yağlı Yiyecek Tüketim Sıklıkları Arasında G,R,B,A,S ve Ses Handikap Endeksi Algısal Değerlendirmesi Bakımından İncelenmesi**

Değişkenler	Günlük ortalama yağlı yiyecek tüketim miktarı	N	Mean rank	Ki Kare değeri	P
G	Hiç	7	31.79	9.469	<b>0.024</b>
	Az	44	40.73		
	Orta	31	51.29		
	Fazla	8	61.31		
R	Hiç	7	43.50	3.900	0.272
	Az	44	41.15		
	Orta	31	49.89		
	Fazla	8	54.19		
B	Hiç	7	46.71		

	Az	44	43.58	2.346	0.504
	Orta	31	46.44		
	Fazla	8	51.38		
A	Hiç	7	42.50	6.612	0.085
	Az	44	43.18		
	Orta	31	45.50		
	Fazla	8	60.88		
S	Hiç	7	38.50	2.569	0.463
	Az	44	44.36		
	Orta	31	47.50		
	Fazla	8	50.13		
Ses Handikap Endeksi	Hiç	7	44.50	9.430	0.024
	Az	44	38.03		
	Orta	31	52.39		
	Fazla	8	60.75		

Yukarıdaki tabloda katılımcıların ses hijyeni için günlük ortalama yağlı yiyecek tüketim sıklıkları arasında G,R,B,A,S ve ses handikap endeksi algısal değerlendirme incelemesi için ikiden fazla grubun ortancasının karşılaştırılmasında Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. Katılımcıların ses hijyeni için ortalama yağlı yiyecek tüketim sıklıkları arasında R, B, A, S ve ses handikap endeksi algısal değerlendirmesi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Katılımcıların ses hijyeni için ortalama yağlı yiyecek tüketim sıklıkları arasında G endeksi kalitesi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p=0.024<0.05$ ). Hangi gruplar arasında farklılık olduğunun tespiti için Mann Whitney U testi yapılmıştır. Buna göre hiç yağlı yiyecek tüketmeyenlerin G endeksinin (ort. sıra sayısı=31.79), orta düzeyde yiyenlerden (ort. sıra sayısı=51.29), ve fazla yiyenlerden (ort=61.31) daha az olduğu söylenebilmektedir.

Ayrıca fazla yağlı yiyecek tüketen katılımcıların G endeks puanının (ort. sıra sayısı=61.31), hiç tüketmeyenlerin puanından (ort. sıra sayısı=31.79) ve az düzeyde tüketenlerin puanından (ort. sıra sayısı=40.73) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 13. Katılımcıların Ses Hijyeni İçin Ortalama Sigara Tüketim Miktarları Arasında G,R,B,A,S ve Ses Handikap Endeksi Algısal Değerlendirmesi Bakımından İncelenmesi**

Değişkenler	Günlük sigara tüketim miktarı	N	Mean rank	Ki Kare değeri	p
G	Hiç	58	42.34	3.698	0.296
	Az	8	53.25		
	Orta	11	55.09		
	Fazla	13	46.73		
R	Hiç	58	41.77	4.538	0.209
	Az	8	48.94		
	Orta	11	54		
	Fazla	13	52.85		
B	Hiç	58	43.67	10.810	<b>0.013</b>
	Az	8	51.38		
	Orta	11	56.77		
	Fazla	13	40.50		
A	Hiç	58	46.53	1.550	0.671
	Az	8	47		
	Orta	11	45.77		
	Fazla	13	39.73		
S	Hiç	58	43.93		
	Az	8	49.25		

	Orta	11	55.41	5.591	0.133
	Fazla	13	41.81		
Ses Handikap Endeksi	Hiç	58	40.89	11.833	<b>0.008</b>
	Az	8	35.13		
	Orta	11	58.50		
	Fazla	13	61.46		

Yukarıdaki tabloda katılımcıların ses hijyeni için günlük ortalama sigara tüketim sıklıkları arasında G,R,B,A,S ve ses handikap endeksi algısal değerlendirme incelemesi için ikiden fazla grubun ortancasının karşılaştırılmasında Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. Katılımcıların ses hijyeni için ortalama sigara tüketim sıklıkları arasında G,R, A, S endeksleri bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Katılımcıların ses hijyeni için günlük ortalama sigara tüketim sıklıkları arasında B endeksi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p=0.035<0.05$ ). Buna göre günlük ortalama sigara tüketimi orta olanların ses handikap endeksi puanının (ort.sıra sayısı=56.77) fazla kullananlardan (ort. sıra sayısı=40.50) ve hiç kullanmayanlardan (ort. sıra sayısı=43.67)daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca günlük ortalama sigara tüketim miktarı fazla olanların Ses Handikap Endeksi toplam puanının (ort. sıra sayısı=61.46) hiç kullanmayanlardan (ort. sıra sayısı=40.89) ve az kullananlardan (ort. sıra sayısı= 35.13) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 14. Katılımcıların Ses Hijyeni İçin Ortalama Alkol Tüketim Miktarları Arasında G,R,B,A,S ve Ses Handikap Endeksi Algısal Değerlendirmesi Bakımından İncelenmesi**

Değişkenler	Günlük alkol tüketim miktarı	N	Mean rank	U değeri	P
G	Hiç	63	46.02	0.773	0.680
	Az	24	45.63		

	Orta	3	33.67		
R	Hiç	63	44.07	4.287	0.117
	Az	24	51.75		
	Orta	3	25.50		
B	Hiç	63	44.80	1.236	0.539
	Az	24	47.96		
	Orta	3	40.50		
A	Hiç	63	45.74	0.762	0.683
	Az	24	46		
	Orta	3	36.50		
S	Hiç	63	46.34	0.866	0.297
	Az	24	44.17		
	Orta	3	38.5		
Ses Handikap Endeksi	Hiç	63	45.21	0.649	0.862
	Az	24	47.04		
	Orta	3	39.17		

Yukarıdaki tabloda katılımcıların ses hijyeni için günlük ortalama alkol tüketim sıklıkları arasında G,R,B,A,S ve ses handikap endeksi algısal değerlendirme incelemesi için iki grubun ortancasının karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Katılımcıların ses hijyeni için ortalama alkol tüketim sıklıkları arasında G,R, B, A, S ve ses handikap endeksi algısal değerlendirmesi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 15. Katılımcıların Ses Hijyeni İçin Tozlu Ortamlarda Bulunup Bulunmama Durumları Arasında G,R,B,A,S ve Ses Handikap Endeksi Algısal Değerlendirmesi Bakımından İncelenmesi**

Değişkenler	Tozlu ortamlarda bulunur musunuz?	N	Mean rank	U değeri	p
G	Evet	30	48.50	810.00	0.398
	Hayır	60	44		
R	Evet	30	47.90	828.00	0.484
	Hayır	60	44.30		
B	Evet	30	49.53	779.00	0.057
	Hayır	60	43.48		
A	Evet	30	47.20	849.00	0.531
	Hayır	60	44.65		
S	Evet	30	47.57	838.00	0.399
	Hayır	60	44.47		
Ses Handikap Endeksi	Evet	30	54.88	618.50	<b>0.011</b>
	Hayır	60	40.81		

Yukarıdaki tabloda katılımcıların ses hijyeni için tozlu ortamlarda bulunup bulunmama durumları arasında G,R,B,A,S ve ses handikap endeksi algısal değerlendirme incelemesi için iki grubun ortancasının karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Katılımcıların ses hijyeni için tozlu ortamlarda bulunanlar ile bulunmayanların arasında G,R, B, A, S algısal değerlendirmesi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Katılımcıların ses hijyeni için tozlu ortamlarda bulunanlar ile bulunmayanlar arasında ses handikap endeksi kalitesi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p=0.011<0.05$ ). Buna göre tozlu ortamlarda bulunanların ses handikap endeksi puanının (ort. sıra sayısı=54.88), tozlu

ortamlarda bulunmayanlardan (ort. sıra sayısı=40.81) daha yüksek olduğu söylenebilmektedir.

**Tablo 16. Katılımcıların Ses Hijyeni İçin Gürültülü Ortamlarda Sık Sık Bulunup Bulunmama Durumları Arasında G,R,B,A,S ve Ses Handikap Endeksi Algısal Değerlendirmesi Bakımından İncelenmesi**

Değişkenler	Gürültülü ortamlarda bulunur musunuz?	N	Mean rank	U değeri	P
G	Evet	47	48.90	850.50	0.156
	Hayır	43	41.78		
R	Evet	47	48.73	858.50	0.163
	Hayır	43	41.97		
B	Evet	47	47.19	931.00	0.239
	Hayır	43	43.65		
A	Evet	47	45.12	992.50	0.835
	Hayır	43	45.92		
S	Evet	47	46.12	981.50	0.710
	Hayır	43	44.83		
Ses Handikap Endeksi	Evet	47	51.31	737.50	<b>0.020</b>
	Hayır	43	39.15		

Yukarıdaki tabloda katılımcıların ses hijyeni için gürültülü ortamlarda bulunup bulunmama durumları arasında G,R,B,A,S ve ses handikap endeksi algısal değerlendirme incelemesi için iki grubun ortancasının karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Katılımcıların ses hijyeni için gürültülü ortamlarda bulunanlar ile bulunmayanların arasında G,R, B, A, S algısal değerlendirme bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Katılımcıların ses hijyeni için

gürültülü ortamlarda bulunanlar ile bulunmayanlar arasında ses handikap endeksi kalitesi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p=0.020<0.05$ ). Buna göre gürültülü ortamlarda bulunanların ses handikap endeksi puanının (ort. sıra sayısı=51.31), gürültülü ortamlarda bulunmayanlardan (ort. sıra sayısı=39.15) daha yüksek olduğu söylenebilmektedir.

