

# Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde görev yapan öğretmenlerin ses yorgunluğu ve ses hijyeni bilgi düzeyinin incelenmesi

*Investigation of the vocal fatigue and vocal hygiene knowledge level of teachers working in special education and rehabilitation centers*

Seda Ketten<sup>1</sup>, Enes Koyun<sup>1</sup>, Yusuf Çubuk<sup>1</sup>, Hüdanur Savran<sup>1</sup>, Zarife Sultan Bozkuş<sup>1</sup>, Mustafa Çelik<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü, İstanbul, Türkiye*

<sup>2</sup>*İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye*

## ÖZ

**Amaç:** Bu çalışmada, özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde görev yapan öğretmenlerin ses yorgunluğu ve ses hijyeni bilgi düzeyinin incelenmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu prospektif klinik çalışmaya Mart 2024 - Ağustos 2024 tarihleri arasında özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde çalışan 100 öğretmen (73 kadın, 27 erkek; ort. yaş 33.4±6.2 yıl; dağılım, 26-43 yıl) dahil edildi. Çalışmaya katılan öğretmenlerin katılımcı demografik verileri formu ve Türkçe Ses Yorgunluğu Ölçeği ve Ses Hijyeni Farkındalık Bilgi Düzey Formunu doldurmaları istendi.

**Bulgular:** Ses Yorgunluğu Ölçeği dinlenme ve iyileşme alt boyutu ile cinsiyet arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık saptandı ( $p<0.05$ ). Ses Yorgunluğu Ölçeği fiziksel rahatsızlık alt boyutu ile ders arası mola süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık saptandı ( $p<0.05$ ). Ses Yorgunluğu Ölçeği yorulma ve kaçınma alt boyutu ile çalışma ortamının gürültü düzeyi arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık saptandı ( $p<0.05$ ). Ses yorgunluğu ölçeği yorulma ve kaçınma alt boyutu ile ses ile şikâyet durumu arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık saptandı ( $p<0.05$ ). Ses hijyeni farkındalık düzeyi ile günlük ortalama ses düzeyi arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık saptandı ( $p<0.05$ ). Ses hijyeni farkındalık düzeyi ile çalışma ortamı stres düzeyi arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık saptandı ( $p<0.05$ ). Ses hijyeni farkındalık düzeyi ile yorulma ve kaçınma, fiziksel rahatsızlık ve dinlenme iyileşme arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki saptanmadı ( $p>0.05$ ).

**Sonuç:** Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde çalışan öğretmenlerin ses yorgunluğunun fazla olduğu ancak öğretmenlerin ses hijyeni farkındalık düzeylerinin düşük olduğu gösterildi.

**Anahtar sözcükler:** Rehabilitasyon, özel eğitim, öğretmen, ses hijyeni, ses yorgunluğu.

## ABSTRACT

**Objectives:** This study aims to investigate the level of knowledge on vocal fatigue and vocal hygiene of teachers working in special education and rehabilitation centers.

**Materials and Methods:** The prospective clinic study included 100 teachers (73 females, 27 males; mean age: 33.4±6.2 years; range: 26 to 43 years) working in special education and rehabilitation centers between March 2024 and August 2024. The teachers who participated in the study were asked to fill out the participant demographic data form, Turkish version of Voice Fatigue Index, and Voice Hygiene Awareness Knowledge Level Form.

**Results:** A statistically significant difference was found between the rest and recovery subdimension of the Voice Fatigue Index and sex ( $p<0.05$ ). A statistically significant difference was found between the physical discomfort subdimension of the Voice Fatigue Index and the duration of the break between lessons ( $p<0.05$ ). A statistically significant difference was found between the fatigue and avoidance subdimension of the Voice Fatigue Index and the noise level of the working environment ( $p<0.05$ ). A statistically significant difference was found between the Voice Fatigue Index fatigue and avoidance subdimension and voice and complaint status ( $p<0.05$ ). A statistically significant difference was found between the voice hygiene awareness level and the daily average voice level ( $p<0.05$ ). A statistically significant difference was found between the voice hygiene awareness level and the work environment stress level ( $p<0.05$ ). No statistically significant relationship was found between the voice hygiene awareness level and fatigue and avoidance, physical discomfort, and rest and recovery ( $p>0.05$ ).

**Conclusion:** It was shown that vocal fatigue is high among teachers working in special education and rehabilitation centers, but their vocal hygiene awareness levels are low.

**Keywords:** Rehabilitation, special education, teacher, vocal hygiene, vocal fatigue.

**Geliş tarihi:** 22 Ocak 2025

**Kabul tarihi:** 31 Ocak 2025

**Online yayın tarihi:** 13 Şubat 2025

**İletişim adresi:** Dr. Mustafa Çelik.

**E-posta:** dr.mcelik@yahoo.com

**Doi:** 10.5606/kbbu.2025.26122

## Atf:

Ketten S, Koyun E, Çubuk Y, Savran H, Bozkuş ZS, Çelik M. Investigation of the vocal fatigue and vocal hygiene knowledge level of teachers working in special education and rehabilitation centers. KBB Uygulamaları 2025;13(1):33-40. doi: 10.5606/kbbu.2025.26122.



