

T.C.
ERCİYES ÜNİVERSİTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ
KOORDİNASYON BİRİMİ

PROJE BAŞLIĞI

SES EĞİTİMİ YÖNTEMLERİNİN
TÜRKÇE KONUŞMA EĞİTİMİNDEKİ
VURGU KUSURLARININ DÜZELTİLMESİNE ETKİSİ

Proje No:

SBA-091138

Proje Türü

Normal Araştırma Projesi

SONUÇ RAPORU

Proje Yürütücüsü:

Adı Soyadı
Birimi/Bölümü

Kudret ALTUN
Eğitim Fakültesi Türkçe Eğitimi A.B.D.

Araştırmacının Adı Soyadı
Birimi/Bölümü

Öğr. Gör. Kıvanç Aycan
Güzel Sanatlar Fakültesi Müzik Bölümü

Temmuz 2014

KAYSERİ

ÖNSÖZ

Kıvanç Aycan

Bu araştırmanın temel amacı ses eğitimi çalışmalarının Türk dilinin etkin ve düzgün bir şekilde kullanımı üzerine etkilerini incelemektir. Çalışmada, Türk dilinin kullanımındaki vurgu kusurlarının, ses eğitimi çalışmalarının öncesi ve sonrasındaki farklılık durumu ileri teknolojik yöntemlerle test edilerek ölçülmüştür. Hali hazırda uygulanan ses eğitimi ve konuşma eğitimi egzersizleri bu temel amaca yönelik çalışmaya özgü olacak şekilde tasarlanmıştır.

Öncelikle bu çalışmanın ortaya çıkmasını sağlayan tez danışmanım Prof. Gül ÇİMEN'e, Lisans, Yüksek Lisans ve Doktora çalışmalarım boyunca yardımlarını esirgemeyen sevgili hocam Prof. Dr. Ayşe Meral TÖREYİN' ve araştırma boyunca tez izleme kurulunda değerli fikirlerini aldığım Prof. Dr. Ayşe DEMİRBOLAT'a katkılarından dolayı teşekkür ederim. Ayrıca, bu tez çalışmasının fikri tohumlarının atılmasını sağlayıp çalışma boyunca desteklerini esirgemeyen Erciyes Üniversitesi Türkçe Öğretmenliği Bölümünden Yrd. Doç. Dr. Adnan KARADÜZ'e, Yrd. Doç. Dr. Yusuf ŞAHİN'e; bu tezin BAP (Bilimsel Araştırma Projeleri) biriminde projelendirilmesindeki katkılarından dolayı Doç. Dr. Kudret ALTUN'a, ve BAP proje birimine; BAP desteğiyle alınan "Spirometre" cihazının kullanımı ve verilerinin değerlendirilmesinde desteğini esirgemeyen sevgili eşim Yrd. Doç. Dr. M. Betül AYCAN'a; bu cihazın verilerinin değerlendirilmesinde yardımcı olan Prof. Dr. Asuman GÖLGELİ'ye; öğrencilerin çalışma öncesi ve sonrasında gırtlak muayenelerini gerçekleştiren Dr. Alperen VURAL'a; "PRAAT" ses analiz programının bu çalışmada kullanılabileceği fikrini verip, program hakkında bilgi veren Doç. Dr. Mehmet Akif KILIÇ'a; "PRAAT" programındaki verilerin nasıl kullanılabileceği konusunda beni aydınlatan Yrd. Doç. Dr. Mahmut TOKMAKÇI'ya; verilerin istatistik değerlendirmesinde yardımcı olan Biyoistatistik bölümünden Öğr. Gör. Dr. Ferhan Elmalı'ya; Doç. Dr. Nalan YİĞİT'e ve Öğr. Gör. Dr. İtir ESKİOĞLU'na teşekkür ederim.

ÖZET

SES EĞİTİMİ YÖNTEMLERİNİN TÜRKÇE KONUŞMA EĞİTİMİNDEKİ VURGU KUSURLARININ DÜZELTİLMESİNE ETKİSİ

AYCAN, Kıvanç

Doktora, Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı

Müzik Öğretmenliği Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Gül ÇİMEN

Mayıs-2012, 174 sayfa

Bu çalışma, ses eğitimi uygulamalarının Türkçe konuşmada önemli bir sorun olabilen vurgu kusurlarını gidermede etkililik düzeyini test etmeye yönelik olarak gerçekleştirilmiştir. Bu bakımdan 2009-2010 öğretim yılı bahar döneminde Türkçe Konuşma Eğitimi dersini alan Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Türkçe Öğretmenliği Bölümü 3. sınıf öğrencilerinden gönüllülük esasına göre 29 kişiden oluşan çalışma grubu ile uygulamalı olarak yapılmıştır. Araştırma deneysel yöntemle ön test-son test modeli gerçekleştirilmiştir.

Bu amaca ulaşmak için ön test-son test uygulaması “*Vitalograph Alpha, model 6000*” taşınabilir Spirometre cihazı ve “*PRAAT*” ses analiz programı ile yapılmış; daha sonra elde edilen veriler istatistiksel yöntemlerle değerlendirilmiştir. Ön test-son test verilerinin normal dağılım gösterip-göstermediğine Shapiro-Wilk testi ile bakılmış, normal dağılım gösteren değişkenler için bağımlı örnek t testi (paired t test), normal dağılmayan değişkenler için Wilcoxon İşaret testi kullanılmıştır. $p < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Spirometre cihazı ile programlı bir ses eğitimine bağlı olarak konuşmayı etkileyen nefes kullanımı ve dolayısıyla vurgu hususunda çalışma öncesine göre anlamlı bir artış olup olmadığı vital kapasite (VC), zorlu vital kapasite (FVC) ve zorlu ekspirasyon hacmi (FEV1) parametreleri üzerinden değerlendirilmiştir. Ses eğitimi sonrasında VC’de anlamlı bir değişiklik gözlenmezken, FVC anlamlı derecede azalmış ($p < 0.001$), FEV1 anlamlı derecede artmıştır ($p < 0.001$).

Ayrıca PRAAT ses analiz programı ile elde edilen veriler ışığında vurgu kusurları için, “Türk”, “vazifen”, “istiklâlini”, “muhafaza”, “müdafaa”, “mevcudiyetinin” ve “istikbalinin” kelimeleri üzerinden, sesin süresi, yoğunluğu, genliği ve perde değerleri analiz edilmiştir. Perde değerlerinde cinsiyete göre farklılıklar da ayrıca değerlendirmeye alınmıştır.

Bu analiz sonucunda ses eğitimi sonrasında analizi yapılan bütün kelimelerin sürelerinde anlamlı bir artış gözlenmiştir ($p<0.001$). “Türk” ve “vazifen” kelimeleri için yoğunluğu (intensity) ($p<0.05$) ve genliği (amplitüdü) ($p<0.05$); “Muhafaza” kelimesi için yoğunluğu ($p<0.001$) ve genliği ($p<0.05$); “Müdafaa” kelimesi için yoğunluğu ve genliği ($p<0.001$); “Mevcudiyetinin” kelimesi için genliği ($p<0.05$); “İstikbalinin” kelimesi için yoğunluğu ($p<0.05$), genliği ($p<0.05$) açısından anlamlı bir artış olmuştur.

Sonuç olarak, vurgu kusurlarının düzeltilmesi bakımından istatistiksel olarak sesin süresi, yoğunluğu ve genliği değerlerinde önemli artış olduğu, perde değerlerinde ise anlamlı bir artış olmadığı tespit edilmiştir. Türkçe konuşma eğitimi alan öğrencilerde ses eğitimi uygulamaları kapsamında hazırlanan alıştırma ve doğru nefes kullanımı ve vurgu kusurlarının düzeltilmesinde olumlu etkisi olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Ses Eğitimi, Konuşma Eğitimi, Vurgu, PRAAT ses analiz programı

ABSTRACT

THE EFFECTS OF VOCAL TRAINING METHODS
ON IMPROVEMENT OF ACCENT DEFECTS IN
SPEECH EDUCATION

AYCAN, Kivanç

PhD., Fine Arts Education Sub-Department

Department of Music Education

Supervisor: Prof. Gül ÇİMEN

May-2012, 174 pages

This study is designed to test the use of vocal training for accent defects which might be an important trouble while Turkish speaking. For this reason vocal training has been applied on a group of students selected volunteers from the Erciyes University Education Faculty Turkish teaching profession 3rd class and the difference before and after vocal training accent defect improvements have been evaluated.

To reach this purpose pre-test and pro-test applications have been tested by “Vitalograph Alpha, Model 6000” portable spirometer device and “PRAAT vocal analyze program”. Breath management and thereby the accent factors which effect speaking are evaluated on even if they were improved after a programmed vocal training study over VC, FVC and FEV1 parameters. After voice training FVC ($p<0.001$) decreased and FEV1 ($p<0.001$) increased significantly whereas the VC has not changed significantly.

Furthermore, with the help of the data obtained from the PRAAT vocal analyze program the accent defects have been evaluated over “Vazifen”, “Türk”, “İstiklâlini”, “Muhafaza”, “Müdafaa”, “Mevcudiyetinin” and “İstikbalinin” words duration of the voice, the intensity, amplitude and pitch values are analyzed. Also the pitch values are analyzed according to gender.

The results revealed that after vocal training for all the words those have been analyzed, duration has been increased significantly ($p<0.001$). When we consider the word “Türk” the intensity ($p<0.05$) and amplitude ($p<0.05$); the word “vazifen” the intensity ($p<0.05$) and amplitude ($p<0.05$); the word “Muhafaza” the intensity ($p<0.001$) and amplitude ($p<0.05$); the word “Müdafaa” the intensity ($p<0.001$) and amplitude ($p<0.001$); the word “Mevcudiyetinin” amplitude ($p<0.05$); the word “İstikbalinin” the intensity ($p<0.05$), amplitude ($p<0.05$) increased significantly.

In conclusion, reflecting the improvement on accent defects the duration, intensity and amplitude of the voice is enhanced significantly whereas the pitch values did not increase significantly. Vocal training studies are seen to contribute to improve the breath management and accent defects in the students who are having Turkish speaking education

Keywords: Vocal Training, Speaking Education, Accent, PRAAT vocal analyze programme

İÇİNDEKİLER

KAPAK	i
ÖNSÖZ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ	x
TABLolar LİSTESİ	xiii
KISALTMALAR LİSTESİ	xv
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	4
1.2. Araştırmanın Amacı	4
1.3. Denenceler	4
1.4. Araştırmanın Önemi	5
1.5. Sınırlılıklar	5
1.6. Tanımlar	6
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE ve İLGİLİ YAYINLAR	7
2.1. Dil ve konuşma nedir? İşlevleri nelerdir?	7
2.2. Vurgu, Aksan:	10
2.2.1. Türkçede Vurgu Kavramı	13
2.2.2. Bir Bürün, Örtü (Prozodi) Olarak Vurgu	15
2.3. Konuşma Süresini Birimleme	17
2.4. Durak	18
2.5. Sesletim ya da Konuşma Eğitimi	19
2.6. Sesin Fizyolojisi	22
2.6.1. Solunum	23
2.6.2. Larenks (Gırtlak)	28
2.6.3. Vokal Kordlar	32
2.6.4. Fonasyon	35
2.6.5. Rezonatör ve Artikülatörler	35
2.7. Ses Eğitimi	43
2.7.1. Sesin ve Konuşmanın Bir Ezgisi var mıdır? Sesin ve Konuşmanın Ezgilenmesine, Tonlamasına Ses Eğitiminin Katkıları varsa Nelerdir?	43
2.7.2. Tonlama	47
2.8. Ses ve Fiziksel Özelliklerinin İnsan Sesiyle Olan İlişkisi	49
2.9. “Praat” Ses Analiz Programı	54
2.10. İlgili Yayınlar	57
3. YÖNTEM	71
3.1. Araştırmanın Modeli	71
3.2. Çalışma Grubu	72
3.3. Verilerin Toplanması (Deneysel İşlem Basamakları)	73
3.3.1. Deneysel İşlem Basamakları	73
3.3.2. Ses Eğitimi Çalışmalarının Belirlenmesi ve Yapılan Uygulamalar	73
3.4. Verilerin Analizi	86
4. BULGULAR ve YORUMLAR	88
4.1. Programlı bir ses eğitime tabi tutulan Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Türkçe bölümü öğrencilerinin Türkçe konuşurken var olan vurgu kusurlarının düzeltilmesinde nefes kullanımının olumlu bir etkisi bulunmaktadır.	88

4.2. Programlı bir ses eğitime tabi tutulan Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Türkçe bölümü öğrencilerinin Türkçe konuşurken vurgulamayı (<i>sesin süresi, perdesi, yüksekliği ve genliğinde</i>) doğru bir şekilde yapmaları açısından bir değişiklik/ farklılık oluşmuştur.....	94
5. SONUÇLAR ve ÖNERİLER	136
5.1. SONUÇLAR.....	136
5.2. ÖNERİLER.....	138
KAYNAKÇA.....	140
Ek-1: Çalışma öncesi ve sonrası <i>Praat</i> program ile alınmış örnek değerler ve grafikleri (20 no’lu deneğe ait):	150
Programlı <i>Ses Eğitimi Öncesinde</i> <i>Praat</i> Ses Analizi Programı ile Elde Edilen “Türk” Kelimesine Ait Ses Diyagramları	150
Programlı <i>Ses Eğitimi Sonrasında</i> <i>Praat</i> Ses Analizi Programı ile Elde Edilen “Türk” Kelimesine Ait Ses Diyagramları	151
Programlı <i>Ses Eğitimi Öncesinde</i> <i>Praat</i> Ses Analizi Program ile Elde Edilen “Vazifen” Kelimesine ait Ses Diyagramları	153
Programlı <i>Ses Eğitimi Sonrasında</i> <i>Praat</i> Ses Analizi Program ile Elde Edilen “Vazifen” Kelimesine ait Ses Diyagramları	154
Ek-2: Resmi Yazılar.....	156

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Dilbilimin Diğer Disiplinlerle Olan İlişkisi.....	9
Şekil 2.2. “ Seni seviyorum” cümlesinin prozodik şeması.....	16
Şekil 2.3. “Çağırırım Gel” türküsünün prozodik şeması.....	17
Şekil 2.4. Diyafram, Diyafram İle İlgili Kaslar ve Ses Organları	24
Şekil 2.5. Solunumun Gerçekleşmesine Yardımcı Olan Kaslar	24
Şekil 2.6. Nefes Alma ve Verme	26
Şekil 2.7. Akciğer Hacim ve Kapasiteleri.....	27
Şekil 2.8. Tez Çalışmasından, Spirogram ve Değerleri Örneği.....	28
Şekil 2.9. Larinksin Ön, Arka ve Yandan Görünüşü	30
Şekil 2.10. Larenksin Ön-Arka Yapısı ve Vokal Kordların Kesiti.....	32
Şekil 2.11. Larenksin Önden ve Üstten Görünümü ile Vokal Kordlar	33
Şekil 2.12. Ses Tellerinin Kesit Görüntüsü.....	33
Şekil 2.13. Sağlıklı Ses Tellerinin Ses Çıkarma Sırasında Açık ve Kapalı Hallerinin Stroskobik Görüntüleri	34
Şekil 2.14. Rezonatör ve Artikulatör Organlar İle Soluk Yolu Bağlantısı	36
Şekil 2.15. Farenks Kasları: Nazofarenks, Orofarenks, Larengofarenks.....	37
Şekil 2.16. Burnun Yapısı ve Burnun Nefes Alıp-Verme Hali	38
Şekil 2.17. Burun Mukus Tabakası.....	39
Şekil 2.18. Paranasal (Burun Çevresi) Sinüsler.....	40
Şekil 2.19. Dil’in Bölümleri	40
Şekil 2.20. Dil Kasları.....	41
Şekil 2.21. “A” ünlüsünün alçaktan yükseğe ve yüksekten alçağa söylenişi	44
Şekil 2.22. Sesin Periyodik Olan ve Olmayan Hareketi	50
Şekil 2.23. Sarkaç Hareketi.....	50
Şekil 2.24. Sesin Alçak ve Yüksek Genlik Salınımı.....	51
Şekil 2.25. Sesin Yüksek ve Alçak Titreşimi, Frekansı.....	52
Şekil 2.26. Praat Programında Ses ve Metin Kutucuğu Dosyasının Birlikte Görünümü.....	55
Şekil 2.27. Praat Programından Bir Analiz Görüntüsü.....	56
Şekil 2.28. Praat programında vurgu analizi görüntüleri.....	56
Şekil 3.1. Araştırmanın Modeli.....	71
Şekil 3.2. Araştırmanın Deneysel İşlem Basamakları	72
Şekil 3.3. Rezonans, Titreşim Çalışması	78
Şekil 3.4. “Filiz” kelimesi ile yapılan egzersiz örneği.....	79
Şekil 3.5. “Sibel” kelimesi ile yapılan egzersiz örneği.....	79
Şekil 3. 6. “Mustafa” kelimesi ile yapılan egzersiz örneği	79
Şekil 3.7. “ Filiz” ve “Sibel” kelimeleri ile yapılan egzersiz örneği	79
Şekil 3.8. Yüzde “Hımlama” egzersizi ile rezonans, titreşim elde edilmeye çalışılan bölgeler	80
Şekil 4.1. Programlı Bir Ses Eğitimi Öncesinde Spirometre Cihazı ile Elde Edilen FVC, FEV1 ve VC Değerleri	89
Şekil 4.2. Programlı Bir Ses Eğitimi Sonrasında Spirometre Cihazı ile Elde Edilen FVC, FEV1 ve VC değerleri	90
Şekil 4.3. Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen VC Değerlerinin Ortalama ve Yüzde Cinsinden Karşılaştırması.....	91
Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında öğrencilerin Vital kapasitelerinde istatistiksel olarak anlamlı bir değişiklik gözlenmemiştir.	91

Şekil 4.4. Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen FVC Değerlerinin Ortalama ve Yüzde Cinsinden Karşılaştırması	92
Şekil 4.5. Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen FEV1 Değerlerinin Ortalama ve Yüzde Cinsinden Karşılaştırması	93
Şekil 4.6. “Türk” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşma Süresi Değerlerinin Ortalaması	94
Şekil 4.7. “Türk” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Erkekler için Perde Değerlerinin Ortalaması	96
Şekil 4.8. “Türk” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Bayanlar için Perde Değerlerinin Ortalaması	97
Şekil 4.9. “Türk” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Yoğunluk Değerlerinin Ortalaması	98
Şekil 4.10. “Türk” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Genlik/Amplitüd Değerlerinin Ortalaması	99
Şekil 4.11. “Vazifen” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşma Süresi Değerlerinin Ortalaması	100
Şekil 4.12. “Vazifen” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Konuşmanın Erkekler için Perde Değerlerinin Ortalaması	102
Şekil 4.13. “Vazifen” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Konuşmanın Bayanlar için Perde Değerlerinin Ortalaması	103
Şekil 4.14. “Vazifen” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Yoğunluk/Yükseklik Değerlerinin Ortalaması	104
Şekil 4.15. “Vazifen” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Amplitüd/Genlik Değerlerinin Ortalaması	105
Şekil 4.16. “İstiklalini” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşma Süresi Değerlerinin Ortalaması	106
Şekil 4.17. “İstiklalini” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Erkekler için Perde Değerlerinin Ortalaması	108
Şekil 4.18. “İstiklalini” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Bayanlar için Perde Değerlerinin Ortalaması	109
Şekil 4.19. “İstiklalini” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Yoğunluk/Yükseklik Değerlerinin Ortalaması	110
Şekil 4.20. “İstiklalini” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Amplitüd/Genlik Değerlerinin Ortalaması	111
Şekil 4.21. “Muhafaza” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşma Süresi Değerlerinin Ortalaması	112
Şekil 4.22. “Muhafaza” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Erkekler için Perde Değerlerinin Ortalaması	114
Şekil 4.23. “Muhafaza” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Bayanlar için Perde Değerlerinin Ortalaması	115
Şekil 4.24. “Muhafaza” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Yoğunluk/Yükseklik Değerlerinin Ortalaması	116
Şekil 4.25. “Muhafaza” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Amplitüd/Genlik Değerlerinin Ortalaması	117
Şekil 4.26. “Müdafaa” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşma Süresi Değerlerinin Ortalaması	118
Şekil 4.27. “Müdafaa” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Erkekler için Perde Değerlerinin Ortalaması	120
Şekil 4.28. “Müdafaa” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Bayanlar için Perde Değerlerinin Ortalaması	121

Şekil 4.29. “Müdafaa” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Yoğunluk/Yükseklik Değerlerinin Ortalaması	122
Şekil 4.30. “Müdafaa” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Amplitüd/Genlik Değerlerinin Ortalaması	123
Şekil 4.31. “Mevcudiyetinin” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşma Süresi Değerlerinin Ortalaması.....	124
Şekil 4.32. “Mevcudiyetinin” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Erkekler için Perde Değerlerinin Ortalaması....	126
Şekil 4.33. “Mevcudiyetinin” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Bayanlar için Perde Değerlerinin Ortalaması ...	127
Şekil 4.34. “Mevcudiyetinin” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Yoğunluk/Yükseklik Değerlerinin Ortalaması .	128
Şekil 4.35. “Mevcudiyetinin” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Amplitüd/Genlik Değerlerinin Ortalaması	129
Şekil 4.36. “İstikbalinin” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşma Süresi Değerlerinin Ortalaması.....	130
Şekil 4.37. “İstikbalinin” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Erkekler için Perde Değerlerinin Ortalaması.....	132
Şekil 4.38. “İstikbalinin” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Bayanlar için Perde Değerlerinin Ortalaması.....	133
Şekil 4.39. “İstikbalinin” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Yoğunluk/Yükseklik Değerlerinin Ortalaması.....	134
Şekil 4.40. “İstikbalinin” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Amplitüd/Genlik Değerlerinin Ortalaması	135

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 4.1. Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Vital Kapasite Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri	91
Tablo 4.2. Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen FVC Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri	92
Tablo 4.3. Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen FEV1 Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri	93
Tablo 4.4. “Türk” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşma Süresi Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri	95
Tablo 4.5. “Türk” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Perde Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri	96
Tablo 4.6. “Türk” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Perde Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri	97
Tablo 4.7. “Türk” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Yoğunluk Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri	98
Tablo 4.8. “Türk” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Genlik/ Amplitüd Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri	99
Tablo 4.9. “Vazifen” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Süre Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri	100
Tablo 4.10. “Vazifen” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Perde Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri	102
Tablo 4.11. “Vazifen” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Perde Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri	103
Tablo 4.12. “Vazifen” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Yoğunluk/Yükseklik Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri ...	104
Tablo 4.13. “Vazifen” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Amplitüd/Genlik Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri	105
Tablo 4.14. “İstiklalini” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Süre Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri	106
Tablo 4.15. “İstiklalini” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Perde Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri	108
Tablo 4.16. “İstiklalini” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Perde Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri	109
Tablo 4.17. “İstiklalini” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Yoğunluk/Yükseklik Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri	110
Tablo 4.18. “İstiklalini” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Amplitüd/Genlik Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri	111
Tablo 4.19. “Muhafaza” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Süre Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri	112
Tablo 4.20. “Muhafaza” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Perde Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri	114
Tablo 4.21. “Muhafaza” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Perde Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri	115
Tablo 4.22. “Muhafaza” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Yoğunluk/Yükseklik Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri	116

Tablo 4.23. “Muhafaza” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Amplitüd/Genlik Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri.	117
Tablo 4.24. “Müdafaa” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Süre Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri.....	118
Tablo 4.25. “Müdafaa” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Perde Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri.....	120
Tablo 4.26. “Müdafaa” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Perde Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri.....	121
Tablo 4.27. “Müdafaa” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Yoğunluk/Yükseklik Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri	122
Tablo 4.28. “Müdafaa” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Amplitüd/Genlik Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri.	123
Tablo 4.29. “Müdafaa” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Süre Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri.....	124
Tablo 4.30. “Müdafaa” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Perde Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri.....	126
Tablo 4.31. “Müdafaa” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Perde Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri.....	127
Tablo 4.32. “Müdafaa” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Yoğunluk/Yükseklik Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri	128
Tablo 4.33. “Müdafaa” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Amplitüd/Genlik Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri.	129
Tablo 4.34. “İstikbalinin” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Süre Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri.....	130
Tablo 4.35. “İstikbalinin” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Perde Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri.....	132
Tablo 4.36. “İstikbalinin” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Perde Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri.....	133
Tablo 4.37. “İstikbalinin” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Yoğunluk/Yükseklik Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri	134
Tablo 4.38. “İstikbalinin” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Amplitüd/Genlik Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri.	135

KISALTMALAR LİSTESİ

VC: Vital Capacity, Vital Kapasite.

FVC: Force Vital Capacity, Zorlu Vital Kapasite.

FEV1: Forced Expiratory Volume In 1 Second, Birinci Saniyedeki Zorlu Ekspirasyon Hacmi.

dB: Desibel.

Hz: Hertz.

Sn: Saniye.

BAP: Bilimsel Araştırma Projesi.

n: Denek Sayısı.

X: Aritmetik Ortalama.

SS: Standart Sapma.

TDK: Türk Dil Kurumu.

1. GİRİŞ

İnsanların kendilerini ifade etmelerinin etkili bir aracı olan dil ve konuşma becerilerinin sadece insana has bir özellik olarak geliştiği görülmektedir. Dünya üzerinde zihninde düşündüğü şeyleri konuşma seslerine ve daha sonrada sembollere dönüştürebilen tek canlı insanoğludur.

Konuşma, insanların türdeşleri ile birlikte yaşama, duygu ve düşüncelerini ifade etme, tanıma, kabul görme, aidiyet gibi farklı sosyal ihtiyaçlarını karşılamak üzere geliştirdiği sadece insana has bir iletişim aracıdır. İletişim boyutu biryana bırakıldığında düşünce ile arasında tamamlayıcı bir ilişki görülmektedir (Yılmaz, 2005: 18).

İnsanların konuşma sesini nasıl ürettikleri *fonoloji*'nin (ses biliminin) alt araştırma alanı olup bu açıdan araştırmacılar konuşma organları üzerine yoğunlaşmaktadırlar. Ancak organların temel işlevinin ses üretme olmadığı düşüncesinden hareketle kimi bilim insanları, dilin doğuştan gelmediği yönünde görüş bildirmişlerdir. Akciğerler soluk alıp verme, dil tat alma, dişler çiğneme, kesme gibi işlevlere sahiptirler. Bu görüşü destekleyenlere göre, dil insanın evrim sürecinin bir parçasıdır (<http://www.dilbilimi.net/sesbilgisi.html>, 01.05.2011).

Konuşmanın gelişimi için çevresel (ses telleri yapısı ve anatomisi, dudak, dil, çene...) ve bunları kontrol eden merkezi sinirsel mekanizmalarda bir takım değişikliklerin olması gerektiği düşünülmektedir. Konuşmanın gelişimi açısından, ses üretimi ve algılanmasının çok yakın bir ilişkisi olduğu ve tüm memelilerin sesleri temel olarak aynı yolla oluşturdukları düşüncesinden hareket edilmektedir. *Tüm memeli canlılarda ses yolları bulunmakta ancak en önemli akustik gelişimin insanda olduğu* görülmektedir. Bir görüşe göre bu akustik gelişim kendini larinkste göstermektedir. Larinksin (gırtlak), insanlarda daha aşağıya doğru yer değiştirmesinin konuşma açısından belirleyici unsur olduğu kabul edilmektedir (<http://www.kuantumbeyin.com/evrim-ve-beyin/127-dilsel-anatomik-yaplar/353-dilsel-anatomik-yapların-gelişimi.html>, 01.05.2011).

Başka bir görüşe göre ise dilbilimciler, diller arasındaki konuşma sesi farklılıklarının (ses organlarının fiziksel kusurları bir yana bırakıldığında) gırtlak yapısındaki fiziksel değişim ile ilgili değil de konuşanların tercihiyle bağlı olan nöro-

psikolojik bir süreç olarak geliştiğini düşünmektedirler (<http://www.dilbilimi.net/sesbilgisi.html>, 01.05.2011).

Yukarıdaki farklı görüşler ışığında bakıldığında dilin seslerinin oluşumunu, boğumlanmalarını, sınıflandırılmasını, kelimelerdeki sıralanışlarını, ses değişimlerini, hece yapısını ve tonlamalarını inceleyen bilim dalı olan fonolojidir. Fonoloji, konuşma seslerinin nasıl oluştuğunu inceleyen *Söyleyiş Ses Bilimi*, seslerin insan beyninde nasıl algılandığını inceleyen *Dinleyiş Ses Bilimi* ve sesin havadaki durumunu inceleyen *Akustik Ses Bilimi* olmak üzere üç kısma ayrılmaktadır (<http://www.dilbilimi.net/sesbilgisi.html>, 01.05.2011).

Söyleyiş ses bilimi, verici bir kaynaktan çıkan seslerin hangi organlarda ve bu organların hangi hareketleri ile oluştuğunu incelerken, bu sesleri anatomik ve fizyolojik özellikleri açısından ele almaktadır. İnsanda ses üretimi üç aşamada gerçekleşmektedir (Töreyin, 2008:33-34):

1. Soluk verme
2. Sesleme (fonasyon)
3. Boğumlanma (artikülasyon)

Söyleyiş ses biliminin bu üç basamağı ses üretiminin sağlıklı ve doğal bir şekilde olabilmesi için bu üç basamağın gerçekleşebilmesi bağlamında ses eğitiminin temel kavramsal öğretim konularındandır. Ses eğitiminde söyleyiş ses biliminden farklı olarak sesin daha iyi ve doğru çıkartılabilmesi için sanatsal ya da estetik bir boyut da vardır. Bu açıdan bakıldığında söyleyiş ses bilimi ile ve ses eğitiminin birbirlerinin olumlu yönde etkileyeceği görülmektedir.

Ses eğitimi, “bireylere seslerini *konusurken* ve *şarkı söylerken*, anatomik ve fizyolojik yapı özelliklerine uygun olarak kullanabilmeleri için gerekli davranışların kazandırıldığı ve içinde konuşma, şarkı söyleme ve şan gibi farklı, alt ses eğitimi basamaklarını barındıran, disiplinler arası bir özel alan eğitimidir. Tanımda kullanılan "doğru" anatomik ve fizyolojik yapıya, dil ve müzik özelliklerine, gerçeğe ve kurallara uygunluğu, "güzel" söyleme biçimindeki uyum ve ölçülebilir davranışlardaki dengeyi, "etkili" kavramı ise, başkaları üzerinde bıraktığı duygusal izi nitelendirmektedir” (Töreyin, 1998:10, 2008:82).

Ses eğitimi, güzel ve etkili konuşma becerisinin kazandırılmasında bir uygulama alanı iken yalnızca konuşma sırasında seslerin, kelimelerin ve cümlelerin anlamları, vurguları, artikülasyonları, tonlamaları ve duraklamalarına odaklanan çalışmalarda yapılabilmektedir. İşte bu çalışmalar Türk dilinde Fransızca kökenli “*diksiyon*” terimi ve alanın öğretimi ise “*diksiyon eğitimi*” (günümüzdeki adı ‘*konusma eğitimi*’) sözcükleri ile ifade edilir.

Konusma eğitimi “*diksiyon*”, “*hitabet*”, “*retorik*” (belâgat) gibi sözcüklerle literatürümüze yerleşmiş bu amaca yönelik öğretilerdir. Bu öğretilerin hepsi temelde dilin, sesin, söyleyişin imkânlarının etkili bir şekilde kullanılmasıyla ve ikna, inandırma gibi konuşma ediminin kavramlarıyla ilgilenmektedir (Yılmaz, 2005: 18)

Kendi dilini doğru bir şekilde konuşmak ve kendini doğru ifade edebilmek, doğru bir diksiyona sahip olabilmek isteyen bir kişi diksiyon sanatının içeriğini oluşturan, artikülasyon, ses-nefes, fonetik, vurgu, tonlama ve ulama gibi önemli maddeleri öğrenmeli ve uygulamalıdır (Uzuner, 2009: 2).

Konuşmanın yapısal ve uygulamalı boyutlarını en iyi şekilde bilmesi gereken kişiler bu alanda eğitim-öğretimi yapan öğretmenlerdir. O halde öncelikle öğretmenler doğru, etkili ve güzel konuşmalıdır. Öğretmeni bu niteliklerle donatmak amacıyla eğitim fakültelerinin Türkçe öğretmenliği bölümlerinde ‘konuşma eğitimi’ dersi verilmektedir. Bu ders, Türkiye Türkçesinin kullanım özelliklerini bilimsel farkındalıklarla bilen kullanan ve aktaran Türkçe öğretmenleri yetiştirmeyi hedefler.

Türkiye'deki ilk ve ortaöğretim kurumlarından Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı resmi okulların sayısının yetersizliği sebebiyle sınıf mevcutları gelişmiş ülkelere göre oldukça fazladır. Özellikle Türkiye Türkçesini öğretecek öğretmenler de diğer öğretmenler gibi sınıfta seslerini duyurabilmek ve sınıfa hâkim olabilmek için yüksek sesle ve bağırarak konuşmaktadırlar. Başka bir sorun ise öğrencilerin yaşları gereği hareketli olmalarının, gür sesle konuşmalarının, bağırıp çağırarak oynama alışkanlıklarının hem kendilerinin hem de öğretmenlerinin ses sağlığını olumsuz etkilemesidir.

Bu sebeple konuşma eğitimi alan Türkçe öğretmeni adaylarının, sesin sağlığı, kullanımı ve korunması konularında bilinçli olmaları ve bu bilinci öğrencilerine de aktarmaları gerekmektedir. Türkçe öğretmeni adaylarına bu bilinci kazandırmak amacını da güden konuşma eğitimi dersinin uygulama boyutunda ses eğitimi çalışmaları ile desteklenmesi, fizyolojik ve anatomik yapıların tanıtılması, ses sağlığının, korunması için ise fonetik ve foniatri bilim dallarından faydalanılması gerekli görülmektedir.

1.1. Problem Durumu

Bu tez çalışması yukarıda belirtilen gereklilikler kapsamındaki problemlere yönelik çözüm arayışlarından doğmuştur. Dil, fonetik ve foniatri uzmanları ile yapılan görüşmeler ve literatür taramaları, Türkiye Türkçesinin kullanımı ile ses eğitimi korelasyonuna dair deneysel çalışmalara gereksinim olduğunu göstermiştir. Söyleyiş ses bilimi uzmanlarına danışılarak, ses üretimi sürecindeki “süre, vurgu, tonlama” kavramlarından ilk ikisinin ölçülebilir olduğu kanaatine varılmıştır ve problem cümlesi “*Ses Eğitimi Yöntemlerinin Türkçe Konuşma Eğitimindeki Vurgu Kusurlarının Düzeltilmesine Etkisi*” olarak belirlenmiştir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı, Eğitim Fakülteleri Türkçe öğretmenliği bölümlerinde Türkçe Konuşma Eğitimi dersini alan öğrencilerin vurgu kusurlarının ses eğitimi yöntemleri ile düzeltilme olasılıklarını araştırmaktır. Bu amaca yönelik olarak araştırmanın deneceleri aşağıdaki gibi oluşturulmuştur.

1.3. Denenceler

Programlı bir ses eğitime tabi tutulan Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Türkçe Bölümü Öğrencilerinin Türkçe konuşmalarındaki vurgu kusurlarının düzeltilmesi için uygulanan programlı ses eğitimi sonucunda ulaşılan durum aşağıdaki gibidir.

- 1) Doğru nefes kullanımlarına olumlu bir katkı olmuştur.
- 2) Doğru vurgulamayı (*sesin genliği, yüksekliği, perdesi* ve süresinde) yapabilme durumlarında farklılık saptanmıştır

1.4. Araştırmanın Önemi

Araştırma, Türkçe öğretmeni adaylarının nefes ve vurgu kusurlarının düzeltilmesinde programlı ses eğitiminin uygulanabilirliğini göstermesi; bir lisanın konuşulması ve ses eğitimi arasındaki korelasyonu deneysel olarak inceleyen ilk araştırma olması açısından önemlidir. Bu çalışma, Türkçe Konuşma Eğitimi dersindeki vurgu kusurlarının düzeltilmesinde programlı ses eğitimi yöntemlerinin etkisini gösteren ilk çalışma olması açısından önem taşımaktadır. Ayrıca, konuşma eğitimi dersinin etkinliğini arttırmayı amaçlaması bakımından da önemlidir.

1.5. Sınırlılıklar

Bu araştırma,

- 1) 2009-2010 Eğitim-öğretim yılı bahar döneminde, Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Türkçe Öğretmenliği Bölümünde verilen Konuşma Eğitimi dersini alan 3. sınıf öğrencilerinden gönüllük esasına göre seçilen 20 kız, 9 erkek öğrenci ile
- 2) Türk dili ile
- 3) Erciyes Üniversitesi örneği ile
- 4) Eğitim Fakültesi Konuşma eğitimi dersi ile
- 5) Atatürk'ün Gençliğe Hitabesi ve İstiklâl Marşı ile
- 6) Praat ses analiz programından seçilen sesin süresi, perdesi, yüksekliği ve genliği parametreleri ile
- 7) Praat ses analiz programından seçilen perde parametresi için cinsiyet faktörü ile
- 8) Spirometre cihazında seçilen VC FVC ve FEV1 parametreleri ile
- 9) Ses eğitimi yöntemlerinin nefes kullanımı ve vurgusal anlatım boyutu ile
- 10) Araştırmacı tarafından tasarlanan “Filiz” “Sibel” “Hediye” “Pelin” “Leyla” “Behiye” “Fatih” “Mustafa” “Gonca” isimlerinden oluşan egzersizler ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Artikülasyon/ Telaffuz/ Boğumlama: Bir dilin birbirinden farklı tüm seslerinin dudaklar, dil ve diğer artikülasyon odakları tarafından anlaşılır biçimde oluşturulmasıdır (Töreyin, 2008:35).

Durak: Soluma yapmadığımız kısa aralardır.

Durak ve Soluk: Hem durduğumuz hem de soluduğumuz daha uzun olan aralardır.

Ekspirasyon: Soluk verme.

Farenks: Yutak.

Fonetik: Ses Bilimi.

İnspirasyon: Soluk alma.

İntensity: Sesin yüksekliği, yoğunluğu, şiddeti.

Komplemental Hava (Nefes alırken kullanılan yedek hacim): Normal tidal kapasitenin ötesinde içeri alınabilen maksimum hava hacmi (Belgin, 1996).

Larenks: Gırtlak.

Pitch: Sesin perdesi.

Programlı ses eğitimi çalışmaları: Nefes, nefes-ses ve ses egzersizlerini içeren ses eğitimi çalışmaları.

Prozodi: Konuşma sırasında seslerin aldığı özel vurgular.

Residüel Volüm: Maksimum soluk verme sonucu akciğerlerde kalan hava hacmidir (Belgin, 1996).

Spirometre: Solunum hareketi ile oluşan hava hacminin ve ventilatuar debinin ölçümü.

Supplemental Hava (Nefes verirken kullanılan yedek hacim): Normal tidal kapasitenin nefes verilirken kullanımından sonra dışarı verilebilen maksimum hava miktarı (Belgin, 1996).

Tidal Kapasite: Her normal solunum sırasında içe alınıp-verilen havanın toplam hacmi (Belgin, 1996).

Vital Kapasite: Akciğerlerin içinde ölçülebilen en yüksek hava hacmidir. Tidal kapasite, Komplemental ve Residüel havaların toplamı vital kapasite hacmine eşittir (Belgin, 1996).

Vocal kord: Ses telleri.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE ve İLGİLİ YAYINLAR

2.1. Dil ve konuşma nedir? İşlevleri nelerdir?

Dil, bir toplumda düşüncelerin, duyguların iyi ve doğru ifade edilmesi açısından önemlidir. Bir dilde aranılan nitelikler ise kavramların iyi ifade edilmesinde gizlidir. Eğer bir kavram net bir şekilde ifade edilmezse ki bu adalet gibi toplum için çok önemli bir durumsa karmaşa, kargaşa, kavga, anlaşmazlıklar ve çözülmesi imkânsızlaşan durumlar yaratabilir.

Ünlü Çinli düşünür, filozof Konfüçyüs’e: “Bir ülkeyi yönetmeye çağırılmış olsanız yapacağınız ilk işiniz ne olurdu?” diye sorulduğunda şöyle cevaplar: *“Hiç düşünmeden dili gözden geçirirdim. Çünkü: Dil kusurlu olursa, sözcükler düşünceleri iyi anlatamaz... Düşünceler iyi anlatılmazsa, yapılması gereken ödevler, işler gereğince, doğru bir şekilde yapılmaz... Ödevler gereği gibi yapılmazsa, töre ve kültür bozulur... Eğer, Töre ve kültür bozulursa, adalet yanlış yola sapar... Adalet yanılırsa, ne yapacağını bilemeyen halk işin sonu gelir mi bilemez. Bu sebeptendir ki hiçbir şey dil kadar önemli değildir”* (Gürzap, 2003:14).

Bu açıdan bakıldığında dil kavramı doğru ifade etmeye çalışıldığında şöyle denilebilir: Dil, insanların duygu ve düşüncelerini anlatmak için kullandıkları bir sesli işaretler sistemidir (Banguoğlu,1986:9).

Genel anlamıyla dil, fikirleri/düşünceleri anlatan bir “işaret” sistemidir. “İşaret sistemi” ile ifade edilmeye çalışılan şey genel anlamıyla insanlar arasında görüşmeyi sağlayan her türlü sembollerdir. Sistemleştirilen bu semboller, iletişim (özellikle konuşma eylemi açısından) ve haberleşme amacıyla kullanıldığı zaman uzlaşımсал/ itibari/ saymaca bir dil meydana getirilmiş olmaktadır. Uzlaşımсал/itibari/saymaca, doğal bir ilişkiden kaynaklanmayan, toplumsal bir anlaşmanın, bireylerarası üstü kapalı bir uzlaşmanın ürünü bu semboller sistemleştirildiğinde “saymaca/ uzlaşımсал dil” meydana getirilmiş olur. Dil genel anlamda bir işaretler sistemi olarak tanıtıldığında sözlü dile de **boğumlu insan sesiyle** oluşturulan işaretler sistemi demek doğru olur. İnsan, beş duyu organının her biri ile uzlaşımсал/ saymaca bir dil yaratabilir. Örneğin: işaret dili, mimik dili vb. Genel olarak “dil” kelimesi ile ifade edilmek istenen kavram, *kulak dili* veya

işitme dilidir. Bu tür dile, *sesli* veya *sözlü dil* de denilmektedir. Haykırma, gülme v.b. gibi hareketlerden çıkan seslerle anlatıldığında **boğumsuz dil**, normal söyleyiş ve konuşma şeklinde olduğu zaman da **boğumlu dil** niteliği taşımaktadır (Dilaçar,1968:3-4).

“*Boğumlu dil*” niteliği taşıyan konuşma, insanların zihinsel gelişimle birlikte kişilik oluşumunu içeren iletişim kurmamızı sağlayan çok yönlü, karmaşık yapı gösteren bir araçtır. Bu sebeple antropoloji/ kökenbilim, etnoloji/ırk bilim, sosyoloji/ toplumbilim, psikoloji/ ruhbilim, dilbilim, anlambilim, fonetik/ ses bilgisi, mantık ve estetik gibi bilim dalları da konuşma olgusu üzerinde durmaktadır.

Konuşmanın gelişimi için ise çevresel faktörlerde (ses telleri yapısı ve anatomisi, dudak, dil, çene...) ve bunları kontrol eden merkezi sinir sisteminde değişiklik olması gerekmektedir. Konuşmanın gelişimi açısından, ses üretimi ve algılama arasında çok yakın bir ilişki bulunmaktadır. Tüm memeliler sesleri temel olarak aynı yolla oluştururlar. Tümünde ses yolları bulunur. Ancak en önemli akustik gelişim insandadır (<http://www.kuantumbeyin.com>, 01.05.2011).

Beyindeki dil merkezi ses üreten organlarla yakın ilişki içindedir. Bu ses üreten organlar dilsel kapasite açısından bir diğer kanıtı oluşturur. Ancak, anatomik olarak, insan dışında tüm memelilerde larenks boynun yukarısında, yüksek konumda yer alır. Bu durum iki sonuç doğurmaktadır: Birincisi beslenirken aynı zamanda nefes alıp verilebilir, ikincisi bu seslerin oluşumu zorlaşır. İnsanda erişkin dönemde yutkunma sırasında ses çıkarma ve soluma imkânsızdır ve yutma esnasında soluk tutma olur. Yoksa bu sırada boğulma riski ile karşı karşıya kalabiliriz. Ancak, insan yavrularında larenksin yukarıda olmasından dolayı, meme emme sırasında ağızdan soluk alma ve burundan verme gerçekleştirilebilir. İnsan yavrusunda 3. ayında larenksin inişi başlar ve 3-4 yıl sonra erişkin seviyesine iner. İkinci ve daha yavaş bir inme erkeklerde ergenliğe doğru gerçekleşir. Bu inişle beraber, insanlar memelilere göre daha geniş bir sınır içerisinde ses çıkarabilir hale gelir. Bizim fonetik repertuarımız büyük oranda genişler (<http://www.kuantumbeyin.com>, 01.05.2011).

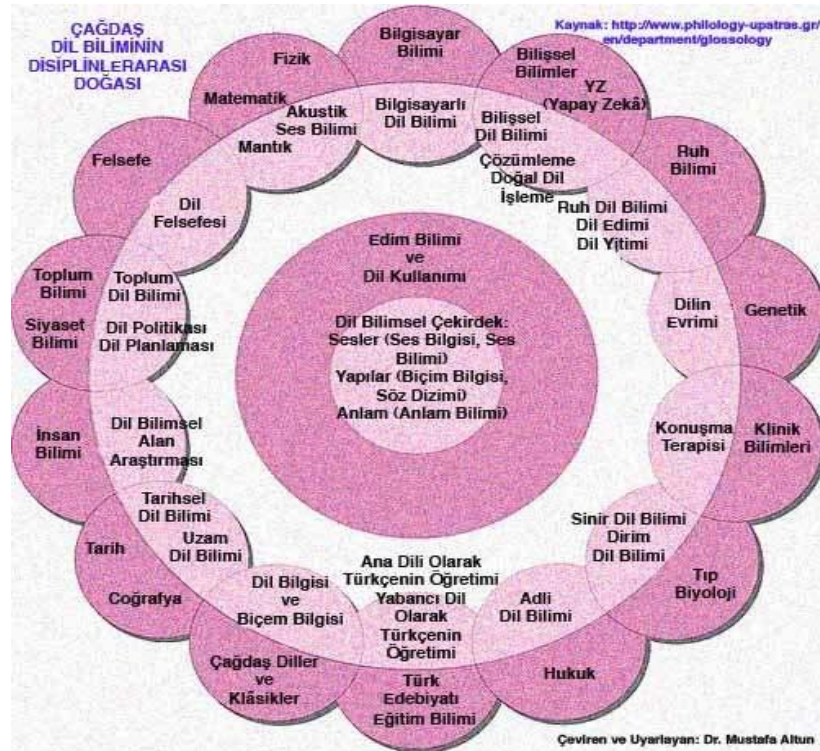
Dil, insan iletişimini sağlayan bir dizge olarak düşünüldüğünden kurallı bir olgu olduğu belirtilmektedir. Bu açıdan bakıldığında dili dilsel dizgenin iki alt boyutuna ait olan **anlamlar** ve fiziksel durumla ilgili olan **seslerin** oluşturduğu belirtilmektedir. Bu

iki boyuttan fiziksel olan, ses gözlemlenebilir, incelenebilirken, anlamlarla ilgili incelemeler son yıllarda yoğunlaşmıştır. (Tura, 1983, Say: 379-380).

Anlam ve ses arasındaki ilişki için dilbilimci Ferdinand de Saussure şöyle düşünmektedir: Dil bir kâğıda da benzetilebilir: Düşünce kâğıdın ön yüzü, ses ise arka yüzüdür. Kâğıdın ön yüzünü kestiniz mi, ister istemez arka yüzünü de kesmiş olursunuz. Dilde de durum aynı: Ne ses düşünceden ayrılabilir, ne de düşünce sestten. (<http://www.dilbilimi.net/geneldilbilimi.htm> 01.05.2011).

Dilin anlam ve ses arasındaki ilişkisini dilbilimci V. Bröndal, L. Bloomfield, L. Hjelmslev, J. Damourette ile E. Pichon'un geliştirdikleri kuramlarla çözümlemeye; kuruluşu ve yapısını ise kendi görüş açılarıyla yarattıkları terimlerle anlatmaya çalışmışlardır. Bu dört kuram ve sistemin yarattığı terimlerin karmaşıklığı dilin yapısının ne kadar karışık olduğunu göstermeye yetmektedir (Dilaçar, 1968:240).

Dilin, anlam ve ses ilişkisi dışında edinimi ve kullanımı arasında da bir bağlantı bulunmaktadır. Dilin edinimi ve kullanımı açısından diğer disiplinlerle olan ilişkisine bir grafik üzerinde bakılacak olursa şöyledir:



Şekil 2.1. Dilbilimin Diğer Disiplinlerle Olan İlişkisi

(<http://www.dilbilimi.net/anasayfa.htm> 01.05.2011)

Yukarıda değinilen görüşler ışığında özetle insanlar arası iletişimi sağlayan önemli bir araç olan dizge ya da işaretler sistemi dil ve konuşmanın şu amaçla yapıldığı düşünülmektedir: “*İnsan beyninde karmaşık işlemlerle oluşan daha sonra ses organları vasıtasıyla karşı tarafa iletilen bir mesajın dinleyicinin kulağıyla işitilip, birtakım yollarla beyindeki ilgili merkezlerde anlamlandırılması*”.

Bir dizge ya da işaretler sistemi dil ve konuşma, alıcı ve verici arasında bir mesaj aktarımı amacıyla yapılırken kullanımında şu nokta önem taşımaktadır: Bilim “bilmeye, sanat da “yapma, işlemeye dayandığı için, “söyleme”, bir işleme ya da yapmaya dayanan söz de bir sanat kolu sayılabilir. Ses ve söz anlatım için insanın elinde bulunan araçların en kuvvetlisi ise de, iç benliğinin enginliğini tam olarak anlatamaz. Bu sebeple tam bir ifade aracı olmayan dilde, konuşurken **vurgulama, tonlama, yavaşlama ve hızlandırma (konuşmanın ritmi), yükseltme ve alçaltma (konuşmanın tonlaması)**, hatta susma gibi sese bağlı birçok çarelerden faydalanılmaktadır (Dilaçar,1968:14).

Bu düşüncelerden hareketle sırasıyla “**vurgu**”, “**konuşmanın birimlenmesi**” ya da başka bir ifadeyle “**konuşmanın ritmi**”, “**durak**” ve “**sesin ezgilenmesi**” ya da “**konuşmanın tonlanması**” konuları ele alınacaktır.

2.2. Vurgu, Aksan:

Bazı dillerde vurgunun yeri köke, eke, çekime ve söz bölüklerine/parçalarına göre değişebilmekle birlikte iki temel vurgudan bahsedilmektedir: 1) Kelime vurgusu 2) Cümle vurgusu. Bazen söyleyiş tarzına da vurgu denilmektedir. Örneğin: Geniz vurgusu (accent nasal), boğuk vurgu (accent rauque), uzatışlı vurgu (accent tarinant) ve nameli vurgu (accent chantant) gibi (Tansu,1963:91).

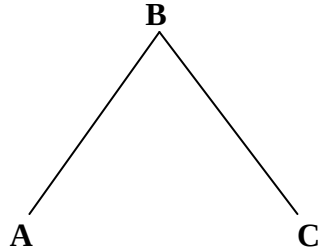
Kelime vurgusu iki çeşittir (Tansu,1963:91):

- 1) Perde vurgusu (Accent tonique/Accent musical)
 - a) Keskin (Accent aigu)
 - b) Ağır (Accent grave)
 - c) Yükselen-alçalan (Accent circonflexe)
- 2) Baskı vurgusu/Dolgunluk vurgusu (Accent expiratoire/Accent dynamique).

Perde vurgusunun/aksanının işaretleri sırasıyla /, \ , ^ işaretleri ile gösterilmektedir. Örneğin: Yunancada to^ˈmos, Türkçede klâsik kelimesinin söylenişi gibi. Perde vurgusunu titreşimin frekansı, baskı vurgusunuyse titreşimin şiddeti ve bu titreşimle harekete geçen ses organlarının kas enerjisi belirler (Tansu,1963:91).

Kas çabası bakımından, hece, artan gerilimli bir ya da ikiden fazla sesle/fonemle, bunu takip eden azalan gerilimli bir ya da birden fazla fonemden oluşmaktadır. Hece başındaki bir ünsüzde artan bir gerilme olurken, hece sonundaki ünsüzde azalan bir gerilme görülür. Örneğin: **pa+ap** şeklinde bölünen bir kelimeye birinci **p** artan, gerilimli ve dışa patlayıcı, ikinci **p** ise azalan gerilimli bir ve içe patlayıcıdır. (Tansu,1963:87).

Örneğin (Tansu,1963:87):



AB-Artan gerilim

B-Hece özelliği

BC-Azalan gerilim

Aslında yukarıdaki örnekte *hece başındaki gerilimi oluşturan hecenin ünlüsü üzerinde perde ya da soluk baskısı farkı yaratıp, öbür heceden ayırt etme durumu vurgu/aksan/accnt* denilen olaydır. Cümle vurgusunda/aksanında bu soluk baskısı farkı kelimeye yapılmaktadır (Tansu,1963:91).