**Tablo 17. Katılımcıların Ses Hijyeni İçin Boğaz Temizleme Alışkanlığı Olup Olmama Durumları Arasında G,R,B,A,S ve Ses Handikap Endeksi Algısal Değerlendirmesi Bakımından İncelenmesi**

Değişkenler	Boğaz temizleme davranışında bulunur musunuz?	N	Mean rank	Ki Kare değeri	P
G	Hiç	9	27.67	7.643	0.054
	Az	40	46.70		
	Orta	28	51.77		
	Fazla	13	40.65		
R	Hiç	9	34.83	4.257	0.235
	Az	40	45.94		
	Orta	28	50.89		
	Fazla	13	39.92		
B	Hiç	9	40.50	1.439	0.696
	Az	40	46.31		
	Orta	28	45.16		
	Fazla	13	47.19		
A	Hiç	9	41.17	1.127	0.770
	Az	40	47.45		
	Orta	28	44.96		

	Fazla	13	43.65		
S	Hiç	9	38.50	4.401	0.221
	Az	40	45.13		
	Orta	28	50		
	Fazla	13	41.81		
Ses Handikap Endeksi	Hiç	9	30.17	7.531	0.057
	Az	40	41.91		
	Orta	28	51.54		
	Fazla	13	54.15		

Yukarıdaki tabloda katılımcıların ses hijyeni için boğaz temizleme alışkanlığı olup olmama durumları arasında G,R,B,A,S ve ses handikap endeksi algısal değerlendirme incelemesi için ikiden fazla grubun ortancasının karşılaştırılmasında Kruskall Wallis H testi kullanılmıştır. Katılımcıların ses hijyeni için boğaz temizleme alışkanlığı olup olmama durumları arasında G,R, B, A, S ve ses handikap endeksi algısal değerlendirmesi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 18. Katılımcıların Ses Hijyeni İçin Bağıрма, Yüksek Sesle Konuşma Alışkanlığı Düzeyleri Arasında G,R,B,A,S ve Ses Handikap Endeksi Algısal Değerlendirmesi Bakımından İncelenmesi**

Değişkenler	Bağıрма ve yüksek sesle konuşma davranışında bulunur musunuz?	N	Mean rank	Ki Kare değeri	P
G	Hiç	16	31.94	8.615	<b>0.035</b>
	Az	39	45.99		
	Orta	19	46.76		
	Fazla	16	56.38		
R	Hiç	16	28.13	12.158	<b>0.007</b>

	Az	39	47.46		
	Orta	19	48.63		
	Fazla	16	54.38		
B	Hiç	16	43.22	5.824	0.120
	Az	39	43.97		
	Orta	19	52.47		
	Fazla	16	43.22		
A	Hiç	16	39.69	9.364	<b>0.025</b>
	Az	39	45.35		
	Orta	19	40.92		
	Fazla	16	57.13		
S	Hiç	16	43.88	0.762	0.859
	Az	39	46.76		
	Orta	19	43.39		
	Fazla	16	46.56		
Ses Handikap Endeksi	Hiç	16	37.47	7.540	0.057
	Az	39	43.01		
	Orta	19	58.71		
	Fazla	16	43.91		

Yukarıdaki tabloda katılımcıların ses hijyeni için bağırma, yüksek sesle konuşma alışkanlığı düzeyleri arasında G,R,B,A,S ve ses handikap endeksi algısal değerlendirme bakımından incelenmesi durumları arasında G,R,B,A,S ve ses handikap endeksi algısal değerlendirme incelemesi için ikiden fazla grubun ortancasının karşılaştırılmasında Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. Katılımcıların ses hijyeni için Katılımcıların ses hijyeni için bağırma, yüksek sesle konuşma alışkanlığı düzeyleri arasında B, S ve ses handikap endeksi algısal değerlendirme bakımından incelenmesi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Katılımcıların ses hijyeni için

bağırma, yüksek sesle konuşma alışkanlığı düzeyleri arasında G endeksi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p=0.035<0.05$ ). Buna göre bağırma, yüksek sesle konuşma alışkanlığı fazla olanların ses handikap endeksi puanının (ort. sıra sayısı=56.38), orta olanlardan (ort. sıra sayısı=46.76) ve az olanlardan (ort. sıra sayısı=45.99) ve hiç alışkanlığı olmayanlardan (ort. sıra sayısı=31.94) daha yüksek olduğu söylenebilmektedir. Katılımcıların ses hijyeni için bağırma, yüksek sesle konuşma alışkanlığı düzeyleri arasında R endeksi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p=0.007<0.05$ ). Buna göre bağırma, yüksek sesle konuşma alışkanlığı fazla olanların ses handikap endeksi puanının (ort. sıra sayısı=54.38), orta olanlardan (ort. sıra sayısı=48.63) ve az olanlardan (ort. sıra sayısı=47.46) ve hiç alışkanlığı olmayanlardan (ort. sıra sayısı=28.13) daha yüksek olduğu söylenebilmektedir. Katılımcıların ses hijyeni için bağırma, yüksek sesle konuşma alışkanlığı düzeyleri arasında A endeksi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p=0.025<0.05$ ). Buna göre bağırma, yüksek sesle konuşma alışkanlığı fazla olanların ses handikap endeksi puanının (ort. sıra sayısı=57.13), orta olanlardan (ort. sıra sayısı=40.92) ve az olanlardan (ort. sıra sayısı=45.35) ve hiç alışkanlığı olmayanlardan (ort. sıra sayısı=39.69) daha yüksek olduğu söylenebilmektedir.

Araştırma Sorusu: Profesyonel ses kullanıcılarının algısal değerlendirmeler sonucu elde edilen ses kaliteleri mesleklerine göre farklılık göstermekte midir?

**Tablo 19. Meslek Gruplarına Göre G,R,B,A,S ve Ses Handikap Endeksi'ne İlişkin Tanımlayıcı İstatistiklerin İncelenmesi**

Grup	Değişkenler	N	Ortalama $\pm$ SS	Min	Max
Dil ve konuşma	G	18	0.44 $\pm$ 0.61	2	2
	R		0.39 $\pm$ 0.50	1	1
	B		0.11 $\pm$ 0.47	2	2
	A		0.22 $\pm$ 0.54	2	2

<b>terapisti</b>	<b>S</b>		0	0	0
	<b>Ses Handikap Endeksi toplam puanı</b>		1.11 $\bar{\pm}$ 2.13	0	8
<b>Öğretmen</b>	<b>G</b>	18	0.89 $\bar{\pm}$ 0.67	0	2
	<b>R</b>		0.72 $\bar{\pm}$ 0.66	0	2
	<b>B</b>		0.06 $\bar{\pm}$ 0.23	0	1
	<b>A</b>		0.56 $\bar{\pm}$ 0.78	0	2
	<b>S</b>		0.17 $\bar{\pm}$ 0.51	0	2
	<b>Ses Handikap Endeksi toplam puanı</b>		1.5 $\bar{\pm}$ 1.61	0	5
<b>Satış danışmanı</b>	<b>G</b>	18	0.94 $\bar{\pm}$ 0.53	0	2
	<b>R</b>		0.78 $\bar{\pm}$ 0.87	0	3
	<b>B</b>		0.39 $\bar{\pm}$ 0.69	0	2
	<b>A</b>		0.06 $\bar{\pm}$ 0.236	0	1
	<b>S</b>		0.44 $\bar{\pm}$ 0.70	0	2
	<b>Ses Handikap Endeksi toplam puanı</b>		4.27 $\bar{\pm}$ 3.06	0	11
<b>Ses sanatçısı</b>	<b>G</b>	18	0.89 $\bar{\pm}$ 0.75	0	2
	<b>R</b>		0.61 $\bar{\pm}$ 0.60	0	2
	<b>B</b>		0.17 $\bar{\pm}$ 0.38	0	1
	<b>A</b>		0.44 $\bar{\pm}$ 0.70	0	2
	<b>S</b>		0.33 $\bar{\pm}$ 0.59	0	2
	<b>Ses Handikap Endeksi toplam puanı</b>		1.61 $\bar{\pm}$ 79	0	9
<b>Spiker</b>	<b>G</b>	18	0.22 $\bar{\pm}$ 0.54	0	2
	<b>R</b>		0.11 $\bar{\pm}$ 0.32	0	1
	<b>B</b>		0	0	0
	<b>A</b>		0.06 $\bar{\pm}$ 0.23	0	1
	<b>S</b>		06 $\bar{\pm}$ 0.23	0	1
	<b>Ses Handikap Endeksi toplam puanı</b>		0.88 $\bar{\pm}$ 1.40	0	4

Yukarıdaki tabloda meslek gruplarına göre G,R,B,A,S ve ses handikap endeksi'ne ilişkin tanımlayıcı istatistikler incelenmiştir. Her meslek grubunun G,R,B,A,S ve ses handikap endeksi toplam puanına ilişkin tanımlayıcı istatistikler (frekans, ortalama, standart sapma, minimum, maksimum) değerleri incelenmiştir.

**Tablo 20. Katılımcıların Meslekleri Arasında G,R,B,A,S ve Ses Handikap Endeksi Algısal Değerlendirmesi Bakımından İncelenmesi**

Değişkenler	Meslekler	N	Mean rank	Ki Kare değeri	P
G	Dil ve konuşma terapisti	18	37.25	18.419	<b>0.001</b>
	Öğretmen	18	53.19		
	Satış danışmanı	18	56.19		
	Ses sanatçısı	18	52.39		
	Spiker	18	28.47		
R	Dil ve konuşma terapisti	18	41.83	12.769	<b>0.012</b>
	Öğretmen	18	53.33		
	Satış danışmanı	18	52.25		
	Ses sanatçısı	18	49.92		
	Spiker	18	30.17		
B	Dil ve konuşma terapisti	18	43.19	8.910	0.063
	Öğretmen	18	42.92		
	Satış danışmanı	18	53.14		
	Ses sanatçısı	18	47.75		
	Spiker	18	40.50		
A	Dil ve konuşma terapisti	18	44	11.148	<b>0.025</b>
	Öğretmen	18	54.33		
	Satış danışmanı	18	38.83		
	Ses sanatçısı	18	51.50		
	Spiker	18	38.83		

S	Dil ve konuşma terapisti	18	38.50	11.167	<b>0.025</b>
	Öğretmen	18	43.67		
	Satış danışmanı	18	53.61		
	Ses sanatçısı	18	50.83		
	Spiker	18	40.89		
Ses Handikap Endeksi	Dil ve konuşma terapisti	18	36.78	19.576	<b>0.001</b>
	Öğretmen	18	45.97		
	Satış danışmanı	18	67.56		
	Ses sanatçısı	18	40.81		
	Spiker	18	36.39		