Profesyonel ses kullanıcıları seslerini kullanarak yaptıkları iş aracılığıyla geçimini kazanan insanlardır. Öğretmenler, avukatlar, satış temsilcileri, tiyatro oyuncular, ses sanatçıları ve din görevlileri gibi birçok farklı meslek grubunu kapsar. Meslekleri nedeniyle sesini kullanan bireylerde, seslerini yanlış veya yoğun kullanmalarına bağlı olarak mesleği gereği sesini kullanmayan bireylere kıyasla ses bozukluğu görülme sıklığının daha yüksek olduğu bildirilmiştir.<sup>[1-5]</sup>

Öğretmenlerle ilgili yapılmış olan çalışmalarda ses ile ilgili hastalıkların daha sık görüldüğü bildirilmiştir.<sup>[2-8]</sup> Sesin yoğun ve yanlış kullanılması, tüm sınıfa sesini duyurma gereği, arka plan gürültü varlığı, sınıf akustiği, sınıf mevcudu, öğrencilerin sayısı ve yaşı, sigara ve tütün kullanımı gibi risk faktörleri öğretmenlerde ses ile ilgili hastalıkların artmasına yol açmaktadır.<sup>[3,9]</sup> Sesin uzun süre kullanılmasından sonra, bölgesel yorulma, ses çıkarmak için efor artışı gerekmesi, ses kalitesinde bozulma, boğazda gerginlik hissi gibi durumlar ses yorgunluğunun belirtilerindedir.<sup>[10,11]</sup> Ses yorgunluğunun kronik olarak devam etmesi, fonksiyonel hastalıklara yol açmaktadır.<sup>[11]</sup>

Ses hijyeni, sesin sağlıklı bir şekilde kullanılması ve korunması için gerekli prensipleri içermektedir. Ses hijyeni eğitimi, normal fonasyon üretim süreci, fono-travmatik davranışların ve risk barındıran vokal durumların belirlenerek azaltılması veya ortadan kaldırılmasını, yeterli hidrasyonun sağlanması, larengofarengeal reflü kontrolü, çevresel faktörlerin ses üzerindeki etkilerinin azaltılması ve sağlıklı yaşam şekline vurgu yapma gibi ilkeleri barındırmaktadır.<sup>[7,11,12]</sup>

Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde görev alan öğretmenler, öğrencilerine bireysel ve özel bir yaklaşım sunma sorumluluğunu taşıyan önemli bir meslek grubunu oluşturur. Ancak, bu sürekli iletişim ve özel eğitim süreçlerindeki yoğunluğun getirdiği zorluklar, öğretmenlerin ses sağlıkları üzerinde olumsuz etkiler yaratabilir. Literatürde öğretmenlerde sesin önemi, ses yorgunluğu ve ses hijyeni konusunda çeşitli bilimsel çalışmalar bulunmaktadır.<sup>[2-11,13-18]</sup>

Özel rehabilitasyon merkezlerinde çalışan öğretmenlerin ses yorgunluğu ve ses hijyeni bilgi düzeylerini inceleyen çalışmalar oldukça sınırlıdır. Bu çalışmada, özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde görev yapan öğretmenlerin ses yorgunluğu ve ses hijyeni bilgi düzeyi incelendi.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu prospektif klinik çalışma İstanbul Gelişim Üniversitesi Odyoloji ve Dil ve Konuşma Terapisi

bölemlerinde Mart 2024 - Ağustos 2024 tarihleri arasında yapıldı.

Çalışmaya özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde en az bir yıl çalışmış, 18 yaşından büyük 100 öğretmen (73 kadın, 27 erkek; ort. yaş 33.4+6.2 yıl; dağılım: 26-43 yıl) dahil edildi. Çalışmaya katılmak istemeyen öğretmenler ve özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde görev yapan diğer meslek mensupları çalışma dışı bırakıldı.

Çalışmaya katılan öğretmenlerden, katılımcı demografik verileri formu, Ses Yorgunluğu Ölçeği (SYÖ) ve Ses Hijyeni Farkındalık Bilgi Düzey Formunu doldurmaları istendi. Katılımcı bilgi formunda demografik veriler ile ilgili 13 soru yer almaktadır.

Ses Yorgunluğu Ölçeği, 2015 yılında Nanjundeswaran ve ark.<sup>[19]</sup> tarafından hazırlanmıştır. Bu ölçek; yorulma ve kaçınma (11 madde), fiziksel rahatsızlık (5 madde) ve dinlenme ile iyileşme (3 madde) olmak üzere üç ana başlık altında toplanmış, toplam 19 maddeden oluşan, her sorunun 0 ile 4 arasında (asla ile her zaman) puanlandırıldığı likert tip bir ölçektir. Ölçeğin 'yorulma ve kaçınma' ve 'fiziksel rahatsızlık' bölümlerindeki sorular olumsuz olarak (örneğin; sesimi bir süre kullandıktan sonra daha fazla konuşmak istemiyorum, sesimi çok kullandığım günün sonunda boynumun ağrıdığını hissediyorum vb.) hazırlanmıştır ve alınan yüksek puanlar daha kötü ses yorgunluğunu ifade etmektedir. 'Dinlenme ile iyileşme' bölümünde ise sorular olumlu şekilde (örneğin dinlendikten sonra sesim daha iyi oluyor vb.) hazırlanmıştır ve alınan düşük puanlar dinlenme ile iyileşemeyen daha kötü ses yorgunluğunu ifade etmektedir. Ölçeğin 'yorulma ve kaçınma' alt ölçeği için 24 puan ve üstü, 'fiziksel rahatsızlık' alt ölçeği için 7 puan ve üstü ses yorgunluğunun varlığını ifade etmektedir. 'Dinlenme ile iyileşme' alt ölçeğinde ise alınan 7 veya daha düşük puan ses yorgunluğunun dinlenme ile düzelmediğini göstermektedir. Bu çalışmada, SYÖ anketinin Türkçe validasyonu yapılmış formu kullanılmıştır.<sup>[12]</sup>