Vurgu ya da aksan birçok anlamda kullanılan bir terimdir. Mesela bir dilin belli söyleyiş özellikleri ile konuşulması da denebilir, sesletmeye açıklık getiren imler/işaretler de denilebilir. Örneğin: Türkçeyi Muğla aksanıyla konuşmak, o yöre ağzı ses özelliklerinin bazılarının Türkçeye sızdırılması anlamına gelmekte iken “Yeni Yazım Kılavuzunda (1977-) kullanımı oldukça azaltılan (^) imi/işareti de aksan anlamında kullanılmaktadır (Demircan,2000:13).

Deneysel fonetik/ ses bilimi uzmanları, genel olarak heceyi kabul etmemekte ve şöyle demektedirler: “Fonetik bakımdan hece diye bir şey yoktur. Heceyi fonetik bakımdan inceleyip bir esasa bağlamak arzusu bir hayaldir” (Panconcelli-Calzia). M.

Grammont ve P. Fouché'ye göre hecenin özü/esası gırtlak kaslarının çabası, soluk baskısıdır (Tansu,1963:86-87).

Fonetikte/ ses biliminde bir kelimedeki en baskın tonlu (titreşimli) sese, **vurgulu ses** denir. Vurgu, sadece periyodik ses dalgaları için, tonlu sesler için söz konusudur; bu durum, aperiodyk/süresiz ses dalgalarında, tonsuz seslerde söz konusu değildir. Vurgulu olan hece, diğer hecelere göre daha uzun bir solukla ve daha yüksek bir sesle söylenir. Bu nedenle vurguyu oluşturan üç temel özellik olan “**sesin şiddeti (amplitüt, genliği), sesin yüksekliği (intensity, yoğunluğu) ve sesin süresi**” çok önemlidir (Vural, 2005:208).

Sesbilimciler vurgunun, **sesin fiziksel özelliklerine dayalı (akustik) değil de, ses organlarının devinimiyle (fizyolojik)** tanımlanmasında birleşmektedirler. Gene sesbilimciler, vurgulu hecelere gırtlak altı basınçta aşırı bir artışın eşlik ettiği konusunda fikir birliğinde olmakla birlikte, bu basıncı hangi kasların ürettiği konusunda anlaşmaya varamadıklarından, vurgulu heceye düşen basınç artışını solunum kaslarına bağlamakta, ya da ona **vurgu atışı** deyip geçmektedirler. R.H.Stetson ve K.L.Pike bu atışı karın kaslarına bağlamaktadırlar. P.Ladefoged ise, yaptığı araştırmada vurgu atışlarını karın kaslarının yapmadığı, ancak çok şiddetli vurgulamalarda, güçlendirmeyi hangi kasların yaptığını belirtmeden böyle kasılmaların olabileceği sonucuna ulaşmıştır. I.Lehiste, I.Fonagy'nin ölçümlerine dayanarak, kaburgalar-arası iç-kas atışlarının konuşurken tümce vurgusuyla çakıştığını yazmaktadır. W.Wang ise, aşırı rahatsız edici olduğundan deneklerde aletli bir ölçüm yapmanın olanaksızlığından bahsetmektedir. J.B.P.Allen'e uyularak, bu güçlendirmeyi, karın kaslarının yapabileceğini düşünmekle birlikte, gırtlak-altı basıncını arttıran bir **vurgu atışı** olarak değerlendirmek yerinde olacaktır. **Çünkü şiddetli vurgulamada, karın kaslarında hissedilir bir gerilme olmakla birlikte bunun ölçülmemiş olması**, Fonagy'nin kaburga iç-kaslarındaki elektriklenmede bir artışı ölçmüş olması, fakat bunun belirleyici bir ölçüt olarak doğrulanmamış olması, yorumun henüz kesinleşmediğini göstermektedir (Demircan, 2001:123-124).

Aslında yukarıda verilen bilgiler ışığında “**vurgu**” kavramının sözdizimsel anlamda anlamlandırıldığı fakat insan fizyolojisinde bu olayın nasıl gerçekleştiği konusunda çalışmaların yapılması gerektiği görülmektedir.

2.2.1. Türkçede Vurgu Kavramı

Türkçede vurgu ikiye ayrılmaktadır: *Sözcük/kelime vurgusu*, *Cümle vurgusu*. Bu iki vurgu arasındaki fark şöyle özetlenebilir: Sözcüğün/kelimenin tek vurgusu vardır ve bu vurgu özel durumlar dışında değişmezken cümle vurgusu anlamına göre değişmektedir (Gürzap, 2003:127-128). Kelime- sözcük vurgusu (Not: Koyu yazılanlar vurguludur) için örnekler şöyledir (Vural, 2005:214) :

Hece, **heceler**, **hecelerde**, **hecelerdeki....**

Balıkçı, **kaşıkta**, **bardaktan**, **köpekten**, **kelebekler.....**

Yabancı kelimeler: **Katil**, **Cahil**, **Sami**

Ziya, **Kati**, **Deniz**, **Zeki**

Hazine, **Mücadele**

İsim ve yer adlarında: **Ankara**, **Samsun**, **Erzurum**, **İzmir**

Edirne, **Malatya**, **Silifke**, **Denizli**

Bulgaristan, **Hindistan**, **Türkistan**

Zarf ve ünlemlerde: **şimdi**, **ancak**, **haydi**, **aferin!**, **niçin**, **aah!**, **eyvah!**, **dikkat!**

Türkçede sözcük/kelime vurgusu ayrıcalıklı durumlar dışında son hecededir. Şehir isimlerinde, soru eklerinde, dilimize girmiş yabancı sözcüklerde vurgu yeri ilk heceye geçebilmektedir (Örneğin: **AN**takya, gele**CEK** misin? gibi. Bir şehir ismi olan Aydın kelimesinde vurgu “O, aydın bir insandır” denildiğinde son hecededir). Süresi uzun olan heceler hep yabancı sözcüklerde bulunmaktadır. Örneğin: Katil, cahil, kâse, tekâmül, Makbule, edebi, Ziya, hazine v. b. (Şenbay, 2003:107).

Cümle- tümce vurgusuna örnekler üzerinde bakılacak olursa şöyledir (Vural, 2005:213):

Kar erkenden **yağdı**.

Bu hafta tiyatrolar perdelerini **açıyor**.

Oyun **güzeldi**.

Sözcük/kelime ya da cümle vurgusu dışında **vurgu** cümle içerisinde öne çıkarılmak, özellikle belirtmek istenen bir kelime üzerinde de olabilmektedir.

Örneğin:

Ayhan işe **yarın** gelecek.

Yarın işe **Ayhan** gelecek.

Ayhan yarın **işe** gelecek.

Vurgu, bazı kelime ve kelime gruplarının diğerlerine göre baskılı söylenmesi durumu olarak ta düşünülebilmektedir. Bu durumda doğru ve yanlış vurgu örnekleri şöyledir (Demircan, 2001:125): **BE**bek-be**BEK**, **TAK**sim-tak**SİM**, **OR**du-or**DU**, **CAN**ım-ca**NİM**, **gül**sün-**GÜL**sün.

Yukarıda bahsedilen örnekler ışığında Türkiye Türkçesinde vurgu sistemi teorik olarak belirlenmeye çalışılsa da, şu ana kadar tamamen çözümlenmemiş bir konu olduğu görülmektedir. Bununla birlikte kesin olarak kurallaşmış özellikler bulunmaktadır. Hecenin şiddeti ile ilgili olan ya da hece uzunluğu ve kısalığı ile ilgili olan **Sözcük vurgusu**, dilin doğal vurgusunu bozarak yapılan, **Pekiştirme, Ahenk-uyum, Berkitme (Şiddet) ve Tümleme vurgusu**, konuşan kişiye göre değişmeyen, **Grup vurgusu, Cümle-Tümce vurgusu ve Kelime-Sözcük** vurgusu gibi vurgular bulunmaktadır (Vural, 2005:209).

“Türkçede Vurgu” konusu ile ilgili Prof. Ömer Demircan bir kitabında bu durumu şu şekilde açıklamaktadır: “1966-67 yıllarında İngiltere’de çalışmalarımı “Türkçenin Ezgisi” üzerine yapmak istedim fakat bu çalışmaları orada yapma imkânı bulamadım. Türkiye’ye döndükten sonra Tdk’da ve üniversitelerde yayınlanmış olan çalışmaları okudum. Zorunlu hizmet nedeniyle yurtdışına çıkamayınca yurtiçinde doktora çalışması yapmayı ve kimsenin kolay kolay tercih etmediği, en az işlenen ve inceleyeni olmayan “Türkçede vurgu” konusunu çalışmak istedim. Danışmanım Rahmetli Prof. Dr. Özcan Başkan, İstanbul Üniversitesi İngiliz Dili ve Edebiyatı Bölümünde böyle bir konu seçilirse, jüriye Türkologların da girmesi gerekir, onlar ise böyle bir tezi asla başarılı bulmazlar dedi. Bunun üzerine ben de çalışmayı “İngilizce-Türkçe karşıtsal inceleme” biçimine dönüştürdüm. O sıralar karşıtsal inceleme yabancı dil öğretimi açısından

geçerli bir inceleme dalı idi. Fakat ben Türkçenin Vurgusu üzerine çalışmalarımı sürdürdüm. *2000 yılının başında Boğaziçi Üniversitesinde “odak” konulu günlük bir çalışmada konuya tekrar geri döndüğümde her şeyin İngilizceye göre belirlendiğini, Türkçe incelemelerinde pek ileri gidilmemiş olduğunu gördüm*” (Demircan, 2000:4, Önsöz).

2.2.2. Bir Bürün, Örtü (Prozodi) Olarak Vurgu

“*Prozodi*” terimi, eski Yunan müziğinde iki anlama gelmektedir: Biri Çalgıyla refakat diğeri konuşma sırasında seslerin aldığı özel vurgular, konuşma sesinin perdelerinde çeşitlemelerdir. Bugün kısaca “*sözün besteye uygunluğu*” denmektedir (Arel, 1997:7).

Yukarıda prozodinin tanımından bahsederken konuşmanın vurgulanması, şiddeti, yoğunluğu, ses perdelerindeki çeşitlemeler (seste yükselme ve alçalmalar) ile sözlerin ezgilenerek bestelenmesi arasındaki yakın ilişki görülmektedir.

Prozodinin bazı kaynaklardaki tanımları: “Sözlü bir müzik yapıtında, sözlerin kuvvetli ve zayıf heceleriyle, ölçünün kuvvetli ve zayıf zamanları arasındaki uygunluk” ve “Müziğin sözlere veya sözlerin müziğe uygulanması” şeklinde yapılmıştır (Albuz, 1997).

Başka bir ifade ile “*Prozodi*”, bestelenecek sözlerin en iyi şekilde okunmasını ve terennüm edilmelerini/ güzel ve alçak sesle şarkı söyleyerek ifade edilmelerini sağlamak için onlara nasıl ses giydirileceğini, ne gibi vurgular verileceğini gösteren bir ilimdir (Arel, 1997:28).

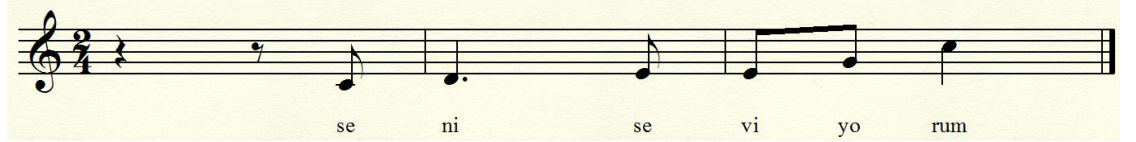
Dilde, en basit konuşmadan en yüksek düzey diyebileceğimiz bir şiir oluşumuna kadar tüm konuşmalarda ses dalgaları; ince, kalın, kısa, uzun hecelerin ahenkli sıralanışıyla “dil müziğini” oluşturmaktadır. Sesin esas vurgulara gittikçe yükseldiği görülmektedir. Dilin bu inceliğine “prozodi” denilmektedir. Bu duruma birkaç örnek vermek gerekirse şöyledir (Albuz, 1997): “Ali kitabı okudu” cümlesi sıradan bir şekilde okunursa, “Kitabı kim okudu?”, “Ali neyi okudu?”, “Ali kitabı ne yaptı?” gibi sorularının hangisine cevap olacağı vurgusal açıdan bilinemez. Oysa örnek cümlede “Ali”

kelimesinin son hecesine vurgu yapılırsa “Kitabı kim okudu?” sorusuna cevap olacağı, “Kitabı” kelimesinin son hecesine vurgu yapılırsa “Ali neyi okudu?” sorusuna cevap olacağı, “Okudu” kelimesinin son hecesine vurgu yapılırsa da “Ali kitabı ne yaptı?” sorusuna cevap olacağı görülür. İşte ortaya çıkan bu durum, tamamen konuşma ahengi ve anlatım gücünün bir sonucudur.

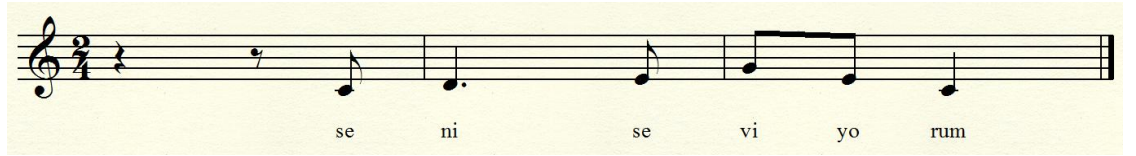
Vurgu kavramının içinde barındırdığı sesteki yükselip alçalmalar için gene Arel şöyle söylemektedir (Arel, 1997:44): Vurgulu hecelerde sesin yükselmesinin, vurgusuzlarda da alçalmasının o hecedeki vurguyu veya vurgusuzluğu açıkça meydana çıkardığını söyleyebiliriz. Örneğin, Arel’e göre “seni seviyorum” sözü iki şekilde bestelenecek olursa şu şekildedir:

Şekil 2.2. “Seni seviyorum” cümlesinin prozodik şeması (Arel,1997:44-45)

1.



2.



Söz- müzik uyumu açısından uyulması gereken prozodi kurallarını Albuz ise şu şekilde özetlemektedir (Say, 1985:1069):

- 1) Kuvvetli ve vurgulu heceler, ölçü ve zamanların ilk notasına veya vurgulu notasına düşürülmelidir,
- 2) Sessiz ve kısa heceler, zayıf zamanlarda çakışmalıdır,
- 3) Müzik cümlesindeki son nota, mısra veya cümlelerin son hecesine düşürülmelidir,
- 4) Ritim duraklamaları ve suslar, sözcüğün söylenişinden gelen doğal duraklamalara rastlamalıdır,
- 5) Kullanılacak tartımlar, sözcüklerin doğal söylenişine uygun olmalıdır,
- 6) Eserin ölçüsü, vezin kalıplarıyla veya hece ölçüsüyle uygun olmalıdır.

Bu kurallara göre Arel’in “seni seviyorum” kelimesini ezgilerken verdiği örnekte tartım, vurgu ve açık-kapalı hece ilkesine göre bazı sıkıntılar olduğu görülmektedir.

Sun, ilke olarak ezgisel uyum için “vurgulu heceye ince ses, vurgusuz heceye kalın ses ilkesi” , tartımsal uyum içinde “açık heceye kısa ses, kapalı heceye uzun ses” ilkesinin benimsenmesi gerektiğini belirtmektedir (Sun, 1989:4). Bu durum için örnek aşağıdaki gibidir:

Şekil 2.3. “Çağırırım Gel” türküsünün prozodik şeması (Küçükay, 2011:21)



Vurgu kavramı ile müziksel anlamda bir başka ilişki ise müzik ritimlerinde görülmektedir. Vurgu kavramı ile müzik ritimlerindeki kuvvetli-zayıf vuruş kavramı arasında bir ilişki görülmektedir. Nasıl ki kuvvetli, yarı kuvvetli bir vurgu ve kuvvetsiz/vurgusuz bir kelime, söz ya da heceden söz etmek mümkünse kuvvetli, yarı kuvvetli ve kuvvetsiz/ zayıf zamanlardan bahsetmek mümkündür. Ve bu durum benzerlik göstermektedir. Örneğin (Arel, 1997:26): İki zamanlı vuruşlu ritimlerde/ usullerde birinci kuvvetli, ikincinin yarı kuvvetli olduğu; üç zamanlı ritimlerde/ usullerde, birincinin kuvvetli, ikincinin yarı kuvvetli ve üçüncünün zayıf; dört zamanlı ritimlerde/ usullerde ise birincinin kuvvetli, ikincinin zayıf, üçüncünün yarı kuvvetli ve dördüncü zayıf olmaktadır.

2.3. Konuşma Süresini Birimleme

Vurgulu söyleyişi etkilediği düşünülen önemli bir şey ise “**Konuşmanın ritmidir**”. Konuşmanın ritmi kavramını, Türkçede Vurgu” kavramı ile ilgili ilişkili olarak Türkiye’de araştırmacının ulaşabildiği kaynaklar çerçevesinde ele alan Ö. Demircan “**Konuşma birimlerini birimleme**” olarak ele almıştır.

Konuşma düzeneği (speech mechanism): çene, dil, dişler, sinüs boşlukları, akciğerler, diyafram gibi yapılar sesletim süresince iki türlü devinim yapmaktadır. Bunlardan ilki hece çıkarma devinimi (chest pulse), ikincisi ise: vurgulu heceler çıkarmak için belli hece devinimlerini güçlendirme atışıdır (stres pulse). Bu atışlar konuşma süresini birimlere ayırmaktadır. Konuşmanın durak ve duraksamalarla kesilmediği sürelerde birimler hemen hemen eşit zaman aralıklarıyla birbirlerini izlerler (Demircan, 2001:7).

Türk dilinde her hece eş-sürelî, fakat vurgulu heceler eşit aralıklı dağılmamaktadır (Demircan, 2001:8).

Vurgulu ve zayıf vuruş ya da hecelerden oluşan eş-sürelî birimlerin ezgide veya konuşurken, düzenli aralıklarla yinelenmesi *ritim* ya da *konusma süresini birimleme* denir. Örneğin: Bir marş müziğinde ritim, bir kuvvetli, bir zayıf vuruştan, vals içinse bir kuvvetli iki zayıf vuruştan oluşur (Demircan, 2001:129).

Dilde iki genel ritim türünden söz edilmektedir: *vurgu-sürelî* ve *hece-sürelî*. Birinci türde her vurgulu hece ve ondan sonra (ya da önce) gelen vurgusuz hecelerden oluşan birimlerin (ayak) söyleniş süreleri, ikinci türde ise yalnızca hecelerin söyleniş süreleri eşittir. Katı ölçüler olmamakla birlikte her dilin bu iki tür ritimden birini kullandığı ileri sürülmektedir. Türkçenin ritmi, R.B.Lees” ya göre *hece sürelî*dir. “Nasrettin Hoca Öyküleri”ni kaydedilmiş ses kayıtlarından inceleyen R.Nash’ye göre ise *sözcük vurguları eşit aralıklarla yinelenen* bir ritimdir. Örneğin: “**Can** onla/ **rı** yeme /**ğ**e çağır/ **dı**” cümlesi, Nash’e göre dört birime bölünür. R.B.Lees’in görüşü ise izlenimsel, R. Nash’in görüşü ise sesli okuma metinlerinin aygıtlı ölçümlerine dayanıyor (Demircan,2001:129).

2.4. Durak

Konuşmanın ritmini ya da süresinin birimlenmesini etkileyen önemli bir konu *durak*’dır. Okuduğumuz metinlerde çeşitli noktalama işaretleri ile yerlerini belirlediğimiz bu durumlar “.” “,” “;” “:” “ ’ ” “ () ” gibi işaretlerle gösterilmektedir.

Durak: Soluma yapmadığımız kısa aralardır. **Durak ve Soluk:** Hem durduğumuz hem de soluduğumuz daha uzun olan aralardır (Vural, 2005:223).

Konuşurken, anlatım birlikleri arasında ve cümle sonlarında duraklar yapılmaktadır. Ölçme sonucu, bir sözü söylemek için geçen sürenin yarısının duraklara gittiği anlaşılmıştır. Her cümlede anlam seçimi ile birlikte durakların yeri de belirlenmektedir. Cümlenin anlamı ile doğrudan ilişkili olmamakla birlikte soluk almak için yapılan duraklar anlamı bozmayacak şekilde yerleşir. Bu sebepler dışında normalde duraklama olmaz. Örneğin: (/) işareti soluk yerini

gösterecek şekilde kullanıldığında, Kar yağdığından/ araçlar yolda kaldı ve Kar/ yağdığından araçlar/ yolda kaldı şeklinde yapılan duraklardan ilkinde doğru bir duraklama yapılırken ikinci örnekteki duraklama yanlıştır (Demircan, 2001:162).

2.5. Sesletim ya da Konuşma Eğitimi

Konuşma Eğitimi, toplumun ortak ürünü olan Dil'i; psikolinguistik temele dayalı olarak duygusal-düşünsel davranış biçimi ve sözel iletişim-etkileşim süreçleri açısından; tarihsel, toplumsal, bireysel boyutları ile incelemeyi; kişilik oluşumuyla zihinsel gelişimdeki işleviyle incelemeyi amaçlamaktadır (Taşer, 1978:5,Önsöz).

Konuşma eğitimini **“Psikolinguistik kuram”**a (ünlü dilbilimci Noam Chomsky'nin etkisiyle geliştirilen bir örnek kuram) dayandıran Suat Taşer bu kurama dayanarak konuşmayı değerlendirmiştir.

“Psikolinguistik kuram” dilbilimci Chomsky etkisindeki psikologlar tarafından geliştirilmiş olup, insanların doğuştan dil öğrenme yeteneği ile doğduğunu ve insanların dili konuşmak üzere doğumdan önce programlanmış olduğunu kabullenmektedir. Bu düşünceden hareketle hangi çevrede, hangi koşullar altında olursa olsun, çevresinde konuşan olduğu sürece insan yavrusu konuşmayı öğrenmektedir (www.toplumdusmani.net/v2/psikoloji/3049-psikolinguistik-kuram.html 01.05.2011).

Konuşmanın çevresel faktörlerle geliştiğini düşünen Taşer konuşma kavramının Türkiye’de algılanması ile ilgili şunu belirtmektedir: “İlk başta, **Diksiyon** (Deyiş, söyleyiş ve yazış) kavramı, **Konuşma Sanatı** kavramlarını çağrıştırmakla birlikte ikisi arasında büyük ayrımlar olduğu görülmektedir. Diksiyon daha çok konuşmanın, söyleyişin teknik ilkeleriyle kurallarını incelemeye, saptamaya özen gösterir” (Taşer, 1978:5,Önsöz).

Konuşma Eğitimi ya da Güzel Konuşma/Diksiyon derslerini Ankara Devlet Konservatuar’ı Tiyatro Bölümünde veren ilk eğitmen olan *Nüzhet Şenbay* bu konu ile kitabında şunları not düşmüştür: “ Diksiyon çalışmalarımızda, özellikle, bu “doğru söyleniş” üzerinde durulur. Topluluk karşısında konuşmak için, sesi eğitime bakımından “İstanbul söylenişi”nin sağladığı önemli bir yarar da, sesin **“maske”** denilen yüzün,

yanak ve dudaklar bölgesine yerleşmesini kolaylaştırmasıdır. *Yalnız tüm uygar dillerde uygulandığı gibi, bizim de bir sesbilim alfabemiz bulunmadığından, ancak “doğru söyleyiş”i kulaktan çözümlemeye çalışıyoruz. Günün birinde bilim kurumlarımız “deneysel sesbilim” yoluyla Türkçemizin seslerini ayırır ve saptarsa biz de ondan yararlanma mutluluğuna kavuşuruz*” (Şenbay, 2004: 12).

Şenbay’ın “Bizim bir Sesbilim alfabemiz bulunmadığından, ancak “Doğru Söyleyiş”i kulaktan çözümlemeye çalışıyoruz. Günün birinde bilim kurumlarımız “Deneyssel sesbilim” yoluyla Türkçemizin seslerini ayırır ve saptarsa biz de ondan yararlanma mutluluğuna kavuşuruz” diyerek yakındığı durum IPA (International Phonetic Alphabet)’de kelimelerin Türkçe karşılıklarını bulamamamız bunun yerine İngilizceden kıyaslayarak bir çıkarımda bulunduğumuz gerçeğidir. Bu konuda çalışmalar yapılması gerektiği görülmektedir.

Nüzhet Şenbay’ın yukarıda değindiği konuya, İstanbul Türkçesi’nin kullanılmasına Can Gürzap şöyle değinmektedir: “Her dilin bir “standart”ı vardır. Standart dil, o ülkelerin tiyatro sahnelerinde, sinemalarında, radyo ve televizyon gibi kitle iletişim araçlarında kullanılan dildir. Türkçede, standart dil olarak “İstanbul Türkçesi” kabul edilmiştir. Ama bu yalnızca İstanbullunun kullandığı Türkçe anlamına gelmez. Bir Diyarbakırlı, Rizeli ya da herhangi bir şehrimizde yaşayan kişiler de standart dili konuşabilir. “İstanbul konuşma dilini” yazı diline temel oluşturmak 1908’den sonra Ziya Gökalp ve arkadaşlarının düşünce ve arkadaşlarının düşünce ve arkadaşlarının düşünce ve arzusuyla başlamıştır” (Gürzap, 2003:17-18).

Konuşma eğitiminin büyük bir kısmının ailelerin gelenek, görenek ve alışkanlıklarıyla geliştiği düşünüldüğünde bu eğitime ne kadar erken yaşta başlanırsa o kadar da faydalı olacağı görülmektedir. Eğer bireyler ailesinde ve çevresinde yanlış ve kötü konuşma alışkanlığı edinirse (Taşer, 1978:8):

- 1) Ana-baba- çocuk ilişkileri
- 2) Öğretmen-öğrenci ilişkileri
- 3) Çevreyle olan iletişimde sıkıntılar görülebilmektedir.

Türkçeyi doğru ve güzel konuşmak için yazım ve söyleyiş özelliklerini, boğumlanma/ artikülasyon/ telaffuz şekillerini, vurgu çeşitleriyle tonlama incelikleriyle öğrenmek gerekmektedir.

Vural ‘a göre bozuk diksiyon’un sebepleri şunlardır (Vural, 2005:18):

- 1) Boğumlama/ Artikülâsyon/ Telaffuz kusurları
- 2) Vurgu yanlışları
- 3) Yanlış Tonlama/Perdeleme/Ezgileme
- 4) Doğru nefes almasını bilmemek
- 5) Sesi ve soluğu denetim altına alamamak
- 6) Ses için hijyenik/ sağlıklı şartları oluşturmamak (Ses yolu sorunları yaşamak)
- 7) Harfleri ve heceleri yutmak (Örneğin: “r” ünlüsünü söyleyememek)
- 8) Hız kusurları
- 9) Yanlış ya da yersiz vurgu ve duraklar
- 10) Harfleri ve heceleri yutmak
- 11) Rahatlama tekniklerini ya da alıştırmalarını bilmemek

Ailede çocuğun zihinsel ve kişilik gelişimi ve eğitimi açısından son derece önemli olan Konuşma Eğitimi konusunun öğretmen okulları ile eğitim enstitüleri’nde başlı başına bir ders olarak girmesi zorunludur. Aile çevresinden başlayarak eğitim ve öğretim kademelerinin bütününde öğretmen başta sözel anlatım, iletişim, etkileşim konularında eğitimsiz bırakılmamalıdır (Taşer, 1978:16)

Konuşma Eğitimi dersinin bu doktora çalışmasının yapıldığı Kayseri, Erciyes Üniversitesi örneği dâhil 21 Üniversitenin Eğitim Fakültesi Türkçe Öğretmenliği bölümünde ders olarak okutulmaktadır.

Konuşma Eğitimi dersinin verildiği üniversiteler şöyledir (23.02.2010 itibariyle):

- 1) Abant İzzet Baysal Üniversitesi
- 2) Celal Bayar Üniversitesi
- 3) Cumhuriyet Üniversitesi
- 4) Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
- 5) Çukurova Üniversitesi
- 6) Erciyes Üniversitesi *
- 7) Gazi Üniversitesi
- 8) Kafkas Üniversitesi
- 9) Kastamonu Üniversitesi

- 10) Kilis 7 Aralık Üniversitesi
- 11) Kırıkkale Üniversitesi
- 12) Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
- 13) Mersin Üniversitesi
- 14) Muğla Üniversitesi
- 15) Niğde Üniversitesi
- 16) Ondokuz Mayıs Üniversitesi
- 17) Pamukkale Üniversitesi
- 18) Selçuk Üniversitesi
- 19) Trakya Üniversitesi
- 20) Uludağ Üniversitesi
- 21) Uşak Üniversitesi

Konuşma Eğitiminde ve ileride bahsedilecek olan ses eğitiminde hedeflenen çalışmaları sağlıklı yapabilmek ve bu sesi analiz edebilmek için şu bilgi ve kaynaklara başvurulmuştur:

- a) İnsanda sesin oluşumunu sağlayan solunum ve solunum sistemi yapıları
- b) Nefes kapasitesini belirlemek için kullanılan **spirometre** cihazı
- c) Ses eğitimi ne demektir? Sesin ezgilenmesi ile bir ilişkisi var mıdır?
- d) Ses ve fiziksel özelliklerinin insan sesi ile olan ilişkisi
- e) Aranılan nitelikteki insan sesinin konuşma sırasındaki analizini yapabilmek için tez çalışmasında kullanılan **“PRAAT”** programı

2.6. Sesin Fizyolojisi

İnsan sesi üç ögenin bir araya gelmesinden oluşmaktadır. Bu unsurlar şöyledir (Cura, Uluöz, Kirazlı, Karcı,1990):

1) **Akciğerlerin havayı boşaltma işlemini bronşlar ve trakea vasıtasıyla düzenli bir şekilde yapması:** Akciğerler enerjiyi, larinks (gırtlak) ham sesi, rezonans boşlukları ise sesin kalitesini meydana getirmektedir.

2) **Larinksin (gırtlığın) titreşen darlığı:** Larinks (gırtlak) düzeyinde titreşen darlığın niteliği gırtlığın kas-bağ sistemiyle mukozasının ve krikoaritenoid, krikotiroid gibi kıkırdak eklemlerin özelliklerine bağlıdır. Larinks (gırtlak) kasları iki karşıt gruba ayrılmakta, dinlenme halinde bile tam bir gevşeme göstermeyen karmaşık bir denge halinde bulunmaktadır.

3) **Rezonans boşlukları aracılığıyla larenksten (gırtlaktan) çıkan sesin şekillendirilmesi:** Rezonatörler yutak, ağız, burun ve paranasal sinüs boşlukları, dil, yanak, dudak ve bazı yüz kaslarıyla tempromandibüler eklemler (şakak kemiğiyle (temporal kemik), alt-çene kemiği (mandibula) arasındaki eklem) gibi değişik anatomik yapıları içermektedirler.

Bu açıdan düşünüldüğünde sesin oluşumunda öncelikli bir yere sahip olan soluk ve bu soluğu almamıza yarayan yapılara bakılacak olursa şöyledir:

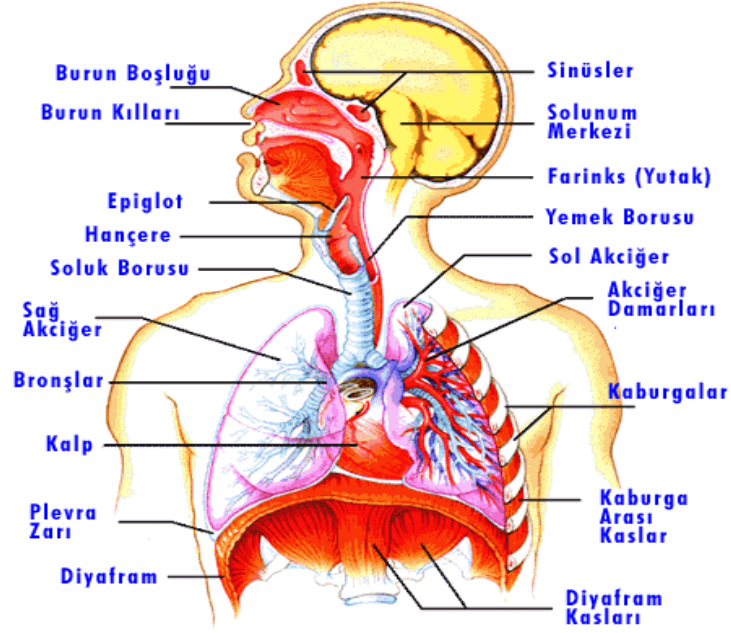
2.6.1. Solunum

Sesin doğru bir şekilde çıkabilmesi soluğun doğru bir şekilde alınıp-verilmesine bağlıdır. Soluğun doğru bir şekilde alınmasını sağlamak için solukla ilgili kasların diyafram, karın, sırt ve kaburga arasındaki kasların soluk alıp-verirken harekete geçmesidir.

İnsanda ses üretimi için en önemli şey solunumdur ve solunumun birinci görevi şüphesiz yaşam için gerekli olan gaz transferini sağlamak, ikinci görevi ise fonasyon, ses üretimidir. Ses tellerinin uyarılmaları akciğerlerden gelen hava basıncı ile gerçekleşmektedir. Ayrıca solunum mekanizmasının çalışmasında merkezi sinir sisteminin de önemli görevleri bulunmaktadır. Soluk alma (insipirasyon), soluk verme (ekspirasyon) göğüs kafesi, boyun, sırt ve karın kaslarının uyumlu çalışması ile gerçekleşmektedir (Belgin, 1996).

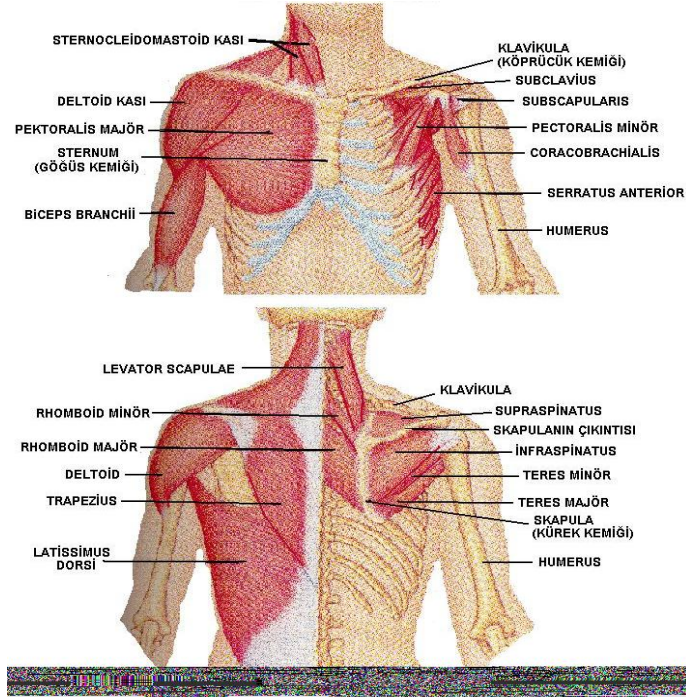
Solunum mekanizması, akciğerler ile akciğerlere hava taşıyan hava borusu “**trakea**” ve boruları “**bronşlar**” ile ters çevrilmiş bir ağacın dallarına benzetilebilir. Bir ağacın dallarının birbirine değmeden uzayıp daha çok oksijen kullanabilmesi gibi akciğerlerde havayı emdiğinde birbirine yapışmasını ve daha iyi işleyebilsin diye kıkırdak doku denilen bir yapı ile sertleşmiştir. Göğüs ve karın boşluklarını birbirinden ayıran “**diyafram**” denilen kas demetlerinden oluşan bir tabaka akciğerlerin körük gibi çalışmasını sağlamaktadır. Diyafram denilen kas demetleri kemik yapılara sıkıca bağlıdır ve bu yapılar nefes alındığında karın kaslarını kasıp düzleşirken, on iki çift kaburgadan oluşan göğüs kafesinin genişlemesini ve havanın içeri girmesini sağlar. Nefes verilirken

kaburgaların aşağıya doğru inmesini, göğüs kafesinin küçülmesini sağlayan diyafram kubbe şeklini almaktadır (Ömür, 2001:16).



Şekil 2.4. Diyafram, Diyafram İle İlgili Kaslar ve Ses Organları (Aycan, 2005:35)

(<http://saglik.turk.net/altbolumler.asp?SecID=24&SubID=99> 06.07.2011)



Şekil 2.5. Solunumun Gerçekleşmesine Yardımcı Olan Kaslar

(<http://www.ata1919.org/solunum-sisteminin-anatomisi-ve-solunumun-fizyolojisi-t50768.html?p=96897> 06.07.2011)

Ses üretiminde (fonasyonda) kullanılan akciğer kapasiteleri hacim ve nitelik bakımından farklılık göstermektedir. Ses üretiminde **“tidal kapasite”** ve **“supplemental hava”** birlikte kullanılmaktadır. Her normal solunumda alınıp-verilen hava ile bu havanın dışarı verilirken en fazla çıkabilen miktarı ses üretimini birlikte oluşturmaktadırlar. Sağlıklı bir erişkinde bu kapasiteler ise şöyledir (Belgin, 1996):

Tidal Kapasite: Her normal solunum sırasında içe alınıp-verilen havanın toplam hacmi olup, ortalama 500 cc. kadardır.

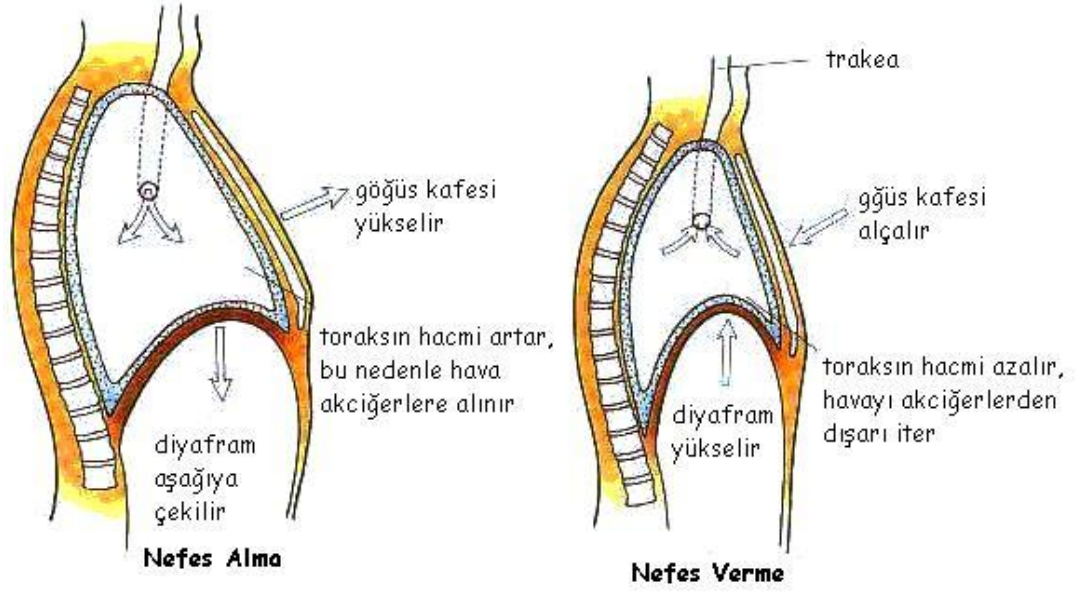
Komplemental Hava (Nefes alırken kullanılan yedek hacim): Normal tidal kapasitenin ötesinde içeri alınabilen maksimum hava hacmidir. 1500-2000 cc. kadardır.

Supplemental Hava (Nefes verirken kullanılan yedek hacim): Normal tidal kapasitenin nefes verilirken kullanımından sonra dışarı verilebilen maksimum hava miktarıdır. 1500- 2000 cc. kadardır.

Residüel Volüm: Maksimum soluk verme sonucu akciğerlerde kalan hava hacmidir. 1000-1500 cc. kadardır.

Vital Kapasite: Akciğerlerin içinde ölçülebilen en yüksek hava hacmidir. Tidal kapasite, Komplemental ve Residüel havaların toplamı vital kapasite hacmine eşit olup, 3000-4000 cc. kadardır.

Doğru konuşmak ve şarkı söylemek için nefesin abartılarak alınması, akciğerlerin şişirilmeye çalışması büyük bir hata olacaktır. Solunum kasları bu şekilde sürekli zorlanırsa (force edilirse) yorgunluk meydana gelecek, akciğer alveolleri çok gerilerek havayı tam olarak geri veremeyecektir. Residüel havanın (maksimum soluk verme sonucunda akciğerlerde kalan hava miktarı) artması konuşmacı veya şarkıcıya engel olacak, bir süre sonra amfizem gelişebileceği için göğüs kafesi yetersiz bir hareketlenme yapacak, diyafram hareketleri de azalacaktır. Yukarıda bahsedilen sebeplerden dolayı soluk zorlanmadan ve gevşek olmayan bir esneklik göstermelidir. Karın solunumunun önemli bir özelliği karın kaslarıyla diyaframın ters çalışmasıdır. Soluk vermenin sonunda diyafram kasılarak yassılaşmakta, alçalarak karın organlarına baskı yapmaktadır. Diyaframın kasıldığı sırada karın kasları gevşediği için karın içi organları yer değiştirmektedir (Cura, Uluöz, Kirazlı, Karcı,1990).



Şekil 2.6. Nefes Alma ve Verme

(<http://songultorunlarmeditation.blogcu.com/nefes-genel-bilgiler/5267278>
06.07.2011)

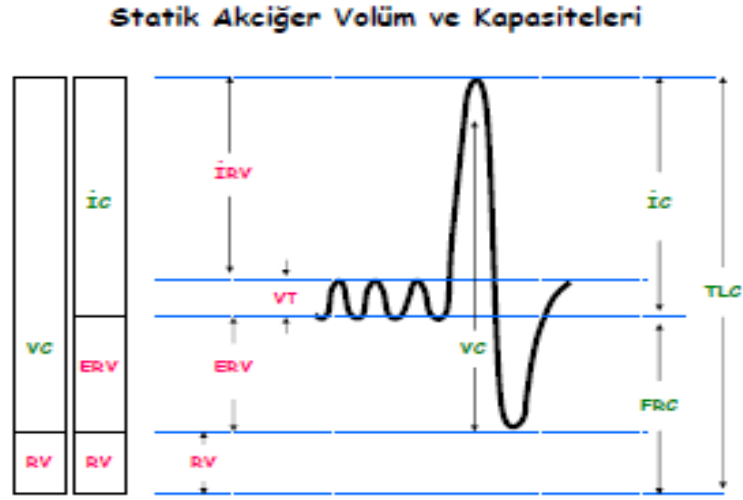
Konuşurken genellikle kısa süreli bir soluk alma ve uzun süren bir soluk verme söz konusu olup soluk alıp-verme arasında 1/1.5 gibi bir oran bulunmaktadır. Şarkı söylerken uzatılmış bir soluk verme ile nitelendirilirken soluk alıp-verme arasında 1/20 oranına ulaşıldığı görülmektedir. Bu nedenle soluk verme (ekspirasyon) kontrolü iyi ses çıkartabilmenin ilk aşaması olarak görülmektedir. Uzun ve kontrollü bir soluk verebilmek için çok miktarda havanın içeri alınması gerekmektedir (Belgin, 1996).

Solunum ve fonasyon (ses üretimi) arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla yapılan çeşitli testler bulunmaktadır. Bu testler ise şöyledir (Cura, Uluöz, Kirazlı, Karcı,1990):

- 1) **Teorik Vital Kapasite (VC):** Akciğerlerin içinde ölçülebilen en yüksek hava hacmidir. Yaş, cinsiyet ve kiloya göre farklılık göstermektedir
- 2) **Zorlu Vital Kapasite (FVC):** Derin bir soluktan sonra bu soluğun kuvvetli bir şekilde verilebilecek miktarının tümünün anlaşılmasına çalışılmasıdır. Erkeklerde Vital kapasite $3000-5000 \text{ cm}^3$, kadınlarda ise $2000-4000 \text{ cm}^3$ dür. Teorik vital kapasite ile gerçek vital kapasitenin karşılaştırılması fonasyonu (ses üretimini) bozacak bir solunum patolojisini ortaya koymaktadır.

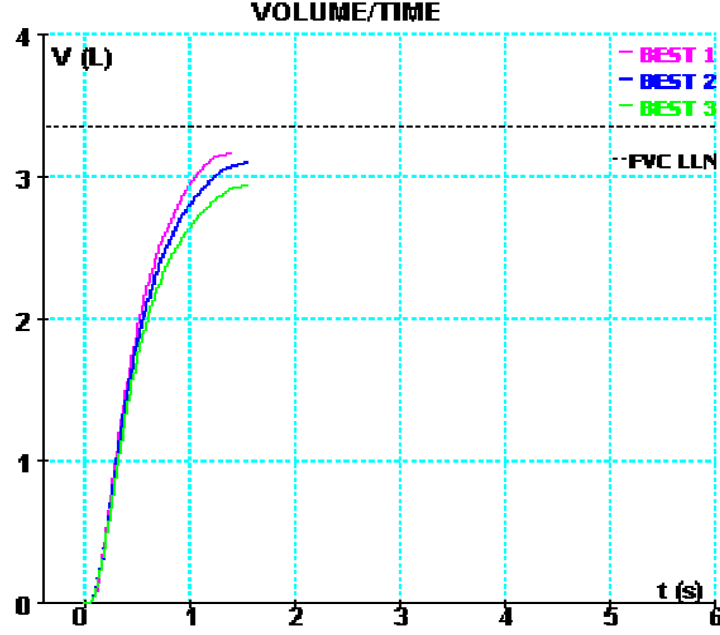
Maksimum fonasyon (ses üretimi) süresini saptamak için derin alınan bir soluk sonrası kişi/ denek/ hasta “a” seslisini çıkartmakta ve kronometre ile süre ölçülmektedir. Normal değeri 14 saniyedir.

- 3) **FEV₁**: Normal olarak vital kapasitenin %75’i ilk saniyede verilmektedir. Bu volüme *“Birinci saniyedeki zorlu ekspirasyon volümü”* adı verilmektedir. Özellikle glottis (ses telleri ve aralarındaki boşluk) düzeyinde olmak üzere üst solunum yollarında direnç meydana getirebilecek darlıklarda değişmektedir. Akciğerin ne kadar hızlı boşalabildiğini gösteren, yaş, boy ve cinsiyete göre değişiklik gösteren bir ölçümdür. Her bir yerel topluluk için en uygun olan kullanılmalıdır.



Şekil 2.7. Akciğer Hacim ve Kapasiteleri (Kızıldeli, 2008: 19)

Yukarıda bahsedilen kavramları test edebilmek için spirometre cihazları kullanılmaktadır. Bu çalışmanın yapısına uygunluğu sebebiyle **taşınabilir** bir **spirometre** cihazı kullanılmıştır. **Spirometre** cihazının basitçe tanımı şöyledir: Bir insanın solukla çıkarabildiği hava miktarı ile bunun için harcanan zamanı basitçe ölçen bir testtir. Akciğerlerin ne kadar etkin ve ne kadar hızlı boşaldığını ölçen bir cihazdır. Ölçüm sonunda spirometre cihazı **Spirogram** denilen bir zaman-volüm eğrisi oluşturmaktadır. Örneğin aşağıdaki gibi bir grafik oluşmaktadır.



Index		Norm Pred	Best 1	Best 2	Best 3	Meas BEST	%Pred
VC	L	4.10	3.67	3.67	3.67	3.67	90
FVC	L	4.10	3.20	3.13	2.97	3.20	78
FEV1	L	3.54	3.08	2.93	2.76	3.08	87
FEV1 Ratio		0.86	0.84	0.80	0.75	0.84	98
PEF	L/min	436	333	330	303	333	76
F25-75	L/s	3.85	3.98	3.67	3.45	3.98	103
FEF25	L/s	6.42	5.53	5.41	5.04	5.53	86
FEF50	L/s	4.68	4.07	4.04	3.81	4.07	87
FEF75	L/s	2.26	1.89	2.06	1.98	1.89	84
PIF	L/min	391	42	38	-	38	9
MVVInd	L/m	132.76	115.50	109.88	103.50	115.50	87
IVC	L	4.10	0.25	0.25	0.25	0.25	6

Şekil 2.8. Tez Çalışmasından, Spirogram ve Değerleri Örneği

Sesin oluşumunda önemli başka bir yapı da larenks(gırtlak)'tır. Bu yapılara ayrıntılı bakılacak olursa şöyledir:

2.6.2. Larenks (Gırtlak)

Larenks, nefes borusunun üst kısmında yer alan, nefes alıp verirken havanın geçmesini sağlarken ses üretiminin de ilk gerçekleştiği organdır. Akciğerlerden gelen havanın harekete geçirdiği titreşen ses tellerini içine alan trakea'nın (akciğerlere havayı taşıyan ana boru) ucunda, birbirlerine ligamentlerle bağlanan üzerleri mukoza ve kas zarlarla örtülü kıkırdaklardan ve hiyoid kemikten meydana gelmektedir. Bu kıkırdaklar tek ve çift olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Hiyoid kemiği ile tek ve çift kıkırdakların

ayrıntılı yapısına bakılacak olursa şöyledir (Cevanşir-Gürel,1982:15-17,Çaylan, 2006:1141-54, Kaya, 2002:20-5, Çakır, 1999:325-30):

a) Hiyoid kemik: Anatomik olarak larinksten (gırtlak) ayrı olan tirohiyoid, hiyoepiglottik membran ve dış kasların tutunmasıyla işlevsel olarak larinksin bir parçası olan dil kemiği olarak da adlandırılan bir kemiktir. Larinksin (gırtlak) boyundaki esas konumunu koruma görevi olup yutma ve fonasyonda (ses oluşumunda) larinkse (gırtlak) hareket sağlamaktadır.

b) Tek kıkırdaklar:

Cartilago epiglottica ya da Epiglot (Gırtlak kapağı kıkırdağı): Hiyoid kemiğine bağlı, yaprak şeklinde ince bir kıkırdak kapakçık olup dil kökü ve hiyoid kemik gövdesinin arkasında serbest bir çıkıntı yaparak gırtlak girişine kadar uzanmaktadır. Epiglot, dil kökü ve hiyoid kemiğe plakalar halinde ligament denilen yapılarla bağlıdır. Yemek yerken gırtlak üzerine kapanarak yiyeceklerin yemek borusuna yönelmesini sağlamaktadır.

Cartilago thyreoidea ya da Tiroid (Kalkansı kıkırdak): Larenksin (gırtlak) en büyük kıkırdağı olup, boynun ön kısmında, köşeli ve üst uçları çıkık olup kalkan şekline benzeyen “V” şeklinde bir yapısı bulunmaktadır. Bu sebeple halk arasında bu kıkırdağa “Âdem elması” denilmektedir.

Cartilago cricoidea ya da Krikoid (Yüzüksü kıkırdak): Şekil yüzüğe benzediği için Yunanca “*Krikoid*” (yüzük) kıkırdağı denilen arkası kapalı tam bir halka görüntüsünde, soluk borusunun üzerine oturmuş ve tiroid kıkırdakla birleşmiş 5-7 mm yüksekliğinde oval bir kıkırdaktır. Erkeklerde 20-30 mm, kadınlarda 18-22 mm yüksekliğinde bir *Lamina*’dan oluşmaktadır. Bütün gırtlak ana çatısını gırtlak arka tarafında tiroid kıkırdakla eklemlenerek oluşturmaktadır.

c) Çift kıkırdaklar:

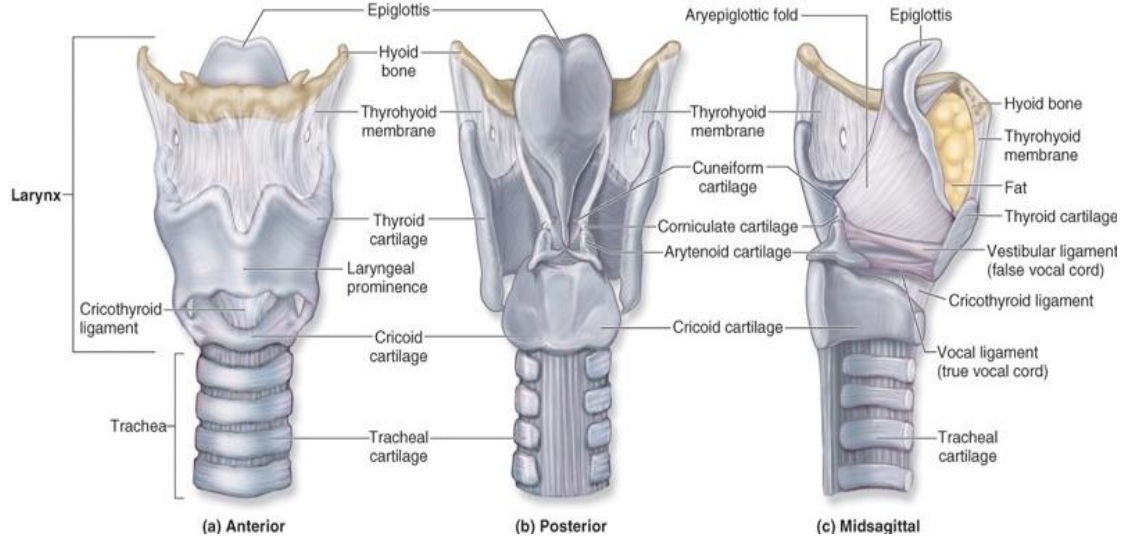
Cartilago arytenoidea ya da Aritenoit kıkırdak (İbriksi kıkırdak): Gırtlak arkasında, krikoid kıkırdağın arka ve üst yüzeyinin üst kenarında dönme hareketleri yapan bir eklemlerle bağlantı halinde bulunmaktadır. Kepçeyi andıran bu kıkırdağın her iki yanında uç diye adlandırılan kas çıkıntıları ve bu uca esnek bir şekilde bağlı “Corniculate” kıkırdakları ile bir boynuz gibi yer almaktadır.