Yukarıdaki tabloda katılımcıların meslekleri arasında G,R,B,A,S ve ses handikap endeksi algısal değerlendirilmesi bakımından incelenmesi için ikiden fazla grup ortancalarının karşılaştırılmasında Kruskal Wallis H testi uygulanmıştır. Meslekler arasında G endeksi puanı bakımından anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p=0.001<0.05$ ). Hangi gruplar arasında farklılık olduğunun tespiti için yapılan Mann Whitney U testine göre spikerlerin G endeks puanının (ort. sıra sayısı=28.47), öğretmenlerin puanından (ort. sıra sayısı=53.19), satış danışmanlarının puanından (ort. sıra sayısı=56.19) ve ses sanatçılarının puanından (ort=52.39) anlamlı düzeyde daha düşük bulunmuştur. Meslekler arasında R endeksi puanı bakımından anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p=0.012<0.05$ ). Hangi gruplar arasında farklılık olduğunun tespiti için yapılan Mann Whitney U testine göre spikerlerin R endeksi puanının (ort. sıra sayısı=30.17), satış danışmanlarının puanından (ort. sıra sayısı=52.25) anlamlı düzeyde daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Meslekler arasında B endeksi puanı bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Meslekler arasında A endeksi puanı bakımından anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p=0.025<0.05$ ). Hangi gruplar arasında farklılık olduğunun tespiti için yapılan Mann Whitney U testine göre öğretmenlerin A endeks puanının (ort. sıra sayısı=54.33), satış danışmanlarının (ort. sıra sayısı=38.83) ve spikerlerin (ort. sıra sayısı=38.83) puanından anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur. Meslekler

arasında S endeksi puanı bakımından anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p=0.025<0.05$ ). Hangi gruplar arasında farklılık olduğunun tespiti için yapılan Mann Whitney U testine göre dil ve konuşma terapistlerinin S endeks puanının (ort. sıra sayısı=38.50), satış danışmanı (ort. sıra sayısı=53.61) ve ses sanatçılarının puanından (ort=50.83) anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur. Meslekler arasında ses handikap endeksi puanı bakımından anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p=0.025<0.05$ ). Hangi gruplar arasında farklılık olduğunun tespiti için yapılan Mann Whitney U testine göre satış danışmanlarının puanının (ort. sıra sayısı=67.56), dil ve konuşma terapistlerinin (ort. sıra sayısı=36.78) öğretmenlerden (ort. sıra sayısı=45.97), ses sanatçılarının puanından (ort. sıra sayısı=40.81) ve spikerlerden (ort. sıra sayısı=36.39) anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu söylenebilir.

## 4. BÖLÜM TARTIŞMA

Yürütülen bu çalışmada profesyonel ses kullanıcılarının algısal değerlendirmelerle ortaya çıkan ses kaliteleri ile ses sağlığını korumaya yönelik farkındalıkları arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda katılan meslek grupları arasında ses sağlığı konusundaki farkındalığın nasıl değişiklik gösterdiği, algısal değerlendirmeler sonucu elde edilen ses kalitelerinin; ses sağlığı konusundaki farkındalıkları ve mesleklerine göre nasıl değiştiği incelenmiştir. Bu incelemeler sonucu elde edilen bulgular literatür ışığında bu bölümde tartışılmıştır. Çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan 90 kişilik bir grup katılmıştır. Bu katılımcılar 25 ile 50 yaş aralığındaki 18 şarkıcı, 18 öğretmen, 18 spiker, 18 satış danışmanı, 18 dil ve konuşma terapistinden oluşmaktadır. Araştırmadaki katılımcıların 45'i erkek, 45'i kadın profesyonel ses kullanıcısıdır.

### 4.1. MESLEK GRUPLARI ARASINDA SES SAĞLIĞINI KORUMAYA YÖNELİK FARKINDALIĞIN TARTIŞILMASI

Bu çalışmada farklı meslek grupları tercih ederek ses eğitimi alan, ses hijyenine dikkat eden meslek grupları ile ses hijyeni farkındalığı olmayan, sesi korumak için hiçbir egzersiz yapmayan meslek grubu ortaya konulmuştur. Farklı mesleklere sahip seçilen profesyonel ses kullanıcılarının ses sağlıklarını korumaya yönelik farkındalıkları ile ilgili istatistiksel sonuçlar tartışılmıştır.

#### **Meslek grupları arasında ses sağlığını korumaya yönelik farkındalıklar farklılık gösteriyor mu?**

Meslek gruplarıyla ses hijyeni arasındaki ilişkinin incelenmesi tablosuna baktığımız zaman; günlük su tüketim miktarıyla meslek grupları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Ancak günlük ortalama 2 litreden fazla su tüketen grup %31.3 ile dil ve konuşma terapistleri ve spikerler en yüksek yüzdeye sahiptir. Ortalama kahve tüketim sıklığı ile meslek grupları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Buna göre hiç kahve tüketmeyenlerin %42.1'inin ses sanatçısı olduğu, az tüketenlerin %24.4'ünün dil ve konuşma terapisti olduğu, orta düzeyde kahve tüketenlerin %40'ının spiker, fazla tüketenlerin %40'ının satış danışmanı ve öğretmenler olduğu saptanmıştır. Ortalama

çay tüketim sıklığıyla meslek grupları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Ancak hiç çay tüketmeyenlerin % 50 sinin dil ve konuşma terapistleri, %50 sinin de ses sanatçıları olduğu, fazla çay tüketenlerin %24.4 öğretmenler olduğu saptanmıştır. Ortalama gazlı içecek tüketim sıklığıyla meslek grupları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Buna göre hiç gazlı içecek tüketmeyenlerin %29.3'ünün spiker, az gazlı içecek tüketenlerin %31.8'inin satış danışmanı, orta düzeyde gazlı içecek tüketenlerin %57.1'inin satış danışmanı, fazla gazlı içecek tüketenlerin %66.7'sinin yine satış danışmanı olduğu tespit edilmiştir. Ortalama baharatlı yiyecek tüketim sıklığı ile meslek grupları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Ancak hiç baharatlı yiyecek tüketmeyenlerin %60'ının ses sanatçısı olduğu, fazla baharatlı yiyecek tüketenlerin 35.7'sinin öğretmenler olduğu saptanmıştır. Ortalama yağlı yiyecek tüketimiyle meslek grupları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Ancak hiç yağlı yiyecek tüketmeyenlerin %42.9'unun ses sanatçıları, fazla tüketenlerin %37.5'inin satış danışmanları olduğu saptanmıştır. Günlük ortalama sigara tüketim miktarıyla meslek grupları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Günlük ortalama alkol tüketim miktarıyla meslek grupları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Günlük uyku saatiyle meslekler arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Buna göre günlük uyku saati 3-6 saat olanların (%38.5)'inin mesleğinin spiker olduğu, 7-10 saat arası olanların %25.4'ünün dil ve konuşma terapisti olduğu, 11-14 saat arasında olanların %100'ünün satış danışmanı olduğu söylenebilmektedir. Tozlu ortamlarda bulunup bulunmama durumuyla meslek arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Buna göre tozlu ortamlarda sık sık bulunanların %46.7'sinin satış danışmanı, bulunmayanların %28.3'ünün ses sanatçısı olduğu tespit edilmiştir. Gürültülü ortamlarda bulunup bulunmama durumuyla meslek arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Buna göre gürültülü ortamda sık sık bulunanların %34'ünün satış danışmanı, bulunmayanların %32.6'sının spikerler olduğu tespit edilmiştir. Boğaz temizleme alışkanlığı ile meslek grupları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Ancak hiç boğaz temizleme davranışı olmayan grubun %33.3'ünü dil ve konuşma terapistleri, %33.3'ünü de spikerler oluşturmaktadır. Fazla boğaz temizleme davranışı olanların %30.8'ini öğretmenler oluşturmaktadır. Bağırma, yüksek sesle konuşma alışkanlığı ile meslek grupları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $p=0.001<0.05$ ). Buna göre hiç bağırma, yüksek sesle konuşma alışkanlığı olmayanların mesleğinin %62.5'inin spiker olduğu, az alışkanlığı olanların %25.6'sının satış

danışmanı, %25.6'sının ses sanatçısı olduğu, orta düzeyde alışkanlığı olanların %42.1'inin satış danışmanı olduğu, fazla bağırma alışkanlığı olanların %50'sinin mesleğinin öğretmen olduğu saptanmıştır.

Sonuç olarak kahve tüketimi, gazlı içecek tüketimi, bağırma, yüksek sesle konuşma alışkanlığı, tozlu - gürültülü ortamlarda bulunup bulunmama durumu, günlük uyku saati ile meslekler arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Genel olarak ses hijyen kurallarına dikkat eden, ses hijyeni konusunda daha fazla farkındalığa sahip olan profesyonel ses kullanıcılarının dil ve konuşma terapistleri, spikerler ve ses sanatçıları olduğu söylenebilir. Bu farklılık mesleki eğitim sürecinden kaynaklanabilir. Ses ile ilişkili alınan eğitimlerin bu gruptaki farkındalığın artmasında etkili olabileceği düşünülmüştür.

Katılımcıların mesleklerine göre ses sağlığını korumak için yaptığı egzersizlerin incelenmesi tablosuna baktığımız zaman; dil ve konuşma terapistlerinin %44.4'ü ses ısıtma egzersizleri yaptığını, %5.6'sı ses ısıtma egzersizleri ve diyafram solunumu yaptığını, %50'si ise egzersiz yapmadığını ifade etmiştir. Öğretmenlerin %5.6'sı ılık su tükettiğini, %94.4'ü ise ses egzersizi yapmadığını belirtmiştir. Satış danışmanlarının %100'ü herhangi bir egzersiz yapmadığını belirtmiştir. Ses sanatçılarının %5.6'sı hidrasyon ve ses ısıtma egzersizleri yaptığını, %5.6'sı hidrasyon ve sesi dinlendirme, %11.1'i ses ısıtma egzersizleri yaptığını, %5.6'sı ses ısıtma egzersizleri ve diyafram solunumu egzersizi yaptığını, %5.6'sı solunum egzersizleri yaptığını, %5.6'sı şan egzersizleri yaptığını belirtmiş, %33.3'ü ses egzersizi yapmadığını ifade etmiştir. Spikerlerin %5.6'sı diyafram solunumu, %5.6'sı hidrasyon, %11.1'i hidrasyon ve sesi dinlendirme egzersizi, %5.6'sı ılık su tüketimi yaptığını, %11.1'i ses ısıtma egzersizleri yaptığını, %5.6'sı solunum egzersizi yaptığını, %11.1'i temrin çalışmaları, %44.4'ü ise egzersiz yapmadığını belirtmiştir. Tüm katılımcıların egzersiz yapma durumu incelendiğinde, %35.6'sının ses egzersizi yaptığı, %64.4'ünün ise ses egzersizi yapmadığı saptanmıştır. Uygulanan anket sonucunda öğretmenlerin %94,4'ünün, satış danışmanlarının %100'ünün ses egzersizleri yapmadığı belirlenmiştir. Bu durumda spikerlerin, dil ve konuşma terapistlerinin ve ses sanatçılarının ses egzersizlerini daha çok kullandığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Erdebil (2015), profesyonel ses kullanıcıları ve farklı meslek gruplarının seslerini olumsuz yönde etkilen faktörler ile ilgili farkındalıklarını ölçmek amacıyla opera sanatçıları (60), şan öğrencileri(33), pazar satıcıları(35) ve imamlar(34) ile bir çalışma yürütmüştür. Araştırma sonucunda ses hijyeni ve kullanımı konusunda eğitim almış olan opera sanatçısı ve şan öğrencilerinin, imamlar ve pazar satıcılarına göre daha bilinçli oldukları ortaya konulmuştur. Profesyonel ses kullanıcıları arasında bulunan ve mesleklerini devam ettirebilmeleri için seslerini kullanmaları gereken imamlar ve pazar satıcıları eğitilmiş gruba göre daha fazla risk altındadır.