Başer<sup>[1]</sup> tarafından hazırlanan "Ses Hijyeni Farkındalık Düzeyi Bilgi Formu" 20 maddeden oluşan 5'li likert tipi bir formdur. Katılımcılar formda yer alan "Her zaman, çoğu zaman, bazen, nadiren, hiç" ifadelerinden birini işaretleyerek ses hijyeni farkındalık düzeyiyle ilgili bilgi vermektedir.

Çalışma İstanbul Gelişim Üniversitesi Etik Kurulu tarafından onaylandı (tarih: 04.05.2024, no: 2024-07). Çalışmaya katılan tüm katılımcılar çalışma hakkında bilgilendirildi ve katılımcılardan aydınlatılmış onam alındı. Çalışma Helsinki Deklarasyonu ilkeleri ve İyi klinik uygulamalar kılavuzuna uygun olarak gerçekleştirildi.

### İstatistiksel analiz

Çalışma verilerinin analizinde IBM SPSS 29.0 versiyon (IBM Corp., Armonk, NY, USA) paket programı kullanıldı. Yapılan analizler sonucunda bazı verilerin normal dağılımdan geldiği, bazı verilerin ise normal dağılmadığı görüldü. Kategorik veriler frekans ve yüzde değerleri ile gösterilirken sayısal veriler normal dağıldığı durumlarda ortalama ve standart sapma değerleriyle, normal dağılmadığında medyan minimum ve maksimum değerleriyle gösterildi. Veri analizi yapılırken, iki bağımsız grup karşılaştırması için veriler normal dağılımdan geliyorsa “Independent-Sample T testi” gelmiyorsa “Mann Whitney U testi” ile analiz edildi. İki denli fazla grup olması durumunda veriler normal dağılıyorsa “One-Way ANOVA testi”, dağılmıyorsa “Kruskal-Wallis H testi” kullanıldı. İki sayısal değişken arasındaki ilişkiye bakabilmek amacıyla ise “Pearson korelasyon testi” kullanıldı. Tüm testler için istatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  olarak kabul edildi.

### BULGULAR

Çalışmaya katılan katılımcıların demografik verileri Tablo 1’de özetlenmiştir.

Katılımcıların sosyodemografik özellikleri ve çalışma ortamlarına ilişkin sorular ile ses yorgunluğu ölçeği alt boyutları arasındaki farklılığa dair analizlere Tablo 2’de yer verildi. Ses yorgunluğu ölçeği “dinlenme ve iyileşme” alt boyutu ile cinsiyet arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık saptandı ( $p < 0.05$ ). Kadınların “dinlenme ve iyileşme” alt boyutundan almış olduğu puan ortalaması, erkeklerden anlamlı bir şekilde yüksek bulundu ( $p = 0.0019$ ). Ses yorgunluğu ölçeği “fiziksel rahatsızlık” alt boyutu ile ders arası mola süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık saptandı ( $p < 0.05$ ). Ders arası 15 dakikadan az mola veren bireylerin “fiziksel rahatsızlık” alt boyutundan almış olduğu puan ortalaması, 15-30 dakika arası mola veren bireylerden anlamlı bir şekilde yüksek bulundu ( $p = 0.007$ ). Ses yorgunluğu ölçeği “yorulma ve kaçınma” alt boyutu ile çalışma ortamının gürültü düzeyi arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık saptandı ( $p < 0.05$ ). Ses yorgunluğu ölçeği “yorulma ve kaçınma” alt boyutu ile ses ile şikâyet durumu arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık saptandı ( $p < 0.05$ ). Ses ile şikâyeti olan bireylerin “yorulma ve kaçınma” alt boyutundan almış olduğu puan ortalaması, ses ile şikâyeti olmayan bireylerden anlamlı düzeyde yüksek bulundu ( $p < 0.05$ ). Ses yorgunluğu ölçeği “fiziksel rahatsızlık” alt boyutu ile ses ile şikâyet durumu arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık saptandı ( $p < 0.05$ ). Ses ile şikâyeti olan bireylerin “fiziksel rahatsızlık” alt boyutundan almış olduğu puan ortalaması, ses ile şikâyeti olmayan bireylerden anlamlı düzeyde yüksek bulundu ( $p = 0.0001$ ).

