

## Araştırma Makalesi

# Dil ve Konuşma Terapistlerinin Ses Yorgunluk Düzeylerinin ve Sesle İlgili Yaşam Kalitelerinin İncelenmesi

Aylin Başaran<sup>1</sup>, Sude Bilgen<sup>2</sup>, Şeyma Çokşen<sup>3</sup>

### ÖZET

**Amaç:** Ses yorgunluğu profesyonel ses kullanıcılarında yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen yaygın bir problemdir. Dil ve konuşma terapistlerini (DKT) de kapsayan profesyonel ses kullanıcıları iş hayatlarında seslerini aktif ve yoğun olarak kullanırlar. Bu yoğun mesleki faaliyetlerinden dolayı DKT'lerin ses yorgunluğu yaşama risklerinin yüksek olduğu düşünülmektedir. Ulusal alanyazında DKT'lerle bu konuda yapılmış bir çalışmaya ulaşılamaması bu çalışmanın çıkış noktasını oluşturmaktadır. Bu çalışmada Türkiye'de çalışan DKT'lerin ses yorgunluğu düzeylerini ve sesle ilgili yaşam kalitelerini belirlemek amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Çalışmada betimsel araştırma türlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Çalışmaya Türkiye'de çalışan 106'sı kadın, 19'u erkek toplam 125 DKT katılmıştır. Çalışmanın verilerinin toplanmasında araştırmacıların hazırladığı Demografik Bilgi Formu, Ses Yorgunluğu Ölçeği (SYÖ), Ses Handikap Endeksi (SHE) ve Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği (SİYKÖ) kullanılmıştır. Çalışmanın verileri Google Forms aracılığıyla çevrimiçi olarak toplanmıştır. Verilerin analizinde Mann Whitney U, Kruskal Wallis testleri ve Spearman Korelasyon Analizi kullanılmıştır.

**Bulgular:** SYÖ puanlarının kadın ve rehabilitasyon merkezinde çalışan DKT'lerde daha yüksek, 1-10 saat arası ortalama seans süresine sahip DKT'lerde ise daha düşük olduğu görülmüştür. Rehabilitasyon merkezlerinde çalışan DKT'lerin SİYKÖ toplam puanları diğer kurumlarda çalışanlara göre daha düşük bulunmuştur. Ancak DKT'lerin cinsiyet, mesleki deneyim süresi, haftalık ortalama seans süresi ve çalıştığı kuruma göre SYÖ ve SİYKÖ toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ölçeklerin birbirleriyle ilişkilerine bakıldığında SİYKÖ puanları ile SYÖ ve SHE puanlarının birbirleriyle arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönlü; SYÖ ve SHE puanları arasında anlamlı, pozitif yönlü ilişki olduğu görülmüştür.

**Sonuç:** Çalışmanın sonucunda DKT'lerin ses yorgunluğu düzeylerinin düşük olduğu ancak ses yorgunluğu düzeyleri arttıkça sesle ilgili yaşam kalitelerinin olumsuz yönde etkilendiği görülmüştür.

**Anahtar Sözcükler:** dil ve konuşma terapisti, ses, ses yorgunluğu, sesle ilgili yaşam kalitesi, ses handikap endeksi

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Öğr. Gör.,  
Üsküdar Üniversitesi, Sağlık  
Bilimleri Fakültesi, Dil ve  
Konuşma Terapisi Bölümü,  
ORCID No: 0000-0003-2817-  
3651,  
[dktaylinbasaran@gmail.com](mailto:dktaylinbasaran@gmail.com)

<sup>2</sup>Dkt., Çerkezköy Çınar Özel  
Eğitim ve Rehabilitasyon  
Merkezi,  
ORCID No: 0009-0002-9073-  
9839, [dktsudebilgen@gmail.com](mailto:dktsudebilgen@gmail.com)

<sup>3</sup>Dkt, Sevgi Çiçekleri Özel Eğitim  
ve Rehabilitasyon Merkezi,  
ORCID No: 0009-0004-0126-  
1509,  
[dktseymacoksen@gmail.com](mailto:dktseymacoksen@gmail.com)

#### Sorumlu Yazarın Adresi:

Saray Mahallesi, Ahmet Tevfik  
İleri Caddesi, No:5  
Ümraniye/İstanbul

**Bu makaleyi kaynak göstermek için/To cite this article:** Başaran, A., Bilgen, S., & Çokşen, Ş. (2024). Dil ve Konuşma Terapistlerinin Ses Yorgunluk Düzeylerinin ve Sesle İlgili Yaşam Kalitelerinin İncelenmesi, *Dil, Konuşma ve Yutma Araştırmaları Dergisi*, 7(3), 277-298.

#### Gönderim Tarihi:

05.01.2024

#### Kabul Tarihi:

16.12.2024

#### DOI:

<https://doi.org/10.58563/dkyad-2024.73.2>



## Investigation of Voice Fatigue Levels and Voice-Related Quality of Life of Speech and Language Therapists

### ABSTRACT

**Purpose:** Voice disorders, which are very common, may have symptoms such as changing voice quality, laryngeal discomfort, hoarseness, shortness of breath, dry throat, more effort than usual during speaking, and vocal fatigue. Vocal fatigue is a common problem that negatively affects the quality of life of professional voice users, including speech and language therapists (SLT), who actively and intensively use their voices in their work lives. Due to their intensive professional activities, it is thought that SLTs are at high risk of experiencing vocal fatigue. The lack of a study on this issue with SLTs in the national literature in Türkiye constitutes the starting point of this study. The aim of this research is to determine the levels of vocal fatigue and voice-related quality of life among SLTs working in Türkiye.

**Method:** The study utilized a descriptive research design employing a survey model. A total of 125 participants took part in the study, consisting of 106 females and 19 males working in Türkiye. The data was collected using a Demographic Information Form, Voice Fatigue Index (VFI), Voice Handicap Index (VHI), and Voice-Related Quality of Life Scale (VRQOL). The data was collected online through Google Forms. Mann Whitney U Test, Kruskal-Wallis Test, and Spearman Correlation Analysis were used to analyze the data.

**Results:** The VFI scores of female participants were higher than male participants, and the VFI scores of participants working in rehabilitation centers were higher than those working in other institutions. Additionally, participants with session durations ranging from 1 to 10 hours had lower total VFI scores than participants with longer session durations. The total VRQOL scores of speech and language therapists working in rehabilitation centers were found to be lower than those working in other institutions. However, there was no statistically significant difference between the total scores of VFI and VRQOL according to the participants' gender, duration of professional experience, average weekly session duration, and the institution they work for. When the relations between the scales are examined, there is a statistically significant negative correlation between the VRQOL scores and the VFI and VHI scores. It was observed that there was a significant and positive relationship between VFI and VHI scores.

**Conclusion:** The results of the study revealed that the levels of vocal fatigue among speech and language therapists were low, but as vocal fatigue levels increased, their voice-related quality of life was negatively affected.