Ağduk (2004) öğretmenlerin ses hakkındaki bilgilerini ve ses kullanımlarını belirlemeye yönelik bir çalışma yürütmüştür. Çalışmaya 146 öğretmen katılmıştır. Çalışmanın sonucunda öğretmenlerin seslerini günlük ortalama 6 saatten fazla kullandıkları halde ses mekanizması, ses hijyeni ve ses hastalıkları konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları belirlenmiştir. Bu durum öğretmenleri ses bozuklukları konusunda riskli gruba dahil etmektedir. Öğretmenlere ses mekanizması, üretimi ve ses bozuklukları hakkında bilgilendirme yapılması gerektiği; bilgileri sınırlı olduğu için yaşadıkları ses bozuklukları hakkında yeterli bilgi aktaramadıkları dolayısıyla da daha ayrıntılı değerlendirmeler ile çalışmanın yürütülmesi gerektiği çalışmanın sonucunda düşünülmüştür. Öğretmenlerin bu risk tablosu bu çalışma ile örtüşmektedir.

#### **4.2. PROFESYONEL SES KULLANICILARININ ALGISAL DEĞERLENDİRMELER SONUCU ELDE EDİLEN SES KALİTELERİNİN DEĞİŞKENLERE GÖRE TARTIŞILMASI**

Bu başlık altında profesyonel ses kullanıcılarının yapılan algısal değerlendirmeler sonucu elde edilen ses kalitelerinin; ses egzersizi uygulama durumlarına, ses hijyen kurallarına yönelik uygulamalarına ve mesleklerine göre nasıl değişkenliği gösterdiği tartışılmıştır.

**Profesyonel ses kullanıcılarının algısal değerlendirmeler sonucu elde edilen ses kaliteleri ses egzersizi uyguluyor olmalarına göre farklılık göstermekte midir?**

Ses sağlığını korumak için egzersiz yapan ve yapmayan grubun G, B, A, S endeks değerleri bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. R endeksi bakımından anlamlı

bir farklılık olduğu saptanmıştır. Ses egzersizi yapmayanları R endeks değerleri yapanlara göre daha yüksek bulunmuştur. Aynı zamanda ses egzersizi yapmayanların ses handicap endeks değerleri anlamlı derecede yüksek çıkmıştır. Egzersizleri yapan grubun ses şikayetlerinin yapmayan gruba göre daha az olduğu görülmüştür.

Göktaş (2016) 10'u kadın 18'i erkek olmak üzere 28 yetişkin ile beraber çalışma yürütmüştür. Bu çalışmada ses bozukluğu bulunmayan profesyonel ses kullanıcısı olmayan katılımcılara uygulanan vokal ısınma egzersizlerinin etkililiği, MDVP ve PAS ses analiz programları kullanılarak sese ilişkin akustik ve aerodinamik parametrelerle ölçülmüştür. Çalışmanın sonucunda; nefes, esneme, fonasyon ve rezonans gibi vokal ısınma egzersizlerinin MDVP parametrelerinden jitter ve shimmer değerlerinde ileri düzeyde anlamlı bir düşüşe neden olduğu bulunmuştur.

Bir başka çalışmada Amir ve diğerleri (2005) tarafından 20 kadın şarkıcı ile bir çalışma yürütülmüştür. Çalışmada akustik ölçümler kullanılarak ses ısınma egzersizlerinin şarkı sesi üzerindeki etkisi incelenmiştir. Ses ısınma öncesinde ve sonrasında olmak üzere iki kayıt alınmıştır. Ses ısınma egzersizleri olarak; 1) Postür ve ısınma egzersizleri, 2) Nefes egzersizleri, 3) Farklı perdelerde söylenecek çeşitli heceler kullanılmıştır. Alınan kayıtlar Multi-Dimensional Voice Program (MDVP) model 5105, versiyon 2 kullanılarak analiz edilmiştir. Sonuç olarak vokal ısınma ile beraber vokal stabilitenin artacağı, ses kalitesi üzerine olumlu yönde artışlar sağlanacağı belirlenmiştir.

Sonuç olarak ses sağlığını korumaya yönelik uygulanan ses ısınma egzersizlerinin ses kalitesi üzerine etkileri hem bu çalışmada hem de literatürdeki diğer çalışmalarla örtüşmektedir. Ses sağlığı üzerinde farkındalığın artırılması ile beraber uygulanacak egzersizler artırılabilir ve hem mesleki açıdan risk altında olan profesyonel ses kullanıcılarının hem de ses sağlığını kişisel bir ihtiyaç olarak korumak amacıyla tüm bireylerin ses kaliteleri korunabilir veya artırılabilir.

**Profesyonel ses kullanıcılarının algısal değerlendirmeler sonucu elde edilen ses kaliteleri ses hijyen kurallarına yönelik uygulamalarına göre farklılık göstermekte midir?**

Uygulanan ses hijyen anketinde yer alan soruların demografik incelemesi ile ses kalitelerinin karşılaştırılması tartışılmıştır. Ses hijyen kuralları içinde yer alan maddeler tek tek incelenmiştir. Ankette yer alan her bir maddenin bireylerin ses kalitesini nasıl etkilediği tartışılmıştır.

Gazlı içecek tüketim sıklıkları ile G,R,A,S ve ses handikap endeksi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamış ancak B endeksi bakımından anlamlı farklılık bulunmuştur. Buna göre gazlı içecek tüketimi fazla olanların B endeks değerleri yüksek bulunmuştur. Baharatlı yiyecek tüketim sıklıkları ile G,R,B,S ve ses handikap endeksi bakımından anlamlı farklılık bulunmamıştır ancak A endeksi bakımından anlamlı farklılık bulunmuştur. Baharatlı yiyecek tüketim sıklığı az olanların A endeks değeri diğer gruptan daha az bulunmuştur. Yağlı yiyecek tüketim sıklığı ile R,B,A,S ve ses handikap endeksi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ancak G endeksi bakımından anlamlı farklılık bulunmuştur. Fazla yağlı yiyecek tüketenlerin G endeksi daha fazla bulunmuştur. Ortalama sigara tüketimi ile G,R,A,S endeksleri bakımından anlamlı farklılık bulunmamıştır ancak B ve ses handikap endeksi bakımından farklılık bulunmuştur. Hiç sigara tüketmeyenlerin B ve ses handikap endeksleri daha düşük bulunmuştur. Tozlu ortamda bulunma sıklıkları ile G,R,B,A,S endeksleri bakımından anlamlı farklılık bulunmamıştır ancak ses handikap endeksi bakımından anlamlı farklılık bulunmuştur. Buna göre tozlu ortamda bulunanların ses handikap endeks puanı daha yüksektir. Gürültülü ortamda bulunma sıklıkları ile G,R,B,A,S endeksleri arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ancak ses handikap endeksi bakımından anlamlı farklılık bulunmuştur. Gürültülü ortamda bulunanların ses handikap endeks değerleri daha yüksektir. Bağırma, yüksek sesle konuşma alışkanlığı ile B,S ve ses handikap endeksi bakımından anlamlı farklılık bulunmamıştır ancak G,R,A endeksleri bakımından anlamlı farklılık bulunmuştur. Bağırarak ve yüksek sesle konuşma alışkanlığı olmayanları G,R,A değerleri daha düşük bulunmuştur. Genel olarak sonuçlara baktığımızda günlük su tüketim sıklığı, kahve tüketim sıklığı, çay tüketim sıklığı, alkol tüketim sıklığı ve boğaz temizleme alışkanlığı dışındaki maddelerin hepsinde en az bir parametrede anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Ulaşılan bu sonuçlar ile Hazlett ve

diğerleri (2011) tarafından ses eğitiminin profesyonel ses kullanıcılarının vokal kalitesi üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla yürütülen çalışmanın sonuçları benzerdir. Bu çalışmada ses eğitimi ile beraber ses kalitesini değerlendirmek için 10 araştırma incelenmiştir. 10 çalışmanın 9 unda ses kalitesini değerlendirmek için kullanılan parametrelerden en az birinin ses eğitimi ile beraber iyileştiği sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda 5 çalışmada ses eğitimi alan grubun almayan gruba göre en az bir parametrede daha iyi sonuç aldığı gözlenmiştir.

Bir başka çalışmada Ertan (2006) tarafından oyuncuların ve oyunculuk eğitimi alan öğrencilerin sesi olumsuz yönde etkileyen faktörlere maruz kalma sıklıkları, ses suistimalli konuşma alışkanlıkları ve ses yıpranma semptomlarının belirlenmesi amacı ile yürütülen çalışma sonucunda oyuncu ve oyunculuk eğitimi alan grupların yüksek sesle konuşma, hızlı konuşma, çok konuşma ve yüksek perdeden konuşma gibi sesi olumsuz etkileyen davranışlardan en az birisine sahip olanların %68 ( oyuncular) ve %45 ( oyunculuk eğitimi alan) oranlarında ses kısıklığı-boğukluğu, kuruluğu, larenkste ağrı-acı ve çabuk yorulma gibi semptomların olduğu gözlenmiştir.

