

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**ORTA ANADOLU ABDALLARI SES İCRACILIĞINDA REGİSTER VE
ŞARKICI FORMANTI BULGULARI**

DOKTORA TEZİ

Şahin SARUHAN

414082003

Müzikoloji Anabilim Dalı

Müzikoloji ve Müzik Teorisi Programı

Tez Danışmanı: Doç. Erol PARLAK

MAYIS 2012

İTÜ, Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün 414082003 numaralı Doktora öğrencisi, **Şahin SARUHAN**, ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı “**ORTA ANADOLU ABDALLARI SES İCRACILIĞINDA REGİSTER VE ŞARKICI FORMANTI BULGULARI**” başlıklı tezini, aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

Tez Danışmanı : **Doç. Erol PARLAK**
İstanbul Teknik Üniversitesi

Jüri Üyeleri : **Prof. Dr. Erol BELGİN**
Hacettepe Üniversitesi

Doç. Dr. Nilgün DOĞRUSÖZ
İstanbul Teknik Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Sinem ÖZDEMİR
İstanbul Teknik Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Mustafa OTRAR
Marmara Üniversitesi

Teslim Tarihi : 17 Şubat 2012

Savunma Tarihi : 16 Mayıs 2012

Serhan'ıma,

ÖNSÖZ

Register fenomenine ilişkin düşünüm ve tartışmalar neredeyse şarkı söyleme sanatının tarihi kadar eskidir. Ancak, register fenomeninin bir tartışma konusu haline gelmesinin asıl olarak Avrupa dini müziğinde vokal icra anlamında çok sesliliğin başladığı dönemlere denk gelmekte olduğunu söylemek mümkün gibidir. Çok sesli koral partiyonlarının seslendirilebilmesi zorunluluğunun ve yine aynı döneme ait estetik boyutlu beklentilerin ortaya çıkardığı yüksek frekanslarda şarkı söyleme ihtiyacının giderilmesi hususunun ve sonrasında özellikle de 19. yy. ilk yarısında orkestraların ve performansların yapıldığı salonların büyümesi olgularının ortaya çıkardığı “ne tür bir registerde şarkı söylenmesi gerektiği” ve daha geniş ses alanlarının kullanılabilirliği açısından “registerler arasında mevcut olan algısal boyuttaki farklılıkların nasıl elimine edilebileceğine ilişkin” tartışmalar, register kavramına ilişkin son dört asırdır oldukça önemli bir yekûnu bulan bir literatürün oluşmasını sağlamıştır. Ancak, dünyanın farklı coğrafyalarındaki kültürel toplulukların vokal icrada kullandıkları registerleri, Avrupa klasik müziğinin kendine özgü ihtiyaçları açısından kavramsallaştırılan kullanım biçimi üzerinden değerlendirmenin, söz konusu bu kültürel topluluklar açısından, özellikle de ses eğitime ilişkin yöntemlerin belirlenmesi açısından ne derece geçerli, gerçekçi ve sonuç getirici olduğuna ilişkin konuyla bağlantılı çevrelerce yürütülen tartışmalar, günümüz postmodern dünyasında önemli bir yer tutmaya başlamıştır.

Türkiye’de, özellikle de, Cumhuriyet dönemi ile her alanda olduğu gibi, müzik alanında da modernleşme **ideolojisi** ile şekillenen müzik eğitimi anlayışının ortaya çıkardığı bir yaklaşımın ürünü olarak, özellikle de konservatuarlarda, icra edilen müzik türünün metodolojik anlamda ne tür parametrelerle oluşturulması gerektiğine ilişkin soruların cevaplarının, aslında opera şarkıcılığının ihtiyaçlarına göre yaklaşık dört asır boyunca şekillenmiş olan hazır bilgilerde arandığını söylemek mümkün gibi görünmektedir. Böylelikle, eğitim fakültelerinde, öğretmenlik yapmak üzere yetiştirilen müzik öğretmenlerinin ses eğitimi ders programları Avrupa klasik müziği eserleri ile ve tam da bu eserlerin gerektirdiği fonasyon biçimi üzerinden oluşturulmuştur. Bu arada, “ek” olarak sunulan yerel kültür unsuru eserlerin ise, yine Avrupa klasik müziği ses eğitimi geleneğinin “ön kabulleri” üzerinde şekillenen bir fonasyon biçimi ile icra edilmesi bir “amaç” haline getirilmiştir. Geleneksel müziklerin vokal icrasında profesyonel sanatçılar yetiştirme amaçlı konservatuarlar açısından da durumun oldukça olumsuz olduğunu söylemeliyiz. Özellikle de ilgili olunan müzik türü bağlamında oluşmamış bir register kavramının yarattığı sorunlar, neredeyse öğrencilerin icra ettikleri müzik türünün yerel dinamiklerinden yoksun kalmalarına ve icra edilen müzik türünün temel dinamikleriyle bağlantısızlaştırılmış bir duyum (sound) üreten bir icracı tiplemesinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

Dolayısıyla, opera sanatında söz konusu müziğin icrasında ortaya çıkan orkestra duyumu ile ilişki içinde ve ihtiyaç üzere ortaya konulmuş tekniklerin farklı kültürlere ait müziklerde, “evrensel şan tekniği” yaklaşımıyla uygulanmasının yarattığı

‘duyuma ilişkin’ yerellikten uzaklaşma problemleri halen çözüm bekleyen konular arasında yer almayı sürdürmektedir. Örneğin, erkek opera şarkıcılarının orkestranın üzerinde duyulmanın ‘zorunlu’ bir yöntemi olarak uyguladıkları ve ‘Şarkıcı Formantı’ diye adlandırılan ve opera sanatına “özgü” olduğu açıkça vurgulanan bir çıktıyı elde edebilmek için 19. yy. başları itibarıyla gelişimine odaklanılmış tekniklerin “uygarlaşma” söylemiyle sürekli olarak gündemde tutulması, söz konusu bu ‘duyuma ilişkin yerellik’ boyutundaki problemin temel nedenlerinden birini oluşturmaktadır.

Ses eğitiminden ‘hedefler’ açısından ne anladığımız, yani, bir şarkıcıyı ne yaptığında “ses eğitimi” olarak tanımladığımız sonuç itibarıyla kozmolojimiz üzerinden şekillenir ve bir tercih nedeni olma özelliğini pekâlâ da barındırır. Medeniyet ve gelişmişlik vurgumuzu “batılılaşma” üzerinden yapıyorsak, elbette opera şarkıcısına özgü duyumun müziğin her türünde makbul sayılması eğilimini gösteririz; doğal ve meşru bir tercihtir bu. Ancak, hem yerel kültüre ilişkin bir üretim hedefi içinde olduğumuzu iddia edip, hem de bu eğilimi gösteriyorsak; üstelik de bunu ‘gelişmek’, ‘uygarlaşmak’ söylemleri üzerinden yapıyorsak, bu yaklaşımın sorgulanabilirliği ve hatta sorgulanma zorunluluğu ayrıca bir meşru hak olarak çıkar ortaya. Bu çalışmamız tam da bu hakkın kullanımına ilişkin küçük bir adım olarak düşünülmüştür. Cumhuriyet tarihi boyunca üniversitelerimizde, Osmanlı’dan miras alınan “batılı gibi olamamış olma kompleksi”nin ses eğitimi alanında “evrensel şan tekniği” gibi pratikte hiç bir anlamı olmayan bir yaklaşıma dönüşerek, bir dayatma halini alabildiğini görmek şaşırtıcı olmaktan uzaktır. Oysa her bir kültürün en az bir diğeri kadar “anamlı” olduğu ve “kültürel gelişmişlik” söyleminin olsa olsa x bir merkez tarafından kullanılan bir aşağılama politikası aracı olma özelliğini içerdiği kabulü ile iddiamız odur ki, yerelliğe ilişkin kültürel bir üretim ve gelişim söylemi ancak, söz konusu kültürel unsuru şekillendiren parametrelerin iyi anlaşılıp, ortaya konacak teknik yaklaşımın elde edilen veriler üzerinden şekillendirilmesi halinde ciddiyet kazanabilir. Bu anlayış çerçevesinde yürütülmüş olan çalışmamızda araştırma konusu olarak Abdalların seçilmiş olmasının nedeni Abdalların da tıpkı opera sanatçıları gibi “seyirciye kendini duyurabilme” endişesini telafi etmek üzere uyguladıkları bir teknik ile şarkı söylemeleridir. Ancak algısal düzeyde kolayca ayırt edilebileceği üzere, Abdal şarkıcıların ürettiği duyum opera şarkıcılarınınkiyle farklılaşmaktadır. Bu farklılığı oluşturabilecek temel parametrelerden ikisi çalışmamızın konusu olmuştur. Abdal şarkıcılığında ne tür bir register kullanımının söz konusu olduğu ve “kendilerini duyurabilme” için Şarkıcı Formantı’nı kullanıp kullanmadıkları araştırmamızda somut bazı kriterler temelinde anlaşılmalı çalışılacak ve en azından Bozlak seslendirilirken bu parametrelerin ne tür bir yaklaşımla ele alınması gerektiğine ilişkin sonuçlara ulaşılmaya çalışılacaktır.

Çalışmanın her aşamasında gerek yol göstericiliğiyle, gerekse de fiili katkılarıyla bu çalışmayı mümkün kılmakta önemli bir rol oynamış olan danışmanım Doç. Erol Parlak’a, özellikle de hastane kayıt ve analiz sürecini mümkün kılan ve tez sürecinin içinde olmasını kendim için büyük bir şans saydığım Prof.Dr. Erol Belgin’e, başkanlığını yaptığı Odyoloji Ünitesinin tüm imkanlarını kullanma şansını bana sunan Doç.Dr. Ahmet Ataş’a ve elektrolottografik işlemlerde deneyimlerinden yararlandığım Uzman Doktor Ümit Kara’ya, stroboskopik muayeneler hususunda Dr. Nihat Kaya’ya, verilerin spektrografik analiz sürecinde muayenehanesinin kapılarını bana açma nezaketini gösteren Doç.Dr. İsmail Koçak’a, istatistiki analiz sürecinde benden yardımlarını esirgemeyen Yrd.Doç.Dr. Mustafa Otrar’a, Etni-Ka stüdyosu değerli çalışanlarına, kurumsal bir yapı içerisinde çalışan Abdal şarkıcıların izinleri

konusundaki yardımları için Kırşehir İl Kùltür Mùdùrlùğùne, T.C. Kùltür Bakanlığı Gùzel Sanatlar ònceki Genel Mùdùrù Bayram Bilge Tokel'e, Gùlùmser Mùzik Yapım sahibi Ahmet Gùlùmser'e, danışman hocamın hatırını kırmayıp Kırşehir ve İzmir'den gelerek çalışmamızın zorlu koşullarında denek olmayı kabul edip sabırla bunun gereklerini yerine getiren, her biri yarattığı ustalık ve değer ile yòrede bilinip kabul görmüş ustalar Aydın Çekiç, Birol Ertaş, Veli Erten, Burhan Ertaş, Fevzi Çekiç, Hùseyin Tekin ve Onur Kocaoğlu'na, çalışmanın çeşitli aşamalarında yer almış olan sevgili òđrencilerime ve en başta beni hayatta tutan Serhan'ım olmak üzere tüm Saruhan ailesine teřekkùrlerimle...

Mayıs 2012

şahin SARUHAN

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖNSÖZ.....	vii
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xiii
ŞEKİL LİSTESİ.....	xv
KISALTMALAR.....	xvii
ÖZET.....	xix
SUMMARY.....	xxi
1. GİRİŞ.....	1
1.1 Tezin amacı.....	1
1.2 Araştırma yöntemi.....	5
1.3 Evren ve örneklem.....	5
1.4 Verilerin toplanması.....	6
1.4.1 Veri toplama araçları.....	6
1.4.2 Uygulama.....	6
1.5 Verilerin çözümlenmesi.....	8
1.6 Sınırlılıklar ve karşılaşılan zorluklar.....	9
2. İLGİLİ LİTERATÜR.....	11
2.1 Abdallar ve sanat gelenekleri hakkında genel bilgiler.....	11
2.1.1 Abdal terimi, tanım ve anlamı.....	11
2.1.2 Abdalların kökeni.....	12
2.1.3 Abdallar ve müzisyenlik.....	14
2.1.4 Abdallarda bozlak çalıp-söyleme geleneği.....	17
2.1.5 Abdallarda düşüncülük geleneği.....	20
2.2 İnsan sesinin anatomisi.....	22
2.2.1 Larenks.....	22
2.2.2 Larenksi kıkırdakları.....	24
2.2.3 Larenksin kasları.....	26
2.2.3.1 İç kaslar.....	26
2.2.3.2 Dış kaslar.....	30
2.2.4 Vokal kıvrımlar.....	31
2.3 İnsan Sesi Registerleri.....	36
2.3.1 Register nedir?.....	36
2.3.2 Registerleri adlandırma sorunu.....	40
2.3.3 Kaç çeşit register vardır?.....	42
2.3.4 Larenksel mekanizma vurgusu.....	44
2.3.5 Register geçişi.....	46
2.3.6 Larenksel mekanizmalar.....	46
2.3.6.1 Birinci larenksel mekanizma: M0.....	46
2.3.6.2 İkinci larenksel mekanizma: M1.....	47

2.3.6.3 Üçüncü larenkssel mekanizma:M2.....	52
2.3.6.4 Dördüncü larenkssel mekanizma:M3.....	54
2.3.6.5 M1-M2 farkı.....	55
2.4. Elektrolottografi.....	61
2.4.1 Kaynak sinyal.....	61
2.4.2 EGG nedir.....	62
2.4.3 Kapalı dönem (CQ) parametresi.....	67
2.4.4 Açık dönem (OQ) parametresi.....	72
2.4.5 Kapanma dönemi (CIQ) parametresi.....	75
2.5 Formant.....	76
2.6 Şarkıcı Formantı.....	83
2.6.1 Eğitim boyutu.....	90
2.6.2 Vertikal larengial pozisyon (VLP) ilişkisi.....	91
2.6.3 Orkestra boşluğu ilişkisi.....	93
2.6.4 Şarkıcılık türü bağlamı.....	94
2.6.5 Ses sınıfı açısından Şarkıcı Formantı.....	99
3. BULGULAR VE TARTIŞMA.....	101
3.1 Bulgular.....	101
3.1.1 Şarkıcı Formantı'na ilişkin bulgular.....	101
3.1.2 Registere ilişkin bulgular.....	112
3.2 Tartışma.....	117
4. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	155
KAYNAKLAR.....	161
EKLER.....	175
ÖZGEÇMİ.....	191

ÇİZELGE LİSTESİ:

Çizelge 1.1	: Şarkıcıların seslendirdiği izole sesli fonem ve ünlem sesli fonemlere ait F0 ortalama ve standart sapma değerleri.....	8
Çizelge 2.1	: Çeşitli yazarlara ait ses registeri terminolojisi.	41
Çizelge 2.2	: Larenksel mekanizma bağlamında registerlere ait sınıflandırma.....	44
Çizelge 2.3	: OQ ve standart sapma değerleri.....	73
Çizelge 3.1	: Şarkıcıların Seslendirdiği Konuşma Metnine Ait 1., 2. ve 3. Formantlara İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	101
Çizelge 3.2	: Şarkıcıların Seslendirdiği İzole Sesli Fonemlere Ait 3., 4. Ve 5. Formantlara İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	102
Çizelge 3.3	: Şarkıcıların Seslendirdiği Ünlem Sesli Fonemlere Ait 3., 4. Ve 5. Formantlara İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	102
Çizelge 3.4	: Şarkıcıların Seslendirdiği Avşar Bozlağı'na Ait 3., 4. Ve 5. Formantlara İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	103
Çizelge 3.5	: Şarkıcılarda Bulgulanan F5-F3 Farkı Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	103
Çizelge 3.6	: Şarkıcılarda Bulgulanan F4-F3 ve F5-F4 Frekans Değerleri Farkı Ortalama Değerleri.....	104
Çizelge 3.7	: Şarkıcılarda Bulgulanan F1-2.84 kHz Farkı Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	105
Çizelge 3.8	: Şarkıcılarda Bulgulanan F1-3.00 kHz Farkı Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	106
Çizelge 3.9	: Şarkıcılarda Bulgulanan F1-3.10 kHz Farkı Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	106
Çizelge 3.10	: Şarkıcı Değişkeni Bağlamında Avşar Bozlağında Bulgulanan (F1-2.84 kHz), (F1-3 kHz) ve (F1-3.1 kHz) Ortalama Değerleri.....	109
Çizelge 3.11	: Şarkıcı Değişkeni Bağlamında Konuşma Metni Bulgulanan (F1-2.84 kHz), (F1-3 kHz) ve (F1-3.1 kHz) Ortalama Değerleri...	109
Çizelge 3.12	: Şarkıcılarda Bulgulanan P1-P3 Farkı Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	110
Çizelge 3.13	: Şarkıcılarda Bulgulanan P1-P4 Farkı Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	111
Çizelge 3.14	: Şarkıcıların Seslendirdiği Konuşma Metni LTAS Verilerine Ait P3 ve P4 Frekans Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	111
Çizelge 3.15	: Şarkıcıların Seslendirdiği Avşar Bozlağı LTAS Verilerine Ait P3 ve P4 Frekans Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	111
Çizelge 3.16	: Konuşma Metni LTAS Verilerine Ait F1 ile 2.84 kHz, 3 kHz ve 3.1 kHz ile P1-P3 ve P1-P4 Enerji Düzey Karşılaştırmalarına Ait Standart Sapma ve Ortalama Değerleri.....	112
Çizelge 3.17	: Avşar Bozlağı LTAS Verilerine Ait F1 ile 2.84 kHz, 3 kHz ve 3.1 kHz ile P1-P3 ve P1-P4 Enerji Düzey Karşılaştırmalarına Ait	

Standart Sapma ve Ortalama Değerleri.....	112
Çizelge 3.18 : Şarkıcılarda Bulgulanan CIQ, CQ ve OQ Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	113
Çizelge 3.19 : Şarkıcıların Seslendirdiği Avşar Bozlağı'nın Pes ve Tiz Bölümlerine ve Bütününe Ait CIQ, CQ ve OQ Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	114
Çizelge 3.20 : Şarkıcılarda bulgulanan CIQ, CQ ve OQ Parametresine Ait İzole Sesli Fonem, Pes Ünlem, ve Tiz Ünlem Değişkenleri Bağlamındaki Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	115
Çizelge 3.21 : Şarkıcılarda bulgulanan CIQ, CQ ve OQ Parametresine Ait Konuşma Metni ve Avşar Bozlağı'nın Bütünü Değişkenleri Bağlamındaki Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	115
Çizelge 3.22 : T7 Hariç, Diğer 6 Şarkıcıda CIQ ile CQ değişkenleri arasında anlamlı bir düzeyde ilişki olup olmadığını test etmek üzere uygulanan Spearman analiz sonuçları.....	116
Çizelge 3.23 : T7'ye ait CIQ ile CQ değişkenleri arasında anlamlı bir düzeyde ilişki olup olmadığını test etmek üzere uygulanan Spearman analiz sonuçları.....	116

ŞEKİL LİSTESİ:

Şekil 2.1	: Larenksin Konumu ve Kıkırdakları	23
Şekil 2.2	: Larenksin Kıvrımları. A larenks ve trakea boyutunda koronal bir görünüm, B sağ vokal kıvrıma ait daha detaylı bir koronal görünümü.....	24
Şekil 2.3	: Larenksin kıkırdakları.....	25
Şekil 2.4	: Arytenoid kıkırdaklar	26
Şekil 2.5	: Larenksin interensek kasları	27
Şekil 2.6	: İnterensek kasların hareketleri.....	28
Şekil 2.7	: İki TA adale grubunun görünüşü: (1) medial thyrovokalis (veya sadece vokalis), adaleleri ve (2) external thyromuscularis adaleleri.....	30
Şekil 2.8	: Larenksi sıkı ve destekleyen kasılma mekanizmasının bir parçası olan strap kaslarının parçalara ayrılmış üstten görünümü.....	31
Şekil 2.9	: Vokal kıvrımlar.	32
Şekil 2.10	: Vokal kıvrımların çok katmanlı yapısı.	33
Şekil 2.11	: Larenksin basitleştirilmiş çaprazlama alanları ile gösterilmiş, vokal kıvrım titreşiminin farklı evreleri.....	35
Şekil 2.12	: Registrasyon.....	39
Şekil 2.13	: Bir bariton şarkıcı tarafından üretilen yükselen-alçalan glisando.....	45
Şekil 2.14	: Mukozal dalgalanmaya ilişkin fragmanlar	48
Şekil 2.15	: Subje perde olarak yükselip göğüs registerinden falsetto registre geçtiğinde, glottisin ortasındaki titreşim patternlerine ait VKG görüntüleri.....	56
Şekil 2.16	: Vokal kıvrımların heavy ve light mekanizmalardaki titreşim hareketlerine ilişkin şematik bir gösterim.....	57
Şekil 2.17	: Vokal kıvrımların kalınlığının glottal alan üzerindeki etkisine ilişkin şematik bir gösterim.....	58
Şekil 2.18	: M1 ve M2’de kadın ve erkek sesine ait ortalama alan profili.....	61
Şekil 2.19	: Modal Voice; erkekte 120 Hz; Falsetto Voice; erkekte 323 Hz	62
Şekil 2.20	: Vokal kıvrımlar hareketi ve EGG sinyali ilişkisi.....	63
Şekil 2.21	: Bir vokal kıvrımlar titreşim döngüsü ve buna denk gelen bir EGG dalga formunun fazları.....	64
Şekil 2.22	: Modal and falsetto registre ilişkili tipik dalga formu örnekleri	68
Şekil 2.23	: 10 şarkıcıya ait modal ve falsetto registerlerdeki CQ değerleri.....	69
Şekil 2.24	: 13 şarkıcıya ait modal ve falsetto registerlerdeki CQ değerleri.....	70
Şekil 2.25	: Tenor bir şarkıcı tarafından seslendirilen glisando.....	72
Şekil 2.26	: OQ değerlerine ait dağılım alan ve ortalamaları.....	74
Şekil 2.27	: OQ ile dinleyicinin baskılanmışlık algısı ilişkisi.....	74
Şekil 2.28	: Vokal traktusun, larenksel sinyali nasıl filtrelediğini gösteren şematik bir açıklama	77
Şekil 2.29	: Formant modelleri	78
Şekil 2.30	: Vokal traktusun alansal bir görünümü.....	81

Şekil 2.31 : 3., 4. Ve 5. Formantların rasındaki mesafenin azalmasının spektrum üzerindeki etkisini gösteren simülasyon.....	85
Şekil 2.32 : Bariton bir subjenin ürettiği /a/ sesli ine ait spektrum.....	86
Şekil 2.33 : 15 tenor, 14 bariton ve kontrol gurubuna ait Göğüs registerindeki fonasyonda elde edilen LTAS verisi.....	87
Şekil 2.34 : Ses sınıfı bağlamında elde edilen bir ortalama LTAS verisi.....	88
Şekil 2.35 : Şarkıcı Formantı'na sahip olan ve olmayan LTAS'lara ilişkin bir örnek.....	88
Şekil 2.36 : Bir bass şarkıcıya ait konuşma ve şarkı söyleme fonasyonu ile üretilen /u/ sesli fonemi spektrumu.....	89
Şekil 2.37 : Konuşma(kesik çizgili) ve şarkı söyleme formant frekansları değerleri.....	90
Şekil 2.38 : Klasik Beijing opera stilinde şarkı söyleyen bir Chinese şarkıcı ve bir Batılı opera şarkıcısına ait LTAS verileri.....	92
Şekil 2.39 : Şarkıcı Formantının orkestra ile spektral düzeydeki ilişkisi.....	94
Şekil 2.40 : Aynı şarkı frazını seslendiren bir pop şarkıcısı ve bir tenor opera şarkıcısına ait LTAS verileri.....	96
Şekil 2.41 : Beş country şarkıcısına ait spektrum verileri.....	97
Şekil 2.42 : <i>Klapa (noktalı hat)</i> ve <i>Dozivački</i> stillerine ait LTAS eğrileri.....	98
Şekil 2.43 : Farklı ses sınıflarına ait 3 kHz yakınındaki LTAS enerji sıçraması merkez frekansı ortalamaları.....	100
Şekil 3.1 : Abdal Şarkıcılara Ait Şarkı Söyleme ve Konuşma LTAS Eğrileri.....	107
Şekil 3.2 : T1'e ait Avşar Bozlağı EGG kayıtlarına ait iki farklı F0 değerinde elde edilen EGG sinyali örnekleri; solumuzda: 291.9 Hz (of of) sağımızda: 388.5 Hz (kalktı göç eyledi).....	119
Şekil 3.3 : CQ değeri ve ifade edilen ortalama baskılanmışlık derecesi ilişkisi....	129
Şekil 3.4 : OQ değer ile algısal baskılanmışlık düzey ilişkisi	129
Şekil 3.5 : Çeşitli fonasyon mod ve stillerine bağlamında baskılanmışlık oranları.....	130
Şekil 3.6 : CQ ve baskılanmışlık derecesi ilişkisi.....	131
Şekil 3.7 : Şarkıcıların seslendirdiği müzik cümlesi.....	139

KISALTMALAR:

Agb	: Altglottal Basınç
Akt.	: Aktaran
CQ	: Kapalı Dönem (Closed Quotient)
CIQ	: Kapanma Dönemi (Closing Quotient)
CT	: Cricho-thyroid Kaslar
dB	: Desibel
DEGG	: Farklılaştırılmış Elektroglttografi
EGG	: Elektroglttografi
F0	: Fundamental frekans. Algısal boyutta, perde olarak algılanır.
F1	: 1. formant
F2	: 2. formant
F3	: 3. formant
F4	: 4. formant
F5	: 5. formant
IA	: İnterarytenoid Kaslar
KBB	: Kulak Burun Boğaz
LCA	: Lateral Cricoarytenoid Kaslar
LTAS	: Uzun Dönemli Ortalama Spektrum (Long-Term Average Spectrum)
M0	: Birinci Larenkssel Mekanizma
M1	: İkinci Larenkssel Mekanizma
M2	: Üçüncü Larenkssel Mekanizma
M3	: Dördüncü Larenkssel Mekanizma
OQ	: Açık Dönem (Open Quotient)
PCA	: Posterior Crichoarytenoid
T1	: Çalışmada Yer Alan 1 nolu Tenor Şarkıcı
T2	: Çalışmada Yer Alan 2 nolu Tenor Şarkıcı
T3	: Çalışmada Yer Alan 3 nolu Tenor Şarkıcı
T4	: Çalışmada Yer Alan 4 nolu Tenor Şarkıcı
T5	: Çalışmada Yer Alan 5 nolu Tenor Şarkıcı
T6	: Çalışmada Yer Alan 6 nolu Tenor Şarkıcı
T7	: Çalışmada Yer Alan 7 nolu Tenor Şarkıcı
TA	: Thryo-arytenoid kasları
t.y.	: Tarihsiz yayın
VLP	: Vertikal larengial pozisyon

ORTA ANADOLU ABDALLARI SES İCRACILIĞINDA REGİSTER VE ŞARKICI FORMANTI BULGULARI

ÖZET

Bu çalışmada, bozlak türü vokal icrasında bulunan ve geleneksel aktarım yolu dışında herhangi bir formal eğitim sürecinden geçmemiş yedi tenor Abdal şarkıcının EGG kayıtları ve stüdyo ses kayıtları register ve Şarkıcı Formantı'na ilişkin çeşitli değişkenler açısından analiz edilmek üzere alınmış, elde edilen bulgular istatistiksel olarak değerlendirilmiştir. Çalışmamızda Şarkıcı Formantı'nın Orta Anadolu Abdal Şarkıcılığı'nda mevcut olup olmadığına ilişkin yapılan analiz sürecince, Şarkıcı Formantı'na ilişkin ilgili literatürde mevcut teorik yaklaşım ve yöntemlerden yararlanılarak, formantların spektral konum ve dağılım genişliklerinin yanı sıra, Şarkıcı Formantı'nın tenor ses sınıfı açısından oluşabileceği frekans alanındaki enerji yoğunluğu kriteri de değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Orta Anadolu Abdal Şarkıcılığı'nda hangi register ya da registerlerin kullanıldığına ilişkin yapılan analizlerde de, yine literatürde sıklıkla kullanılan EGG yöntemine ait değişkenler temelinde değerlendirme yapılarak sonuca ulaşılmaya çalışılmıştır.