Kornikulat (Corniculate) kıkırdaklar ya da Santorini kıkırdakları:

Aritenoit kıkırdağın tepesiyle eklem yapan iki kıkırdak yapısıdır.

Küneiform (Cuneiform) kıkırdaklar ya da Morgagni-Wrisberg

kıkırdakları: Ariepliglottik plaka içerisinde farklı büyüklükte olabilen bu kıkırdaklar bazı bireylerde bulunmamaktadır.



Şekil 2.9. Larinksin Ön, Arka ve Yandan Görünüşü
(<http://global-colleges.com/vb/showthread.php?t=6964> 16.06.2011)

Larenks Kasları

Larenks, larenksi aşağı-yukarı hareket ettirme veya sabit tutma görevi yapan dış kaslar ile aritenoid kıkırdakları hareket ettirerek dolaylı şekilde ses organına hizmet eden iç kaslardan oluşmaktadır. Larenks kasları adlarını kıkırdaklardan almışlardır. Bu kasların tümü ses kutusunda bulunmaktadır. Bu iki grup kas şöyledir (Vennard, 1967:361, Kaya, 2002:28-34, Çakır, 1999:325-90, Çaylan, 2006:1141-54):

1) Larenksin dış kasları:

Larenksin (gırtlığın) asıl tutunma yeri olup, larenksin hareketini ve sabitlenmesini sağlamaktadır. Yükselten (elevatör) ve alçaltan (depresör) olarak iki grup dış kas bulunmaktadır.

Yükselten kaslar: Digastrik, stilohyoid, geniohyoid, milohyoid kaslar

Alçaltan kaslar: Tirohyoid, sternohyoid, omohyoid, sternotiroid kaslar

2) Larenksin iç kasları:

Tiroaritenoidler: Epiglot ve aynı zamanda vokal dudakçıkların gövdesini oluşturmaktadırlar. Bu dudakçıklar liflerin ve aritenoid kıkırdağın hareketi sonucu şekil değiştirebilmektedirler. Aritenoid ve krikoaritenoid kaslar tarafından yönetilmektedirler.

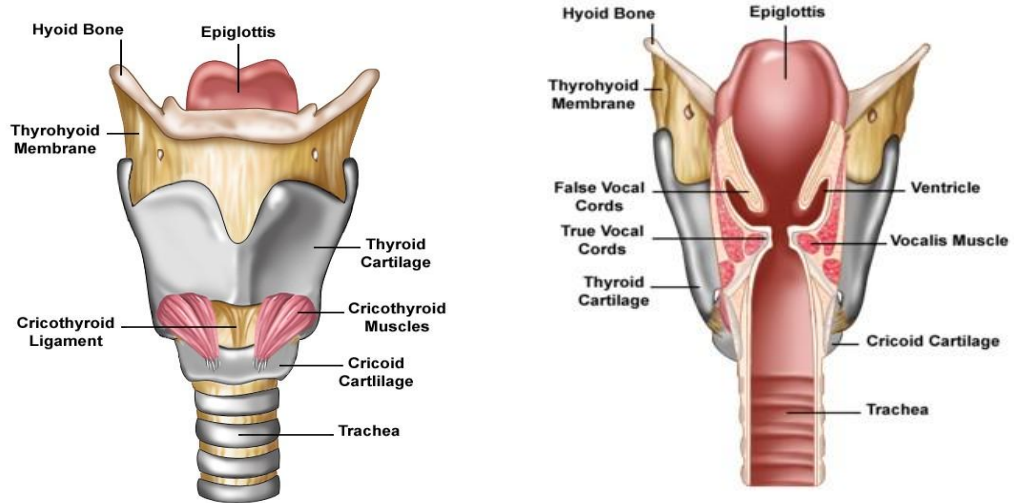
Krikotiroidler: Krikotiroid kas, krikoid kıkırdağın arkusunun ön yüzüne tutunup başlayan, yukarı doğru ilerleyerek tiroid kıkırdağın laminasının alt kenarına ve küçük boynuzuna tutunarak sonlanan iki tanesi arkada, iki tanesi de önde olmak üzere dört grup kastır. *Fonasyondaki (ses üretimindeki) görevi ses telinin gerginliğini arttırmaktır. Bu kas alçak perdelere, pes seslerde gevşek iken yüksek perdelere, tiz seslerde ve falsetto (kafa sesi) kuvvetle kasılmaktadır.*

Posterior ve Lateral Krikoaritenoidler: Krikoid laminasının arka ve arkusunun dış yan yüzeyine tutunarak başlayan, yukarı ve yukarı-arkaya doğru uzanıp aritenoid kıkırdağın müsküler çıkıntısına tutunarak sonlanan dik ve eğik kaslardır. “Rekürren laringeal sinir” tarafından uyarılmaktadırlar. Ses tellerinin birbirinden uzaklaşıp-yakınlaşmasını sağlamaktadırlar.

Gırtlak (Larenksin) görevini yapabilmek için destek aldığı kaslardan *iç kaslar* kıkırdakların yerlerini değiştirip, ses tellerinin şeklini, konumunu ve gerginliğini etkilerken, *dış kaslar* da gırtlak aşığı-yukarı çekerek hem kıkırdakların yerlerini değiştirmektedir, hem de kabaca sesin incelik ya da kalınlık ayarını yapmaktadırlar. Gırtlak yukarı doğru yükselirken ses tizleşirken, aşığı doğru pesleşmektedir. Fakat bu durum eğitilmemiş bir ses için geçerli olup idealde ses incelik, kalınlaşırken gırtlak yer değiştirmesi ses kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. *Eğitimsiz bir seste, özellikle ses incelikten yükseldiğinde rezonans boşluklarında daralma ve pozisyon gereğı ses tellerinin arkasında aralık meydana gelirken eğitilmiş gırtlakta ses incelikten, ilk olarak “krikotiroid” kasın kasılması sağlanmaktadır. Bu esnada gırtlak yükselmesi sadece akustik sinyalin aktarılması için kullanılmaktadır ki bu durum bazen sesin inceltmesi sırasında gırtlak aşığıya çekilmesi olarak ta ortaya çıkabilmektedir.*(Ömür, 2001:12).

Larenksin iç anatomisi (Endolaringeal anatomi)

Larenksin iç yüzeyinde her iki tarafta birbiri üzerine yerleşmiş üç plaka yer alıp, bu plakalardan üstteki ariepiglotik kıvrım (*yalancı ses teli*) koruyucu olması alttaki iki kıvrım vokal kordlar, foldlar (*gerçek ses teli*) ise fonasyonu (ses üretimini) sağlaması açısından önem taşımaktadır. Bu yapılar larenks boşluğunu supraglottik (larenksin üst bölümü), glottik (larenksin orta bölümü) ve subgottik bölge (larenksin alt bölümü) olmak üzere üç kısma ayırmaktadır. Laringeal yapıların birbiriyle olan ilişkisinden larenks içi ve çevresinde bazı sinüs boşlukları oluşmaktadır (Kaya, 2002:48-57).

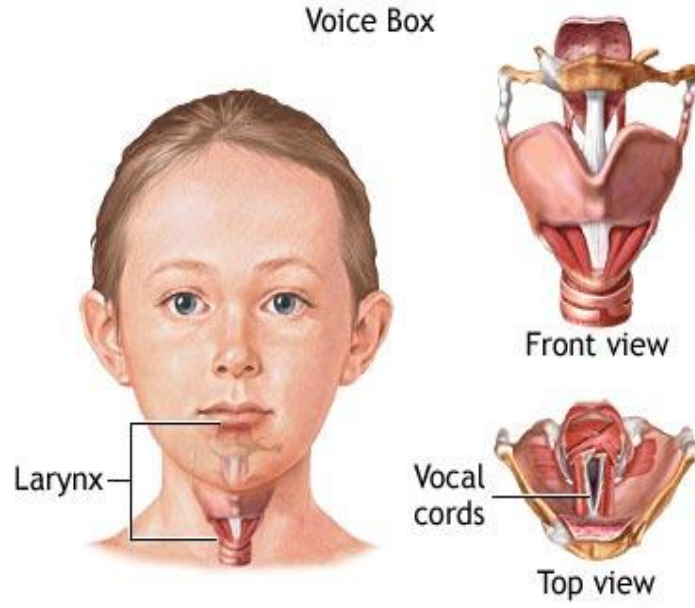


Şekil 2.10. Larenksin Ön-Arka Yapısı ve Vokal Kordların Kesiti

(<http://www.tbcbk.com/ear-nose-and-throat-clinic/363-363-for-fear-of-the-larynx.html>
06.07.2011)

2.6.3. Vokal Kordlar

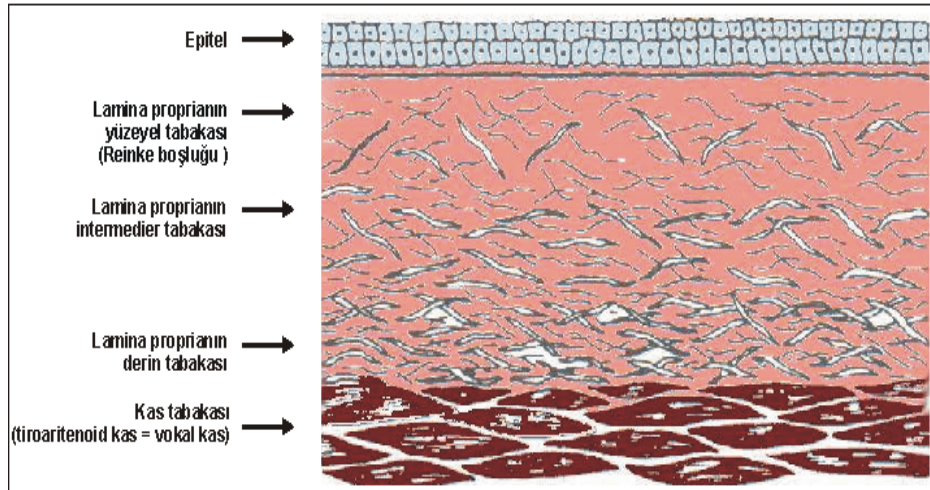
Vokal kordlar ya da ses telleri, tiroid kıkırdağın iç-orta kısmından aritenoid kıkırdağın vokal çıkıntısına uzanan, yüzeyi titretilen tüylü *epitel* ile kaplı, sümüksü bir zarla larenks (gırtlak) boşluğunun içinde her iki yana karşılıklı uzanan altlı-üstlü iki kıvrımlı beyaz banttan meydana gelmektedir. Alttaki kıvrımlara “*gerçek ses telleri*”, üstteki kıvrımlara “*yalancı ses telleri*” denilmektedir (Sasaki, Driscoll, Gracco, 2002:37, Helvacı, 1995:9).



Şekil 2.11. Larenksin Önden ve Üstten Görünümü ile Vokal Kordlar
(<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/imagepages/19708.htm> 06.07.2011)

Vokal kordlar ya da ses telleri hücresel olarak 5 tabakadan meydana gelmektedir. Bu tabakalar dıştan içe doğru şu şekildedir (<http://www.profesyonelses.org> 01.09.2004):

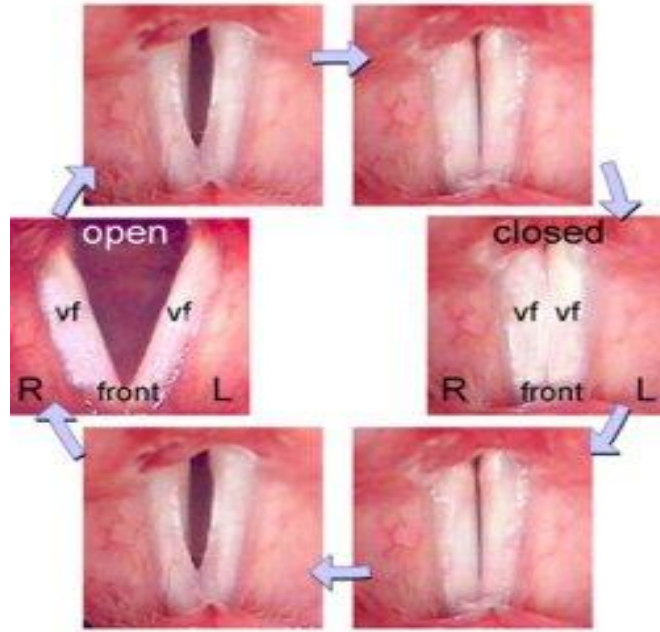
- 1) Epitel
- 2) Lamina proprianın yüzeysel tabakası (Reinke boşluğu)
- 3) Lamina proprianın intermedier tabakası
- 4) Lamina proprianın derin tabakası
- 5) Kas tabakası (tiroaritenoid kas, Vokal kas)



Şekil 2.12. Ses Tellerinin Kesit Görüntüsü (Aycan, 2005:41)

Ses telleri bu tabakalı anatomik yapısı sayesinde yüzeyden derine doğru giderek artan sertliğe sahip, çok tabakalı titreşen bir yapıya (vibratör) dönüşmektedir. Bu tabakalardan **“*Lamina propria*”** tabakaları kollajen lifler yönünden oldukça zengin olup intermedier ve derin tabakaları birleşerek **“*vokal ligaman*”**ı oluşturmaktadır. Yaşla birlikte intermedier tabakadaki kollajen doku değişiklikleri sese de birtakım değişikliklere neden olmaktadır (Sasaki, Driscoll, Gracco, 1995:9, <http://www.profesyonelses.org> 01.09.2004).

Ses telleri yapısal olarak, soluk verirken havanın giriş-çıkışına olanak sağlayan **“*glottis yarığı*”** ya da **“*ses yarığı*”** sayesinde ses çıkarabilme özeliğine sahiptir. Ses kutusundaki Aritenoid kıkırdakların eklem yüzeyleri ve kendisine yapışan kaslar sayesinde dönme ya da öne-arkaya yatma hareketi yaparak ses tellerini açıp-kapatma, gerip-gevşetme, inceltip-kalınlaştırma hareketlerinin oluşmasını sağlamaktadır (Ömür, 2001:14).



Şekil 2.13. Sağlıklı Ses Tellerinin Ses Çıkarma Sırasında Açık ve Kapalı Hallerinin Stroboskopik Görüntüleri

(<http://www.anniemorrison.co.uk/therapy.htm> 06.07.2011)

Ses tellerinin saniyede 100-250 kez birbirine çarpması yıpratıcı bir etki yaratabilmektedir. Ses tellerinin üstünde gırtlığın diğer bölümlerine göre daha beyaz olan **“*mukoza*”** denilen yapı ses tellerini örterek korumaktadır. Ayrıca bu yıpratıcı

etkiye karşı ses tellerinin üst kısmında ses tellerini koruyan “*yalancı ses telleri*” denilen iki kıvrım bulunmaktadır. Bu iki kıvrım derinin dış etkenlere karşı kendini korunmasını sağlayan güçlü hücrelerle örülü olması gibi bir koruma ortamı sağlamaktadır (Ömür, 2001:15).

2.6.4. Fonasyon

Larenks (gırtlak) sesi oluşturan organdır hatta ses kutusu diye de adlandırılmaktadır. Fonasyon, ses üretiminde “*miyoelastik-aerodinamik*” ve “*nörokronaksik*” teori olmak üzere iki ilginç yorum bulunmaktadır. Bu teorilerden daha çok miyoelastik-aerodinamik teori günümüzde kabul edilmektedir. Bu teoriler şöyledir (Çakır, 1999:330-1, Kaya, 2002:64-75):

1) Miyoelastik-aerodinamik teori:

Bu teoriye göre, Glottis’ten (ses telleri arasındaki boşluk) yüksek hızda hava geçişi sırasında negatif basınç meydana gelerek glottis kapanmakta ve bu durum vokal kordlara (ses tellerine) emme etkisi yaratarak mukoza’da oluşan dalgalanma etkisi ile larenks’te ses oluşmaktadır. Bu durum “*Bernouilli fenomeni*” olarak açıklanmaktadır. Vokal kordların (ses telleri) açılma ve kapanma hareketleri aşağıdan yukarıya doğru olup orta noktada en yoğun şekilde olmaktadır. Bu teoriye göre özetle ses tellerinin titreşimleri basınçlı havanın geçişi ile pasif olarak oluşmaktadır.

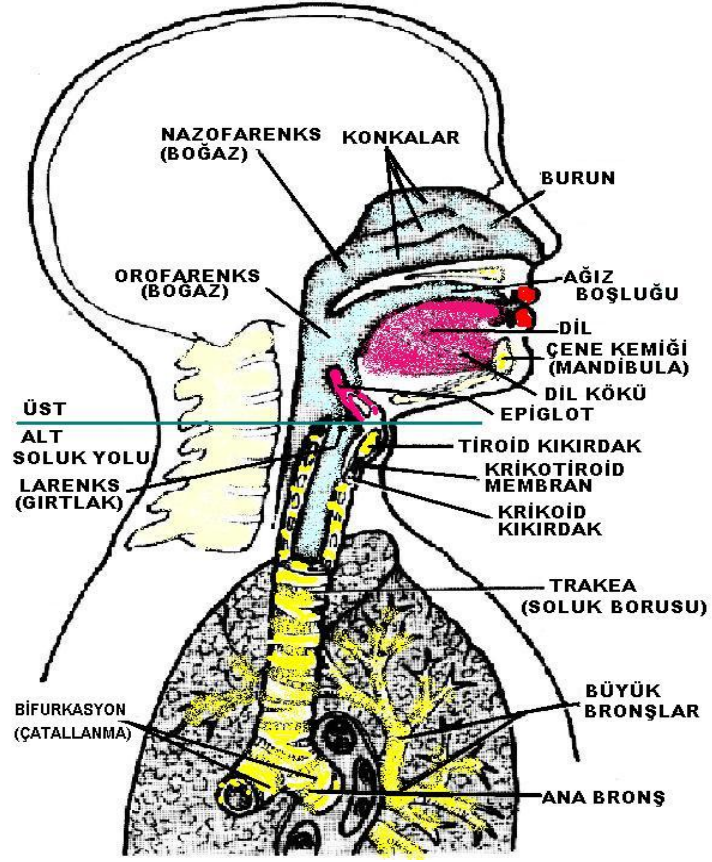
2) Nörokronaksik teori:

Bu teoriye göre, beyinden gelen uyarılar ile vokal kordlar (ses telleri) harekete geçmekte, glottis (ses telleri ve arasındaki boşluk) içindeki basınca göre ses şiddeti değişmektedir. Rekürren sinirden gelen beyin uyarılarıyla kaslar uyarılmakta ve glottis (ses telleri ve arasındaki boşluk) açılmaktadır. Vokal kordların (ses telleri) pasif olarak da açılıp kapandığının bilinmesi ve vokal kord mukozasının işlevine değinmediği için bu teori önemini yitirmiştir.

2.6.5. Rezonatör ve Artikülatörler

Farenks (yutak), ağız, burun ve paranasal sinüs boşlukları, dil, yanak, dudak ve bazı yüz kaslarıyla tempromandibüler eklemler (şakak kemiğiyle (temporal kemik), alt-

çene kemiği (mandibula) arasındaki eklem) gibi değişik anatomik yapılar **Rezonatör**lerdir (Cura, Uluöz, Kirazlı, Karıcı,1990). Bu **Rezonatör** organlar ve yapıları şöyledir:

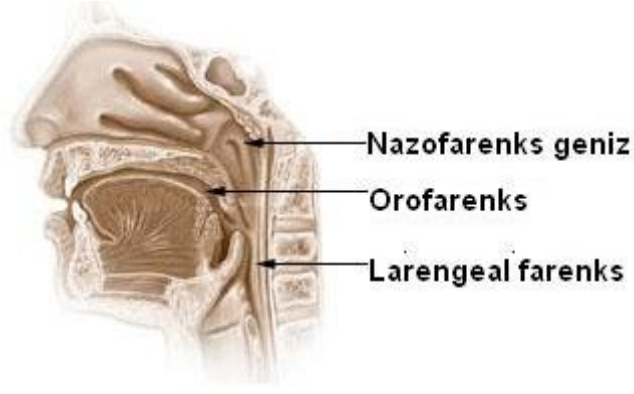


Şekil 2.14. Rezonatör ve Artikülatör Organlar İle Soluk Yolu Bağlantısı

(<http://www.ata1919.org/solunum-sisteminin-anatomisi-ve-solunumun-fizyolojisi-t50768.html?p=96897> 06.07.2011)

Farenks (Yutak)

Larenks (gırtlak ve ses telleri)'nin hemen üst kısmında ağzın arka kısmıyla burun arasında uzanan boşlukta kas dokuyla çevrili üç kısımdan meydana gelmektedir. Burun boşluğu arkasında yer alan **Nazo farenks**, ağız boşluğunun arkasında yumuşak damak hizasında yer alan **Oro farenks**, larenksin arkasında yer alan **Larengo farenks** larenksin kas dokudan oluşan üç bölümünü meydana getirmektedir. Bu farenks kaslarına ilaveten yukarı sıkıcılar, orta sıkıcılar ve aşağı sıkıcılar olmak üzere üç geniş kas grubu yutkunma sırasında larenksi (yutağı) küçültmektedirler (Helvacı, 1995:14, Akdamar, 1996:6).



Şekil 2.15. Farenks Kasları: Nazofarenks, Orofarenks, Larengofarenks

(<http://faranjit.org/tag/farenks-nedir> 06.07.2011)

Ağız Boşluğu

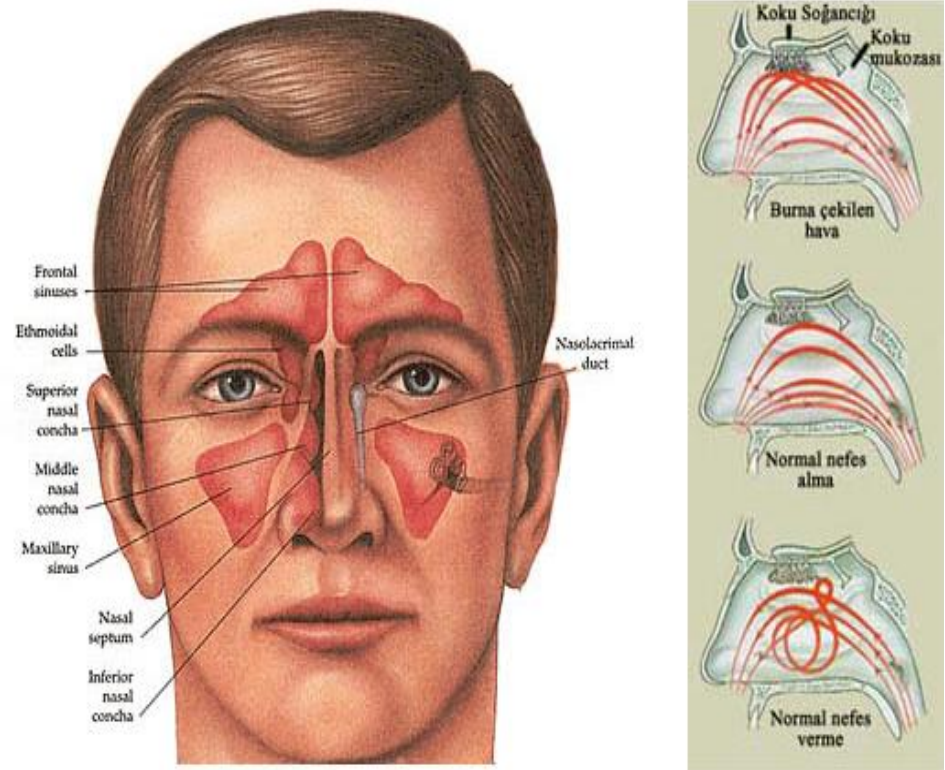
Sesin dolayısıyla kelimelerin ve cümlelerin oluştuğu Ağız boşluğu ya da **“Oral”** veya **“Buccal”** boşluk **Vestibulum** ve **Cavum** boşluğu olmak üzere iki kısma ayrılmaktadır. Dudaklarla dişler arasındaki küçük kısım **Vestibulum** boşluğunu, dişlerin arkasında kalan kısım ise **Cavum** boşluğunu oluşturmaktadır. Alttan ve üstten dudaklar, yanaklar ile dişetlerine kadar *membran* (mukoza) ile sınırlanmıştır (Helvacı, 1995:14, Akdamar, 1996:6-7).

Burun

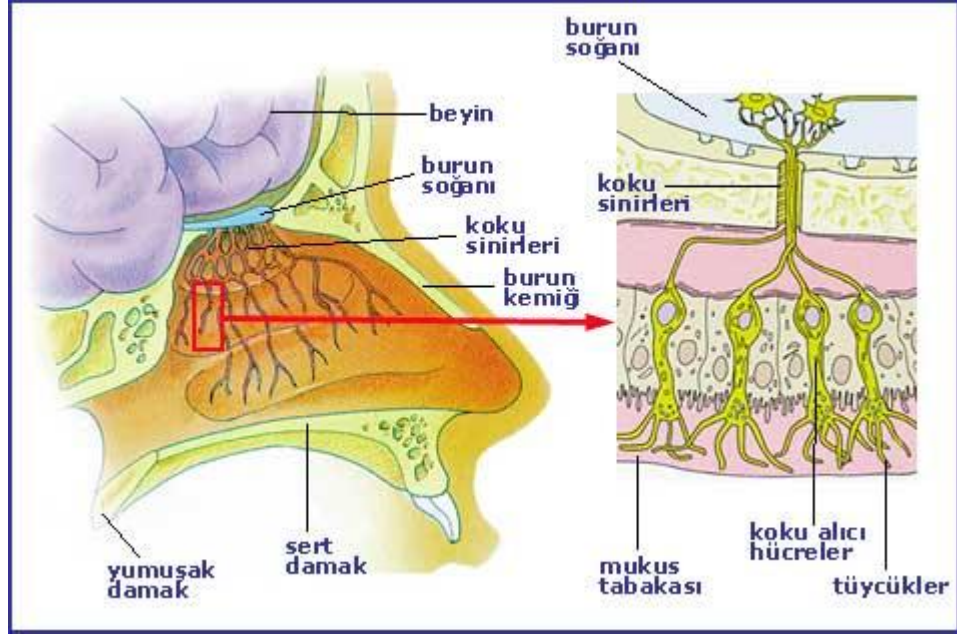
Hava akciğerlere iki yolla girer. Bu yollardan biri ağız yolu diğeri burun’dur. Havanın doğal olarak girdiği yol ise burun’dur. Örneğin, kitap okurken sessiz bir şekilde nefes alırken burnumuzdan nefes alırız. Ağızımız kapalıdır. Hava önce burun deliklerinden girip burun boşlukları boyunca ilerlemekte sonra yutak ya da geniz denilen burun arkası boşluğuna ulaşp aşağıdaki gırtlığa yönelmektedir (Ömür, 2001:9).

Koku alma, solunan havayı tozları tutarak temizleyip, nemlendirme, akciğerlere giden havayı ısıtmak gibi ana işlevleri olan bu organ aynı zamanda konuşma fonksiyonuna da yardımcı olmaktadır. Burun boşluklarına giren havayı ısıtıp, tozlardan arındırıp, hava kuru olduğunda nemlendiren yapılara **“konka”** adı verilmektedir. **“Konka”**lar burnun içinde dış duvarların sol ve sağ boşluklarda alt, orta ve üstte üçer tane çıkıntı şeklinde bulunmaktadır. **“Konka”**lar titrek tüylü ve

silindirik epitelden oluşan **“mukoza”** adı verilen yapılarla kaplıdır. **“Konka”**ların altında **“mea”** denilen oluklar bulunup, bu oluklarda sinüs boşluklarının burna açılan delikleri bulunmaktadır. **“Konka”lar arasındaki boşluklar önemli rezonans boşluklarıdır.** Burnun konuşma fonksiyonundaki işlevi iki şekilde bozulabilmektedir: nazal rezonansın fazla olduğu **“hipernazalite”** ve nazal rezonansın yetersiz olduğu **“hiponazalite”** durumları (Odar İV., 1986:162-70, Çakır, 1999: 153-60, Minife, Moore, Hicks, 2007:438-65, Gögüş,1994:43, Ömür, 2001:9-10).



Şekil 2.16. Burnun Yapısı ve Burnun Nefes Alıp-Verme Hali
(<http://www.hedefimbilgi.com/burun-resimleri/> 06.07.2011)



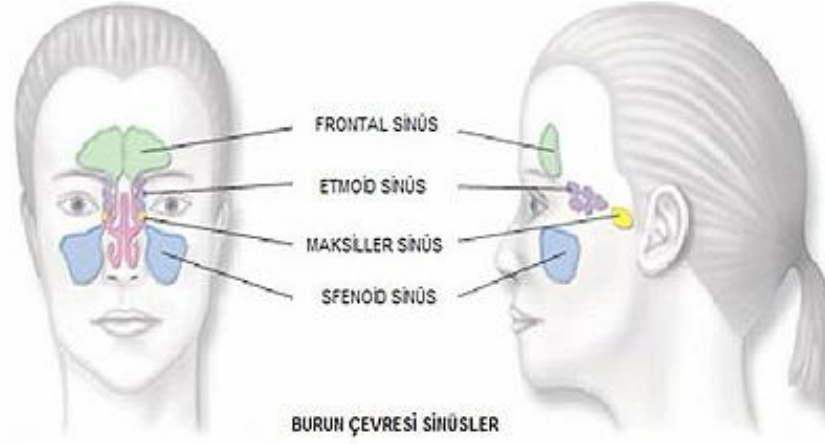
Şekil 2.17. Burun Mukus Tabakası

(<http://www.bilimvesaglik.com/solunum-sistemi/default.asp?page=1> 06.07.2011)

Paranasal Sinüsler

Paranasal (burun çevresi) sinüslerinin görevi tam olarak aydınlanmış olmamakla birlikte başımızdaki değerli organların korunması ve bilimsel araştırmalarla kanıtlanmamakla birlikte sesin yankılanmasında işlevleri olduğu düşünülmektedir (Ömür, 2001:11).

Burun boşlukları etrafına yerleşmiş, içi hava dolu bu kemik boşlukları bulundukları kemiğe göre, **Maksiller, Frontal, Ethmoid ve Sfenoid** sinüs olarak isimlendirilmektedir. Burun boşlukları etrafında, gözler ve damak arasındaki en büyük sinüs olan “**Maksiller sinüs**”, burnun arka-üst kısmında sfenoid kemiğin içinde “**Sfenoid sinüs**”, burun boşluğu yan duvarında, yeni ay şeklinde “**Etmoid sinüs**” ve alın kemiğinde “**Frontal sinüs**” ya da “**Alın sinüsleri**” bulunmaktadır (Odar IV., 1986:162-70, Göğüş, 1994:43, Helvacı, 1995:13, Ömür, 2001:10).

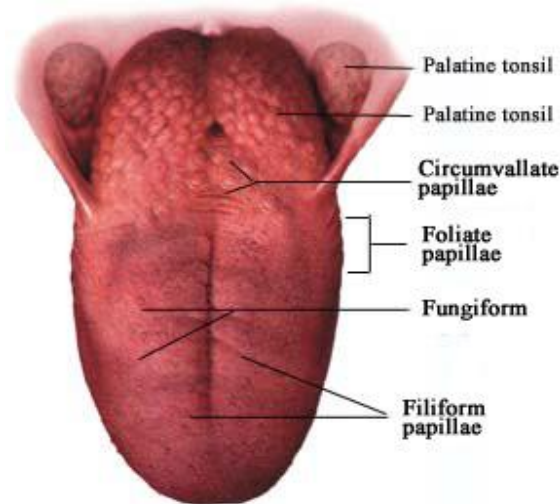


Şekil 2.18. Paranasal (Burun Çevresi) Sinüsler

(<http://www.sinuzit.com.tr/tr/sinuzit> 06.07.2011)

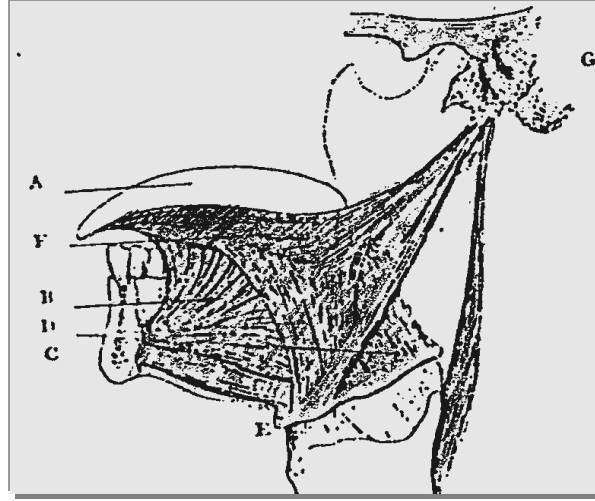
Dil

Dil, çiğneme, yutma, emme, tat alma ve konuşma işlevleri olan çok sayıda çizgili kasla üst kısımları mukoza ile örtülü kas liflerinden meydana gelmektedir. Çok sayıda kas bulundurması ve çeneye tutunduğu yerlerin üst kısmındaki kas liflerinin çok çeşitli yönde olması sebebiyle **dil** çok çeşitte hareket yapabilmektedir. Dil, bu çok çeşitli hareketleri yapabilmesi ve şekil değiştirebilmesi sayesinde ağız boşluğunda çeşitli büyüklükte ve şekilde boşluklar oluşturmaktadır. Bu sayede gırtlaktan çıkan ses değiştirilip, çeşitli harflerin çıkartılması sağlanabilmektedir (Odar IV., 1986:43-9).



Şekil 2.19. Dil'in Bölümleri

(<http://bilimteknoloji.tv/?p=359> 06.07.2011)



Şekil 2.20. Dil Kasları

A-Dil, B-Dili Çeneye Bağlayan Kaslar, C-Çene, D-Dili çeneye yan taraflardan bağlayan kaslar, E-Dil kemiği, F-Dili kafatasına ağzın arkasından bağlar kaslar (Aycan, 2005:47)

Dilin damak ve gırtlakla yakın ilişkisi olup, alt çene ve dudakların konumu dili etkilemektedir. Dil, gırtlaktan çıkan sesi bozmadan ünlülerin rengi ve söylenişine katkıda bulunabilmektedir. Kendisi ya da kökü ile gırtlak aşağı iterek sesli harflerin rengi ve söylenişine katkı sağlayabilmektedir. Fakat dil kökünün gırtlak aşağı doğru itmesi sesin gırtlaktan zorlanarak çıkmasına sebep olmaktadır. Bu duruma yukarıdan aşağı doğru çok hareket eden bir alt çene de sebep olabilmektedir. Dudakların gülümseme konumu dil kökünün bu şekilde geriye gitme hareketini sınırlayarak bu durumu önleyebilmektedir (Sökmen, Tarihsiz:19).

Dudaklar

Ağız boşluğunun ön duvarını oluşturan dudaklar, üst ve alt olmak üzere iki tanedir. Dudakların dış yüzleri deriyle, ağız açıklığını çevreleyen serbest kenarları ve iç yüzeyleri mukoza ile örtülüdür. Dudakların iç-dış yüzünü örten deri ve serbest kenarları örten mukoza tabakası arasında kas tabakası bulunmaktadır. Yüzün mimik kasları çoğunlukla dudakla ilgili olup bu kaslardan bir kısmı ağız köşesine yapışık bir şekilde durmaktadır. Bu kasların aşağı ve yukarı hareketleri dudakları germektedir (Odar IV., 1986:30-35).

Damak

Ağız boşluğunun üst kısmında önde ve yanda dişetlerine doğru sağlam kemik yapıdan oluşan **sert damak**, sert damağın arka tarafından gırtlığa doğru kas lifleri, damar, sinir ve müköz bezleri saran mukoza yapılardan oluşan **yumuşak damak** olarak iki kısımdan meydana gelmektedir. Damak, solunum sırasında açılarak burnu farenks (yutak) üzerinden nefes borusu ve gırtlığa bağlarken, burundan giren havanın geçişi ve aşağıda soluk borusuna ulaşmasını sağlamaktadır (Odar İV., 1986:49-52, Akdamar, 1996:7, Helvacı:15).

Alt Çene

Alt çene yüz iskeletinin alt kısmında, dil ve farenks (yutak) kaslarının bağlı bulunduğu aşağı-yukarı, sağa-sola hareket edebilen iki parçadan oluşan bir iskelet yapısıdır (Göğüş,1994:48).

Ünlü ses eğitimcisi *Manuel Garcia*'ya göre: Alt çene geriye doğru çekilerek boğazı açar, farenksin (yutak) büyümesini sağlayarak pes armonikleri güçlendirerek sesin koyu ve yuvarlak çıkmasını sağlar. Böylece sese dramatik bir renk kazandırılmış olur. Yalnız sesin, açık, rezonanslı ve parlak, dolayısıyla uzun süre çıkarılabilmesi isteniyorsa alt çene serbest ve doğal konumda tutulmalıdır (Sökmen, tarihsiz:16).

Dişler

Dişler, üst ve alt çenenin alveolar kenarlarında bir sıra üzerinde üstte ve altta iki kavis oluşturarak dizilmişlerdir. Üst dişlerin kavis, alt dişlerin kavisinden büyük olduğu için alt dişlerin kavisini her taraftan aşmaktadır. Asıl ve önemli görevi yemekleri kesip, ezerek parçalamak ve ufalamak olan dişlerin konuşmada da önemli bir yeri vardır (Töreyin, 2008:76).

2.7. Ses Eğitimi

Bireye ses ve nefesin fiziksel yapılarının getirdiği olanakları tanıtıp, vücudumuzdaki şarkı söylemeyle ilgili kasları denetim altına aldıktan sonra bu olanakları doğru ve düzgün bir teknik ve de müzikaliteyle geliştirerek etkileyici bir biçimde şarkı söyleyebilmek için gerekli müziksel davranışları kazanma sürecidir (Töreyin, 1998:13).

Ses eğitimi, “bireylere seslerini *konusurken* ve *şarkı söylerken*, anatomik ve fizyolojik yapı özelliklerine uygun olarak kullanabilmeleri için gerekli davranışların kazandırıldığı ve içinde konuşma, şarkı söyleme ve şan gibi farklı, alt ses eğitimi basamaklarını barındıran, disiplinler arası bir özel alan eğitimidir. Tanımda kullanılan "doğru" anatomik ve fizyolojik yapıya, dil ve müzik özelliklerine, gerçeğe ve kurallara uygunluğu, "güzel" söyleme biçimindeki uyum ve ölçülebilir davranışlardaki dengeyi, "etkili" kavramı ise, başkaları üzerinde bıraktığı duygusal izi nitelendirmektedir” (Töreyin, 1998:10, 2008:82).

Sesin eğitimi açısından sesin ezgilenmesi: ses eğitimi çalışmalarında konuşma organları kullanılarak sese son şeklinin verilmesi, böylece konuşmak için kullanılan sesin oluşmasıdır denilebilir. Konuşma organlarının katılımı ile harfleri, heceleri birleştirme ve konuşmaya ise *artikülasyon/boğumlanma* denir (Sabar, 2008:56-57).

Sesin ezgilenmesi (tonlamasına) çalışmalarına zaten ses eğitimi derslerinde önce küçük aralıklarla sonra aralıkları genişleterek yer verilmektedir. Bu çalışmalar piyano eşliğinde yapılmaktadır. **Piyano** bir **ses kaynağı** olarak ses eğitimi dersinde ana çalgıdır.

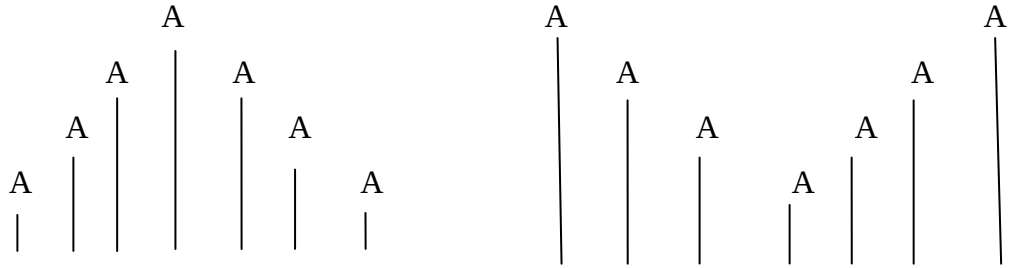
2.7.1. Sesin ve Konuşmanın Bir Ezgisi var mıdır? Sesin ve Konuşmanın Ezgilenmesine, Tonlamasına Ses Eğitiminin Katkıları varsa Nelerdir?

Yukarıda dil, konuşma kavramları ve iyi bir konuşma için gerekli olan unsurlar irdelenmeye çalışılmıştır. Fakat güzel bir konuşma için asıl önemli faktörden, konuşmacının öncelikle sesini etkili ve güzel kullanmasından bahsedilmemiştir. Sesini

rahat kullanamayan kişi güzel ve etkili konuşması için gerekenleri bilse de uygulamayacaktır.

Güzel ve etkili bir konuşmada önemli bir konu ise sesin mükemmel çıkışıdır. Sesin mükemmel çıkışı için nefesin doğru kullanımı gereklidir. Sesin ve dolayısıyla konuşmanın ezgisel olabilmesi denildiğinde sesin dört temel özelliği akla gelmektedir. “İşitilme düzeyi (yükseklik), “hız düzeyi”, “hoşa gitme/ tını düzeyi”, “değişirlik/ bükümlülük düzeyi”. Konuşma yapılırken sesin kontrollü bir şekilde yükseltilmesini, İşitilme Düzeyi (Yükseklik) belirlemektedir. Bu kontrollü yükselmeyi sağlamak için **a, e, i, o, ö, u, ü** ünlüleri, Türkçe dilindeki 7 ünlü alçaktan yükseğe doğru ve yüksekten alçağa doğru şu şekilde söylenir (Vural,2005:95):

Şekil 2.21. “A” ünlüsünün alçaktan yükseğe ve yüksekten alçağa söylenişi



Öz Türkçe sözlükte **ünlü/vokal** şöyle açıklanmaktadır: a, o, ü, ı... gibi söylenirken hiçbir engele çarpmadan çıkan ve bunun için daha iyi işitilebilen fonem. **Ünsüz/ konson** için de şöyle diyor: Ses yolunda az çok boğumlanarak çıkan, söylenirken ses aygıtının herhangi bir yerinde engele çarpan ve bu yüzden ünlülere oranla az ses veren fonem/ ses birimi. Ünlüler ve ünsüzler konuşmanın vazgeçilmez elemanları olarak şan eğitiminde geniş bir çalışma alanı kaplıyor. Şöyle ki, ünlüler melodinin akışını gerçekleştirmekte, ünsüzler ise bu akışı zorlaştırmaktadır, hatta bazı eğitimciler çoğu kez melodi akışını kesintiye uğratan akustik gürültüler olarak kabul eder (Sabar, 2008:56-57).

Dönüşsel-üretici dilbilim’in kurucusu ve geliştiricisi olan Noam Chomsky’nin sözdizimi hakkındaki görüşlerini destekleyen çok sayıda ön çalışma bulunmakla birlikte konuşmanın ezgilenmesi üzerine yeterli çalışma yapılmamıştır (Demircan,2001:174).

Demircan'nın ezgileme ile kastettiği şey ise şudur: “*Bir söz daha doğrusu bir bilgi birimi sesletilirken o birimi örten ses perdesindeki iniş çıkışların çizdiği eğriye **ezgi** denir*”. Bu iniş-çıkışlar sözün anlamlanması ve yorumuna türlü anlam yükleriyle katılır. Bir tümce ezgilenirken üç ayrı *anlamlı-seçim* yapılır: 1) Tümcenin bilgi birimlerine ayrımı (tonality) 2) Bilgi birimi içinde odağın seçimi ve yerinin belirlenmesi (tonicity) 3) Odak üzerine yayılacak olan ton ya da perde iniş-çıkışının seçimi (tone) (Demircan,2001:163).

Cümledeki “ton”ların toplamı **ezgiyi** meydana getirmektedir. Kelimedeki bütün vurguların toplamı (vurgulu seslerin arka arkaya bir araya gelmesi) ile “**ton**” oluşurken “ton”ların toplamı ile cümledeki **ezgisi** oluşturmaktadır (Vural, 2005:208)

Demircan “Türkçe kitaplarında ezgilemeye henüz yer verilmediğini; çünkü yararlanılan metinlerin geleneksel dilbilgisi kitapları olduğu ve bu yapıtlardaki örneklerin yazı dilinden, özellikle yazısal metinlerden alındığını belirtmektedir. Ayrıca sözlü dil türleri dışında ezgilemenin bu örneklerde yeri olmadığını, Üniversitelerin Türk Dili ve Edebiyatı bölümlerinde Osmanlıca ağırlıklı ve eski metin okumaya koşullanmış öğretimin de bu olumsuzlukta yeri bulunduğunu” belirtmektedir. (Demircan,2001:174).

Konuşmanın ezgilenmesi ile ilgili Gürzap ise şöyle düşünmektedir: Konuşmanın yalnızca birtakım sözcükleri sesler aracılığıyla başkalarının kulaklarına iletmek olduğunu düşünmek yanlış olur. Konuşma, *insan beyninde oluşan en basitinden en karmaşığına bütün düşüncelerin çeşitli renk ve derinlikler verilerek sesler yoluyla bestelenmesidir* (Gürzap,1990:33).

Türkçenin Ezgisi adlı kitabında ise Demircan şunu belirtmektedir: “Ezgi henüz söz dizim kuramı içine yerleştirilmediği için, 1980’den beri Türkçe üzerine yapılmış bir incelemeye rastlamadım”. Ayrıca 1980 yılına kadar yapılmış bu konu ile ilgili çalışmaları da Demircan şöyle özetlemektedir (Demircan,2001:163):

- 1) **Tansu (1941)** Erzurumlu Emrah’ın “Sabahtan uğradım ben bir fidana” adlı koşmasının okunuşunda sıklık (frekans), yenginlik (intensity) ve ünlü süreleri ölçülerek ses perdesinin çizdiği değişimler incelenmiştir. Ses perdesinin

düşmesi anlatımının bittiğini, yükselmesi ise tümcenin bir soru olduğunu göstermektedir (s.47)

- 2) **Üçok (1951:134-137)**, çıkan, düşen, düz perde değişimlerinden söz etmektedir. “Soru”, ses perdesinde yükselmeye, “bildirme”, “onay” “yanıt” ise ses perdesinde alçalmaya neden olmaktadır (s.135). Kişi söyleyecek bir şey olduğunu anlatmak için ses perdesini yükseltmekte, söyleyen söz bitmiş ise, ses perdesini alçaltmaktadır.
- 3) **Essen (1956)**, okuma parçalarının ezgilenişi üzerinde bir çalışma olarak “bildirme”, “ünlem” ve “soru” cümlelerindeki perde değişimleri üzerinde durmuştur. Bu değişimlerde ses perdesi ya düşmekte ya da çıkmaktadır. Öbür perde değişimleri ise ele alınmamaktadır. Cümlelerin *ezgi birimlerine ayrılışı, odak seçimi ve ses perdesi değişimleri* üzerinde genel olarak durulmaktadır.
- 4) **Swift (1962)**, 1 (alçak), 2 (orta), 3 (yüksek), 4 (çok yüksek) perde sesbirimi ve bunlarla anlatılan iki (yüksekten düşüş ve alçaktan çıkış) değişimden bahsetmekte, anlam üzerinde durmadan örnekler vermektedir.
- 5) **Selen (1973:29-81)**, “odak” olarak seçilen sözcük üzerinde yükselip ondan sonra düşen “bitimli ezgi” (29-27), yan tümce ve soru cümlelerini sonunda ise çıkan “bitimsiz ezgi” (48-81) incelemekte ve bunların tümce türleriyle olan ilişkilerine değinmektedir.
- 6) **Nash (1973) “Türkçenin Ezgisi”** (Turkish Intonation) adlı çalışmasında duygusal içerik olmadan yapılan sözlü anlatım türünden “*sesli okuma*” metinleri incelenmiş, bu metinler *M. Gregory (1967)*’ye göre “*sözlü olarak anlatılmak için yazılmış*” türden metinlerdir. **Nasrettin Hoca Fıkraları**’ndan seçilmiş olan bu metinler dört Türk tarafından okunmuştur. Nash böyle bir metindeki cümleleri: anlatanın konuşması, olaya katılanların konuşmaları ve karışık olmak üzere ayırmaktadır. Bu öykülerin yorumu tek bir kişiye, okuyana bağlı ve söz dışı göstergeler eksik olduğundan, yine de karşılıklı konuşma örneği sayılmazlar, fakat sadece yapısal değişimleri açıklamayı amaçlayan bir çalışma için bir sakıncası görülmemiştir. Daha önce varılmış olan ezgi tanımlarını sunduktan sonra Nash, ezgilemeyi “*söze eşlik eden, duyulan gerçek perde değişimleri*” olarak belirlemekte (s.23), konuşma ezgisinin dilsel kuruluşun sesletim, biçimlenme, sözdizimi gibi biçimsel özelliklerle tanımlanabilen bir terim olarak nitelendirmektedir. Bağımsız bir anlamlama eksenini doğumdan hemen sonra gelişmeye başlayan bu

iletişim duyarlığı, mesela ikinci dili konuşanlarca tam anlamıyla kullanılmazsa iletimin %40 kayıpla gerçekleşebileceği ortaya çıkmıştır.

Ses eğitimi ve tonlama ilişkisine yukarıda değinilmiştir. Bu bilgiler ışığında tonlama nedir?. Tonlama ve artikülatör ses organları arasında bir ilişki var mıdır? Varsa nelerdir? Aşağıda bu konulara değinilmektedir.

2.7.2. Tonlama

Tonlama ses titreşimlerinin yükselip alçalmasına denilmektedir. Tonlamaya titremlenme, perdelenme, ton güdümü gibi isimlerde verilmektedir. Ezgili bir şekilde konuşmayı sağlayan şey, seslerin(tonların) kendine özgü tonları, yükselip alalmalarındaki farklılık gösteren seslerin (tonların) bulunmasıdır. Yazılışları aynı olan sesler (sesteşler) bile vurgu ve ton yönünden farklılık gösterebilmektedir. (Vural, 2005:234).

Ton, kelimeye; vurgu kelimeye ve cümleye; entonasyonsa sadece cümleye aittir. Entonasyon, yani sesin ezgilenmesi dile göre değişiklik gösterebilmektedir. Her dilin kendine özgü bir cümle melodisi olduğu görülmektedir. Sesin tonlanması açısından 5 çeşitli ezgilenme (entonasyon) olduğu görülmektedir (Vural, 2005:234 -235):

1. Düz
2. Yükselen
3. Alçalan
4. Yükselip alçalarak dalgalanan
5. Alalıp yükselerek dalgalanan

Doğru bir tonlama yapabilmek için artikülatör, konuşma organlarının etkili bir şekilde çalışması beklenmektedir. Çünkü sesin yükseklik ya da alçaklık kazanması ağız boşluğunun konumunu (damak ve küçük dilin hareketi) dilin çalışmasına uyum sağlayacak şekilde değiştirmesine bağlıdır. Ağız içindeki diş, damak gibi yapılar da fizyolojik bir kusur bulunmuyorsa (yarık dudak, damak vb.) dil hareket edebilmek için kendine rahat bir alan bulabilmekte ve ses bu sayede yükseklik ve alçaklık kazanabilmektedir.

Yanlış tonlama, yanlış vurgu ve artikülasyon kötü alışkanlıklar, bilgisizlik ve umursamazlıktan meydana gelebilmektedir. Konuşmamızın doğru, düzgün ve güzel olması için tonlama üzerinde önemle durulması ve alıştırmalar yapılması gerekmektedir (Vural, 2005:235-236).

Tonlama hatalarının vurgu ve artikülasyon yanlışlıkları ve ses kullanımını bilmemekten kaynaklandığı görülmektedir. Tonlama kavramı bu açıdan vurgu ve artikülasyon ile bağlantılıdır. Artikülasyon ise dil, dudak gibi organların çalışması ile ilişkilidir.

İyi bir artikülasyon/ boğumlanma, heceleri iyice anlaşılacak şekilde oluşturmaktır. Birçok kimse dudaklarını hareket ettirmeden konuşurlar. Böyle dudak tembelliği olan kimselerin söylediklerini dinleyicilerin çoğu anlayamaz. Çoğu kez bir aktöre “daha yüksek söyleyiniz” diye söylendiğinde bu onun alçak sesle konuşmasından değil istenilen ölçüde sözleri boğumlandırmamasından kaynaklanmaktadır (Şenbay, 1989:50).

Burada Şenbay’a göre iyi bir artikülasyon ile tonlamanın bağlantısını ortaya koyarken dudak tembelliği gibi faktörlerin artikülasyonu dolayısıyla tonlamayı olumsuz yönde etkilediğini belirtmektedir. Bu duruma genel olarak ses organlarının (ses teli, dil, dudak, damak gibi yapıların) etkili bir şekilde kullanılmamasının sebep olduğu görülmektedir.

Ses organlarının eğitimi, konuşma eğitiminin altyapısını oluşturur. Ses organları eğitimsiz olduğunda konuşma eğitimi çalışmalarının her aşamasında tikanıklar oluşacaktır. Ana ses organlarını tek tek ele alıp geliştirmek için alıştırmalar yapılmalıdır (Vural, 2005:64).