**Keywords:** speech and language therapist, voice, vocal fatigue, voice-related quality of life, voice handicap index

## Giriş

Ses yorgunluğu; bireye özgü olup, ses performansını etkileyen, algılanabilir bir semptomdur. Uzun süreli konuşma, yüksek sesle konuşma veya şarkı söyleme gibi yüksek seviyede vokal çaba veya nöromüsküler eksikliğin bir sonucu olarak, kendiliğinden algılanan vokal semptomları ve fizyolojik açığı kapsayan çok yönlü bir kavramdır (Hunter ve ark., 2020). Bu güncel tanıma rağmen ses yorgunluğu kavramının evrensel olarak kabul edilmiş bir tanımı bulunmamakta (Kitch & Oates, 1994), bu nedenle farklı şekillerde tanımlanabilmektedir. Bazı araştırmacılar ses yorgunluğunu; fonksiyonel veya organik nedenli bir ses bozukluğunun semptomu olarak tanımlarken (Boone ve ark., 2010; Koufman & Blalock, 1988), bazıları ise fonatoryal çabadaki artışa veya larengeal bir patolojinin nedeni olarak betimlemektedir (Burzynski & Titze, 1986; Kostyk & Rochet, 1998; McCabe & Titze, 2002). Yiu ve Chan (2003), ses yorgunluğunu sesin kullanımında meydana gelen değişikliklerin bireye hissettirdikleri olarak tanımlamışlardır.

Ses yorgunluğuna sesin yanlış kullanımı ve stres büyük oranda etki etmektedir (D'haeseleer ve ark., 2016). Sesin yanlış kullanımına örnek olarak; ses hijyeni kurallarına uygun davranmamak, sesi yüksek perde ve şiddette uzun süreler boyunca kullanmak ve yeterli miktarda su içmemek yer almaktadır (Verdolini ve ark., 1994). Ayrıca Kitch ve Oates (1994) yapmış oldukları çalışmada, ses yorgunluğu bulunan bireylerin seslerini eski kalitesinde ve şiddette kullanabilmek için daha da zorladıklarını ve bu zorlama sonucunda ses yorgunluğunun daha da artmasına neden olduğunu belirtmişlerdir. Birbirini etkileyen bu durumlar ses yorgunluğu konusunda bir kısır döngü oluşturmaktadır.

Ses yorgunluğunun semptomları arasında ses üretiminde artan çaba ve buna bağlı olarak larenkste oluşan gerginlik ve rahatsızlık, azalmış ses kalitesi, fizyolojik olarak larengeal kas ve dokularda yorgunluk ve uzun süren fonasyon sonrasında meydana gelen, dinlendikçe azalan fiziksel yorgunluk yer almaktadır. Ayrıca güncel çalışmalarda ses yorgunluğunun olası metabolik

mekanizmaları ve ses yorgunluğuna sahip bireylerde aerobik kondisyonun önemine de vurgu yapılmaktadır (Colton ve ark., 2006; Cantor-Cutiva ve ark., 2018; de Oliveira Lemos ve ark., 2023; Nanjundeswaran ve ark., 2017).

Profesyonel ses kullanıcıları gelir elde etmek için seslerini kullanmaları gereken bireyler olarak tanımlanmaktadır (Murry & Rosen, 2000). Sesini gün içinde uzun süre kullanan öğretmenler, şarkıcılar, aktörler, rehberler ve diğer bütün profesyonel ses kullanıcıları, ses bozuklukları yaşama olasılıkları açısından riskli bir grup olarak görülmektedir (Evgrafova ve ark., 2016, Cutiva ve ark., 2017; Kıncal, 2021). Ses yorgunluğu, özellikle profesyonel ses kullanıcılarını ilgilendiren ve ciddi patolojik sonuçlara yol açabilen bir ses problemidir. Bunun nedeni, sesini bir iş enstrümanı olarak kullanan bu bireylerin çoğu, uygunsuz ses davranışları sergileyebilmelerinin yanı sıra ses hijyeni ve ses ısınması hakkında yeterli bilgiye sahip olmamalarıdır. Bu bireylerin ses yorgunluğu ve davranışsal disfoni geliştirme olasılığı diğer mesleklere göre daha yüksektir. Öyle ki bu meslek gruplarına mensup bireyler kliniklere; ses yorgunluğuna bağlı olarak oluşan larengeal rahatsızlık, çabalı ses üretimi veya ses kalitesinde düşme gibi şikayetler ile başvururlar (Bassi, & Assunção, 2015; Behlau ve ark., 2014; Heidel & Torgerson, 1993; McHenry & Carlson, 2004; Titze ve ark., 1997; Verdolini ve ark., 2014; Welham & Maclagan, 2003). D'haeseleer ve ark. (2016) yaptıkları çalışmada ses yorgunluğunun, özellikle gelecekte profesyonel ses kullanıcısı olacak bireylerde, tıbbi konsültasyona önemli ölçüde ihtiyaç duyan patolojik bir ses bozukluğu semptomu olduğunu ve ses yorgunluğunun sıklıkla organik veya fonksiyonel ses bozukluklarıyla ilişkilendirilmekte olduğunu söylemektedir.

Alan yazında ses yorgunluğu üzerine yapılan çalışmalar, dil ve konuşma terapistleri (DKT), öğretmenler, hemşireler, akademisyenler gibi farklı meslek gruplarından profesyonel ses kullanıcılarını içermektedir (Enver ve ark., 2020; Gotaas & Starr, 1993; Hoode ve ark., 2021; Hunter & Banks, 2017; Kim ve ark., 2018; Moradi ve ark., 2023 Morenove ark, 2022). Bu çalışmalarda, öğretmenlerde ses yorgunluğunun yaygın olarak görüldüğü (Enver ve ark., 2020; Gotaas & Starr,

1993; Hunter & Banks, 2017; Morenove ark, 2022); hemşirelerin meslekte çalıştığı süre ve ses kullanım miktarı kriterlerine bağlı olarak ses yorgunluğuna sahip oldukları (Hooode ve ark., 2021) gibi bulgular ortaya konmuştur. Bir başka çalışmada, DKT'ler ile rehabilitasyon merkezinde çalışan odyologlar, fizyoterapistler ve ergoterapistlerin ses yorgunluğu düzeyleri karşılaştırılmış; DKT'lerin ses yorgunluk skorlarının rehabilitasyon merkezinde çalışan diğer uzmanların ses yorgunluk skorlarına göre daha yüksek olduğu bulunmuştur (Moradi, ve ark., 2023).