Çalışmamızda yapılan analiz süreci sonunda, Orta Anadolu Abdal Şarkıcılığı'nda Şarkıcı Formantı'nın mevcut olmadığı ve Abdal Şarkıcıların bütün bir şarkı söyleme ses alanları boyunca sürekli bir şekilde göğüs registerini kullandıkları tespit edilmiştir.

Çalışmada elde edilen spektral ve elektrolottografik veriler, bu konularda yapılmış çalışmaların ışığında söz konusu şarkıcıların fonasyon türü nitelikleri açısından da değerlendirmeye alınmıştır. Bu değerlendirmeler sonucu söz konusu şarkıcılık türünün şarkı söyleme pratiğinde konuşma benzeri bir tını kullanımı ve baskılanmamış bir fonasyon türü ile karakterize olduğu ve vokal verimlilik açısından olumlu bir durum sergilediği görülmüştür.

Orta Anadolu Abdal Şarkıcılığı'na ilişkin çalışmamızda elde edilen en önemli bulgulardan biri, bu şarkıcılık türünde şarkıcıların uzun süreli ve oldukça yüksek frekanslarda ve gür sesle, üstelik de normal konuşma tınısını koruyarak oluşturdukları şarkı söyleme pratiklerini, ayrıca ses sağlığını koruyabilecekleri bir söyleme biçimi ile taçlandırdıkları hususu olmuştur.

Çalışmamızda varılan tüm bu sonuçlar, müziğin sosyo-kültürel bağlamı temeline vurgu yapılarak, Avrupa merkezli olarak dünyaya yayılan “şarkıcılıktaki fonasyona ve böylece ses eğitim tekniğine ilişkin **evrensellik**” ve geleneksel şarkıcılık türlerine ilişkin **patoloji** söylemleri açısından da değerlendirilerek, geleneksel müziklerde ses eğitiminde ne tür bir yaklaşıma gereksinim olduğuna ilişkin yorumlara yer verilmiştir.

Çalışmamız, Türkiye’de bu alanda hem konusu hem de kullanılan yöntemler açısından bir ilk olma özelliğini taşımakta olup, Orta Anadolu Abdal Şarkıcılığı’na ilişkin yapılan bu tür bir çalışmanın, oldukça büyük bir kültürel zenginlik ve şarkı söyleme pratiğinde büyük bir çeşitlilik taşıyan coğrafyamızda her bir kültür ve şarkı söyleme türüne yönelik olarak yapılması gereğini ortaya koymuştur.

REGISTER AND SINGER'S FORMANT FINDINGS IN MIDDLE ANATOLIAN ABDAL SINGING

SUMMARY

In this study, EGG and voice recording data of seven tenor singers who sing folk songs in Bozlak genre and haven't taken any formal training are analyzed in terms of various variables with respect to register and Singer's Formant. Acquired data from this process has been evaluated statistically.

The participant singers' techniques are based on Middle Anatolian Abdal Singing tradition. In this tradition, singers use shouting-like technique in rather high pitches due to the big and crowded performing stages that they sing and their consideration of singing as a tool in order to express their emotions against discrimination and contempt feelings of the society.

Abdal and Opera singing show some similarities in that they both try to make the voice audible at the back rows of the audience. Singer's Formant and head register phenomena form two basic elements which characterize opera singing. Singer's Formant phenomenon, which is one of the basics of the technique that singers invented in order to make their voice heard over the big size of the orchestra in opera music in the beginning of the 19th century, brings a solution to this issue.

The energy peak that the singer creates via unification of formants in spectrally low energized range around 3kHz in orchestral sound, enables the audience to hear the singers' voice even if the orchestra plays in high volumes. On the other hand, another element that characterizes opera singing is changing of chest register to head register roughly at F#4 or G4 in tenor voice category.

Due to the paradigm which is related to modernization being transformed unto "westernization" practice that is based on Ottoman inherited "complex of being an Easterner", when it comes to vocal training and vocal technique during the history of the Republic, it can be seen that opera singing technique has dominated this domain with its dynamics. It is because of this paradigm that, subjected technique has ruled over all practices of vocal training regardless of their genres. To put the main problem led by this situation briefly and clearly, it can be said that even our universities which give vocal training could not produce anything in folk music singing. To overcome this problem it is thought that it is important to understand related dynamics to a particular genre. In order to determine the approaches to Singer's Formant and register phenomena in vocal training of Bozlak genre songs that characterize Abdal singing, this study is thought to be contributive in a guiding way by presenting data of two variables in subjected singing genre.

In the analysis process of determining whether Singer's Formant exists or not in Middle Anatolia Abdal Singing in this study, besides the criteria that regards the spectral location and dispersion of the formants, also the energy intensity in

frequency domain which will be formed by Singer's Formant in tenor voice category has been assessed by utilizing present theoretical methods and approaches regarding Singer's Formant on related literature.

In the analyses done on which register or registers have been used in Middle Anatolian Abdal Singing, again it is aimed to find conclusions by doing evaluations on the basis of Closed Quotient (CQ) and Open Quotient (OQ) parameters, belonging to the EGG method which is used widely in the literature. Furthermore, again an analysis process has been conducted on one of the EGG technique parameters, Closing Quotient, for gaining data about how the relevant singing style had a laryngeal motion and how the produced sound carried a characteristic on the criteria of being pressed.

There has been conducted a two-phase study process for gaining the data. In the first phase, vowels which singers isolatedly produce in various pitches, speaking text and a folk song in Bozlak style have been recorded in a professional recording studio. In the second phase, Abdal singers applied the same actions they did in the studio, in the hospital while they connected to the EGG machine. Whereas the studio recordings are used on spectral analyses about the Singer Formant, EGG data are used in the electroglottographic analyses on the phenomenon of register. The spectrographic analyses have been done with the Multi-Speech Model 3700 Program and the electroglottographic analyses on the register phenomenon have been done with the KayPENTAX-CSL Model 4500 Real Time EGG Analysis program.

After the process of analysis in the study, it has been found out that the Abdal singers do not possess a Singer Formant and in all singing voice range they are using chest register. It is seen that this finding corresponds to various data of different studies on traditional music singing styles in the literature.

It is possible to point out that statements in the literature on the lack of the Singer Formant phenomenon (which the opera singing style has generated for reducing worries of being hearable), in non-opera singing styles, has been literally valid also considering our study. According to the explanation in the literature, there are four basic arguments about the lack of the Singer Formant in non-opera singing styles such as they are using the amplification systems; the importance of the comprehensibility of the text; the notion that the Singer Formant is a product of a certain style (opera) singing education technique and process; and that the timbral characteristics belonging to the relevant music styles, namely the sound, is seriously lost if the Singer Formant is used.

Similar to opera singing the singers in our study use their style of singing (that produced in conditions with no amplification system), on circumstances where they also use amplification systems today. It is possible to state that the fundamental cause of this is the potential of traditions, that formed for certain needs, to addition to the relevant culture as an "aesthetic" aspect.

The spectral and electroglottographic data gained through the study has been evaluated in light of the studies done on this topic, considering the phonation form characteristics of the relevant singers. In consequence of these evaluations, it has been seen that the relevant singing style has been characterized by a speech-like timbre use and un-pressed phonation form and that it is presenting a positive case with regard to the vocal efficiency.

One of the most important findings in our study about Middle Anatolian Abdal Singing is the following. In this singing style, although singers tend to sing in longer durations on rather higher pitch and loudly, even protecting the timbre of normal speaking, no pathological case emerges in their voices. There are findings which make us think that there is the notion that the positive situation on the health of the vocal folds found in Abdal singers, is accompanied by a vertical elevation in the larynx during the higher pitches in singing. The decrease in the amplitude of vocal folds oscillation caused by the laryngeal elevation, increases the closing time of vocal folds by diminishing the force which moves the vocal folds in the direction of adduction, thus increasing the CIQ value. In our study, it is possible to state that the rise of the CIQ value accompanying the pitch rise, may optimize the increase on the collision stress which can happen between vocal folds when pitch rises, thus minimizing the risk of pathology.

All these results of our study have been evaluated considering the European-centered discourse of “universalism of voice teaching technique” and “pathology” in traditional singing styles, and accompanied by comments on what kind of an approach is needed in voice teaching in traditional musics

Our study, being the first in Turkey both with its topic and with the methods utilized, emphasizes that this kind of a study made on Middle Anatolian Abdal Singing could be conducted on any kind of culture and singing style, considering our geography with a rather rich cultural environment and singing practices.

1. GİRİŞ

1.1 Tezin amacı

Türkiye’de eğitim kurumlarında uygulanan ses eğitimi tekniklerinin, özellikle de icra edilen müzik türü geleneksel müzikler olduğunda, ne tür parametreler üzerinde şekillendirilmesi gerektiğine ilişkin sorunun halen yeterince cevaplanamamış olması, yetiştirilen öğrencinin şarkı söylemede icra kabiliyetinin gelişimi konusunda önemli bir sorunun ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Özellikle de, daha Osmanlı döneminde başlayan, ancak Cumhuriyet döneminde iyice belirginleşen “uygarlaşmanın, batılılaşma olarak görülmesi” hususu çerçevesinde şekillenen ses eğitimi anlayışının, aslında opera şarkıcılığının kendine özgü bazı ihtiyaç ve tercihleri tarafından üretilmiş olan bazı teknikleri, geleneksel müzik türlerine olduğu gibi monte etmeye çalışmasının, mevcut sorunun en temel nedeni olduğunu söylemek mümkün gibidir. Oysa opera şarkıcılığına özgü olan ve montajı amaçlanan bu teknikler, opera şarkıcılığı tarihi boyunca, çeşitli değişimler göstererek, opera sanatının ihtiyaçları açısından şekillenmiştir.

“Rönesans polifonisinde partiyonlar; bassus, tenor, altus (yüksek tenor) ve cantus ya da discant şeklindedir” (Jander, 2004). Ancak, “hem 1588’de Sixtus V’in uygulamaya geçirdiği hem de 1676’da Innocent XI.’in uygulamaya geçirdiği iki yasak” (Rudakova 1999:63) nedeniyle kadınların kilise ve sahnede şarkı söyleyememesi “polifonik dini eserlerin kadın sesi için yazılan partiyonlarının çocuklar ya da kadın sesini taklit eden erkekler (falsetto şarkıcıları, bugünkü bilinen adıyla counter tenorlar) tarafından üstlenilmesine”(Yang 2008: 4) neden olmuştur. Ancak, “ayinsel müzik karmaşıklık ve ses alanı konusunda geliştikçe, erkek çocuklar ve falsettistler güç ve güvenilirlik bakımından yetersiz bulunmaya başladılar” (Marek 2007:100). Çünkü “çocuklar teknik olarak güvenilmezdi; üstelik ergenlik dönemine girdiklerinde seslerinde “kırılma” olduğu zaman artık kullanılamaz hale gelirlerdi. Öte yandan falsettistler sıkça hoş olmayan sesler çıkarırlardı” (Yang 2008: 4). “Falsettoya karşı etkili bir itiraz” (Marek 2007:11) olarak “kastrat şarkıcılar ilk olarak 1562’de Papal Chapel’da ortaya çıkar” (Helm 1996:17). Bu tarihte “ilk

kastrato, bir İspanyol soprano olan Francisco Soto, Papa Korosu'na kabul edilir ve böylece evirati (kastrat şarkıcılar) önce kiliselerde sonra da operalarda 300 yıl boyunca hüküm sürer” (Marek 2007:100). “Hadım edilmiş erkekler, Doğu kiliselerinde muhtemelen daha eski dönemlerden beri şarkı söylemekteydiler, ama kastrato sesinin batı Avrupa’da yaygın kullanımı için gereken hızlandırıcı etki, 16. Yüzyılın sonlarında, Roma kilisesinden gelmiştir” (Jenkins1998:1878).

“Rönesans ve Barok dönemleri müziğiyle baş edebilme ihtiyacını karşılamak için kurulmuş olan” (Marek 2007:108) ve şarkı söyleme sanatında kastrat şarkıcıların damgasını vurduğu Bel Canto okulunda “vokal tekniğin ilkeleri 17. ve 18. yy. İtalyan operasında geliştirilmiş ve bu gelenek sanatsal şarkıcılık alanında bütün Avrupa ülkelerini etkilemiştir” (Hsu 1992: 41). “Aslında, genel hatlarıyla, kastratlar tarafından eğitilen şarkıcılar için yazılan müziklere atıfta bulunan” (Ashbrook 1994:427) “Bel Canto stiline en ayırt edici özellikleri vokal çeviklik ve gösterilen virtüozitenin baskınlığı olup” (Harper 1996:63), bu stilde “süslü pasajları kolayca yürütmesine izin veren Register harmanlama ya da eşitleme tekniği uygulanır” (Harper 1996:50).

Özellikle de, “bütün tessitura boyunca homojen bir duyum ve iki mekanizma arası geçişin yönetilmesini gerekli kılan” (Lamesch ve diğ. 2007: 6) vokal müzik anlayışına sahip 18. yüzyıl opera seriasında, “tenorların registrasyon pratiği kastratolar tarafından etkilenmiştir” (Burdick 1993:28). Ancak, “kastratlar, yüksek tonlar için falsettoya başvurmadığı halde” (Austin 2005b:312). “18. yüzyıl opera seriasında, kastratolarla yarışmak için, registerleri harmanlamak üzerine odaklanmış bir tekniği kendine adapte eden tenor, ‘koordine edilmiş falsetto’yu kullanmaya başlar” (Reed 1983:51). “Bu teknikte yukarı perdelere giderken glottis daralır, larenks yükselir ve daha güçlüce bir hava itişisi gerekirdi” (Bunch 1977:11). Bu teknikte “f¹-sharp (f4 diyez)’in üzerindeki perdeler koordine edilmiş falsetto sesiyle söylenir ve bu sırada, tını olarak, Voix Blanche (beyaz tını) kullanılırdı” (Burdick 1993:41). Bu sırada orkestranın tertibi, yaylı çalgıcıların hala genellikle bugünkü enstrumanlardaki metal tellere zıt olarak bağırsak telleri kullanıyor olmaları ve ek olarak, örneğin Salle le Peletier gibi opera binalarının akustiğinin olağanüstü olması hususlarının şarkıcının sesinin seyirciler tarafından duyulmasını kolaylaştırdığı ifade edilmektedir (Vest 2009:70). Ancak, 19.yüzyıla gelindiğinde önemli değişimler vuku bulacaktı. “Romantik dönemde, opera orkestraları genişlerken, şarkıcılar ve

öğretmenler daha büyük bir projeksiyon elde edebilmek için yeni araçlar aradılar...Hafif, koordine edilmiş falsetto, dramatik roller için artık uygun olmadığı için, bu durumdan özellikle de tenor registrasyonu etkilendi” (Burdick 1993:26). “19.yy’ın başlarına kadar şarkı söyleme sanatına ilişkin yazılan kitaplarda şarkıcıdan beklenen şey zekice bir şekilde metine hizmet etmeleri iken şarkıcılıkta yeni gözde nitelikler seste güç ve homojenlikte artık” (Castellengo 2005:166). Bu dönemde,

Kastrat sesi özellikle İtalya dışında olmak üzere birçok yerdeki seyircinin desteğini kaybetti ve seslerinin tanımı “kutsal” dan “suni” ya da “korkunç”a doğru bir değişim gösterdi. Mitolojik kahramanlar olarak kastratlar Avrupa’daki devrimlere yol açan gerçek generallerle/liderlerle benzerlik göstermedi. Halkın daha gerçekçi ve erkeksi görünüm ve seslere olan arzusu kastratlar tarafından tatmin edilemediği gibi, hadım etme pratiği de halktan ve din adamlarından gelen desteğini kaybetti. 1800’lü yılların başlarında İtalyan ve Fransız opera bestecileri drama ve gösterinin yeni bir duyuma ihtiyacı olduğunu farkettiler ve opera orkestrasyonunu şiddetlendiler ve sesi daha iddialı bir şekilde kullandılar. Bu dramatik taleplerin karşılanması tenor sesine kaldıkça, yeni operaların şarkıcıları daha heyecanlı ve güçlü bir duyum yaratmak için gayret gösterdiler. (Vest 2009:8)

19. yy’da konser mekânları ve orkestranın ses yüksekliğindeki artışın şarkıcıları karşıya yansıyan (projecting) ve kuvvetli bir duyum üretmek için yeni bir vokal teknik bulmaya mecbur ettiğini belirten Lamesch ve diğ. (2007)’ye göre, “daha güçlü bir duyum isteği ile iki mekanizmanın mükemmel bir eşitliğini sağlayacak stratejinin vokal üretimi daha hafif kılacağı gerçeği arasındaki çelişki, şarkıcıların bütün bir ses alanlarını bir tek mekanizma ile kurmaları ile [aşılmış]...ve bu yeni durumda registerler arası pasajı pürüzsüzleştirmek için harmanlanmış duyum artık daha fazla kullanılmamış, bunun yerine, söz konusu bir mekanizmanın ses alanı sınırları genişletilmeye çalışılmıştır” (6). “Registrasyondaki bu dramatik değişimi tetikleyen tenor, 1806 ile 1896 yılları arasında yaşamış olan Gilbert-Louis Duprez idi” (Burdick 1993:26).

1837’de Rossini’nin Guillaume Tell adlı eserinde, ikinci kast olarak görev alan Duprez, operanın dördüncü sahnesinde, C5 perdesini, tam göğüs sesi ile, günümüzde “do di petto” olarak tabir edilen şekilde, Parisliler için bir ilk olacak şekilde söyledi. Bu teknik, dinleyiciler arasında çok ciddi tepkiler oluşturdu. Bir kısmı bu performanstan çok ciddi bir biçimde etkilenirken, diğer bir grup bunu kültürsüzlük örneği ve garip bir çılgılık olarak nitelendirdiler. (Austin 2005b:309).

“1830’larda Duprez, Donzelli, Rubini ve diğer şarkıcıların şarkı söyleme ses alanlarının yüksek bölgelerine, giderek artan bir şekilde, göğüs sesini eklemeleri,

Diday ve Pétrequin'in 1840 yılında belgelediği üzere, 'voix sombrée' tınıyı ya da 'koyulaştırılmış sesi' kullanmalarıyla gerçekleştirilmiştir" (Burdick 1993:41). Ancak hemen belirtmek gerekir ki, "Duprez'in tiz seslere olan bu yaklaşımının sadece olumlu yönleri yoktu, bir bedeli de vardı; kariyeri, bu şekilde söylemeye başladıktan sonra oldukça kısa sürmüştür" (Austin 2005b:312).

"Duprez'in geliştirdiği voix sombrée (düşük larynxle şarkı söylemek) konseptinde...yaratılan efekt tenorlar için kalın baritonal bir duyum, soprano içinse kontralto-benzeri bir nitelikti" (Marek 2007:103). "Diday ve Pétrequin'in 1840 yılındaki fizyolojik çalışmaları, 'sombree ses' ile 'beyaz ses' arasındaki temel farkın, 'sombree ses'te larenks'in sabitlenmiş ve düşük vertikal pozisyonu olduğunu ortaya çıkarttı" (Bunch 1977:11; akt. Burdick 1993:41). Öte yandan, "Voix blanche (beyaz ses) tekniği voix sombrée'ye göre ters işleve sahiptir; pitch yükseldikçe larynx de yükselir; larynx yükseldikçe, yumuşak damak ya da velum alçalır bu yüzden nazal bir duyum ortaya çıkar" (Vest 2009:26-27). Ancak belirtmek gerekir ki, larenksin aşağı bir pozisyonda tutulması sadece elde edilen sesin tınısal anlamda duyumu açısından bir tercihle ilişkili olmayıp, ayrıca ve öncelikli olarak Şarkıcı Formantı adı verilen bir fenomenin elde edilmesi amacıyla da hizmet etmektedir. Bu çalışmanın Şarkıcı Formantı'na ilişkin bölümünde ayrıntılandırılıp refere edildiği üzere Şarkıcı Formantı, şarkıcının kendisine eşlik eden büyük bir orkestra içinde duyulabilmesini sağlamaktadır.

Özetle söylemek gerekirse, opera şarkıcılığında günümüzde register kullanımı ve Şarkıcı formantı'nın üretimine yönelik uygulanan ses eğitimi teknikleri, söz konusu şarkıcılık türünün tarihsel süreçte kendi ihtiyaçları ve estetik beklentileri üzerinden şekillendirdiği bir tekniktir.

Şarkı söyleme sırasında hangi register veya registerlerin kullanıldığı ve Şarkıcı Formantı'nın kullanılıp kullanılmadığı hususu, şarkıcının ürettiği sesin tını ve duyumu üzerinde oldukça önemli bir derecede etkide bulunmaktadır. Dolayısıyla bir şarkı söyleme türünde Şarkıcı Formantı'nın olup olmadığı ve hangi register veya registerlerin kullanıldığı hususu, şarkı söylerken uygulanacak tekniklerin ne olacağı hususu üzerinde oldukça etkili olmaktadır. Abdal tenor şarkıcıların repertuarlarına ilişkin uygulanacak ses eğitim tekniklerinin nasıl şekillendirilmesi gerektiğine dair bu iki parametre açısından verilere ulaşmak bu tezin amacını oluşturmaktadır.