Ses organlarının eğitimi sadece konuşma eğitiminde değil aynı zamanda ses eğitiminde de ana unsurlardır. Her iki eğitimde de yapılan çalışmaların bu yüzden ortak olduğu görülmektedir. Ses eğitiminde nefes ve duruş çalışmaları ile başlanan çalışmalara ses organlarını çalıştırıp, geliştirmeyi amaçlayan egzersizlerle devam edilmektedir ardından sesin ezgilenmesi için yapılan çalışmalara (piyano ya da bir eşlik çalgısı ile şarkı söyleme) geçilmektedir. Konuşma eğitiminde ise nefes ve duruş

çalışmaları ile başlanan çalışmalara ses organlarını çalıştırıp, geliştirmeyi amaçlayan egzersizler (konuşulan dilin süre, vurgu, artikülasyon ve tonlama özelliklerine dayanan egzersizler) yapılarak devam edilmektedir.

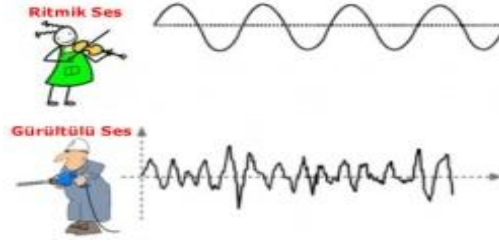
Her iki eğitimde de öncelikli olarak temel anatomik yapıların bilinip, tanıtıldığı ve bu yapıların doğru bir şekilde kullanıldığı görülmektedir. Konuşma eğitiminde bu yapıların iyi kullanılabilmesi için yapılan egzersizlerin aslında ses eğitimi kaynaklı olduğu görülmektedir. Burada farklılığın ses organlarının kullanımı için yapılan tonlama ve vurgu çalışmalarının bir eşlik çalgısı ile yapılıp- yapılmamasından kaynaklandığı görülmektedir.

Bu doktora çalışması bir müzik aleti ile eşlikli şekilde yapılıp- yapılmamasına göre farklılık gösteren bu çalışmaların ortak yönlerini (süre, vurgu ve tonlama) ortaya çıkarmaya çalışmaktadır. Konuşma ve ses eğitiminin ortak kavramlarına kısaca bakılacak olursa şöyledir:

2.8. Ses ve Fiziksel Özelliklerinin İnsan Sesiyle Olan İlişkisi

Türkiye Türkçesinde her türlü ses yalnızca bir tek sözcükle ifade edilirken insan sesini anlatmak için “*insan sesi*” diye özellikle ifade etmek yeterlidir. Fakat bazı dillerde bu iki kavram için ayrı terimler kullanılmaktadır. Örneğin, eski Türkçede: *Ötü*, Almanca: *Ton* ya da *Klang*, Fransızca: *Le Son*, İngilizce: *Sound*, İtalyanca: *Suono*, İspanyolca: *Sonido* terimleri genelde ***müzik çalgılarının çıkardığı sesi ya da tınıyı*** ifade ederken, Almanca: *Stimme*, Fransızca: *La Voix*, İngilizce: *Voice*, İspanyolca: *Voz*, İtalyanca: *La Voce* terimleri ***ses tellerinin bir sinirsel uyarıyla titreşmesi sonucu gırtlakta oluşturduğu sesi***, insan sesini ifade etmektedir (Gazimihal, 1961:283, Aktüze, 2003:518).

Ses dalgalarını meydana getiren titreşimler belli sürelerde tekrarlanan titreşimler olup bu titreşimlerin oluşturduğu sesin en basit şekline “***Yalın ton***” denilmektedir. Diyapozonun (ses çatalı) verdiği 440 Hz.’lik “***la***” sesinin titreşimleri buna en güzel örnektir. Doğadaki sesler titreşirken “***gürültü***” denilen tekrarlanmayan titreşimler oluşturmaktır (Akdamar, 1996:9).



Şekil 2.22. Sesin Periyodik Olan ve Olmayan Hareketi

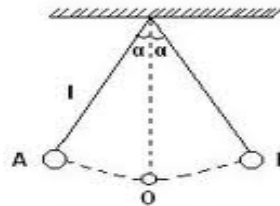
(http://sozluk.e-derslerim.com/index.php?title=Ses_Titreşimleri 16.06.2011)

Ses oluşabilmesi için bir arada bulunması gereken üç şart bulunmaktadır. Bu şartlar şöyledir (Helvacı, 2003:6):

- 1) **Ses Kaynağı:** Titreşen bir cisim
- 2) **İletici Ortam:** Bu titreşen cismin yaydığı dalgaların iletildiği ortam
- 3) **Alıcı:** Bu titreşimleri algılayıp, değerlendirebilecek nitelikte bir kulak ve beyin

Ses enerjisinin birbirine bağlı fiziksel özellikleri şöyledir: Sesin titreşimi ya da frekansı, dalga boyu ve periyodu, genliği (amplitüdü), şiddeti, perdeşimi ya da yüksekliği, tınısı ve rengi. Sesin bu özelliklerine ayrıntılı bakılacak olursa şöyledir (Belgin, 1996, Cura, 1990, Önalı, 1978:15, Helvacı, 2003:7-8, Hesapçıoğlu, 1997:6, Göğüş, 1994:91, Gökalp, 2000:1-4, Zeren, 2003:79):

Sesin titreşimi, frekansı: Sesin bir saniyedeki titreşim sayısıdır. Bu tek titreşime ses dalgası denilmektedir. **Cycle per second (cps)** veya **Hertz (Hz)** terimleri ile gösterilmektedir. Periyot bir ses dalgasının meydana gelmesi için geçen zaman olup, $T=1 \div f$ denklemi ile ifade edilmektedir. İnsan kulağı 20-20.000 cps frekanslar arasındaki seslere karşı duyarlıdır. Bu ses dalgasını basit sinüzoidal hareket yapan bir sarkacın hareketiyle göstermek mümkündür.

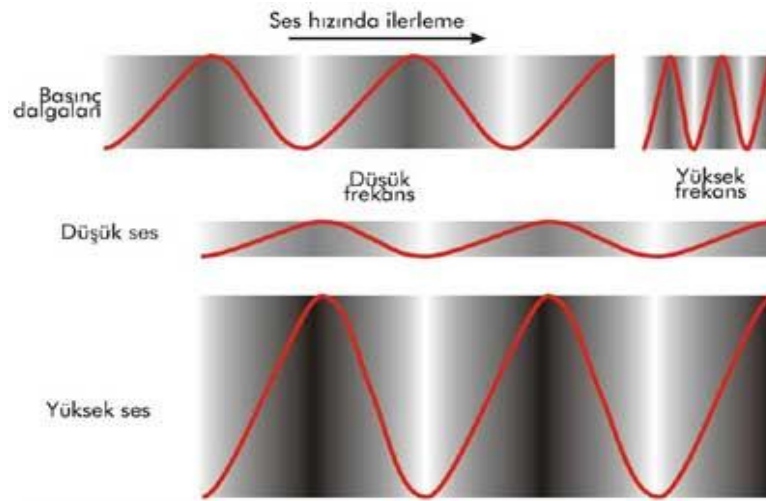


Şekil 2.23. Sarkaç Hareketi

(<http://www.brgkepler.at/~rath/fachdidaktik/kap03.html> 16.06.2011)

Sesin Dalga Boyu ve Periyodu: Sesin dalga boyu bir titreşimin tamamlanması sırasında (bir periyotluk süre) dalganın ortalama aldığı yol olup, bu titreşimin tamamlanması için geçen süre dalganın periyodunu oluşturmaktadır. Dalga boyu titreşen sisteme bağlı olduğu kadar titreşimi ileten ortama bağlı olarak da değişebilmektedir. Fakat sesin frekansı aynı kalmak şartıyla sistem değişmiş olsa da algılanan perde aynıdır. Frekans, titreşim ve periyot sesi oluşturan sisteme bağlı özellikler olup, bu sisteme daha büyük ya da küçük kuvvet uygulanması, daha büyük ya da küçük genlikte titreşim oluşması frekans ve periyodu etkilememektedir. Bu durum sadece sesin gürülüğünü etkilemektedir. İnsanda ise sesin dalga boyunu ile periyodunu titreşen sistemler, rezonatörlerin sağlıklı oluşu ve bunların kullanımı etkilemektedir.

Sesin Genliği, Amplitüdü: Periyodik bir harekette sesin denge konumundan maksimum uzaklığı, ses dalgasının genliği ya da amplitüdünü oluşturmaktadır. Ses dalgasının denge konumundan uzaklaşabildiği en büyük uzaklık ve uzanım genliğini oluşturmaktadır. Sesin genliği, frekanstan farklı olup ses dalgalarının dikey büyüklüğünün bir ölçüsüdür. Frekansta sesin belli bir titreşim sayısında ve periyotta üretilmesi önemliyken genlik açısından sesin yüksekliği önemlidir. Örneğin: bir kamyonun ses genliği motosikletinkinden büyüktür. Bu durumun iki boyutlu şekli şöyledir:



Şekil 2.24. Sesin Alçak ve Yüksek Genlik Salınımı

(<http://www.baskent.edu.tr/~scanan/sesweb/ses.htm> 16.06.2011)

Sesin şiddeti/volümü/gücü: Ses dalgasının, sesin yayılma doğrultusuna dik bir düzlemlerle 1 cm^2 'lik yüzeye 1 saniyede verdiği ses enerjisidir. Başka bir ifadeyle, ses dalgasının 1 cm^2 'lik kesitindeki gücüdür. Bu sebeple ses şiddetine “ses volümü” ya da “ses gücü”de denilmektedir. Sesin şiddeti, **Desibel (dB)** terimi ile ifade edilmektedir. Desibel’in günlük hayattaki karşılıkları şöyledir: fısıltı sesi 20-25 dB, normal konuşma sesi 50-60 dB, trafik gürültüsü 70-90 dB, bir jet motorunun gürültüsü 130-150 dB düzeyindedir. Normal olarak işiten bir grupta insan kulağının uyarıldığı ortalama eşik referans değeri olarak alınmış, ortamdaki enerjinin bu değere oranının logaritması *desibel* olarak kabul edilmiştir. Bir sesin şiddeti, ses titreşimlerinin genliğine bağlı olup, bu genlik çok küçük olursa kulak sesi duyamamaktadır. Kulağın duyabileceği sesin en küçük genliğine “**işitme eşiği**”, en büyük genliğine “**ağrı eşiği**” denilmektedir. İnsan kulağı için en rahat duyma düzeyi 50-60 dB olup 120 dB’i aşan her ses kulak için zararlı bir etkiye yol açabilmektedir.



Şekil 2.25. Sesin Yüksek ve Alçak Titreşimi, Frekansı

(<http://www.karmabilgi.net/sesin-genligi-ve-frekansi/> 16.06.2011)

Sesin Perdesimi: Sesin yüksekliği ya da perdesimini meydana getiren sesin frekansıdır. Perdesim, yükseklik fizyolojik bir büyüklük olup, ses kaynağının titreşimlerine, frekansına bağlıdır. Yükseklik ve frekans sayısı doğru orantılıdır. Sesin yükseklik birimi “**mel**” olarak alınmaktadır. Ses dalgalarının frekansı insan beyni tarafından da o sesin yüksekliği olarak algılanır ve bu sayede bir sesin kalın ya da ince olduğunu kulakla ayırt etmek mümkün olur.

Sesin Tınısı: Bir sesin kalitesini gösteren bu özellik iki ayrı sesi birbirinden ayırt etmek için kullanılmaktadır. Tını, periyodik titreşimlerden oluşmakta, bir

temel ton ile (*temel frekans*) kısmi tonları (*yan frekansları*) içermektedir. Yan, kısmi tonlar temel tonun armonikleri olup bu sebeple bir armonik tınıdan söz etmek mümkün olmaktadır. Sesin farklı şiddeti ve yan, kısmi tonlarının sayı ve düzeni sesin rengini belirlemektedir. İnsan kulağı bu tınıları değişik yüksekliklere sahip olan armoniklerin birleşiminden oluşmasına rağmen belirli bir frekansta, titreşimde değerlendirmektedir.

Sesin Rengi: Bir sesin tınısını oluşturan üst kısmi tonların (*Armonik doğuşkanlar*) sayı ve şiddetiyle sesin meydana geldiği fiziksel ortam sesin rengini oluşturmaktadır. Ses rengi, insanda ses tellerinin yanında rezonatör bölgelerde yerini bulmaktadır. İnsanda ses renginin sağlıklı oluşabilmesi için öncelikle sinüs boşluklarının sağlıklı olması gerekmektedir. Bunun dışında ses organının anatomik yapısı, ses tellerinin kısalığı-uzunluğu, kalınlığı-inceliği, larenksin yapısı ve hareketleri, larengofarenks, orofarenks ve nazofarenksin yapısı, nazal kavite, boğaz, ağız boşluğu, yumuşak damak, dil, çene ve dudaklarda şekillenen seslerin her insanda farklı oluşu da insanda ses rengini etkilemektedir.

Bir ses kaynağı olarak insanda sesin kulağa iletilmesiyle birlikte beyinde uyarıcı bir etki oluşarak fiziksel bir olay gerçekleşmektedir. Sesin oluşabilmesi için bu etkiyi yaratan bir kaynak, uyarıcı etkinin kulağa kadar gelmesini sağlayacak sağlıklı bir kulak ve beynin bulunması gerekmektedir. Bunlardan biri olmazsa ses oluşmamaktadır. Ses ancak ve ancak bu üç öge sayesinde oluşabilmektedir (Zeren, 2003:15).

Aslında insanda sesin oluşması için beyinde uyarıcı bir etkinin meydana geldiği ve nefesin alınması ile ses oluşumu sürecinin başladığı görülmektedir. Çünkü sesin alınan ve verilen soluğun yarattığı bir titreşim olarak oluştuğu ve dil, diş, çene gibi organların yardımı ile konuşma sesine (frekansı 500-4000 Hz. arasındaki sesler) dönüştüğü bilinmektedir.

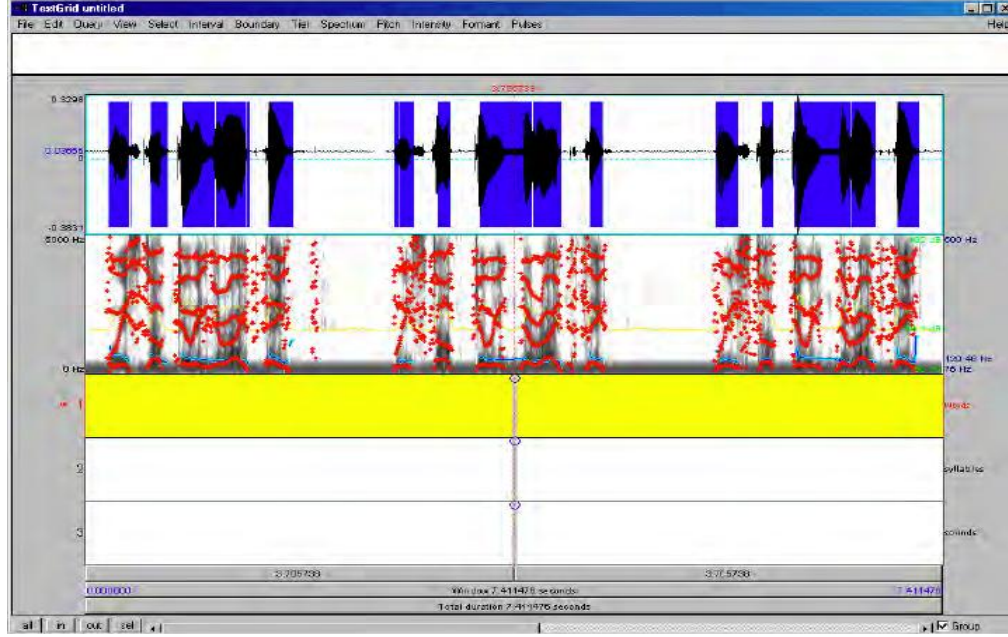
Sesin yukarıda bahsedilen özellikleri çeşitli programlar vasıtasıyla kaydedilip, analiz edilebilmektedir. İnsan sesinde de sesin doğal yapısında bulunan özelliklerinden yararlanılarak sesletim sırasında doğal olmayan özellikler olup-olmadığını anlamak ses analiz programları ile mümkün olabilmektedir. Mdv, Dr. Speech gibi programlar bu amaçla kullanılmaktadır ve özellikle de bu programların mühendislik ile foniatri

alanlarında kullanıldığını söylemek mümkündür. Bu çalışmada da sesin konuşma boyutunda, foniatrist ve biyomedikal mühendislerine danışılarak kelimelerdeki vurgu özelliklerine bakmak için imkân sağlayacağı düşünülerek **“Praat”** programı seçilmiştir. Bu programın bir özelliği de ulaşılması kolay, internet ortamından ücretsiz indirilip, kullanılabilen, bilim insanlarının geliştirip, eklemeler yapmasına olanak sağlamasına uygun bir yapıda olmasıdır. Bu programın içeriğine kısaca bakılacak olursa şöyledir:

2.9. “Praat” Ses Analiz Programı

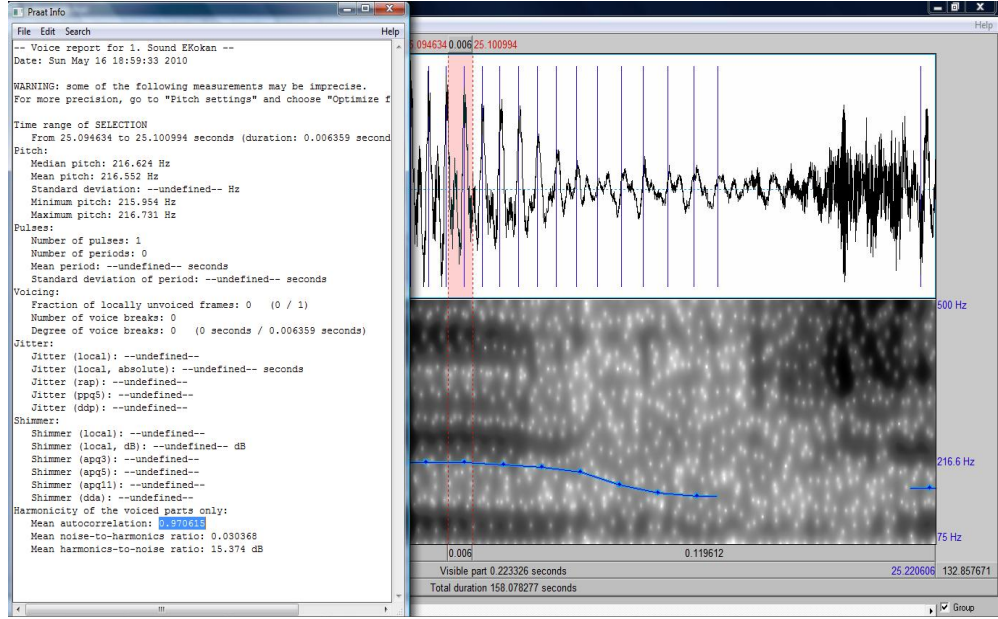
Praat ses analiz programı Paul Boersma ve David Weenik tarafından Amsterdam Üniversitesi, Sesbilimleri Enstitüsü’nde geliştirilmiş bir programdır. Bu program, akustik ses sinyallerini tekrar yapılandırıp analiz yapabilmektedir. İnternette kurulumu ücretsiz olarak www.praat.org adresinden gerçekleştirilip Windows, Mac gibi işletim sistemleri ile çalıştırılabilmektedir. Program akustik analiz yapmak için çok esnek bir araç menüsüne sahiptir. Araç menüsü, Spektografik analiz, artikülasyon sentezi ve bağlantılı şeyleri içermektedir. Program vasıtasıyla ses kaydı almak için menüden, New Record mono sound ya da record stereo sound (tek ya da çift mikrofonla kayıt) tercih edilip istenilen ses kalitesine göre kayıt alınabilmektedir. Kaydın az yer kaplaması isteniyorsa düşük kalitede 11 kHz ya da en yüksek kalitesi olan cd kalitesinde 44 kHz’de kayıt alınabilmektedir. Yüksek kalitede bir mikrofon kullanımı ve kayıt alınacak bilgisayarda harici bir ses kartı bulunması kayıt kalitesini etkilemektedir. Bunun sebebi kayıt alınacak bilgisayarda ucuz bir ses kartı bulunuyorsa 100 Hz’den düşük frekansları alamamasındandır. Kayıt almadan önce üç defa seçilen bir kelime veya cümle söylenerek *sound record*’da (ses kaydedici) record’a (kaydet) basılıp kaydedilir. Stop’a (dur) basılıp kayıt tamamlanıp RAM dosyası içine kaydedilir. Kayıt sırasında görülen yeşil barın hareketinden sesin volümü anlaşılabilmektedir. Kayıt gene *sound record*’un (ses kaydedici) içinde play’e (oynat) basılarak kontrol edilip, dosya adı değiştirilebilmektedir. Bu kaydı *Goldwave* ya da *Adobe Audition* gibi programlarda da aynı şekilde almak ve sonra *Praat* programında açmak mümkün olmaktadır. (www.praat.org 12.02.2010).

Ses kaydı alınan kelime ya da kelimeler programda açıldığında şöyle bir görüntü oluşmaktadır (Praat tutorial, 2008:10):



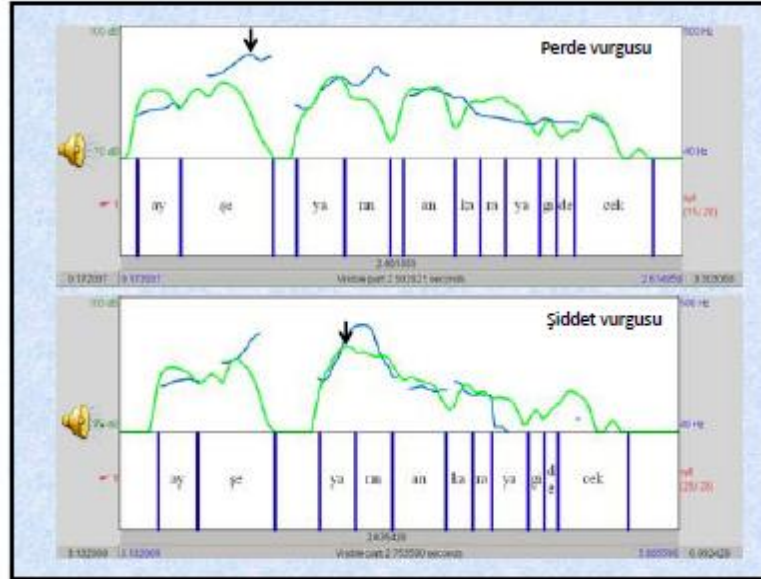
Şekil 2.26. Praat Programında Ses ve Metin Kutucuğu Dosyasının Birlikte Görünümü

Yukarıdaki grafiği oluşturmak için şunlar yapılmaktadır: Alınan ses kaydı “read from file” seçeneği seçilerek açılmakta, daha sonra sağ araç menüsünde görülen “Annotate” ve to text grid” seçeneği seçilerek bir metin kutucuğu oluşturulmaktadır. Metin kutucuğu oluşturulduktan sonra, ses dosyası ve metin kutucuğu birlikte açılarak metindeki kelimeler ile ses dosyası eşlenmektedir. Bu işlemi yapabilmek için araç menüsünden alttaki aç çubuğuna basılarak ya da istenilen kısım seçilerek ses dosyası çalınabilmektedir. Bu işlem sayesinde istenen ses, sesler ya da kelimeler analiz edilebilmektedir.



Şekil 2.27. Praat Programından Bir Analiz Görüntüsü (Yüksel, 2010:108)

Praat programı vasıtasıyla vurgu şu şekilde incelenebilmektedir. Bu programdan alınan bir örnek görüntü ise aşağıdaki gibidir:



Şekil 2.28. Praat programında vurgu analizi görüntüleri

Mavi eğri: Perde eğrisi Yeşil Çizgi: Şiddet eğrisi

(http://www.dilbilimi.net/kilic_fonetik_cozumleme_dinleyici_notlari.pdf,
01.05.2011)

2.10. İLGİLİ YAYINLAR

Dursunoğlu, H. (2006), *Türkiye Türkçesinde Vurgu*, isimli makalesinde etkili bir konuşma ve bununla bağlantılı yazında en önemli unsurlardan biri olan vurgunun doğru ve yerinde yapılması gerekliliğini önemsenmektedir. Konuşma bozukluklarının temelinde yer alan konulardan biri olan vurgu yanlışlarının, vurgunun kelimedeki hangi hecede olduğu, cümlede hangi kelimedeki olduğunun düzeltilebilmesi ile ilişkisi olduğu belirtilmektedir. Sonuçta vurgu yanlışlarının Türkiye Türkçesinde gerek sözlü anlatımda gerekse yazılı anlatımda sorun olmaya devam ettiği belirtilmektedir.

Börekçi, M. (2005), *Türkçede Vurgu -Tonlama - Ölçü - Anlam İlişkisi*, isimli makalesinde bürünsel olguların Türkçedeki işlevini tartışmayı ve bu doğrultuda bazı değerlendirmeler yapmayı amaçlamaktadır. Dili oluşturan birimleri iki eklemlere düzeyine ayıran ve ikinci eklemlilik düzeyindeki (anlam birim) bağıntıları doğrultusunda inceleyen işlevsel dilbilim üzerinde durmaktadır. Dilin seslerini bu yaklaşımla inceleyen görevsel ses biliminin (fonoloji), dilin en küçük birimi olan anlamı ayırt edici unsuru ses birimini (fonem) ön plana çıkarttığından bahsetmektedir. Fakat bazı dillerde az ya da çok anlam ayırıcı işlevi olan ve ses birimlerinin dışında kalan, dil incelemelerinde parçalar üstü olarak değerlendirilen bürün adı verilen vurgu, tonlama, durak gibi birimlerin ses biliminin bir alanı olarak gittikçe artan bir öneme sahip olduğunu belirtmektedir.

Fidan D. (2002)'nin, *Türkçe Ezgi Örüntüleri*, isimli yüksek lisans çalışmasında ezginin söylem değerleri kapsam dışı bırakılarak Türkçe tümcelerin temel ezgi örüntülerini belirlemek amaçlanmıştır. Bu amaca ulaşmak için tümceler türetilmiş, türetilen tümceler ölçünlü dil konuşucusu bir kadın uzman tarafından sesletilmiştir. Tümceleri sesleten kişi kadın olduğu için 100-600 Hz arasında 0,01 sn aralığında sesler analiz edilmiştir. Yükseklik analizi için her bir tümcenin başlangıç ve bitiş değerleri Hz cinsinden kaydedilerek, ortalamaları alınmış, daha sonra da bu değerlerin tümce türlerine göre başlangıç-odak-bitiş noktalarını gösteren grafikler oluşturulmuştur. Verilerin yorumlanması için bu ortalamalar ve grafiklere ek olarak tümcelerin ezgi örüntülerini gösteren grafikler kullanılmıştır. Ses kayıt verileri kaydedilirken Joseph J-930 marka bir mikrofon kullanılmış, seslerin analizi için Praat ses analiz programı 4.05'te 11025 örnekleme oranında kullanılmıştır. Ses renginin bilgisayar ortamında

işlenmesi sebebiyle duygu-durum değişimleri ve tümcenin olası söylem değerleri, içtümceli, bağlaçlı ve odaklayıcı sözcüksel birimlerin bulunduğu tümceler, ezgi ile oluşturulan soru cümleleri, ayrı bir çalışmada daha kapsamlı ele alınması düşünüldüğü için çalışmanın kapsamı dışında bırakılmıştır. Bu duruma paralel olarak çoklu NK soruları ve yansımali sorularla da bu durum gözlemlendiği için bu tümceler çalışma dışında tutulmuştur. Bu çalışmada elde edilen bulguların söylem çözümlemelerinde, Türkçe sesletimin yabancılara öğretilmesinde, konuşma terapilerinde, kriminolojik çalışmalarda ve insan dilinin bilgisayar ortamına aktarılması ile ilgili projelerde dilin sesletim yönüne hizmet edebileceği düşünülmüştür. Türkçede ezgi örüntülerinin sınırlı bir kısmına ışık tutmaya çalışan bu çalışmada, yukarıda bahsedilen konular ve onlara eklenecek yeni konularla ilgili araştırmalara faydalı olması beklenmektedir. Çalışmanın bir sonraki basamağı olarak doğal ve karşıtsal odağın kullanılabilirliklerinde tümce türlerine göre bir farklılık yaşanmakta mıdır, kısıtlamalar var mıdır? Sorularına yanıt aranması faydalı görülmüştür.

Fidan D. (2007), **Türkçe Ezgi Örüntüsünde Duygudurum ve Söz Edimi Görünümü**, isimli doktora çalışmasında duygudurum değişimlerine bağlı olarak ezgi örüntülerindeki farklılaşmanın neler olduğu, soru-yanıt edimsöz çiftleri kullanılarak araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, AÖB (adet öncesi belirtiler) (+) veya (-) kadınlardan biri âdet öncesi, biri âdet sonrası döneme ait ses kayıtları, perde yüksekliği, şiddet örüntüleri ve spektrum görüntülerine PRAAT ses analiz programı ile bakılarak betimlenmiştir. Her kayıt öncesinde, deneklerin depresyon ve anksiyete düzeyleri ölçülmüştür. Ses kayıtlarının bölütlenmesi sonucunda, 1047 tanesi AÖB (-), 1239 tanesi AÖB (+) olgulara ait toplam 2286 sözcelik bir veritabanı elde edilmiştir. AÖB (+) olan deneklerin âdet öncesi dönemde, depresyon ve anksiyete düzeylerinin yükselmesine karşın, AÖB (-) olan deneklerde anlamlı bir değişimin olmadığı görülmüştür.

Günaydın, Y. (2006), **Ana Dili Öğretiminde Diksiyon Uygulamaları**, isimli doktora çalışmasında diksiyon dersi ile ilgili bilgilere yer verilen betimsel bir çalışma yapmıştır. 5 bölümden meydana gelen çalışmanın 1. bölümünde diksiyonla ilgili genel tanım ve yaklaşımlara yer verilirken, 2. bölümde ses, nefes, rahatlamaya, 3. bölümde fonetik konusuna, 4. bölümde soluk ses uyumu ve konuşma diline ait kurallar, 5. bölümde de konuşma diline ait yaygın kullanım hataları ele alınmıştır.

gözlemlenmiştir. Erkekler için shimmer değerlerinin daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Elde edilen verilerden hasta grupların bu parametreler cinsinden değerlendirildiğinde farklılıkları ve benzerlikleri bulunarak hastalıklarının teşhisine yönelik kullanılması beklenmektedir.

Kılıç, A. M. (2011), *Ağız Araştırmalarında Konuşma Seslerinin Fonetik Çözümleme Yöntemleriyle Belirlenmesi*, isimli sunumunda fonetik çözümlemenin niçin, neden ve nasıl? kullanıldığına, mütevazı bir fonetik laboratuvarında olması gerekenlere, ses hakkında temel bilgilere, temel frekans ve harmoniklere, rezonansa, sayısal ses kaydı örneklerine, konuşma kaydı için gereken şeylere, akustik fonetikte görüntüleme yöntemlerine, konuşma seslerinin analizine (segmental analiz), prozodi analizine (suprasegmental analiz) yer vermektedir.

Kılıç, A. M. (2003) *Türkiye Türkçesi'ndeki Ünlülerin Sesbilgisel Özellikleri*, isimli makalesi Türkiye Türkçesi'ndeki sekiz ünlünün oluşturma (artikülatur), akustik ve duysal (odituar) özelliklerini belirleyerek, geniş çeviri yazıda (fonetik transkripsiyon) hangi IPA (Uluslararası Fonetik Alfabe, International Phonetic Alphabet) sembollerinin bu ünlüler için uygun olacağı ile ilgili bir çalışması hakkındadır. Çalışmaya yaşları 22 ile 37 arasında değişen 5 erkek gönüllü üç aşamalı olarak katılmıştır. Çalışmada Toshiba (0,5 Tesla Flexart System) MR görüntüleme cihazı kullanılmıştır. MR görüntülemesi pahalı bir işlem olduğu için çalışma 5 kişi ile sınırlı kalmıştır. Denekler masaya yatırılıp uygun pozisyon verildikten sonra 14 saniyelik sürede midsagital planda (dil ortasından geçen düzlemde) tarama yapılmış, deneklerden başlarını hareket ettirmeden a, e, ı, i, o, ö, u ve ü ünlülerini seslendirmeleri istenmiştir. Tarama sonucunda monitördeki görüntü üzerinde yutak arka duvarı, dilin en yüksek noktası ve ağız boşluğunun en yüksek noktası (ağız tavanı) işaretlenmiştir. Bu noktalar kullanılarak birincisi yutak arka duvarını gösteren düşey, ikincisi dilin en yüksek duvarını gösteren yatay, üçüncüsü ağız tavanından geçen ve ikinci çizgiyi dik kesen düşey çizgiler çizilmiştir. Yatay uzaklık ünlülerinin ön-arka doğrultudaki yerini, düşey uzaklık ise ünlülerin açıklığını göstermektedir. Ölçülen uzaklıklar için SPSS programında Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Akustik inceleme için CSL cihazı kullanılmıştır. 8 ünlü sesletilerek Shure (SM 48) mikrofon kullanılarak mikrofon uzaklığı 10 cm ve 10.000 örnekleme hızında kayıt alınmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen bulgular ışığında “a”nın düz, kapalı, arka; “i”nin düz, kapalı, ön; “o” nun

yuvarlak, açık-orta; “ö”nün yuvarlak, açık-orta, ön; “u”nun yuvarlak, kapalı, arka, ön ünlü olduğu tespit edilmiştir. Yapılan bu çalışma Türkiye Türkçesindeki ünlülerin sesbilgisel özelliklerinin çalışılmasına ihtiyaç olduğunu göstermiştir.

Kızıldeli, N. (2008), *Programlı Bir Ses Eğitime Bağlı Olarak, Solunum Mekanizmasının Sesin Algısal, Görsel, Akustik ve Aerodinamik Özellikleri Üzerine Etkileri*, isimli doktora çalışmasında programlı bir ses eğitime bağlı olarak, solunum mekanizmasının sesin algısal, görsel, akustik ve aerodinamik özelliklerine etkilerinin olup-olmadığı araştırılmaktadır. Bu araştırma “tek grup ön test-son test deneysel araştırma modeli” kullanılarak yapılan deneysel bir çalışmadır. Araştırmanın örneklemini Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Müzik Öğretmenliği Anabilim dalı 2005-2006 eğitim-öğretim yılında öğrenimine başlayan 36 birinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Programlı bir ses eğitimi öncesinde sesin algısal, görsel, akustik ve aerodinamik özellikleri ile solunum fonksiyon testleri yapılmış, bir yıl sonrasında aynı örneklem grubunda aynı işlemler tekrarlanmıştır. Yapılan istatistiksel çözümlemelere göre, sesin algısal, görsel, akustik ve aerodinamik özellikleri üzerinde etkili olduğu, akciğere ait bir volüm olan RV (rezidüel volüm)’ün azalarak MFT (maksimum ses üretme süresi)’ni arttırdığı, dolayısıyla ses eğitimi ile soluk kontrol ve desteğinin sağlanmaya başlandığı ve eğitilebilir olduğu, ayrıca MFT’nin cinsiyete göre değişmediği, sigara kullanımının F0’ı azalttığı ve sesi pesleştirdiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Ayrıca müzik öğretmeni adaylarında kalıcı bir alışkanlık elde edilebilmesi için verilen ses eğitimi sürecinin yeterli olmadığı sonucuna varılmıştır.

Radionoff, L. S. (1996), *Objective measures of vocal production during the course of singing study*, isimli doktora çalışmasında eğitimli şarkıcıların normal ses fonksiyonları sesin objektif analizi ile elde edilmiş, bu çalışma ile elde edilen verilerin normal verilerden farklılığını göstermek amaçlanmıştır. 1993-1994 eğitim-öğretim yılında Shepperd müzik okulundan 31 öğrencisi ve Rice üniversitesinden sağlıklı 30 öğrenci çalışma için gönüllü olmuş, bu öğrencilerden bir foniatri uzmanı tarafından yapılan muayene sonucu herhangi bir ses patolojisi olmayan 28 kişi çalışma grubunu oluşturmuştur. 28 kişilik denek grubunun ses eğitimi derslerindeyken alınmış akustik, sesletim (ses oluşumu) ve solunum ile ilgili parametreleri kaydedilmiş ve normal bir gırtlak ya da reflü tanısı konulmuştur. Akustik veriler Sony EC 737 marka mikrofona

Sony Dat (dijital ses kayıt cihazı) kullanılarak 3'er defa ses kaydı alınmış, ardından CSL, MDVP programı ile analiz edilmiştir. Kayıt için Marvin Williams okuma metni okutulmuştur. Ardından konuşurken ve şarkı söylerken /a/ seslisi söylenmiştir. /a/ seslisi konuşulurken FRP (sesletim sırasında oluşan fizyolojik frekans aralığı) kaydedilmiş, ardından /a/ seslisi 2 saniye kadar uzatılarak bir kayıt alınmıştır. Bu kayıtların ardından MPT'yi (maksimum fonasyon süresi) test etmek amacıyla 1/100 saniye arasında /a/, /i/, /u/ seslileri 5 saniye süreyle söylettirilerek kayıt alınmıştır. Ardından /s/ ve /z/ sessizleri derin bir nefes alıp, verilebilecek kadar uzun sürede verilerek ses üretiminin bitiş zamanı test edilmeye çalışılmıştır. Solunum ölçümleri için Tamarac Presto "Flash" spirometre cihazı ile kayıt alınmış ve akciğer kapasitesi ölçümüne (FVC, FEV 1ve FEF %25-75) bakılmıştır. Veriler toplanmadan önce ses eğitimi verecek hocalara yapılacakların anlatıldığı bir belge verilmiş ve çalışmanın yapılması için olurlarını gösteren bir belge imzalatılmıştır. İlk veriler 1993-1994 eğitim-öğretim yılı, güz döneminde, 2. kez veriler 1993-1994 yılı eğitim-öğretim yılı, bahar döneminde ve 3. ve son defa veriler bahar döneminin sonunda ses eğitimi jürisi öncülüğünde toplanmıştır. Her deneğe her üçü veriyi de yönetmek için aynı ölçüm parametresi uygulanmıştır. Bu parametreler sesin akustik, sesletim parametreleri ve solunum parametresidir. Kayıtlar tamamlandıktan sonra deneklerin demografik özelliklerini gösteren (yaş, boy, cinsiyet, okuduğu okul vb.) sorular sorularak notlar alınmıştır. Bu çalışmada bütün denekler için istenilen ideal nokta elde edilmiştir. Çalışma sonucunda 67 normal ölçüm değerinin değişmesi gerektiği görülmüştür. Sadece akustik verilerin ölçümlerinin %56,5'i onaylanmamıştır. Sesletim ve solunumda ölçümlerinin %12,5 ve %25'inin parametrelerinde dikkate değer bir değişiklik elde edilmiştir. Konuşma ve şarkı söyleme sırasındaki sesletim kondisyonları için normal görünen değerlerde fark edilir bir uyumsuzluk ortaya çıkmıştır. Bu ayrımı netleştirmek ve onaylamak için birden fazla örnekten elde edilmiş verileri toplamak ve analiz etmek önemlidir. Şarkı söyleyenleri değerlendirmek için kullanılan sabit değerler çok sayıda çapraz doğrulama çalışmasına veri sağlayacaktır. Ölçümler için normal değerlerde deneklerin eşit olmayışı ve büyüklüğü akustik verilerde klinik değerlendirmeler ve tedaviler için dikkate değer değişikliklerdir fakat daha da önemlisi pedagojik tasarımların değerlendirilmesidir.

Şener, C. A. (2005), *Doğru ve Güzel Konuşarak Gelişen Kimlik*, isimli doktora çalışmasında kişisel deneyimlerine dayanarak betimsel yöntemle bir metod oluşturmaya

çalışmıştır. Bu metotta, öncelikle konuşma organlarının tanıtılması ve çalıştırılması ile oluşacak farklılıklar, nefes kullanımının konuşma organları ile olan ilişkisi ve bu organları daha iyi çalıştırmak için uygulanabilecek nefes çalışması metotlarından bahsedilmektedir. Ayrıca Türkiye Türkçesinin dil özellikleri, konuşma diline olan etkisi, fonetik ve dil ilişkisi, fizyolojik ve psikolojik konuşma bozuklukları ile ilgili sorunlardan, konuşma türlerinden, bunların hayatımıza sosyal ve psikolojik katkılarından bahsedilerek bir metod oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu doktora çalışması ile ortaya konulan çalışma metotları ile doğru ve güzel konuşarak kimliğin gelişebileceği ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Töreyn (1999), *Sınıf Öğretmenliği Bölümlerinde Ses ve Konuşma Eğitimi*, isimli bildirisinde müzik öğretmenliği lisans programlarında 1998-1999 öğretim yılından başlayarak uygulanan (bireysel ses eğitimi) şarkı söyleme eğitimi dersinin halen uygulanmakta olan ölçme ve değerlendirme yöntem ve araçlarının saptanarak, varsa sorunlarını irdelemektedir. Betimsel yöntemin kullanıldığı bu makalede GÜGEF müzik öğretmenliği lisans programında ve HÜ Ankara Devlet Konservatuvarı opera ve şan bölümünde söz konusu dersi veren ilgili öğretim elemanlarıyla yapılan sözlü görüşmelerden ve konuya ilişkin yazılı kaynaklardan toplanarak veriler elde edilmiştir. Görüşmede bilgiler, açık uçlu sorularla elde edilmiş ve ayrı ayrı yorumlanarak bulgulara dönüştürülmüştür. Elde edilen bu bulgulardan şarkı söyleme eğitiminde çağdaş öğretim programı nitelikleri taşıyan, geliştirilmiş bir ders öğretim programı bulunmamasının ölçme ve değerlendirmelerde önemli sorunlara neden olduğu saptaması yapılmıştır. Bu saptamadan yola çıkarak ses eğitiminde yeni ve özgün performans testleri geliştirilerek, bireyin doğuştan beraberinde getirdiği ses varlığının (yeteneği) ölçülebilmesine olanak sağlanması; müzik öğretmenliği lisans programındaki ses eğitimi dersinin lisansüstü müzik eğitimi veren ilgili enstitülülerce program geliştirme uzmanları tarafından hazırlanması ve bu programın üstün nitelikte yetiştirilecek müzik öğretmenlerince uygulanması önerilmektedir.

Bele, V.I. (2008), *The Teacher's Voice: Vocal Training In Teacher Education*, isimli makalesinde ses problemleri ve öğretmenlik arasındaki açık ilişki ve öğretmenlik eğitiminde öğretmenler arasında yaşanan bu ses problemlerini önlemeye odaklanmış ses eğitimi alınmasının önemini belirtmeyi amaçlamaktadır. Bu çalışma betimsel bir çalışmadır ve Norveç milli eğitim sistemindeki öğretmenler çalışmanın örneklemine

oluşturmaktadır. Bu araştırmanın sonucunda Avrupa birliği üyesi olan Norveç'te ve Avrupa'da konuşma eğitimi uzmanlarının yetersiz olduğu dolayısıyla ses sağlığı ile korunmasının yeterli olmadığı tespit edilmiştir. Örneğin, öğretmenlerin seslerini tanıyıp geliştirmeleri için İngiltere'de 1989 yılında “Öğretmenler için ses sağlığı ve gelişimi” adıyla bir proje başlatıldığından ve ülkenin tamamından öğretmenlerin konuşma terapistleri gözetiminde seslerini geliştirmek için çalıştıklarından bahsedilmektedir. İskoçya'da yeni yetişmiş öğretmenler arasında ses problemleri hakkında okul sistemi yoluyla ya da çeşitli disiplinler aracılığıyla ses sağlığının garantiye alınıp önlenebileceği yönünde görüşler ifade edilmektedir.

Adıgüzel, B. (2005), *Aktörlere Yönelik Ses – Konuşma - Vücut Eğitimi ve Geliştirilmiş Uygulama Yöntemleri*, isimli doktora tezinde konservatuarlarda uygulanan ses ve konuşma eğitimlerinin sistematize edilmesi amaçlanmış ve bu amaç doğrultusunda seçilebilecek çalışma yöntemleri sunulmuştur. Çalışma, betimsel yöntemle hazırlanmıştır. Çalışmadaki egzersizler için yurtdışı ve yurtiçinden ses ve konuşma uzmanları ile görüşülmüş, Prof. Dr. Tracey Moore'un üniversite müfredatları doğrultusunda önerileri dikkate alınarak hazırlanmıştır. Bu çalışma sonucunda egzersizlerin sesi ve bedeni sahne üzerinde gerekli özgürlüğe, rahatlığa, renkliliğe kavuşturacağı beklenmektedir.

Uzuner, S. (2009), *Diksiyon ve Ses Nefes Egzersizlerinin Oyunculuk Sanatındaki Önemi ve Çözümlemesi*, isimli yüksek lisans çalışmasında oyuncu için büyük önem taşıdığı düşünülen diksiyon sanatı ve ses nefes koordinasyonu çalışmalarını betimsel bir çalışma ile ortaya koymaktadır.

Hanson, L.M. (1997), *An Analysis of The Physiological Assumptions in Vocal Instructional Systems for Actors*, isimli doktora çalışması betimsel bir inceleme çalışmadır. Bu çalışmada, Amerika Birleşik Devletlerinde üniversitelerin tiyatro bölümlerinde aktörlerin seslerini kullanmayı öğrenmesi için uzmanların arttığından, teatral sesin usta öğreticiler tarafından tipik bir şekilde öğretildiğinden ve bu eğitimcilerin bir kısmının özellikle eğitim sistemlerinin ana hatlarını öğrettiğinden bahsedilmektedir. Yayınlanmış teatral ses çalışması metinlerinin 10-30 yılı geçkin süredir teatral ses disiplininin standartları olduğu, Amerikan üniversitelerinde ve profesyonelce eğitim veren okullarda çok sayıda teatral ses çalışması sınıflarında

zorlukları aşmak için birincil metin olarak kullanılan faydasız metinler olduğu belirtilmektedir. Bu metinlerin çoğunluğunun ciddi şekilde tartışılmadan ya da objektiflikleri, yöntemleri, uygulamaları ve etkinlikleri değerlendirilmeden teatral ses kullanımı alanında otoritelerce sorgusuz, sualsiz kabul edildiği belirtilmektedir. Bu çalışmada, Amerikan üniversitelerinde sesin anatomisi ve fizyolojisinin derinlemesine işlendiği profesyonel eğitim programlarında teatral ses çalışması sınıflarında çok popüler olarak kullanılan ses çalışması metinlerinden sekiz tanesinin kullanıldığı belirtilmektedir. Bu metinlerin Edith Skinner'ın *Speak with Distinction*, Evangeline Machlin'in *Speech for the Stage*, Arthur Lessac'ın *The Use and Training of The Human Voice*, Kristin Linklars'ın *Freeing the Natural Voice*, Cicely Berry'in *Voice and the Actor*, J. Clifford Turner'ın *Voice and Speech in Theatre*, Michel McCallion'ın *The Voice Book* ve Patsy Rodenburg'un *The Right to Speak* isimli kitaplarından alındığı belirtilmiştir. Çalışmanın yöntem yapısı, çalışmaya ait tarifler, nefes, ses, rezonans ve artikülasyonun fizyolojik işleyişi ile ilgili egzersizler ses bilimi alanında bu yapıların işleyişini anlatan güncel literatürle karşılaştırılarak incelenmesinden oluşmaktadır. Ayrıca her sistem ses sağlığı önemsenerak aşamalı bir şekilde değerlendirilerek denenmiştir. Bu çalışmada teatral ses eğitimi alan öğrencilerde öğrenme ürünleri, olası metodolojik önerileri ve öğrenme şekli tercihleri öykülenerek uygun bir ses eğitimi çalışması seçilebileceği önerilmektedir.

Carter, M. P. (2009), *Speaking Subjects: Language, Subject Formation, and the Crisis of Identity*, isimli doktora çalışmasında dil, kişilik oluşumu ve kimlik tanımlaması için iki çalışma yapılmıştır. Çalışmalardan biri bir Meksikalı 16 yaşında ergen kız olan “Maria”nın konuşma örneği kullanılarak rastlantısal olarak 3 yıldan fazla bir süreçte okul, sosyal çevre ve önceki arkadaş çevresinin değişmesi ile yeni oluşan duruma uyum sağlaması incelenmiştir. Çalışmada T1, denek ile 2003 yılı Ocak ayında 10 yaşında yapılan ilk görüşme, T2, 2005 yılı Aralık ayında yapılan ikinci görüşme olarak kaydedilmiştir. Segmental (konuşma sesinin analizi) ve suprasegmentel (prozodik) iki zaman sürecinde T1 ve T2’de elde edilmiş değişkenler analiz edilmiştir. Maria’nın İngilizce konuşmasında özellikle 3 sesli analiz için seçilmiştir. 3 segmental özellik araştırılmıştır. Bunlar food kelimesindeki gibi söylenen /u/ ve “cat” kelimesindeki gibi söylenen /æ/ seslisinin 2 değişkenidir. Bu araştırma ile araştırmacı 2. ve 3. segmental analize “cat” kelimesinin söylenişindeki /æ/ seslisi ile döndüğünü

belirtmektedir. Araştırmacıya göre İngilizcenin birçok değişkeni Kuzey Amerika’da /æ/ seslisi için farklı algılanmakta, sesin çıkışına bağlı olsa da olmasa da nazal ses olarak sınıflanmaktadır. Bu sebeple akustik analiz için /æ/’nın ön-burunsu ve ön-burunsu olmayan sesi kullanılmıştır. F1, F2 ve F3 için orta noktalar, T1 ve T2’den alınmış her değişkenin 25 minimum nokta PRAAT ses analiz programı ile analiz edilmiştir. Denek Maria’nın konuştuğu kelimelerin prozodik ritim yapısı Pariwise Variability İndeksi kullanılarak analiz edilmiştir. Hece süresinin 400’den fazla parametresi kelimelerin prozodik ritim yapısı için oluşturulmuştur. İkinci çalışma 5 aydan fazla sürede North Carolina’da ortaokul’un (çoğunluk-azınlık) aşırı etnografik yapısını araştırmaktadır. 50 Afrika kökenli Amerikalı beyaz ve bu çalışmada elde edilecek veriler için gözlem oluşturulurken sosyal grupları içinde Latin Amerikalı konuşmacılar ile etnografik kökenleri ve yazıya dökülmemiş görüşmeler detaylandırılmıştır. Hece süresinin 400’den fazla parametresi kelimelerin prozodik ritim yapısı için oluşturulmuştur.

Ushigusa, S. (2008), *The Relationships Between Oral Fluency, Multiword Units and Proficiency Scores*, isimli doktora çalışmasında iki değişkenin kurgularının nasıl olduğuna bakılmıştır ve test edilmiştir. İlk değişken, akıcılığın süre ile ilgili olan parametresi, ikinci değişken OEPT (İngilizce Konuşmada Uzmanlık Testi)’den deneklerin aldığı puanlara ve her birinin ilişkisine kelimelerin sırasının önceden yapılandırılmış çeşitlerindeki (prefabs) farklılığına bakılarak elde edilmiştir. OEPT Purdue Üniversitesinde ileride yapılacak uluslararası öğretim danışmanlığının denenmesi için kullanılmaktadır. Bu çalışmada kelimelerin sırasının önceden yapılandırılmış çeşitlerinin (prefabs) kullanımı ile ilişkili anlamlı korelasyonlar bulunmuştur. Örneğin birçok kelimedenden oluşan birimler ve proficiency testinin konuşma kısmından alınan puan, konuşmanın akıcılığı ve test puanının birtakım temel parametreler ile multiword (birçok kelimedenden oluşan) birimlerin kullanımı ve konuşmanın akıcılığının temel parametreleri arasında anlamlı korelasyonlar tespit edilmiştir. Bu çalışma multiword (birçok kelimedenden oluşan) birimler ve akıcı kullanımının örneklerini temel değişkenlerin parametreleri ile gözlemleyip test etmeye odaklanmıştır. Bellekten çıkarılması ve saklanması tartışılmış Multiword birimlerinin kullanımı, kelimelerin sırasının önceden yapılandırılmış çeşitlerinin (prefabs)’in kullanımı özdevinimsellik ile ilişkilidir. Multiword birimlerinin kullanımının konuşmanın planlanması ve konuşmanın meydana gelme zamanını kısalttığı tartışılmıştır. 7 tane sözlüğün phrasal verbs (bir fiil

ve bir zarf ya da edattan oluşan deyimse fiil)'u ve deyimleri, genellikle bilinen 2 sözlük kelimelerin sırasının önceden yapılandırılmış çeşitlerini (prefabs) tanımlamak için ana kaynak olarak kullanılmıştır. Denekler için temel değişkenler PRAAT yazılım programı kullanılarak analiz edilmiştir. Deneklerin OPET'den aldığı sonuçlar analiz edilerek şu sorulara cevap aranmıştır: konuşmanın akıcılığının temel parametreler, Multiword birimlerin kullanımı ve porficiency konuşma puanı ile ilişkileri nelerdir? Bu çalışmaya Purdue Üniversitesinden mezun anadili Çince olan yaşları 21 ile 33 arasında 22'si erkek, 16'sı kız toplam 38 kişi katılmıştır. Değişkenleri azaltmak için gruba sadece anadili Çince olanlar alınmış, başka anadilde konuşanlar alınmamıştır. Deneklerin TOEFL puanları yeni puanlamaya göre 213 veya eski sisteme göre 550'dir. 38 deneğin tamamı Purdue Üniversitesinde OEPT programına ve testine katılmışlardır. Konuşmanın akıcılığının temel parametrelerini test etmek için ilk olarak konuşmada gerçekleşen durma zamanları PRAAT programı ile seçilmiş ve sayısal değerleri Excel sayfasına aktarılmıştır. Excel'in hesaplama fonksiyonu ile tüm konuşmanın akıcılığının parametreleri, toplam konuşulan süre ve uzunluğu, 25 saniyeden uzun süren konuşma duraklarının sayısal değerleri ve her bir hece ile kelimenin sayısı hesaplanmıştır. OEPT sonuçları da Excel'e eklenmiştir. 3 grup değişken SAS (İstatistiksel Analiz Sistemi)'a aktarılmış, Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. Toplam konuşma süresi dışındaki tüm parametreler tartışılarak standardize edilmiştir. Konuşmanın akıcı olması ve olmaması ile ilgili parametreler ana ayırım unsurudur. Konuşmanın akıcılığı parametreleri temelde ses üretimi ve kullanımı ile ilişkilidir. Örneğin hece, kelime, fonasyon zamanı yüzdesi, artikülasyon değeriyle kastedilen süre ile bunların çalışmasıdır. Bu çalışmanın sonuçları konuşmanın akıcılığı parametrelerinin OEPT puanlarına olumlu etkileri olduğunu göstermiştir. Konuşmanın akıcılığı ile ilgili olmayan parametreler konuşmanın durma süreleri ile temellendirilmiştir. Örneğin, durma süresi yüzdesiyle, dakika başına durma sürelerinin sayısı ve yaklaşık durma süresinin uzunluğu kastedilmektedir.