Pomaville ve diğerleri (2019) tarafından yürütülen bir çalışmada vokal hijyen programına katıldıktan sonra vokal sanatçılar tarafından edinilen bilgiler ve değişen davranışlar araştırılmıştır. Pretest – posttest araştırma deseni kullanılmıştır. Eğitim öncesinde ve sonrasında uygulanan anketler karşılaştırılarak katılımcıların larenks, ses üretimi ve ses hijyeni konusunda farkındalıklarının arttığı, kafein ve alkol tüketimlerinin azaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda boğaz tahrişi, vokal yorgunluk semptomlarının azaldığı görülmüştür.

Ses sağlığını korumaya yönelik yapılan, ankette yer alan maddelerin beş tanesi hariç diğerlerinin en az bir parametre de etkili olduğu belirlenmiştir. Yapılan çalışmalarda da bu uygulamaların sesle ilişkili semptomlarda azaltıcı etki ettiği gözlenmiştir. Dolayısıyla literatür bu çalışmayı destekler niteliktedir. Beş maddede anlamlılık olmamasının sebebi olarak birden fazla parametrenin aynı anda değerlendirilmesi, bu parametrelerin birbirini etkilemesi olarak gösterilebilir. Aynı zamanda bu irritasyonlara maruziyet süreleri farklılık göstermektedir.

**Profesyonel ses kullanıcılarının algısal değerlendirmeler sonucu elde edilen ses kaliteleri mesleklerine göre farklılık göstermekte midir?**

Çalışmaya dahil edilen farklı meslek gruplarına mensup profesyonel ses kullanıcılarının ses handikap endeksi ve GRBAS değerlerini karşılaştırdığımızda; Meslekler arasında ses handikap endeksi bakımından anlamlı farklılık bulunmuştur. Spiker, ses sanatçıları ve dil ve konuşma terapistlerinin ses handikap endeksleri öğretmen ve satış danışmanlarına göre daha az puan aldığı görülmüştür. Aynı zamanda klinisyen tarafından uygulanan GRBAS skalasına göre spikerlerin G endeks puanı, öğretmenlerin puanından, satış danışmanlarının puanından ve ses sanatçılarının puanından anlamlı düzeyde daha düşük bulunmuştur. Spikerlerin R endeksi puanının, satış danışmanlarının puanından anlamlı düzeyde daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenlerin A endeks puanının, satış danışmanlarının ve spikerlerin puanından anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur. Dil ve konuşma terapistlerinin S endeks puanının, satış danışmanı ve ses sanatçılarının puanından anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur. Özetleyecek olursak ses handikap endeks değerlerinin en yüksek olduğu grup satış danışmanlarının ardından öğretmenlerdir. Yine aynı şekilde klinisyen tarafından yapılan GRBAS değerleri de öğretmenler ve satış danışmanlarında en yüksek değerlere ulaşmıştır. Mesleklerin eğitim süreçlerinde ses sağlığı konusunda edindikleri bilgiler, ses sağlığı konusundaki farkındalıkları, ses egzersizleri yapıp-yapmamaları bu değerlerin oluşmasında etkili olmuştur.

Eyelikeder (2019) tarafından yürütülen bir çalışmada öğretmen ve öğretmen adaylarının seslerinin yaşam kaliteleri üzerindeki fonksiyonel, fiziksel ve ruhsal etkilerinin kendileri tarafından değerlendirmeleri ve bu iki grubun birbirleriyle karşılaştırılması yapılmıştır. 144 öğretmen ve 122 stajyer öğretmenlik öğrencisine Voice Handicap Index'in (VHI) Türkçe versiyonu olan Ses Handikap Endeksi (SHE) uygulanmıştır. Hem öğretmenler hem de öğretmen adaylarında fonksiyonel, fiziksel ve ruhsal bölüm puanları karşılaştırıldığında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Sonuçlar

doğrultusunda öğretmenlerin ve gelecekte profesyonel olarak ses kullanıcısı olacak öğretmen adaylarının seslerinin hayat kalitelerine olan etkilerinin farkında olmayabilecekleri sonucuna ulaşılmıştır. Bir başka çalışma da Jones ve diğerleri (2002) tarafından yürütülmüştür. Çalışmada hazırlanan ankete 304 satış danışmanı katılmıştır. Genel nüfusa kıyasla ses sorunları prevalansının fazla olup olmadığı, ses sorunları için bilinen risk faktörlerinin varlığının bu prevalansı etkileyip etkilemediği araştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda satış danışmanlarının kontrol grubuna kıyasla bir veya daha fazla vokal yıpranma semptomu belirttiği, özellikle kadın katılımcılar, sigara içenler ve medikal tedavi görenlerde bu semptomların prevalansının daha geniş olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışmada ve literatürdeki diğer çalışmalarda olduğu gibi profesyonel ses kullanıcısı olmasına rağmen, farkındalığı düşük olduğu için ses kaliteleri daha kötü olan, daha fazla risk altında olan gruplar için bilgilendirmeler yapılmalıdır. Sesi olumsuz etkileyebilecek davranışlar, iritasyon maddelere maruziyet süresi arttıkça ses kaliteleri kötüleşecektir. Minimal veya orta düzeylerde ses kalitelerinde sorun yaşadıkları anda mesleki süreçlerinde zorluk yaşayacaklardır. Sonuçlarda bu yorumu destekler niteliktedir.

Yapılan bu çalışmalar ses hijyeni farkındalığının sağlanmasının ve uygulanmasının önemini bize göstermektedir. Olası ciddi problemlerin meydana gelmemesi için özellikle sesi ile hayatlarını kazanan popülasyon için ses hijyeni konusunda bilgilendirmeler yapılmalıdır. Sese zarar veren madde ve davranışlar konusunda bireyler bilinçlendirilip bu davranışların önüne geçilmelidir. Meydana gelebilecek hasarlar, ses bozuklukları hakkında yapılacak bilgilendirme ile durumun ciddiyeti aktarılmalıdır.. Farklı gruplar ve farklı araştırma desenleri ile yürütülen bu çalışmaları desteklemek adına farklı eğitim düzeyleri olan, çeşitli mesleklerdeki bireyler ile ses hijyeni farkındalığı ve ses sağlığı arasındaki farkı ortaya koyacak çalışmalar yürütülebilir.

## 5. BÖLÜM SONUÇ

### 5.1. SONUÇ

1-Çalışmanın sonucunda meslek grupları ile ses sağlığını korumaya yönelik farkındalığın farklılıklar gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Sonuçlara bakacak olursak;

Tüm katılımcıların egzersiz yapma durumu incelendiğinde, %35.6'sının ses egzersizi yaptığı, %64.4'ünün ise ses egzersizi yapmadığı saptanmıştır. Ses egzersizi uygulayan grubun çoğunluğunu dil ve konuşma terapistleri, ses sanatçıları ve spikerler oluşturmaktadır. Mesleklerin ses hijyen kurallarına yönelik farkındalığına baktığımızda, kahve tüketimi, gazlı içecek tüketimi, bağırma, yüksek sesle konuşma alışkanlığı, tozlu - gürültülü ortamlarda bulunup bulunmama durumu, günlük uyku saati ile meslekler arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ortalama kahve tüketim sıklığı ile meslek grupları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Buna göre hiç kahve tüketmeyenlerin %42.1'inin ses sanatçısı olduğu, az tüketenlerin %24.4'ünün dil ve konuşma terapisti olduğu, orta düzeyde kahve tüketenlerin %40'ının spiker, fazla tüketenlerin %40'ının satış danışmanı olduğu saptanmıştır. Ortalama gazlı içecek tüketim sıklığıyla meslek grupları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Buna göre hiç gazlı içecek tüketmeyenlerin %29.3'ünün spiker, az gazlı içecek tüketenlerin %31.8'inin satış danışmanı, orta düzeyde gazlı içecek tüketenlerin %57.1'inin satış danışmanı, fazla gazlı içecek tüketenlerin %66.7'sinin yine satış danışmanı olduğu tespit edilmiştir. Günlük uyku saatiyle meslekler arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Buna göre günlük uyku saati 3-6 saat olanların (%38.5)'inin mesleğinin spiker olduğu, 7-10 saat arası olanların %25.4'ünün dil ve konuşma terapisti olduğu, 11-14 saat arasında olanların %100'ünün satış danışmanı olduğu söylenebilmektedir. Tozlu ortamlarda bulunup bulunmama durumuyla meslek arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Buna göre tozlu ortamlarda sık sık bulunanların %46.7'sinin satış danışmanı, bulunmayanların %28.3'ünün ses sanatçısı olduğu tespit edilmiştir. Gürültülü ortamlarda bulunup bulunmama durumuyla meslek arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Buna göre gürültülü ortamda sık sık bulunanların %34'ünün satış danışmanı, bulunmayanların %32.6'sının spikerler olduğu tespit edilmiştir. Bağırma,

yüksek sesle konuşma alışkanlığı ile meslek grupları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Buna göre hiç bağırma, yüksek sesle konuşma alışkanlığı olmayanların mesleğinin %62.5'inin spiker olduğu, az alışkanlığı olanların %25.6'sının satış danışmanı, %25.6'sının ses sanatçısı olduğu, orta düzeyde alışkanlığı olanların %42.1'inin satış danışmanı olduğu, fazla bağırma alışkanlığı olanların %50'sinin mesleğinin öğretmen olduğu saptanmıştır. Genel olarak ses hijyen kurallarına dikkat eden, ses hijyeni konusunda daha fazla farkındalığa sahip olan profesyonel ses kullanıcılarının dil ve konuşma terapistleri, spikerler ve ses sanatçıları olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2-Çalışmanın sonucunda ses egzersizi yapan grubun ses kalitesinin, ses egzersizi yapmayanlara göre daha iyi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sonuçlara bakacak olursak;

Ses egzersizi yapanlar ile yapmayanların G, B, A, S endeks değerleri bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Ses egzersizi yapanlar ile yapmayanların R endeksi bakımından anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır. Ses egzersizi yapmayanların R endeksi ortalama sıra sayısının ses egzersizi yapanlarıkinden daha yüksek bulunmuştur. Ses egzersizi yapanlar ile yapmayanların ses handikap endeksi toplam puanı bakımından anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Ses egzersizi yapmayanların ses handikap endeks puanı daha yüksektir.