**Tablo 1**  
Katılımcıların sosyodemografik özellikleri ve çalışma ortamlarına ilişkin betimsel istatistikler

	Sayı	Yüzde
Yaş (yıl)		
20-30	80	80.0
31+	20	20.0
Cinsiyet		
Kadın	73	73.0
Erkek	27	27.0
Eğitim durumu		
Lisans	89	89.0
Yüksek lisans/Doktora	11	11.0
Günlük çalışma saati		
Günde 1-6 saat	7	7.0
Günde 7-8 saat	76	76.0
Günde 8 saatten fazla	17	17.0
Günlük ortalama ses kullanma süresi		
1-6 saat	32	32.0
7-9 saat	38	38.0
9 saatten fazla	30	30.0
Ders arası mola süresi		
15 dakikadan az	48	48.0
15-30 dakika	52	52.0
Derslikte ders alan öğrenci sayısı		
30’dan az	86	86.0
30’dan fazla	14	14.0
Meslekteki toplam yıl		
1 yıldan az	19	19.0
1-3	33	33.0
3-5	19	19.0
6-10	17	17.0
11 yıldan fazla	12	12.0
Çalışma ortamının gürültü düzeyi		
Sessiz	9	9.0
Az seviyede sesli	51	51.0
Gürültülü/aşırı gürültülü	40	40.0
Çalışma ortamı tanımı		
Havası temiz	44	44.0
Az seviyede havasız	49	49.0
Havasız	7	7.0
Çalışma ortamı stres düzeyi		
Sakin	14	14.0
Biraz stresli	44	44.0
Stresli	34	34.0
Aşırı stresli	8	8.0
Ses ile şikâyet		
Evet	49	49.0
Hayır	51	51.0
Şikâyet varsa nedir (n=49)		
Ses kısıklığı	9	18.4
Seste çatalaşma	17	34.7
Boğazda yanma ve/veya ağrı	15	30.6
Konuşmada zorluk	5	10.2
Diğer	3	6.1

**Tablo 2**  
Katılımcıların sosyodemografik özellikleri ve çalışma ortamlarına ilişkin sorular ile ses yorgunluğu ölçeği alt boyutları arasındaki farklılığa dair analizler

	Sayı	Yorulma ve kaçınma				Fiziksel rahatsızlık				Dinlenme ve iyileşme			
		Ort±SS	Medyan	Alt	Üst	Ort±SS	Medyan	Alt	Üst	Ort±SS	Medyan	Alt	Üst
Yaş (yıl)													
20-30	73	16.78±8.20	16	0	36	6.71±4.62	6	0	19	7.63±3.16	9	0	12
31+	27	14.63±8.43	21.5	2	34	5.59±4.92	5	0	15	6.07±2.67	6	0	12
		U=0.975		p=0.329		U=1.176		p=0.240		U=2.347		p=0.019	
Cinsiyet													
Kadın	80	15.45±7.88	18	0	36	6.04±4.49	5	0	19	7.20±3.13	7.5	0	12
Erkek	20	19.20±9.31	15	0	30	7.90±5.37	8	0	17	7.25±3.08	7	1	12
		U=1.785		p=0.074		U=1.439		p=0.150		U=0.035		p=0.972	
Eğitim durumu													
Lisans	89	16.52±8.32	17	0	36	6.47±4.72	6	0	19	7.29±3.12	7	0	12
Yüksek lisans/Doktora	11	13.64±7.80	11	3	24	5.91±4.81	4	0	15	6.55±3.05	7	2	11
		U=0.921		p=0.357		U=0.436		p=0.663		U=0.739		p=0.460	
Günlük çalışma saati													
Günde 1-6 saat	7	19.14±7.88	18		33	8.29±6.37	5	1	19	7.43±3.31	6	3	12
Günde 7-8 saat	76	15.89±7.73	17		36	6.45±4.55	5	0	18	6.97±3.25	7	0	12
Günde 8 saatten fazla	17	16.35±10.77	18		34	5.47±4.72	6	0	17	8.18±2.13	9	4	12
		H=0.833		p=0.659		H=1.401		p=0.496		H=1.960		p=0.375	
Günlük ortalama ses süresi													
1-6 saat	32	18.03±7.39	17		36	7.41±5.35	7	0	19	6.66±3.14	6.5	0	12
7-9 saat	38	16.58±7.54	18		30	6.29±4.24	5	0	15	7.71±2.68	8	3	12
9 saatten fazla	30	13.77±9.63	13.5		34	5.50±4.49	5	0	17	7.17±3.53	7	0	12
		F=2.171		p=0.120		F=1.297		p=0.278		F=1.008		p=0.369	
Ders arası mola süresi													
15 dakikadan az	48	17.60±8.07	18		36	7.71±4.85	7	0	19	7.35±2.82	7	0	12
15-30 dakika	52	14.90±8.32	15.5		33	5.21±4.28	4	0	17	7.08±3.37	7	1	12
		t=1.644		p=0.103		t=2.735		p=0.007		t=0.445		p=0.658	
Derslikte ders alan öğrenci sayısı													
30'dan az	86	15.77±8.54	16		36	6.13±4.68	5	0	19	7.20±3.27	8	0	12
30'dan fazla	14	18.86±5.95	18.5		33	8.14±4.67	9	0	17	7.29±1.86	7	5	12
		U=1.293		p=0.196		U=1.599		p=0.110		U=0.170		p=0.865	
Meslekteki toplam yıl													
1 yıldan az	19	14.21±8.76	15		36	4.74±4.34	4	0	15	5.26±3.09	5	0	10
1-3	33	16.03±7.99	17		33	6.27±4.54	5	0	19	7.52±3.19	8	0	12
3-5	19	15.16±8.04	16		32	6.79±5.27	6	0	18	7.79±2.62	8	3	12
6-10	17	17.53±7.14	19		30	7.59±3.61	7	4	15	8.18±2.94	9	2	12
11 yıldan fazla	12	19.58±10.06	21.5		34	7.17±6.03	7	0	17	7.17±2.95	7	3	12
		H=4.300		p=0.367		H=4.747		p=0.314		H=8.919		p=0.063	
Çalışma ortamının gürültü düzeyi													
Sessiz	9	12.44±7.00 <sup>a</sup>	11		24	4.00±4.00	2	0	11	5.56±2.96	5	3	12
Az seviyede sesli	51	14.90±7.48 <sup>b</sup>	15		32	5.94±4.68	5	0	18	7.29±3.07	8	1	12
Gürültülü/aşırı gürültülü	40	18.70±8.95 <sup>b</sup>	18.5		36	7.55±4.68	7.5	0	19	7.47±3.14	7	0	12
		H=6.961		p=0.031		H=5.915		p=0.052		H=3.771		p=0.152	
Çalışma ortamı tanımı													
Havası temiz	44	15.43±8.43	17		34	5.82±4.13	5.5	0	16	6.48±3.05	6.5	0	12
Az seviyede havasız	49	16.12±8.23	15		36	6.65±5.13	5	0	19	7.63±3.12	8	0	12
Havasız	7	21.57±6.43	22		33	8.43±5.06	8	2	17	8.86±2.41	9	6	12
		H=3.540		p=0.170		H=1.732		p=0.421		H=4.836		p=0.089	
Çalışma ortamı stres düzeyi													
Sakin	14	14.00±8.02	16.5		24	5.14±3.57	5	0	11	6.00±2.83	6	1	11
Biraz stresli	44	15.50±7.04	16		32	6.41±5.28	5	0	18	6.82±2.97	7	0	12
Stresli	34	16.97±9.22	18		36	6.74±4.63	6.5	0	19	7.76±3.29	9	0	12
Aşırı stresli	8	20.63±10.31	22		34	7.25±3.58	7	2	12	9.13±2.59	9	5	12
		H=2.824		p=0.420		H=1.622		p=0.654		H=7.291		p=0.063	
Ses ile ilgili şikâyet													
Evet	49	19.12±7.49	20		36	8.33±4.60	8	0	19	7.53±3.04	8	0	12
Hayır	51	13.39±8.08	14		34	4.57±4.06	4	0	18	6.90±3.16	7	0	12
		t=3.674		p<0.001		t=4.334		p<0.001		t=1.013		p=0.313	