Almeyda, D. M. M. (2009), *Language Use, Attitudes, Perception and Production of English Vowels Among Tenth Graders in a Public High School in Aguadilla, Puerto Rico*, isimli sanatta yeterlilik çalışmasında Puerto Rico'da örgün eğitim 10. sınıf lise öğrencilerinden 44 katılımcının 11 İngilizce sesliyi oluşturmaları ve algılamalarına odaklanılmıştır. Sosyal anlamda bilgi sağlamak için araştırmacı sosyo demografik ve dil özellikleri için oluşturulmuş soruları ile tutum ölçeği olarak Likert

Skalasını kullanmıştır. Deneklerin İngilizce seslileri tanıyabilirliklerini keşfetmek için araştırmacı tarafından oluşturulmuş 42 ögeyi içeren bir algı testi uygulanmıştır. Deneklerin İngilizce sesleri nasıl oluşturduklarını keşfetmek için araştırmacı tarafından PRAAT ses analiz programında 4 deneğin ses kaydı ile formant parametreleri ve spektral analiz (spectrogram) kullanılmıştır. Sonuçlar Puerto Rico içinden ve dışından deneyimler (yerleşik ve göç etmiş) öğrencilerin iki gruba ayrıldığını göstermiştir. Puerto Rico içinden deneyimler İngilizce konuşulan kişiler karşısında görsel işitsel basından, okuyarak, bilgisayar kullanılarak İngilizce seslilerin oluşturulmasının ve algılanmasının daha iyi kullanıldığı göstermiştir. Pedagojik etki göz önüne alınmıştır.

Eskenazi M. (2009), *An Overview of Spoken Language Technology For Education*, isimli makalede eğitim ve özelinde dil öğrenimi için konuşma dili teknolojisi araştırılmaktadır. Literatürde CALL (Computer Assist Language Learning-Bilgisayar destekli dil öğrenilmesi) ve CALT (Compouter Assist Language Technologies-Bilgisayar Destekli Dil Yetisi Teknolojisi) olarak ifade edilen durum bu çalışmada konuşulmayan dilleri kapsamadığı için konuşma dili teknolojisi olarak ifade edilmiştir. Çalışma, öğrenciler ile etkileşim halinde grup esaslı uygulamalara ve konunun tarihçesine dayandırıldığı için betimsel bir nitelik taşımaktadır. Çalışmanın verilerini grup çalışması uygulamaları ve algoritmaları (bu çalışmaların problemlerinin çözüm yolları) oluşturmaktadır. Bu çalışma, öğrencilerle etkileşim halinde grup esaslı yapılan uygulamalara ve bu çalışmalarda problemlerin için çözüm yolları geliştirmeyi amaçlamaktadır. Ayrıca, konuşma dili teknolojisi ile yapılmış çalışmalara, sesletim kusurlarını değerlendirmek ve düzeltmek için kullanılan ASR (Automatic Speech Recognition, Otomatik Konuşma Tanımlama) sistemlerine, algı eğitimi ve bu eğitimde kullanılan konuşulan konu başlıklarının kullanılması, prozodi (bürün/ hece/ vezin) hatalarını tespit etmek ve birleştirmeyi amaçlamaktadır. Ardından öğrenci gruplarından biri ile bu duruma değinilmiştir. Öğrenci gruplarında, çocukların konuşması ve özellikle çocuklar için tasarlanmış sistemler ve okuma asistanları vardır. Sonuçta bu çalışma geçmişten günümüze kadarki sistemleri (karşılıklı konuşma sistemleri, oyunlar ve ticari sistemleri içeren tüm asistan sistemleri) tartışmaktadır.

Titze, I.R. and Laukkanen, A.M. *Can vocal economy in phonation be increased with an artificially lengthened vocal tract? A computer modeling study*, isimli makalede duraklamalı ünsüzlerin seslendirilmesi ve insanda ses üretimi için yaygınlıkla

ses egzersizlerinin kullanıldığından bahsetmektedir. Bu eğitimin 200 ile 1000 Hz aralığında insanda ses aygıtının tepkisini dolayısıyla ses tellerindeki titreşimi güçlendirerek arttırdığı belirtilmektedir. Fakat bu etkinin yalnızca yutağın üst bölümündeki alan darlaştığında güçlü bir şekilde olduğu belirtilmektedir. Bu çalışmada ses sisteminin tepkisi ve ses üretiminin ekonomik bir şekilde oluşturulmasına eşlik eden (MFDR'nin, Maksimum akış eğim oranının MADR'ye, maksimum eğim oranına bölünmesi ile tanımlanmaktadır) 27 cm uzunluğunda, 0,5 cm² karşılıklı bölümüne sahip rezonans boşluklarındaki etkisine odaklanılmıştır. /u/ seslisinin ses yollarında oluşumu bir bilgisayar modellemesi ile temsili olarak yapılmıştır. Yutak bölgesinin karşılıklı bölgelerinden (yapay rezonans boşluklarından gırtlak ve ses tellerinin sonunda karşı nokta) üç değer (0.2 cm², 0.5 cm², 1.6 cm²) verilmiştir. Gırtlak anatomisinin evresi her bir rezonans boşluğunun ekonomik olarak maksimum kullanımını bulup sağlamak için farklı açılardan ele alınmıştır. Çalışma sonucunda rezonans boşluğu 300 Hz'den 150 Hz'e F₁ düşmüştür ve ses teli ile gırtlaktan oluşan ses sisteminin tepkisi F₀=100 Hz olarak iki katına çıktığı görülmüştür. Rezonans boşluğunun yutak boşluğu daraldığında en ekonomik şekli elde edilmiş ve etkili şekilde anatomik yapı kullanıldığı görülmüştür. En önemlisi ağız içi akustik basınç (dudakların 0.8 cm arkasında hesaplanmıştır) rezonans boşluklarının kullanımı ile üç katına çıktığı görülmüştür. Elde edilen sonuçlardan yüzdeki rezonans alıcılarının ağız içi akustik basıncın yükselmesine katkı sağlaması sebebiyle ses eğitimi alacak kişiye sesin azami ekonomi ile kullanımı için ses üretiminde en uygun gırtlak ve yutak pozisyonunu keşfettirecek şekilde eğitim verilmesi önerilmektedir.

Huber E. J. and Chandrasekaran B.(2006), **Effects of Increasing Sound Pressure Level on Lip and Jaw Movement Parameters.**, isimli makalesinde bu zamana kadar dudak ve çene hareketinin verileri ve bu verilerin tutarlılığını incelemek için hareketi sinirlerin kontrol ettiği çıkarımının kullanıldığı belirtilmektedir. Bu zamana kadar artikülasyonu değiştirerek sesin yüksekliğini arttırmanın yolunu bireylerin sormasına rağmen sistemli araştırmaların olmadığı belirtilmektedir. Bu çalışma ile farklı dudak ve çene hareketlerinin başlattığı daha yüksek sesleri aydınlatmak için farklı ipuçları verileri veya tutarlılıkları denenmiştir. Çalışmaya 15 kadın, 15 erkekten oluşan bir foniatrist denetiminden geçmiş 30 sağlıklı, genç yetişkin katılmıştır. Katılımcılar Purdue Üniversitesinden farklı bölüm öğrencileridir. Bu yetişkinlerin rahat çıkarabildiği bir ses yüksekliğinde, bir ses seviyesi ölçme aracı ile 10 dB SPL(ses basınç seviyesi)'nin

üzerinde ses hedeflenirken, iki kere tekrarlanarak ses çıkartılmıştır. Deneklere kısa “Buy Bobby a puppy” cümlesi ve bu cümlenin “You buy Bobby a puppy now if he wants one” cümlesine yerleştirilmiş şekli okutturulmuştur. Bu kelimeler okutturulurken arka planda birçok konuşmacının olduğu gürültü çalınmış, dudak ve çene hareketi ile akustik değerleri kaydedilmiştir. Bu çalışma sonucunda her ses oluşumunda benzer miktarda 10 dB civarında SPL yükselmesi görülmüştür. Arka planda birçok konuşmacının olduğu gürültü çalındığında konuşma oranı yavaşlamıştır. Dudak ve çene hareketleri verileri ile tutarlılıklarındaki (konuşmacının rahatlıkla çıkabildiği ses yüksekliğine bağlı olarak) değişiklikler diğer gürültülü koşullar ile karşılaştırıldığında hedeflenen durumlardan farklı çıkmıştır. Konuşmacıların farklı çene hareketi örneklerine ait parametreleri sesi yükseltmek hedeflenerek kaydedilip kullanılabilir bulunmuştur. Sonuçta çalışmanın yapıldığı zamana kadarki çalışmalar F1 formantı ile çene hareketinin yüksek ses çıkarılması ile ilişkisi olduğunu göstermiştir. STI, F2’de ki farklılıklar ve ağız hacminin COMF+10 koşullarında değişiklik ve hedeflenen koşullarda başarılı sağlamak için hareketlerin sınırlandırılması önerilmektedir. Dudak ve çenenin en düşük hali temel artikülasyon için sesin yükselmesi ve ağız açıklığının artması ile ilişkilidir; bir delile gerek duymaksızın ağızın açılmasıyla F1 artışı ilişkilidir.

3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmanın modeli deneyseldir. Bu deneysel modelde tek grup ön test- son test kullanılmıştır. Ön testte, ölçme araçları deney grubunda yer alan her bir bireye uygulanmış ve elde edilen verilerin sayısal kaydı sonrasında araştırmanın yürütülebilmesine yönelik planlamalarda ve modelini belirlemede sağlıklı kararlar verilmesi açısından, konu alanının öncül verileri, farklı disiplinlerdeki uzmanların görüşleri alınarak incelenmiştir. İncelemeler sonucunda ölçme araçları seçilmiş, modelin deneysel olmasına karar verilmiştir. Tek grup ön test- son test kullanılan bu deneysel modelde; oluşturulan ölçme araçları deney grubundaki her bireye iki kez uygulanmıştır: Konuşmadaki vurgu kusurlarını düzeltme amacıyla tasarlanan ses eğitimi öncesinde (ön test) ve sonrasında (son test).

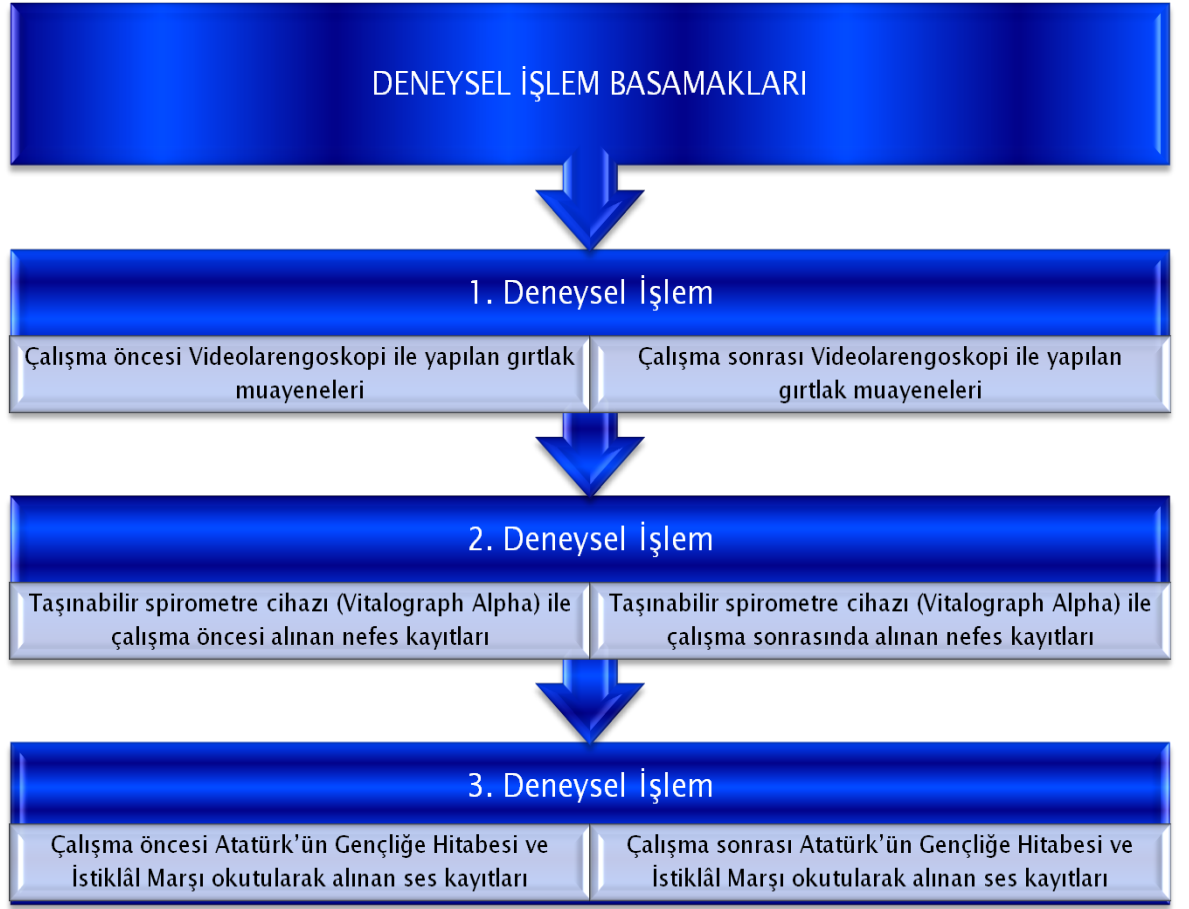
Türkçede vurgu kusurlarını düzeltme, iyileştirme amacıyla tasarlanmış ses eğitimi çalışmalarına başlanmıştır. Bu çalışmalar 2009-2010 öğretim yılı, bahar döneminde verilen konuşma eğitimi dersinde 2.5 ay süresince haftanın 1 günü 1 saat 2’şerli ve 3’erli gruplarla gerçekleştirilmiştir.

Ses eğitimi çalışmalarının tamamlanması sonrasında ön testte uygulanan ölçme araçları tekrar kullanılarak son test yapılmıştır. Elde edilen veriler sayısal olarak kaydedilmiş, ön test verileri ile karşılaştırılarak istatistiksel çözümlemeye tabi tutulmuştur. Sonuçta ön testte ve son testteki ölçümlerle elde edilerek kaydedilen veriler karşılaştırılarak istatistiksel çözümlemeye tabi tutulmuştur.

Şekil 3.1. Araştırmanın Modeli



Şekil 3.2. Araştırmanın Deneysel İşlem Basamakları



3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın örneklemini, 2009-2010 Eğitim-Öğretim Yılı Bahar Döneminde Türkçe Konuşma Eğitimi dersini alan Eğitim Fakültesi Türkçe Öğretmenliği Bölümü 3. sınıfında okuyan 29 gönüllü öğrenci oluşturmaktadır. Konuşma eğitimi dersinin eğitimcisi ile birlikte elemeye tabi tutulan öğrencilerde fizyolojik sorun olmamasına dikkat edilmiştir. Seçilenlerin konuşma kusurlarını belirlemek için kendilerini tanıttıkları video kayıtları alınmıştır. İncelenen kayıtlarda ses eğitimi öncesindeki öğrenci profilleri çıkarılmıştır. Öğrenci profilleri çıkarılırken öğrencilere ad, soyadı, okul bilgileri ve konuşma eğitimi dersi hakkında görüşleri sorulmuştur. Ayrıca çalışmaya başlamadan önce 32 kişiden oluşan çalışma grubundan 2 öğrenci K.B.B. bölümünden bir uzman tarafından yapılan gırtlak muayeneleri sonucunda kekemelik ve pelteklik problemleri belirlenerek çalışma grubundan çıkarılmıştır. Bu 2 öğrenciye K.B.B. uzmanı tarafından terapi programı verilmiştir. Ayrıca 1 öğrenci de programlı ses eğitimi çalışmalarına sadece 2 hafta katıldığı için gruptan çıkartılmıştır.

3.3. Verilerin Toplanması (Deneysel İşlem Basamakları)

Veriler, ulusal ve uluslararası kütüphanelerin online arşivlerindeki yayınlar ve yazarları taranarak toplanmıştır. Konuşma eğitimi dersi ile ilgili olarak dersin hâlihazırdaki ve önceki eğitimcilerce uygulanmış öğretim program dökümanları incelenmiştir.

3.3.1. Deneysel İşlem Basamakları

Ses eğitimi uygulamalarının öncesi ve sonrası deneklerin

- a) Aynı K.B.B. uzmanı tarafından videolaringoskopi (gırtlak görüntüleme cihazı) ile gırtlak muayeneleri yapılmıştır
- b) Araştırmacı tarafından taşınabilir spirometre cihazı (Vitalograph Alpha) ile nefes kullanımı ile ilgili parametreler kaydedilmiştir
- c) Önceden uzmanlara danışılarak belirlenmiş metinlerdeki bazı pasajların okunması sırasındaki ses kayıtları Goldwave programı ile ses kayıtları alınmıştır. Bu kayıtlar Erciyes Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Müzik Bölümünde ses açısından yalıtılmış bir odada stüdyolar için tasarlanmış Sony yaka mikrofonu (ECM-DS70P model) kullanılarak mikrofon mesafesi 15 cm. olacak şekilde ayarlanıp alınmıştır.
- d) Çalışma öncesi ve sonrasında Türkçe Konuşma Eğitimi dersini Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesinde bu dersi fakültede veren ya da vermiş eğitimcilere danışılarak belirlenmiş metinlerden bir kısım okutularak Seçilen metinler: Atatürk'ün Gençliğe Hitabesi ve İstiklâl Marşı'dır.

3.3.2. Ses Eğitimi Çalışmalarının Belirlenmesi ve Yapılan Uygulamalar

Çalışmada vurgu kusurlarının ses eğitimi egzersizleriyle çözülebileceği denencesinden hareketle, ilk planda nefes/soluk çalışmaları, rezonans, tını ve artikülasyon/boğumlama egzersizleri yapılmıştır.

Nefes/soluk çalışmalarına geçmeden önce ses eğitiminde “Nasıl doğru nefes alınır ve şarkı söylerken hangi tür nefes tercih edilir?” sorusuna öncelik verilmiştir ve

nefes/soluk çalışmaları ile birlikte duruş çalışması yapılmıştır. İlk olarak öğrencilerin uzun soluk almaları istendiğinde nasıl nefes aldıklarına bakılmış nefes çeşitleri anlatılmış ve bu nefes çeşitlerinden hangisinin, nasıl kullanılacağı gösterilmiştir. Burada önemli olan nokta “iç çeker gibi” ya da “çiçek koklama” olarak tarif edilen nefes alma şeklini (diyafram nefesi ve kaburga nefesi) kavratmaktır. İlgili egzersizler şöyledir:

- 1) Diyafram nefesini kavrayabilmek için *burnun ucundan* (arkasından değil) nefes alıp, ağızdan kuvvetli bir şekilde “f” ile “hüf” hecesiyle ya da “s” ile “his” hecesiyle nefes vermek
- 2) Nefes alma düzenini kavratmak için adımlayarak nefes alma-verme. İlk adımda burundan nefes alma ikinci adımda “f” ile “hüf” ya da “s” ile “his” hecesiyle nefes vermek
- 3) Nefes almanın doğallığı kavratılmaya çalışılırken nefesin duruşla olan bağlantısı şu şekilde gösterilmiştir.
 - a) Öncelikle dengeli ve dengesiz duruş arasındaki farkın kavranması için dengesiz duruşa sebep olan ayakların bitişik ve yan yana duruşu gösterilmiştir. Daha sonra vücudun dengeli durmasını sağlamak için ayaklar omuz genişliğinde açık tutturulmuş ve ayaklardan herhangi biri yarım adım kadar öne atılmıştır,
 - b) Vücutta dengeli bir duruş sağlandıktan sonra yürüyüş bozuklarının dengeli duruşa etkisine bakılmıştır. Öncelikle doğru yürüme alışkanlığını kazanmak ve sonra da dengeli bir duruşu sağlamak için ayakların yere basarkenki durumu incelenmiştir. Yanlış duruşlar için: *Ayakucuna basmanın veya topuğa basmanın yürümeye nasıl bir etkisi olduğu gösterilmiştir.* Topuğa basarak yürümeye hamile bayanlar, ayakucuna basarak yürümeye ise efelenerek, kollarını hafif yana açarak yürüyen kişiler örnek gösterilmiştir. Doğru yürüme alışkanlığı için: *Ayak ayasına basarak*, ayak tabanının bir kayığın, tekne tabanının şeklini aldığı durumdaki gibi, ayakta bir yaylanma veya zıplama hareketinin olduğu durum gösterilmiştir (Çardaş, 1999:38-39). Bu duruma örnek olarak 100 m. koşucusu bir atletin yerden zıplayarak, ayak ayasıyla aldığı destek gösterilmiştir,
 - c) Ayak üzerine uygulanan doğru baskıyı göstermek için ayak adım mesafeleri örnek olarak gösterilmiştir. Ayakucu kadar mesafede yere

basarak yürümede parmak ucunda yürüme, ayak boyundan daha uzun mesafede adım atıldığında ayak topuğunda yürümenin gerçekleştiği, ayak boyu kadar mesafede yüründüğünde ayak ayasına basarak yürümenin gerçekleştiği gösterilmiştir. Ayak mesafesini ayarlamak için ayaklardan biri diğerinin önüne gelecek şekilde düz bir çizgiye konması istenmiş, daha sonra yürümeye geçildiğinde bu mesafeye dikkat ettirilerek çalıştırılmıştır,

- d) Ayaklar üzerinde dengeli duruşu sağlayan ayak ayalarına baskı uygulama ve bu durumla oluşan baldırlardaki kasılma- gevşeme tepkisi, hafif yaylanma ya da zıplama hareketinden faydalanarak nefes alma çalışması yaptırılmıştır. Bu çalışmada yerçekimine vücudun uyguladığı ters kuvvetin üzerinde durulmuştur. Bu şekilde hafif yaylanarak alınan nefes ve hafif yaylanmadan alınan nefeste yerçekimi kuvvetine karşı uygulanan karşı kuvvet ve uygulanmayan karşı kuvvet arasındaki farklara bakılmıştır.
 - e) Ayakta dururken ayak ayaları üzerinde oluşan baskıyı otururken de sağlamak için bir sandalyenin ortasına oturtulan öğrencinin ayak ayasındaki baskıyla oturur konumda dik duruş hissettirilmeye çalışılmıştır. Otururken ayakucu ve topuklara baskı uygulamanın (öne çok eğilerek oturmak ve sandalyenin arkasına tamamen yaslanmanın) oturur konumda dik durmayı engellediği gösterilmiştir. Otururken dik duruşu sağlama çalışmasının nefesin kullanımını dolayısıyla konuşmayı etkilediği düşünüldüğünden bu çalışmada yaptırılmıştır. Bu çalışmayı yaptırmanın bir diğer amacı da ayakta ve otururken iki durumda da yerçekimini ve ayak tabanında ayaları hissetmenin önemini kavratmak içindir.
 - f) Bu çalışmaya paralel olarak geçilen nefes egzersizlerinde eller kaburga bitimine koyularak diyaframdaki tepki gözlettilirmeye çalışılırken, bu duruşun dik duruşa olan katkısı ve ayak ayalarında doğal olarak oluşan baskı üzerinde durulmuştur.
- 4) Ses eğitiminde örneklenen köpek nefesi çalışmaları adımlayarak yaptırılmıştır. İlk olarak derin nefes alma, nefes aldıktan sonra adımları atarken 5 defa ağızdan “S” sesi ile nefes verme. Beş defa nefes verirken, 5. nefes uzattırılarak yaptırılmıştır.

- 5) Nefes verirken oluşan durumu somutlaştırmak için bir kuşun (özellikle bir kartal olabilir) kanatlanması örneğini verildi. Bu örnekten yola çıkarak nefes alıp-verme sırasında boyun ve omuzların rahatlığının önemini kavratmak, boyun ve omuzlarda rahatsızlık varsa omuz ve boynu rahatlatmak amacıyla şu çalışma yapıldı:
- a) Nefes alırken kolları kaldırıp, burundan nefes almak (Bu sırada ellerin dışa dönük şekilde durması sağlanmıştır).
 - b) Nefes aldıktan sonra nefesi tutarken kolları yukarıda tutup beklemek (Bunu yaparken bir elma ağacından elma toplar gibi kollar uzatıldı).
 - c) “S” ile tıslama şeklinde nefes verme ve kolları arkadan öne doğru çevirmek (Bu sırada ellerin içe dönük şekilde durması sağlanmıştır).

Türkçede dil tembelliğinin en fazla görüldüğü sesler şunlardır: “**c,ç,d,j,l,n,r,s,ş,t,z**” (Vural, 2005:69). Vural’ın düşünceleri paralelinde düşünüldüğünde yukarıda “S” ünsüzü ile yapılan nefes egzersizleri anlamını bulmaktadır. Çünkü “S”, “Ş”, “T” gibi örnek ünsüzlerle yapılan egzersizlerin sadece nefesi doğru üflemeye çalışarak çalıştırmak için yapılmadığı aynı zamanda dil tembelliğini ortadan kaldırmaya yarayabileceği görülmektedir.

Çalışma grubundaki öğrencilerle yukarıda bahsedilen nefes egzersizleri çalışıldıktan sonra konuşma ile bağlantılı ses egzersizlerinin yapılmasına geçilmiştir. Bu amaçla yapılan ses egzersizleri ise şöyledir:

- a) Öncelikle piyano ile yapılan egzersizlere geçilmeden önce rezonans/titreşim çalışmalarına hazırlık olması açısından ses eğitiminde uygulanan “hım’lama” egzersizi yaptırılmıştır. Bu egzersiz aracılığıyla rezonans/titreşim sağlayan yüzdeki sinüs boşluklarını hissettirmek için hım’lama egzersizi “Hım’lama” egzersizi çeşitli uzunluklarda yaptırılmıştır. Bu egzersizin çeşitli uzunluklarda yaptırılma amacı orta, tiz ve pes tonda sinüs boşluklarında oluşan titreşimi hissettirmektir.

Bu egzersizlerin uygulaması şöyledir:

1. Hım’lamayı eşit uzunlukta yapmak (Ellerin avuç içlerini yanaklarda elmacık kemiklerinin üstüne koydurarak bu egzersiz

yaptırıldı). Bu egzersiz ile ağız içi rezonans/titreşim ve orta tonda çıkan sesler kavratılmaya çalışıldı.

2. Hım'lama egzersizinin ilk kısmını uzatarak söylemek (Bir el yanağın üzerinde elmacık kemiği ile şakak kemiği arasında diğer el elmacık kemiğinin üzerine koydurularak yapıldı). Bu egzersiz ile ağız içi rezonans/titreşimler, tiz sesler başlayıp kafaya giden rezonans/titreşimler kavratılmaya çalışıldı.
3. Hım'lama egzersizini yaparken ilk kısım kısa ikinci kısmı uzatarak söylemek (Bir el yanağın üzerinde elmacık kemiğinin üzerine diğer el göğüs kafesinin üzerine koydurularak yapıldı). Bu egzersiz ile ağız içi rezonans/titreşimle başlayıp göğse giden rezonans/titreşimler, pes sesler kavratılmaya çalışılmıştır.
4. Daha sonra egzersizde seslerin ne kadar uzatılıp-kısaldığını kavratmak için ilk üç basamaktaki egzersizler adımlatılarak yaptırılmıştır. Örneğin, sesin uzadığı kısım iki adımda uzamayan kısım bir adımda yaptırılmıştır.

- b) Piyano başındaki egzersizlere ilk olarak “Hım'lama” egzersizleriyle başlandı. “Hım'lama” şeklinde kapalı ağızla yapılan rezonans çalışmaları ile 2'li ve 3'lü aralıklarla söyletildi.
- c) Kapalı ağızla söylenen “Hım'lama” egzersizi elin avuç içi çene boşluğuna koyularak yaptırıldı. Bu egzersiz elin avuç içi çeneye koyulup çene aşağı doğru hareket ettirilerek yaptırıldı. Bu egzersizle çene ve üst dudak hareketini sağlamak (esneme öncesi başlangıç) amaçlanmıştır. Araştırmanın ilerleyen aşamasında el çeneye koyulmadan ağız biraz açtıktan sonra alt dudak gerdirilerek bu çalışma yaptırıldı.

Türkçede yaygın kullanımı “**tınlama**” olan rezonans terimi, Latince’de “**ses çıkarmak**” anlamına gelen “**sono**” sözcüğünden türemiştir. “re-sono” ise “tekrar ses çıkarmak” (çınlamak, yankılama) anlamına gelmektedir (Yılmaz, 2005:59).

Yukarıda bahsedilen “Hım’lama” egzersizlerine birkaç örnek aşağıdaki gibidir:

Şekil 3.3. Rezonans, Titreşim Çalışması (Yurdakul, 2000:20):



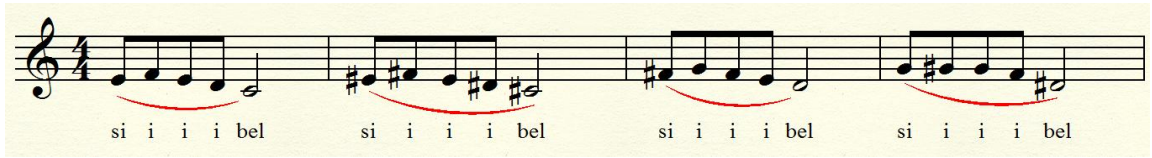
- d) Piyano başında egzersiz yapmaya “Filiz” ismini açıkçağızla 2’li ve 3’lü ses aralıkları ile söyleterek geçildi.
- e) Piyano başında egzersiz yapmaya “Sibel” ismini açıkçağızla 2’li ve 3’lü ses aralıkları ile söyleterek geçildi.
- f) Piyano başında egzersiz yapmaya “Hediye” ismini açıkçağızla 2’li ve 3’lü ses aralıkları ile söyleterek geçildi.
- g) Piyano başında egzersiz yapmaya “Pelin” ismini açıkçağızla 2’li ve 3’lü ses aralıkları ile söyleterek geçildi.
- h) Piyano başında egzersiz yapmaya “Leyla” ismini açıkçağızla 2’li ve 3’lü ses aralıkları ile söyleterek geçildi.
- i) Piyano başında egzersiz yapmaya “Behiye” ismini açıkçağızla 2’li ve 3’lü ses aralıkları ile söyleterek geçildi.
- j) Piyano başında egzersiz yapmaya “Fatih” ismini açıkçağızla 2’li ve 3’lü ses aralıkları ile söyleterek geçildi.
- k) Piyano başında egzersiz yapmaya “Mustafa” ismini açıkçağızla 2’li ve 3’lü ses aralıkları ile söyleterek geçildi.
- l) Piyano başında egzersiz yapmaya “Gonca” ismini açıkçağızla 2’li ve 3’lü ses aralıkları ile söyleterek geçildi.
- m) Açıkçağızla söylenen “Filiz”, “Sibel”, “Pelin”, “Hediye” gibi isimlerle 2’li ve 3’lü ses aralıkları ile söyleterek yapılan egzersizlerde elin avuç içi çene

boşluğuna koydurularak da çalışmalar yapılmıştır. Bu egzersizlere öncelikle kapalı ağız “Hım’lama” egzersizindeki gibi elin çeneye koyulup çenenin aşağı doğru hareketi sağlanarak çalışılması ile başlanılmıştır. Bu egzersizle amaçlanan araştırmacının gözlemlediği her bir hecede özellikle sesliyi konuşurken olan çene ve üst dudak hareketini sağlamaktır. Araştırmanın ilerleyen aşamasında el çeneye koydurulmamış, ağız elma ısırır gibi açtırılıp, alt dudak gerdirilerek bu çalışma yaptırılmıştır.

Şekil 3.4. “Filiz” kelimesi ile yapılan egzersiz örneği



Şekil 3.5. “Sibel” kelimesi ile yapılan egzersiz örneği



Şekil 3. 6. “Mustafa” kelimesi ile yapılan egzersiz örneği



Şekil 3.7. “ Filiz” ve “Sibel” kelimeleri ile yapılan egzersiz örneği

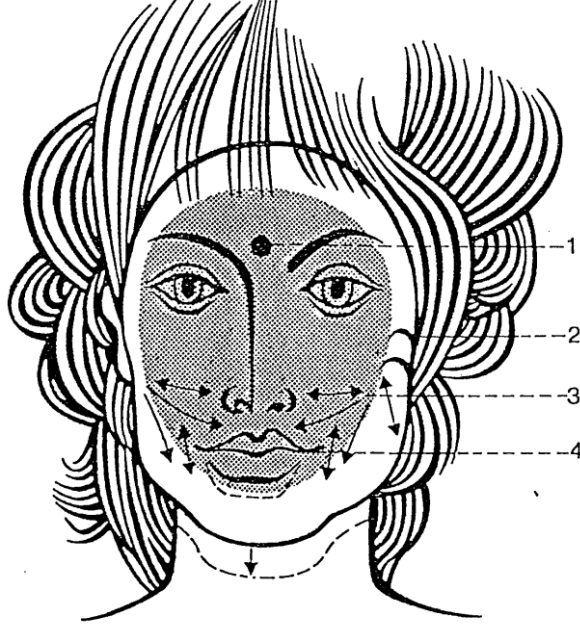


Sadece ses egzersizleri ile ilk 3 hafta çalışma yapıldıktan sonra metinlerle egzersiz yapılmaya geçilmiştir. Sesin şiddetinden yararlanarak yapılan vurgu algısından hareketle bir değerlendirme yapılmıştır. Müzikte aslında sesin ezgisel bir karşılığı (sesin kuvvetlenip-alçalması, süresi ve perdesel karşılığı) bulunmaktadır. Bu ezgisel karşılık düşüncesi ile şu egzersizler yapılmıştır:

- Her bir adıma bir kelime ya da heceyi getirerek söyleme,
- Her bir adıma gelen hece ya da kelimeler 1. adımın kuvvetli, 2. adımın orta kuvvette olmasından hareket edilerek “kuvvetli,””orta kuvvetli”

- şekilde söylettirilerek çalışıldı. Bu çalışma vasıtasıyla Türkçe kelimelerde ritim, vurgu ve ezgileme çalışması yapılması,
- c) Çalışmanın son 3 haftasında “kuvvetli”, “orta kuvvetli” şekilde metinlerin adımlayıp söylenmesi.

Şekil 3.8. Yüzde “Hımlama” egzersizi ile rezonans, titreşim elde edilmeye çalışılan bölgeler (Aycan, 2005:56):



1. Alnın orta noktası (İki kaş arasındaki bölge)
2. Elmacık kemiklerinin arka tarafı
3. Burun bölgesi ve damak arası bölge
4. İki dudak ve dişler

Yukarıda yaptırılmış ses egzersizi örneklerinde “f”, “p”, “b” ve “m” gibi dudak ünsüzü sessizler ile “h” gibi gırtlak ünsüzü ve “g” gibi dil sırtı-geri damak ünsüzleri ile başlayan egzersizlerin yaptırılmasında ses eğitimi açısından şunlar amaçlanmıştır:

- 1) “**Filiz**” kelimesini egzersiz olarak söyleyen öğrencinin “**İ**” ünlüsünü, nefesi “**füf**” hecesi ile üfleyerek çıkartmayı öğrendiği “**F**” sessizinde olduğu gibi, dar bir ağız pozisyonunda ve alt dudağın iki yana gerildiği bir dudak hareketi ile başlaması hedefleyerek çıkartması. “**F**” sessizinin “**İ**” ünlüsünün çıkarılışını hazırladığı düşüncesinden hareket edilmiştir. Bu yüzden “**F**” sessizi ile “**İ**” ünlüsü bir araya getirilmiştir. “**L**” sessizi en çok dil tembelliğinin görüldüğü

sessizler oluşu sebebiyle seçilmiştir. “Z” sessizi ise titreşimli bir ünsüz olarak “İ” ünlüsünde sağlanmaya çalışılan titreşimi devam ettirmekte ve egzersizin sondaki titreşimini sağlamaktadır.

“Fatih” kelimesinin çalışılmasına “Filiz” kelimesindeki “İ” seslisinin çıkartılmasının kavranması ile geçilmiştir.

“F” ünsüzü hakkında ayrıca Sabar şöyle söylemektedir (Sabar, 2008:60): “Dudak açıp-kapama tembelliği olanların bu ünsüzleri kullanması başlangıç için fayda sağlayabilir”.

- 2) “Pelin” kelimesi ile yapılan egzersizde patlamalı ve bir çift dudak ünsüzü olan “P” sessizi (Davran,1997:160)’a göre hafif bir baskıyla, ciğerlerden gelen havanın kapalı olan dudakların arkasında sıkışması ile çıkmaktadır.

Bu sıkışmanın diyafram kasının bağlı olduğu karın ve sırt kaslarında tepkiye sebep olması ve bu tepki ile birlikte çıkan “E” seslisinin bu kasların desteği ile çıkması hedeflenmiştir. Bu egzersiz özellikle kız öğrenciler ile çalışılmıştır. Çünkü: “E” ünlüsünü çıkartırken kız öğrencilerin bu ünlüyü “Eee” şeklinde değilde “Eii” şeklinde çıkarttıkları gözlenmiştir. “E” ünlüsü ile ilgili Davran (Davran,1997: 79)’da şunu belirtmektedir: “Hemen hemen tüm kız seslerinde, şarkı söylerken üst tonlarda “e” ünlüsünü farkında olmadan başka ünlülere çevirerek söyleme alışkanlığı vardır. Aslında Yalçın Davran’ın ifadesini yorumladığımızda bu çalışmada yapılan gözlemler ışığında şarkı söylerken “E” ünlüsünü değiştirerek kullanma alışkanlığından geldiği söylenebilir. Ve bu noktada konuşma ile şarkı söyleme arasındaki ortaklık da anlaşılabilir. Egzersizde “L” sessizi “Filiz” egzersizindeki gibi dil tembelliğinin en çok görüldüğü sessiz olması itibari ile bu durumu ortadan kaldırması amacıyla kullanılması söz konusudur.

- 3) “Behiye” kelimesi ile yapılan egzersizde “E” ünlüsünün çalışılması hedeflenmiştir. “B” sessizinin Türkiye Türkçesinde söylenirken “E” seslisi ile birlikte söylenmesi, “P” sessizindeki gibi dudakların arkasında sıkışarak biriken havanın baskısıyla, diyafram kaslarına bağlı karın ve sırt kasları desteğiyle çıkması sebebiyle bu durumun kavratılması amacıyla kullanılması söz konusudur.

“H” sessizi önüne geldiği ünlüyü diyaframa ve sesin temeline doğru çekmektedir (Davran,1997:140). Bu amaçla bu ünsüzün kullanımı söz konusudur.

“E” ünlüsü ile “İ” ünlüsünün s.30’da belirtildiği gibi benzer özelliğe sahip olduğu için kullanılması söz konusudur.

“Y” ünsüzü/ sessizi ise “e” ünlüsü ile “i” ünlüsü arasında bir köprü görevi görmektedir. “i” ardından söylenen “e” nin arasına ya da “iyelik” kelimesinin söylenilmesindeki gibi “i”nin ardından “e” ünlüsü geldiğinde araya “y” ünsüzü gelerek bir köprü oluşturmaktadır. Bu şekilde iki seslinin yan yana gelmesi durumunda oluşan durum çalışılmaktadır.

“Y” ünsüzü/ sessizi ile ilgili Davran şunu söylemektedir (Davran,1997:161): “Bu ünsüz ünlüleri toplar, “i” ünlüsünün durumuna getirir. Nasıl “i” ünlüsü **açkı** (müzik dilinde “**anahtar**” anlamında kullanılmaktadır. Örneğin: sol anahtarı demek başlangıcı dizekte 2.çizgiye adını veren tiz sesleri gösteren anahtar anlamına gelmektedir) **ünlüsü** olarak kendinden sonra gelen ünlüyü kendi yoluna çekiyorsa “Y” ünsüzü de böyledir”. “İ” açkı ünlüsüdür denilirken her sesli “İ” sesliyle kıyaslanarak doğruluğu (tınısı, volümü vb.) anlaşılabilir denilmektedir. “Y” ünsüzü için de aynı şeyi düşünen Davran’a göre (Davran,1997:162): “ **g-k**” sessizleri çalıştırılacaksa “y” sessizine öncelik verilmelidir. Çünkü: “**g-k**” ünsüzleri “y” ünsüzü gibi bir damak ünsüzü olup hangi ünlünün başına gelirse gelsin olduğu yer damaktır”.

- 4) “**Hediye**” kelimesi ile yapılan egzersizde “**H**” sessizi Sabar’ın (Sabar,2008:61) belirttiği gibi sıkışık boğazı açmak, rahatlatmak için yararlı olabileceği düşünülmüş, (Sökmen, tarihsiz:39’da belirtilen “coup de glotte” gırtlak vuruşu ya da soluğun çekiç darbesi) denilen bir yöntemle ses çıkarttırılmıştır. “**H**” sessizi bu egzersizde “Huff” hecesi ile bir mumu söndürürken oluşan durum örneklenerek çıkartılmaya çalışılmıştır.

“**D**” ünsüzü/ sessizi ile öğrencinin sesini sinüs boşluklarında, özellikle elmacık kemiklerinin yan taraflarında titreştirerek kullandırmaya çalışılmıştır.

“Behiye” kelimesi ile yapılan egzersizdeki gibi “**Y**” sessizi ise “e” ünlüsü ile “i” ünlüsü arasında bir köprü görevi görmektedir. “i” ardından söylenen “e” nin arasına ya da “iyelik” kelimesinin söylenilmesindeki gibi “i” nin ardından “e” ünlüsü geldiğinde araya “y” ünsüzü gelerek bir köprü oluşturmaktadır. Bu şekilde iki seslinin yan yana gelmesi durumu çalışılmaktadır.

- 5) “**Mustafa**” kelimesi ile yapılan egzersizde “**M**” ünsüzü/ sessizi sinüs boşluklarında özellikle elmacık kemiklerinin yan taraflarında tınlaması, dişleri birbirinden ayırması, çeneyi açması sebebiyle seçilmiştir.

“M” sessizi çok parlak ve gür tınlamayan “U” ünlüsünü daha tınlı hale getirmiştir. “U” ünlüsü ile ilgili Davran’ın görüşleri şöyledir (Davran,1997:197): Ses eğitimcisi meslektaşlarım tarafından “a-e-i-o” ünlüleri kadar rahat ve kolay çıkamaması sebebiyle pek kullanılmak istenmeyen bir seslidir”. Sabar’a göre ise (2008:59): “Kafa seslerini sağlamlaştırmada ve pasajları halletmede çok faydalıdır”. Bu ifadeleri konuşma açısından ele almak gerekirse şöyledir: “U” sessizi gür bir ses değildir fakat egzersiz şeklinde yapılırsa tiz seslerde seste çatlama ve yorgunluk probleminin çözülmesine faydalı olabilmektedir. Bu çalışmada “Mustafa” kelimesi ile yapılan egzersizlerde de bu şekilde bir fayda sağlanmıştır. Bu egzersiz Davran’ın (Davran, 1997:199) “u” ve “a” seslilerinin birlikte kullanıldığı örnekten geliştirilmeye çalışılmıştır.

- 6) “**Gonca**” kelimesi ile yapılan egzersizde “G” ünsüzü/sessizi “Y” sessizi ile yapılan “**Behiye**” ve “**Hediye**” kelimelerinde kavratılmaya çalışıldıktan sonra uygulanmaya çalışılmıştır. Bu kelime ile yapılan egzersizde çıkış noktası “G” sessizinin çıkışında oluşan diyafram kasının karın ve sırt kaslarına olan etkisi yardımıyla “O” seslisini çıkarttırmak hedeflenmiştir. Çünkü: yanlış ya da gırtlığın rahat olmadığı durumda çıkan “O” seslisinde en önemli eksik yönün bu olduğu gözlemlenmiştir.

Bu egzersizler belirlenmeye çalışılırken Marafioti’nin tenor Enrico Caruso hakkındaki kitabı ile (Mariofotti,1949:237-262) ve Davran’ın kitabında (Davran,1997:154-195) örnekleri görülen ünlü/sesli ve ünsüzlerin/sessizlerin birlikte kullanıldığı egzersizler çıkış noktası olmuştur. Müziksel becerilerini daha evvelden geliştirme imkânı olmayan 29 öğrencinin kendi isimlerinden faydalanarak yapılan egzersizler konuşma ile bağlantılı kılınmaya çalışılmıştır. Sadece “Filiz” kelimesi daha evvel araştırmacı tasarlanıp denenmiştir. Öğrencilerin isimlerinin seçilerek egzersiz yapılmasındaki amaç da şudur: öğrencilerin her gün kullandıkları isim ve isimlerinden yola çıkılarak yapılan çalışmalar öncelikle kendi isimlerini doğru söylemelerini hatırlatmak içindir. İlk başta egzersizleri ton dışında (egzersiz) yaptıkları gözlenen öğrencilerin çalışmalar ilerledikçe sesli ve sessizleri doğru söylemeye çalıştıklarında tonda (ezgili) sesler çıkarttıkları gözlemlenmiştir. Egzersizlerde özellikle seslilerin olduğu kısımları uzatmaya müsait bir yapıda olduğu için uzatılarak egzersizler oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu egzersizlere başlanırken “İ” seslisi ile söylenen “**Filiz**”

egzersizi tercih edilmiştir. Çünkü: Davran'ın ünlü açkısı olarak nitelediği “İ” ünlüsünde/ seslisinde doğal olarak oluşan dudakların köşesinin kulaklara doğru olan hareketi, esneme hareketi ile çene açılmasının doğal olarak gerçekleştiği görülmektedir. Davran'ın “İ” ünlüsü için ünlü açkısı /anahtarı ifadesini kullanmasının sebebi bu seslide öğrenilen bu hareketin diğer seslilere uygulanabileceği düşüncesi olduğu görülmektedir.

Ünlü İspanyol tenor Alfredo Kraus “İ” vokalinin/ seslisinin önemi ve kullanımı üzerine bir söyleşisinde şu görüşleri belirtmiştir (Aycan, 2005:124, <http://jcarreras.homestead.com/rrkrausmasterclass.html>):

*“Ses yüzün ne kadar önüne (sinüs boşlukları) konursa seyircinin kulağına o kadar hoş gider ve o kadar tınlı olur. “İ” vokalinin/ seslisinin, doğal olarak sinüs boşluklarında tınladığı keşfedilmiştir. “İ” vokali aynı zamanda bizi en az yoran, en rahat vokaldır. “İ” dediğimizde ses olması gereken yerde, maskede doğru bir şekilde yerleşmiş vaziyette bulunur. “E” vokaline/ seslisine geçtiğimizde bunun “İ”ye nazaran daha geride olduğunu fark ederiz. “A” vokaline/ seslisine geldiğimizde, eski pozisyonumuzun ardından el sallamak zorunda kalırız. Çünkü: ses tamamen boğaza kaçmıştır. Aslında bundan kurtulmak kolaydır. **Konuşurken veya şarkı söylerken kullandığımız vokalleri/ seslileri “İ” vokalinin yerine koyabilirsek, çoğu insanın konuşma problemi yüzünden gittiği foniatristler (Tıbbın ses ve konuşma bozukluklarıyla ilgilenen uzmanları) işsiz kalırlar. İspanya Santender Üniversitesinden Prof. Tapia’nın yaptığı çalışmalardan boğaz boşluğunu en çok açan vokalin/seslinin “İ” olduğu görüldü. Bu durumu şöyle açıklayabiliriz: “İ” küçük görünmekle birlikte tam rezonansa sahiptir. Sinüs boşluklarında çok iyi titreşim ve diğer vokallerden/ seslilerden daha yüksek frekans sayısına sahiptir. Ve gördüğünüz gibi şan çalışmak bütün sesleri “İ”nin yerine olarak basite indirgeniyor. Problem şu ki pek az insan bu konu hakkında konuşuyor. ”***

Türkçede dil tembelliğinin olumsuz yönde en fazla etkileyen seslerin şunlar olduğu düşünülmektedir (Vural, 2005:69): “c,ç,d,j,l,n,r,s,ş,t,z”. Ünlüler hariç tutulduğunda diğer tüm seslerin çıkarılmasında dili mutlaka kullanırız. “a,e,ı,i,o,ö,u,ü” den oluşan ünlülerin dilimiz sabit dururken seslendirilmeleri mümkündür. Sadece farklı ünlülerde çene ve ağız içinin aldığı pozisyonun değişimine paralel olarak değişik pozisyonlar alabilirler.

Vural'ın düşüncelerinden hareketle **dilimizin hareket etmeden sabit dururken**, Türkçemizdeki sekiz seslisinin/ünlüsünün çıkışına ilave olarak çalışmada araştırmacı tarafından gözlemlenen **alt çenenin iki yana kasılması** eklendiğinde bu sesliler üzerinde düzenli bir ezgilenme gözlemlenmiştir.

Ses egzersizleri yaptırılırken ses eğitimcileri bazı sesli harfleri elde ettiği kişisel deneyimlerine dayanarak seçmektedir. Bunun sebepleri aşağıdaki örnekte görülebilmektedir. Örnek (Sabar,2008:57-61) :

Ünlüler/ Vokaller

- 1) Birçok ses eğitimcisi çalışmalarını, göğüs rejisterini/kalın sesleri ortaya koyan açık, güçlü ve gür tınlayan **“A”** ünlüsü ile başlatmayı ve geliştirmeyi tercih etmektedir. Çünkü: **“A”** bu eğitimcilere göre bütün ünlülerin temeli, gırtlığı, dili ve yüz kaslarını en az gerilim ile kullanan yegâne ünlüdür.
- 2) Düz ve geniş **“E”** ünlüsü ile çalışmalarına başlayan ses eğitimcileri, orta rejistirdaki/ konuşma tonundaki pozisyonu iyi olan ve önde tınlayan bir ünlü olduğu için tercih etmektedir.
- 3) İnce, dar, düz **“İ”** ünlüsünü tercih eden ses eğitimcilerinin **“e”** ünlüsünün özelliklerini taşıdığı ama daha parlak ve keskin tınlı bir orta ses ünlüsü olduğu için seçtikleri görülmektedir. Özellikle **“İ”** doğru tınlatıldığı zaman sesim metalik tınısını kazanmasında faydalı olduğu görülmektedir.
- 4) Kalın, geniş, yuvarlak **“O”** ünlüsünü tercih eden ses eğitimcileri özü müzik diliyle **piano** olan (hafif çıkan), **“a”** ünlüsüne göre parlak olamayan ve güçlü tınlamayan bu ünlüyü kafa seslerini sağlamlaştırmak ve pasajları (şarkıların belli bir bölümü için kullanılan yabancı bir terim) halletmekte kullanmaktadır.
- 5) Kalın, dar ve yuvarlak **“U”** ünlüsünü tercih eden ses eğitimcileri şarkıcının pes seslerini hissetmesinde etkili olduğu, özü **piano** (hafif çıkan), **“o”** ünlüsünde olduğu gibi kafa seslerini çalıştırmada ve pasajları halletmede çok yardımcı olduğu için tercih etmektedir. Yalnız **“u”** sesinin gereğinden fazla kullanımı seste pesleşmeye ya da matlaşmaya sebep olmaktadır.

- 6) İnce, dar ve yuvarlak olan, her dilin alfabesinde yer almayan “Ü” ünlüsünü tercih eden ses eğitimcileri özellikle kadın seslerinde kafa sesi ve pasajlar için “o” ve “u”nun yanında kullanılması gereken bir ünlü olarak tercih etmektedir.
- 7) İnce, geniş ve yuvarlak “Ö” ünlüsünü tercih eden ses eğitimcileri zaman zaman e’yi koyulaştırmak, tizlere çıkarken “e”nin gırtlak sıkıştırmasını önlemek için kullanmaktadır.
- 8) Kalın, dar, düz “I” ünlüsü, sesi önde tutan bir ünlü olmadığı için ses eğitimcileri tarafından tercih edilmemektedir.