Birçok çalışmada ses yorgunluğu ölçeği skorları ile ses handikap endeksi ve sesle ilgili yaşam kalitesi ölçeğinden elde edilen skorların ilişkili olduğu ifade edilmekte; bu bulgular sesle ilgili yorgunluk ya da diğer şikayetlerin kişilerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediğini göstermektedir (Depolli ve ark., 2024; Düzenli-Öztürk ve ark., 2023; Kim ve ark., 2018; Moghtader ve ark., 2020). DKT'lerin ses yorgunluğu ve yaşam kalitesini ölçen bir araştırmada sesin kötüye kullanımı, öznel ses semptomları, sesle ilgili yaşam kalitesi ve ses yorgunluğu arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Kim ve ark., 2018). Akademisyenler ile yapılan diğer bir çalışma ise ses yorgunluğunun yaşam kalitesi üzerine olumsuz etki ettiği aynı zamanda ses yorgunluğu ölçeğinden aldıkları puan arttıkça ses handikap endeksi puanlarının da arttığı bulunmuştur (Moghtader ve ark., 2020).

Ses yorgunluğu, sesini oldukça fazla kullanan bireylerde görülen, ilerleyen dönemlerde ses bozukluklarına yol açabilen ve bununla beraber sesle ilgili yaşam kalitelerini de etkileyen önemli bir sorundur (Behlau ve ark., 2014; Düzenli-Öztürk ve ark., 2023; Solomon, 2008; Şirin ve ark., 2020). DKT'ler iş hayatlarında seslerini aktif ve yoğun olarak kullanan bireylerdir. DKT'lerin bu yoğun mesleki faaliyetlerinden dolayı ses yorgunluğu yaşama risklerinin yüksek olabileceği düşünülmektedir. Uluslararası alanyazında DKT'lerin ses yorgunluk düzeylerinin ve sesle ilgili yaşam kalitelerinin incelendiği çalışmalar (Kim ve ark., 2018; Moradi ve ark., 2023) bulunmasına rağmen ulusal alanyazında özellikle DKT'lerle bu konuda yapılmış bir çalışmaya ulaşılamamış

olması bu çalışmanın çıkış noktasını oluşturmaktadır. Bu çalışmada Türkiye’de çalışan DKT’lerin ses yorgunluğu düzeylerini ve sesle ilgili yaşam kalitelerini belirlemek amaçlanmıştır.

## Yöntem

### Araştırma Modeli

DKT’lerin ses yorgunluğu düzeyleri ve sesle ilgili yaşam kalitelerinin belirlenmesini amaçlayan bu çalışma betimsel araştırma türlerinden tarama modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Tarama modelinde araştırmacıların odaklandığı konu, görüşlerin ve özelliklerin neden kaynaklandığı değil örneklemdaki bireyler açısından nasıl dağılım gösterdiği (Fraenkel & Wallen, 2006).

### Katılımcılar

Araştırmanın örnekleme olasılıksız örnekleme yöntemleri arasından, kartopu örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Bu çalışmaya Türkiye’deki çeşitli kurumlarda aktif olarak çalışan; 62 lisans, 57 yüksek lisans ve 6 doktora mezunu olmak üzere toplamda 125 DKT dahil edilmiştir. Dil ve konuşma terapisi mezunu olmayan kişiler ve farklı ülkelerde çalışan DKT’ler çalışmaya dahil edilmemiştir. Tablo 1’de çalışmaya katılan DKT’lerin demografik özelliklerinin dağılımı yer almaktadır.

**Tablo 1**

### *Çalışmaya Katılan DKT’lerin Demografik Özelliklerinin Dağılımı*

		n	%
Cinsiyet	Erkek	19	15,2
	Kadın	106	84,8
Eğitim durumu	Lisans	62	49,6
	Yüksek lisans	57	45,6
	Doktora	6	4,8
Çalıştığı kurum	Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi	43	34,4
	Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, Özel Klinik	23	18,4
	Özel Klinik	21	16,8
	Devlet Hastanesi	17	13,6
	Özel Hastane	2	1,6
	Akademisyen	7	5,6
	Özel Klinik, Akademisyen	7	5,6
	Üniversite Kliniği, Akademisyen	2	1,6
Belediye ve diğer (Özel ders vb.)	3	2,4	

**Tablo 1** (devamı)

Haftalık seans süresi	1-10 saat	29	23,2
	11-20 saat	24	19,2
	21-30 saat	45	36,0
	31-40 saat	27	21,6
Çalışma süresi	1 yıldan az	36	28,8
	1-3 yıl	40	32,0
	4-6 yıl	35	28,0
	7-9 yıl	4	3,2
	10 yıl ve üzeri	10	8,0
Ses şikayetinin varlığı	Yok	91	72,8
	Var	34	27,2
Tanı koyulmuş ses patolojisi	Yok	121	96,8
	Var	4	3,2
Sigara kullanma durumu	Hayır	97	77,6
	Evet	28	22,4

Tablo 1'e göre DKT'lerin yaş ortalaması  $27,16 \pm 5,7$  olup en küçüğü 22, en büyüğü ise 52 yaşındadır ve 19'u (%15,2) erkek, 106'sı (%84,8) ise kadındır. DKT'lerin 62'si (%49,6) lisans, 57'si (%45,6) yüksek lisans, 6'sı da (%4,8) doktora mezunudur. DKT'lerin büyük bir kısmı (%34,4) Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi'nde çalışmakla birlikte birden fazla kurumda çalışan DKT'ler de bulunmaktadır. DKT'lerin 29'u (%23,2) haftalık 1-10 saat, 24'ü (%19,2) 11-20 saat, 45'i (%36) 21-30 saat ve 27'si de (%21,6) 31-40 saat ortalama seans yapmaktadır. DKT'lerin 36'sının (%28,8) çalışma süresi 1 yıldan az, 40'ının (%32) 1-3 yıl, 35'inin (%28) 4-6 yıl, 4'ünün (%3,2) 7-9 yıl ve 10'unun da (%8) 10 yıl ve üzeridir. DKT'lerin 34'ünün (%27,2) ses şikâyeti, 4'ünün (%3,2) tanı konulmuş bir ses patolojisi olup 28'i de (%22,4) sigara kullanmaktadır.

### Veri Toplama Araçları

Kişilere Demografik Bilgi Formu, Ses Yorgunluğu Ölçeği (SYÖ), Ses Handikap Endeksi (SHE-10) ve Sesle İlgili Yaşam Kaliteleri Ölçeği (SİYKÖ) uygulanmıştır.

### Demografik Bilgi Formu (Ek 1)

Bu form araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. Yaş, cinsiyet, eğitim durumu, çalışılan kurum tipi, haftalık seans süresi, çalışma süresi, ses şikayetinin var olup olmadığı ve ne tür bir ses

şikayeti olduğu, tanı koyulmuş ses patolojisinin varlığı ve patolojinin türüne yönelik sorulardan oluşmaktadır.