Ort±SS: Ortalama ± standart sapma; t: Independent-Sample t testi; F: One-Way ANOVA testi; U: Mann-Whitney U testi; H: Kruskal-Wallis H testi; a,b,c harfleri Post-hoc sonucunu temsil etmektedir. Farklı harfler arasındaki farklılıklar anlamlıdır.

Tablo 3

Katılımcıların sosyodemografik özellikleri ve çalışma ortamlarına ilişkin sorular ile ses hijyeni farkındalık düzeyi arasındaki farklılığa dair analizler

	Ses hijyeni farkındalık düzeyi					t/F*/U**/H***	p	Fark
	Sayı	Ort±SS	Medyan	Alt	Üst			
Yaş (yıl)								
20-30	80	64.40±13.09	68.00	28.00	93.00	1.026**	0.305	
31+	20	61.85±11.43	63.00	38.00	80.00			
Cinsiyet								
Kadın	73	62.84±13.11	65	28	93	1.519**	0.129	
Erkek	27	66.74±11.50	70	43	87			
Eğitim durumu								
Lisans	89	64.36±12.29	66.00	37.00	93.00	0.667**	0.505	
Yüksek lisans/ Doktora	11	60.09±16.26	58.00	28.00	80.00			
Günlük çalışma saati								
Günde 1-6 saat	7	65.57±13.28	69.00	40.00	80.00	4.675***	0.097	
Günde 7-8 saat	76	65.22±12.33	66.50	38.00	93.00			
Günde 8 saatten fazla	17	57.24±13.13	59.00	28.00	73.00			
Günlük ortalama ses süresi								
1-6 saat	32	68.03±12.04	69.5	40	93	3.972*	0.022	1>3
7-9 saat	38	64.13±12.23	68	38	87			
9 saatten fazla	30	59.17±12.96	61	28	85			
Ders arası mola süresi								
15 dakikadan az	48	62.85±12.87	64	37	87	0.778	0.438	
15-30 dakika	52	64.85±12.71	68	28	93			
Derslikte ders alan öğrenci sayısı								
30'dan az	86	63.06±13.23	64.5	28	93	1.774**	0.076	
30'dan fazla	14	69.00±7.90	70.5	53	80			
Meslekteki toplam yıl								
1 yıldan az	19	66.32±14.01	67	40	93	0.655***	0.957	
1-3	33	63.73±12.35	68	37	87			
3-5	19	63.05±14.00	69	28	84			
6-10	17	62.47±13.52	62	38	85			
11 yıldan fazla	12	63.83±9.96	64	47	80			
Çalışma ortamının gürültü düzeyi								
Sessiz	9	63.89±16.40	69	40	91	0.750***	0.687	
Az seviyede sesli	51	65.02±12.80	67	37	93			
Gürültülü/aşırı gürültülü	40	62.45±12.01	63.5	28	80			
Çalışma ortamı tanımı								
Havasız temiz	44	64.95±12.95	66	28	93	0.648	0.723	
Az seviyede havasız	49	63.27±12.84	68	37	87			
Havasız	7	61.57±12.20	64	41	80			
Çalışma ortamı stres düzeyi								
Sakin	14	62.14±17.97	66	28	91	8.922***	0.030	2>4
Biraz stresli	44	67.68±10.40	69	38	93			
Stresli	34	61.85±12.19	62.5	37	80			
Aşırı stresli	8	54.75±11.22	54.5	39	69			
Ses ile ilgili şikâyet								
Evet	49	63.27±11.54	66.00	39.00	91.00	1.591	0.125	
Hayır	51	64.49±13.92	66.00	28.00	93.00			