1.2 Araştırma yöntemi

Araştırmada “geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan [ve] araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne[yi] kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlamaya” (Karasar 2005:77) çalışan tarama modeli kullanılmış; çalışmaya katılan şarkıcılara ait fonasyon verileri değerlendirmeye alınmıştır. Bu çalışma, Anadolu Abdal Şarkıcılığı, register ve Şarkıcı Formantı’na ilişkin tarihsel boyuta ilişkin mümkün olduğunca detaylı bilgilere yaslanmaya çalışmanın yanı sıra, Abdal şarkıcıların şarkı söyleme şekillerini kültürel bağlamı içinde anlamaya ve değerlendirmeye çalışan bir yaklaşımla ve söz konusu şarkıcılık türüne ilişkin teknik hususları açıklamada yararlı olabilecek parametreleri saptamaya yönelik olarak yürütülmüştür. Bu açılarından düşünüldüğünde bu çalışmanın Tarihsel, Kültürel(Etnomüzikoloji) ve Sistematik Müzikoloji başlıklarının üçü bağlamında da Müzik Bilimi çerçevesinde yürütülmüş bir çalışma olmasının yanı sıra, şarkıcıların hangi register veya registerleri kullandıkları ve Şarkıcı Formantı’na sahip olup olmadıklarını analiz etmek üzere yürütülen sürecin ikisi de, ayrıca Akustik ve Tıp Bilimi ile ilişki içinde yürütülmüş olup, bu çalışma ayrıca disiplinlerarası bir çalışma olma özelliğine de sahiptir.

1.3 Evren ve örneklem.

Araştırmanın evrenini Orta Anadolu Abdalları oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemine ise Orta Anadolu Abdallarından olan ve müzikle olan ilişkilerini söz konusu gelenek içinde sürdüren 7 tenor şarkıcı oluşturmuştur. Örneklemde yer alan şarkıcılardan beşi “Kültür Bakanlığı Kırşehir Abdallar Müzik Topluluğu” üyelerindendir. Diğer iki şarkıcı ise İzmir’de ikamet eden, ama köken olarak Kırşehir Abdal Geleneğinden gelen bireylerdir. Tüm katılımcıların ortak özelliği Orta Anadolu Abdalları şarkıcılık geleneğinden geliyor olmaları ve seslerini kullanmalarına ilişkin üsluplarının bu gelenek çerçevesinde şekillenmiş olması ve herhangi bir formal ses eğitimi sürecinden geçmemiş olmalarıdır.

1.4 Verilerin toplanması

1.4.1 Veri toplama araçları

Verilerin toplanması için iki boyutlu bir çalışma yürütülmüş olup, önce şarkıcıların sesleri profesyonel bir ses kayıt stüdyosunda kaydedilmiş, sonrasında Cerrahpaşa Tıp Fakültesi KBB bölümü Odyoloji Ünitesinde elektrolottografik ve stroboskobik verileri alınmıştır. Stroboskobi yönteminde ucunda ışık bulunan uzun bir metal çubuk aracılığıyla, bireyin dili doktor tarafından dışarı çekilerek vokal kıvrımların izlenmesi ve muayenesi söz konusu olmaktadır.

Şarkıcılara ait elektrolottografik veriler KayPENTAX-CSL Model 4500 Elektrolottografi programı aracılığıyla alınmıştır.

Ses kayıt stüdyosunda RME Fireface UC ses kartı; TL Audio Preamplifikatör; Rode K2 kondansatör mikrofon ve Neutrik mikrofon kablosu kullanılmış, sesler bilgisayar ortamında, 32 kHz örnekleme oranıyla Cubase5 ses kayıt programı kullanılarak kaydedilmiştir.

1.4.2 Uygulama

Ses kayıt stüdyosunda yapılan çalışmada şarkıcıların sesleri aşağıda belirtilen işlemler yapılarak kayda alınmıştır.

1. Şarkıcılardan tarafımızca hazırlanan ve kendilerini tanıtır niteliği bulunan bir konuşma metnini okumaları istenmiştir. Okuma metni şöyledir: “Ben Kırşehirliyim. Orta Anadolu Abdal Aşireti mensubuyum. Mesleğim müzisyenliktir. Aşiretimiz, ustadan çırağa yöntemiyle kulaktan kulağa aktarılan bir biçimde kendimize özgü köklü bir müzik geleneğini kuşaklar boyu sürdürmektedir. Bu gelenek içerisinde Muharrem Ertaş, Hacı Taşan, Çekiç Ali, Neşet Ertaş gibi birçok üstadımız yetişmiş ve sazlarıyla sözleriyle ülke çapında nam salmışlardır.”
2. Şarkıcılar, yaklaşık olarak konuşma tonunda olan bir frekans değerindeki bir tonda (ortalama 140 Hz’de) a, e, o, u, ö, ü, i ve ı sesli fonemlerini seslendirmişlerdir.

3. Şarkılarındaki meyan bölümlerinin sınırları içinde bulunan bir frekans değerinde (ortalama 366 Hz'de) tarafımızca önceden belirlenmiş çeşitli ünlemleri seslendirmişlerdir. Bu ünlemler a, e, o, u, ö, ü, i ve ı sesli fonemlerini söz konusu frekans değerlerinde de formant yapıları açısından analiz etmek amacıyla şöyle belirlenmiştir: am(A)n, yar(E)y, ay d(O)st, kul(U)n, geri d(Ö)n, gön(Ü)l ne gezers(İ)n, olay(I)m. Parantez içerisinde gösterdiğimiz sesli fonemlerin uzun bir süre ton tutularak seslendirilmesi istenmiş ve böylece, söz konusu frekans üzerinde analiz edilmek üzere ses örneklerinin elde edilmesi sağlanmıştır.
4. Son aşama olarak her bir şarkıcının Abdal şarkıcılar da seslendirilmesi bir hüner olarak görülen eserlerden biri olan Avşar Bozlağı'nı söylemeleri istenmiştir. Alınan ses kayıtlarının spektrografik analizler açısından kullanılabilir olması için ses örneklerinin herhangi bir eşlik olmadan kaydedilmesi zorunlu olduğundan, şarkıcıların eseri ellerinde bağlama olmadan, yani kendilerine eşlik etmeden seslendirmeleri istenmiştir. Şarkıların seslendirilmesi sırasında stüdyonun ana kayıt odasında konumlanmış bir diğer şarkıcının bağlamasıyla yaptığı eşlik, o sırada kaydı alınan şarkıcının kullandığı kulaklığa minimal bir ses seviyesinde (mikrofona ses sinyali gitmemesi için) verilmiş, her şarkı kaydı aşamasında kulaklığın ses seviyesi, mikrofona sızıntı verip vermediği açısından kontrol ve ayarlamaya tabi tutulmuştur.

Çalışmanın ikinci aşamasında Cerrahpaşa Tıp Fakültesi KBB Bölümü Odyoloji Ünitesindeki EGG cihazının kullanıldığı şartlarda daha önce ses kayıt stüdyosundaki tüm seslendirme aşamaları tekrarlanarak, bu şarkıcılar da mevcut register kullanımına ilişkin elektrografik analizlerde kullanılmak üzere EGG kayıtları alınmıştır. Hastanede yapılan çalışmalarda yol göstericiliklerinden yararlanan doktorların tavsiyesi üzerine, laringoskobik muayenede kullanılan boğaz uyuşturucu püskürtme sıvıların daha sonra yapılacak bir EGG kaydında şarkıcıları zorlayabileceğinden hareketle, şarkıcıların laringoskobik muayeneleri bu çalışmada en son aşama olarak yer almıştır. Ancak belirtmek gerekir ki, son aşama olarak yapılan stroboskobik muayene sırasında, perde yükselirken şarkıcılar da larengial bir yükselmenin gerçekleşip gerçekleşmediğine ilişkin sağlıklı bir tespitin yapılabilmesi için, boğazlarının uyuşturulmaması gerektiğine ilişkin doktorların yeni bir uyarısı üzerine,

herhangi bir uyuşturma işlemi yapılmamıştır. Uyuşturma işleminin gerçekleştirilmemesinin nedeni, şarkıcıların perde yükselmesi sırasında sergiledikleri doğal larengial davranışlarının engelleyebilmesi ihtimalidir.

Çalışmada yer alan Abdal şarkıcıların konuşma tonlarına yakın bir frekans üzerinde izole edilmiş bir şekilde ve çeşitli ünlemler içinde yer alacak şekilde daha yüksek perdede seslendirdikleri sesli fonemlerin ortalama frekans ve standart sapma değerleri analiz edilerek Çizelge 1.1’de sunulmuştur.

Çizelge 1.1: Şarkıcıların Seslendirdiği İzole Sesli Fonem ve Ünlem Sesli Fonemlere Ait F0 Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.

F0 Değeri (Hz)	n	ss	Ortalama
İzole Sesli Fonem	51	12,74	140,09
Ünlem Sesli Fonem	56	13,74	366,29

Çizelge 1.1’de görüldüğü gibi, çalışmada yer alan şarkıcıların seslendirdiği sesli fonemlerin frekans ortalama değerleri izole koşullarda konuşma tonuna yakın üretildiği sırada 140,09 Hz, daha tiz perdelerde ünlem içinde seslendirildiği sırada 366,29 Hz olarak bulgulanmıştır.

1.5 Verilerin çözümlenmesi

Bu çalışmada yer alan şarkıcılarda Şarkıcı Formantı’nın olup olmadığına ilişkin analizler için, ses kayıt stüdyosunda elde edilen ses örneklerinin spektrografik analizleri Multi-Speech Model 3700 programı, register fenomenine ilişkin elektrolottografik analizler ise KayPENTAX-CSL Model 4500 Real Time EGG Analysis programı kullanılarak yapılmıştır. Spektrografik ve elektrolottografik analiz çalışmaları sonunda elde edilen veriler bilgisayar ortamında aritmetik ortalama, standart sapma, frekans ve değişkenler arası korelasyon açısından istatistiksel olarak analiz edilip tablolastırılarak yorumlanmıştır.

Ses kayıt stüdyosunda 32 kHz örnekleme oranıyla alınmış ses örnekleri, spektrografik analizler sırasında spektrografi programında 16 kHz’e dönüştürülmek suretiyle, spektrum üzerinde 8 kHz’lik bir alana ilişkin analiz yapılabilme koşulları oluşturulmuştur.

Spektrografik analizler sırasında sıfır düzleştirme düzeyi, 128 noktalı analiz ölçeği ve Hanning pencereleme stili kullanılarak, spektral pencerede 8 kHz yatay ve 0-70 dB

dikey düzlemli analiz modeli kullanılmıştır. Formant analizlerinde 18 filitreleme dizinli, 10 msec çerçeveleme uzunluğunda, otokorelasyon analiz metodu kullanılmış ve spektrum üzerinde 1 kHz altı band genişliğindeki formantlar görüntülenmiştir.

Hastahane aşamasında alınan Avşar Bozlağı EGG kayıtlarının analiz sürecinde, eserin pes ve tiz bölümlerine ait müzik cümleleri birbirinden ayrı birimler olarak analiz edilerek pes ve tiz bölümler arası karşılaştırma yapılması açısından imkân yaratılmıştır.

1.6 Sınırlılıklar ve karşılaşılan zorluklar

Bu çalışmada, çalışmaya katılan şarkıcılara ait verilerin elde edilmesinde gerekli olan teçhizat ve söz konusu bu teçhizatların kullanılabilirliğine uygun mekânsal şartların, şarkıcıların doğal yaşam ortamlarına taşınamayacağı gerçeği, şarkıcıların katılımda bulunmak için İstanbul'a gelmelerini zorunlu kılmıştır. Bu husus özellikle de belli bir zaman içinde veri alımı sürecinin tamamlanması açısından bir sınırlılık yaratmış, bu yüzden de şarkıcılar gece yaptıkları uzun ve yorucu bir otobüs yolculuğu sonrasında uzun bir süre boyunca dinlenme imkânı bulamadan çalışma sürecine katılmışlardır.

Çalışmada uygulama sürecinde şarkıcıların günlük konuşma sesleri ve falsetto sesleri arası bir karşılaştırma yapabilmek amacıyla, şarkıcılardan falsetto sesini üretmeleri istenmiş, ancak söz konusu şarkıcıların hiç biri bu sesi çıkaramadığı için bu tür bir aşamadan vazgeçilmek zorunda kalınmıştır.

Çalışmada yer alan şarkıcılar, şarkı söyleme pratiklerini, kendilerine bağlama çalarak eşlik ettikleri koşullarda gerçekleştirmektedirler. Ancak ses kayıt stüdyosunda yapılan çalışmada, Avşar Bozlağı'nı seslendirdikleri sırada, seslerini herhangi bir eşlik olmadan izole edilmiş bir şekilde alma zorunluluğu olduğundan, isteyen şarkıcılara enstrümandan ses çıkarmamaları şartıyla, kendilerini mümkün olduğunca doğal ve rahat hissetmeleri açısından ellerinde bağlamalarını tutmalarına izin verilmiş, bütün şarkıcıların reji odasından kendilerine eşlik eden bir bağlama sesi kulaklıktan mikrofona sızıntı vermeyecek bir seviyede kendilerine duyurulduğu koşullarda eseri seslendirmeleri sağlanmıştır. Bu aşamada, kendilerine sazlarıyla eşlik etmeden şarkı söylemeye alışık olmadıkları hususu bütün şarkıcılar tarafından ifade edilmiştir.

2. İLGİLİ LİTERATÜR

2.1 Abdallar ve sanat gelenekleri hakkında genel bilgiler

2.1.1 Abdal terimi, tanım ve anlamı

Abdal terimine dünyanın çeşitli coğrafyalarında rastlanmaktadır. Geniş bir alanda karşılaşılan bu terimin anlamı ile ilgili yapılan çok sayıdaki çalışmada çeşitli görüşler ortaya konulmuştur. Bu tanımlardan öne çıkanı Hakk'ın birliğine varma yolunda her türlü maddiyattan arınmış zahit dervişlerin ruhları için nefislerini yok ederek bedel vermeleridir. Bu noktadan kaynaklı olarak Okumuş (2005), “Abdal sözcüğünün, değişmek, değiştirmek, bir şeyi bir şeyin karşılığında o şeyin yerine koymak anlamına gelen Arapça “b-d-l” fiil kökünden bir şeyin yerini tutan, karşılık, vekil, tanık, temsilci gibi anlamlara gelen “bedel” sözcüğünün çoğulu olduğu” (599) görüşündedir. Yılmaz (2008), bu tanımdaki bedel kavramından hareketle, “eski ve yaygın inanışça, dervişler, nefislerini ruhlarına bedel olarak verdiklerinden, bedel ile Abdal arasındaki ilişkinin de buradan kaynaklanmakta olduğunu” (5) ifade etmektedir (akt:Yiğiter 2010:9).

Kendisiyle yapılan görüşmede, “genel olarak bilinen anlamıyla Tanrıya yakın olmak için dünya nimetlerinden arınmış Veli anlamına gelen Abdal kelimesinin kutsal anlamının Anadolu sufizminin biçimlenmesi aşamasında yaklaşık 16.yüzyıldan itibaren başlayan bir dönüşümle giderek itibarsızlaşmaya ve yüce niteliğini kaybederek başıboşluk, ahmaklık, serserilik vb. anlamlarında kullanılmaya başladığını ve bu olumsuz gelişmelerin Abdalların yaşamını zorlaştırdığını” ifade eden Parlak, şöyle devam etmektedir;

Öyle ki bu gelişme sonrası terimin hem eski anlamı hem de yeni anlamı kullanılmaya başlanmıştır. Böylelikle Anadolu’da; velî, derviş, divâne, meczup, ahmak, şaşkın, serseri, dilenci vb çok çeşitli anlamlar içeren Abdal sözcüğü; Kalenderî, Haydarî, Işık, Torlak, Bektaşî gibi dinî-tasavvufî zümrelerin genel adlandırılışında, Kaygusuz Abdal, Kazak Abdal, Teslim Abdal gibi tasavvuf ehli dervişler ve yol ulularının mahlaslarında, Tahtacı, Kıptî, Geygel, Deveci, Gûyende, Davulcu, Elekçi, Kazancı, Teberci gibi aşiret ve meslekî

adlandırmalar ile Apdaldamı, Abdalan, ŞeditAbdallı, Abdalbodu gibi mahal adlarında karşılaşılan bir deyim haline gelmiştir. (Erol Parlak, kişisel görüşme, 14 Kasım 2011)

2.1.2 Abdalların kökeni

Araştırmalar, Abdalların Anadolu sahasında ilk olarak 9. Yüzyıldan itibaren görülmeye başladığı ancak özellikle daha sonraki dönemlerde Orta Asya’da yaşanan büyük kuraklık ve artan Moğol baskısı sonucu Türkmen boylarıyla beraber büyük bir göç dalgası halinde geldiklerini ortaya koymaktadır. Abdalların “Türkmen boylarıyla Anadolu’ya geldikleri ve kendilerinin de Türkmen oldukları bilinmekle birlikte; Abdallar hakkında yeterli bilginin edinilebileceği yazılı kaynakların yok denecek kadar az olduğunu ”(65) ifade eden Gürsoy (2006)’a göre, “Türkmen olan Abdallar, Alevi bir dinsel gelenek içerisinde yer almaktadırlar” (53).

“Abdalların, konar göçer Türk aşiretlerin bünyesinde Anadolu topraklarına girmiş bulundukları daha sonrasında ise bu aşiretlerin dağılmasıyla kendi zümrelerinin bir aşiret haline gelerek Anadolu’nun farklı bölgelerinde kendi adlarıyla ve genelde ‘Garipler’, ‘Abdallar’ gibi isimlerle anılan yerleşkelerde yaşamaya başladıkları” (Erkan 2008:73) ve “Abdallığın tarihsel kökenlerine bakılırsa, Bektaşilik ve Alevilik ile ilişkili oldukları görülür” (Okumuş 2005:594). Parlak, Abdalların Anadolu’da genellikle yerel halktan ayrı yerlerde kurulmuş ustalar mahallesi adıyla bilinen mahallelerde oturduklarını belirtmektedir (Erol Parlak, kişisel görüşme, 14 Kasım 2011). Gürsoy (2006)’ya göre, “özellikle Kırşehir, Nevşehir, Ankara gibi Orta Anadolu’da yörelerinde yaşayan Abdalların Bektaşi geleneğine sahip olmasında Hacı Bektaş’ın dinsel çalışmalarını çoğunlukla bu bölgelerde gerçekleştirmesinin yeri büyüktür” (53).

Türk tarihi içerisinde iki farklı Abdal isimlendirmesinden birinin etnik ilintilikten çok, dinsel ve sosyal bir bağıntı ifaden eden mistik içerikli Abdal isimlendirmesi olduğunu belirten Gürsoy (2006), “Türk tarihinin birçok döneminde kendisini göstermiş olan bu Abdal gruplar[ın] Anadolu’nun Türkleşmesi ve Müslümanlaşmasında da önemli bir yere sahip olduklarını [ve] Anadolu’ya akın eden Türk boyları içerisinde Abdalan-ı Rum denilen Abdal grupların da olduğunu bilindiğini” (50) ifade etmektedir.

Abdalân-ı Rûm’un, “şeyh-i Türkistan Ahmed Yesevî’nin görüşleriyle mayasını bulan Türk-İslam merkezi Horasan’dan Anadolu’ya göç eden erenler guruplarından biri

olarak yâd edile geldiğini” ifade eden Özdemir (2008), bu guruptan başka “Ahiyân-ı Rûm (Anadolu Ahîleri), Baciyân-ı Rûm (Anadolu Bacıları) ve Gâziyân-ı Rûm’un (Anadolu gazileri) da yine Yeseviye’ye bağlı gruplardan” olduğunu belirtmekte ve “bu kesimlerin Osmanlı’nın kuruluş yıllarında el üstünde tutulmuş itibar gösterilerek tekkelerine araziler bağışlanmış olduğunu” (9) yazmaktadır;

Babai isyanına katılıp sonrasında Anadolu’ya göç eden ve çeşitli sufi akımlara mensup olan dervişlerin, [oluşturduğu]...o dönemin çeşitli tarikat mensuplarını içine alan...Abdalan-ı Rum’un kapsadığı bütün tarikat ve anlayışların zamanla daha çok Bektaşilik içinde yer bulduğu kabul edilmektedir...Osmanlı Devletinin bu tarikata gösterdiği açık itibar, özellikle XV. Yüzyıldan sonra Devletin Batınî ve yoz kabul ettiği bazı Haydârî, Kalenderî vb sûfî fraksiyonların, kendilerini yakın buldukları tarikatların özellikle Bektâşiliğin içine sızarak sırlanmasına sebep olmuştur... Bektaşilik, 17. yüzyılda devletin yoz-batınî ilan ettiği diğer birçok zümreyi kendi içine katmıştır...[Ancak] devletin temel kurumlarından yeniçeriliğin alemi Bektaşililiğin içine bir ölçüde yerleşerek Bektâşîleşen ve bu yolla illegallikten kurtulan Abdallık, bu defa 1826 Vaka-i Hayriye ve Yeniçeriliğin ortadan kaldırılması ve Bektâşi tekkelerinin resmen kapatılması ile takibe uğramıştır. (Özdemir 2008:12-14)

“Abdallar, içinde yaşadıkları toplumlarca Çingenelerle karıştırılmış olsa da, “hiçbir Abdal (Teber) grubu kendisini Çingene olarak tanımlamamakta ve Abdallığın daha yüce bir mertebe/grup olduğunu belirtmektedir” (Kolukırcık ve Yıldırım t.y.:147). “Abdalların Çingenelerle aynı toplumsal grup olmadıkları çeşitli araştırmalarda vurgu yapılmış olup (Özdemir 2008:27, Okumuş 2005:601), örneğin, “sosyal ve ekonomik yaşam üsluplarında beliren küçük kısmi benzerlikler nedeniyle zaman zaman Çingenelerle benzeştirilen Türkmenlerin Çingenelerle hiçbir etnik ilintisinin bulunmadığını, aksine, sosyal yaşamlarının son derece özgün bir şekilde Türk kültürü içerisinde oluştuğu ve kültür dünyalarının Türkmen gelenekleri içerisinde şekillenmiş” (3) olduğunu belirten (Gürsoy 2006)’e göre de, “Abdallar Orta Asya’dan kalkıp Anadolu’ya kadar gelmiş olan bir Türkmen topluluğudur. Çingeneler ise, kökleri Hindistan’daki Paryalar’a kadar uzanan ve çeşitli nedenlerle köle olarak alınarak dünyaya yayılmış bir topluluktur” (55-56).

“Türklüklerinden hiçbir zaman şüpheye düşmeyen ve kendilerini daima Türkmen olarak addeden Abdalların, Çingeneler ile karıştırılmaları konusunda oldukça hassas olduklarını” ve “Anadolu genelinde kendilerine yapılan Çingene isnadını adeta bir küfür sayarak haşa diye reddettiklerini” ifade eden Parlak (2009)’a göre, “Abdalların etnik köken yönünden Çingenelerle özdeşleştirilmeleri konusunda,

göçebe yaşam karakterinden ten rengine ve çalgıcılık mesleğine kadar çeşitli niteliklerin öne çıktığı görülmektedir”. Yine, Parlak’a göre, “Abdallar, görgü, aile terbiyesi, dürüstlük ve helal kazanç gibi kavramları çok önemserler ve Çingeneleri bu normlardan yoksun olarak görürler” (Parlak 2009).

“Denilebilir ki günümüzde Türkiye’nin hemen her yerinde Abdallar yaşamaktadır. Antalya, K. Maraş, G. Antep, Adana, Ş. Urfa, Konya, Sivas, Osmaniye, Amasya, Dinar, Osmancık, İskilip, Van, Merzifon, Mecitözü, Havza, Karaman, Kulu, Mut, Muş, Elmalı, Keskin, Kırşehir, Niğde Çiçekdağı, Tarsus, Erzurum, Hatay, Eskişehir, Burdur, Tokat, Nevşehir, Tunceli, Manisa, Zonguldak vs. gibi yerleşim birimlerinde Abdallar artık yerleşik hayata sahiptirler” (Özdemir 2008:16, Okumuş 2005:600-1).

“Anadolu Abdalları ile ilgili yapılan çalışmaların genelinde ilk göze çarpan topluluk Orta Anadolu Abdallarıdır. Anadolu Abdallarının en büyük ve karakteristik kolu olan bu grup, farklı kültürel yapıları ve yaşam tarzları ile Orta Anadolu müzik geleneği içerisinde kuşaktan kuşağa aktarılan kendilerine özgü köklü ve zengin bir müzik geleneği yaratmış olmaları, bu gelenek içinde birçok üstadın yetişmesi” (Parlak 2009) ile dikkat çeker.

“Abdalların en yoğun ve tipik sosyo-kültürel özellikleriyle yaşadıkları bölgelerin başında Kırşehir gelmekte” (Gürsoy 2006:10), “Anadolu müzik geleneğinde Kırşehir’in ayrı bir yeri olduğunu düşünen Abdallar, Kırşehir için müziğin bağı ve ozanlar diyarı tabirini kullanmaktadırlar” (Parlak 2009).