### ***Ses Yorgunluğu Ölçeği (SYÖ)***

SYÖ, Nanjundeswaran ve ark., (2015) tarafından geliştirilmiştir. Ses yorgunluğunu algısal şekilde öz değerlendirmeye dayanan ve bireyi temel alan bir ölçektir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını Şirin ve ark., (2020) yapmıştır. Ölçek 0-4 arasında puanlanan likert tipi bir ölçektir. Ölçekte 3 bölüm bulunmaktadır. 1. bölümde ses kullanımındaki yorgunluk ve kaçınma; 2. bölümde ses kullanımındaki fiziksel rahatsızlık; 3. bölümde ise ses istirahati ile semptomlardaki gelişme hakkında maddeler bulunmaktadır. Ölçekte toplam 19 madde yer almaktadır. (0 = Asla, 1= Nadiren, 2 = Bazen, 3 = Sıklıkla, 4 = Her zaman)

### ***Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği (SİYKÖ)***

Voice-Related Quality of Life (V-RQOL), Hogikyan ve Sethuraman (1999) tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe uyarlaması, geçerlik ve güvenilirliği Tezcaner ve Aksoy (2017) tarafından yapılmıştır. Kişinin sesiyle ilgili yaşam kalitesini ölçmeyi amaçlar ve öz değerlendirme şeklinde uygulanır. Ölçek 1-5 arasında likert tipi puanlandırılan, toplamda 10 sorudan oluşmaktadır (1= Hiç sorun yaratmıyor, 2=Az miktarda, 3=Orta derecede, 4=Çok, 5=Sorun “son derece” kötü). Soruların 6’sı fiziksel fonksiyonu, 4’ü sosyal-duygusal etkiyi değerlendirmektedir. Ölçekten yüksek puan almak yaşam kalitesinin daha iyi olduğunu göstermektedir.

### ***Ses Handikap Endeksi (SHE-10)***

Ses Handikap Endeksi; Jacobson ve ark. (1997) tarafından ses problemleri yaşayan bireylerin kendi ses sorunlarını kendileri değerlendirmeleri amacıyla geliştirilen, 30 maddeden oluşan Voice Handikap Index-30 ölçeğinin Türkçeye uyarlanmış halidir (Kılıç ve ark., 2008). 30 soruluk orijinal anket, her biri için 10 sorusu bulunan; fonksiyonel, fiziksel ve emosyonel olmak üzere üç alt başlıktan



oluşmaktadır. Testi yapan kişi her bir soruya 0 ve 4 arasında puanlandırma yapar (0 = Asla, 1= Nadiren, 2 = Bazen, 3 = Sıklıkla, 4 = Her zaman). Kılıç ve ark., (2008) tarafından Türk toplumuna uygun olacak şekilde, en güçlü düzeltilmiş madde-toplam korelasyon katsayısı veren sorular seçilerek 10 soruluk kısa versiyonu oluşturulmuştur. Bu çalışmada 10 soruluk kısa versiyon kullanılmıştır.

### **Uygulama**

Çalışmanın verileri Kasım 2022 - Ocak 2023 ayları arasında çevrimiçi ortamda toplanmıştır. Araştırmacılar tarafından Demografik Bilgi Formu, Ses Yorgunluğu Ölçeği (SYÖ), Ses Handikap Endeksi (SHE-10) ve Sesle İlgili Yaşam Kaliteleri Ölçeği'ndeki (SİYKÖ) sorular Google Forms'a aktarılmıştır. Çalışmada kullanılan bu form, sosyal medya platformları (Gmail, Instagram ve WhatsApp) aracılığıyla Türkiye'de çalışan DKT'lere ulaştırılmıştır. Çalışmaya katılım gösteren DKT'lere, çalışma hakkında bilgi verilmiş olup katılımın gönüllülük esasına dayalı olduğu, istedikleri zaman çalışmadan çekilebilecekleri, çalışmaya katılmayı kabul ettikleri takdirde kimlik bilgilerine dair herhangi bir bilgi istenmeyeceği belirtilerek çalışmanın amacı açıklanmış ve katılımcılardan, anket sorularına başlamadan önce çevrimiçi olarak gönüllülük beyanı alınmıştır.

### **Veri Analizi**

Çalışmanın istatistik analizinde IBM SPSS 26.0 paket programı kullanılmıştır. Katılımcı DKT'lerin demografik özellikleri ve Ses Yorgunluğu Ölçeği, Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Ses Handikap Endeksi puanlarına ait betimsel istatistikler (frekans, yüzde, ortalama, standart sapma, ortanca, minimum/maksimum değerler) hesaplanmıştır. Tüm ölçeklerin cinsiyete, çalışma süresine, ortalama seans sürelerine, çalışılan kuruma göre normal dağılıp dağılmadığı Shapiro Wilk Testi ile değerlendirilmiş ve genel olarak normal dağılım göstermediği görülmüştür. Bu nedenle ölçek puanlarının cinsiyet, çalışma süresi, ortalama seans süreleri ve çalışılan kuruma göre karşılaştırılmalarında Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri kullanılmıştır. Ölçeklerin birbirleri

ve yaş değişkeni arasındaki ilişkinin analizinde Spearman Korelasyon Katsayısı kullanılmıştır. Tüm istatistiksel analizler %95 güven aralığında, anlamlılık ise  $p < 0,05$  düzeyinde değerlendirilmiştir.

### Etik Kurul Onayı

Bu çalışma için Üsküdar Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 28/11/2022 tarihli, 61351342/KASIM 2022-42 sayılı Etik Kurul İzni, 12 no'lu toplantı kararı ile alınmıştır.

### Bulgular

Çalışmaya katılan tüm DKT'lerin ( $n=125$ ) SYÖ toplam puan ortalaması  $18,74 \pm 16,2$  olup Ses Yorgunluğu Ölçeği'nden aldığı en düşük puan 0, en yüksek puan ise 68'dir. DKT'lerin Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği toplam puan ortalaması ise  $91,74 \pm 13,6$  olup SİYKÖ'den aldıkları en düşük puan 27,5, en yüksek puan ise 100'dür. DKT'lerin SHE-10 puan ortalaması  $2,34 \pm 4,2$  olup SHE-10'dan aldıkları en düşük puan 0, en yüksek puan ise 23'tür.

Tablo 2'de DKT'lerin konuşma ve şarkı sesi kullanım durumları frekans ve yüzde değerleri yer almaktadır. 'Konuşma sesi kullanımıyla ilgili olarak sizin için hangisi doğru?' sorusuna DKT'lerin 4'ü (%3,2) 'Çok az konuşurum', 73'ü (%58,4) 'Normal konuşan bir insanım', 48'i de (%38,4) 'Çok fazla konuşurum' cevaplarını vermişlerdir. 'Şarkı sesi kullanımıyla ilgili olarak sizin için hangisi doğru?' sorusuna DKT'lerin 36'sı (%28,8) 'Hiç şarkı söylemem', 76'sı (%60,8) 'Zaman zaman şarkı söylerim', 13'ü de (%10,4) 'Çok sık şarkı söylerim' cevaplarını vermişlerdir.