Ort±SS: Ortalama ± standart sapma; t= Independent-sample t testi; F: One-Way ANOVA testi; U: Mann-Whitney U testi; H: Kruskal-Wallis H testi.

Tablo 4

Ses yorgunluğu ölçeği alt boyutları ile ses hijyeni farkındalık düzeyi arasındaki ilişkinin analizi

	Yorulma ve kaçınma	Fiziksel rahatsızlık	Dinlenme ve iyileşme	Ses hijyeni farkındalık düzeyi
Yorulma ve kaçınma				
$\rho$	1			
$p$				
Fiziksel rahatsızlık				
$\rho$	0.702	1		
$p$	<0.001			
Dinlenme ve iyileşme				
$\rho$	0.479	0.414	1	
$p$	<0.001	<0.001		
Ses hijyeni farkındalık düzeyi				
$\rho$	0.161	0.105	0.049	1
$p$	0.109	0.298	0.631	

rh: Korelasyon katsayısı, Pearson korelasyon testi.

Katılımcıların sosyodemografik özellikleri ve çalışma ortamlarına ilişkin sorular ile ses hijyeni farkındalık düzeyi arasındaki farklılığa dair analizler Tablo 3'de özetlenmiştir. Ses hijyeni farkındalık düzeyi ile günlük ortalama ses düzeyi arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık saptandı ( $p<0.05$ ). Günlük 1-6 saat arası ses süresi olan bireylerin ortalaması, günlük 9 saatten fazla ses süresi olan bireylerden anlamlı düzeyde daha yüksek bulundu ( $p<0.05$ ). Ses hijyeni farkındalık düzeyi ile çalışma ortamı stres düzeyi arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık saptandı ( $p<0.05$ ). Biraz stresli olan bireylerin ortalaması, aşırı stresli olan bireylerden anlamlı düzeyde daha yüksek bulundu ( $p<0.05$ ).

Ses yorgunluğu ölçeği alt boyutları ile ses hijyeni farkındalık düzeyi arasındaki ilişkinin analizine Tablo 4'de yer verilmiştir. Ses hijyeni farkındalık düzeyi ile yorulma ve kaçınma ( $\rho=0.161$ ,  $p=0.109$ ), fiziksel rahatsızlık ( $\rho=0.105$ ,  $p=0.298$ ) ve dinlenme iyileşme ( $\rho=0.049$ ,  $p=0.631$ ) arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ( $p>0.05$ ).

## TARTIŞMA

Profesyonel ses kullanıcıları olan öğretmenlerin sesin kullanımı, ses yorgunluğu ve ses hijyeni konusu ile ilgili oldukça fazla çalışma bulunmaktadır.<sup>[2-11]</sup> Özel eğitim ve rehabilitasyon kurumlarında çalışan öğretmenler, öğretmenler arasında özellikli bir grubu oluşturmaktadır. Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde çalışan

öğretmenlerin, diğer öğretmenlere kıyasla daha fazla sesini kullanması gereği, ses ile ilgili hastalıkların nispeten daha fazla görülmesine neden olabilir. Bu öğretmen grubunda ses ile ilgili nispeten sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmada özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde çalışan öğretmenlerin ses yorgunluğu ve ses hijyeni konusundaki bilgi düzeyleri araştırıldı.

Ses yorgunluğu ve ses hijyenini değerlendirmek için literatürde objektif ve subjektif birçok test olmasına rağmen, altın standart tanı testi konusunda oluşturulmuş bir konsensus bulunmamaktadır. Anket çalışmalarının klinik ortamlarda kullanılabilmesi, hasta tarafından doldurulması, kısa sürmesi ve hastalık hakkında öngörü sağlaması açısından değerli çalışmalardır. Literatürde en sık kullanılan anketler arasından bulunan Ses Yorgunluğu Ölçeğidir.<sup>[19]</sup> Bu anketin, Türk toplumunda da uygulanabilir bir anket olduğu yapılan validasyon çalışmasıyla ortaya konmuştur.<sup>[12]</sup> Bu yüzden bu çalışmada kolay uygulanabilir olması, hastaların ses yorgunluğu konusunda fikir vermesi açısından bu ölçek kullanılmıştır. Ses hijyeni farkındalık bilgi formu, Türk toplumunda ses hijyeni farkındalığını değerlendirmek için Başer<sup>[1]</sup> tarafından geliştirilmiş bir form olup, güncel Türk literatüründe sık kullanılmaya başlanmıştır. Ses hijyeni farkındalık formunun, hastaların bilgi düzeyleri ve farkındalığını ortaya koyan önemli bir form olması ve Türk toplumunda kullanılması için validasyon çalışmasına ihtiyaç

duyulmamasından dolayı, çalışmamızda kullanılan diğer bir formdur.