Ünsüzler/ Konsonantlar

- 1) “B-M-P” (dudak ünsüzleri) ünsüzleri önlerine ünlü konulup konuşulduğu zaman çene ritmik hareketler yapmaktadır. Sesi öne (yüzde maske tarif edilen sinüs boşluklarında tınlatarak sesi oluşturmak) yerleştirme duygusunun yaşanması için çalışmalarda bolca kullanılmaktadır (pa pa, bo bo, ma me mi, vb.).
- 2) “F-V” (dudak-diş ünsüzleri) ünsüzleri dudak açıp-kapama tembelliği olanların kullanıp rahat edebilecekleri egzersizlerdir.
- 3) “C-S-V” (diş-dil ucu) ve “J-Ş” (dil sırtı-diş-damak) ünsüzlerinde çene ritmik açılımlar yapmakta, gırtlak gerilimden uzak kalmaktadır.
- 4) “H” (gırtlak) ünsüzü sıkışık boğazı açmak, rahatlatmak için yararlı olabilmektedir. Özellikle iyi kapanmayan ses telleri söz konusu ise öncelikle tercih edilmemelidir.
- 5) “G-K” (dil sırtı-geri damak) ünsüzleri daha çok yumuşak bölgesine yakın şekillendirildiğinden “G” kubbe duygusunu (esneme olarak ta ifade edilmektedir) yerleştirmeye yardımcı olmaktadır.

3.4. Verilerin Analizi

Ses kayıtları *Goldwave* programı ile kaydedilmiş, *Praat* isimli bilim insanlarının kullanımına ücretsiz sunulmuş programla da işlenmiştir. Daha sonra *Praat* programı ile elde verilerin istatistiksel anlamlılığına bakılmıştır. Sesin vurgulu bir şekilde kullanımı ile ilgili verilerin normal dağılımı olup-olmadığına Shapiro-Wilk testi ile bakıldıktan sonra normal dağılım gösterdiği görülen değişkenler için bağımlı örnek t testi (paired t

test), normal dağılmayan değişkenler için Wilcoxon İşaret testi kullanılmıştır. $P < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Spirometre cihazı ile alınan bu fizyolojik verilerin anlamlandırılmasında Yrd. Doç. M. Betül Aycan yardımcı olmuştur. Daha sonra nefes kullanımı ile ilgili verilerin istatistiksel anlamına bakılmıştır. Verilerin normal dağılım gösterip-göstermediğine Shapiro-Wilk testi ile bakılmış, normal dağılım gösterdiği görülen değişkenler için bağımlı örnek t testi (paired t test), normal dağılmayan değişkenler için Wilcoxon İşaret testi kullanılmıştır. $p < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

4. BULGULAR ve YORUMLAR

Bu bölümde denecelere ait verilerin istatistiksel çözümlemesi ile elde bulgular ve bulgularla ilgili yorumlar bulunmaktadır. Araştırma bulguları araştırmanın denence sırası gözetilerek verilmiştir. Öncelikle programlı ses eğitimi öncesi ve sonrasında nefes kullanımı ile ilgili analizler gerçekleştirilmiştir. Daha sonra ise araştırmada kullanılan Atatürk'ün Gençliğe Hitabesinden *“Birinci vazifen Türk İstiklalini, Türk cumhuriyetini ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir. Mevcudiyetinin ve İstikbalinin yegâne temeli budur.”* cümlelerinden ilk tek heceli kelime olan *“Türk”* kelimesi ile içinde üç önemli sesliyi (a-i-e) barındıran *“Vazifen”*, u ve ü seslilerini içeren *“Mevcudiyetinin”* , *“Muhafaza”*, *“Müdafaa”*, *“İstiklâlini”* ve *“İstikbalinin”* kelimeleri seçilmiştir. Daha sonra sesin vurgu bakımından kullanımını etkilediği düşünülen sesin süresi (sn), sesin perdesi (Hz), yoğunluğu (intensity, yüksekliği, şiddeti) (dB), genliği (amplitüdü) (pascal) değerleri analiz edilmiştir. Bu analizler sonucunda denecelere ait bulgular ve yorumlarına yer verilmiştir.

Verilerin normal dağılımına Shapiro-Wilk testi ile bakılmıştır. Normal dağılım gösteren değişkenler için bağımlı örnek t testi (paired t test), normal dağılmayan değişkenler için Wilcoxon İşaret testi kullanıldı. $p < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

4.1. Programlı bir ses eğitime tabi tutulan Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Türkçe bölümü öğrencilerinin Türkçe konuşurken var olan vurgu kusurlarının düzeltilmesinde nefes kullanımının olumlu bir etkisi bulunmaktadır.

Bu bölümde öncelikle programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında bir öğrenciye ait spirometre cihazı ile kaydedilen spirogram grafikleri örnek grafikler olarak verilmiştir.

Daha sonra ise bütün öğrencilerden kaydedilen VC, FVC ve FEV1 değerlerinin ortalamaları alınarak nefes kullanımı açısından bir farklılık oluşup oluşmadığı hem grafiksel olarak verilmiş hem de istatistiksel olarak değerlendirme sonuçlarına yer verilmiştir.

Çalışma öncesi ve sonrası spirometre cihazı ile alınmış örnek değerler ve grafikleri (20 no'lu deneğe ait):

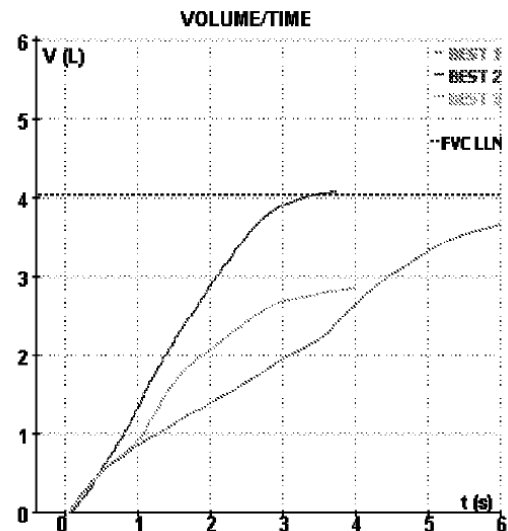
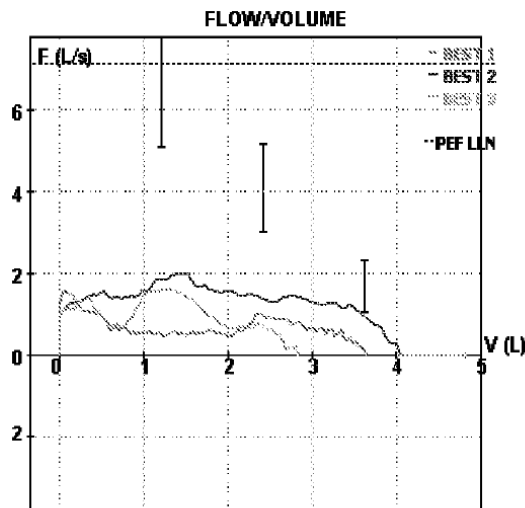
Şekil 4.1. Programlı Bir Ses Eğitimi Öncesinde Spirometre Cihazı ile Elde Edilen FVC, FEV1 ve VC Değerleri

Vitalograph[®] alpha

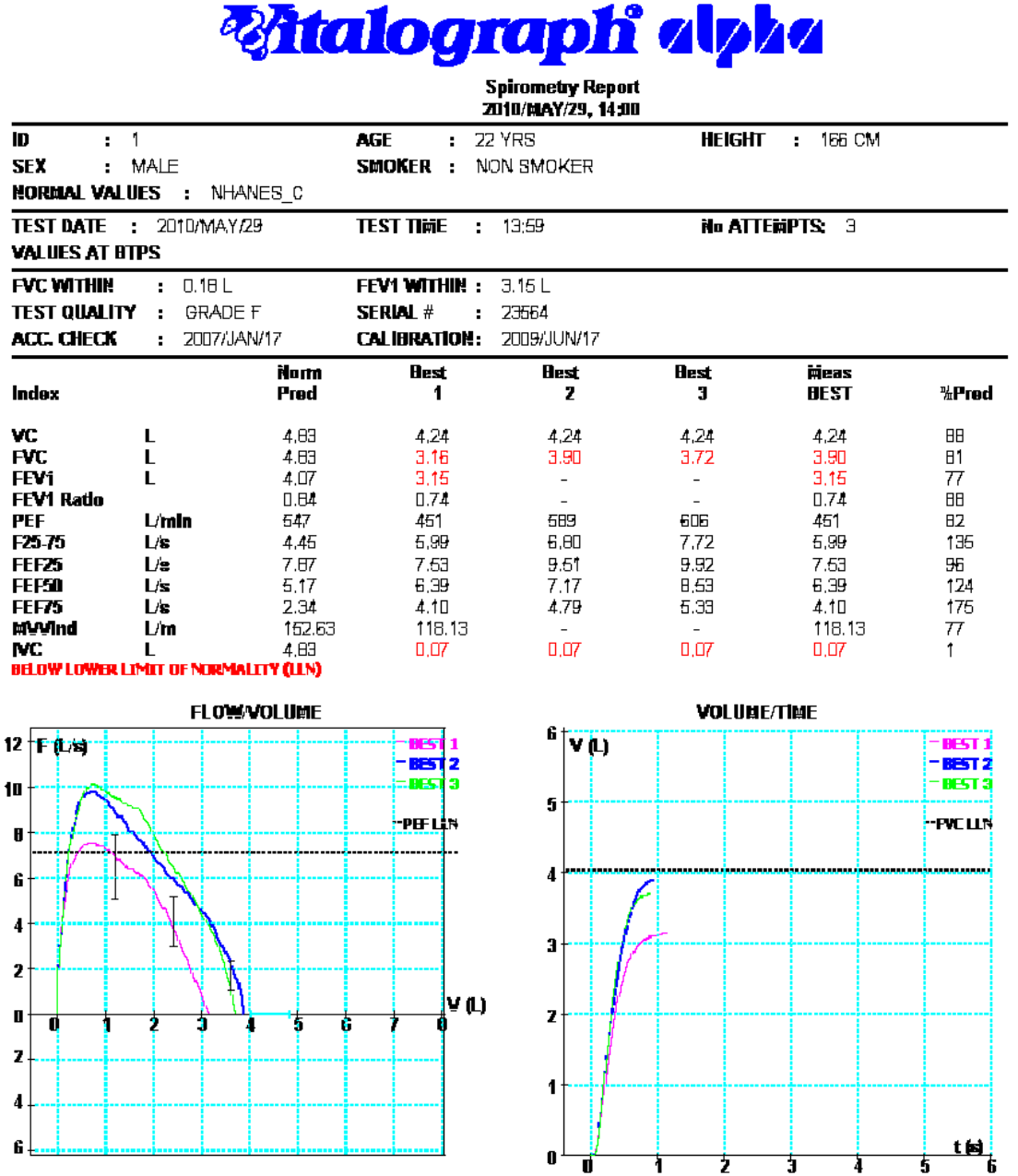
Spirometry Report
2010/FEB/27, 14:15

ID	:	1	AGE	:	22 YRS	HEIGHT	:	166 CM
SEX	:	MALE	SMOKER	:	NON SMOKER			
NORMAL VALUES : NHANES_C								
TEST DATE : 2010/FEB/27			TEST TIME : 14:09			No ATTEMPTS: 4		
VALUES AT BTPS								
FVC WITHIN : 0.42 L			FEV1 WITHIN : 1.03 L					
TEST QUALITY : GRADE D			SERIAL # : 23564					
ACC. CHECK : 2007/JAN/17			CALIBRATION: 2009/JUN/17					
Index		Norm Pred	Best 1	Best 2	Best 3	Meas BEST	%Pred	
VC	L	4.83	3.60	3.60	3.60	3.60	79	
FVC	L	4.83	3.67	4.09	2.86	3.67	76	
FEV1	L	4.07	0.90	1.93	1.60	0.90	22	
FEV1 Ratio		0.84	0.24	0.47	0.42	0.24	29	
FEV6	L	4.83	3.66	-	-	3.66	76	
PEF	L/min	547	95	121	98	95	17	
F25-75	L/s	4.45	0.61	1.56	1.06	0.61	14	
FEF25	L/s	7.87	0.59	1.61	0.77	0.59	7	
FEF50	L/s	5.17	0.63	1.58	1.52	0.63	12	
FEF75	L/s	2.34	0.63	1.28	0.66	0.63	35	
MVVInd	L/m	162.63	33.75	72.38	60.00	33.75	22	
IVC	L	4.83	0.06	0.06	0.06	0.06	1	
BELOW LOWER LIMIT OF NORMALITY (LLN)								

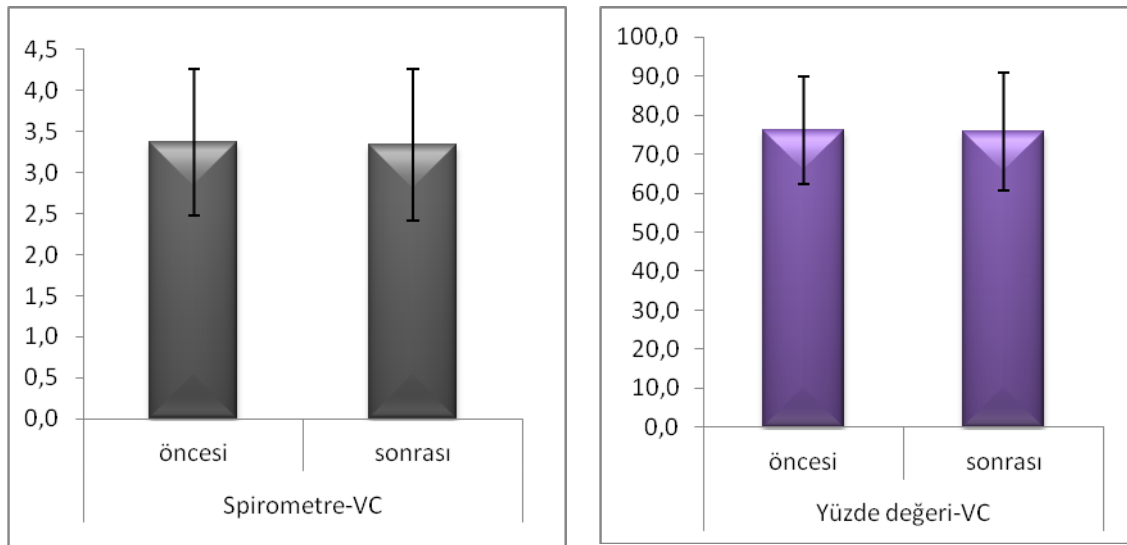
BELOW LOWER LIMIT OF NORMALITY (LLN)



Şekil 4.2. Programlı Bir Ses Eğitimi Sonrasında Spirometre Cihazı ile Elde Edilen FVC, FEV1 ve VC değerleri



Bütün öğrencilerden yukarıda belirtilen grafik örnekleri elde edildikten sonra öğrencilerin programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında vital kapasite (VC), zorlu vital kapasite (FVC) ve FEV1 değerleri ile ilgili ortalamalar ve standart sapmaları hesaplanarak aşağıdaki gibi grafiklendirilmiş ve istatistiksel olarak anlamlı bir değişiklik olup olmadığı analiz edilmiştir.



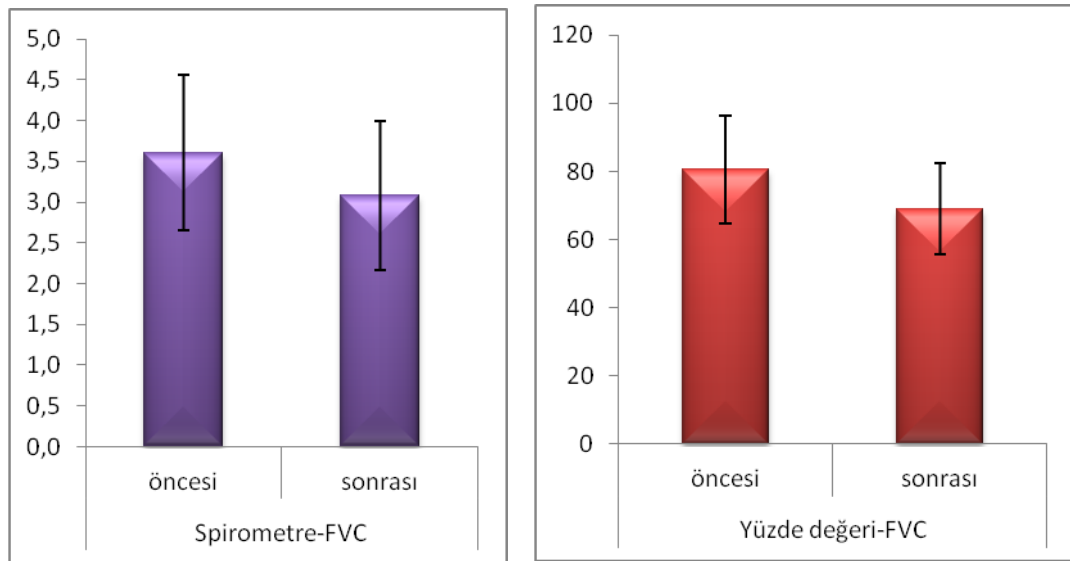
Şekil 4.3. Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen VC Değerlerinin Ortalama ve Yüzde Cinsinden Karşılaştırması

Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında öğrencilerin Vital kapasitelerinde istatistiksel olarak anlamlı bir değişiklik gözlenmemiştir.

Tablo 4.1. Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Vital Kapasite Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	29	3.37	0.887	0.164	0.281	0.781
Ses eğitimi sonrası	29	3.33	0.922	0.171		

Programlı bir ses eğitiminin Türkçe konuşma eğitimi alan öğrencilerin nefes kullanımlarına etkisi değerlendirildiğinde Vital kapasite boy, kilo, yaş ve cinsiyet ile ilgili bir akciğer kapasitesi olması nedeniyle programlı bir ses eğitimi sonrasında öğrencilerin Vital kapasitelerinde herhangi bir değişiklik gözlenmediği söylenebilir.



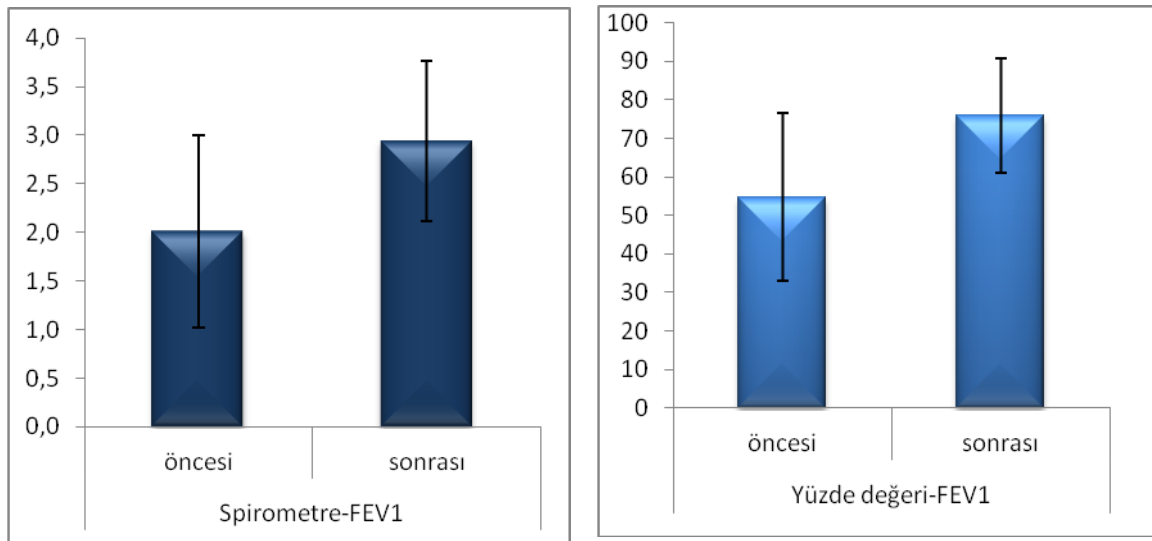
Şekil 4.4. Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen FVC Değerlerinin Ortalama ve Yüzde Cinsinden Karşılaştırması

Programlı bir ses eğitimi öncesinde ve sonrasında FVC değerleri anlamlı olarak azalmıştır ($p < 0.001$)

Tablo 4.2. Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen FVC Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	29	3.61	0.953	0.177	4.37	0.000
Ses eğitimi sonrası	29	3.08	0.915	0.170		

Programlı bir ses eğitimi sonrasında FVC değerlerinin anlamlı derecede azalmış olması ses eğitiminin nefesin daha kontrollü bir şekilde verilmesini sağlamış olabileceğini düşündürmektedir.



Şekil 4.5. Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen FEV1 Değerlerinin Ortalama ve Yüzde Cinsinden Karşılaştırması

Programlı bir ses eğitimi öncesinde ve sonrasında FEV1 değerleri anlamlı derecede artış göstermiştir ($p < 0.001$)

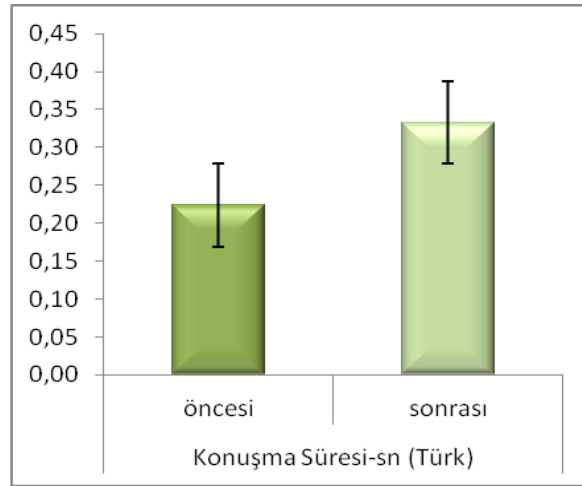
Tablo 4.3. Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen FEV1 Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	29	2.0045	0.990	0.184	-5.14	0.000
Ses eğitimi sonrası	29	2.9366	0.795	0.148		

FEV1 zorlu bir ekspirasyon ile ilk bir saniyede verilebilen hava miktarını göstermesi nedeniyle FEV1'in istatistiksel olarak anlamlı şekilde artmış olması öğrencilerin akciğerlerinde bulunan havayı kullanım kapasitelerinin arttığını göstermektedir. Hem FVC hem de FEV1'deki bu değişiklikler programlı bir ses eğitiminin nefes kullanımı üzerindeki olumlu etkisini desteklemiştir.

4.2. Programlı bir ses eğitimine tabi tutulan Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Türkçe bölümü öğrencilerinin Türkçe konuşurken vurgulamayı (*sesin süresi, perdesi, yüksekliği ve genliğinde*) doğru bir şekilde yapmaları açısından bir değişiklik/ farklılık oluşmuştur.

Praat ses analizi programı ile bir öğrencinin örnek diyagramı ile verilen verileri (bkz. Ek1) bütün öğrenciler için programlı ses eğitimi öncesi ve sonrasında kaydedilmiştir. Bu program üzerinden “Türk” kelimesine ait analiz gerçekleştirilerek konuşma süresi, konuşmanın perdesi, yoğunluğu, genliğine ait verilerin ortalamaları alınarak aşağıdaki şekilde grafiklendirilmiş ve istatistiksel açıdan değerlendirilmiştir.



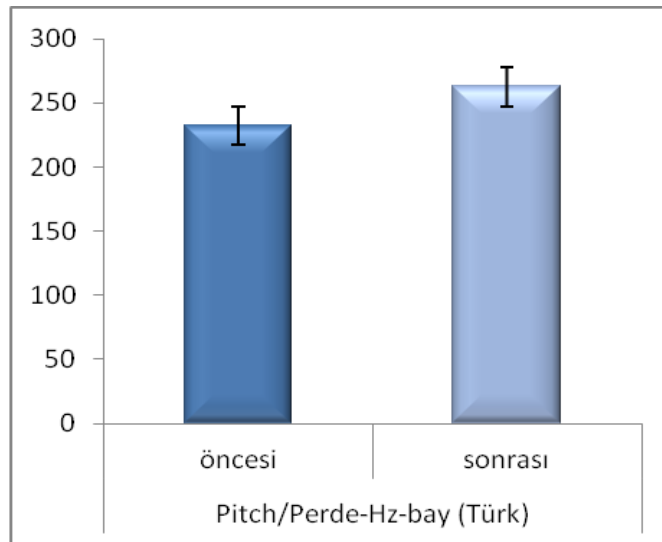
Şekil 4.6. “Türk” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşma Süresi Değerlerinin Ortalaması

Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında bütün öğrencilerden alınan veriler üzerinden yapılan değerlendirmede “Türk” kelimesinde konuşma süresinin istatistiksel olarak anlamlı derecede ($p < 0.001$) artış gösterdiği bulunmuştur.

Tablo 4.4. “Türk” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşma Süresi Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	29	0.223	0.033	0.006	-6.555	0.000
Ses eğitimi sonrası	29	0.332	0.084	0.157		

“Türk” kelimesinin konuşulma süresinde artış olması programlı ses eğitiminin kelimenin vurgulu söylenmesine faydası olduğunu düşündürmektedir. Çalışma öncesinde daha kısa sürede söylenen “Türk” kelimesinin daha uzun söylenmesinin programlı bir ses eğitimi sonrasında /ü/ ünlüsünün ezgilenerek uzatılması ve sessizlerinin konuşulması ile mümkün olduğu görülmüştür. Bu durum metin üzerinde yapılan kelimenin ezgilenerek daha uzun sürede söylenmesi çalışmalarının da kelimenin vurgulu ifade edilmesine fayda sağlayacağını düşündürmektedir.



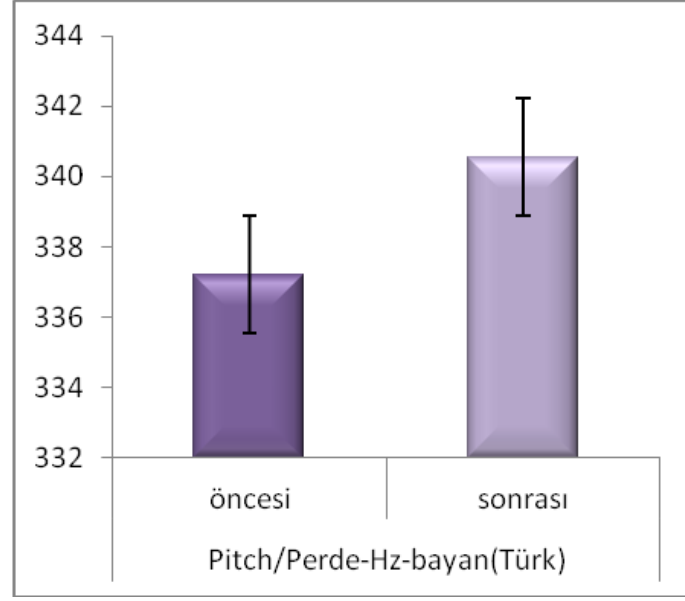
Şekil 4.7. “Türk” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Erkekler için Perde Değerlerinin Ortalaması

Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında 29 kişilik çalışma grubundaki 9 erkek öğrenciden alınan veriler üzerinden “Türk” kelimesinde yapılan değerlendirmede konuşmanın perdesinin artış gösterdiği gözlenmiş ancak bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 4.5. “Türk” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Perde Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	9	232.20	86.71	27.42	-1.048	0.322
Ses eğitimi sonrası	9	262.40	102.86	32.52		

“Türk” kelimesinde 29 kişilik çalışma grubunun 9 kişilik erkeklerden oluşan kısmında perde değerinde anlamlı bir artış olmaması programlı ses eğitimi uygulamalarının perde değerlerinde herhangi bir değişikliğe sebep olup-olmadığı konusunda fikir vermemektedir.



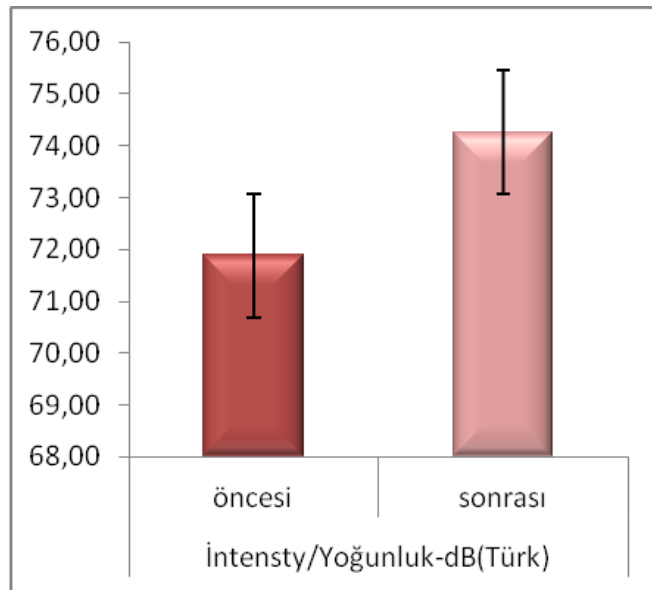
Şekil 4.8. “Türk” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Bayanlar için Perde Değerlerinin Ortalaması

Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında 29 kişilik çalışma grubundaki 20 bayan öğrenciden alınan veriler üzerinden “Türk” kelimesinde yapılan değerlendirmede konuşmanın perdesinin artış gösterdiği gözlenmiş ancak bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 4.6. “Türk” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Perde Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	20	337.31	50.09	11.49	-0.284	0.780
Ses eğitimi sonrası	20	340.42	24.36	5.58		

“Türk” kelimesinde 29 kişilik çalışma grubunun 20 kişilik bayanlardan oluşan kısmında perde değerinde anlamlı bir artış olmaması programlı ses eğitimi uygulamalarının perde değerlerinde herhangi bir değişikliğe sebep olup-olmadığı konusunda fikir vermemektedir.



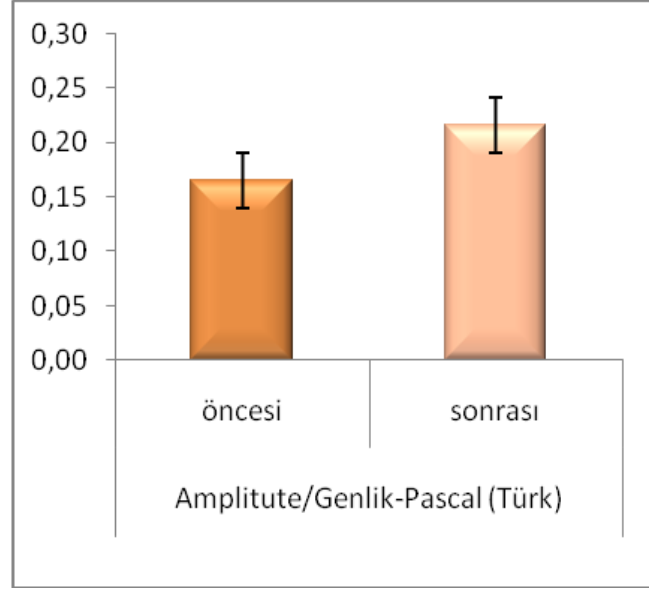
Şekil 4.9. “Türk” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Yoğunluk Değerlerinin Ortalaması

Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında bütün öğrencilerden alınan veriler üzerinden yapılan değerlendirmede “Türk” kelimesinde konuşma yoğunluğunun istatistiksel olarak anlamlı derecede ($p < 0.05$) artış gösterdiği bulunmuştur.

Tablo 4.7. “Türk” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Yoğunluk Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	29	71.87	4.51	0.83	-2.496	0.019
Ses eğitimi sonrası	29	74.25	3.65	0.67		

“Türk” kelimesinin yoğunluğunun, şiddetinin artması ve istatistiksel açıdan anlamlı çıkması kelimenin programlı bir ses eğitimi sonrasında vurgulu bir şekilde konuşulduğuna işaret etmektedir.



Şekil 4.10. “Türk” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Genlik/Amplitüd Değerlerinin Ortalaması

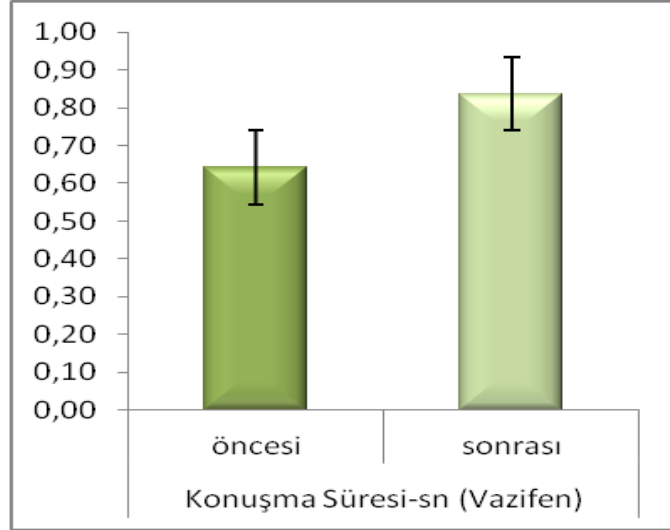
Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında bütün öğrencilerden alınan veriler üzerinden yapılan değerlendirmede “Türk” kelimesinde konuşma genliğinin istatistiksel olarak anlamlı derecede ($p < 0.05$) artış gösterdiği bulunmuştur.

Tablo 4.8. “Türk” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Genlik/ Amplitüd Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	29	0.165	0.08	0.014	-2.844	0.008
Ses eğitimi sonrası	29	0.216	0.09	0.017		

“Türk” kelimesinin genliğinin artması ve istatistiksel açıdan anlamlı çıkması kelimenin programlı bir ses eğitimi sonrasında vurgulu bir şekilde konuşulduğuna işaret etmektedir.

Praat programı üzerinden 20 no'lu denek için diyagramı verilen (Bknz. Ek 1) “Vazifen” kelimesine ait analiz çalışmaya katılan tüm öğrenciler için gerçekleştirilerek konuşma süresi, konuşmanın perdesi, yoğunluğu, genliğine ait verilerin ortalamaları alınarak aşağıdaki şekilde grafiklendirilmiş ve istatistiksel açıdan değerlendirilmiştir.



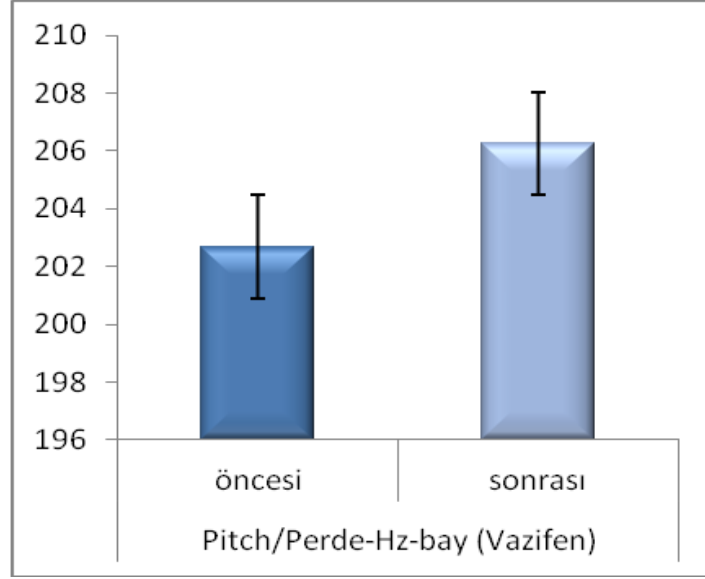
Şekil 4.11. “Vazifen” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşma Süresi Değerlerinin Ortalaması

Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında bütün öğrencilerden alınan veriler üzerinden yapılan değerlendirmede “Vazifen” kelimesinde konuşma süresinin istatistiksel olarak anlamlı derecede ($p < 0.001$) artış gösterdiği bulunmuştur.

Tablo 4.9. “Vazifen” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Süre Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	29	0.641	0.08	0.080	-11.057	0.000
Ses eğitimi sonrası	29	0.835	0.11	0.108		

“Vazifen” kelimesinin konuşulma süresinde artış olması programlı ses eğitiminin kelimenin vurgulu söylenmesine faydası olduğunu düşündürmektedir. Çalışma öncesinde daha kısa sürede söylenen “Vazifen” kelimesinin daha uzun söylenmesinin programlı bir ses eğitimi sonrasında /a/, /i/ ve /e/ ünlülerinin ezgilenerek uzatılması ve sessizlerinin konuşulması ile mümkün olduğu görülmüştür. Bu durum metin üzerinde yapılan kelimenin ezgilenerek daha uzun sürede söylenmesi çalışmalarının da kelimenin vurgulu ifade edilmesine fayda sağladığını düşündürmektedir.



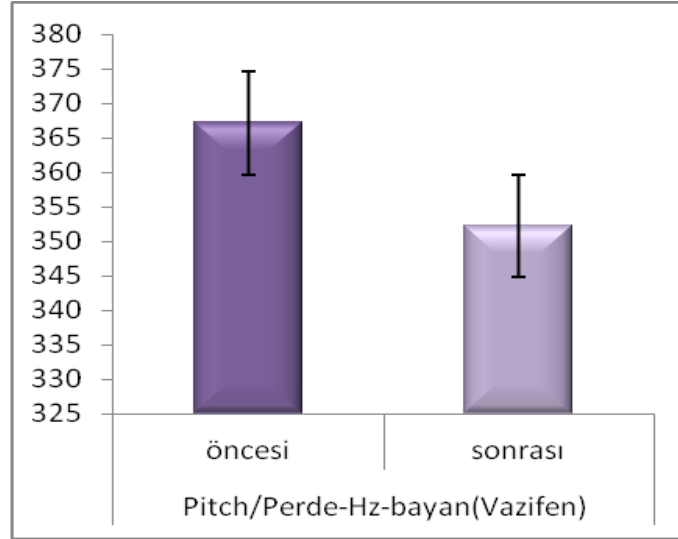
Şekil 4.12. “Vazifen” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Konuşmanın Erkekler için Perde Değerlerinin Ortalaması

Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında 29 kişilik çalışma grubundaki 9 erkek öğrenciden alınan veriler üzerinden yapılan değerlendirmede “Vazifen” kelimesinde konuşmanın perdesinin artış gösterdiği gözlenmiş ancak bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 4.10. “Vazifen” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Perde Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	9	202.66	32.00	10.66	-0.360	0.728
Ses eğitimi sonrası	9	206.33	41.71	13.90		

“Vazifen” kelimesinde 29 kişilik çalışma grubunun 9 kişilik erkeklerden oluşan kısmında perde değerinde anlamlı bir artış olmaması programlı ses eğitimi uygulamalarının perde değerlerinde herhangi bir değişikliğe sebep olup-olmadığı konusunda fikir vermemektedir.



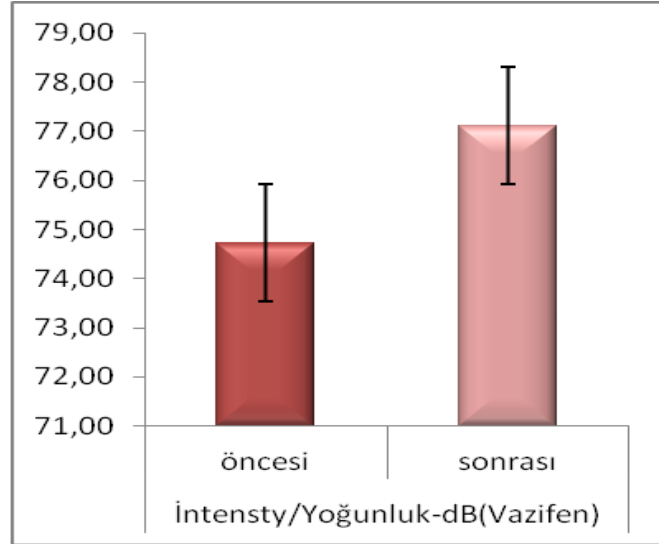
Şekil 4.13. “Vazifen” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Konuşmanın Bayanlar için Perde Değerlerinin Ortalaması

Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında 29 kişilik çalışma grubundaki 20 bayan öğrenciden alınan veriler üzerinden yapılan değerlendirmede “Vazifen” kelimesinde konuşmanın perdesinin azalma gösterdiği gözlenmiş ancak bu azalma istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 4.11. “Vazifen” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Perde Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	20	367.20	60.88	13.61	1.206	0.243
Ses eğitimi sonrası	20	352.30	37.20	8.31		

“Vazifen” kelimesinde 29 kişilik çalışma grubunun 20 kişilik bayanlardan oluşan kısmında perde değerinde anlamlı bir azalma olmaması programlı ses eğitimi uygulamalarının perde değerlerinde herhangi bir değişikliğe sebep olup-olmadığı konusunda fikir vermemektedir.



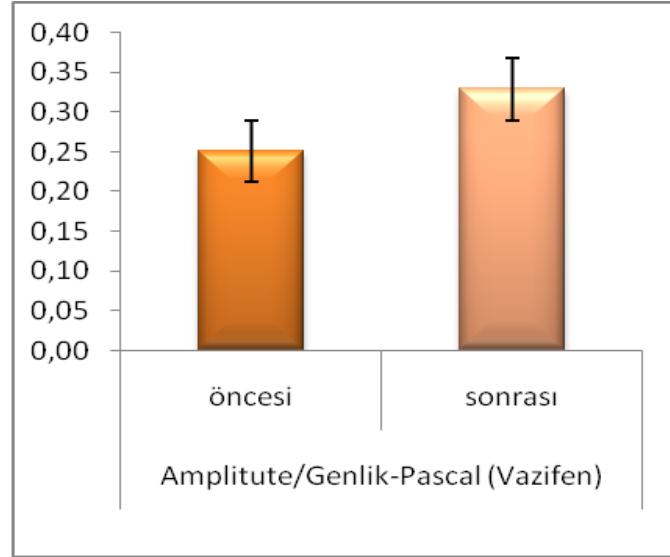
Şekil 4.14. “Vazifen” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Yoğunluk/Yükseklik Değerlerinin Ortalaması

Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında bütün öğrencilerden alınan veriler üzerinden yapılan değerlendirmede “Vazifen” kelimesinde konuşmanın yoğunluk/yükseklik değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı derecede ($p < 0.05$) artış gösterdiği bulunmuştur.

Tablo 4.12. “Vazifen” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Yoğunluk/Yükseklik Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	29	74.71	4.11	0.76	-2.706	0.011
Ses eğitimi sonrası	29	77.10	4.10	0.76		

“Vazifen” kelimesinin yoğunluğunun, şiddetinin artması ve istatistiksel açıdan anlamlı çıkması kelimenin programlı bir ses eğitimi sonrasında vurgulu bir şekilde konuşulduğuna işaret etmektedir.



Şekil 4.15. “Vazifen” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Amplitüd/Genlik Değerlerinin Ortalaması

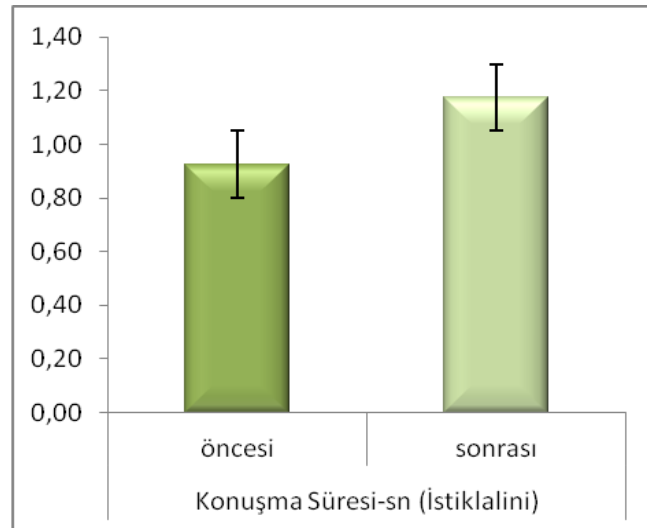
Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında bütün öğrencilerden alınan veriler üzerinden yapılan değerlendirmede “Vazifen” kelimesinde konuşma genliğinin istatistiksel olarak anlamlı derecede ($p < 0.05$) artış gösterdiği bulunmuştur.

Tablo 4.13. “Vazifen” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Amplitüd/Genlik Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	29	0.25	0.09	0.01	-2.988	0.006
Ses eğitimi sonrası	29	0.32	0.12	0.02		

“Vazifen” kelimesinin genliğinin artması ve istatistiksel açıdan anlamlı çıkması kelimenin programlı bir ses eğitimi sonrasında vurgulu bir şekilde konuşulduğuna işaret etmektedir.

“İstiklalini” kelimesine ait analiz çalışmaya katılan tüm öğrenciler için gerçekleştirilerek konuşma süresi, konuşmanın perdesi, yoğunluğu, genliğine ait verilerin ortalamaları alınarak aşağıdaki şekilde grafiklendirilmiş ve istatistiksel açıdan değerlendirilmiştir.



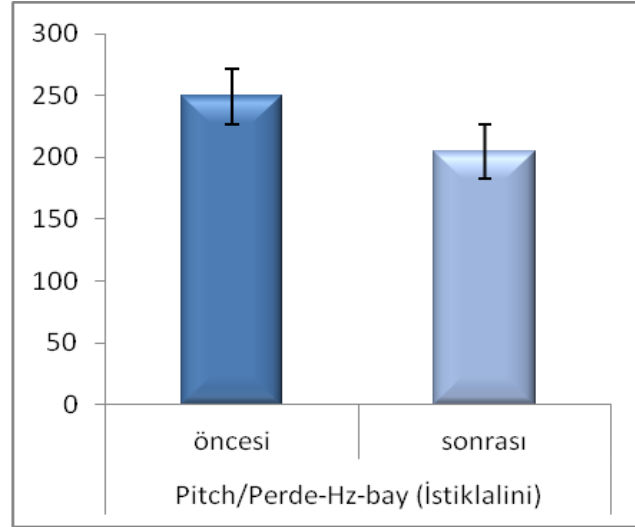
Şekil 4.16. “İstiklalini” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşma Süresi Değerlerinin Ortalaması

Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında bütün öğrencilerden alınan veriler üzerinden yapılan değerlendirmede “İstiklâlini” kelimesinde konuşma süresinin istatistiksel olarak anlamlı derecede ($p < 0.001$) artış gösterdiği bulunmuştur.

Tablo 4.14. “İstiklalini” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Süre Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	29	0.924	0.09	0.017	-11.278	0.000
Ses eğitimi sonrası	29	1.171	0.12	0.023		

“İstiklalini” kelimesinin konuşulma süresinde artış olması programlı ses eğitiminin kelimenin vurgulu söylenmesine faydası olduğunu düşündürmektedir. Çalışma öncesinde daha kısa sürede söylenen “İstiklalini” kelimesinin daha uzun söylenmesinin programlı bir ses eğitimi sonrasında /a/ ve /i/ ünlülerinin ezgilenerek uzatılması ve sessizlerinin konuşulması ile mümkün olduğu görülmüştür. Bu durum metin üzerinde yapılan kelimenin ezgilenerek daha uzun sürede söylenmesi çalışmalarının da kelimenin vurgulu ifade edilmesine fayda sağladığını düşündürmektedir.



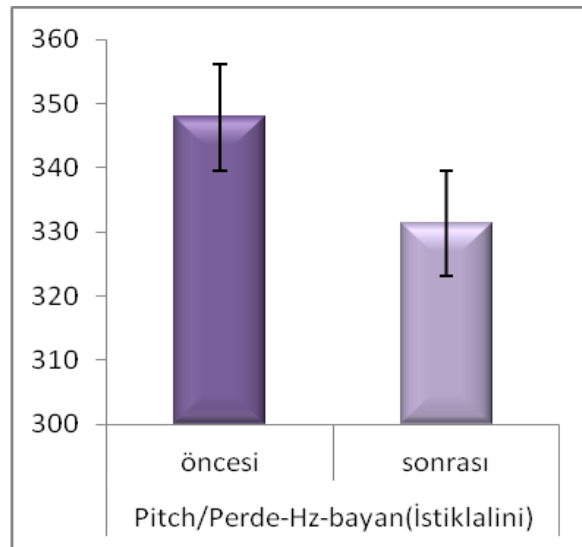
Şekil 4.17. “İstiklalini” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Erkekler için Perde Değerlerinin Ortalaması

Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında 29 kişilik çalışma grubundaki 9 erkek öğrenciden alınan veriler üzerinden yapılan değerlendirmede “İstiklâlîni” kelimesinde konuşmanın perdesinin azalma gösterdiği gözlenmiş ancak bu azalma istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 4.15. “İstiklalini” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Perde Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	9	249.33	75.83	25.27	1.450	0.185
Ses eğitimi sonrası	9	204.88	45.76	15.25		

“İstiklalini” kelimesinde 29 kişilik çalışma grubunun 9 kişilik erkeklerden oluşan kısmında perde değerinde anlamlı bir azalma olmaması programlı ses eğitimi uygulamalarının perde değerlerinde herhangi bir değişikliğe sebep olup-olmadığı konusunda fikir vermemektedir.



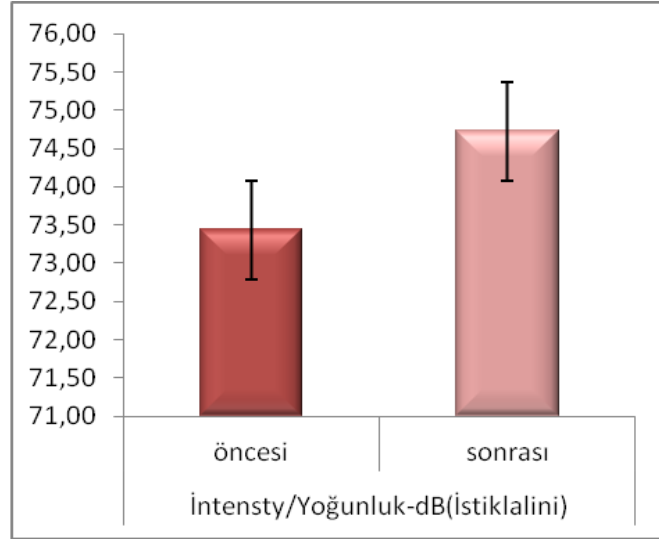
Şekil 4.18. “İstiklalini” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Bayanlar için Perde Değerlerinin Ortalaması

Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında 29 kişilik çalışma grubundaki 20 bayan öğrenciden alınan veriler üzerinden yapılan değerlendirmede “İstiklâlîni” kelimesinde konuşmanın perdesinin azalma gösterdiği gözlenmiş ancak bu azalma istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 4.16. “İstiklalini” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Perde Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	20	347.85	58.60	13.10	1.154	0.263
Ses eğitimi sonrası	20	331.40	39.04	8.73		

“İstiklalini” kelimesinde 29 kişilik çalışma grubunun 20 kişilik bayanlardan oluşan kısmında perde değerinde anlamlı bir azalma olmaması programlı ses eğitimi uygulamalarının perde değerlerinde herhangi bir değişikliğe sebep olup-olmadığı konusunda fikir vermemektedir.



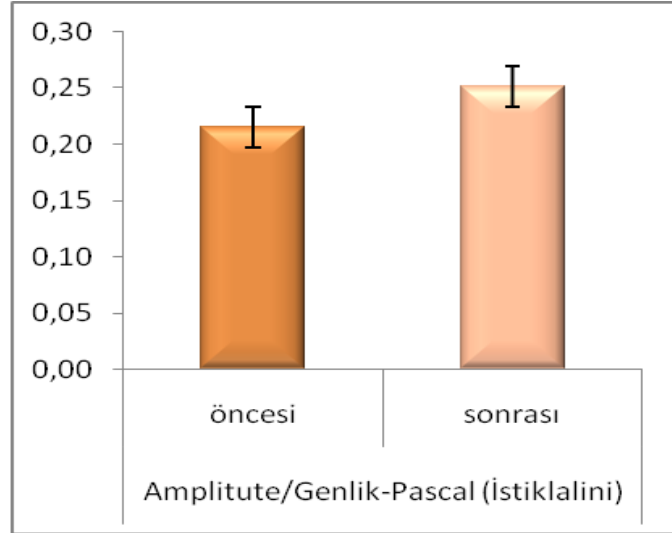
Şekil 4.19. “İstiklalini” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Yoğunluk/Yükseklik Değerlerinin Ortalaması

Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında bütün öğrencilerden alınan veriler üzerinden yapılan değerlendirmede “İstiklâlîni” kelimesinde konuşmanın yoğunluk/yükseklik değerlerinin artış gösterdiği gözlenmiş ancak bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 4.17. “İstiklalini” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Yoğunluk/Yükseklik Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	29	73.43	3.89	0.72	-1.491	0.147
Ses eğitimi sonrası	29	74.72	4.69	0.87		

“İstiklalini” kelimesinin yoğunluğunun, şiddetinin artması programlı ses eğitiminin bu kelime için vurgulu bir şekilde konuşulmasına neden olduğunu yansıtabilir ancak istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır.



Şekil 4.20. “İstiklalini” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Amplitüd/Genlik Değerlerinin Ortalaması

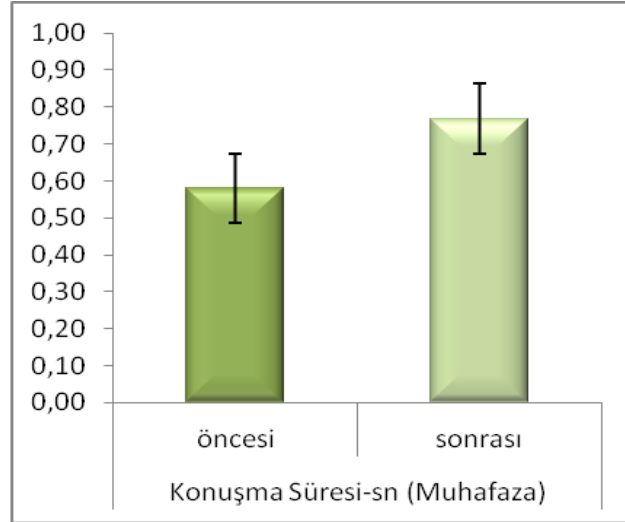
Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında bütün öğrencilerden alınan veriler üzerinden yapılan değerlendirmede “İstiklâlîni” kelimesinde konuşma genliğinin değerlerinin artış gösterdiği gözlenmiş ancak bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 4.18. “İstiklalini” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Amplitüd/Genlik Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	29	0.21	0.09	0.39	-1.620	0.116
Ses eğitimi sonrası	29	0.25	0.11	0.61		

“İstiklalini” kelimesinin genliğinin artması programlı ses eğitiminin bu kelime için vurgulu bir şekilde konuşulmasına neden olduğunu yansıtabilir ancak istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır.