### Tablo 2

*DKT'lerin Konuşma ve Şarkı Sesi Kullanım Durumları*

		<i>n</i>	%
<b>Konuşma sesi kullanımıyla ilgili olarak sizin için hangisi doğru?</b>	Çok az konuşurum	4	3,2
	Normal konuşan bir insanım	73	58,4
	Çok fazla konuşurum	48	38,4
<b>Şarkı sesi kullanımıyla ilgili olarak sizin için hangisi doğru?</b>	Hiç şarkı söylemem	36	28,8
	Zaman zaman şarkı söylerim	76	60,8
	Çok sık şarkı söylerim	13	10,4

Tablo 3'te DKT'lerin Ses Yorgunluğu Ölçeği (SYÖ) ve Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği (SİYKÖ) puanlarının cinsiyete göre dağılımı ve cinsiyet grupları arası karşılaştırmalarına ait Mann Witney-U analiz sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 3**

*DKT'lerin SYÖ ve SİYKÖ Toplam Puanlarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması*

	Cinsiyet	Ortanca	Ort.±SS	U	Z	p
SYÖ	Erkek (n=19)	12	16,95±15,7	935	-0,495	0,62
	Kadın (n=106)	15	19,06±16,4			
SİYKÖ	Erkek (n=19)	95	88,16±14,4	762,5	-1,751	0,08
	Kadın (n=106)	97,5	92,38±13,4			

Tablo 3'e göre SYÖ ve SİYKÖ puanları bakımından kadın ve erkek DKT'ler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. Anlamlı bir farklılık bulunmamasına rağmen kadın katılımcıların SYÖ ve SİYKÖ toplam puanlarının erkek katılımcılara göre daha yüksek olduğu görülmüştür.

Tablo 4'te DKT'lerin SYÖ ve SİYKÖ puanlarının mesleki deneyim süresi gruplarına göre dağılımı ve gruplar arası karşılaştırmada kullanılan Kruskal Wallis analizi bulguları yer almaktadır.

**Tablo 4**

*DKT'lerin SYÖ ve SİYKÖ Puanlarının Mesleki Deneyim Sürelerine Göre Karşılaştırılması*

	Deneyim süresi	n	Ortanca	Ort.	±SS	H	p
SYÖ	1 yıldan az	36	18	22,36	±16,1	7,962	0,093
	1-3 yıl	40	11,5	16,05	±13,3		
	4-6 yıl	35	15	21,29	±19,6		
	7-9 yıl	4	13	12,75	±8,1		
	10 yıl ve üzeri	10	5	9,9	±13,1		
SİYKÖ	1 yıldan az	36	96,25	90,76	±12,7	1,474	0,831
	1-3 yıl	40	95	91,63	±14,3		
	4-6 yıl	35	97,5	90,93	±16		
	7-9 yıl	4	98,75	98,13	±2,4		
	10 yıl ve üzeri	10	96,25	96	±4,3		

Tablo 4'e göre SYÖ ve SİYKÖ toplam puanları bakımından farklı mesleki deneyim süresine sahip DKT grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. Anlamlı fark bulunmamasına

rağmen, 1 yıldan az süredir çalışan DKT'lerin ortalama ses yorgunluğu düzeyinin diğer katılımcılardan daha yüksek; SİYKÖ puanı ortalamalarının ise daha düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 5'te DKT'lerin SYÖ ve SİYKÖ toplam puanlarının haftalık ortalama seans süresi gruplarına göre dağılımı ve gruplar arası karşılaştırmada kullanılan Kruskal Wallis analizi bulguları yer almaktadır.

**Tablo 5**

*DKT'lerin SYÖ ve SİYKÖ Puanlarının Haftalık Seans Süresine Göre Karşılaştırılması*

	Haftalık seans süresi	n	Ortanca	Ort.	±SS	H	p
<b>SYÖ</b>	<b>1-10 saat</b>	29	9	13,55	±13,3	7,299	0,063
	<b>11-20 saat</b>	24	10,5	18,25	±19,2		
	<b>21-30 saat</b>	45	19	22,87	±16,4		
	<b>31-40 saat</b>	27	14	17,85	±14,8		
<b>SİYKÖ</b>	<b>1-10 saat</b>	29	97,5	92,59	±11,8	1,07	0,784
	<b>11-20 saat</b>	24	96,25	89,06	±19,8		
	<b>21-30 saat</b>	45	95	91,33	±11,9		
	<b>31-40 saat</b>	27	97,5	93,89	±11,4		

Tablo 5'e göre en yüksek SYÖ puanına sahip katılımcıların haftalık 21-30 seans alan DKT'ler olduğu görülmektedir. En düşük puanı ise haftalık 1-10 seans alan DKT'ler olmuştur. Bu farklılıklara rağmen DKT'lerin haftalık ortalama seans sürelerine göre SYÖ ve SİYKÖ toplam puanları bakımından aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

Tablo 6'da DKT'lerin SYÖ ve SİYKÖ puanlarının çalışılan kuruma göre dağılımı ve gruplar arası karşılaştırmada kullanılan Kruskal Wallis analizi bulguları yer almaktadır.

**Tablo 6**

*DKT'lerin SYÖ ve SİYKÖ Puanlarının Çalışılan Kuruma Göre Karşılaştırılması*

	Çalıştığı kurum	n	Ortanca	Ort.	±SS	H	p
SYÖ	Özel Eğitim ve Rehabilitasyon	43	19	22,6	±16	6,328	0,176
	Hastane	23	11	17	±16,4		
	Klinik	30	10	15,23	±15,7		
	Özel Eğitim + Klinik	19	13	18,47	±16,3		
	Diğer	10	11,5	17,1	±17,9		
SİYKÖ	Özel Eğitim ve Rehabilitasyon	43	95	88,2	±16,1	7,887	0,096
	Hastane	23	95	90,54	±15,8		
	Klinik	30	100	97	±5,4		
	Özel Eğitim + Klinik	19	95	93,68	±9,1		
	Diğer	10	97,5	90,25	±17,1		

Tablo 6'ya göre DKT'lerin çalıştıkları kurumlara göre SYÖ ve SİYKÖ puanları bakımından aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. Fakat özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde çalışan DKT'lerin diğer kurumda çalışan DKT'lere göre daha yüksek SYÖ ve daha düşük SİYKÖ puanına sahip olduğu; en düşük SYÖ ve en yüksek SİYKÖ puanının ise özel kliniklerde çalışan DKT'lere ait olduğu görülmektedir.

Tüm katılımcıların (n=125) SYÖ, SİYKÖ ve SHE-10 puanları arasındaki ilişkiyi gösteren Spearman korelasyon katsayıları Tablo 7'de yer almaktadır.