2.1.3 Abdallar ve müzisyenlik

Abdallarla ilgili yapılan araştırmaların dikkat çektiği ortak bir husus, onların müzikle olan ilişkileridir. “Abdalların müziğe doğuştan çok yetenekli oldukları ve bu işi bir aile mesleği şeklinde yürüttükleri” (Özdemir 2008:26) ve “müzisyenliğin kuşaktan kuşağa devam eden bir gelenek olarak da sürdürüldüğünü” (Yiğiter 2010:11) görmekteyiz. “Abdallar, müziği, topluma yeni katılan bireye öğretilmesi gereken bir adet olarak değil, sosyal yaşantılarının olağan işleyiş süreci içerisinde her bireyin, tıpkı konuşmayı öğrenir gibi, doğrudan bir müdahale dışında maruz kaldığı bir doğal yaşam süreci olarak görmektedirler” (Erkan 2008:39). Parlak (2009)’a göre;

Soylarından gelen üstün yetenekleri ile Abdallar müziği bir başka algılar, başka severler. Bu sevgi, Abdal yaşantısında müzik sanatının çağlar boyu ibadet edercesine yapılan bir gelenek olmasını sağlamış, günümüze kadar yaşamasında en önemli etken olmuştur. Bu köklü

gelenegin içerisinde doğan her bir Abdal ferdi daha yurumeyi oğrendiği sırada mûzik aletleri ile tanışıp, derin bir sevgi ile dört elle sarılarak oğrenmeye başlarlar. Doğduğunda başucuna algılar bırakılıp bunları almasa arzulanen çocuğa aklı ermeye başladığında ileriki meslek yaşamı ile ilgili yapılan telkinler de bu yöndedir. Birçok çevrede verilen oku doktor ol, avukat ol, mühendis ol gibi oğtlerin yerine, inşallah bir elin davullu, bir elin zurnalı olur şeklinde oğt verilmekte ve ocuk bu yönde teşvik edilmektedir.

Abdalların yaptığı müziği, kültürel bir bütünlük arz eden “ Abdal yaşantısının” dış dünya ile kurulacak iletişiminde kullanılan çıkış noktası olarak görmenin, müziğin onlar için ne ifade anlamının yolu olduğunu” (36) belirten Erkan (2008)’e göre de,

sanat onlar için nefes almak kadar doğal ve olmazsa olmazdır; müzik onlar için “sesleri birleştirme sanatı” ya da daha popüler bir söylemle “kendini eğlendirme” aracı değildir. Kendi tabirleriyle “yeni doğan ocuk ya davulun ya zurnanın üstüne düşer” ve yine kendi tabirleriyle “müzikle doğar, oğrenir, büyür ve ölürler. (35)

“Abdalların en çok bilinen mesleği algıcılıktır” (Gürsoy 2006:51). Abdallar için “algıcılık; çiftçilik, hayvancılık gibi diğer uğraşlara göre daha rahat, daha keyifli ve daha kazançlı olup bu durum müziğin Abdal yaşantısında babadan-oğula süregelen en önemli geçim kaynağı olmasını sağlamıştır” (Parlak 2009).

Gürsoy’un çalışmasında elde edilen veriler, Abdalların müzikle ilişkilerini sergilemek açısından önemlidir. Gürsoy (2006)’nın Kırşehir merkez ve Kaman ilçesinden 225 kişilik örnekleme gurubuyla yaptığı çalışmada, gurubun %71.76’sının (155 kişi) müzisyen olduğu bulgulanmıştır” (65). “alışmada yer alan 63 kadın katılımcıdan hiç birinin müzisyen olmadığının (algıcılık yapan kadının bulunmadığı)” (Gürsoy 2006:66) kaydedildiği çalışmanın bu verisinden yola çıktığımızda 163 erkek katılımcıdan 155’inin müzisyen olduğu sonucuna varabiliriz.

Benzer şekilde, Yiğiter (2010)’un çalışmasında da Abdallarda müzik işinin ‘erkek uğraşı’ olduğuna ilişkin veriler mevcut olup, Kırşehir İli Kaman İlçesi merkezinde yaşayan Abdallar arasında 18 kişilik öğretici ve 22 kişilik ğrenci grubu ile yapılan çalışmada “Abdallar arasında geleneksel olarak sürdürülen müzik oğrenme-oğretme sürecinde tamamen erkeklerin etkin oldukları tespit edilmiştir” (33).

Erkan (2008)’in çalışmasında da, “Abdal ocukların 5-6 yaşlarında bir enstrümanı geleneksel müzik repertuarından örneklemlerle icra etmeye başladıkları” (36) ve Abdalların müziği “taklit ederek oğrendikleri” (40) belirtilmektedir.

“Göçer yaşamın sürdürüldüğü dönemlerde çalgıcılık en öne çıkan meslek iken; sosyal değişme ile birlikte geleneksel düğün, eğlence ve kutlama tarzlarında da değişmeler yaşandığını” ve bunun da “çalgıcılığın yeri ve müzik kültürü ve biçimi üzerinde önemli değişimlere yol açarak Abdalların sosyal ve ekonomik yaşamları üzerinde önemli etkilere neden olduğunu” ifade eden Gürsoy (2006)’ya göre;

Sosyal değişme ile birlikte ortaya çıkan kutlama ve eğlence yaşamında beliren değişme ve farklılaşmalar, geleneksel Abdal mesleği olan çalgıcılığı işlevsel olarak etkilemiş; bu durum, ekonomik yapıdan başka, sosyal, kültürel ve dinsel yapı üzerinde de değişmelere neden olmuştur. (51-52)

Söz konusu değişimin Abdalların günlük yaşamı ve müzik etkinlikleri üzerindeki etkisini Parlak (2009) şöyle özetlemektedir:

Ortaya çıkan işsizlik sonucu ekmek arayışıyla yalnızca başka mesleklere yönelmekle kalmamışlar, aşiretlerin bir kısmı başta İzmir olmak üzere başka metropollere göç etmek zorunda kalmıştır. İzmir’in, mevsimlik işlere olanak sağlayan metropol yapısı ve daha önceden buraya göç etmiş akrabaların bulunması da bu göçün tercih nedenlerindendir. Göç konusundaki bir diğer önemli neden ise; metropollerde kimliklerini gizleyebilme olanağı bulabilmeleri nedeniyle Abdal olmalarından kaynaklı bir dışlanma yaşamamaları, ayrımcılığa maruz kalmamalarıdır. Abdalların İzmir’de genellikle hurdacılık yaptığı, iş bulabilenlerin mermer atölyelerinde, oto tamirhanelerinde, bulamayanların ırgatlık vb geçici işlerde çalıştığı, kadınların da gündelikçilik yaparak yaşam mücadelesi verdikleri görülmektedir. Ancak düğün mevsimi olan yazın gelmesiyle birlikte bunların çoğunluğunun hem vazgeçemedikleri alışkanlıkları hem de para kazanma amacıyla tekrar memleketlerine dönerek düğün çalgıcılığını da sürdürdükleri bilinmektedir.

Bu olguya ilişkin Yılmaz (2005)’in çalışmasında yer alan bir Abdalın söyledikleri oldukça açıklayıcı niteliktedir (36):

Bundan 25-30 sene evvel mahallemizde Abdallar 230 haneydi. Düğünler azalıp, geçim sıkıntısı artınca, herkes İzmir’e göçüp orada hurdacılık yapmaya başladı. Şimdi burada geçimini düğünlerle sağlayan 20 hane kaldık. Göçlerin başladığı zamanlar devlete dilekçe verip toprak istedik çiftçilik yapmak için. Vermediler, göç de devam etti. Toprağımız olsaydı hem göç olmaz, hem de ozan kültürümüzü geliştirerek devam ettirirdik. Bu zaman zarfında da içimizden pek çok Neşet’ler çıkardı. Ama elimizden tutan olmadı. Aç insan bir şey yapamaz. Çocuklarımız, “babalarımız karnını doyuramıyor. Biz niye sazla, davulla türküyü uğraşıp yoksulluğu yaşayalım” diye mesleğe heveslenmiyorlar. Haklılar. Biz de onları okutmaya çalışıyoruz... arkamızdan geleneğimizi sürdürecektir bir nesil yetişmiyor. Birkaç yıl sonra Abdal kültürü diye bir şey kalmayacak. Yok olup gidiyoruz. (Akt.: Erkan 2008:47-48)

2.1.4 Abdallarda bozlak çalıp-söyleme geleneği

Abdalların müzikle olan ilişkilerinin özellikle de Bozlaklar ile kendisini hem icra yetenekleri, hem de sosyo-kültürel bir boyutta gösterdiğini ve “ ‘Bozlak’ formunun yaşatılması açısından, Abdalların önemli bir misyonu üstlenmiş olduklarını” (Yiğiter 2010:11) belirtmek gerekir. Bozlaklar “Abdallar tarafından hayatlarının önemli bir parçası olarak yaşatılmış ve günümüze kadar sürdürülmüştür” (Parlak 1990:9). “Avşar ve Türkmen oymaklarına ait Abdallar, bozlak geleneğinin günümüze kadar ulaşmasında önemli bir rol üstlenmiş [olup]...Avşarlar ve Türkmenlerle başlayan bozlak kültürü, sonraki dönemlerde bu boylarla etkileşimde bulunan Abdallar tarafından da benimsenmiş ve günümüze kadar ulaşmıştır” (Karakaya ve Önal t.y.: 712). “Özellikle Ankara’nın Keskin kazası ile Kırıkkale ve Kırşehir yörelerinde yaşayan Abdallar yüzyıllar boyunca sevgi dolu, inançlı yürekleri ile bozlak geleneğine sımsıkı sarılmışlar, bu geleneğe omuz vererek, yaşadıkları bölgenin, bozlağın merkezi olmasını sağlamışlardır” (Parlak 1991:8-13). “Başta Türkmenler olmak üzere bazı Türk boyları arasında doğan bu köklü gelenek...Abdal’lar tarafından hayatlarının önemli bir parçası olarak yaşatılmış ve günümüze kadar getirilmiştir” (Şen ve Aksu 1999:107). “Abdalların ‘usta’ olarak tanınmalarını sağlayan, bozlak denilen, uzun hava türündeki türkülerdir” (Erkan 2008:60).

“Orta Anadolu bölgesi ve Güney Anadolu toroslarında yaşayan Yörük, Türkmen ve Avşar oymaklarının daha çok kullandığı serbest ritimli (uzun hava) ezgiler gurubunda yer alan bozlaklar” (Karakaya ve Önal t.y.:711) “büyük bir olasılıkla Asya’da doğmuş, Türk göçleri ile Anadolu’ya gelmiş burada yayılmış ve özellikle Orta Anadolu’nun çeşitli yörelerinde güçlü bir kişilik kazanarak geniş insan kitlelerinin ortak zevki olmuştur” (Şen ve Aksu 1999:107).

“Bozlak; yoğun olarak Orta Anadolu ile bunun dışındaki belli birkaç yörede konar-göçer, yarı konar-göçer veya yerleşik hayat tarzı süren Türk boyları ile onlarla iç içe yaşayan Abdal’lar arasında alınıp-söylenen,bünyesinde kendine has müzikal ve ağız özellikleri taşıyan bir uzun hava türüdür” (Parlak 1990:107). “Halk müziği terminolojisinde kalıp halini almış bozlak tanımları, ‘devenin, yavrusunun ardından acı acı bağırması’, ‘bağırarak’, ‘ağlamak’, ‘haykırmak’ vs. gibi belirli bir tepkiyi adlandırmaya yöneliktir” (Erkan 2008:60). “Ortak görüşe göre ‘bozulamak’ kelimesinden gelen ve kelime anlamı acı acı feryat etmek olan” (Şen ve Aksu 1999:107) bozlak kültürünü oluşturan şey “doğayla iç içe yaşayan insanların

(Avşarlar'ın ve Türkmenler'in) acılarını, kederlerini ve isyanlarını yine tabiata haykırmaları olmuştur” (Karakaya ve Önal t.y.: 720).

“Bozlaklar konu bakımından ölüm, ayrılık, acı, ağıt ve temelinde isyan olan toplumsal sorunları işlemekte [ve] melodik yapı itibarıyla, feryadı temsil edeceği için ‘inici’ bir seyir karakteri taşımaktadır” (Karakaya ve Önal t.y.:724).

Günümüzde çeşitli kaynaklarda bozlaklar, klasik Türk müziğinde kürdi makamı ve dizisine karşılık olarak gösterildiğini ifade eden Karakaya ve Önal (t.y.)’ye göre:

Buna karşılık, bozlakların melodik yapıları incelendiğinde ortaya iki ayrı dizi çıkmaktadır. Bu dizilerden ilki ‘Avşar Bozlağı’ dizisi olarak adlandırabileceğimiz hüseyini - muhayyer çeşnişiyle karara giden bir dizi; ikincisi ise ‘Türkmen Bozlağı’ dizisi de diyebileceğimiz kürdi çeşnişiyle (kürdi dörtlüsü) karara giden bir dizidir. Bozlakların, kürdi dizisine eşdeğer olarak gösterilmesinde, Türkmen bozlaklarının kürdi çeşnişiyle karara gitmesinin etkili olduğu söylenebilir. (720)

Bozlaklarda duyumsanan feryad edercesine çığlık çığlığa okuyuş üslubunun temelinde de onların horlanarak dışlanmalarının yattığı, bu duygunun yarattığı iç baskı ile bozlak icrasında adeta içlerinin acısını dışarı atmak için bağırarak söylemek mümkündür. “Abdallar, tarihsel süreç içerisinde farklı yaşam tarzlarından kaynaklanan nedenlerle değişik tanımlamalarla adlandırılmış” ve “görünüşleri ve sahip oldukları kültürel karakteristikleri nedeniyle öteki olarak konumlandırılmıştır” (Kolkırık ve Yıldırım t.y.:146).

“Marjinal grubun, toplumda önemli bilgisel ekonomik, dinsel veya siyasal güç konum ve sembollerine ulaşması engellenen toplumsal birlik olarak tanımlanabileceğini” (598) ifade eden ve Abdalları “marjinal bir gurup” (593) olarak nitelendiren Okumuş (2005)’a göre “marjinalite, etiketleme, damgalama, sapma, önyargı, azınlık, sosyal adalet ve adaletsizlik, istismar, diskriminasyon gibi olgu, süreç ve kavramsallaştırmalarla da ilintili” (599) olup, “bu olgu ve süreçleri marjinal konuma itilmiş gurup ve bireyler doğrudan deneyimlerler” (594). Bu anlamda Abdalların “marjinalliklerinin farkında olmaları ve buna bağlı olarak toplum tarafından damgalanmışlık ve dışlanmışlık hissine kapılmaları(Okumuş 2005:594)” oldukça doğaldır.

“Marjinallikle toplumsal dışla(n)ma arasında yakın (bir) anlam ilişkisi bulunduğunu (597)” ifade eden Okumuş (2005)’e göre “marjinal guruplar ‘aidiyet duygularına

rağmen', sosyal hayata tam katılımdan dışlanırlar" (598). Nitekim, Abdallarda da durum böyledir. Abdalları marjinal bir gurup olma pozisyonuna "aidiyet duygularına rağmen" itilmesine neden olan bir kaç husustan söz etmek mümkündür.

Parlak (2009)'a göre "Abdal tarihinin derinliklerinden günümüze kadar uzanıp gelen ve bu gün de sürdürülen bu ayrımcılığın temel nedeni; Abdalların Çingeneler ile fizyolojik görünüm başta olmak üzere, göçebe yaşam tarzı, kimi tutum ve davranış formları vb yönlerden benzerlikleridir" (Parlak 2009).

Abdalların uzun bir geçmişi olan düğün çalgıcılığı serüveninin zamanla birçok nedene bağlı olarak horlanma, aşağılanma ve eziyet ile sürdürdükleri çileli bir uğraşa dönüştüğünü ifade eden Parlak (2009)'a göre,

Çağlar boyu, daima Türkmen düğün- dernek geleneğinin vazgeçilmezleri konumunda olan ve bu mutlu güne hizmet ederek renk katan Abdalların iç içe yaşadıkları Türkmenler tarafından çeşitli nedenlerle horlanıp dışlandığı ve ayrımcılığa uğradıkları görülmektedir. (Parlak 2009)

Abdalların fiziki görünüm ve yaşam tarzları nedeniyle uğradıkları dışlanma ve ayrımcılığa ilişkin bilgilere, Caferoğlu'nun 1949 yılında kaleme aldığı yazısında da rastlarız (76);

...bunlar aslında Türkmenlere mensupturlar... Lakin düğünlerde ve umumi meclislerde zurna, davul çalarak halkı eğlendirmek ve kasnak yaparak köylerde satmakla hayatlarını kazandıklarından ve tipçe biraz uzun boylu ve bizlere nispetle esmer ve sürmeli gözlü olduklarından, yerli ahali bunları kendisinden saymaz, daha fazla kıpti olarak kabul eder...Perşembe geceleri, hususi eğlenceler tesis edilir. Mutlak bu gece evde bulunmak şarttır. Söylendiğine göre, her Perşembe gecesi içkili meclisler kurularak çalgılı eğlenceler tertip edilir. Yerli ahaliye tamamıyla yabancı gelen bu gelenekle, antropolojik teşekküllerindeki farklar, bilhassa yabancı sayılmalarına başlıca sebep teşkil etmektedir. (Akt.: Erkan 2008:21)

"Abdalların uğradığı ayrımcılıkta yalnızca yerel halkın değil aynı zamanda yörede görev yapan din adamların da payının büyük olduğunu" ifade eden Parlak (2009)'a göre, "Kırşehir'in bir camisinde hocanın, Abdalların çaldığı düğünle evlenen çiftlerin doğacak çocukları için veled-i zina olur diye vaaz vermesi, din adamları tarafından sürdürülen yaygın ayrımcılığın bir başka yönünü sergilemektedir."

"Çingenelere belirli benzerlikler taşıyan ve bu yönleri ile horlanan Abdalların çalgıcılık sanatı ile uğraşıyor olmaları da zamanla aşağılanma ve dışlanmalarının diğer nedenlerini yarattığını" ifade eden Parlak (2009), şöyle devam etmektedir;

Çalgıcılık mesleğine yönelik aşağılama ve reddedişin temelinde; sanat ve özellikle de müziğin günah olduğu varsayımını İslam dininin temel bakışı olarak algılayan düşünce yapısının yattığı görülmektedir. Türklerin İslamiyet'e geçiş ile eski inançlarını terk etme süreci sonrası gelişen Sünni taassubun dayattığı katı sofuluk ile yaşanan inanç dönüşümlerinin oluşturduğu kültür kavrayışına dayalı bu yeni anlayış, eski kültürel gelenek ve göreneklerin de terk edilmesi gerektiği yönünde ters bir etki yaratmıştır. Ortaya çıkan durum ise, toplumsal kültürde önemli yeri olan birçok geleneğin hor görülüp kenara itilmesi sonucunu doğurmuştur. Bunların başta gelenlerinden biri; Ozanlık kültürü, bu kültüre ait inanç kavrayışı ve bağlı olarak da çalgıcılık sanatıdır. Yarattığı olumsuz sonuçlar günümüzde de gözlenen bu olgu, Türk Halk kültürünün başta gelen kolu sözlü kültür ve müzik sanatına vurulan en bu büyük darbe olmuş, eski inanca göre kutsallık mertebesinde algılanan çalgı çalmak; insanı cehennemlik eden bir günaha, Ozan ise cehennemlik bir günahkara dönüşmüştür. Özellikle Osmanlı Devleti yönetimi içerisinde zamanla başta din uleması olmak üzere resmi ağızlar tarafından dillendirilen çalgı çalmanın günah, çalanın da günahkar olduğu düşüncesi, ilk önce toplumun tarihi ve sosyal kültürünün taşıyıcısı ozanları ve ozanlık geleneği ile birlikte çalgıcılık mesleğini sürdüren Abdalları vurmuş, Çingenelikle horlanan Abdalların dışlanması yeni nedenini oluşturmuştur. (Parlak 2009)

Parlak (2009)'a göre, "Orta Anadolu Abdalların mesleki açıdan hor görülmelerinin bir nedeni de Erkek Köçek Oyunu gibi Anadolu taassubuna aykırı gelen bir oyunu sergiliyor oluşlarıdır."

Bilindiği gibi, Anadolu'nun çeşitli yörelerinde rastlanılan erkek köçek oyunu; erkeğin kadın kılığına bürünerek davul- zurna, saz vb geleneksel çalgıların seslendirdiği müzik eşliğinde sergilediği bir oyundur. Anadolu düğünlerine çeşitli etkiler sonucu girerek yerleşmiş olan bu oyunda erkekler, etek giyip, bellerine pullu kuşaklar bağlarlar, parmaklarına da zil takarak oynarlar. Genel anlamda kadın hareketlerinin tasvir edilmesinden ibaret olan oyun; hem vücut, hem de parmaklara takılan zil ile müziğe sağlanan uyum içerisinde icra edilir. (Parlak 2009)

2.1.5 Abdallarda düğüncülük geleneği

"Anadolu'da evlenme adet ve törenleri önemli bir gelenek olup...(ç)evre köylerden davetlilerin de geldiği, günlerce süren ve daha çok açık alanda yapılan Türkmen düğünlerinde müzik işinin baş aktörleri[nin] Abdallar" olduğunu belirten Parlak'a göre;

eski dönemlerde sünnetçilik, hikayecilik vb yan uğraşlar yapsalar da; düğün çalgıcılığının müziğin bağrında yetişen Kırşehir Abdalları için tek geçim kaynağı olması nedeniyle, Abdallar, düğün çalgıcılığı kavramı araştırıldığında incelenmesi gereken en karakteristik topluluk olarak öne çıkmaktadırlar. Kırşehir düğünlerinde çalgı işinin baş aktörleri olarak

hizmet eden bu topluluğun üyelerinin düğüncülük ile ilgili inanç ve tavırları Anadolu Abdallarına ait genel anlayışın incelikli bir yansıması şeklinde olup, günlerce süren düğünlerde bıkmadan usanmadan hizmet eder, gönülleri şenlendirirler. (Parlak 2009)

“Genellikle inanç gereği kutsal sayılan Cuma günü başlayıp Pazar sonlanan üç günlük bir süreci kapsayan” ve “Abdal çalgıcılar olmadan yapılmayan geleneksel karakterli yöre düğünlerinin, özgün yapının canlı olduğu geçmiş dönemlerde haftalarca sürdüğü de bilinmektedir” (Parlak 2009).

Daha yakın zamanlara atıfla sarf edilen ‘Eskiden, üç-dört gün sürerdi düğünlerimiz’ sözü Erkan’ın Abdallarla yaptığı görüşmeler esnasında da sıklıkla karşılaşılan cümlelerden biri olmuştur. Erkan (2008)’e göre “önceleri demekle kastedilen, iletişim araçlarının yaygın olmadığı zamanların tek eğlencesi olarak değerlendirilen” (46) düğünlerde “maharetli ustaların davul-zurnaları eşliğinde halaylar çekilir, oyun havaları oynanır. Abdallar çalgıcılığın yanında karşılıklı icra edilen kaşık oyunları da düğünlere renk katarlar. Kadınların toplum içinde oynaması ayıp karşılandığından genelde erkek çocuklar, adına Köçek Oyunu denilen, gösteri niteliğinde bir çeşit taklidi oyun sergilerler. (Parlak 2009)”

Köçeklik geleneği için Erkan (2008) şunları ifade etmektedir;

Bu önemli gelenek, müzikal davranış beden hareketleri eşliğinde içselleştirmek açısından önemli bir eğitim aracı olarak görev görmekte idi diyebiliriz. Önceleri, köçek olarak düğünlerde yer almaya başlayan Abdalın yöre müziklerini dans aracılığıyla kendi bünyesinde pekiştirip ritmik ve ezgisel hâkimiyetini geliştirdiğini ve müzikal derinliği farklı bir boyutuyla öğrendiğini; sonrasında kendisi müzisyen olarak çalmaya başladığında ise dans aracılığıyla edinmiş olduğu tecrübeleri toplum tarafından ideal kabul edilen bir icra için kullandığını söylemek mümkündür. (45)

Parlak’a göre, “kendilerinin dünyadaki bulunuş nedenlerine atfen düğün çalgıcılığını da insanın en mutlu gününde insana hizmet etme işi olarak gören Abdallar,

üç gün boyunca ve neredeyse durmaksızın sürüp giden çalıp söyleme işini büyük bir içtenlikle yürütürler. Öyle ki, Haktan geleni halka verme inanışları gereği icra ettikleri her bir düğün sonrası hemen başlayan bir diğerinde sanki hiç yorulmamış gibi yeni baştan tazelenir, aynı coşku ve tempoda diğer düğüne hizmete koşarlar. Bu nedenledir ki, Anadolu’da çocuk oyundan, Abdal düğünden usanmaz atasözü kulaktan kulağa söylene gelmektedir. (Parlak 2009)

“1960’lı yılların başlarında, düğünlerin gürültülü ortamından kaynaklı yüksek ses gereksinimi nedeniyle ortaya çıkmış olan teknik malzeme ile desteklenmiş ve adına genellikle Elektrosaz denilen yeni bir saz kullanımı görülmektedir” (Parlak 2009). Ancak belirtmek gerekir ki, günümüzün teknik imkânları içinde bile Abdal şarkıcılarda duyulan ses dokusu ve kullanım tekniğini biçimlendiren temel unsur, geçmişte var olan “kendini duyurabilme” kaygısıdır. Bu husus Parlak’ın özellikle dikkat çektiği bir boyutu işaret etmektedir. Parlak’a göre, “kalabalık meydan düğünlerinde ortamın gürültüsü içerisinde meydanın bir ucundan diğer ucuna dizilmiş insan topluluğuna sesini duyurmak zorunda kalan Abdallar, yüksek ünlemlerle ve güçlü bir avazla okumak zorunda kalmışlardı. Bu durum zor olmasının yanı sıra onların kendilerine özgü, güçlü bir ses karakteri ve tekniği geliştirmelerine neden olmuştur” (Erol Parlak, kişisel görüşme, 14 Kasım 2011).