Çalışmamızda ses yorgunluğu alt kategorileri ile çeşitli parametreler arasındaki ilişki analiz edildi. Ses yorgunluğunun kadın cinsiyette erkek cinsiyete kıyasla daha fazla olduğu saptandı. Bu istatistiksel veri, literatür verileri ile uyumlu bulundu.<sup>[8,9,14]</sup> Yapılan çalışmalarda, kadın öğretmenlerin ses ile ilgili rahatsızlıkların erkek öğretmenlerden daha fazla olduğu gösterilmiştir.<sup>[20-22]</sup> Bu verilerin elde edilmesinde farklı nedenler öne sürülse de cinsiyet ile ses hastalıklarının arasındaki ilişki tam olarak aydınlatılamamıştır.

Jonsdottir ve ark.<sup>[10]</sup> yaptıkları çalışmada, öğretmenlerin ses ile ilgili şikayetlerinin tatil döneminde önemli düzeyde azaldığını ve dinlenme ile ses yorgunluğunun azaldığını bildirmişlerdir. Çalışmamızda, ders molası süresi ile ses yorgunluğu ölçeği fiziksel rahatsızlık alt boyutu skorları ile ters orantı olduğu görüldü. Daha fazla ders molası süresinin daha az fiziksel rahatsızlık skorlarının elde edilmesini sağladı. Dinlenme süresinin uzun olması, ses yorgunluğunu azalttığını ortaya koymaktadır. Bunun olası nedeni, konuşma sırasında yorulan kasların, dinlenme ile birlikte güçlenmesi olarak düşünülebilir.

Ses yorgunluğu ve olası etkilerinden korunmanın yolu ses, sesin kullanım teknikleri ve ses hijyeni konusunda yeterli eğitimi almakla mümkündür.<sup>[7]</sup> Ses yorgunluğunun farkında olmak, olası birçok ses hastalıklarının gelişmeden önlenmesini sağlayacak etkili yollardan biridir. Ancak yapılan çalışmalarda, öğretmenlerin sesin doğru kullanımı, ses kullanım teknikleri ve ses hijyeni konusunda yeterli bilgiye ve farkındalığa sahip olmadığı gösterilmiştir.<sup>[2-9]</sup> Bu çalışmada, ses hijyeni farkındalık düzeyi ile çalışma süreleri ve stres durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı. Çalışma süresi kısa öğretmenlerin, ses hijyeni farkındalıklarının yüksek olduğu gösterildi. Stres düzeyi düşük olan öğretmenlerin farkındalık skorlarının daha yüksek olduğu görüldü. Bu veriler, daha önce yapılmış çalışma verileri ile uyumludur.

Çalışmamızda öğretmenlerin %49'u ses ile ilgili şikayetlerinin olduğunu bildirdi. Şikâyet edenlerin %18.4'ü ses kısıklığı, %34.7'si ses çatallaşması, %30.6'sı boğazda yanma ve/veya ağrı, %10.2'si konuşmada zorluk yaşadığını ifade etti. Literatür çalışmaları değerlendirildiğinde, öğretmenlerin sıklıkla, ses kısıklığı, boğaz kuruluğu, ağrı hissi, gıcıklanma hissi ve tahriş hissi şikayetlerinin ön planda olduğu görüldü.<sup>[4,20,22]</sup>

Çalışmamızda öğretmenlerin ses hijyeni farkındalık düzeylerinin düşük olduğu görüldü.

Öğretmenlerin, profesyonel meslek hayatlarında ses ile ilgili yaşayabilecekleri olumsuzluklar hakkında yeterli farkındalığa sahip olmadığı görüldü.

Bu çalışmanın önemli güçlü yanları olduğu kadar sınırlılıkları da mevcuttur. Literatürde özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde çalışan öğretmenlerin ses yorgunluğu ve ses hijyeni farkındalık bilgi düzeylerini inceleyen oldukça sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Literatür bilgilerinin derinleştirilmesi açısından bu çalışma, değerli bir çalışmadır. Çalışmaya katılan öğretmen sayısının az olması, çalışma verilerinin subjektif anketlerle yapılmış olması, objektif ses analizinin yapılmaması, çalışmanın başlıca kısıtlılıklarındadır. Çalışmada kontrol grubunun bulunmaması da diğer bir kısıtlılıktır. Çalışmaya atfedilen kısıtlılıkların giderilmesi ile yapılacak çalışmaların, literatüre anlamlı katkılar sunacağı düşünülmektedir.

Sonuç olarak, özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde çalışan öğretmenlerin ses yorgunluğunun fazla olduğu ancak öğretmenlerin ses hijyeni farkındalık düzeylerinin düşük olduğu gösterildi. Yapılacak objektif veri içeren çalışmalarla, bu çalışma verilerinin desteklenmesine ihtiyaç bulunmaktadır.

**Veri Paylaşım Beyanı:** Bu çalışmanın bulgularını destekleyen veriler talep üzerine ilgili yazardan temin edilebilir.

**Yazar Katkıları:** Fikir/kavram, tasarım, kontrol/denetim, literatür taraması, referanslar ve fonlar: S.K., M.Ç.; Veri toplama ve/veya işleme, analiz ve/veya yorumlama, malzemeler: S.K., M.Ç., E.K., Y.Ç., H.S., Z.B.S.; Makalenin yazılması: M.Ç.; Eleştirel inceleme: S.K.