3-Çalışmanın sonucunda ses sağlığını korumaya yönelik uygulamaların ses kalitesine olumlu etkileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sonuçlara bakacak olursak;

Katılımcıların ses hijyeni için ortalama gazlı içecek tüketim sıklıkları arasında G, R, A, S ve ses handikap endeksi algısal değerlendirmesi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Katılımcıların ses hijyeni için ortalama gazlı içecek tüketim sıklıkları arasında B endeksi kalitesi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Buna göre, gazlı içecek tüketimi fazla olanların B endeksinin, gazlı içecek tüketimi orta olanlardan, az olanlardan ve hiç tüketmeyenlerden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların ses hijyeni için ortalama baharatlı yiyecek tüketim sıklıkları arasında G,

R, B, S ve ses handikap endeksi algısal değerlendirmesi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Katılımcıların ses hijyeni için ortalama baharatlı yiyecek tüketim sıklıkları arasında A endeksi kalitesi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Buna göre, baharatlı yiyecek tüketimi az olanların A endeksinin, orta tüketimi olanlardan ve fazla tüketenlerden daha az olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların ses hijyeni için ortalama yağlı yiyecek tüketim sıklıkları arasında R, B, A, S ve ses handikap endeksi algısal değerlendirmesi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Katılımcıların ses hijyeni için ortalama yağlı yiyecek tüketim sıklıkları arasında G endeksi kalitesi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Buna göre hiç yağlı yiyecek tüketmeyenlerin G endeksinin, orta düzeyde yiyenlerden, ve fazla yiyenlerden daha az olduğu söylenebilmektedir. Ayrıca fazla yağlı yiyecek tüketen katılımcıların G endeks puanının, hiç tüketmeyenlerin puanından ve az düzeyde tüketenlerin puanından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların ses hijyeni için ortalama sigara tüketim sıklıkları arasında G, R, A, S endeksi algısal değerlendirmesi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Katılımcıların ses hijyeni için ortalama sigara tüketim sıklıkları arasında B ve ses handikap endeksi bakımında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Buna göre hiç sigara tüketmeyenlerin B endeksi ortancası az ve orta düzeyde sigara tüketenlerin endeks puanından daha düşük çıkmıştır. Ses handikap endeksi toplam puanı bakımından az sigara tüketenlerin ortancasının, orta düzeyde ve fazla düzeyde tüketenlerden daha düşük olduğu söylenebilir. Katılımcıların ses hijyeni için tozlu ortamlarda bulunanlar ile bulunmayanların arasında G, R, B, A, S algısal değerlendirmesi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Katılımcıların ses hijyeni için tozlu ortamlarda bulunanlar ile bulunmayanlar arasında ses handikap endeksi kalitesi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Buna göre tozlu ortamlarda bulunanların ses handikap endeksi puanının, tozlu ortamlarda bulunmayanlardan daha yüksek olduğu söylenebilmektedir. Katılımcıların ses hijyeni için gürültülü ortamlarda bulunanlar ile bulunmayanların arasında G, R, B, A, S algısal değerlendirmesi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Katılımcıların ses hijyeni için gürültülü ortamlarda bulunanlar ile bulunmayanlar arasında ses handikap endeksi kalitesi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Buna göre gürültülü ortamlarda bulunanların ses handikap endeksi puanının, gürültülü ortamlarda bulunmayanlardan daha yüksek olduğu

söylenilmektedir. Katılımcıların ses hijyeni için Katılımcıların ses hijyeni için bağırma, yüksek sesle konuşma alışkanlığı düzeyleri arasında B, S algısal değerlendirmesi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Katılımcıların ses hijyeni için bağırma, yüksek sesle konuşma alışkanlığı düzeyleri arasında G, R, A endeksi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Buna göre hiç bağırma, yüksek sesle konuşma alışkanlığı olmayanların G, R, A endeks puan ortancası, az ve fazla bağırma davranışı olanlardan daha düşük bulunmuştur. Katılımcıların ses hijyeni için günlük su tüketim miktarları, ortalama kahve tüketim sıklıkları, çay tüketim sıklıkları, alkol tüketim sıklıkları ve boğaz temizleme alışkanlığı arasında G, R, B, A, S ve ses handikap endeksi puanları bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

4-Çalışmanın sonucunda dil ve konuşma terapistlerinin, spikerlerin ve ses sanatçılarının; satış danışmanları ve öğretmenlere göre ses kalitelerinin daha iyi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Meslekler arası ses kalitesinin nasıl değiştiği ile ilgili sonuçlara bakacağımızda;

Meslekler arasında G endeksi puanı bakımından anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Buna göre spikerlerin G endeks puanının, öğretmenlerin puanından, satış danışmanlarının puanından ve ses sanatçılarının puanından anlamlı düzeyde daha düşük bulunmuştur. Meslekler arasında R endeksi puanı bakımından anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Buna göre spikerlerin R endeksi puanının, satış danışmanlarının puanından anlamlı düzeyde daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Meslekler arasında B endeksi puanı bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Meslekler arasında A endeksi puanı bakımından anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Buna göre öğretmenlerin A endeks puanının, satış danışmanlarının ve spikerlerin puanından anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur. Meslekler arasında S endeksi puanı bakımından anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Buna göre dil ve konuşma terapistlerinin S endeks puanının, satış danışmanı ve ses sanatçılarının puanından anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur. Meslekler arasında ses handikap endeksi puanı bakımından anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Buna göre satış danışmanlarının puanının, dil ve konuşma terapistlerinin öğretmenlerden, ses sanatçılarının puanından ve spikerlerden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu söylenebilir.

H1: Profesyonel ses kullanıcılarının algısal yöntemler ile değerlendirilen ses kalitelerinin sonucu ile ses sağlığını korumaya yönelik farkındalıkları arasında ilişki vardır. Yukarıda belirtilen sonuçların H1 hipotezini desteklediği düşünülmektedir.

Ses sağlığını korumaya yönelik farkındalığı yüksek olan, ses hijyeni kurallarına daha fazla dikkat eden grubun dil ve konuşma terapistleri, ses sanatçıları ve spikerler olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda ses sağlığını korumak için ses ısıtma ve gevşeme egzersizi yapan kişilerin çoğunluğunu yine bu meslek grupları oluşturmaktadır. Farkındalığı düşük olan grubun GRBAS ve ses handicap endeks değerleri farkındalığı yüksek olan gruba göre daha yüksek puanlar almıştır.

## 5.2. SINIRLILIKLAR

Çalışmanın sınırlılıkları şu şekildedir;

- 1- Çalışma kadın ve erkek sayısı dengede olacak şekilde yürütülmüş olup. Cinsiyet faktörünün sese etkileri üzerine değerlendirme yapılmamıştır. Cinsiyetin ses kalitesi üzerine etkileri düşünülerek çalışmanın benzeri tekrar yürütülmelidir.
- 2- Yaş aralığının 25-50 olması dolayısıyla ortalama yaşın 35.2 olması sonuçları etkilemiş olabilir. Sesi irite edebilecek davranış ve maddelere maruziyet süresinin uzaması sesi daha çok etkileyebileceği için sonuçlar daha net ortaya konulabilirdi. Yaş ortalaması yükseltılarak çalışma tekrarlanmalıdır.
- 3- Farkındalıkları düşük olan grup için algısal değerlendirme olan ses handicap endeksi kullanılması net sonuçlar vermeyebilir. Çalışma aynı zamanda objektif değerlendirme yöntemleri ile beraber yürütülmelidir.
- 4- Ses hijyen anketi içerisindeki maddeler sınırlandırılarak birbirleri üzerindeki etkileri azaltılmalıdır.

### 5.3. ÖNERİLER

1. Mesleklerini devam ettirebilmeleri, sesleri ile hayatlarını kazanmaları için profesyonel ses kullanıcılarına ses hijyeni hakkında bilgilendirme yapılmalıdır.
2. Profesyonel ses kullanıcısı olmamasına rağmen diğer bireylerinde yaşamsal - sosyal faaliyetlerini sürdürebilmeleri, psikolojik ve larengeal sağlıklarının zarar görmemesi için ses sağlığı, hijyeni konusunda bilgilendirilmelidir.
3. Profesyonel ses kullanıcılarını mesleki eğitimler ile bilgilendirme sağlanabileceken, profesyonel ses kullanıcısı olmayan diğer meslek grupları ve bireyler için medya gücü kullanılabilir. Böylece daha fazla insana ulaşılabilir.
4. Topluma ses bozuklukları hakkında seminerler düzenlenmelidir. Bu sayede hem kendilerinde var olan problemleri fark edebilir ve erken teşhis sağlayabilirler hem de ses sağlığını korumanın önemini fark edip daha bilinçli davranabilirler.
5. Bireylere ses hijyen önerileri dışında olası bozuklukların önüne geçmek adına ses kullanımı öncesi yapmaları için ısınma – gevşeme egzersizleri öğretilmelidir. Özellikle ses bozuklukları açısından risk altında olan profesyonel ses kullanıcılarında ses bozuklukları üzerinde önemli bir önleyici olacaktır.
6. Açıklayıcı ve somut olarak gözler önüne sermek için konuşma mekanizması anlatılmalı ve fizyolojik olarak egzersizlerin ve hijyen önerilerinin larengeal bölgeye nasıl etki ettiği anlatılmalıdır.
7. Elde edilen bulguların genellenmesi, farklı meslek gruplarının farkındalıkları ile ses kaliteleri arasında ki ilişkinin ortaya konması için çalışma başka gruplarla yapılmalıdır.
8. Hizmet süresi için konulan minimum hizmet süresi arttırılarak çalışma yürütülebilir, bu sayede uygulanan egzersizlerin ve farkındalığın faydası daha çok ortaya konulabilir.