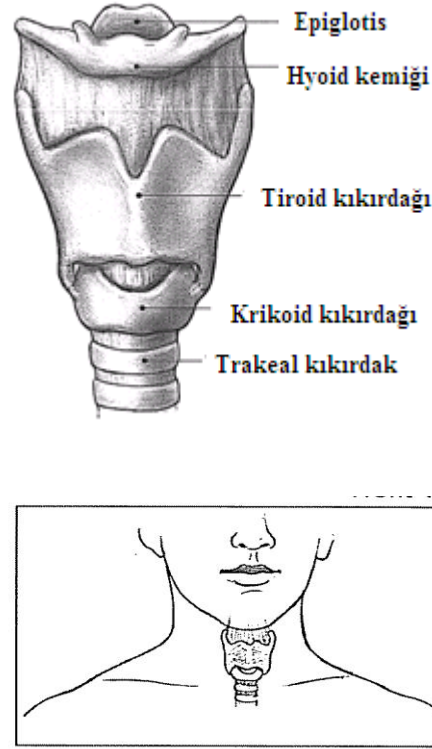
2.2 İnsan sesinin anatomisi

Bu kesitte, fonasyonun oluşmasında fiziki düzlemde rol alan larenks ve vokal kıvrımlara ilişkin ayrıntılara yer verilecektir. Şarkı söyleme türlerine içrek her bir farklı duyumu biçimlendiren temel unsurun öncelikli olarak söz konusu bu fiziksel düzlem tarafından belirlenmesi, şarkı söyleme pratiğine ilişkin derinlikli bir bakış açısı oluşturmada, bu ayrıntıları önemli kılmaktadır.

2.2.1 Larenks

“Birbirine kaslar ve bağ dokular (ligament) ile bağlı kıkırdaklardan oluşan larenks” (Björkner 2006:7) “farenksin (gırtlak) en altında trakeanın üstünde bulunur ve boynun üst kısmında bulunan nal şeklinde bir çember kemik olan ve dil kökünü destekleyen hyoid kemiğine asılı durur” (Reetz ve Jongman 2009: 9,69).

“Dilin köküne hyoid kemiği aracılığıyla asılı duran ve suspensory sistem adı verilen bir eksterensek kas ağı ile sabitleştirilmiş” (Marek 2007:86) olan larenksin temel işlevi “larenksin altında baskılanmış potansiyel hava enerjisini agresif hava akışı kinetik enerjisine çevirmektir” (Marasek 1997). Şekil 2.1’de larenksin kıkırdakları ve insan boynunda konumlandığı yer görülebilmektedir.



Şekil 2.1: Larenksin kıkırdakları ve konumu (Heirich 2005:15).

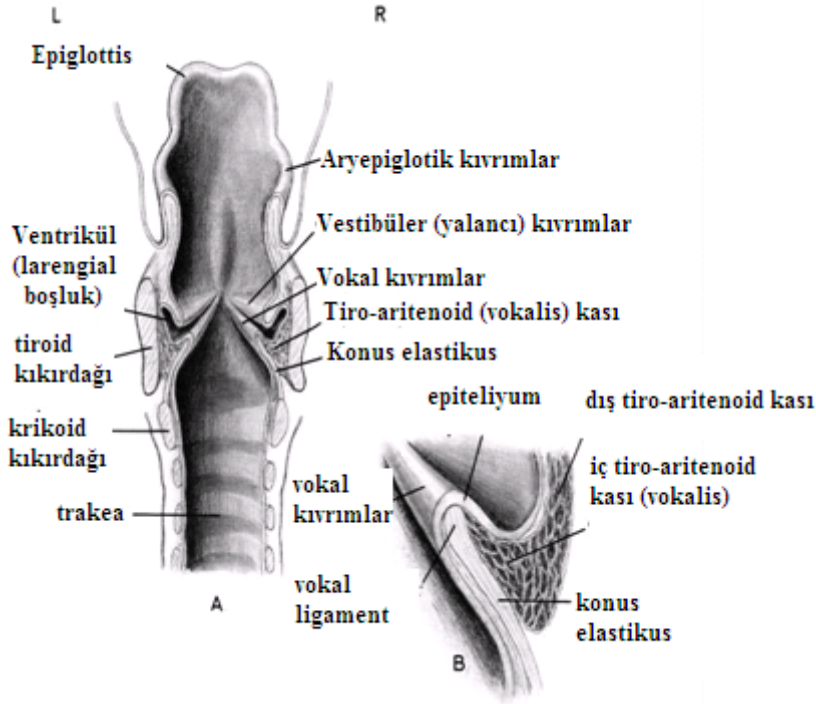
“Ayakkabı çekeceği şeklinde olan ve larenksin girişinin en üstünde bulunan hyoid kemiği” (Reetz ve Jongman 2009: 71) “larengial yapının en üst parçasıdır ve kafatası ve altçene kemiğine bağlıdır” (Björkner 2006:7-8). “Epiglottis, larenksin girişinde ve dilin hemen altında bulunan kıkırdığın şarkık duran kapağıdır; nefes alış veriş sırasında yukarı doğru dururken, yutkunma sırasında larenksin girişini kapatacak şekilde aşağı kapanarak yiyecek ve içeceğin trakeaya gitmesini engeller” (Björkner 2006:7-8).

Larengial kasların büyük çoğunluğu tip-IIA olarak adlandırılan ve hızlı bir şekilde büzülen ancak yorulmaya dirençli liflerden oluşmakta”olduğunu ifade eden Sataloff ve diğ. (2007), “özellikle TA ve LCA kaslarının hızlı büzülmede ustalığa sahip olduğunu” (918) bildirmektedir. Alipour ve diğ. (2005)’in çalışmasına göre “çok benzer bir hız değeri gösteren IA-PCA-LCA kasları CT den daha hızlı iken TA’dan daha yavaştır” (350).

Vokal kıvrımlardan birkaç mm yukarıda bir membran mukoza ile kaplı benzer bir kıvrım çifti vardır. Bunlara ventriküler kıvrımlar veya yalancı ses telleri denir...Vokal kıvrımlarla ventriküler kıvrımlar arasında larengial ventricle (larenks karıncığı) adlı küçük bir boşluk (ve Morgagni sinüsleri) vardır. Glottis larenks borusu adlı küçük tüpsü bir kavitenin dibi

vazifesini görür. Arkadan arytenoid kıkırdaklarıyla, öndense thyroid kıkırdığı ve epiglottisin alt kısmıyla sınırlanan larenks borusunun yan kısımları, bu yapıları birleştiren dokulardan oluşur. Larenks borusu uzunluğu 1 veya 2 cm kadar olan biraz dar ve kısa bir borudur. Larenks borusu farenks adındaki çok daha geniş ve uzun bir borunun alt kısmına girer. Böylece farenks larenks borusunu kısmen çevreler. Farenksin alt kısmında, larenks borusunun sağ ve solunda adına priform sinüsleri denen armut biçimli oyuklar mevcuttur. (Sundberg 1987: 8)

Larenksin yapısına ilişkin Sundberg (1987)'nin tanımladığı ayrıntıları Şekil 2.2.'de görebilmemiz mümkündür.



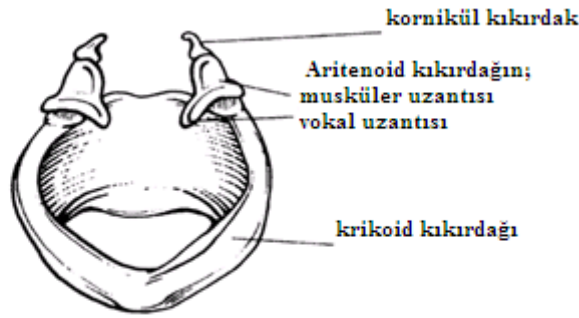
Şekil 2.2: Larenksin kıvrımları. A larenks ve trakea boyutunda coronal bir görünüm, B sağ vokal kıvrıma ait daha detaylı bir koronal görünüm (Bunch 2009:99).

2.2.2 Larenksin kıkırdakları

Larenks temel olarak 3 kıkırdaktan oluşmaktadır. Şekil 2.3.'te bu kıkırdaklar farklı açılardan görülebilmekte olup, aşağıda bu kıkırdaklara ilişkin kısa bilgilere yer verilecektir.

olanak sağlar” (Hollien 1999:14). “Vokal kıvrımların arka uçlarını birbirinden ayıran veya bir araya getiren bir çevirme hareketiyle glottisni açıp kapatan aritenoid kıkırdakları çok hızlıca hareket ettirilebilmektedirler” (Sundberg 1987:7).

“Bu piramid şekilli küçük kıkırdaklar üç şekilde hareket eder: kayarak, bir eksen etrafında dönerek ve eğilerek” (Marek 2007:86). “Arytenoidleri aşağı ve içe doğru eğmek, addükte olmalarını sağlayarak vokal kıvrımları kapatır. Arytenoidleri yukarı ve dışarı doğru eğmek, abdükte olmalarını sağlayarak vokal kıvrımları açar” (Reetz ve Jongman 2009:72). Aşağıda görülen Şekil 2.4’te Arytenoid kıkırdaklara ilişkin temsili bir çizimi yer almaktadır.



Şekil 2.4: Arytenoid kıkırdaklar (Sataloff 2006’dan akt. Sataloff ve diğ. 2007:910). (Kısaltılarak alınmıştır).

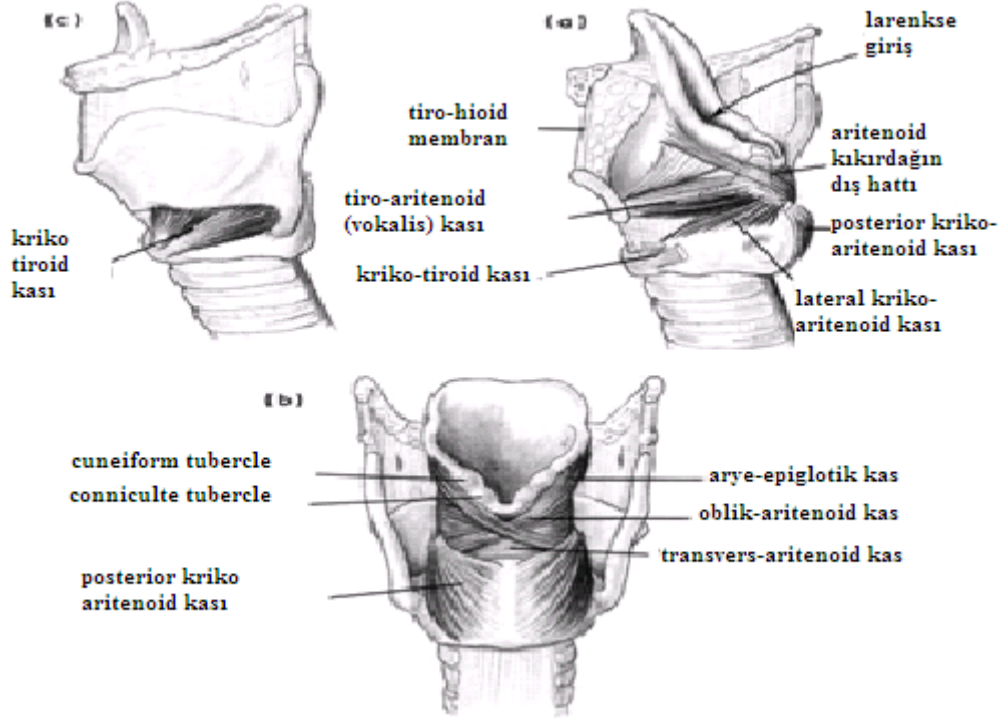
2.2.3 Larenksin kasları

Larenksin karmaşık bir kas dokusuna sahip olduğunu söylemek mümkündür. Bu kaslar temel olarak interensek ve eksterensek kaslar olarak iki ana gruba olarak ele alınmakta olup, aşağıda bu kas gruplarına ilişkin tanıtıcı kısa bilgilere yer verilecektir.

2.2.3.1 İç kaslar

“İnterensek (iç) kaslar vokal kıvrımların ayrılma, birleşme ve gerilmesinden sorumludur” (Sataloff ve diğ. 2007:914). “Bağlı bulundukları kıkırdaklarla ilişkili olarak isim alan” (Stark 1999:7) ve “Husler ve Rodd-Marling’in Stretchers, kapayıcı kaslar(closers) ve tensorlar olarak adlandırdıkları üç interensek kas grubu, perdedeki değişiklikleri ve larenksin içindeki orijinal vokal duyumu kalitesini etkiler” (Marek 2007:86).

“Her kasın, hareketini düzenleyen bir antagonisti veya antagonistleri vardır; Örneğin, Uzatici (CT) kasın hareketi, Opener (posticus-PCA), Tensor (vokalis) ve Addüktör (Cricho-arytenoid, lateral ve transvers) kaslar ile karşılanır” (Marek 2007:88). Şekil 2.5’te larenksin kas yapısı çeşitli açılardan görülmektedir.

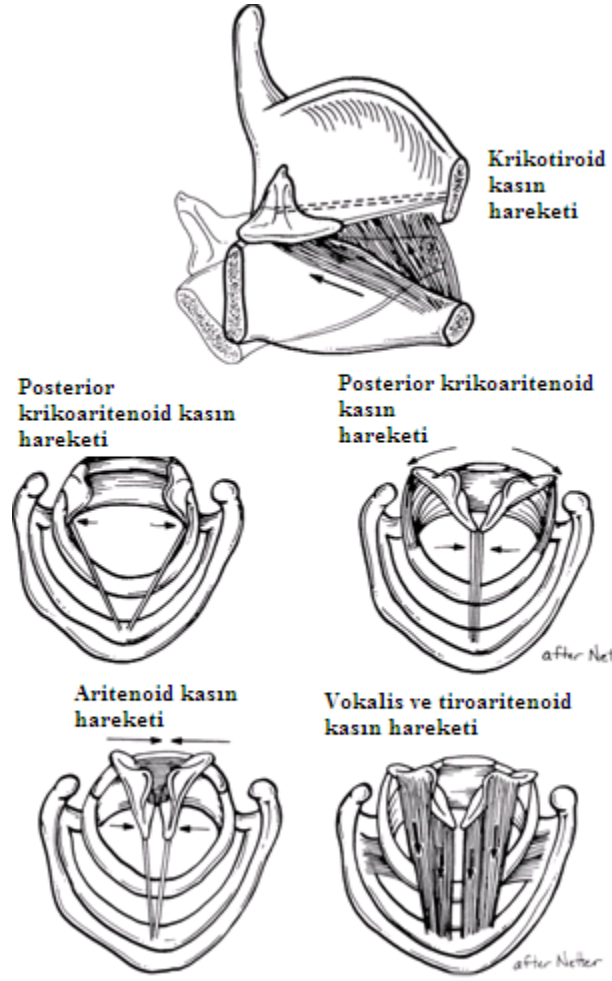


Şekil 2.5: Larenksin interensek kasları (Bunch 2009:95).

İç kasların “koordine halindeki etkileri sonucunda, vokal kıvrımlar üzerinde dört farklı hareket ortaya çıkar” (Bunch 2009:96):

- (1) konuşurken veya şarkı söylerken vokal kıvrımlarda addüksiyon veya kapanma.
- (2) nefes almak için vokal kıvrımların abdüksiyonu veya açılması
- (3) perde ve register değişiklikleri için vokal kıvrımların uzaması
- (4) heavy registrasyonda, genelde alçak ya da orta perdelerde, vokal kıvrımların kısalması veya kalınlaşması

Thryo-arytenoid kasları, Lateral Cricoarytenoid Kaslar ve İnterarytenoid Kaslar addüktör, Posterior Cricoarytenoid kası ise tek abdüktör kاستır. Şekil 2.6’da interensek kasların vokal kıvrımlar üzerindeki etkileri görülmekte olup, hemen sonrasında, söz konusu bu kaslara ilişkin kısa açıklamalara yer verilecektir.



Şekil 2.6: İnterensek kasların hareketleri (Sataloff, 2006’dan aktaran; Sataloff ve diğ. 2007:915).

“Posterior Cricoarytenoid (PCA) kası arytenoid kıkırdağı postero-lateral olarak döndürerek vokal kıvrımları ayırır, yükseltir, uzatır ve inceltir” (Sataloff ve diğ. 2007:917). “Cricoid lamina’nın posterior kısmına ve her arytenoidin kassal process’inin posterior yüzeyine bağlı olan” (Bunch 2009:95) PCA kas çiftinin büzülmesi “arytenoidlerin ses tellerini birbirinden ayıracak şekilde dışarı doğru yönelmesini sağlayarak glottal abdüksiyona neden olur” (Bunch 2009:96, Marek 2007:87, Björkner 2006:9).

“Glottal addüksiyon en az üç kassal işlevi içerir; Lateral Cricoarytenoid kasların (LCA) büzülmesi aracılığıyla Aritenoid kıkırdağın ses tellerini birleştirecek şekilde dönmesi; Interarytenoidler ve transverse arytenoidlerin yana doğru kayma hareketi; ve lateral TA kasların büzülmesi” (Björkner 2006:9). Ancak temel olarak “Vokal kıvrımları koordine bir şekilde çalışan iki kas takımı addükte eder: lateral cricoarytenoidler ve interarytenoidler” (Bunch 2009:96, Marek 2007:87).

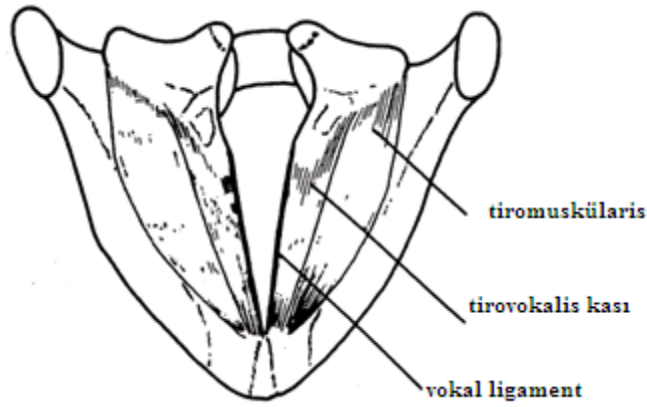
“LCA kas çifti, cricoid kıkırdağının lateral ve superior bölümlerine ve arytenoid kıkırdaklarının vokal proseslerinin uçlarına bağlıdır” (Bunch 2009:95). “Arytenoidleri yönlendirerek, arytenoidlerin vokal proseslerini addükte eden” (Gobl 1989:11) ve böylece “vokal kıvrımları birleştiren LCA kası, vokal kıvrımları alçaltan, uzatan ve incelten küçük bir kastır” (Sataloff ve diğ. 2007:917).

LCA kası kasıldığında, vokal kıvrımlar ve aritenoidlerin vokal prosesleri birbirlerine yaklaşır. Glottisin kapanışını tamamlamak için, inter-arytenoid kaslarının kasılması devreye girer ve arytenoid kaslarını bir araya getirir. Eğer kapanma tam olmazsa, nefesli bir duyum belirir. Bu durum inter-arytenoidler kasılmayı tamamlayamayıp arytenoidler arası bir yarık bıraktığında meydana gelir. (Bunch 2009:96)

“İnterarytenoid (IA) kaslar, iki arytenoid kıkırdağının posterior yüzeylerine bağlıdır” (Bunch 2009:95). “Öncelikle vokal kıvrımların kıkırdak bölümünün birleşmesinde rol alır ve özellikle glottisin posterin kapanmasında ortaya doğru bir baskılanma sağlaması açısından önem taşıyan bu kas, transverse ve oblik liflerden oluşur” (Sataloff ve diğ. 2007:917). “Oblique interarytenoidler, arytenoidin apexlerini bir araya getirerek, arytenoidleri birbirine doğru çekerken, yine addüktör kaslar olan transverse interarytenoidler, arytenoidleri birbirine çekerek vokal kıvrımları addükte eder” (Gobl 1989:11).

“Vokal kıvrımların ana gövdesini oluşturan” (Bunch 2009:96, Hollien 1999:14) Thryo-arytenoid (TA) kas çifti “iki parçadan oluşur; vokal kıvrımların gövdesini oluşturan internal thyroarytenoid/vokalis, ve vokal kıvrımlara ve vestibüler kıvrımlara (lifleri sıkça vestibüler kıvrımlarda bulunmaktadır) lateral olan eksternal thyroarytenoid” (Bunch 2009:95). “Arytenoidlerin ön uçlarını thyroid kıkırdağının önünün içindeki yüzeye bağlayan bu kas çifti, vokal kıvrımlarının kısalmasını sağlar ve kütlelerinin büyük bir çoğunluğunu oluşturur” (Hollien 1999:14).

Şekil 2.7’de görülen ve “vokal kıvrımların uzunluğunu ve gerilimini belirleyen TA kasları” (Gobl 1989:11) “vokal kıvrımları birleştirir, alçaltır, kısaltır ve kalınlaştırır ve böylelikle vokal kıvrımları yuvarlaklaştırır; bu sırada örtü ve geçiş (transition) katmanları daha gevşek iken, gövde sıkılaşmakta-sertleşmektedir” (Sataloff ve diğ. 2007:916-917).



Şekil 2.7: İki TA adale grubunun görünüşü: (1) medial thyrovokalis (veya sadece vokalis), adaleleri ve (2) external thyromuscularis adaleleri (Zemlin, 1968’den akt. Sundberg 1987: 18)

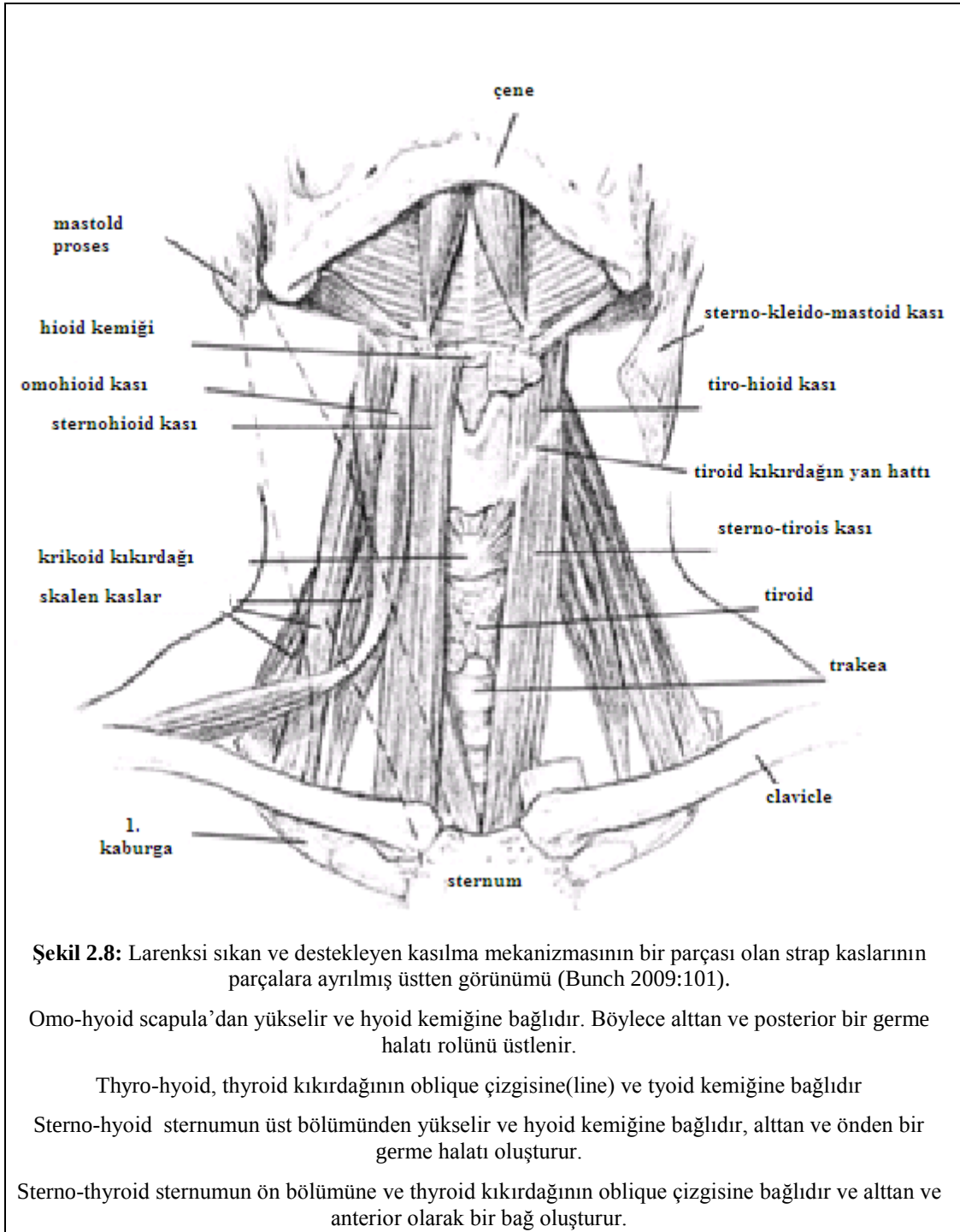
“Stretcher bir kas olan Crico-thyroid (CT) kasının görevi, yüksek notaların üretiminde oldukça önemli olan hareketleri, yani vokal kordların uzatılması, gerilmesi (stretch) ve gerginleştirilmesini (tense) sağlamaktır” (Marek 2007:87). “CT kası thyroid ve cricoid kıkırdaklarının arka bölümlerini yaklaştırıp cricoidin posterior kısımlarının eğilmesini sağlayarak arytenoid kıkırdağını geriye doğru eğmesi, vokal kıvrımların uzamasına ve gerilmesine sebep olur” (Gobl 1989:11). “CT’nin kasılması vokal kıvrımlarda (tıpkı bir plastik şerit gibi) uzamaya sebep olarak, perdedeki değişimlere önemli katkılarda bulunur” (Bunch 2009:96).