“Muhafaza” kelimesine ait analiz çalışmaya katılan tüm öğrenciler için gerçekleştirilerek konuşma süresi, konuşmanın perdesi, yoğunluğu, genliğine ait verilerin ortalamaları alınarak aşağıdaki şekilde grafiklendirilmiş ve istatistiksel açıdan değerlendirilmiştir.



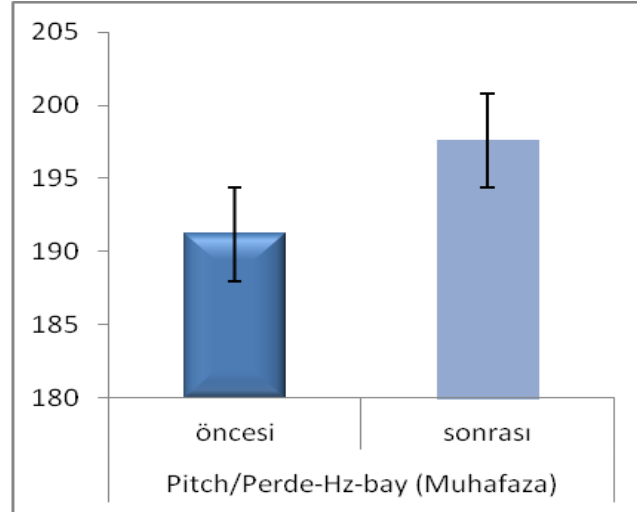
Şekil 4.21. “Muhafaza” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşma Süresi Değerlerinin Ortalaması

Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında bütün öğrencilerden alınan veriler üzerinden yapılan değerlendirmede “Muhafaza” kelimesinde konuşma süresinin istatistiksel olarak anlamlı derecede ($p < 0.001$) artış gösterdiği bulunmuştur.

Tablo 4.19. “Muhafaza” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Süre Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	29	0.581	0.11	0.020	-6.588	0.000
Ses eğitimi sonrası	29	0.768	0.14	0.026		

“Muhafaza” kelimesinin konuşulma süresinde artış olması programlı ses eğitiminin kelimenin vurgulu söylenmesine faydası olduğunu düşündürmektedir. Çalışma öncesinde daha kısa sürede söylenen “Muhafaza” kelimesinin daha uzun söylenmesinin programlı bir ses eğitimi sonrasında /a/ ve /u/ ünlülerinin ezgilenerek uzatılması ve sessizlerinin konuşulması ile mümkün olduğu görülmüştür. Bu durum metin üzerinde yapılan kelimenin ezgilenerek daha uzun sürede söylenmesi çalışmalarının da kelimenin vurgulu ifade edilmesine fayda sağladığını düşündürmektedir.



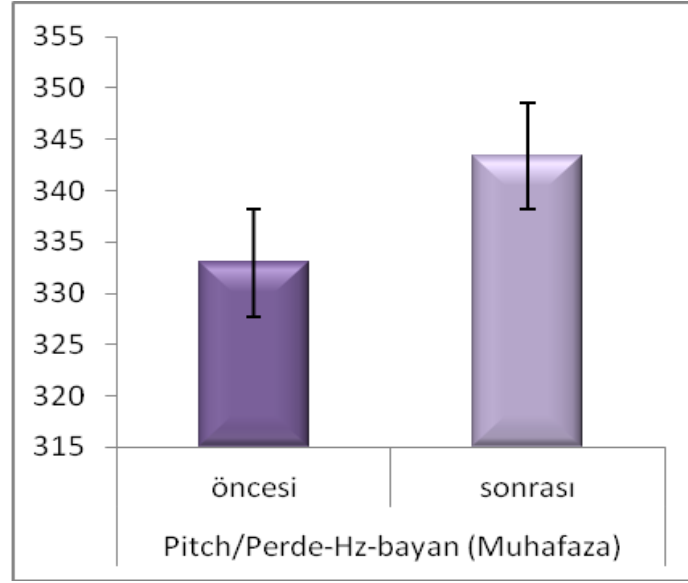
Şekil 4.22. “Muhafaza” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Erkekler için Perde Değerlerinin Ortalaması

Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında 29 kişilik çalışma grubundaki 9 erkek öğrenciden alınan veriler üzerinden yapılan değerlendirmede “Muhafaza” kelimesinde konuşmanın perdesinin artış gösterdiği gözlenmiş ancak bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 4.20. “Muhafaza” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Perde Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	9	191.22	34.40	11.46	-0.872	0.409
Ses eğitimi sonrası	9	197.44	28.54	9.51		

“Muhafaza” kelimesinde 29 kişilik çalışma grubunun 9 kişilik erkeklerden oluşan kısmında perde değerinde anlamlı bir artış olmaması programlı ses eğitimi uygulamalarının perde değerlerinde herhangi bir değişikliğe sebep olup-olmadığı konusunda fikir vermemektedir.



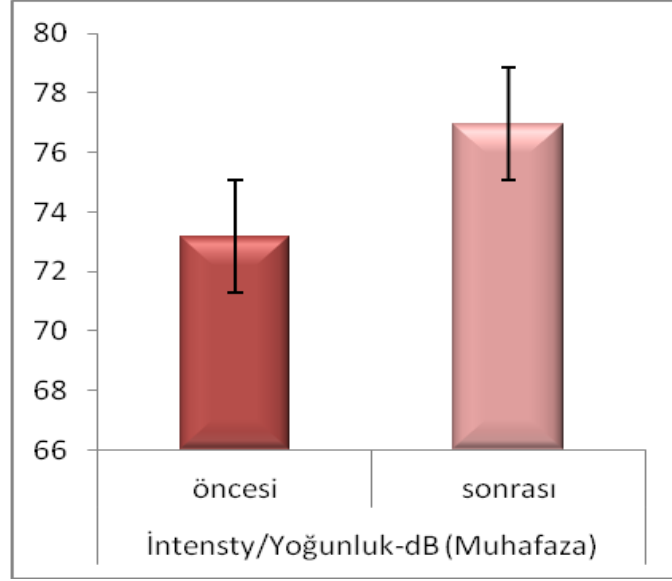
Şekil 4.23. “Muhafaza” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Bayanlar için Perde Değerlerinin Ortalaması

Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında 29 kişilik çalışma grubundaki 20 bayan öğrenciden alınan veriler üzerinden yapılan değerlendirmede “Muhafaza” kelimesinde konuşmanın perdesinin artış gösterdiği gözlenmiş ancak bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 4.21. “Muhafaza” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Perde Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	20	332.85	58.90	13.17	-0.787	0.441
Ses eğitimi sonrası	20	343.25	31.28	6.99		

“Muhafaza” kelimesinde 29 kişilik çalışma grubunun 20 kişilik bayanlardan oluşan kısmında perde değerinde anlamlı bir artış olmaması programlı ses eğitimi uygulamalarının perde değerlerinde herhangi bir değişikliğe sebep olup-olmadığı konusunda fikir vermemektedir.



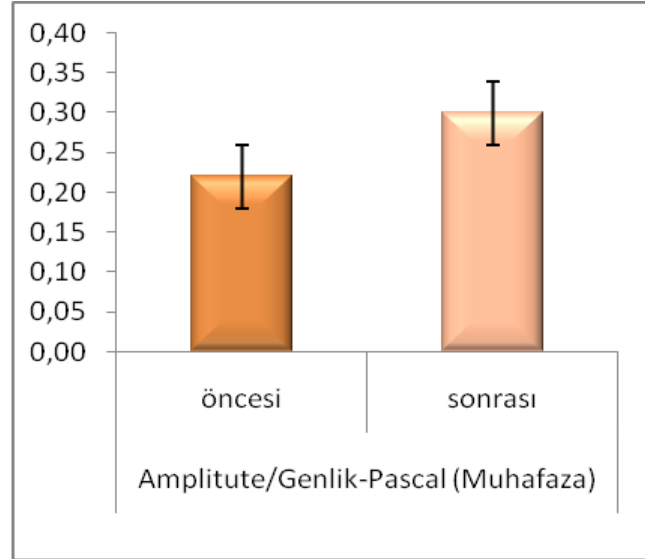
Şekil 4.24. “Muhafaza” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Yoğunluk/Yükseklik Değerlerinin Ortalaması

Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında bütün öğrencilerden alınan veriler üzerinden yapılan değerlendirmede “Muhafaza” kelimesinde konuşmanın yoğunluk/yükseklik değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı derecede ($p < 0.001$) artış gösterdiği bulunmuştur.

Tablo 4.22. “Muhafaza” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Yoğunluk/Yükseklik Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	29	73.16	4.72	0.87	-3.787	0.001
Ses eğitimi sonrası	29	76.95	4.08	0.75		

“Muhafaza” kelimesinin yoğunluğunun, şiddetinin artması ve istatistiksel açıdan anlamlı çıkması kelimenin programlı bir ses eğitimi sonrasında vurgulu bir şekilde konuşulduğuna işaret etmektedir.



Şekil 4.25. “Muhafaza” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Amplitüd/Genlik Değerlerinin Ortalaması

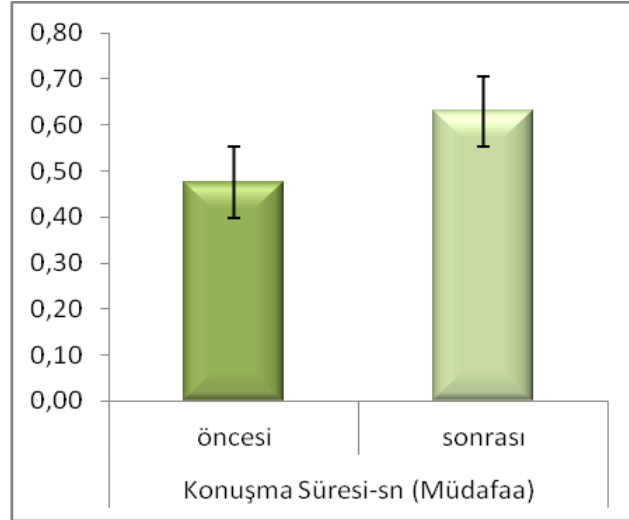
Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında bütün öğrencilerden alınan veriler üzerinden yapılan değerlendirmede “Muhafaza” kelimesinde konuşma genliğinin istatistiksel olarak anlamlı derecede ($p < 0.05$) artış gösterdiği bulunmuştur.

Tablo 4.23. “Muhafaza” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Amplitüd/Genlik Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	29	0.22	0.13	0.02	-2.846	0.008
Ses eğitimi sonrası	29	0.29	0.10	0.01		

“Muhafaza” kelimesinin genliğinin artması ve istatistiksel açıdan anlamlı çıkması kelimenin programlı bir ses eğitimi sonrasında vurgulu bir şekilde konuşulduğuna işaret etmektedir.

“Müdafaa” kelimesine ait analiz çalışmaya katılan tüm öğrenciler için gerçekleştirilerek konuşma süresi, konuşmanın perdesi, yoğunluğu, genliğine ait verilerin ortalamaları alınarak aşağıdaki şekilde grafiklendirilmiş ve istatistiksel açıdan değerlendirilmiştir.



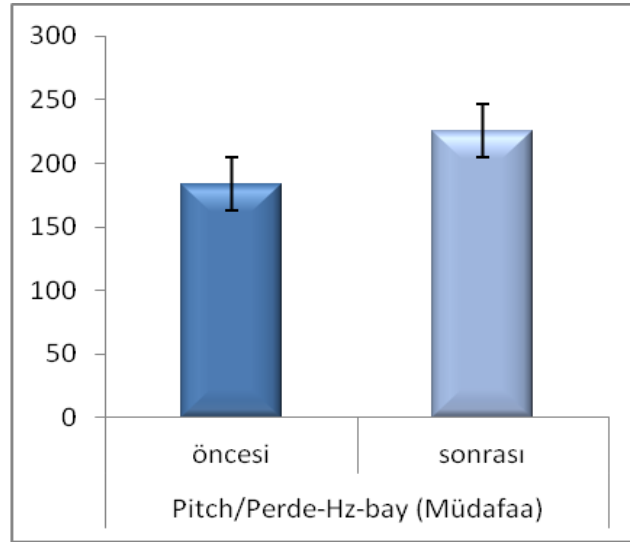
Şekil 4.26. “Müdafaa” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşma Süresi Değerlerinin Ortalaması

Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında bütün öğrencilerden alınan veriler üzerinden yapılan değerlendirmede “Müdafaa” kelimesinde konuşma süresinin istatistiksel olarak anlamlı derecede ($p < 0.001$) artış gösterdiği bulunmuştur.

Tablo 4.24. “Müdafaa” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Süre Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	29	0.475	0.06	0.126	-9.229	0.000
Ses eğitimi sonrası	29	0.629	0.10	0.020		

“Müdafaa” kelimesinin konuşulma süresinde artış olması programlı ses eğitiminin kelimenin vurgulu söylenmesine faydası olduğunu düşündürmektedir. Çalışma öncesinde daha kısa sürede söylenen “Müdafaa” kelimesinin daha uzun söylenmesinin programlı bir ses eğitimi sonrasında /a/ ve /ü/ ünlülerinin ezgilenerek uzatılması ve sessizlerinin konuşulması ile mümkün olduğu görülmüştür. Bu durum metin üzerinde yapılan kelimenin ezgilenerek daha uzun sürede söylenmesi çalışmalarının da kelimenin vurgulu ifade edilmesine fayda sağladığını düşündürmektedir.



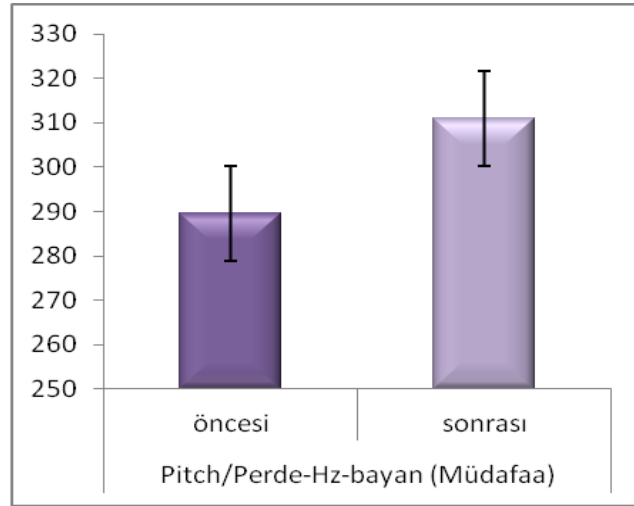
Şekil 4.27. “Müdafaa” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Erkekler için Perde Değerlerinin Ortalaması

Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında 29 kişilik çalışma grubundaki 9 erkek öğrenciden alınan veriler üzerinden yapılan değerlendirmede “Müdafaa” kelimesinde konuşmanın perdesinin artış gösterdiği gözlenmiş ancak bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 4.25. “Müdafaa” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Perde Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	9	183.55	39.05	13.01	-1.761	0.116
Ses eğitimi sonrası	9	225.33	73.24	24.41		

“Müdafaa” kelimesinde 29 kişilik çalışma grubunun 9 kişilik erkeklerden oluşan kısmında perde değerinde anlamlı bir artış olmaması programlı ses eğitimi uygulamalarının perde değerlerinde herhangi bir değişikliğe sebep olup-olmadığı konusunda fikir vermemektedir.



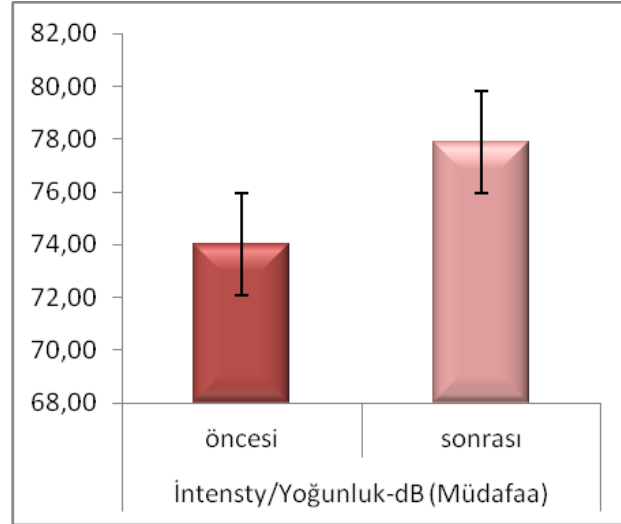
Şekil 4.28. “Müdafaa” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Bayanlar için Perde Değerlerinin Ortalaması

Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında 29 kişilik çalışma grubundaki 20 bayan öğrenciden alınan veriler üzerinden yapılan değerlendirmede “Müdafaa” kelimesinde konuşmanın perdesinin artış gösterdiği gözlenmiş ancak bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 4.26. “Müdafaa” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Perde Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	20	289.55	45.29	10.12	-1.590	0.128
Ses eğitimi sonrası	20	311.00	49.35	11.03		

“Müdafaa” kelimesinde 29 kişilik çalışma grubunun 20 kişilik bayanlardan oluşan kısmında perde değerinde anlamlı bir artış olmaması programlı ses eğitimi uygulamalarının perde değerlerinde herhangi bir değişikliğe sebep olup-olmadığı konusunda fikir vermemektedir.



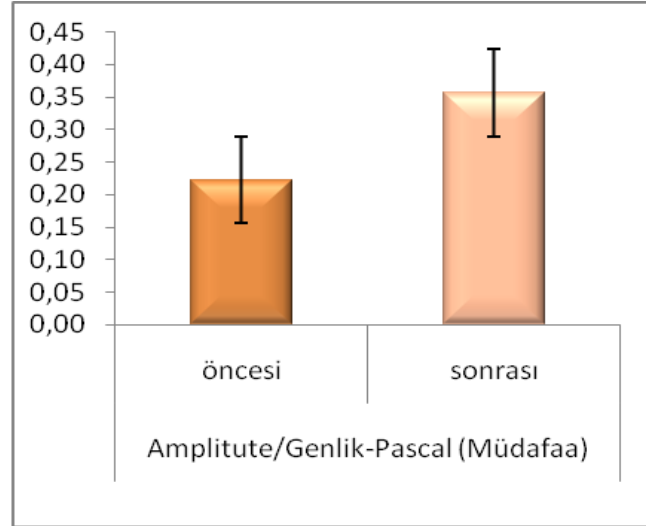
Şekil 4.29. “Müdafaa” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Yoğunluk/Yükseklik Değerlerinin Ortalaması

Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında bütün öğrencilerden alınan veriler üzerinden yapılan değerlendirmede “Müdafaa” kelimesinde konuşmanın yoğunluk/yükseklik değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı derecede ($p < 0.001$) artış gösterdiği bulunmuştur.

Tablo 4.27. “Müdafaa” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Yoğunluk/Yükseklik Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	29	74.01	5.08	0.94	-4.029	0.000
Ses eğitimi sonrası	29	77.87	3.85	0.71		

“Müdafaa” kelimesinin yoğunluğunun, şiddetinin artması ve istatistiksel açıdan anlamlı çıkması kelimenin programlı bir ses eğitimi sonrasında vurgulu bir şekilde konuşulduğuna işaret etmektedir.



Şekil 4.30. “Müdafaa” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Amplitüd/Genlik Değerlerinin Ortalaması

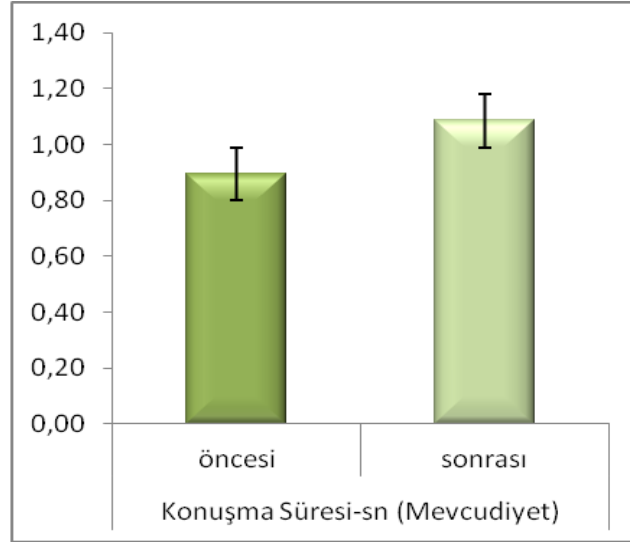
Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında bütün öğrencilerden alınan veriler üzerinden yapılan değerlendirmede “Müdafaa” kelimesinde konuşma genliğinin istatistiksel olarak anlamlı derecede ($p < 0.001$) artış gösterdiği bulunmuştur.

Tablo 4.28. “Müdafaa” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Amplitüd/Genlik Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	29	0.22	0.09	0.01	-6.383	0.000
Ses eğitimi sonrası	29	0.35	0.12	0.02		

“Müdafaa” kelimesinin genliğinin artması ve istatistiksel açıdan anlamlı çıkması kelimenin programlı bir ses eğitimi sonrasında vurgulu bir şekilde konuşulduğuna işaret etmektedir.

“Mevcudiyetinin” kelimesine ait analiz çalışmaya katılan tüm öğrenciler için gerçekleştirilerek konuşma süresi, konuşmanın perdesi, yoğunluğu, genliğine ait verilerin ortalamaları alınarak aşağıdaki şekilde grafiklendirilmiş ve istatistiksel açıdan değerlendirilmiştir.



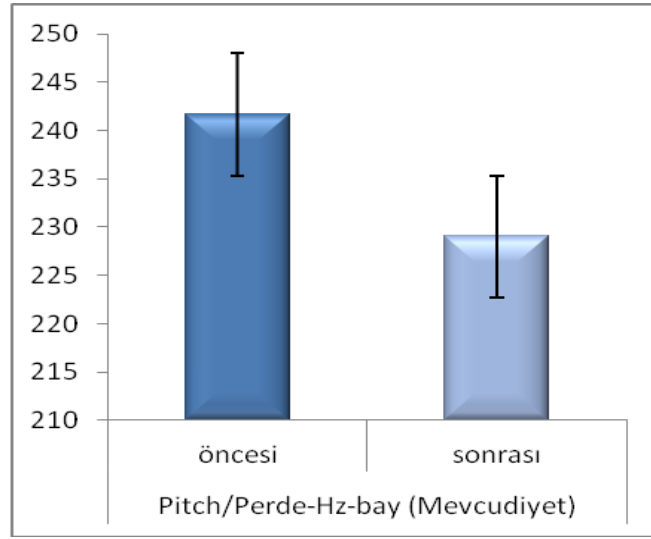
Şekil 4.31. “Mevcudiyetinin” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Kuşma Süresi Değerlerinin Ortalaması

Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında bütün öğrencilerden alınan veriler üzerinden yapılan değerlendirmede “Mevcudiyetinin” kelimesinde konuşma süresinin istatistiksel olarak anlamlı derecede ($p < 0.001$) artış gösterdiği bulunmuştur.

Tablo 4.29. “Müdafaa” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Kuşmanın Süre Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	29	0.804	0.10	0.200	-9.749	0.000
Ses eğitimi sonrası	29	1.002	0.11	0.208		

“Mevcudiyetinin” kelimesinin konuşulma süresinde artış olması programlı ses eğitiminin kelimenin vurgulu söylenmesine faydası olduğunu düşündürmektedir. Çalışma öncesinde daha kısa sürede söylenen “Mevcudiyetinin” kelimesinin daha uzun söylenmesinin programlı bir ses eğitimi sonrasında /e/, /i/ ve /u/ ünlülerinin ezgilenerek uzatılması ve sessizlerinin konuşulması ile mümkün olduğu görülmüştür. Bu durum metin üzerinde yapılan kelimenin ezgilenerek daha uzun sürede söylenmesi çalışmalarının da kelimenin vurgulu ifade edilmesine fayda sağladığını düşündürmektedir.



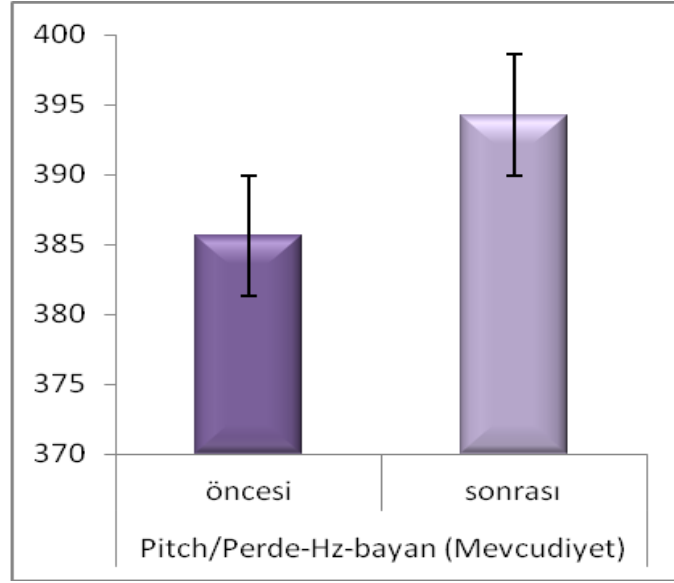
Şekil 4.32. “Mevcudiyetinin” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Erkekler için Perde Değerlerinin Ortalaması

Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında 29 kişilik çalışma grubundaki 9 erkek öğrenciden alınan veriler üzerinden yapılan değerlendirmede “Mevcudiyetinin” kelimesinde konuşmanın perdesinin azalma gösterdiği gözlenmiş ancak bu azalma istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 4.30. “Mevcudiyetinin” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Perde Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	9	241.77	57.90	19.30	0.471	0.651
Ses eğitimi sonrası	9	229.11	40.11	13.37		

“Mevcudiyetinin” kelimesinde 29 kişilik çalışma grubunun 9 kişilik erkeklerden oluşan kısmında perde değerinde anlamlı bir azalma olmaması programlı ses eğitimi uygulamalarının perde değerlerinde herhangi bir değişikliğe sebep olup-olmadığı konusunda fikir vermemektedir.



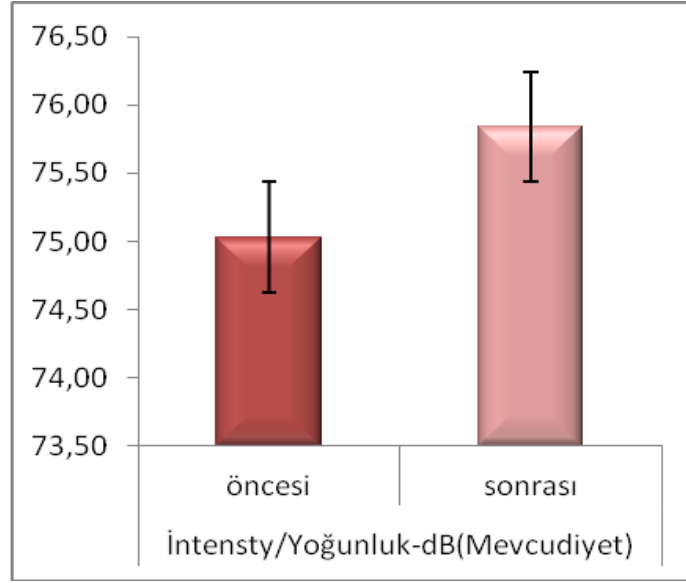
Şekil 4.33. “Mevcudiyetinin” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Bayanlar için Perde Değerlerinin Ortalaması

Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında 29 kişilik çalışma grubundaki 20 bayan öğrenciden alınan veriler üzerinden yapılan değerlendirmede “Mevcudiyetinin” kelimesinde konuşmanın perdesinin artış gösterdiği gözlenmiş ancak bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 4.31. “Müdafaa” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Perde Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	20	385.60	45.13	10.09	-0.778	0.446
Ses eğitimi sonrası	20	394.25	50.70	11.33		

“Mevcudiyetinin” kelimesinde 29 kişilik çalışma grubunun 20 kişilik bayanlardan oluşan kısmında perde değerinde anlamlı bir artış olmaması programlı ses eğitimi uygulamalarının perde değerlerinde herhangi bir değişikliğe sebep olup-olmadığı konusunda fikir vermemektedir.



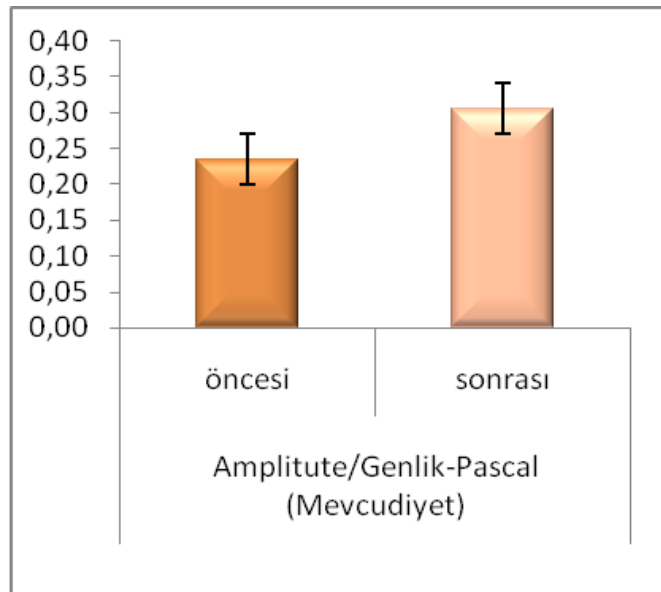
Şekil 4.34. “Mevcudiyetinin” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Yoğunluk/Yükseklik Değerlerinin Ortalaması

Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında bütün öğrencilerden alınan veriler üzerinden yapılan değerlendirmede “Mevcudiyetinin” kelimesinde konuşmanın yoğunluk/yükseklik değerlerindeki artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 4.32. “Mevcudiyetinin” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Yoğunluk/Yükseklik Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	29	75.01	3.96	0.73	-1.069	0.294
Ses eğitimi sonrası	29	75.84	2.56	0.47		

“Mevcudiyetinin” kelimesinin yoğunluğunun, şiddetinin artması programlı ses eğitiminin bu kelime için vurgulu bir şekilde konuşulmasına neden olduğunu yansıtabilir ancak istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır.



Şekil 4.35. “Mevcudiyetinin” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Amplitüd/Genlik Değerlerinin Ortalaması

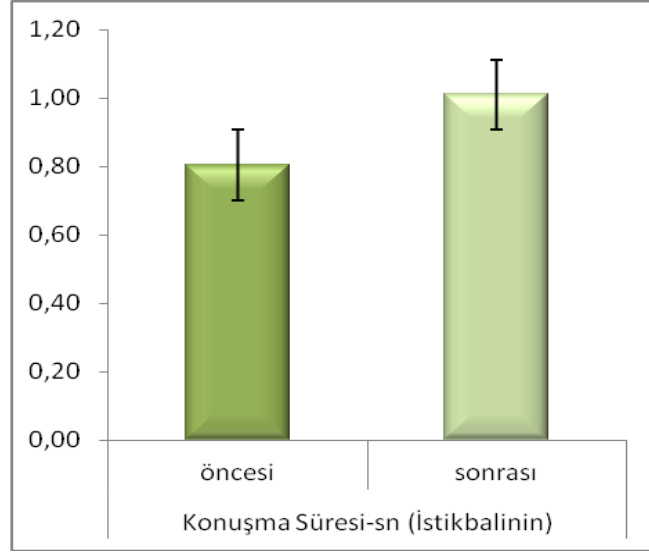
Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında bütün öğrencilerden alınan veriler üzerinden yapılan değerlendirmede “Mevcudiyetinin” kelimesinde konuşma genliğinin istatistiksel olarak anlamlı derecede ($p < 0.05$) artış gösterdiği bulunmuştur.

Tablo 4.33. “Mevcudiyetinin” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Amplitüd/Genlik Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	29	0.23	0.10	0.02	-3.424	0.002
Ses eğitimi sonrası	29	0.30	0.08	0.01		

“Mevcudiyetinin” kelimesinin genliğinin artması ve istatistiksel açıdan anlamlı çıkması kelimenin programlı bir ses eğitimi sonrasında vurgulu bir şekilde konuşulduğuna işaret etmektedir.

“İstikbalinin” kelimesine ait analiz çalışmaya katılan tüm öğrenciler için gerçekleştirilerek konuşma süresi, konuşmanın perdesi, yoğunluğu, genliğine ait verilerin ortalamaları alınarak aşağıdaki şekilde grafiklendirilmiş ve istatistiksel açıdan değerlendirilmiştir.



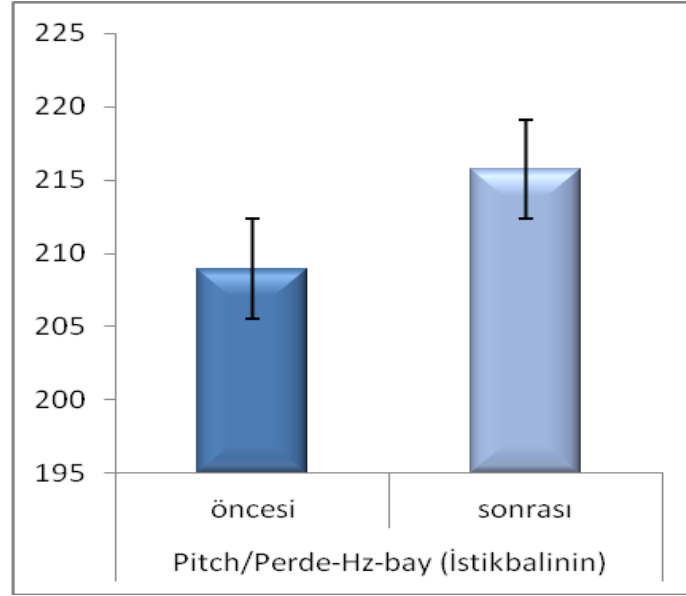
Şekil 4.36. “İstikbalinin” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşma Süresi Değerlerinin Ortalaması

Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında konuşmanın süresi değerleri “İstikbalinin” kelimesi üzerinden dikkate alındığında bütün öğrencilerden alınan veriler üzerinden yapılan değerlendirmede konuşma süresinin istatistiksel olarak anlamlı derecede ($p < 0.001$) artış gösterdiği bulunmuştur.

Tablo 4.34. “İstikbalinin” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Süre Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	29	0.804	0.10	0.200	-9.749	0.000
Ses eğitimi sonrası	29	1.002	0.11	0.208		

“İstikbalinin” kelimesinin konuşulma süresinde artış olması programlı ses eğitiminin kelimenin vurgulu söylenmesine faydası olduğunu düşündürmektedir. Çalışma öncesinde daha kısa sürede söylenen “İstikbalinin” kelimesinin daha uzun söylenmesinin programlı bir ses eğitimi sonrasında /a/ ve /i/ ünlülerinin ezgilenerek uzatılması ve sessizlerinin konuşulması ile mümkün olduğu görülmüştür. Bu durum metin üzerinde yapılan kelimenin ezgilenerek daha uzun sürede söylenmesi çalışmalarının da kelimenin vurgulu ifade edilmesine fayda sağladığını düşündürmektedir.



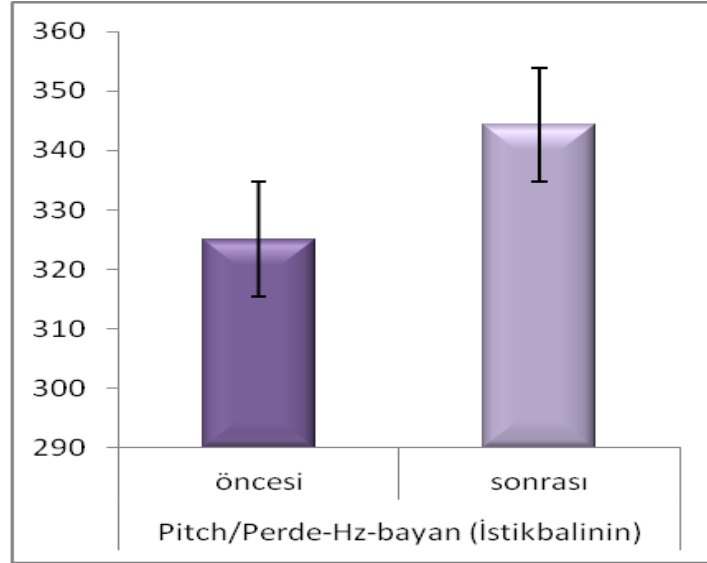
Şekil 4.37. “İstikbalinin” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Erkekler için Perde Değerlerinin Ortalaması

Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında 29 kişilik çalışma grubundaki 9 erkek öğrenciden alınan veriler üzerinden yapılan değerlendirmede “İstikbalinin” kelimesinde konuşmanın perdesinin artış gösterdiği gözlenmiş ancak bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 4.35. “İstikbalinin” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Perde Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	9	209.11	63.97	21.32	-0.244	0.813
Ses eğitimi sonrası	9	215.77	64.72	21.57		

“İstikbalinin” kelimesinde 29 kişilik çalışma grubunun 9 kişilik erkeklerden oluşan kısmında perde değerinde anlamlı bir artış olmaması programlı ses eğitimi uygulamalarının perde değerlerinde herhangi bir değişikliğe sebep olup-olmadığı konusunda fikir vermemektedir.



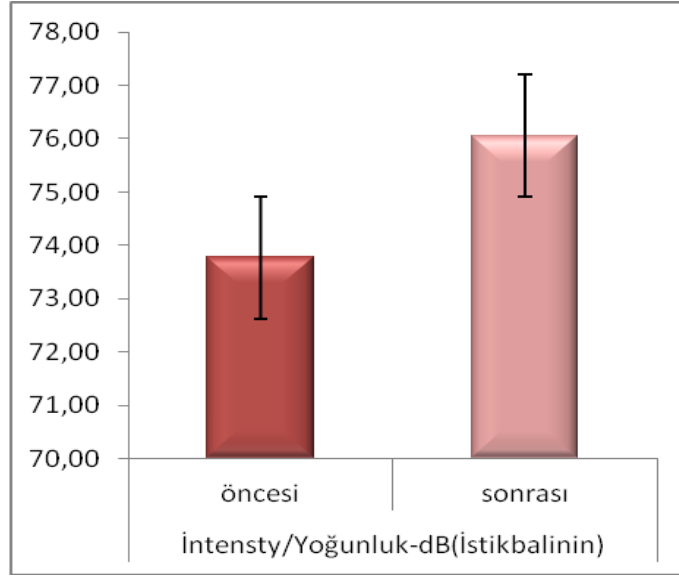
Şekil 4.38. “İstikbalinin” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Bayanlar için Perde Değerlerinin Ortalaması

Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında 29 kişilik çalışma grubundaki 20 bayan öğrenciden alınan veriler üzerinden yapılan değerlendirmede “İstikbalinin” kelimesinde konuşmanın perdesinde istatistiksel olarak anlamlı artış bulunmamıştır.

Tablo 4.36. “İstikbalinin” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Perde Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	20	325.05	50.90	11.38	-1.713	0.103
Ses eğitimi sonrası	20	344.35	43.69	9.77		

“İstikbalinin” kelimesinde 29 kişilik çalışma grubunun 20 kişilik bayanlardan oluşan kısmında perde değerinde anlamlı bir artış olmaması programlı ses eğitimi uygulamalarının perde değerlerinde herhangi bir değişikliğe sebep olup-olmadığı konusunda fikir vermemektedir.



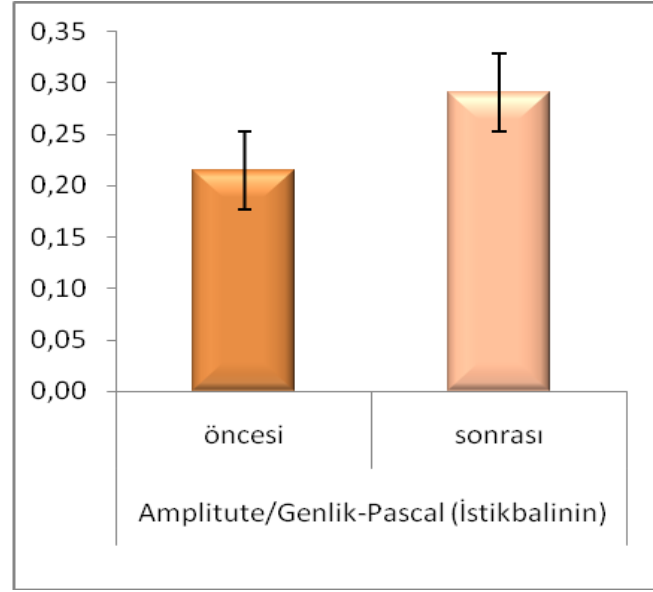
Şekil 4.39. “İstikbalinin” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Yoğunluk/Yükseklik Değerlerinin Ortalaması

Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında konuşmanın süresi değerleri “İstikbalinin” kelimesi üzerinden dikkate alındığında bütün öğrencilerden alınan veriler üzerinden yapılan değerlendirmede konuşmanın yoğunluk/yükseklik değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı derecede ($p < 0.05$) artış gösterdiği bulunmuştur.

Tablo 4.37. “İstikbalinin” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Yoğunluk/Yükseklik Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	29	73.77	3.90	0.72	-2.728	0.011
Ses eğitimi sonrası	29	76.05	4.07	0.75		

“İstikbalinin” kelimesinin yoğunluğunun, şiddetinin artması ve istatistiksel açıdan anlamlı çıkması kelimenin programlı bir ses eğitimi sonrasında vurgulu bir şekilde konuşulduğuna işaret etmektedir.



Şekil 4.40. “İstikbalinin” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Amplitüd/Genlik Değerlerinin Ortalaması

Programlı bir ses eğitimi öncesi ve sonrasında bütün öğrencilerden alınan veriler üzerinden yapılan değerlendirmede “İstikbalinin” kelimesinde konuşma genliğinin istatistiksel olarak anlamlı derecede ($p < 0.05$) artış gösterdiği bulunmuştur.

Tablo 4.38. “İstikbalinin” Kelimesine ait Programlı Ses Eğitimi Öncesi ve Sonrasında Elde Edilen Konuşmanın Amplitüd/Genlik Değerleri ve İstatistiksel Analiz Verileri

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)	Standart Hata	t değeri	Anlamlılık Düzeyi (p)
Ses eğitimi öncesi	29	0.21	0.07	0.01	-3.268	0.003
Ses eğitimi sonrası	29	0.29	0.12	0.02		

“İstikbalinin” kelimesinin genliğinin artması ve istatistiksel açıdan anlamlı çıkması kelimenin programlı bir ses eğitimi sonrasında vurgulu bir şekilde konuşulduğuna işaret etmektedir.

5. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

5.1. SONUÇLAR

Programlı bir ses eğitime tabi tutulan Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Türkçe Bölümü Öğrencilerinin Türkçe konuşmalarındaki vurgu kusurlarının düzeltilmesi için uygulanan programlı ses eğitimi sonucunda ulaşılan durum aşağıdaki gibidir.

- 3) Doğru nefes kullanımlarına olumlu bir katkı olmuştur.
- 4) Doğru vurgulamayı (*sesin genliği, yüksekliği, perdesi* ve süresinde) yapabilme durumlarında farklılık saptanmıştır.

Elde edilen sonuçlara göre çalışmanın iki denencesi aşağıdaki sonuçlarla ispatlanmıştır;

- Spirometre cihazı ile yapılan ölçümler sonucunda
 - VC (Akciğer kapasitesi)'de anlamlı bir değişiklik olmazken,
 - FVC (Zorlu Vital kapasite)'de anlamlı bir azalma,
 - FEV1 (İlk saniyede verilen hava miktarı)'de anlamlı bir artış olmuştur.
- Praat ses analiz programı ile elde edilen veriler değerlendirildiğinde programlı bir ses eğitimi sonrasında “Türk” kelimesinde
 - Konuşmanın süresi (sn) anlamlı şekilde artmış,
 - Konuşmanın yoğunluğu (dB) anlamlı bir şekilde artış göstermiş,
 - Konuşmanın genliği (pascal) anlamlı bir şekilde artış göstermiş,
- Praat ses analiz programı ile elde edilen veriler değerlendirildiğinde programlı bir ses eğitimi sonrasında “Vazifen” kelimesinde ise
 - Konuşmanın süresi (sn) anlamlı şekilde artmış,
 - Konuşmanın yoğunluğu (dB) anlamlı bir şekilde artış göstermiş,
 - Konuşmanın genliği(pascal) anlamlı bir şekilde artış göstermiş,

- Praat ses analiz programı ile elde edilen veriler değerlendirildiğinde programlı bir ses eğitimi sonrasında “İstiklâlini” kelimesinde ise
 - Konuşmanın süresi (sn) anlamlı şekilde artmış,
- Praat ses analiz programı ile elde edilen veriler değerlendirildiğinde programlı bir ses eğitimi sonrasında “Muhafaza” kelimesinde ise
 - Konuşmanın süresi (sn) anlamlı şekilde artmış,
 - Konuşmanın yoğunluğu (dB) anlamlı bir şekilde artış göstermiş,
 - Konuşmanın genliği(pascal) anlamlı bir şekilde artış göstermiş,
- Praat ses analiz programı ile elde edilen veriler değerlendirildiğinde programlı bir ses eğitimi sonrasında “Müdafaa” kelimesinde ise
 - Konuşmanın süresi (sn) anlamlı şekilde artmış,
 - Konuşmanın yoğunluğu (dB) anlamlı bir şekilde artış göstermiş,
 - Konuşmanın genliği(pascal) anlamlı bir şekilde artış göstermiş,
- Praat ses analiz programı ile elde edilen veriler değerlendirildiğinde programlı bir ses eğitimi sonrasında “Mevcudiyetinin” kelimesinde ise
 - Konuşmanın süresi (sn) anlamlı şekilde uzamış,
 - Konuşmanın genliği(pascal) anlamlı bir şekilde artış göstermiş,
- Praat ses analiz programı ile elde edilen veriler değerlendirildiğinde programlı bir ses eğitimi sonrasında “İstikbalinin” kelimesinde ise
 - Konuşmanın süresi (sn) anlamlı şekilde uzamış,
 - Konuşmanın yoğunluğu (dB) anlamlı bir şekilde artış göstermiş
 - Konuşmanın genliği(pascal) anlamlı bir şekilde artış göstermiş,

Analizi yapılan bütün kelimeler, perde değerleri açısından cinsiyete göre değerlendirildiğinde her iki cins için de istatistiksel açıdan anlamlı bir değişiklik göstermemiştir.

5.2. ÖNERİLER

. Bu çalışmada konuşma sırasında daha uzun ve anlaşılır cümleler (doğru bir artikülasyon, vurgu ve tonlama) kurabilmek için çok miktarda soluğu alıp (derin bir soluk), uzun ve kontrollü bir şekilde verebilmenin önemli olduğu söylenebilir. Bu durumu oluşturmak için ise şu noktalara dikkat edilmesi önerilebilir:

Uygulamalar için öneriler:

- 1) Konuşma eğitimi öncesi ve sonrasında spirometre cihazı ile ölçümler yapılması nefes kullanımının gelişip-gelişmediğini belirlemek açısından fayda sağlamaktadır. Bu açıdan spirometre cihazı bir ölçüm aracı olarak kullanılabilir. Eğer mümkün olursa konuşma sırasında nefes kapasitesini ölçen cihazlarla da odyometrik laboratuarlarda bu ölçümlerin yapılması önerilmektedir.
- 2) Hecelerin ya da kelimelerin yüksekliği ve süre algısı ile yapılacak çalışma ya da çalışmaların kişilerin müzik yeteneği olsun-olmasın faydalı olduğu görülmüştür. Hecelerin ya da kelimelerin doğru bir tonlama ile çıkartılması, hece ya da kelimelerin ezgilenmesine dolayısıyla vurguya katkısı olduğu için önerilmektedir.
- 3) Nefesi kontrollü bir şekilde almayı ve vermeyi sağlamak için yapılan çene ve çene kasları ile dudakların tebessüm etme ya da esneme hareketindeki pozisyonunun faydalı olabileceği söylenebilir. Örneğin: Palyaçoların yüzlerine çizdikleri maskelerde görülen dudak pozisyonun (dudakların kulak memelerine ya da kulak kepçesine doğru yaptığı gerilme hareketi) nefesi kontrollü bir şekilde vermemizi sağlayabilir. Nefes egzersizlerini “s” ya da “f” sessizi ile yaptırırken bu noktaya dikkat eden öğrencilerin daha başarılı bir şekilde nefeslerini boşalttıkları görülmüştür. Öğrencilerden bu egzersizi yaparken çene ve çene kasları ile dudaklarını gevşek tutanlar (somurtma) nefes tahliyesinde başarılı olamamışlardır. Başlangıçta “s” ve “f” sessizi ile nefes tahliyesini başarılı şekilde yapan öğrencilerin daha sonra “i”, “e” seslilerini daha rahat çıkardıkları görülmüştür. Bu nedenle çene ve çene kasları ile dudakların tebessüm etme ya da esneme hareketindeki gerginliğinin nefes tahliyesini

olumlu yönde etkilediği söylenebilir. Daha sonra seslilerin konuşulmasına geçildiğinde de özellikle “i” ve “e” seslilerinin konuşulmasında bu sebeple çok olumlu etkileri olabilir.

- 4) Bu çalışmayı PRAAT programı ile sesin tonlanması, ezgilenmesi ve perde değerlerinin ölçülmesi ve karşılaştırılması konulu araştırmalar izleyebilir.

Araştırmacılar için öneriler:

- 5) Konuşma eğitiminin, bir dil uzmanı eğitimci ve ses eğitimcisi eşliğinde uygulamalı olarak gerçekleştirilmesinin dil eğitimi aldıktan sonra Türkçe eğitimi verecek öğrencilerde fayda sağladığı görülmektedir. Bu sebeple konuşma eğitiminin özelinde ses eğitimcileri eşliğinde yapılan uygulamalarda kelime ya da kelime grupları ile ses egzersizleri çalışmaları faydası görüldüğü için önerilmektedir.
- 6) Konuşma eğitiminde uygulanacak ses eğitimi uygulamalarının konuşma ile olan bağlantısını kurmak için yapılacak egzersizlerin kelime ve kelime gruplarından oluşmasında fayda görüldüğünden önerilmektedir.
- 7) Sesin şiddetinden ve tonlamasından yararlanarak yapılan vurgu algısından hareketle bir değerlendirme yapıldığında sesin kuvvetlenip-alçalmasının (sesin yoğunluğu/ şiddeti/ yüksekliği), süresi ve perdesel karşılığı ile ilişkisi olduğu görülmektedir. Örneğin “Filiz” kelimesinin belli bir sürede yükselip-alçaldığını ve perdesel bir karşılığı olduğu görülebilir. Bu düşünce ile konuşma eğitimi uygulaması yapacak kişilere şu öneriler verilebilir:
- ✓ Türkçe kelimelerde sesin şiddeti ile yapılan vurgunun kelime-kelime yapılması,
 - ✓ Yabancı kelimelerde ise sesin şiddeti ile yapılan vurgunun hece-hece yapılması,
 - ✓ Türkçe ve yabancı kelimeler konuşulurken adımlama yöntemi ile her bir adıma bir hece ya da kelime getirilerek sürelendirme gerçekleştirilmesi,
 - ✓ Hece ya da kelimelerin şiddetleri adımlama ile ayarlandığında. birinci adımın kuvvetli, ikinci adımın ona göre hafif olması fayda sağlayabilmektedir.