**Tablo 7**

*DKT'lerin SYÖ, SİYKÖ ve SHE-10 Puanları Arası Korelasyon Analizi Bulguları*

Ölçek	Ort.±SS	SİYKÖ	SHE-10
SYÖ	18,74±16,2	-0,65***	0,491***
SİYKÖ	91,74± 13,6	---	-0,577***
SHE-10	2,34± 4,2	---	---

\*\*\*p<0.001

Tablo 7'ye göre DKT'lerin SYÖ ile SHE-10 puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü, düşük düzeyde bir ilişki olduğu görülmüştür (r=0,491; p=0,0001). Bu durum, ses yorgunluk düzeyi arttıkça sesleri ile ilgili sorunların da arttığını göstermektedir. Aynı zamanda SİYKÖ puanları ile SHE-10 (r=-0,577; p=0,0001) ve SYÖ puanları (r=-0,65; p=0,0001) arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönlü ve orta düzeyde bir ilişki olduğu bulunmuştur. Bu bulgu,

ses yorgunluk düzeyi ve sesle ilgili sorunlar arttıkça sesle ilgili yaşam kalitesinin düştüğünü göstermektedir.

### **Tartışma**

Bu çalışma; Türkiye’de çalışan DKT’lerin ses yorgunluğu düzeylerini ve sesle ilgili yaşam kalitelerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmaya katılan tüm DKT’lerin (n=125) SYÖ toplam puan ortalaması 18,74; Sesle İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği toplam puan ortalaması 91,74; SHE-10 puan ortalaması ise 2,34 olarak belirlenmiştir. Bu puanlar DKT’lerin genel olarak ses yorgunluk düzeylerinin düşük; sesle ilgili sorunlarının az ve sesle ilgili yaşam kalitelerinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Cinsiyetin ses yorgunluğu ve sesle ilgili yaşam kalitesine etkisi incelendiğinde, SYÖ ve SİYKÖ’den aldıkları puanlar açısından kadın ve erkek DKT’ler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır. Katılımcıların cinsiyet dağılımı homojen olmamakla birlikte kadın DKT’lerin ortalama SYÖ ve SİYKÖ puanlarının erkek DKT’lerden daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu bulguları destekler nitelikte olarak Enver ve ark. (2020) tarafından öğretmenlerin ses yorgunluğuna ilişkin yaptıkları çalışmada da erkekler ve kadınlar arasında ortalama SYÖ puanı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Ancak alan yazında kadınların erkeklere kıyasla daha fazla ses yorgunluğu yaşadığına ilişkin bulgular da yer almaktadır (Hunter & Banks, 2017).

Ijaz ve ark., (2022) DKT’lerin deneyim yılı ve ses yorgunluğu arasındaki ilişkiyi inceledikleri bir çalışmada; deneyim arttıkça seans sayılarının azaldığı ve buna bağlı olarak SYÖ skorunun düştüğü bulunmuştur. Mevcut çalışmanın bulgularına göre 1 yıldan az çalışan DKT’lerin SYÖ skorları en yüksek; 10 yıldan fazla çalışanların SYÖ skorları ise en düşük bulunmuştur. Buna rağmen DKT’lerin mesleki deneyim sürelerine göre SYÖ toplam puanları bakımından aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ve bu sonuç; rehabilitasyon merkezlerinde çalışan ergoterapistler, özel eğitim

uzmanları, DKT'ler gibi farklı meslek elemanlarının, iş deneyimi ile ses yorgunluğu arasında anlamlı bir ilişki olmadığını gösteren çalışma ile paraleldir (Moradi ve ark., 2023).

Rehabilitasyon merkezinde çalışan kişilerin çalışma saatleri ile ses yorgunlukları arasında pozitif bir ilişki olduğunun gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Moradi ve ark., 2023). Mevcut çalışmada ise DKT'lerin haftalık ortalama seans sürelerine göre SYÖ toplam puanları bakımından aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamış olmasına rağmen 1-10 saat çalışan DKT'lerin ses yorgunluk düzeyleri seans sayısı daha fazla olan diğer DKT'lere göre daha düşük bulunmuştur.

Bu çalışmanın bulguları, SYÖ ve SİYKÖ toplam puanları bakımından farklı kurumlarda çalışan DKT'ler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. Buna rağmen sonuçlar incelendiğinde rehabilitasyon merkezlerinde çalışan DKT'lerin SYÖ puanlarının hastane, özel klinik gibi diğer kurumlarda çalışan DKT'lerden daha yüksek, buna karşın SİYKÖ puanlarının daha düşük olduğu bulunmuştur. Moradi ve ark. (2023) rehabilitasyon merkezlerinde çalışan farklı meslek gruplarının ses yorgunluğunu inceledikleri çalışmasında DKT'lerin ses yorgunluğunun rehabilitasyon merkezinde çalışan diğer uzmanlara göre daha yüksek olduğu görülmüştür.

DKT'lerin ses hijyeni kurallarına uymadıkları bu nedenle de ses yorgunluğu açısından risk grubu içerisinde yer aldıkları, çeşitli çalışmalarda ifade edilmektedir (Joseph ve ark., 2020). Mevcut çalışmada DKT'lerin ses hijyenine yönelik davranışları detaylı olarak incelenmemiş olmakla birlikte DKT'lerin %22,4'ünün sigara kullandığı tespit edilmiştir.

Ölçeklerin birbirleriyle ilişkilerine ait bulgular incelendiğinde sesle ilgili yaşam kalitesi ölçeği puanları ile ses yorgunluğu ölçeği ve ses handikap endeksi puanlarının arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönlü ilişki olduğu; ses yorgunluğu ölçeği ile ses handikap endeksi arasında anlamlı, pozitif yönlü ilişki olduğu görülmüştür. Moghtader ve ark. (2020), ses şikayeti olan ve olmayan üniversite profesörlerinin ses yorgunluk düzeyleri ve ses handikap endeksini inceledikleri çalışmada

ses yorgunluğu ölçeğinden alınan puanlar arttıkça ses handikap endeksi puanlarının da arttığını, yani iki ölçek arasında anlamlı ve pozitif yönlü ilişki olduğunu söylemiştir.

DKT'ler mesleki eğitim süreçlerinde ses bozuklukları ve ses sağlığı üzerine eğitim almaktadırlar. Eğitimde ses bozukluklarına yönelik önleme ve terapi yöntemleri detaylı bir şekilde yer almaktadır (YÖK, 2016). Bu sebeple DKT'lerin kendi ses yorgunluğu belirtilerini erken fark ettikleri ve buna yönelik önleme çalışmaları yaptıkları düşünülmektedir. Bu düşüncüyü destekler nitelikte olarak yapılan çalışmanın sonucunda DKT'lerin ses yorgunluğu düzeyleri arttıkça sesle ilgili yaşam kalitelerinin düştüğü görülmüştür. Ses yorgunluğu düzeylerinin düşük olmasına rağmen rehabilitasyon merkezinde çalışan DKT'lerin diğer kurumlarda çalışanlara kıyasla daha yüksek ses yorgunluğu skorlarına sahip olduğu görülmüştür. Bu nedenle bu merkezlerdeki günlük seans sayısı, vaka yoğunluğu gibi çalışma koşullarına yönelik düzenlemeler yapılması önerilebilir.