2.2.3.2 Dış kaslar

“Larenksi altındaki yapılara bağlayan tek kaslar, boynun ön tarafındaki 3 takım kurdele şekilli eksterensek (dış) bant (strap) kaslardır (Şekil 2.8’de açıklanmaktadır) ve diğer çift (omo-hyoid’ler), hyoidi ve kürek kemiğini bağlar.” (Bunch 2009:102)

Larenksin alçaltılıp yükseltilmesi larengial kıkırdaklar arası açığı veya gerilimi değiştireceği için ekstresek kaslar, hassas olan interensek kas yapısının etkin bir şekilde çalışabileceği sabit bir larengial iskeletin sürdürülmesinde kritik bir role sahiptir. Batılı klasik eğitilmiş şarkıcılarda, dış kaslar larenksi görece daimi bir dikey pozisyonda (bütün bir perde alanı boyunca), muhafaza ederler. (Sataloff ve diğ. 2007:918-919)

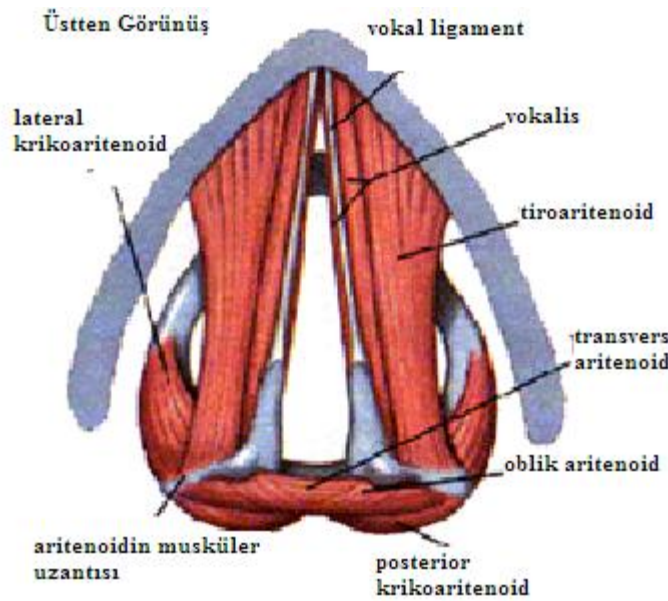
“Temelde, larenksi aşağıya indirecek az kas olduğu için, bu değişimin yer çekiminden (gravity) ve supra larengial kasların rahatlatılmasından etkilendiğini” ifade eden Bunch (2009)’a göre, “çoğu şarkı söyleme eğitmeni tarafından savunulan larenksin rahat alçak pozisyonu, strap kası aktivitesi ve yerçekiminin dengesiyle supra larengial kasın rahatlatılmasıyla elde edilebilir” (102).



2.2.4 Vokal kıvrımlar

Şarkıcılıkta perde değişimlerinin sağlanmasında temel rol oynayan unsur olmanın yanı sıra, ayrıca algılanan ses niteliğine ilişkin de belirleyici olmaları nedeniyle, vokal kıvrımlara dair bu çalışmada ayrıntılı bir şekilde yer vermek gerektiği açıktır. “Vokal

kıvrımlar terimi, ikisi de görünüşleri ve mekanik özellikleri göz önünde bulundurulduğunda ‘teller’den çok ‘kanatlar’a ya da ‘kıvrımlar’a benzediği için yaygın bir terim olan vokal kordlar yerine tercih edilmektedir” (Reetz ve Jongman 2009: 72). “Kıvrım şekilli adalelerden ibaret olan ve bir membran mukoza ile kaplı olan vokal kıvrımlar” (Sundberg 1987:6) “oldukça kalın ve esnek mukoza ve kas dokularının bir araya gelmesiyle oluşmuş sübap benzeri bir yapı gösterir” (Airas 2008:30). “Kasları olduğu gibi çeşitli doku yüzeylerini de içeren karmaşık bir yapıya sahip olan vokal kıvrımlar” (Björkner 2006:8) “önden troid ve arkadan aritenoidin prosesine bağlı olup” (Björkner 2006:8, Reetz ve Jongman 2009: 71) “larensteki hava geçişinin en dar bölümünde konumlanmıştır” (Airas 2008:30). “Vokal kıvrımların ana gövdesini TA kas çifti oluşturur” (Lamarche 2009:13, Bunch 2009:96, Björkner 2006:8, Hollien 1999:14). Şekil 2.9’da, vokal kıvrımların anatomik yapısını görmek mümkündür.



Şekil 2.9: Vokal kıvrımlar (H. M. Tucker, 1987’den akt. Björkner 2006:14).

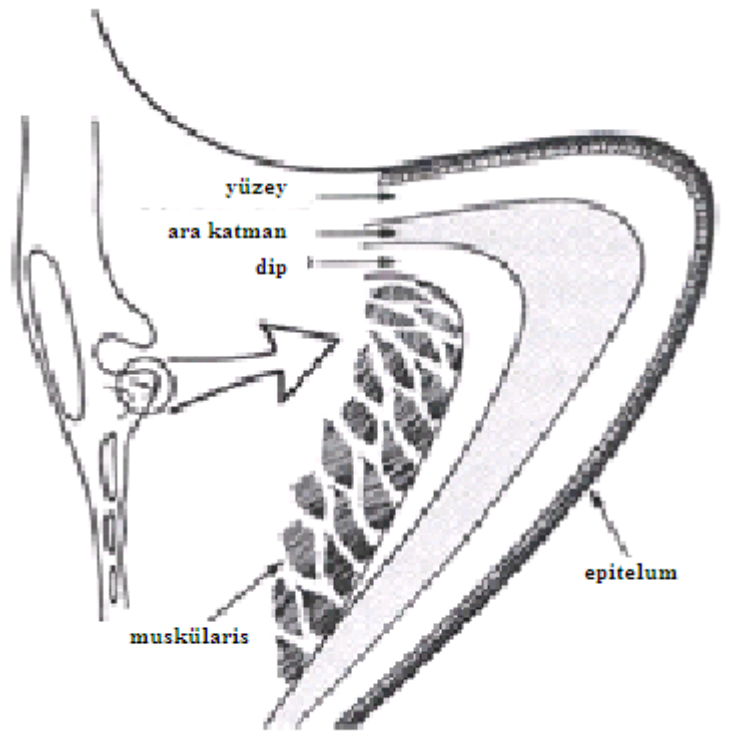
“Thyroid dirseğinin yanındaki thyroid kıkırdağının posterior yüzeyinden başlayan vokal kıvrımlar, yukarı doğru devam eder ve her kıvrım bir aritenoid kıkırdağına girer. Thyroid kıkırdağının ön dirseği birçok yetişkin erkekte (bilhassa zayıf kişilerde) kolayca görülebilir ve adına Âdem Elması denir. Bu sayede Âdem Elması, vokal kıvrımların boğazdaki yerini belirtir” (Sundberg 1987:6-7).

“Vokal kıvrımların posterior olarak (yaklaşık) beşte ikisi kıkırdaksıdır ve anterior beşte üçü ise zarımsıdır ve normal durumlarda, ses niteliği için kritik olan titreşim işlevinin çoğu bu zarımsı bölümde oluşur” (Sataloff ve diğ. 2007:913).

“Fonksiyonel olarak, beş katman farklı mekanik özelliklere sahiptir ve uygun olan Vokal kıvrımlar titreşimi için gerekli pürüzsüz makaslama hareketine izin veren bir yapıdadır” (Sataloff ve diğ. 2007:913).

Aşağıda Şekil 2.10’da görülen vokal kıvrımların katmanlarını Hirano (1974) şöyle betimlemektedir;

‘Deep lamina propria’ lifimsi bir yapıda olup vokalis kasına en yakın olan yüzeydir. ‘Intermediate lamina propria’ vokal kıvrımların elastikiyetini sağlar. ‘Süperfirinal lamina propria’ jelatin benzeri bir öze sahiptir. En dıştaki katman olan ‘squamous epithelium’ alttaki dokuları korumaya ve vokal kıvrımların nem dengesini korumaya yardımcı olur. (Hirano 1974, akt.Björkner 2006:9)



Şekil 2.10: Vokal kıvrımların çokkatmanlı yapısı (Hirano, 1974’ten akt: Björkner 2006:14).

“Lamina propria’nın dış yüzeyi olan tabaka Reinke alanıdır...Lamina propria’nın orta ve dip tabakaları vokal ligamenti oluşturur ve Reinke alanının hemen altında yer alır” (Sataloff ve diğ. 2007:911).

Lamina propria yani vokal kıvrımlar'lerin cilt dokusunun şekillenmesi ve uzaysal konumlanması larenks iç kaslarının aksiyonlarınca değişime uğramaktadır. Vokal kıvrımlar kısaldıkça cilt doku kalınlaşmakta, gevşemekte iken vokal kıvrımlar uzadıkça cilt doku inceliyor, gerginleşmektedir. Titreşen vokal kıvrımların şeklindeki bu değişimler vokal kıvrımların titreşim modunu etkilemekte ve böylelikle de ses kaynağı spektrumuna ait karakteristikleri değişime uğratmaktadır. (Thurman ve diğ. 2004:11)

Larsson ve Hertegard (2008)'in yaptığı çalışmada, günlük konuşma F0 değeri kadınlarda ortalama 184 + - 7 (altoda 177 + - 11 ve sopranoda 189 + - 10 Hz) ve erkeklerde ortalama 100 + - 4 Hz (tenorlarda 113 + - 4 Hz ve bas/baritonlarda 91 + - 3 Hz) olarak tespit edilmiştir (736). Ancak, bu değerler çalışmalar arası farklılık göstermekte olup, örneğin, erkeklere ve kadınlara ait normal konuşma frekans değerleri, Reetz ve Jongman (2009)'da “kadınlar için 220 ve erkekler için 130 olarak”(84), Tigges ve diğ. (1999)'da ise kadınlarda yaklaşık 200 erkeklerde ise yaklaşık 100 Hz olarak”(323) verilmiştir.

“Vokal kıvrımlar yeni doğan bir bebekte takriben 3mm'dir” (Sundberg 1987: 6). “Yetişkin erkeklerde 15-20 mm arasında olabilirken yetişkin kadınlarda 9-13 mm uzunluğunda olabilir” (Björkner 2006:9, Sundberg 1987: 6).

“Günlük konuşma frekans değerlerine yakın bir frekansta vokal kıvrımların membranus bölümü uzunluğu erkeklerde 10.0-16.7 arası, kadınlarda ise 8.4-12.0 mm değer aralıklarında yer almaktadır” (Larsson ve Hertegard 2008:737). “Vokal kıvrımlar, 7-8 mm kalınlıktadır” (Marasek 1997).

“Vokal kıvrımlar açılırken hava akışının hızlanması sonucu glottiste oluşan lokal bir hava basıncı düşüşünün yarattığı vokal kıvrımlar arası emilim ve vokal kıvrımların doku esnekliği kombinasyonu glottisi kapatır ve yeni bir glottal döngü başlayabilir” (Björkner 2006:10).

Aşağıdaki 3 parametre, titreşim için esastır (Reetz ve Jongman 2009: 84):

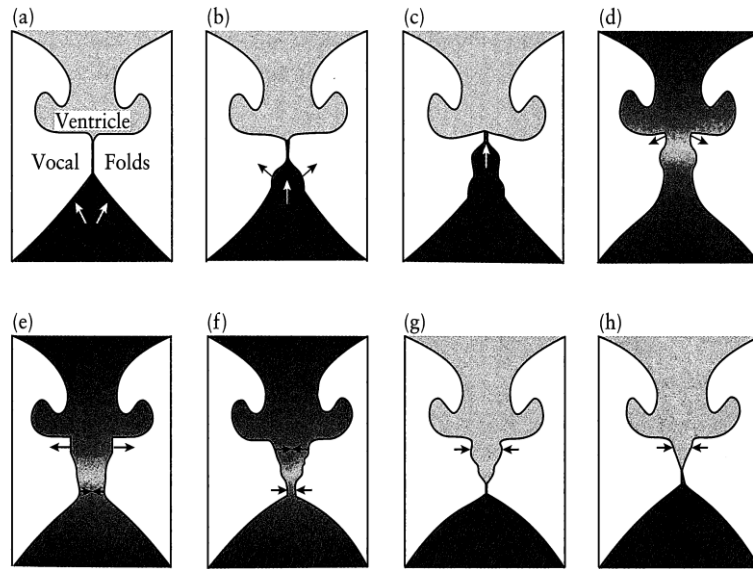
1. Aritenoidler vokal kıvrımları açar ve kaparlar, böylece sesli ve sessiz fonemler(sounds) konuşma üretimi esnasında üretilebilirler. Vokal kıvrımların titreşmeleri için, birbirlerine addükte olmaları gerekir.
2. Cricoid ve thyroidin, birbiriyle ilişkili salıncağımsı hareketleri(swing-like), vokal kıvrımların gerilimini değiştirir. Bu, onların titreşim oranlarını hızlı ve doğru bir şekilde düzenlemelerini sağlar.

3. Vokal kıvrımlarının kütlelerindeki ve gerilimlerindeki değişiklikler, farklı türden titreşimlere yol açar.

“Vokal kıvrımların kas dokusunun özelliklerine dayanan karmaşık bir hareketinin var olduğu” (Reetz ve Jongman 2009: 72) ve “vokal kıvrımlar titreşim hareketinin tek biçimli, basit bir hareket olmayıp, dalga-benzeri bir karakter taşımakta olduğu düşünülmektedir” (Titze 1994:80-109). Reetz ve Jongman (2009)’a göre,

vokal kıvrımlarının titreşimi, üç boyutlu, karmaşık bir hareket olarak tanımlanabilir. Vokal kıvrımları, aşağıdan yukarı ve arkadan öne olmak üzere, dalgalı bir şekilde hareket ederler ve sonra aşağıdan yukarı ve ortadan arkaya ve öne doğru yeniden kapanırlar. (83-84)

“Vokal kıvrımlar önce alt kenarlarından başlamak üzere sonra da üst kenarının açılacağı şekilde düşey düzlemde bir faz farkıyla birbirinden ayrılır” (Björkner 2006:10). “Addükte konumundaki vokal kıvrımlar altglottal basınç tarafından birbirinden ayrıldığında titreşim döngüsü başlar...Vokal kıvrımlar açılırken hava akışı glottal daralma boyunca hızlanır” (Björkner 2006:10). “Vokal kıvrımlar, altglottal basıncın etkisi yüzünden, alttan üst kenara doğru açılır” (Abberton ve diğ. 1989:283). Bu sırada, “tüm vokal kıvrımlar tek parça halinde kıpırdamaz. Bunun yerine, bu dolaşım hareketinde, alt kısmın üst kısmın biraz önünde (ilerisinde) olması gerekir, yoksa titreşim olmayacaktır” (Sundberg 1987:13-14). Vokal kıvrımların hareketine ilişkin söz konusu faz farkını Şekil 2.11’de görmek mümkündür.



Şekil 2.11: Larenksin basitleştirilmiş çaprazlama alanları ile gösterilmiş, vokal kıvrım titreşiminin farklı evreleri (Reetz ve Jongman 2009:79).

“Titreşimin frekansını düzenleyen fiziksel faktörler, titreşen yapıların kütle, uzunluk ve gerilimleri olup, hepsi larenksin içsel ve dışsal kasları tarafından kontrol edilmektedir” (Fry 1979:63). “Vokal kıvrımlar, thyroidlerin ve cricoidlerin hareketleri yönlendirilerek kasılıp gevşetilebilmekte; vokal kıvrımları kasmak ve gevşetmek onların titreşme oranını etkilemektedir” (Reetz ve Jongman 2009:72).

“Vokal kıvrımlar iki temel yolla ayarlanabilme kapasitesine sahiptir: kütle açısından ve gerilim (sertlik) açısından” (Heirich 2005:39). “Vokal kıvrımların yapısının şekil, kalınlık, esneklik ve sertlik olarak değişim göstermeye izin vermesi” (Marasek 1997) “larenks mekanizmasında, titreşen bölümlerin sonsuz konfigürasyon alabilmesine ve bunun bir sonucu olarak da kütle, uzunluk ve gerilimin etkileşiminin oldukça karmaşık olmasına” (Fry 1979:63-64) neden olur.

“Vokal kıvrımların uzunluğu esas olarak, kasıldıklarında thyroid kıkırdağı aşağı krikoid kıkırdağı doğru eğmek suretiyle Vokal kıvrımları geren CT kas çifti tarafından düzenlenmektedir” (Björkner 2006:9). “Vokal kıvrımların efektif uzunluğu -yani titreşim hareketine katılımda bulunan gerçek uzunluk- kıvrımların gövdesini oluşturan TA kaslarının hareketi tarafından ve thyroid ve cricoid kıkırdaklarının arasındaki açığı değiştiren böylece vokal kordları hem uzatan hem esneten (stretch) CT kaslarının hareketi tarafından, hatırı sayılır bir alan boyunca modifiye edilebilir” (Fry 1979:64). Ayrıca, “TA kas çifti istenen F0 değerine göre vokal kıvrımları kalınlaştırır ya da inceltir. İncelen vokal kıvrımlar (daha az kütle) yüksek F0 değerleri için, kalınlaşan vokal kıvrımlar ise (daha büyük kütle) daha düşük F0 değerleri için uygundur” (Heirich 2005:39).

2.3 İnsan sesi registerleri

2.3.1 Register nedir?

“Ölçek üzerinde bir bitişik tonlar dizisi olduğu ve aynı yolla üretildiğinin hissedildiğine ilişkin ortak kanaatin mevcut” (Sundberg, J. 1979c:23) olduğu register fenomeni, “insan sesinde, söz konusu alan boyunca aynı (similar) vokal kıvrımlar aktivitesine bağlı olarak oluşan aynı nitelikteki frekans alanı” (Hollien 1999:17) olarak tanımlanmakta olup, “tarihsel olarak, bir gam üzerindeki benzer özelliklere sahip ardışık notaların oluşturduğu serilerin belirli registerlere ait olduğu” (Austin 2004:199) açıklanmıştır.

Registeri tını değişikliği boyutundan bağımsız olarak, söz konusu bir mekanik prensip ile açıklayanların öncülüğünü yapan ve tanımlamasında mekanik prensip konseptini, algısal boyuta öncelleyen ses eğitimcisi Manuel Garcia II, 1847 tarihli memoir adlı eserinde registeri şöyle tanımlar: ‘aynı mekanik prensip ile üretilen ve doğası itibarıyla, bir başka mekanik prensip ile üretilen bir başka ardıl ve homojen bir ton serisinden ayrılan bir tonlar serisi’. (Henrich 2006:3-4)

“Orta Çağlarda, insan sesinin farklı karakterlerinin organ çeşitli registerleriyle ayırt edilebilir bir benzerlik gösterdiği fark edilince uydurulmuş (coin)” (Marek 2007:100) olan ve “tanımlanması esas olarak Batılı lirik şarkıcılık stili üzerinde temellenen” (Roubeau ve diğ. 2009:435) “register kavramına ilişkin terimlerin bolluğu ve kullanıma ilişkin belirsizlikler sorunlara yol açmaktadır” (Mörner ve diğ. 1963:17). “19.yy dan günümüze kadar şarkıcı eğitiminde, fizyoloji, terapi, mekanik ve akustik yaklaşımları yansıtan çok farklı terimsel seğıimlere rastladığımızı” belirten Roubeau ve diğ. (2009)’a göre “bu terimsel çeşitlilik, registerin tanımlanma ve dizaynındaki büyük kafa karışıklığını göstermektedir” (434). Bu çeşitlilik ve karmaşanın temelinde yatan nedenin, “bazı yazarlar(ın) register fenomenini yalnızca altta yatan larengial mekanik prensipler üzerinden tanımlarken, bir diğer yazar grubu(nun) ise registerleri sesin niteliği açısından tanımlamayı tercih etmekte” (Henrich 2006:7) olmalarıdır. Henrich (2006)’ya göre,

Eğer register aynı larengial mekanizma ile üretilen ardıl tonlar dizisi olarak tanımlanırsa, dört farklı registerden bahsedilebilir ve örneğin Hollien’de olduğu gibi pulse, modal, loft ve whistle olarak adlandırılabilir. Ancak register eğer aynı ses niteliğine sahip ardıl tonlar olarak tanımlanırsa bu dört registerin yanı sıra kafa, belting, middle, upper, voix mixte vs. registerlerden bahsetmek mümkün olacağından, registerlere ilişkin adlandırma fiilinden önce register kavramını kendisinin tanımlanması önemlidir. (12)

“1970 sonlarına doğru Collegium Medicorum Theatri (COMOT) tarafından teşvik edilen ve Hollien’in başkanlığında, fizikçiler, ses bilimcileri, ses eğitimcileri ve ses pataloglarınca oluşturulan “Comittee on Vocal Register” adlı bir komitenin registerleri algısal, fizyolojik ve akustik açıdan tanımlama amacıyla yürüttüğü çalışma sonucunda hazırladığı rapora göre (Hollien 1983; akt. Henrich, 2006:6);

1- Konuşma ve şarkı söylemeye ait bir gerçeklik olan register fenomeni, aynı tınıda algılanan ardıl temel frekanslar dizisini içermekte olup, şarkı söyleme ve konuşma fiilleriyle ilişkili registerler birbirinden farklıdır. Bununla birlikte şarkı söyleme ve konuşma fiilleriyle ilişkili registerler fonksiyonel olarak

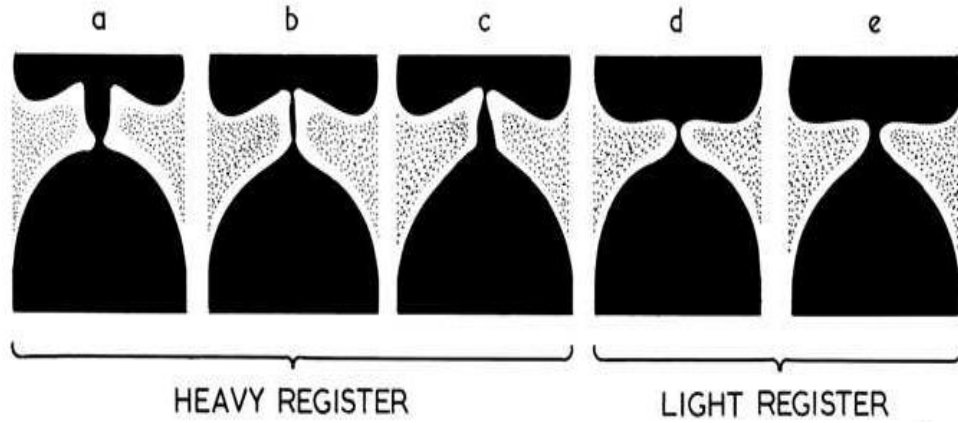
çakışabilir(overlap) ve ayrıca larenksteki fizyolojik kaynakları açısından ortaklaşabilirler.

2- Algısal olarak fark edilebilir bir fenomen olan registerler arası farklılığın elimine edilmesi ya da saklı tutulması hususu Klasik Batı müziği konser ve opera şarkıcılığı türleri için istendik ve hedeflenen bir sonuç iken, registerler arası farklı duyumların aynı eserde kullanımı hususu belli bazı müzik türleri için arzulanır durumdadır. Ayrıca register fenomeni fizyolojik olarak verili olduğundan, registerler arası farklılığın elimine edilmesi ya da saklı tutulması gerçekleştirilebilir olsa da, herhangi bir registerin yok edilmesi söz konusu değildir.

3- Register fenomenine kaynaklık edebilecek iki unsur lareks ve vokal traktusustur (Ancak belirtmek gerekir ki, komitenin önemli bir bölümü, registere kaynaklık edebilecek tek unsurun lareks olduğunda ısrarlı olmuştur).