KAYNAKÇA

- Adıgüzel, B. (2005), *Aktörlere Yönelik Ses – Konuşma - Vücut Eğitimi Ve Geliştirilmiş Uygulama Yöntemleri*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Bilkent Üniversitesi Tiyatro Bölümü, Ankara
- Aktüze, İ. (2003), *Müziği Anlamak, Ansiklopedik Müzik Sözlüğü*, İstanbul: Pan Yayıncılık
- Akdamar, İ. (1996), *Ses Eğitimde Rezonans*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir
- Albuz, A. (1997), *Eğitim Müziği Amaçlı Sözlü Müzik Eserlerinde Dilin Kullanımı ve Prozodi Üzerine Görüşler*, A.İ.B. Üniversitesi Eğitim Fak. Müzik Eğitimi Bölümü, Müzik Eğitimi Sempozyumu Bildirisi
- Almeyda, D. M. M. (2009), *Language Use, Attitudes, Perception And Production Of English Vowels Among Tenth Graders In A Public High School In Aguadilla, Puerto Rico*, Unpublished Master of Arts Thesis, University Of Puerto Rico, Mayaguez Campus
- Arel, S. H. (1997), *Prozodi Dersleri*, İstanbul: Pan Yayıncılık
- Arıkan, R. (1995), *Araştırma Teknikleri ve Rapor Yazma*, Ankara: Tutibay Ltd. Şti.
- Arslantürk, Z. (1997), *Sosyal Bilimciler için Araştırma Metod ve Teknikleri*, İstanbul: Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Vakfı Yayınları No:103
- Ataöv, T. (1973), *Bilimsel Araştırma El Kitabı*, Ankara: Balkanoğlu Matbaacılık
- Aycan, K. (2005), *Opera Sanatına Yönelik Ses Eğitiminde (Şan) Nefesin, Sesin Oluşumu ve Fiziksel Özelliklerinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Aytekin, E. (2006), *Müzik Öğretmenliği Programlarında Bireysel Ses Eğitimi Sürecinin Akustik Ses Parametreleriyle İzlenmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Banan, N (2008), *Language out of Music: The Four Dimensions of Vocal Learning*, The Australian Journal of Anthropology, 2008,19:3, 272-293
- Banguoğlu, T. (1986), *Türkçenin Grameri*, Ankara: Türk Tarih Kurumu Basım Evi
- Bele, V. I. (2008), *The Teacher's Voice: Vocal Training In Teacher Education*, Scandinavian Journal of Educational Research,52:1,41 — 57

Belgin, E. (1996), **Ses Anatomisi**, Doktora Ders Notları, Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Müzik Bölümü, Ankara

Brussasco, V., Crapo, R.ve Viegi, G. (2005), **Akciğer Fonksiyon Testleri İçin Yorum Stratejileri**, European Respiratory Journal Print ISSN 0903-1936 Online ISSN 1399-3003

Börekçi, M. (2005), **Türkçede Vurgu -Tonlama - Ölçü - Anlam İlişkisi**, KKEFD, Sayı: 12

Carter, M. P. (2009), **Speaking Subjects: Language, Subject Formation, and the Crisis of Identity**, Unpublished Doctoral Thesis, Department of English Duke University

Cevanşir, B. ve Gürel, G. (1982), **“Foniatrı” Sesin Oluşması, Bozuklukları ve Korunmasında Temel İlkeler**, İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınları, İstanbul: Sanal Yayıncılık

Collyer S. and Davis J. P. (2006), **Effect of Facemask Use on Respiratory Patterns of Women in Speech and Singing**, *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*; Apr 2006; 49, 2; ProQuest Health and Medical Complete pg. 412

Cura O., Uluöz Ü., Kirazlı T. ve Karcı B. (1990), **Otolaringolojide ve Sanat dallarında Disfoniler Sempozyum bildirisi**

Cura, O. (1990), **“Ses Türleri” Uluslararası Otolarengolojide ve Sanat Dallarında Disfoniler Sempozyumu**

Çakır, N. (1999), **Kulak Hastalıkları, İşitme Fizyolojisi** In: Çakır N: **Otolaringoloji, Baş ve Boyun Cerrahisi** 2. Baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi

Çakır, N. (1999), **Larinks-Trekea, Laringeal Fizyoloji** In: Çakır N: **Otolaringoloji, Baş ve Boyun Cerrahisi** 2. Baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi

Çakır, N. (1999), **Burun ve Paranasal Sinüsler, Anatomi ve Fizyoloji** In: Çakır N: **Otolaringoloji, Baş ve Boyun Cerrahisi** 2. Baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi

Çaylan, R. (2006), **Larinks Anatomisi ve Fizyolojisi** In: Koç C(ed). **Kulak, Burun, Boğaz ve Baş-Boyun Cerrahisi**, 1. Baskı, Ankara: Öncü Basımevi

Çardaş, E. (1999), **Nefes Egzersizleri**, İstanbul: Okyanus

Çepni, S. (2005), **Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş**, Trabzon: Üçyol Kültür Merkezi, Cumhuriyet Mah. Zeytinlik Cd. No: 20

Çevik, S. (1999), **Koro Eğitimi Yönetimi ve Teknikleri**, Ankara: Yurtrenkleri Yayınevi

- Çölok, A. A. (2005), *Ses, Nefes, Konuşma ve Beden İlişkisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Bilkent Üniversitesi Tiyatro Bölümü, Ankara
- Davran, Y. (1997), *Şarkı Söyleme Sanatının Öyküsü*, Ankara: Evrensel Müzikevi
- Demircan, Ö. (1988), *Dünden Bugüne Türkiye’de Yabancı Dil*, Ankara: Remzi Kitabevi
- Demircan, Ö. (2001), *Türkçenin Ezgisi*, İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Basım-Yayın Merkezi
- Demircan, Ö. (2001), *Türkçenin Ses Dizimi*, İstanbul: Der Yayınevi
- Demircan, Ö. (2009), *Devrik Tümce ve Odaklanma*, İstanbul: Der Yayınevi
- Demircan, Ö. (1997), *Türkçede Nedenli Göstergeler: Yansımalarla Anlamlandırma*, VIII. Uluslararası Türk Dilbilimi Konferansı Bildirileri, 7-9 Ağustos 1996, Ankara 1997: 191-206
- Dilaçar, A. (1968), *Dil, Diller ve Dilcilik*, Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi
- Dursunoğlu, H. (2006), *Türkiye Türkçesinde Konuşma Dili İle Yazı Dili Arasındaki İlişki*, A.Ü. Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi Sayı 30, Erzurum
- Dursunoğlu, H. (2006), *Türkiye Türkçesinde Vurgu*, Journal of Graduate School Of Social Sciences, Cilt 7, Sayı 1 (2006)
- Ertuğrul, A. (2006), *Mesleki Müzik Eğitimi Veren Konservatuarlardaki Diksiyon Eğitiminin Niteliği*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon
- Eskenazi M. (2009), *An Overview of Spoken Language Technology For Education*, Speech Communication, 51 (2009) 832-844
- Fidan, D. (2002), *Türkçe Ezgi Örüntüleri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara
- Fidan, D. (2007), *Türkçe Ezgi Örüntüsünde Duygudurum ve Söz Edimi Görünümü*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara
- Fisher V. K. and Swank R P. (1997), *Estimating Phonation Threshold Pressure*, Journal of Speech, Language, and Hearing Research; Oct 1997; 40, 5; ProQuest Health and Medical Complete pg.1112
- Gazimihal, M. R. (1961), *Musiki Sözlüğü*, Ankara: MEB Basımevi

Gökalp, E. (2000), *Ses Eğitiminde (Şan) Ses Türlerinin belirlenmesi ve Bu Türlerin Karakterlerine Uygun Repertuar Seçiminde Yaklaşımların İncelenmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi

Göğüş, M. İ. (1994), *Müzik Öğretmeni Yetiştiren Kurumlarda Anadal Ses Eğitimi Programlarının Etkinliği*, Sanatta Yeterlilik Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul

Günaydın, Y. (2006), *Ana Dili Öğretiminde Diksiyon Uygulamaları*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum

Gürzap, C. (2003), *Konuşan İnsan*, İstanbul: Yapı Kredi Yayınları

Hanson, L. M. (1997), *An Analysis of The Physiological Assumptions in Vocal Instructional Systems for Actors*, Department of Theatre and Film and The Faculty of The Graduate School of The University of The University of Kansas, Doctor of Philosophy

Helvacı, A. (1995), *Ses Eğitiminde Nefes ve Atak*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir

Helvacı, A. (2003), *Ses Eğitiminde Register ve Rezonans Bölgelerinin Kullanım Özelliklerinin Ses Kalitesine Yansıması*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara

Hesapçıoğlu, S. (1997), *Müzik Eğitiminde Ses Eğitiminin Oynadığı Rol*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul

Huber E. J. and Chandrasekaran B.(2006), **Effects of Increasing Sound Pressure Level on Lip and Jaw Movement Parameters.**, Journal of Speech, Language, and Hearing Research; Dec 2006; 49, 6; ProQuest Health and Medical Complete pg. 1368

İmer K. ve Uzun S. L. (1998), *Doğan Aksan Armağanı*, Ankara: Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih- Coğrafya Fakültesi yayın no: 336

Ilse S., Ceuppens P. and De Bodt S. M. (2004), *A Comparative Study of Acoustic Voice Measurements by Means of Dr. Speech and Computerized Speech Lab*, Journal of Voice, Vol. 19, No. 2, pp. 187–196

Kaptan, S. (1998), *Bilimsel Araştırma ve İstatistik Teknikleri*, Ankara: Tekışık Web Ofset Tesisleri

Karaşar, N. (1998), *Bilimsel Araştırma Yöntemi*, Ankara: Nobel Yayınevi

Karagöz İ ve Yılmaz M. (2004), *Türkçe Sslilerin Akustik Analizi*, Biyomedikal Mühendisliği Ulusal Toplantısı, BİYOMUT 2004, İstanbul

Kaya, S. (2002), *Anatomi* In: Kaya S. *Larinks Kıkırdakları* In: Kaya S. *Larinks Hastalıkları*, 1. Baskı, Ankara: Bilimsel Tıp Yayınevi

Kaya, S. (2002), *Anatomi, Larinksin Membranları* In: Kaya S. *Larinks Hastalıkları*, 1. Baskı, Ankara: Bilimsel Tıp Yayınevi

Kaya, S. (2002), *Anatomi, Larinksin Adaleleri* In: Kaya S. *Larinks Hastalıkları*, 1. Baskı, Ankara: Bilimsel Tıp Yayınevi

Kaya, S. (2002), *Anatomi, Larinks Boşluğu* In: Kaya S. *Larinks Hastalıkları*, 1. Baskı, Ankara: Bilimsel Tıp Yayınevi

Kaya, S. (2002), *Larinks Fizyolojisi* In: Kaya S. *Larinks Hastalıkları*, 1. Baskı, Ankara: Bilimsel Tıp Yayınevi

Kılıç, A. M. (2003), *Türkiye Türkçesi'ndeki Ünlülerin Sesbilgisel Özellikleri*, İstanbul: Boğaziçi University Press

Kılıç, A. M. (2001), *Csl ve Dr. Speech ile ölçülen temel frekans ve pertürbasyon değerlerinin karşılaştırılması*, KBB İhtisas Dergisi 2001;8(2):152-157

Kılıç, A. M. (1999), *Türkçe'de "Ğ" Sorunu*, Ankara: Türk Dili, Dil ve Edebiyat Dergisi

Kılıç, A. M. (2011), *Ağız Araştırmalarında Konuşma Seslerinin Fonetik Çözümleme Yöntemleriyle Belirlenmesi*, 4. Uluslararası Türkiye Türkçesi Ağız Araştırmaları Çalıştayı

Kılıç, A. M. (2011), *Ağız Araştırmaları için özelleştirilmiş Praat programı" ile uygulama* (<http://www.dilbilimi.net/secmeyazilar.htm>, 30.10.2011)

Kızıldeli, N. (2008), *Programlı Bir Ses Eğitime Bağlı Olarak, Solunum Mekanizmasının Sesin Algısal, Görsel, Akustik ve Aerodinamik Özellikleri Üzerine Etkileri*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara

Küçükay, B. (2011), *Klasik Gitar için Sevda Türküleri*, İstanbul: Bemol Müzik Yayınları

Lourenço, M. J. (1998), *Singing In Portuguese: A Study of Diction for Singers*, Unpublished Doctor of Musical Arts Thesis, The University of Texas, Austin

Mariofotti, M. (1949), *Caruso's Method of Voice Production*, Newyork: Dover Publications, Inc.

Marchesi, M. (1970), *Bel Canto: A Theoretical and Practical Vocal Method*, Newyork: Dover Publications, Inc.

- Marciniec, A. S. (2009), *Voice Onset Time Of Women With Vocal Nodules*, Unpublished Science Master Thesis, B.S. University of Illinois Urbana-Champaign
- Metin, E. (2001), *İnsan Sesinde Fizyolojik Değişim ve Gelişim (Mutasyon) Döneminin Şarkı Söylemeye Etkilerinin İncelenmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu
- Millî Eğitim Bakanlığı, *Ortaöğretim Genel Müdürlüğü Anadolu Güzel Sanatlar Lisesi, Bireysel Ses Eğitimi Dersi Öğretim Programı (12. Sınıf)*, 2006
- Minifie, F. D., Moore G. P., Hicks D.M. (2007), *Ses, Konuşma ve Lisan Bozuklukları* In: Ballenger J.J. (ed). *Otorinolaringoloji, Baş ve Boyun Cerrahisi* (cilt-1), Türkçe 1. Baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri
- Odar, İV., (1986), *Hazım Organlarının Anatomisi, Dil* In: Odar İV. *Anatomi* (cilt-2), 1. Baskı, Ankara: Haccettepe Taş Kitabevi
- Odar, İV., (1986), *Hazım Organlarının Anatomisi, Damak* In: Odar İV. *Anatomi* (cilt-2), 1. Baskı, Ankara: Haccettepe Taş Kitabevi
- Odar, İV., (1986), *Solunum Sistemi, Burun ve Burun Boşluğu* In: Odar İV. *Anatomi* (cilt-2), 1. Baskı, Ankara: Haccettepe Taş Kitabevi
- Ushigusa, S. (2008), *The Relationships Between Oral Fluency, Multiword Units, And Proficiency Scores*, Unpublished Doctoral Thesis, Purdue University, Indiana
- Öğüt, F. (1992), *Bilgisayarlı Ses Analizi*, Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi, Ege Üniversitesi Cerrahi Tıp Bölümü K.B.B. Anabilim Dalı, İzmir
- Öğüt, F., Kılıç, A. M., Engin, Z. E. and Midilli R. (2006), *Voice Onset Times For Turkish Stop Consonants*, Elsevier B.V.
- Ömür, M. (2001), *Sesin Peşinde*, İstanbul: Pan Yayıncılık
- Önaldı, Ş. (1978), *Güzel Ses Çıkarma Sanatı*, İstanbul; Afa Yayıncılık
- Paver, E. B. (2009), *Reconsidering Language Orientation for Undergraduate Singers*, Unpublished Doctor of Musical Arts Document, University of Cincinnati
- Radionoff, L. S. (1996), *Objective measures of vocal production during the course of singing study*, Unpublished Doctor of Philosophy Thesis, Michigan State University
- Sabar, G. (2008), *Sesimiz Eğitimi ve Korunması*, İstanbul: Pan Yayıncılık
- Saathoff, J. M. (1995), *A Study of Vocal Exercises and Vocalises Used In Selected University Vocal Programs*, B. M., M. M. in Fine Arts, USA: UMI

Sasaki, C. T., Driscoll, B. P., Gracco, C., Larinks Anatomi ve Fizyolojisi In: Ballen J. J. (ed). Otorinololoji, Baş ve Boyun Cerrahisi (cilt-I), Türkçe 1. Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul

Say, A. (1985), *Müzik Ansiklopedisi*, Ankara: Sanem Matbaası, cild:4

Selen, N. (1972), *Söyleyiş Sesbilimi, Akustik Sesbilim ve Türkiye Türkçesi*, Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları

Sökmen, R. ve Sökmen, M. (Tarihsiz), *Ses Bilgisi ve Sanatı, Ses Sanatçısının El Kitabı, 2. Kitap: Ses Sanatı*

Sun, M. (1989), *Eğitim Müziği Besteleme Teknikleri, Yüksek Lisans Dersi, Program Özeti*, G.H. Ü. Fen Bilimleri Enst. Ankara, 1989:4

Şen, B.ve S. (2002), *Piyano Tekniğinin Biyomekanik Temeli*, İstanbul: Pan Yayıncılık

Şener, C. A. (2005), *Doğru ve Güzel Konuşarak Gelişen Kimlik*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Bilkent Üniversitesi Tiyatro Bölümü, Ankara

Şenbay, N. (2004), *Söz ve Diksiyon Sanatı*, İstanbul: Yapı Kredi Yayınları

Tansu, M. (1963), *Durgun Genel Ses Bilgisi ve Türkçe*, Ankara: Türk Tarih Kurumu Basım Evi

Taşer, S. (1978), *Konuşma Eğitimi*, İstanbul: Türkiye İş Bankası Yayınevi

Tekin, T. (1996), *Dilbilimi İlke ve Yöntemleri Işığında Türkiye'de Türk Dilbilimi*, VIII. Uluslararası Türk Dilbilimi Konferansı~ Bildirileri, 7-9 Ağustos 1996, Ankara 1997:3-8

Titze, I.R. and Laukkanen, A.M. *Can vocal economy in phonation be increased with an artificially lengthened vocal tract? A computer modeling study*, Logopedics Phoniatrics Vocology. 2007; 32: 147-156

Tura, S. ve S. (1983), *Dilbilimin Dil Öğretimindeki Yeri*, Türk Dili, Dil Öğretimi Özel Sayısı, TDK Yay. , Say: 379-380, Temmuz –Ağustos

Türkbay, T. ve Cöngöloğlu, A. (2007), *Dilin prozodik özellikleri, Disprozodi ve ilişkili bozukluklar*, Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi : 14 (2) 2007

Topbaş, S. (1994), *Dil ve Konuşma Sorunlu Çocukların Sesbilgisel Çözümleme Yöntemi ile Değerlendirilmesi ve Konuşma Örüntülerindeki Sesbilgisel Özelliklerin Betimlenmesi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir

Torng, C. P. (2000), *Supralaryngeal Articulator Movements and Laryngeal Control in Mandarin Chinese Tonal Production*, Unpublished Doctoral Thesis, University of Illinois

Töreyin, A. M. (2008), *Ses Eğitimi*, Ankara: Sözkese Matbaacılık

Töreyin, A. M. (1998), *Türkiye Türkçesi Dil Bilgisi Yapısının Şan Eğitimi Amaç, İlke ve Teknikleri Açısından İncelenmesi*, Yayınlanmamış Doktora tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara

Töreyin, A. M. (2006), *Değişik Şarkı Türlerine Göre Ses Eğitimi Alan Bireylerde Objektif Fonasyon Ve Akustik Analiz Bulguları*, Ulusal Müzik Eğitimi Sempozyumu Bildirisi, 26-28 Nisan 2006, Pamukkale Üniv. Eğt. Fak. Denizli

Töreyin, A. M. (1999), *Sınıf Öğretmenliği Bölümlerinde Ses ve Konuşma Eğitimi*, VIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildirisi, Trabzon

Uzuner, S. (2009) *Diksiyon ve Ses Nefes Egzersizlerinin Oyunculuk Sanatındaki Önemi ve Çözümlemesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul

Ushigusa, S. (2008), *The Relationships Between Oral Fluency, Multiword Units and Proficiency Scores*, Unpublished Doctoral Thesis, Purdue University, Indiana

Vardar, B. (1982), *Dilbilimin Temel Kavram ve İlkeleri*, Ankara: Türk Dil Kurumu

Vennard, W. (1967), *Singing The Mechanism and the Technic*, New York: Carl Fisher Inc.

Vural, B. (2005), *Doğru ve Güzel Konuşma*, İstanbul: Hayat Yayınları

Yılmaz, A. (2005), *Oyuncunun Konuşma Eğitiminin Teorik İçeriği*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul

Yelken, M. K. (2005), *Farklı Müzik Türlerinde Eğitim Gören Öğrencilerin Seslerinin Akustik Analiz ile Karşılaştırılması*, Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi, TC. Sağlık Bakanlığı, İstanbul Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi K.B.B., Baş ve Boyun Cerrahisi Kliniği

Yurdakul, M. (2000), *Güzel Şarkı Söyleme ve Sesi Geliştirmede Kesin Başarının Yolları*, Ankara: Lir Yayınları

Yüksel, C. (2010), *Türkçede Ünsüz Ötümlülüğünün Sesbilgisel Çözümlemesi*, Yayınlanmamış Doktora tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara

Zeren, A. (2003), *Müzik Fiziki*, İstanbul: Pan Kitabevi

Wouters, J. (2001), *Analysis and Synthesis of Degree of Articulation*, Unpublished Doctoral Thesis, M.S. Electrical Engineering, Katholieke Universiteit Leuven (KUL), Belgium

Weiss, U. M. (2005), *The Alexander Technique and The Art of Teaching Voice*, Boston University, College of Fine Arts, Unpublished Doctoral Thesis, Boston

Widdicombe, J. Fontana, G. and Gibson, P. (2009), *Workshop – Cough: Exercise, Speech and Music*, J. Widdicombe et al. / Pulmonary Pharmacology & Therapeutics 22 (2009) 143–147

İnternet Kaynakları:

<http://www.profesyonelses.org> (01.09.2004)

www.praat.org (12.02.2010)

<http://www.dilbilimi.net/geneldilbilimi.htm> (01.05.2011)

<http://www.dilbilimi.net/anasayfa.htm> (01.05.2011)

<http://www.dilbilimi.net/sesbilgisi.htm> (01.05.2011)

http://www.dilbilimi.net/kilic_fonetik_cozumleme_dinleyici_notlari.pdf
(01.05.2011)

<http://www.dilbilimi.net/secmeyazilar.htm> (30.10.2011)

<http://www.kuantumbeyin.com> (01.05.2011)

<http://www.kuantumbeyin.com/evrim-ve-beyin/127-dilsel-anatomik-yaplar/353-dilsel-anatomik-yaplarn-geliimi.html> (01.05.2011)

www.toplumdusmani.net/v2/psikoloji/3049-psikolinguistik-kuram.html
(01.05.2011)

<http://global-colleges.com/vb/showthread.php?t=6964> (16.06.2011)

http://sozluk.e-derslerim.com/index.php?title=Ses_Titreşimleri (16.06.2011)

<http://www.brgkepler.at/~rath/fachdidaktik/kap03.html> (16.06.2011)

<http://www.baskent.edu.tr/~scanan/sesweb/ses.htm> (16.06.2011)

<http://www.karmabilgi.net/sesin-genligi-ve-frekansi/> (16.06.2011)

<http://www.ata1919.org/solunum-sisteminin-anatomisi-ve-solunumun-fizyolojisi-t50768.html?p=96897> (16.06.2011)

<http://www.brgkepler.at/~rath/fachdidaktik/kap03.html> (16.06.2011)

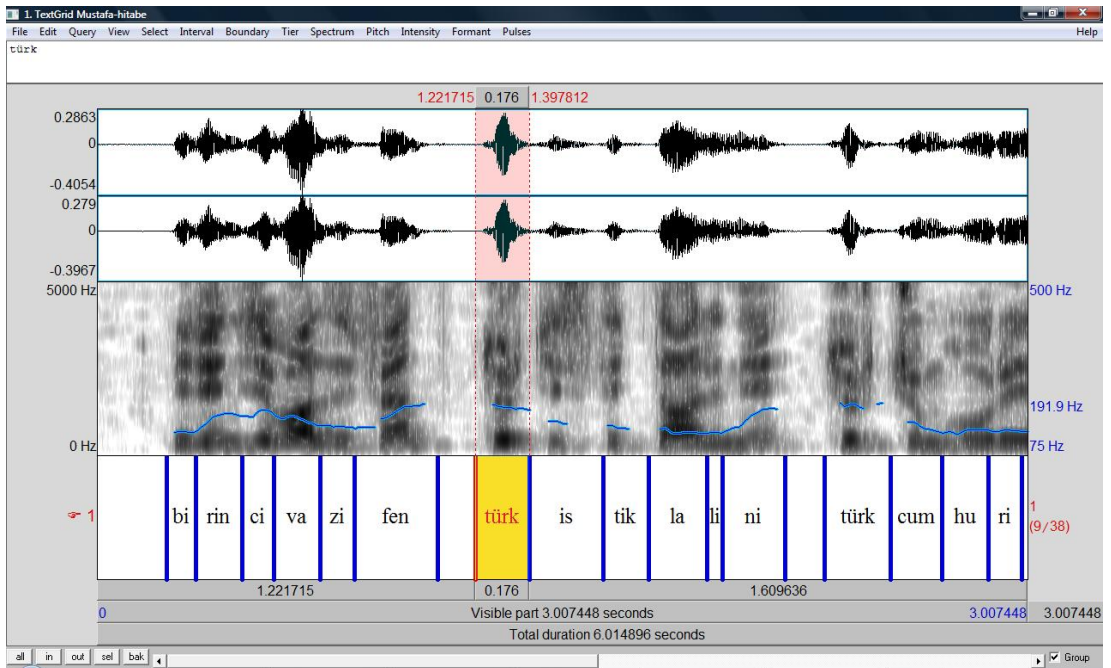
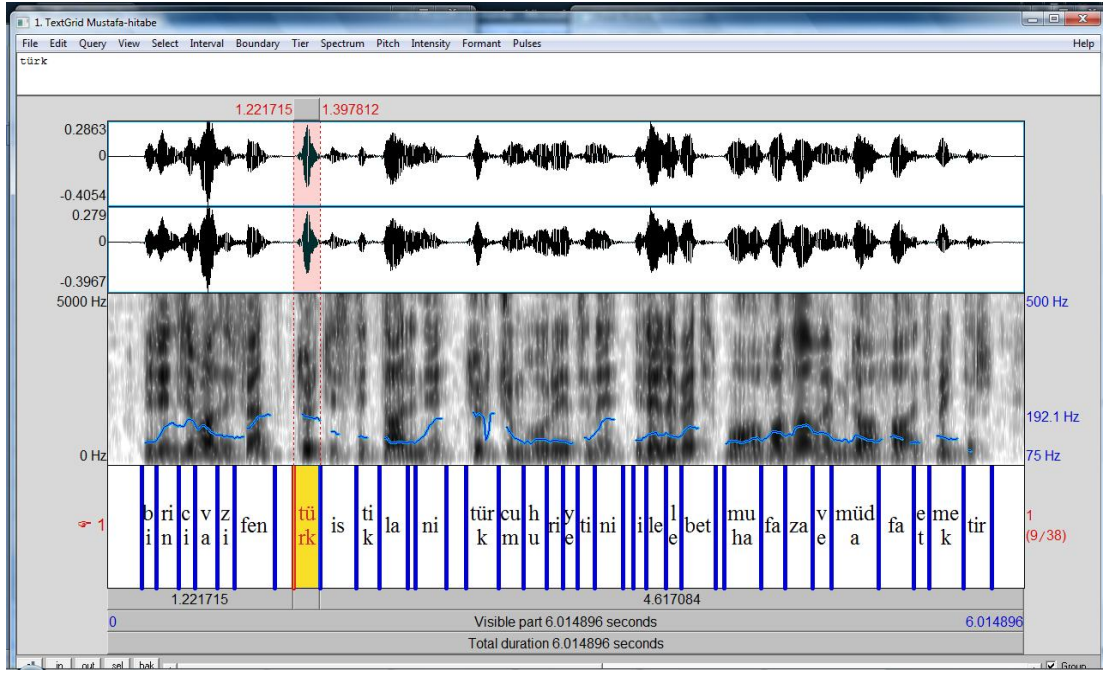
<http://songultorunlarmeditation.blogcu.com/nefes-genel-bilgiler/5267278>
(06.07.2011) (16.06.2011)

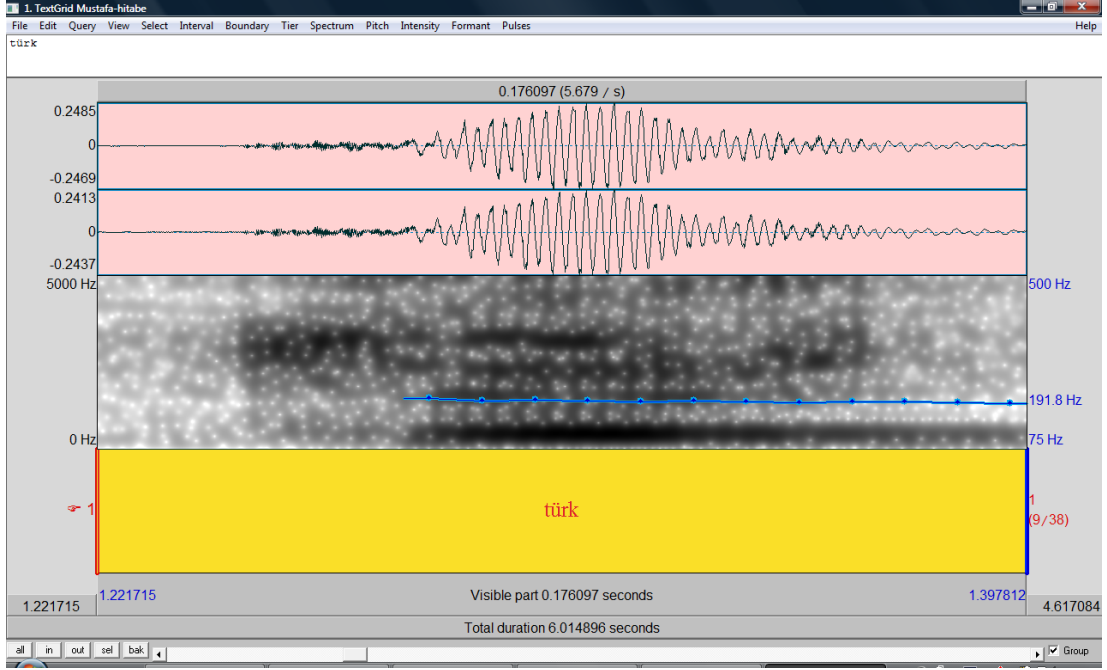
- http://www.biologycorner.com/anatomy/respiratory/resp_images.html
(06.07.2011)
- <http://www.tbcbk.com/ear-nose-and-throat-clinic/363-363-for-fear-of-the-larynx.html> (06.07.2011)
- <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/imagepages/19708.htm> (06.07.2011)
- <http://www.anniemorrison.co.uk/therapy.htm> (06.07.2011)
- <http://www.ata1919.org/solunum-sisteminin-anatomisi-ve-solunumun-fizyolojisi-t50768.html?p=96897> (06.07.2011)
- <http://faranjit.org/tag/farenks-nedir> (06.07.2011)
- <http://www.hedefimbilgi.com/burun-resimleri/> (06.07.2011)
- <http://www.bilimvesaglik.com/solunum-sistemi/default.asp?page=1>(06.07.2011)
- <http://saglik.turk.net/altbolumler.asp?SecID=24&SubID=99> (06.07.2011)
- <http://www.sinuzit.com.tr/tr/sinuzit> (06.07.2011)
- <http://bilimteknoloji.tv/?p=359> (06.07.2011)
- http://tr.wikipedia.org/wiki/Dil_bilimi (06.07.2011)
- http://www.newscientist.com/data/doc/article/dn19554/instant_expert_6_-_the_evolution_of_language.pdf (06.07.11)
- <http://bach.arts.kuleuven.be/pmertens/papers/sp2004.pdf> (20.09.2011)

EKLER

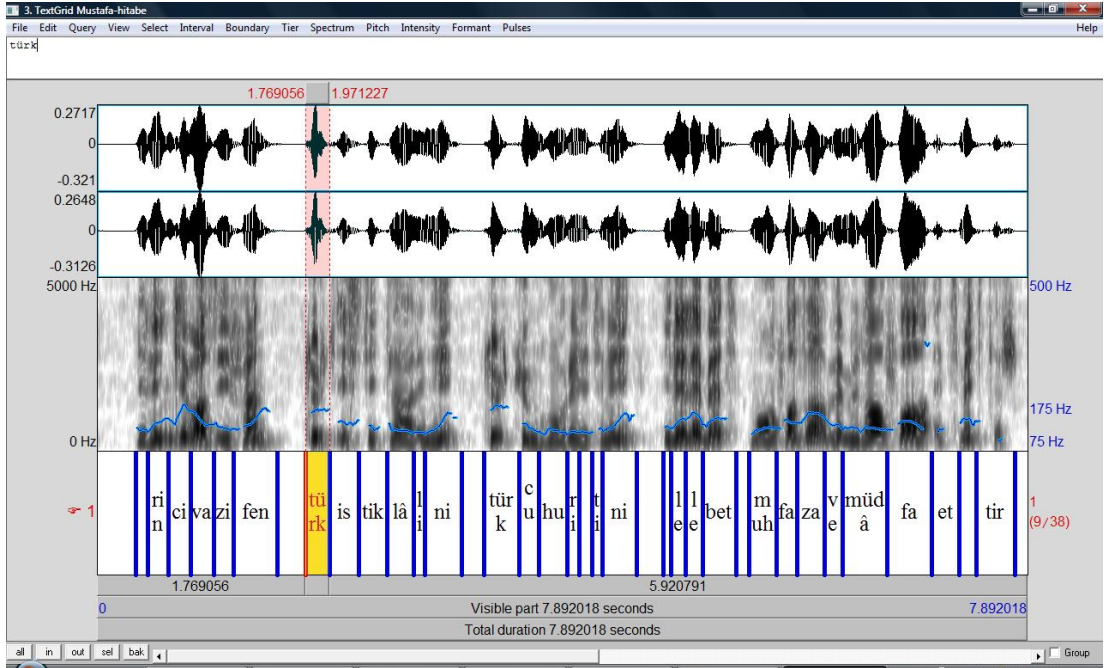
Ek-1: Çalışma öncesi ve sonrası *Praat* program ile alınmış örnek değerler ve grafikleri (20 no’lu deneğe ait):

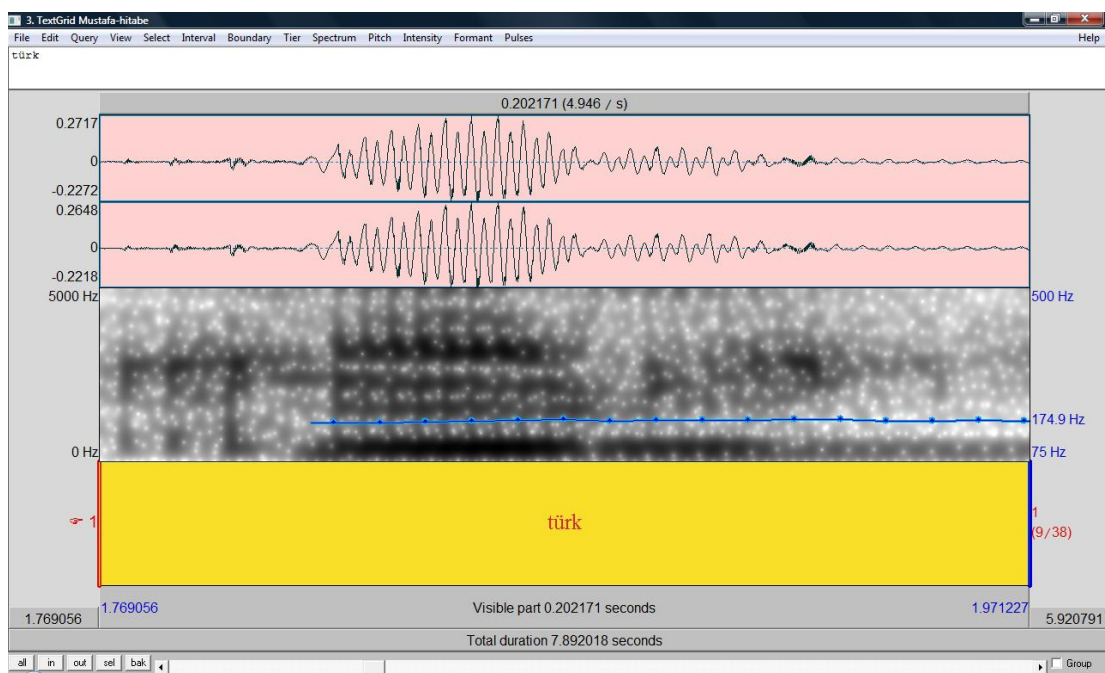
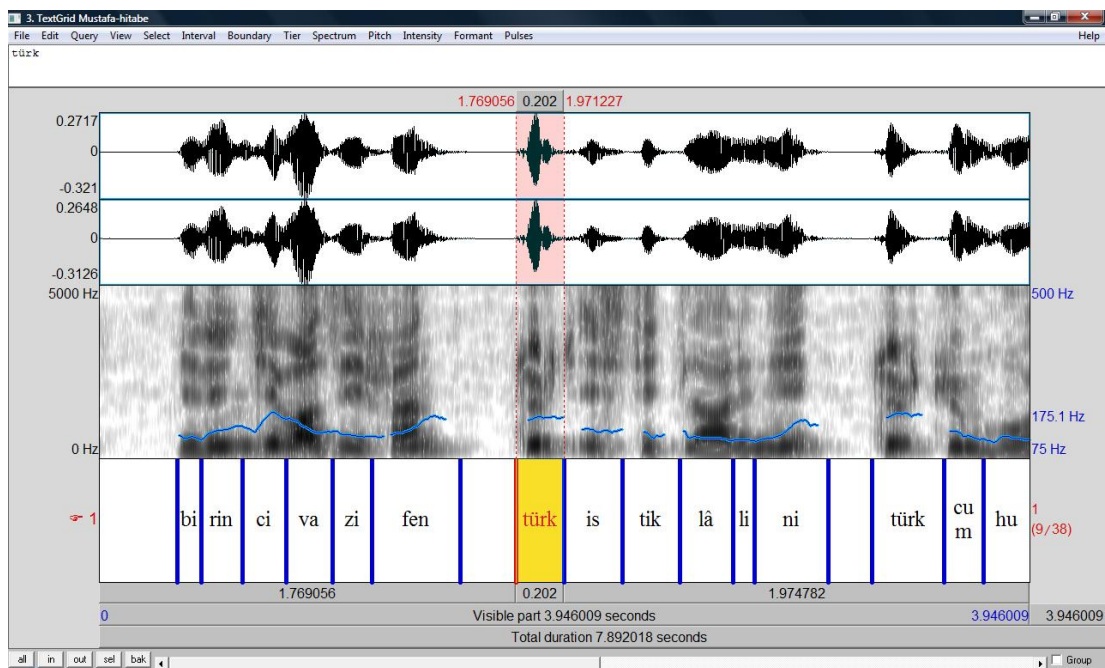
Programlı *Ses Eğitimi Öncesinde* Praat Ses Analizi Programı ile Elde Edilen “Türk” Kelimesine Ait Ses Diyagramları





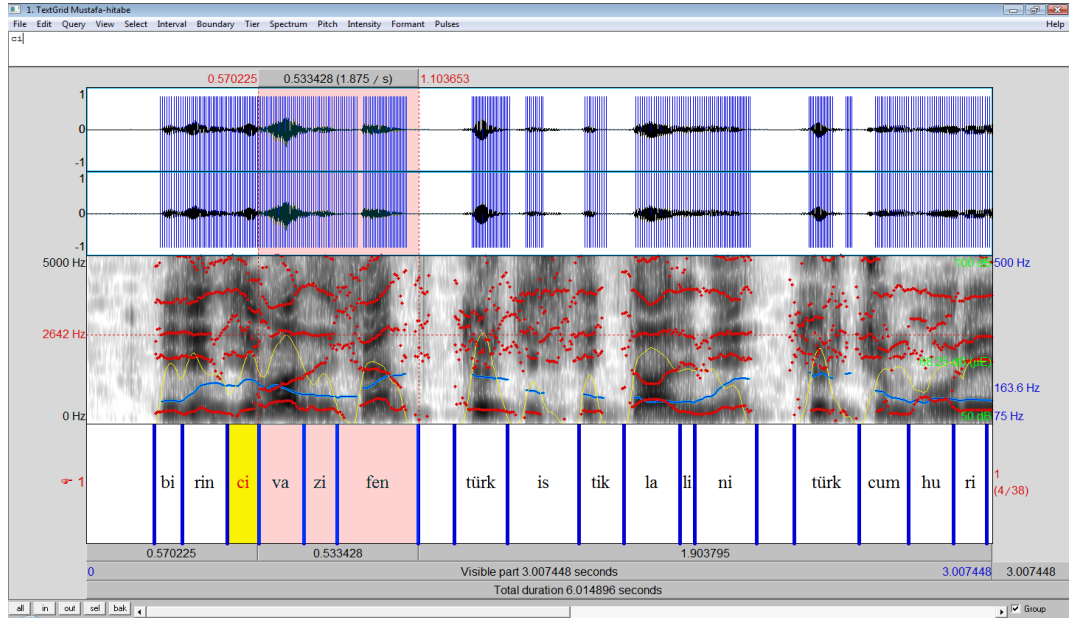
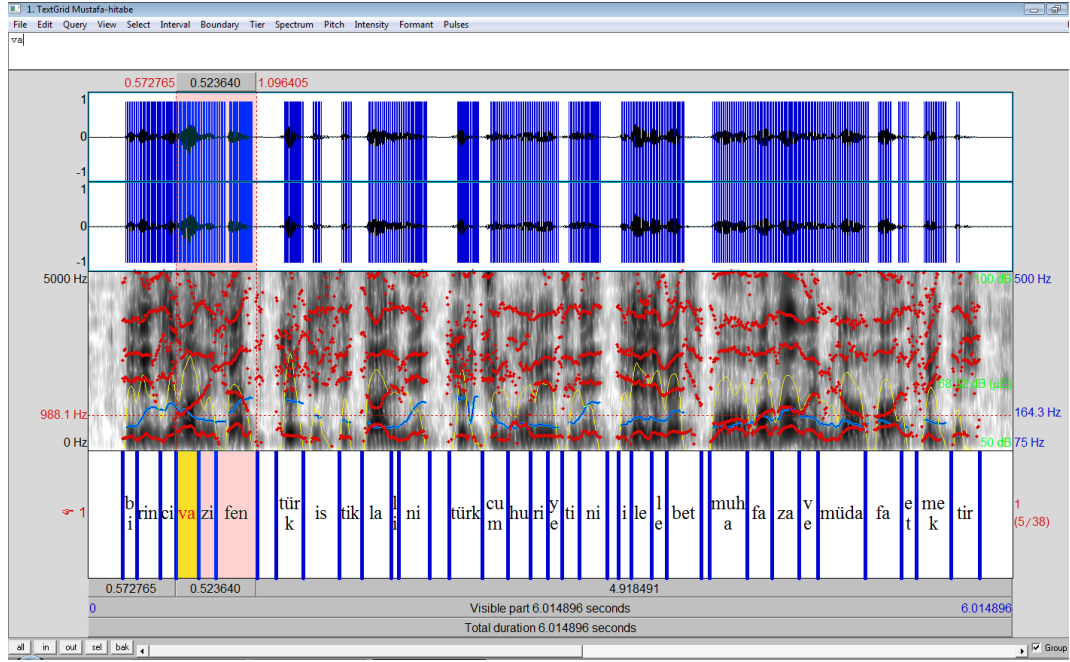
Programlı *Ses Eğitimi Sonrasında* Praat Ses Analizi Programı ile Elde Edilen “Türk” Kelimesine Ait Ses Diyagramları

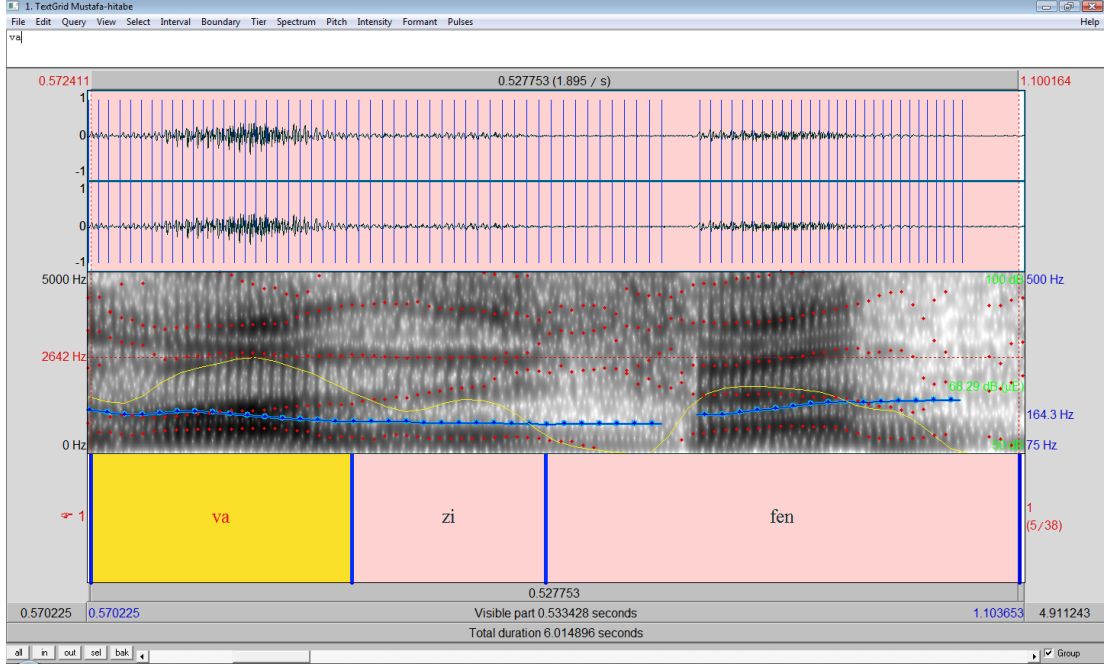




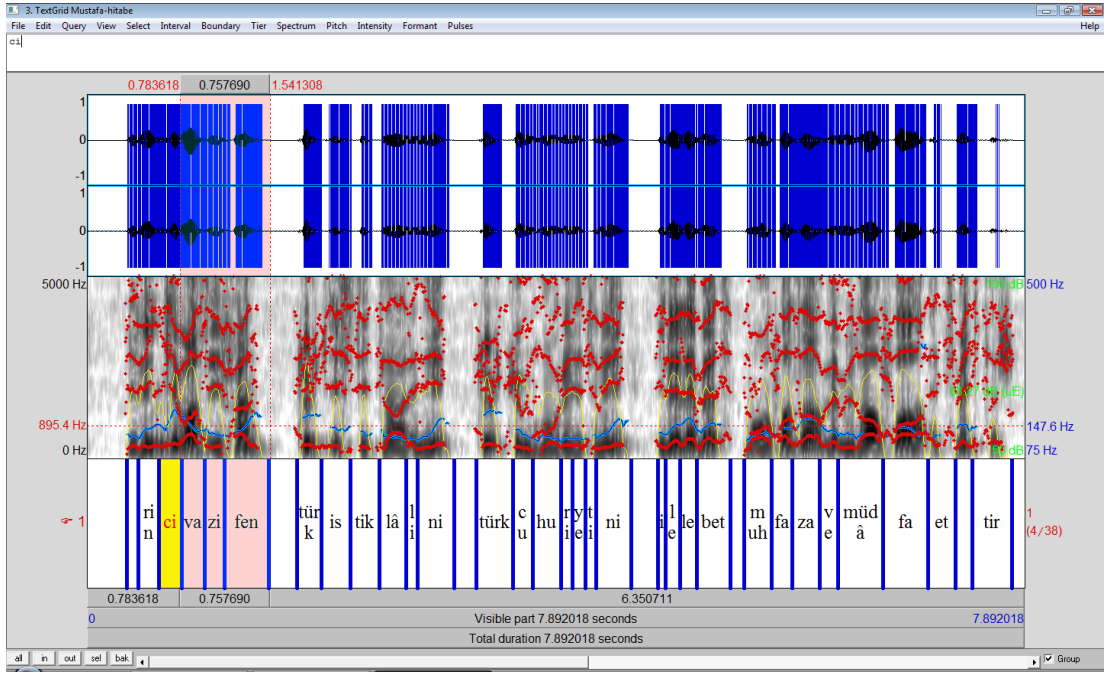
Praat ses analiz programı kullanılarak “a”, “i” ve “e” ünlülerini içeren “vazifen” kelimesi aynı öğrenci (20 no’lu deneğe ait) üzerinde incelendiğinde elde edilen örnek diyagramlar aşağıdaki gibidir:

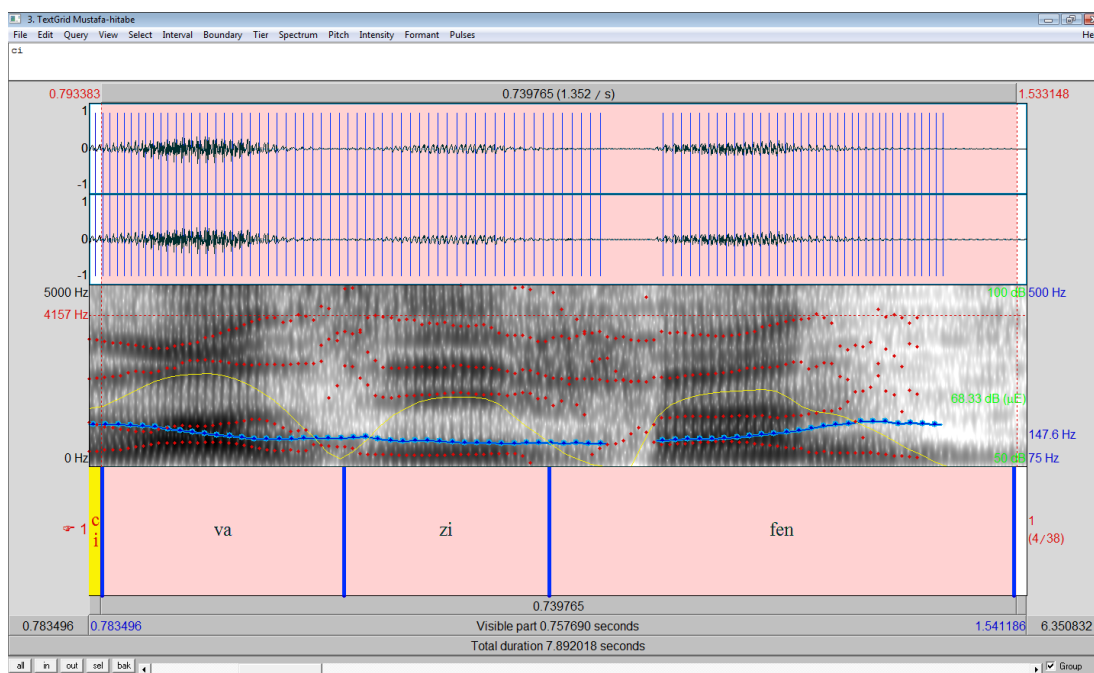
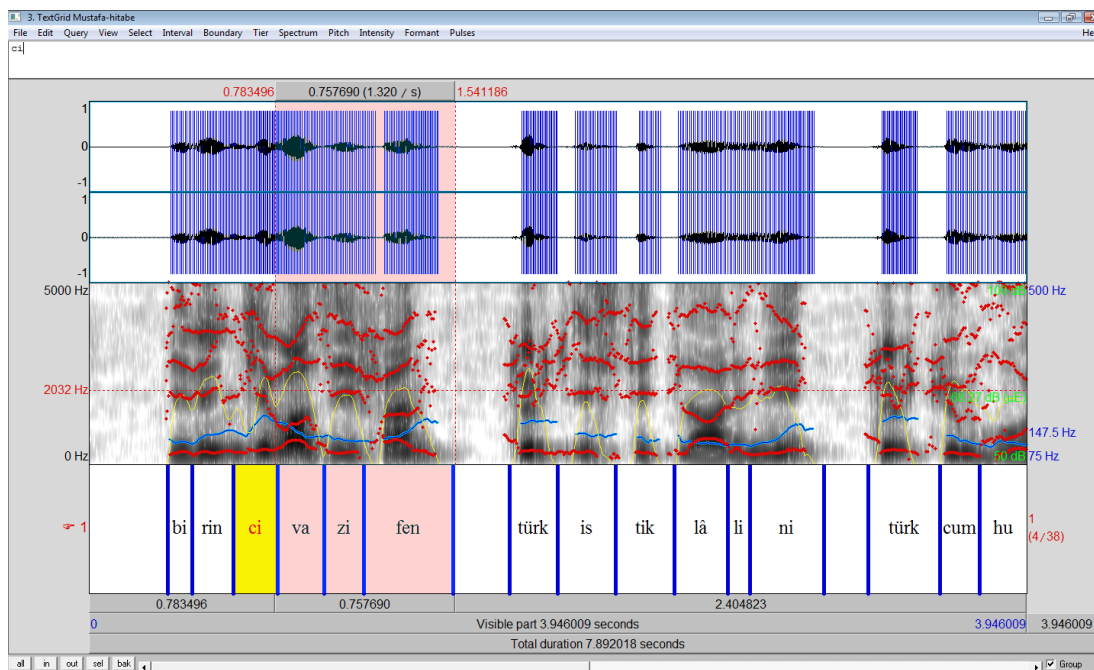
Programlı *Ses Eğitimi Öncesinde* Praat Ses Analizi Program ile Elde Edilen “Vazifen” Kelimesine ait Ses Diyagramları





Programlı *Ses Eğitimi Sonrasında* Praat Ses Analizi Program ile Elde Edilen “Vazifen” Kelimesine ait Ses Diyagramları





Ek-2: Resmi Yazılar

**T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
Tıp Fakültesi Dekanlığı**

Sayı : B.30.2.ERC.0.20.00.00/4554
Konu :

04.11.2009

**Sayın Öğr.Gör.Dr. Kıvanç AYCAN
Güzel Sanatlar Fakültesi
Müzik Bölümü**

İlgi: 22.10.2009 tarihli dilekçeniz.

Yürütmekte olduğunuz " Türkçe Konuşma Eğitiminde Vurgu, Ritim ve Tonlama Sorunlarının Düzeltilmesinde Ses Eğitimi Yöntemlerinin Kullanılabilirliği" konulu araştırma projesi hakkında fakültemiz Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı Foniatri Bölümü'nde çalışma yapma isteğiniz dekanlığımızca uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi saygılarımla rica ederim.


Prof.Dr. Ruhan DÜŞÜNSEL
DEKAN



T.C
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
(Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi Koordinatörlüğü)

SAYI : B.30.2.ERC.0.05.05/ 71
 KONU: Görev Aldığı Proje

28/05/2012

İLGİLİ MAKAMA

Üniversitemiz, Güzel Sanatlar Fakültesi'nde Öğretim Görevlisi olarak görev yapan Kıvanç AYCAN'ın Birimimiz tarafından desteklenen bilimsel projedeki görevi aşağıda belirtilmiştir.

Bilgilerinize arz/rica ederim.

Doç. Dr. Adem KALINLI
 Koordinatör

Prj.Kodu	Prj.İsmi	Prj.Türü	Prj.deki Görevi
SBA-09-1138	Türkçe Konuşma Eğitimindeki Vurgu, Ritim, Tonlama Sorunlarının Düzeltmesinde Ses Eğitimi	NAP	Araştırmacı

.../05/2012 Mem.E.ETGÜ ew
 .../05/2012 Bab Şube Müd.M.TUNÇ