İleriki çalışmalar için daha fazla DKT'nin yer aldığı ve sadece DKT'lerin ses yorgunluğu düzeylerinin ve sesle ilgili yaşam kalitelerinin kendi içerisinde karşılaştırıldığı çalışmaların yanı sıra benzer kurumlarda çalışan diğer uzmanlarla da karşılaştırıldığı çalışmaların yapılması, DKT'lerin çalıştıkları yaş grubuna göre ses yorgunluğu düzeylerinin nasıl değişim gösterdiği ve bunun yanında ses hijyeni uygulamalarının yapılması durumuna göre ses yorgunluğu düzeylerinin ne ölçüde değiştiğini inceleyen çalışmaların yapılması alan yazın için önem arz edebilir.

Bu araştırmada sadece 125 DKT'ye ulaşılmış olması bu araştırmanın sınırlılığı arasında olup gelecekteki araştırmalarda bu örneklem grubunun sayısının artırılması önerilmektedir. Ayrıca çalışmanın katılımcılarına ulaşırken örneklem grubunun sayısını belirlemek amacıyla güç analizi uygulanmamıştır. Bu durum sonuçların genellenebilirliğini etkilemektedir. Araştırmacılar tarafından oluşturulan demografik bilgi formunda katılımcılara yalnızca sigara kullanım durumu sorulmuştur. Ses kalitesine etki eden alkol tüketimi, hormonal değişiklikler, alerji/astım gibi rahatsızlıklara yer verilmemiştir. Bu durumun da araştırmanın sonuçlarına etkisinin olabileceği ve yapılacak diğer



araştırmalarda göz önünde bulundurulması gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca katılımcı DKT'lerden danışan popülasyonunun çoğunlukla hangi yaş grubundan olduğu veya hangi bozukluk grubuyla çalıştıkları gibi bilgiler alınmamıştır. Bu durum da çalışma verilerine sınırlılık getirmektedir. Ölçeklerin kesme skorları, yapılan istatistiksel analizler sırasında göz önünde bulundurulmamıştır. Bu da araştırmanın bir diğer sınırlılığı olarak öne çıkmaktadır. Katılımcılar arasında ses bozukluğu tanısı olan bireyler mevcuttur. Bireylerin gösterdiği semptomların veriler üzerindeki etkileri bilinmediğinden bu kişilerin dışlanmaması bir sınırlılık olarak yer almaktadır.

## Kaynaklar

- Bassi, I. B., & Assunção, A. Á. (2015). Diagnosis of dysphonia among municipal employees: individual and work factors. *Journal of Voice: Official Journal of the Voice Foundation*, 29(3), 389.e19–389.e26. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2014.07.017>
- Behlau, M., Zambon, F., & Madazio, G. (2014). Managing dysphonia in occupational voice users. *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery*, 22(3), 188-194.
- Boone, D. R., McFarlene, S.C., Von Berg, S. L., & Zraick, R. I. (2010). *The Voice and Voice Therapy* (8th ed.). Ally & Bacon, Boston, MA.
- Burzynski, C. M., & Titze, I. R. (1986). Assessment of vocal endurance in untrained singers. In *Transcripts of the fourteenth symposium: Care of the professional voice* (pp. 96-101). The Voice Foundation, New York, NY.
- Colton, R.H., Casper, J.K., & Leonard, R. (2006). *Understanding Voice Problems: A Physiological Perspective for Diagnosis and Treatment* (3rd ed.) Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins.
- Cutiva, L. C. C., Puglisi, G. E., Astolfi, A., & Carullo, A. (2017). Four-day follow-up study on the self- reported voice condition and noise condition of teachers: Relationship between vocal parameters and classroom acoustics. *Journal of Voice*, 31(1), 120.e1-120.e8.
- Cantor-Cutiva, L. C., Banks, R., Berardi, M., Johnson, B., Clawson, R., Martinez, S., & Hunter, E. (2018). From vocal effort to vocal fatigue. What does the literature say. In *11th International Conference on Voice Physiology and Biomechanics* (pp. 21-22).
- de Oliveira Lemos, I., Marchand, D. L. P., Cunha, E. O., Silvério, K. C. A., & Cassol, M. (2023). What are the symptoms that characterize the clinical condition of vocal fatigue? A scoping review and meta-analysis. *Journal of Voice*. In Press. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2022.12.018>
- Depolli, G. T., Moreti, F., Azevedo, E. H. M., & Guimarães, M. F. (2024). Vocal sensory symptoms, vocal fatigue and vocal habits in university professors. *Journal of Voice: Official Journal of the Voice Foundation*, 38(2), 309–315. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2021.09.002>
- D'haeseleer, E., Behlau, M., Bruneel, L., Meerschman, I., Luyten, A., Lambrecht, S., & Van Lierde, K. (2016). Factors involved in vocal fatigue: a pilot study. *Folia phoniatrica et logopaedica*, 68(3), 112-118.

- Düzenli-Öztürk, S., Ünsal, E. M., Tetik-Hacıtahtiroğlu, K., & Uz-Hasırcı, S. (2023). Investigation of the relationship between vocal fatigue, quality of life, and compliance with vocal hygiene in professional voice users. *Journal of Voice*. In Press. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2023.10.013>
- Enver, N., Şahin, A., Torgul, A., Sürmeli, M., & Oysu, Ç. (2020). Vocal fatigue in teachers and non-teachers in a Turkish population. *The Turkish Journal of Ear Nose and Throat*, 30(3), 87-91.
- Evgrafova, K., Evdokimova, V., Skrelin, P., & Chukaeva, T. (2016). Vocal fatigue in voice professionals: collecting data and acoustic analysis. *ExLing* 2016, 59-62. 10.36505/ExLing-2016/07/0011/000270.
- Fraenkel, J. R. & Wallen, N. E. (2006). *How to Design and Evaluate Research in Education*. New York: McGrawHill International Edition.
- Gotaas, C., & Starr, C. D. (1993). Vocal fatigue among teachers. *Folia Phoniatica et Logopaedica*, 45(3), 120-129.
- Heidel, S. E., & Torgerson, J. K. (1993). Vocal problems among aerobic instructors and aerobic participants. *Journal of Communication Disorders*, 26(3), 179-191.
- Hogikyan, N. D., & Sethuraman, G. (1999). Validation of an instrument to measure voice-related quality of life (V-RQOL). *Journal of Voice*, 13(4), 557-569.
- Hoode, A., Umesh, L., & Spoorthi, G. N. (2021). Vocal fatigue among nurses working in hospitals of Mangalore. *Indian Journal of Continuing Nursing Education*, 22(1), 44.
- Hunter, E. J., & Banks, R. E. (2017). Gender differences in the reporting of vocal fatigue in teachers as quantified by the vocal fatigue index. *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology*, 126(12), 813-818.
- Hunter, E. J., Cantor-Cutiva, L. C., van Leer, E., Van Mersbergen, M., Nanjundeswaran, C. D., Bottalico, P. & Whitling, S. (2020). Toward a consensus description of vocal effort, vocal load, vocal loading, and vocal fatigue. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 63(2), 509-532.
- Ijaz, A., Yaqoob, S., Mansoor, A. F., Aziz, S., & Masood, F. (2022). Association of Vocal Fatigue and Years of Experience in practicing Speech and Language Pathologists: Association of Vocal Fatigue and Years of Experience in Pathologists. *Pakistan Journal of Health Sciences*, 282-286.
- 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.