## KAYNAKÇA

- Aaltonen, L. M., Rihkanen, H., & Vaheri, A. (2002). Human papillomavirus in larynx. *The Laryngoscope*, 112(4), 700-707.
- Abramson, A. L., Steinberg, B. M., & Winkler, B. (1987). Laryngeal papillomatosis: clinical, histopathologic and molecular studies. *The Laryngoscope*, 97(6), 678-685.
- Ağduk, A. (2004). *Öğretmenlerin ses kullanım alışkanlıkları ile ses hijyeni ve ses hastalıkları hakkında bilgi düzeylerinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Altman, K. W., Atkinson, C., & Lazarus, C. (2005). Current and emerging concepts in muscle tension dysphonia: a 30-month review. *Journal of Voice*, 19(2), 261-267.
- Amir, O., Amir, N., & Michaeli, O. (2005). Evaluating the influence of warmup on singing voice quality using acoustic measures. *Journal of Voice*, 19(2), 252-260.
- Aronson AE. (1990). *Clinical Voice Disorders*. (4. Bs., s.22) içinde. Erişim adresi: [https://kupdf.net/download/clinical-voice-disorders-arnold-aronsonpdf\\_5a6c70d1e2b6f53174fc0046\\_pdf#](https://kupdf.net/download/clinical-voice-disorders-arnold-aronsonpdf_5a6c70d1e2b6f53174fc0046_pdf#)
- Arslan E. (2012). *Vokal nodülü olan pediatrik olgularda ses kalitesinin akustik ses analizi ve ‘pediatric voice handicap index’ ile değerlendirilmesi* (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara
- Awan, S. N. (2011). The effect of smoking on the dysphonia severity index in females. *Folia phoniatrica et Logopaedica*, 63(2), 65-71.
- Aytekin, H. (2018). İnsan ilişkileri ve iletişim. *Pegem Akademi Yayınları*, Ankara.
- Baflerer, N., & Ertafl, B. (2005). Disfoni Nedenleri. *Klinik Gelişim*, 18(1), 22-26.
- Baker, J. (2016). Functional voice disorders: Clinical presentations and differential diagnosis. *Handbook of clinical neurology*, 139, 389-405.
- Behlau, M., & Oliveira, G. (2009). Vocal hygiene for the voice professional. *Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery*, 17(3), 149-154.
- Behrman, A., & Sulica, L. (2003). Voice rest after microlaryngoscopy: current opinion and practice. *The Laryngoscope*, 113(12), 2182-2186.

- Bele, I. V. (2005). Reliability in perceptual analysis of voice quality. *Journal of Voice*, 19(4), 555-573.
- Bengisu, S., & Koçak, İ. (2013). Rezonan Ses Terapisi Yöntemi. *Turkiye Klinikleri J ENT*, 6, 22-26.
- Boone, D.R., McFarlane, S.C., Voice Disorders, The Voice and Voice Therapy, Allyn & Bacon/ Pearson, Boston, (2000).
- Brockmann-Bauser, M., Balandat, B., & Bohlender, J. E. (2020). Immediate lip trill effects on the standard diagnostic measures voice range profile, jitter, maximum phonation time, and dysphonia severity index. *Journal of Voice*, 34(6), 874-883.
- Casper, J. K., & Colton, R.H. (1996). *Understanding voice problems: A physiological perspective for diagnosis and treatment*. J. P. Butler (Ed). Lippincott Williams & Wilkins.
- Cho, J. H., Guilminault, C., Joo, Y. H., Jin, S. K., Han, K. D., & Park, C. S. (2017). A possible association between dysphonia and sleep duration: a cross-sectional study based on the Korean National Health and nutrition examination surveys from 2010 to 2012. *PLoS One*, 12(8), e0182286.
- Dailey, S. H., & Ford, C. N. (2006). Surgical management of sulcus vocalis and vocal fold scarring. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 39(1), 23-42.
- Deem, J.F. and Miller, L. (1999). Manual of voice therapy, (2. Baskı). Austin TX: ProEd.
- Delahunty, J. E., & Cherry, J. (1968). Experimentally produced vocal cord granulomas. *The Laryngoscope*, 78(11), 1941-1947.
- Enderby, P. (2013). Disorders of communication: dysarthria. *Handbook of clinical neurology*, 110, 273-281.
- Erarslan, B. E. (2016). *Akademisyenler arasında ses bozukluğunun ve risk faktörlerinin belirlenmesi* (Yüksek lisans tezi) Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Erdebil, B. (2015). *Profesyonel ses kullanıcılarının seslerini olumsuz yönde etkileyen faktörler hakkındaki görüşlerinin belirlenmesi* (Doktora tezi) Anadolu üniversitesi, Eskişehir.
- Ertan, E. (2015). *Oyuncuların Ve Oyunculuk Eğitimi Alan Öğrencilerin Sesi Olumsuz Yönde Etkileyen Faktörlere Maruz Kalma Sıklıkları, Ses Suistimalli Konuşma*

- Alışkanlıkları Ve Ses Yıpranma Semptomlarının Belirlenmesi* (Doctoral dissertation, Anadolu University (Turkey)).
- Eyilikeder, S. (2011). *Öğretmen Ve Öğretmen Adaylarının Seslerinin Yaşam Kaliteleri Üzerindeki Etkilerinin Kendileri Tarafından Değerlendirilmelerinin Karşılaştırılması* (Doctoral dissertation, Anadolu University (Turkey)).
- Geng, B. (2021). Numerical Study of Laryngeal Control of Phonation using Realistic Finite Element Models of a Canine Larynx.
- Giovanni, A., Chanteret, C., & Lagier, A. (2007). Sulcus vocalis: a review. *European archives of oto-rhino-laryngology*, 264(4), 337-344.
- Goswami, S., & Patra, T. K. (2003). A Clinico-pathological study of Reinke's oedema. *Indian Journal of otolaryngology and Head and Neck surgery*, 55(3), 160-165.
- Göktaş, M. (2016). *Yetişkin bireylerde vokal ısınma egzersizlerinin etkililiğinin incelenmesi* (Doctoral dissertation, Anadolu University (Turkey)).
- Gray, S. D., Smith, M. E., & Schneider, H. (1996). Voice disorders in children. *Pediatric Clinics of North America*, 43(6), 1357-1384.
- Gunjawate, D. R. (2020). A pilot survey of warm-up practices and perceptions among indian classical singers. *Journal of Voice*, 34(1), 15-156
- Gürhan, D. (2020). Ses eğitimi ve konuşma. *Prozodi (bürün bilimi) ve konuşma çalıştay* (s. 79). Ankara: Türk Dil Kurumu.
- Hardingham, M., & Walsh-Waring, G. P. (1975). The treatment of a congenital laryngeal web. *The Journal of Laryngology & Otology*, 89(3), 273-280.
- Harris, S. (2009) Voice Disorders Information – Vocal Nodules. British Voice Association. Retrieved March 29, 2001 from <http://www.british-voiceassociation.com/voice-information-what-can-i-do-to-avoid-voice-problems.htm>
- Hazlett, D. E., Duffy, O. M., & Moorhead, S. A. (2011). Review of the impact of voice training on the vocal quality of professional voice users: implications for vocal health and recommendations for further research. *Journal of voice*, 25(2), 181-191.

- Izadi, F., Delarestaghi, M. M., Memari, F., Mohseni, R., Pousti, B., & Mir, P. (2010). The butterfly procedure: a new technique and review of the literature for treating anterior laryngeal webs. *Journal of Voice*, 24(6), 742-749.
- Jacobson, B. H., Johnson, A., Grywalski, C., Silbergleit, A., Jacobson, G., Benninger, M. S., & Newman, C. W. (1997). The voice handicap index (VHI) development and validation. *American journal of speech-language pathology*, 6(3), 66-70.
- Jones, K., Sigmon, J., Hock, L., Nelson, E., Sullivan, M., & Ogren, F. (2002). Prevalence and risk factors for voice problems among telemarketers. *Archives of Otolaryngology-Head & Neck Surgery*, 128(5), 571-577.
- Karaman, M. (2021). *Yetişkin dizartrik hastalarda konuşmanın dilbilgisel ve akustik özelliklerinin konuşma anlaşılabilirliğine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). İstinye Üniversitesi, İstanbul.
- Karamürsel, A., & Dursun, G. (2003). Organik ve fonksiyonel disfonilerde tedavi sonrası ses kalitesindeki değişikliklerin akustik olarak ölçümü. *KBB ve BBC Dergisi*, 11(3), 99-106.
- Karamürsel, A. E., Dursun, G., & Satı, O. I. (2004). Vokal nodüllerde ses kalitesindeki düzelmelerin akustik olarak değerlendirilmesi. *Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi*, 12(2), 69-73.
- Karnell, M. P., Melton, S. D., Childes, J. M., Coleman, T. C., Dailey, S. A., & Hoffman, H. T. (2007). Reliability of clinician-based (GRBAS and CAPE-V) and patient-based (V-RQOL and IPVI) documentation of voice disorders. *Journal of Voice*, 21(5), 576-590.
- Kaya, S. (2002). *Larenks Hastalıkları*. Ankara: Bilimsel Tıp Yayınevi (s. 19-20) içinde.
- Kılıç M.A., (2002). Larenksin fonksiyonel anatomisi ve ses fizyolojisi. *T Klin ENT*, 2, 1-8.
- KILIÇ, M. A., & OKUR, E. (2001). CSL ve Dr. Speech ile ölçülen temel frekans ve pertürbasyon değerlerinin karşılaştırılması. *Kulak Burun Boğaz İhtisas Dergisi*, 8(2), 152-157. Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. *Kulak Burun Bogaz İhtisas Dergisi*, 18(3):139-147.
- Kılıç M.A., Okur E., Yıldırım İ., Ögüt F., Denizoğlu İ., Kandoğan T., Akdoğan Ö., Doğan M., Bekiroğlu N. (2008). Ses Handikap Endeksi (Voice Handicap Index)