Komitenin bu raporundan sonra da yapılan pek çok araştırmada registerlerin özellikle larengial bağlamda ele alındığını görürüz. Bu yaklaşımda, “registerin glottal ses kaynağı ile ilişkili bir fenomen olduğu ve böylelikle bir registerin özel bir vokal kıvrımlar titreşim karakteristikleri dizisi ile üretildiği hususunda genel olarak fikir birliği mevcut olup” (Švec ve diğ. 2008:347) “register fenomeninin vokal kıvrımların titreşim karakteristikleriyle ilişkili olduğu genel olarak kabul edilmektedir” (Sundberg ve Högset 2001:26). Örneğin, Björkner ve diğ. (2006)’ya göre, “registerler, havadinamiği, akustik ve kaslara ilişkin hususlarla bağlantılı olan ses kaynağının titreşim modeline bağlı olarak değişiklik göstermektedir” (190). Registerlerin vokal kıvrımların titreşim karakteristiklerini yansıttığına ilişkin genel düşünceye katılan Sundberg ve Kullberg (1999)’a göre de, “register fenomeninin vokal traktusustan bağımsız olduğunu söylemek mümkündür” (76). “Registerlerin fizyolojik olarak larenksin eylemleriyle oluştuğunu” iddia eden Hollien (1999) da, genel olarak registerlerin, “vokal kıvrımlarının (titreştikleri sırada) inceliği, uzunluğu ve kütlelerinin değişmesi sonucunda ve belli bir yere kadar (algısal olarak her türlü) harmonik overtonelerin zenginliği ile oluştuğunu” (17) ifade etmektedir. Bunch (2009)’a göre de, “vokal kıvrımlar, yüksek ve alçak perdelere farklı titreşiminde (Şekil 2.12.), bu perde seviyelerindeki farklı titreşim modları, şarkıcıların ve

eğitmenlerin register adını verdikleri ayrı vokal niteliklerin oluşumuna katkıda bulunmaktadır” (109).



Şekil 2.12: Registrasyon (Bunch 2009:112).

“Larenksin rolünü vurgulayan register kontrol kuramları vokal kıvrımların addüksiyonu, TA kas aktivitesi ve vokal kıvrımların kalınlığı gibi larengial ayarlamaların register kontrolünde rol oynadığı iddiasındadır” (Kochis-Jennings 2008:80). Bu teoriye göre “farklı registerlerin oluşumu CT ve TA kasları arasındaki koordinasyon miktarında hangi kas grubunun daha baskın olduğuyla ilgili olup, şarkıcılar aşamalı olarak TA’yı rahatlatıp CT’nin aktivitesini arttırırlarken, thyroid kıkırdağı öne doğru eğilir ve vokal kıvrımları germeye başlar ve bunun sonucunda oluşan gerilimi yüklenen kas farklılaşması, register değişimini sağlar” (Hirano ve dig. 1970). Örneğin, Reid (1997)’ye göre;

Bir register larenksin iki interensek kas sistemi arasında dağılım gösteren gerilim dengesi olup...vokal kıvrımların tensorları perde, intensite ve sesli fonemin özel olarak düzenlenmiş motiflerine önceden tahmin edilebilir bir karşılık verir ve bir grubun etkisinin diğer bir gruba göre baskın olması, ortaya çıkan tonal niteliğin göğüs mü, falsetto mu, yoksa bu registerler bir koordinasyon içinde çalıştığı zaman ortaya çıkabilecek birçok kombinasyondan biri mi olacağını belirler. (11-12,17)

Dolayısıyla, registerlerin vokal kıvrımların titreşim şekli ve kütle yapısıyla söz konusu edilen ilişkisi göz önüne alındığında denebilir ki, “vokal kıvrımların titreşim modeli ve bu titreşim modeliyle ilişkili kütsel boyuta (çarpışan kütselin boyutuna) ilişkin karakteristikleri ve bunların sonucu ortaya çıkan akustik verileri anlamak, register fenomenini tanımlamakta önemli katkılar sağlayacaktır” (Salomão ve Sundberg 2009:73).

2.3.2 Registerleri adlandırma sorunu

Register konusunda karşılaşılan en önemli sorunlardan birinin söz konusu bir registre ilişkin adlandırma çeşitlilik ve karmaşası olduğunu söylemek mümkündür. “Tarihte, farklı eğitimci grupları, aynı registerleri farklı isimler alabilecek kadar farklı bir biçimde tanımlamış ve register sınıflandırmaları yapmış” (Fric ve diğ. (2009):1-2), “ne şan eğitimcileri ne de ses bilimciler, vokal registerlerinin sayısı ve isimleri konusunda bir fikir birliğine varamamıştır” (Austin 2005a:241). Bu fikir ayrılığının ortaya çıkardığı ciddi boyuttaki bir isimlendirme çeşitliliğinin ne derece büyük olduğunun anlaşılması açısından Mörner ve diğ (1963)’ün çeşitli yazarların (39 yazar) registre ilişkin kullandıkları terimleri bir araya getirdikleri Çizelge 2.1 iyi bir örnektir.

Bu husus Henrich (2006) tarafından da vurgulanmaktadır.

Sınıflandırma konusundaki bütün çabalara rağmen ses toplumu (the voice community) vokal register konusunda bölünmüş durumdadır. Konuşma sesi çevrelerinde (speech community) pulse veya vokal fry, modal veya göğüs ve falsetto register olarak üç register üzerinde yaklaşık bir sonuç üzerinde uzlaşma görüldüğü halde, şarkı söyleme sesi çevrelerinde (the singing voice community) registerlerin sayısı, adlandırılması ve tanımlanması tartışma konusu olmaya devam etmekte ve her bir yazar için değişiklik göstermektedir. (6)

Söz konusu çeşitlilik ve karmaşanın temel nedeninin özellikle de son yıllara kadar yapılan register tanımlamalarının şarkıcı ve eğitimciler tarafından oldukça subjektif bir temelde biçimlendirilmiş olması olduğunu söylemek mümkün gibidir. “Register sınıflandırmalarına ait kafa, göğüs, modal, falsetto, upper, lower, whistle ve vokal fry gibi isimlere dayalı sınıflandırmalar oldukça subjektif bir yapıda oldukları ve bu tür bir sınıflandırmayı yapmak için objektif kriterler mevcut olmadığı” (McGlone ve Brown 1969:1033) halde, örneğin Bateman (2003)’e göre,

şarkıcılar, kendi seslerini doğru şekilde duyamadıklarından, genellikle fiziksel hislerle alakalı terimler kullanırlar. Örneğin, çoğunlukla kullanılan göğüs sesi teriminin kaynağı, pes tonlardaki vokal oluşumun göğüs kemiklerinde, bronşlarda ve trakeada yarattığı sempatik titreşimlerdir; aynı şekilde, yüksek perdelerdeki ses registerinin kafa sesi olarak adlandırılmasının kaynağı, rezonans hissini kafada, sinüs ve yumuşak damakta oluşmasından kaynaklanmaktadır. (8)

VOICE REGISTER

F_2 87 c/s Female	F_3 175	D_4 294 - F_4 349	D_5 587 - F_5 659	B_5 988	C_7 2093
F_1 44 c/s Male	F_2 87	D_3 147 - F_3 175	D_4 294 - F_4 349	B_4 494	
<u>Lågsta (djup) område</u> 29, 35, 39	<u>Djupläge</u> 29, 34, 35, 9, 37, 39	<u>Mellanläge</u> 29, 34, 35, 9, 39	<u>Höjdläge</u> 29, 34, 35, 9, 39	<u>Högsta (hård) område</u> 29, 32, 35, 39	
Bierbass 5	Bassregister (vanligt)	Vollton 18	Headvoice 32	Flageolette 8, 17	
Kahibass 18, 21, 12	Brustreg. 21, 19, 31, 34, 38	Bruststimme 18	Falsettovoice 19	Pfeifregister 8, 21, 14, 34	
Oktavierreg. 5	Knorpelpög. 2	Mittelregister 23, 21	Falsetto II 28	Fistelstimme 21, 11, 18, 23, 20, 31, 38	
Strohbas 16, 9, 21, 12, 14, 8, 33, 19 5, 38	Bruststimme 12, 21, 18, 34	Mittelstimme 7, 12, 21, 9, 18, 14	Zwischenstimme 11	Partialstimme 5	
<u>Tiefstes Gebiet</u> 29	Vollstimme 4, 18	Amphote Töne 9, 10, 11, 17	Kopfreg. 21, 19	Delregister 5	
<u>Deepest Range</u> 29	Vollreg. 5	Halbstimme 26	Fistelstimme 12, 18	Kortregister 5, 33, 38	
<u>Rayon profond</u> 29	Tiefoktave 9	Falsetto I 28	Hochoktave 9, 37	Falset 18, 19, 32, 36	
	Unterreg. 3	Falsett 6, 7, 12, 18, 31	Oberreg. 3	Petit registre 16	
	Fuldreg. 5, 38, 40	Kopifregister 1, 33	Dünne Stimme 2	Voix de sifflet 16, 17	
	Chestvoice 19	Kopistimme 1	Mellanstämma	Flöjtestimme 33	
	Vollton 18	Bänderstimme 2	Kopftön 26	Grenzkotave 9	
	Voix de poitrine 17	Zwischenstimme 6	Kopifregister 23	4 reg. 30	
	Djupt register 6	Registermischung 5	Randstimme 4	Pipe register 19	
	Contrebass 6	Mellanregister 6, 5	Randregister 5	Flute 19	
	1. reg. 30	Mellanstämma 7	Hochregister 6, 14	Whistle 19	
	Long-reed 36	Mischstimme 7	Falsett 11, 18, 14	<u>Höchstes Gebiet</u> 29	
	Chest register 33	Midvoice 19	Huvudröst (de flösta)	<u>Highest range</u> 29	
	reg. Grave 6	Medium 17, 6, 25	Voix de tête 17	<u>Rayon élevé</u> 29	
	<u>Tieflage</u> 29	Voix mixte 17, 14, 25	Kopistimme 21, 18, 32, 34		
	<u>Deep-level</u> 29, 37	Mittelloktave 9	Falsetregister 21, 12, 33		
	<u>Site grave</u> 29	Fausset-tête 6	Fausset-tête 6, 17	p/s = c/s	
		2. reg. 30	3. reg. 30	fistula "	
		Long-reed 36	Short-reed 36		
1. Rossbach	13. Sciffert	25. french expression	reg. Moyen 6	reg. aigu 6	
2. Seydel	14. Barth	26. Stern	Rand register 38	Hovedstimme 38	
3. Hennig	15. Fröschels	27. Hollen	<u>Mittellage</u> 29	<u>Hochlage</u> 29	
4. Scheidemann	16. Garde	28. Chiba	<u>Mid-level</u> 29, 37	<u>High-level</u> 29, 37	
5. Forchhammer V.	17. Tarneaud	29. Möner	<u>Site moyen</u> 29	<u>Site aigu</u> 29	
6. Garcia	18. Luchsinger	30. Hussen			
7. Stockhausen	19. Van den Berg	31. Musehold			
8. L. Mozart	20. Winkel	32. Rubin H.			
9. Hartlieb	21. Preissler	33. S. Schmidt			
10. Gutsmann	22. Thausing	34. P. Lohmann			
11. Merkel	23. Nadolecany	35. S. Fex			
12. Bottermund	24. Trendelenburg	36. M. Mackenzie			
		37. Vennard			
		38. NHR Blagvad			
		39. Sallström F.			

Çizelge 2.1: Çeşitli yazarlara ait ses registeri terminolojisi (Mörner ve diğ. 1963:21).

Mevcut subjektiviteye ve böylece ortaya çıkan anlaşmazlığa rağmen geçmişte olduğu gibi günümüzde de aynı terimler şarkıcı ve ses eğitimcilerin oluşturduğu çevrelerde geçerliğini korumaktadır. ‘Göğüs rezonansı’, ‘kafa rezonansı’, ‘maskede şarkı söylemek’ gibi tanımlamaların akustik olarak tonu ifade etmede eksik olduğunu belirten Sundberg (1974), bu terimlerin geçerli ses eğitimi konseptinde yinede önemli derecede öncelikli bir rol oynamasını “bu terimlerin ancak ton istenen

şekliyle üretildiğinde şarkıcı tarafından hissedilen titreşim hissi modellerini tanımlamakta kullanma olasılığı ve bu (istendik/iyi tonlara eşlik eden) titreşim hissi modellerinin vokal üretiminde verimli bir kontrol mekanizması olabilmesi ihtimaline” (842) bağlamaktadır.

Şarkıcılar açısından düşünüldüğünde “tını değişimleri ve ilişkili oldukları kendine özgü hislerin registerlerin belirlenmesinde katkıda bulunması” (Roubeau ve diğ. 2009:437) ve böylece de registerlerin isimlendirilmesinin bu ‘hisler’ açısından yapılmasının doğal olduğunu söylemek mümkün gibidir. Bununla birlikte, bu konuda farklı bakış açıları mevcut olup, örneğin Reid (1997)’ye göre, “terminolojik problemlere bulunabilecek tek tatmin edici çözüm, bütün tonal niteliklerin türediği kassal dengelerin işitsel karşılıklarını temsil eden geleneksel ve daha az karmaşık olan terimlerin kullanılmasına devam etmek, yani göğüs ve falsetto terimleri” (16) ise de, Miller ve Kiesgen (2006)’ya göre “ses pedagojisi literatürünün birçoğunda yaygın olan falsetto teriminin yıllar boyunca çok farklı anlamlarda kullanılmış olması ve şarkıcılar ve eğitmenler için dünya çapında tek bir evrensel anlamının olmaması nedeniyle sorun çözücü olmaktan çok daha fazla kafa karıştırıcıdır” (537).

2.3.3 Kaç çeşit register vardır?

1970 sonlarına doğru Collegium Medicorum Theatri (COMET) 'vokal register' konusunda hazırladığı raporda en az 4 farklı register'in var olduğu ifade edilmiştir. Önemli otolaringologlar, konuşma ve ses bilimcileri ve şan pedagoglarının yer aldığı komiteye göre, “kafa veya göğüs gibi isimler şarkıcının titreşimi algılama duygularını tanımlamaya yaramakla birlikte, bu titreşim duygularını ortaya çıkaran fiziki ve akustik olayları tanımlayamamakta, ayrıca titreşim hissi her şarkıcıda değişim göstermekle kalmayıp, kesin bir ölçüm konusu olması mümkün de olamamaktadır.” Özellikle de şarkının hissettiği şey üstünde şekillenen göğüs ve kafa gibi eski terimlerin kullanımını reddeden komite, registerlerin isimlendirilmesi konusunda iki farklı öneride bulunmuşlar;

Birinci önerme, heavy-light veya lower-upper isim çiftleri gibi anlaşılabilir ve net olabilecek terimlerin kullanılabilirdir. İkinci ve üstünde asıl olarak durulan önermede ise semantik bir karmaşayı önlemek için komite üstünde anlaştığı 4 register'i #1,#2,#3 ve #4 ile rakamlaştırmış, eski terimlerle pulse, vokal fry veya creak olarak adlandırılan en düşük ses alanı için #1 sayısı, eski terimlerle modal, göğüs, normal veya heavy olarak adlandırılan ve hem konuşma hem de şarkı söylemede kullanılan alt ses alanı için #2 sayısı, öncelikle şarkı söylemede kullanılan ve eski

terimlerle falsetto, light, kafa olarak adlandırılan üst ses alanı için #3 ve genellikle sadece kadınlarda ve çocuklarda bulunan ve şarkı söylemeyle özellikle bir ilişkisi olmayan flute, whistle olarak bilinen en üst ses alanı için de #4 sayısının kullanılabileceği öngörülürken, pek çok ses eğitmeni tarafından ses alanının ortası olarak (kafa, mid, middle veya upper) diye adlandırılan bir diğer register için de #2A işaretini önermiştir. Her ne kadar, şan eğitimi geleneğine dayalı bilgiler temelinde #2 ve #3 arasında bir middle register olabileceğini kabul edip #2A ile simgelemiş ise de, bu tür bir farklı registerin olduğuna ilişkin herhangi bir bilimsel verinin mevcut olmadığını özellikle vurgulamıştır. (Hollien 1983; akt Henrich, 2006:6)

“Register kavramının larengial şekillenme ve bu şekillenmeye ait titreşim özelliklerine ilişkin akustik fenomenler ve vokal kanalın rezonansla ilgili donanımlarına (property) ilişkin akustik fenomenleri bir arada içerimlediğini” ifade eden Henrich ve diğ. (2003)’e göre “‘Larengial mekanizma’ kavramı vokal kanalla ilgili düzenlemeleri başka bir fenomen olarak ele almak üzere, glottisle ilgili şekillenmeye ilişkin [olup]...kadın ve erkeklerin vokal üretimleri 4 larengial mekanizmanın kullanımıyla karakterize edilmektedir” (3,4). Buna göre, Henrich ve diğ. (2003) çalışmalarında M0’ı vokal fry, pulse veya strohbass için, M1’i göğüs veya modal register, M2’yi kadında kafa, erkekte falsetto, M3’ü ise whistle, flageolet veya flute register için kullanmışlardır (3).

Daha sonra, “üç larengial geçişin gözlenebildiğini ve bu geçişler sesin farklı şekillerdeki larengial titreşim mekanizmalarınca (M0, M1, M2, M3) oluşturulduğu dört farklı frekans alanının sınırlarını belirlediğini” ifade eden Henrich (2006), “bir şarkıcının kullanabileceği farklı vokal kıvrımlar titreşim konfigürasyonlarına dayalı larengial mekanizmaları sırasıyla Fry, göğüs, erkekte falsetto/kadında kafa ve ısıklık registerlerinde ses üretmek üzere kullanılan M0, M1, M2 ve M3 olarak adlandırılmaktadır”(8). Yazar tarafından MO mekanizması pulse, vokal fry veya strohbass ile özdeş olarak tanımlanırken M1, modal, göğüs, erkekte kafa ve belting ile, ve M2, erkekte falsetto, kadında kafa, ve M3 ise flute, whistle ve flageolet ile özdeş olarak tanımlanmaktadır (Henrich 2006:10-11).

Yine aynı yaklaşımı benimseyen Roubau ve diğ. (2009)’un çalışmasında register konusundaki kafa karışıklığının azaltılması için önerdiği şey “geçiş olgusunun analizi aracılığıyla tanımlanabilmekte olan 4 farklı larengial titreşim mekanizmasının varlığının temel alınması” (437) olmuştur. Roubau ve diğ. (2009)’a göre, “bu farklılaşma makroskobik düzeyde mekanizma değişimlerinin EGG sinyal amplitüdesinde yarattığı azalış/artış ile kendini gösterirken, mikroskobik düzeyde

türev EGG (DEGG) ve Açık Dönem’e ait analizler aracılığıyla tanımlanabilmektedir” (437).

“ ‘Mekanizmalar’ ve ‘Registerler’in her birinin kendine ait spesifik tanımlamalara sahip olduğunu” (437) belirten Roubeau ve diğ. (2009)’un makroskobik ve mikroskobik düzeyde tanımlanabilir olduklarını ifade ettikleri 4 larengial mekanizma ile ilişkilendirdikleri registerlere ait liste Çizelge 2.2’de görülmektedir.

Mechanism M0	Mechanism M1	Mechanism M2	Mechanism M3
Fry	Modal	Falsetto	Whistle
Pulse	Normal	Head (W)	Flageolet
Stroh bass	Chest	Loft	Flute
Voix de Contrebasse	Heavy	Light	Sifflet
	Thick	Thin	
	Voix mixte (M)	Voix mixte (W)	
	Mixed (M)	Mixed (W)	
	Voce finta (M)		
	Head operatic (M)		

kısaltmalar: M, erkek; W, kadın

Çizelge 2.2: Larengial mekanizma bağlamında registerlere ait sınıflandırma
(Roubeau ve diğ. 2009:437).

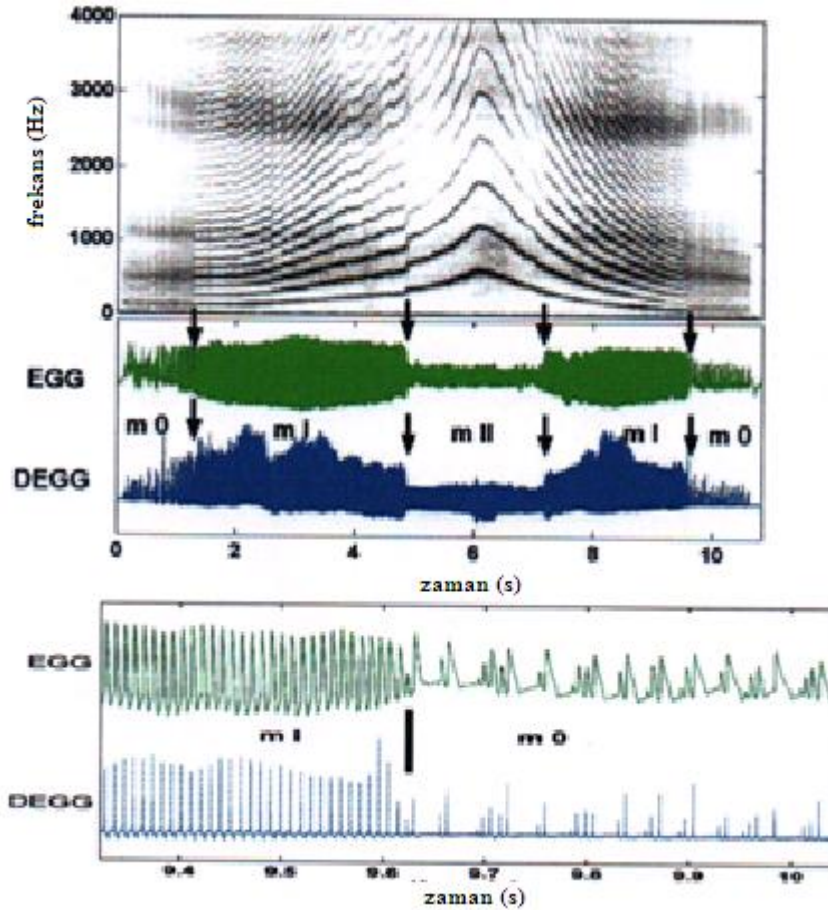
Bu çalışmada, larengial mekanizma vurgusunun haklılığına ilişkin kanaatimiz olmasına rağmen, mevcut kullanım çeşitliliğinin yaratacağı bir karmaşa riskinden sakınmak amacıyla, çeşitli kaynaklardan yapılan alıntılarda kullanılan terimler kaynaklardaki orijinal halleriyle korunacak olup, söz konusu terimlerin larengial mekanizmalarla olan ilişkileri için, Roubeau ve diğ. (2009)’a ait yukarıdaki tablo referans noktamızı oluşturacaktır. Aşağıda, söz konusu olan larengial mekanizma vurgusuna ilişkin tanıtıcı bir bölüm yer almaktadır.

2.3.4 Larengial mekanizma vurgusu

“Bir registerin nasıl çalıştığıyla ilgili herşey bilinmese de, larengial eylemler sonucunda oluştukları ve sanatçının hissettiklerine bağlı olmadıkları netleşmiş durumdadır” (Hollien 1999:18). Buna göre “vokal sesin önemli karakteristikleri altglottal basınç ile kombine olan larengial kas düzenlemeleri tarafından kontrol edilen vokal kıvrımlar titreşim modu parametresince belirlenmekte olup” (Thalén ve Sundberg 2001:82), “ses kaynağıyla yakından ilişkili olan register fenomeni vokal

kıvrımların titreşim karakteristikleriyle bağlantılıdır” (Salomão 2008:1). “Larengial koşullar sesin niteliğini tanımlayan, temel parametreler dizisini oluşturmakta” (Marasek 1997), “farklı larengial mekanizmalar farklı vokal kıvrımlar titreşim mekanizmalarına sahip olması yüzünden her bir mekanizma, kendisiyle ilişkili olarak ortaya çıkan larengial şekillenmeyle birlikte birbirinden farklı ses nitelikleri üretmektedir” (Henrich 2006:10). Örneğin, “modal ve falsetto registerlerin larengial yapıyı farklı şekilde kullandıkları bulgulanmıştır” (Marasek 1997).

Registerler arası larengial mekanizma farklılaşmalarının en önemli göstergelerinden birinin kendisini EGG sinyallerinde bulgularan registerler arası farklılaşmayla gösterdiğini söyleyebiliriz. Roubeau ve diğ. (2009:429-32), Henrich (2006:9) ve Henrich ve diğ. (2003:2-3) gibi pek çok çalışmada EGG sinyali amplitüde ve şeklinin larengial mekanizmalar arası geçiş sırasında etkilendiğini görülmüştür. Bu etkileneyle ilişkin bir örneği Şekil 2.13’de görebilmekteyiz.



Şekil 2.13: Bir bariton şarkıcı tarafından üretilen yükselen-alçalan glisando (Henrich ve diğ.2003:2).