- Joseph, B. E., Joseph, A. M., & Jacob, T. M. (2020). Vocal fatigue—do young speech-language pathologists practice what they preach?. *Journal of Voice*, 34(4), 647-e1.
- Kılıç, M. A., Okur, E., Yıldırım, İ., Öğüt, F., Denizoğlu, İ., Kızılay, A., ve ark. (2008). Ses Handikap Endeksi (Voice Handicap Index) Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. *The Turkish Journal of Ear Nose and Throat*, 18(3), 139-147.
- Kıncal, İ. (2021). Hijyenik ses terapisi ve ‘Wave in a cave’ egzersizinin ses yorgunluğu üzerine etkisi [Yayınlanmamış Yüksek Lisans tezi]. İstinye Üniversitesi.
- Kim, J. S., Choi, S. H., Kim, J. S., & Choi, S. H. (2018). Vocal fatigue and voice-related quality of life in Korean speech-language pathologists. *Communication Sciences & Disorders*, 23(4), 1078-1090.
- Kitch, J. A., & Oates, J. (1994). The perceptual features of vocal fatigue as self-reported by a group of actors and singers. *Journal of Voice*, 8(3), 207-214.
- Kostyk, B. E., & Rochet, A. P. (1998). Laryngeal airway resistance in teachers with vocal fatigue: A preliminary study. *Journal of Voice*, 12(3), 287-299.
- Koufman, J. A., & Blalock, P. D. (1988). Vocal fatigue and dysphonia in the professional voice user: Bogart-Bacall syndrome. *The Laryngoscope*, 98(5), 493-498.
- McCabe, D. J., & Titze, I. R. (2002). Chant therapy for treating vocal fatigue among public school teachers. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 11(4), 356-369.
- McHenry, M., & Carlson, H. K. (2004). The vocal health of auctioneers. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 29(1), 41-47.
- Moghtader, M., Soltani, M., Mehravar, M., JafarShaterzadehYazdi, M., Dastoorpoor, M., & Moradi, N. (2020). The relationship between vocal fatigue index and voice handicap index in university professors with and without voice complaint. *Journal of Voice*, 34(5), 809-e1.
- Moradi, N., Beidokhti, M. H., Moghtader, M., Ammari, F., Daneshpajoo, S., Sheikhzadeh, S., ... & Beidokhti, F. H. (2023). Comparison of vocal fatigue in speech therapists with other rehabilitation therapists. *Journal of Voice*, 37(2), 294-e1.
- Moreno, M., Calvache, C., & Cantor-Cutiva, L. C. (2022). Systematic review of literature on prevalence of vocal fatigue

among teachers. *Journal of Voice*. In Press.

Murry, T., & Rosen, C. A. (2000). Vocal education for the professional voice user and singer. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 33(5), 967-981.

Nanjundeswaran, C., Jacobson, B. H., Gartner-Schmidt, J., & Abbott, K. V. (2015). Vocal Fatigue Index (VFI): development and validation. *Journal of Voice*, 29(4), 433-440.

Nanjundeswaran, C., VanSwearingen, J., & Abbott, K. V. (2017). Metabolic mechanisms of vocal fatigue. *Journal of Voice*, 31(3), 378-e1.

Solomon, N. P. (2008). Vocal fatigue and its relation to vocal hyperfunction. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 10(4), 254-266.

Şirin, S., Ögüt, M. F., & Bilgen, C. (2020). Reliability and validity of the Turkish version of the Vocal Fatigue Index. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 50(4), 902-909.

Tezcaner, Z. Ç., & Aksoy, S. (2017). Reliability and validity of the Turkish version of the voice-related quality of life measure. *Journal of Voice*, 31(2), 262.e7262.e11.

Titze, I. R., Lemke, J., & Montequin, D. (1997). Populations in the US workforce who rely on voice as a primary tool of trade: a preliminary report. *Journal of Voice*, 11(3), 254-259.

Verdolini, K., Titze, I. R., & Fennell, A. (1994). Dependence of phonatory effort on hydration level. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 37(5), 1001-1007.

Welham, N. V., & Maclagan, M. A. (2003). Vocal fatigue: current knowledge and future directions. *Journal of Voice*, 17(1), 21-30.

Yiu, E. M. L., & Chan, R. M. (2003). Effect of hydration and vocal rest on the vocal fatigue in amateur karaoke singers. *Journal of Voice*, 17(2), 216-227.

YÖK (2016) Dil ve Konuşma Terapisi Ulusal Çekirdek Eğitimi Programı. Erişim adresi:[https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim\\_ogretim\\_dairesi/Ulusal-cekirdek-egitimi-programlari/dil\\_konusma.pdf](https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Ulusal-cekirdek-egitimi-programlari/dil_konusma.pdf)

**Yazar Katkıları/Author Contributions:** **Aylin Başaran:** Fikir/Kavram, Tasarım/Yöntem, Danışmanlık/Denetleme, Analiz/Yorum, Literatür Taraması, Eleştirel İnceleme, Kaynak ve Fon Sağlama, Malzemeler. **Sude Bilgen:** Veri Toplama ve/veya İşleme, Analiz/Yorum, Literatür Taraması, Makale Yazımı, Kaynak ve Fon Sağlama, Malzemeler. **Şeyma Çokşen:** Veri Toplama ve/veya İşleme, Analiz/Yorum, Literatür Taraması, Makale Yazımı, Kaynak ve Fon Sağlama, Malzemeler.

**Çıkar Çatışması/Conflict of Interest:** Yazarlar makalenin hazırlanması ve basımı esnasında hiçbir kimse veya kurum ile çıkar çatışması içinde olmadığını beyan etmiştir. / The author has declared that no conflict of interest existed with any parties at the time of publication.

**Not:** Bu çalışma, 19-21 Mayıs 2023 tarihleri arasında İstanbul'da düzenlenen 11. Ulusal Dil ve Konuşma Bozuklukları Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuş ve özeti kongre bildiri özet kitabında yer almış "Türkiye'de Çalışan Dil ve Konuşma Terapistlerinin Ses Yorgunluk Düzeylerinin ve Sesle İlgili Yaşam Kalitelerinin İncelenmesi" başlıklı bildirinin tamamlanmış halidir.