- Kibar, E. *Vokal kord patolojisi olan hastalarda üst özefageal sfinkter basıncının değerlendirilmesi* (Tıpta uzmanlık tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Koufman, J. A., & Isaacson, G. (1991). The spectrum of vocal dysfunction. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 24(5), 985-988.
- Köder, A. (2012). *Epiglottoplastili frontal anterior larenjektomi sonrası sesin akustik ve aerodinamik özelliklerinin objektif analizi* (Yüksek Lisans Tezi). Trakya Üniversitesi, Edirne.
- Kummer, A. W., & Lee, L. (1996). Evaluation and treatment of resonance disorders. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 27(3), 271-281.
- Leonard, R., & Kendall, K. (2005). Effects of voice therapy on vocal process granuloma: a phonoscopic approach. *American journal of otolaryngology*, 26(2), 101-107.
- Mercer, E., & Lowell, S. Y. (2020). The low mandible maneuver: Preliminary study of its effects on aerodynamic and acoustic measures. *Journal of Voice*, 34(4), 645-e1.
- Merati, A. L., & Bielamowicz, S. A. (2006). *Textbook of laryngology*. Plural Publishing. syf 79-83
- Monday, L. A., Bouchayer, M., Cornut, G., & Roch, J. B. (1983). Epidermoid cysts of the vocal cords. *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology*, 92(2), 124-127.
- Morrison, M. D., & Rammage, L. A. (1993). Muscle misuse voice disorders: description and classification. *Acta oto-laryngologica*, 113(3), 428-434.
- Netsell, R. (2001). Speech aeromechanics and the dysarthrias: implications for children with traumatic brain injury. *The Journal of head trauma rehabilitation*, 16(5), 415-425.
- Özcan, E., Bulut, İ., Berk, S., & Çanakçı, C. F. (2011). Astımlı Hastalarda kısa ve uzun dönem inhaler kortikosteroid kullanımının oral ve periodontal sağlık üzerine etkileri. *Düzce tıp dergisi*, 13(2), 16-22
- Primiano, F. P., Saidel, G. M., Montague, F. W., Kruse, K. L., Green, C. G., & Horowitz, J. G. (1988). Water vapour and temperature dynamics in the upper airways of normal and CF subjects. *European Respiratory Journal*, 1(5), 407-414.
- Pizolato, R. A., Rehder, M. I. B. C., dos Santos Dias, C. T., de Castro Meneghim, M., Ambrosano, G. M. B., Mialhe, F. L., & Pereira, A. C. (2013). Evaluation of the

- effectiveness of a voice training program for teachers. *Journal of voice*, 27(5), 603-610.
- Pomaville, F., Tekerlek, K., & Radford, A. (2020). The effectiveness of vocal hygiene education for decreasing at-risk vocal behaviors in vocal performers. *Journal of Voice*, 34(5), 709-719.
- Rosen, C. (2001). Care of the singing voice: Fact and fiction. *The Choral Journal*, 41(9), 51-54.
- Rosen, C. A., Lee, A. S., Osborne, J., Zullo, T., & Murry, T. (2004). Development and validation of the voice handicap index-10. *The Laryngoscope*, 114(9), 1549-1556.
- Rosenberg, M. D. (2014). Using semi-occluded vocal tract exercises in voice therapy: the clinician's primer. *Perspectives on Voice and Voice Disorders*, 24(2), 71-79.
- Roy, N., Gouse, M., Mauszycki, S. C., Merrill, R. M., & Smith, M. E. (2005). Task specificity in adductor spasmodic dysphonia versus muscle tension dysphonia. *The Laryngoscope*, 115(2), 311-316.
- Rubin, J. S., & Sataloff, R. T. (2005). Voice Horizons. *Treatment of Voice Disorders*, 335.
- Ryalls, J. H., Behrens S., Introduction to Speech Science: From Basic Theories to Clinical Applications, , *Allyn & Bacon* 2000.
- Sáenz-Lechón, N., Godino-Llorente, J. I., Osma-Ruiz, V., Blanco-Velasco, M., & Cruz-Roldán, F. (2006, September). Automatic assessment of voice quality according to the GRBAS scale. In *2006 International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society* (pp. 2478-2481). IEEE.
- Salderay, Z. E.,(2019). *Okul çağı çocuklarındaki (6-12 yaş) vokal kord nodülünün tedavisinde aile tutumu ve çocuk davranımının etkisinin ölçülmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Salık, N. K., & Ersoydan, M. Y. (2019). Akademisyenlerin farkındalık düzeylerinin sesin doğru-sağlıklı kullanımı ve mesleki performansa etkisi bakımından incelenmesi. *İdil sanat ve dil dergisi*, 60, 965–973. Doi: : 10.7816
- Sarıca S., Bilal N., Sağıroğlu S., Oğuzhan O., Altınışık M., Kılıç M.A. (2017) Farklı analiz programları kullanarak sesin frekans ve perturbation parametrelerinin karşılaştırılması. *KBB ve BBC dergisi*, 25 (2):13-20.

- Seikel, J. A., Drumright, D. G., & King, D. W. (2015). *Anatomy & physiology for speech, language, and hearing*. Cengage Learning
- Shaw, G. Y. (2000). Application of ambulatory 24-hour multiprobe pH monitoring in the presence of extraesophageal manifestations of gastroesophageal reflux. *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*, 109(10\_suppl), 15-17.
- Sivasankar, M., & Fisher, K. V. (2002). Oral breathing increases Pth and vocal effort by superficial drying of vocal fold mucosa. *Journal of Voice*, 16(2), 172-181.
- Šmídová, K. (2011). Prevention of Voice Disorders in the Teaching Profession.
- Stemple, J. C. (2005, May). A holistic approach to voice therapy. In *Seminars in Speech and Language* (Vol. 26, No. 02, pp. 131-137). Copyright© 2005 by Thieme Medical Publishers, Inc., 333 Seventh Avenue, New York, NY 10001, USA..
- Stemple, J. C., Lee, L., D'Amico, B., & Pickup, B. (1994). Efficacy of vocal function exercises as a method of improving voice production. *Journal of voice*, 8(3), 271-278.
- Tadıhan, E., & Erensoy, İ. (2020). *Ses teli nodülü, ses teli polibi ve ses teli kisti olan yetişkinlerde ses cerrahisi ile ses terapisi yöntemlerinin etkililiğinin karşılaştırılması* (Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Talay, D. (2019). *Vokal patolojisi bulunmayan profesyonel ses kullanıcılarında ses terapisinin etkililiği* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Medipol Üniversitesi, İstanbul.
- Taylor, A. M., & Reby, D. (2010). The contribution of source–filter theory to mammal vocal communication research. *Journal of Zoology*, 280(3), 221-236.
- Tezcaner ZÇ, Gökmen MF, Yıldırım S, Dursun G (2019) Clinical features of psychogenic voice disorder and the efficiency of voice therapy and psychological evaluation. *Journal of Voice*, 33:250-254.
- Timmermans, B., Vanderwegen, J., & De Bodt, M. S. (2005). Outcome of vocal hygiene in singers. *Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery*, 13(3), 138-142.
- Topbaş, S. S. (2011) *Dil ve Kavram Gelişimi*, (s. 13-38) Ankara: Kök Yayıncılık.
- TÜRKBAY, T., & Cöngöloğlu, A. (2007). Dilin Prozodik Özellikleri, Disprozodi Ve İlişkili Bozukluklar. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 14(2), 113-119.

- Uğurtay, Ö. (2006). *Ses kısıklığı yakınması olan hastalarda tedavinin etkinliğinin değerlendirilmesi* (Doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Ünal, Ö. (2016). *Rezonans bozukluklarının nazometrik değerlendirmesi: 4-18 yaş aralığındaki bireyler için Türkçe norm çalışması* (Doktora tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Workinger, M. S. (2005). Cerebral palsy resource guide for speech-language pathologists. Singular
- Yavuzer, A. (2002). Larenksin Benign Lezyonları. *Kulak Burun Boğaz hastalıkları ve Baş Boyun Cerrahisi, 1*, 651-659.
- Yıldırım, S. (2019). *Fonksiyonel ve organik ses bozukluklarında ses terapisinin etkinliğinin sesle ilişkili yaşam kalitesi ölçeği skoru, videolaringostroboskopi ve akustik ses analizi parametreleri ile değerlendirilmesi* (Doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Zhang, Z. (2016). Mechanics of human voice production and control. *The Journal of The Acoustical Society Of America*, 140 (4), 2614-2635.
- Zraick, R. I., Kempster, G. B., Connor, N. P., Thibeault, S., Klaben, B. K., Bursac, Z., ... & Glaze, L. E. (2011). Establishing validity of the consensus auditory-perceptual evaluation of voice (CAPE-V).

## **EK 4: SES HİJYEN ANKETİ**

**Değerli Katılımcı,**

**Aşağıda yer alan anket formundaki bilgilerden Doç. Dr. Murat DOĞAN danışmanlığında gerçekleştirilecek olan Yüksek Lisans Proje çalışmasında yararlanılacaktır. Anket soruları genel olarak değerlendirileceği için isminiz istenmeyecektir. Anketin amacı profesyonel ses kullanıcılarının ses hijyenine yönelik farkındalıklarını ölçmek, yapılacak algısal değerlendirmeler sonucu ses kalitesinin bu farkındalıklar ile ilişkisini ortaya koymaktır. Bu nedenle sorulara içtenlikle cevap veriniz. Araştırmaya katkıda bulunduğunuz için teşekkür ederiz.**

**Demografik Bilgiler;**

**Meslek:**

**Yaş:**

**Cinsiyet:**

**Hizmet süreniz:**

**Sesiniz ile ilişkili herhangi bir tanınız, geçirdiğiniz operasyon:**

- 1) Günlük su tüketimi miktarınız nedir?  
a- 1 litreden az b- Yaklaşık 2 litre c- 2 litreden fazla
- 2) Aşağıdaki yiyeceklerden hangilerini ne sıklıkla tüketiyorsunuz? (0: Hiç, 1: Az, 2: Orta, 3: Fazla)  
a- Kahve ( )  
b- Çay ( )  
c- Gazlı içecek ( )

d- Baharatlı yiyecekler ( )

e- Yağlı yiyecekler ( )

3) Sigara ve alkol kullanıyor musunuz? Cevabınız evet ise yuvarlak içine alıp ne sıklıkla kullandığınızı parantez içerisine yazınız. (0: Hiç, 1: Az, 2: Orta, 3: Fazla)

Sigara ( )

Alkol ( )

4) Günlük uyku süreniz ortalama ne kadardır?

3-6 ( )

7-10 ( )

11-14 ( )

5) Tozlu veya gürültülü ortamlarda bulunur musunuz? Cevabınız evet ise çarpı atabilirsiniz.

Tozlu ( )

Gürültülü ( )

6) Boğaz temizleme alışkanlığınız var mı? Cevabınız evet ise ne sıklıkla gerçekleştirdiğinizi işaretleyiniz. (0: Hiç, 1: Az, 2: Orta, 3: Fazla)

0 - 1 - 2 - 3

7) Bağırma davranışınız var mı? Cevabınız evet ise ne sıklıkla gerçekleştirdiğinizi işaretleyiniz. (0: Hiç, 1: Az, 2: Orta, 3: Fazla)

0 - 1 - 2 - 3

8) Ses sağlığını korumak amacı ile yaptığınız egzersizler var mıdır? Belirtiniz.

---



---



---



---

TEŞEKKÜRLER