**Çıkar çakışması beyanı:** Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çakışması olmadığını beyan etmişlerdir.

**Finansman:** Bu çalışma, TÜBİTAK 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı 2023 Yılı 2. Dönem Çağırısı kapsamında desteklenmiştir. Desteklerinden dolayı TÜBİTAK'a teşekkür ederiz.

## KAYNAKLAR

1. Başer D. Radyo sunucularının ses hijyeni hakkındaki farkındalık düzeyleri ve ses yorgunluklarının incelenmesi. [Yüksek Lisans Tezi], İstanbul: Atlas Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü; 2023.
2. Çanta M. Öğretmenlerde ses yorgunluğunun değerlendirilmesi. [Yüksek Lisans Tezi], İstanbul: Atlas Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü; 2023.
3. Roy N, Merrill RM, Thibeault S, Gray SD, Smith EM. Voice disorders in teachers and the general population: Effects on work performance, attendance, and future career choices. J Speech Lang Hear Res 2004;47:542-51. doi: 10.1044/1092-4388(2004/042).

4. Lira Luce F, Teggi R, Ramella B, Biafora M, Girasoli L, Calori G, et al. Voice disorders in primary school teachers. *Acta Otorhinolaryngol Ital* 2014;34:412-8.
5. Kooijman PG, Thomas G, Graamans K, de Jong FI. Psychosocial impact of the teacher's voice throughout the career. *J Voice* 2007;21:316-24. doi: 10.1016/j.jvoice.2005.12.007.
6. Lopes MCL de A, Fagundes SN, Mousinho KC. Factors associated with vocal health and quality of life in teachers/professors. *Rev CEFAC - Speech Lang Hear Sci Educ J* 2018;20:515-531. doi: org/10.1590/1982-021620182048417.
7. Zangeneh AM, Izadi F, Ghelichi L. Vocal hygiene as a treatment for teachers: a review. *Mod J Lang Teach Methods* 2018;8:11-21.
8. Angelillo M, Di Maio G, Costa G, Angelillo N, Barillari U. Prevalence of occupational voice disorders in teachers. *J Prev Med Hyg* 2009;50:26-32.
9. Hunter EJ, Banks RE. Gender differences in the reporting of vocal fatigue in teachers as quantified by the vocal fatigue index. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2017;126:813-8. doi: 10.1177/0003489417738788.
10. Jónsdóttir VI. Cordless amplifying system in classrooms. A descriptive study of teachers' and students' opinions. *Logoped Phoniatr Vocol* 2002;27:29-36. doi: 10.1080/140154302760146952.
11. Roy N, Merrill RM, Thibeault S, Parsa RA, Gray SD, Smith EM. Prevalence of voice disorders in teachers and the general population. *J Speech Lang Hear Res* 2004;47:281-93. doi: 10.1044/1092-4388(2004/023).
12. Şirin S. Türkçe Ses Yorgunluğu Ölçeği'nin geçerlilik ve güvenilirliği. [Yüksek Lisans Tezi], İzmir: Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2019.
13. Verdolini K, Ramig LO. Review: Occupational risks for voice problems. *Logoped Phoniatr Vocol* 2001;26:37-46.
14. Martins RH, Pereira ER, Hidalgo CB, Tavares EL. Voice disorders in teachers. A review. *J Voice* 2014;28:716-24. doi: 10.1016/j.jvoice.2014.02.008.
15. Nanjundeswaran C, van Mersbergen M, Banks R, Hunter E. Vocal fatigue index in teachers using mokken analysis. *J Voice* 2023;37:298.e1-9. doi: 10.1016/j.jvoice.2020.12.053.
16. Porto VFA, Bezerra TT, Zambon F, Behlau M. Fatigue, effort and vocal discomfort in teachers after teaching activity. *Codas* 2021;33:e20200067. doi: 10.1590/2317-1782/20202020067.
17. Arya R, Bagwan S, Relekar S. Vocal fatigue in school teachers and its relation to the acoustic analysis of voice. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg* 2022;74:1979-88. doi: 10.1007/s12070-020-01943-5.
18. Banks RE, Bottalico P, Hunter EJ. The effect of classroom capacity on vocal fatigue as quantified by the vocal fatigue index. *Folia Phoniatr Logop* 2017;69:85-93. doi: 10.1159/000484558.
19. Nanjundeswaran C, Jacobson BH, Gartner-Schmidt J, Verdolini Abbott K. Vocal Fatigue Index (VFI): Development and validation. *J Voice* 2015;29:433-40. doi: 10.1016/j.jvoice.2014.09.012.
20. Moreno M, Calvache C, Cantor-Cutiva LC. Systematic Review of literature on prevalence of vocal fatigue among teachers. *J Voice* 2025;39:105-12. doi: 10.1016/j.jvoice.2022.07.029.
21. Banks RE, Cantor-Cutiva LC, Hunter E. Factors influencing teachers' experience of vocal fatigue and classroom voice amplification. *J Voice* 2025;39:113-22. doi: 10.1016/j.jvoice.2022.06.026.
22. Cantor Cutiva LC, Vogel I, Burdorf A. Voice disorders in teachers and their associations with work-related factors: A systematic review. *J Commun Disord* 2013;46:143-55. doi: 10.1016/j.jcomdis.2013.01.001.