2.3.5 Register geçişi

Roubeau ve diğ. (2009)’a göre;

Frekans artışı sırasında, sertlik (rigidity) ve gerginliğin (tension) Vokal kıvrımların farklı katmanlarında eşit bir dağılım göstermemesi nedeniyle ortaya çıkan yapısal heterojenlik, kritik bir noktaya erişildiğinde vokal kıvrımların en ortasındaki bu katmanların arasında bir bağlantısızlığa/bağlantı kopukluğuna neden olabildiğinden, M1’den M2’ye geçişi boyunca, örtü katmanı dip katmandan bağımsızlaşabilmekte (bağlantısızlaşabilmekte), dip katman artık titreşimin bir parçası (katılımcısı) olmaktan çıkmaktadır; ve bu durum vokal kıvrımlarda bir incelemeye ve (biyomekanik bir bakış açısından) titreşen kütlerde ani bir azalışa yol açmaktadır. (426-7)

Titreşen kütlerde oluşan bu ani azalışın ürettiği kırılmaya işaret eden “modal ile falsetto registerler arası istendik sıçramalar, yodeling, country-Batılı şarkıcılık ve havaiyan folk şarkıcılığı gibi şarkı söyleme stillerinde estetik amaçlara yönelik olarak ağırlıklı bir biçimde kullanılabilmektedir” (Salomo 2008:1). Ancak opera şarkıcılığında tüm bir ses alanı boyunca homojen bir duyumun üretimi hedeflenmekte ve bu yüzden de modal ve falsetto (M1 ve M2) arasındaki geçişlerin ‘algılanamaz-farkedilemez’ olması yönündeki temel prensibe dayalı bir registrasyona yönelik bir eğitim süreci uygulanmaktadır.

2.3.6 Larengial mekanizmalar

2.3.6.1 Birinci larengial mekanizma: M0

“Vokal fry, pulse register, creaky ses, glottal fry terimleri M0’ı karşılamak üzere kullanılan terimler olup” (Gendrot ve diğ. 2004:1), bu terim ayrıca “strohbass’ı da kapsar” (Henrich 2006:10).

“Rus kontrbasları ve Tibetli keşişler, pulse registeri düzenli bir şekilde kullanmayı öğrenmiş iki şarkıcı tipidir” (Russell 2006:29). “Konuşma ve bazı tip şarkı stillerinde rastlanabilmekte olan ve...konuşma sırasındaki tereddüt anlarında kullanımı gözlemlenen”(Gendrot ve diğ. 2004:1) M0, “en pesteki tonların üretilmesinde, günlük konuşmada özellikle de erkekler tarafından kullanılır, ancak opera şarkıcılığında kullanımı gttr” (Henrich ve diğ.2003:3). Miller (2008)’e göre, geleneksel Rus ayinsel veya konser korolarında bir kaç erkek, Strohbass tekniğinde uzmanlaşmaktadırlar” (141).

“Fry fonasyon sırasında uzunlama gerilimin azalması nedeniyle vokal kıvrımlar (kütlenin daha büyük bir kısmının titreşime katılmasına imkân sağlayacak şekilde) kütle yüklü(mass-loaded) hale gelir” (Chen ve diğ. 2002:827) ve “vokal kıvrımların karakteristik olarak oldukça kalın, kısa ve gevşek olduğu görülür” (Roubeau ve diğ. 2009:431, Henrich 2006:10).

“M0’da temas fazının bir glottal döngünün süresine göre oldukça uzun olması” (Roubeau ve diğ. 2009:431), bu registerde “vokal kıvrımların titreşiminin bir karakteristiği olup” (Henrich ve diğ.2003:3), bu yüzden de “M0’da görülen kapalı faz değeri görece daha büyük” (Titze ve diğ.2008:1908, Henrich 2006:8) ve böylece de “OQ değeri görece daha küçüktür” (Henrich 2006:10).

Fry sesin aldığı frekans değerlerine ilişkin değişik çalışmalarda elde edilen rakamlar farklılaşmakta; Marasek (1997)’nin verileri (25-50 Hz arası) iken, Blomgren ve diğ. (1998)’de daha farklı rakamlara rastlamak da mümkün olup, bu çalışmada Fry sesin oluşum alanının “yaklaşık olarak 20-70 arasında ve 50Hz ortalamayla oluştuğu” (2649) ifade edilmektedir.

2.3.6.2 İkinci larengial mekanizma:M1

“Tarihsel dönemler, yazarlar ve cinsiyetler arası farklılıklara dayalı olarak M1 için en çok kullanılan deyimler: ağır veya kalın mekanizma, göğüs, normal veya full’dur (tam dolu, dolgun)” (Castellengo ve diğ. 2004:1).

“M1’de vokalis ve CT kasların aktivitesi artan bir F0 değeri ile birlikte artmakla” (Henrich 2006:9) birlikte, yapılan çeşitli araştırmalarda, örneğin, “göğüs üretiminin kadın middle (kafamix) veya kadın kafa registerinde olduğundan daha büyük TA aktivitesiyle karakterize olduğu” (Kochis-Jennings 2008:17) görülmüştür. Ancak hemen belirtmek gerekir ki, göğüs sesi sadece TA aktivitesi ile ilişkili olmayıp, TA ile CT arasındaki görev yükü dağılımının daha çok TA tarafından üstlenilmesine atıfta bulunmaktadır. Bu görev dağılımının vokal kıvrımların kütlesi açısından etkileri mevcut olup, “fizyolojik olarak modal seste vokal kıvrımların titreşim frekansının, vokal kıvrımların sertlik ve kütlesinin etkili bir şekilde dengelenmesi yoluyla kontrol edilmekte olduğunu” ifade eden Marasek (1997)’ye göre, “CT kasın büzülmesi vokal kıvrımları uzatarak titreşen kütlede bir azalma ve sertlikte bir artışa neden olur, bunun tersine TA kasındaki bir büzülme vokal kıvrımların kalınlaşmasına ve neticede titreşen kütlenin artmasına yol açar”.

Austin (2005a)'ya göre de;

Vokalis kasının artan kasılması ile tanımlanmakta olan göğüs sesinde, bu kasılma vokal kıvrımlarının derinliğini ve kalınlığını arttırırken, vokal kıvrımlarının karnının alt kısmında daha yuvarlak bir şekil almasını sağlamaktadır. Bu kısımlar yuvarlandığı zaman, derinleşmiş vokal kıvrımlar fonasyonda aktif olur, ve sesin spektrumu, göğüs'e atfedilmekte olan çınlıyan, daha zengin ve daha dolgun olması niteliklerini sese kazandıran bir yapıyı ifade eden yüksek enerji düzeyli üst partiallerce karakterize olur. (244)

Göğüs sesinin üretiminde vokal kıvrımların belli bir kalınlık derecesine sahip olması özellikle belirleyici bir husus gibidir. "M1'de vokal kıvrımları kalın olup, büyük bir kütleyle titreşmektedir"(Henrich 2006:11). Reid (!997)'ye göre de:

LCA'nın ve IA'nın vokal kıvrımları yaklaştırdığı ve PCA geriliminin rahatladığı bir gerilim dengesi işlevsel olduğunda ve glottal boşluk kapalı kaldığında, vokal kıvrımların fiziksel boyutu daha kalınlaşır ve kısalır. Aynı anda CT gerilimi gevşek olursa, ortaya çıkan tonal ürün bir göğüs registeri olarak algılanır. (12)

Vokal kıvrımların fizyolojisine ilişkin yapılan çeşitli çalışmalarda bu önermeyi destekler nitelikteki veriler elde edilmiştir. Buna göre, "M1'de vokal kıvrımlar kalındır ve bütün bir uzunluğuyla, dikey olarak faz farklılığı oluşacak şekilde titreşir" (Vennard 1967:66). Bu yüzden, "göğüs registeri açık bir şekilde gözlenebilir olan mukozal dalgalanmalar ile karakterize olmaktadır" (Hoppe ve diğ. 2003:375). Vokal kıvrımlarda oluşan söz konusu mukozal dalgalanma olgusuna ilişkin görsel bir veriyi Şekil 2.14'te görmekteyiz.



Şekil 2.14: Mukozal Dalgalanmaya ilişkin fragmanlar (Shaw ve Deliyski 2008:27). (Kısaltılarak alınmıştır).

Büyük vokal kıvrımlar kütlelerinin bir sonucu olarak ortaya çıkan söz konusu bu faz oyalanması, tonun M1 olarak algılanmasında özellikle önemli bir rol oynamakta ve bu etki kendini EGG'ye ait değişkenlerin aldığı değerlerde de göstermektedir. "Modal registerdeki akış glottogramda görülen daha büyük kapalı fazın, daha kalın

vokal kıvrımların bir neticesi olabileceğini” belirten Sundberg (2003)’e göre, “kalın vokal kıvrımlarda alt ve üst kenarlar arasındaki gecikme fazının, ince vokal kıvrımlara göre daha büyük olması beklenebilir ve, daha büyük bir faz farklılığı glotisin açılmasında bir gecikmeye ve daha erken bir kapanmaya ve böylelikle de kapalı fazın uzamasına neden olacaktır” (18).

McKinney, Burdick (1993) ile gerçekleştirdiği görüşmede “tenorların, üst seslerde (upper), 'gerçekte modal ses olan' “operatik kafa sesi”ni kullandıklarını” (107) ifade etmektedir. Belirtmek gerekir ki, erkek seslerinde ‘gerçekte modal ses olduğu’ halde bu ses, “larenjial titreşimlerin yüzdeki küçük çukurlarda bıraktığı titreşme hissi” (Hollien 1999:18) yüzünden, şarkıcının duyumsadıkları üzerinden tanımlamalar geliştiren bir pedagojik yaklaşımla oluşmuş geleneksel teorinin ürünü olarak farklı bir register olarak anılagelmıştır. Van Chrststy “gerçek kafa sesinin ya da voce di testa’nın low ya da göğüs registerinin vokal ayarlamasına (primary vokal adjustment) sahip olduğunu” açıklamıştır. Christy’e göre “ şarkıcı vokal bandlerini hafifletmeyi, daha çok ‘uç’larda söylemeyi ve [bu iki eylemin sonuçlarını] daha cömert bir nefes enerjisi kullanarak telafi etmeyi öğrenmiştir” (Christy 1979:93-94. Akt Barefield 1991:10).

Aslında, Christy’nin deyimıyla ‘vokal bandların daha ucunda’ söylemek, ‘larenjial titreşimlerin yüzdeki çukurlarda bıraktığı titreşim hissi’ olgusunu açıklar mahiyettedir. Bu ‘uçlarda söyleme’ olgusu, larenjial titreşimin, belli bir F0 değeri sonrası göğüste oluşturduğu “titreşme hissinin kritik algılanılabilirlik seviyesinin”¹ altına inmesine neden olmaktadır. Çünkü ‘uçlarda söylemek’, titreşim amplitüdü, addüksiyon derecesi ve faz oyalanması parametrelerinde oluşan azalma yönlü değişime işaret eder. Bunu doğrular şekilde, “kafa, voix mixte veya mezza voce’de vokalis geriliminin ama falsettoda olduğu kadar olmayacak bir derecede azaldığı” (Vennard 1967:76) ifade edilmiştir.

“Modern fizyolojik/akustik araştırmalar falsetto ve erkekteki kafa sesini iki farklı mekanizma olarak ayırt etmiştir” (Burdick 1993:189). Saf falsetto ile falsettodan türemiş bir tonu birbirinden ayırmak gerektiğini ifade eden Radford (2005) de, “saf falsettonun, medial sıkıştırma olmadan vokal kordların gerilimini içerdiğini ve bu

¹ Bu konuda Sundberg (1979b) tarafından oldukça ayrıntılı bir çalışma yapılmış olup, söz konusu bu çalışma, şarkıcıların neden göğüs ve kafa terimlerini kullandıklarına ilişkin önemli bir açıklayıcı çalışma olma özelliği göstermektedir.

yüzden vokal kordların addükte olmadığını ve ortaya çıkan sesin güçsüz ve nefesli olduğunu ve sahnede akustik ve estetik değeri olmayan bir nitelik gösterdiğini” (16), buna karşılık, “opera seria’nın ünlü kastrato sesini taklit etmek için kullanışlı bir onsekizinci yüzyıl aracı olan falsettodan türemiş tonun...göğüs register kaslarının vokal kordları addükte etmek üzere aktivitesini de, ama hiç bir zaman baskın olmayacak şekilde, içerdığını” (16-17) ifade etmektedir.

Saf registerlerden sorumlu olan kaslar dengeli bir koordinasyonla hareket ettiğinde ortaya çıkan “dolgun” ses, “kafa sesi” olarak bilinir ve mekanik olarak falsetto register kaslarının (cricothyroid) büyük miktarda aktivitesini içerir; “kafa sesinde” göğüs register kasları da aktiftir ama bir dereceye kadar. Bu aritenoid kasları (göğüs registeri kasları) vokal kordları addükte etmek için çalışırlar ve gerektiğinde kafa sesine güç eklerler, fakat hiçbir zaman baskın olmazlar. (Radford 2005:17)

“ ‘Kafa’ sesindeki anlam değişiminin, şarkıcılar ve eğitimcilerin iki registerin birleşmesini içeren koordineli sesi açıklayan bir kelime ararlarken oluştuğunu” ifade eden Reid (1972)’ye göre

“ondokuzuncu yüzyıl başında “kafa” sesinin yerine geçmesi için mezzo falso ifadesi giderek daha seyrek kullanılmaya başlanıncaya kadar, mezzo falso, voce di finta ve voix mixte kullanılıyordu. En başta “kafa” sesi, falsetto ile eş anlamlı olarak kullanılsa da, giderek falsetto ve “göğüs” registerinin beraber tek bir ünite gibi çalıştığı bir koordineli ilişki tipini belirtmeye başladı. (32)

Ancak belirtmek gerekir ki, mixed bir register olma özelliği gösteren erkek kafa sesi, kadına ait mixed sesle farklı niteliklere sahiptir. Erkeklerde bu bileşim göğüs dominant olduğu halde, kadında falsetto dominanttır. Bu yüzden, “tenor kafa sesi, birçok pedagojide mixed bir register olup, farklı renk ve projeksiyonu yüzünden, kadın middle sesiyle eşit-aynı görülmemelidir” (Burdick 1993:189). “Kadınlara ait falsetto fonasyonlarına kafa sesi adı verilir” (Kochis-Jennings 2008:103), ancak “kadın kafa sesi, elektromiyografik çalışmalarda erkek falsettosuna benzer” (Burdick 1993:187).

“ Göğüs registerin tenor için f¹e (f4) ya da f-diyez¹e kadar taşınabildiğini”(73) kabul eden Vennard (1967), tarafından “tenorların buradan sonra en azından A4 [=a¹]e kadar taşıdıkları 'kafa' sesine geçtikleri” (73) öngörülmektedir.

Bahsedildiği üzere, erkeklerde kafa registeri literatürde mixed bir register olarak betimlenmektedir. Mid, middle, mixed, mix veya voix mixte gibi terimlerle de adlandırılan söz konusu registre ilişkin aşağıda bazı bilgiler sunulmaya çalışılacaktır.

“Farklı larengial mekanizmaların farklı vokal kıvrımlar titreşim mekanizmalarına sahip olduğunu ve bu yüzden her bir mekanizmanın, kendisiyle ilişkili olarak ortaya çıkan larengial şekillenmeyle birlikte birbirinden farklı ses nitelikleri ürettiğini” belirten Henrich (2006)’ya göre,

Eğitimli şarkıcılar, özellikle de vokal traktusunun uygun bir şekilde dengelenmesi /uyarlanması yoluyla (özellikle de klasik müzik şarkıcıları) bu birbirinden farklı ses niteliklerinde değişimler yaratır ve bu durum örneğin *voix mixte* (mixed voice) dediğimiz registerin kaynağını oluşturur. (10)

Ayrıca belirtmek gerekir ki, mixed sesin üretimi sadece vokal traktusa ilişkin ayarlamalarla ilişkili olmayıp, doğrudan ses kaynağı, yani vokal kıvrımlara ilişkin bir boyutu da içermektedir.

“Vokal kıvrımların kademeli bir şekilde gerilmesi ve vokalis kası katılımının uygun düzeyde azaltılmasının sonucu olarak gerçekleşen *voce mista* (*voix miste*, *gemische Stimme*, *voce media*, *mixed ses*)” (Miller 2008:105-106), “şarkıcılar tarafından ses alanlarının alt ve üst bölümleri arasındaki geçişi pürüzsüz bir şekilde yapabilmek amacıyla kullanabilmektedir” (Henrich 2006:12).

Netice itibarı ile, *voix mixte*’yi “geçiş alanında şarkı söyleyen şarkıcıların (bütün tessituraları boyunca etkin olan homojen bir tını elde etmek amacıyla) geçişin yarattığı algısal etkiyi minimize etmek için geliştirdikleri özel bir register” (Lamesch ve diğ. 2007:2) olarak tanımlamak mümkündür. Burada, “*mixte* terimi göğüs ve kafa/falsetto registerleri karakterize eden farklı parametrelerin karma hale getirilmesi anlamını taşır” (Lamesch ve diğ. 2007:2).

“*Voix mixte*’nin estetik sonucu bir diğer mekanizmanın ses niteliğinin taklit edilmesidir. Bu düzenleme intensitenin ayarlanması ve özellikle *Şarkıcı Formantı* olmak üzere spektrumun değiştirilmesi gibi araçlarla sağlanabilmektedir” (Castellengo ve diğ.2004:4).

“*mx1*’deyken *M2* ses niteliği–benzeri bir imitasyon (üst spektral frekans bölge enerjisinde bir düşme ile birlikte oluşan) vokal intensitede bir düşme ile elde edilirken, *mx2*’deyken *M1* ses niteliği–benzeri bir imitasyon vokal intensitede bir artış ve tınısal bir zenginleştirme ile elde edilmektedir” (Lamesch ve diğ. 2007:1). “Bir ‘mix’ kullanmak muhtemelen larenks kasları arasında öylesine incelikli bir koordinasyon sağlamaktadır ki, mix ses, ya falsetto (kadında kafa) sesi tarafından

(daha ince ve daha uzun vokal kıvrımlar) ya da göğüs sesi tarafından (daha kalın, daha kısa ve daha kare biçimli vokal kıvrımlar) domine edilmektedir” (Kochis-Jennings 2008:111).

Hemen belirtmek gerekir ki, mid registerin M1 ile M2’nin bir karışımı olmayıp, ikisinden birinin kullanımı temelinde üretildiği düşünülmekte, “voix mixte’nin (mid-middle sesin), aradaki(intermediate) bir larengial işlemin ürünü olmayıp” (Roubeau ve diğ. 2009: 436) “M1 veya M2 ile üretilebildiği” (Castellengo ve diğ.2004:1) ifade edilmektedir.

Henrich (2006)’nın “erkek şarkıcıların voix mixte’yi daha kolay üretebilmek için M1’i kullanırken kadınların bu register için M2’yi kullanmakta olduğu” (12) ve Roubeau ve diğ. (2009)’un “voix mixte’nin (mid ve middle’nin) pek çok durumda erkekte M1’de ve kadında ise M2’de üretilmekte olduğuna” (436) ilişkin verileri, Castellengo ve diğerleri (2004)’ün çalışma sonuçlarıyla tutarlık göstermektedir. Castellengo ve diğ. (2004)’ün çalışma sonuçlarında “iki tip voix mixte olduğu; mx1’in M1 mekanizmasında, mx2 ‘nin ise M2 mekanizmasında üretildiği” (1) görülmüştür.

2.3.6.3 Üçüncü larengial mekanizma:M2

“M2’de üretilebilen falsetto, loft ve kadında kafa registerler, ses alanının ortalarından başlayarak yüksek frekanslara kadar ki bölümünü ifade eden muadil deyimlerdir” (Henrich 2006:11). “Tarihsel dönemler, yazarlar ve cinsiyetler arası farklılıklara dayalı olarak M2 için en çok kullanılan deyimler hafif veya ince mekanizma, (kadınlarda) kafa sesi, (erkekte) falsettodur” (Castellengo ve diğ.2004:1). “Kadın ve erkek şarkıcılar göğüs registerinde şarkı söylemek için M1’i kullanırken, M2 erkeklerde falsetto, kadınlarda ise kafa registeri üretmek için kullanılmaktadır” (Lamesch ve diğ. 2007:2).

“Falsettistler, ses alanını genişletmek amacıyla genelde hepsi erkeklerden oluşan pop şarkıcıları, yodel yapan erkekler ve pes sesli kişiler (bas, bariton ve tenorlar) tarafından sahnede komik efektleri vermek ya da provalarda seslerini korumak için kullanılan” (Nair 2003:53-54) falsetto sese ilişkin iki tür tanımlama yapılabileceğini belirten Nair (2003)’e göre,

geniş tanımlamada falsetto vokal kıvrımlarının diğer bir temel titreşim modu (göğüs sese zıt olarak) olup bu şekilde kullanıldığı zaman vokal kıvrımların çok daha az bir kütlelerinin sesin oluşumuna katkı sağladığı bir titreşim durumunu belirtmekte, sesin üretimi büyük ölçüde

vokal kıvrımlarının mukozal kısmınca gerçekleştirilir. Sonuç olarak falsetto modunda çalışan vokal kıvrımların ürettiği kaynak sinyaldeki üst harmonikler daha az zengin olur ve vokal kıvrımları kapanma üzerinde daha az vakit harcarlar...Falsettonun dar anlamdaki tanımı da, kadın sesini taklit etmek için yüksek perde'li (D₄ ve üstü) ve çoğunlukla nefes içeren erkek sesi oluşumuna atıfta bulunur. (55)

“M2 hem erkekler hemde kadınlar tarafından, ses alanında orta ve üst bölgelerinde kullanılmaktadır” (Henrich 2006:9). Ancak “ne kadar yüksek perdelere şarkı söylendiği değil, larenks kasının nasıl çalıştığı hususu, şarkıcının falsetto sesi çıkartıp çıkartmadığını belirlemede en önemli kriterdir” (Cathcart 1999:53).

“M2'de CT kasın aktivitesinin vokalise göre daha baskın olması”(Henrich 2006:9) nedeniyle örneğin, “kadın kafa sesi ve kadın kafamix esnasındaki TA aktivitesinin oldukça düşük olduğu ve taslaktan taslağa ve frekanstan frekansa ya çok az değiştiği ya da hiç değişmediği” (Kochis-Jennings 2008:73) görülebilmektedir.

“Falsettoda vokal kıvrımlar uzunlamasına yayılmış olduğundan görece incedir, titreşen kütle azalmıştır ve daha yüksek tonlar üretilir” (Marasek 1997). “M2'de titreşime katılan kütle oldukça küçüktür ve vokal kıvrımlar sadece üst katmanında titreşir. Vokalis büzülmüş pozisyonunda kalsa bile, titreşime katılmaz.” (Roubeau ve diğ. 2009: 431). Henrich (2006)ya göre “M2 'de vokal kıvrımlar M1'e göre daha ince” (11) olduğundan “M2'de glottal titreşim hareketinde dikey faz farklılığı oluşmaz” (9).

M2'de vokal kıvrımlarda meydana gelen incelme ve faz oyalanması azalışının EGG sinyali üzerindeki etkisi kendisini CQ parametresinin aldığı değerde açıkça gösterir. “Falsettoda maksimum temas oldukça kısa bir faz süresine sahiptir” (Marasek 1997) ve “kapalı faz parametresi, göğüse göre daha kısadır” (Sundberg ve Höghsed 2001:28).

Ayrıca, uzunluk artışı gerçekleşmiş vokal kıvrımlar nedeniyle M2'de glottal addüksiyon miktarı da M1'e göre farklılaşmaktadır. Örneğin, Abberton ve diğ. (1989)'un bulgularına göre, “falsettoda vokal kıvrımların sadece üst kenarlarında temasta bulunması nedeniyle vertikal düzeyde zayıf bir temas gerçekleşmektedir” (285-286). Kochis-Jennings (2008)'in, “kadın kafa registerinde en az vokal kıvrımlar addüksiyonunun olduğu” (17) yönündeki bulgusu Abberton ve diğ. (1989) ile tutarlılık gösterir.

2.3.6.4 Dördüncü larengial mekanizma:M3

“Bell, flute, whistle veya flageolet olarak adlandırılabilir register M3 larengial mekanizma ile üretilir” (Henrich 2006:12).

“Whistle registerinin, sesin en üst kısmında, genellikle C⁶ çevresinde başlayıp C⁷ye kadar uzayan bir aralıkta görülüp, çocuklarda bunun bir 5li daha üste de çıkabileceğini” ifade eden Cathcart (1999)’a göre “bu register adını, gerçek ısıltıkta olduğuna benzer bir duyum üretecek şekilde, önemli(prominent) harmoniklere sahip olmadığı için bu şekilde almıştır” (54).

“M3, insan sesine ait en üst perdelerin çıkarılmasına izin verir ancak konuşma veya şarkıda seyreklikle kullanılır” (Roubeau ve diğ. 2009:429-430). Yine de bu registeri kullanma sıklığının ses sınıfları arasında farklılaştığını belirtmemiz gerekir. Örneğin, bu register, “soubrette ve coloratura sesler tarafından sıklıkla(extensively) kullanılmaktadır” (Bateman 2003:17). Tarihsel olarak baktığımızda da, “bazı kastratların, bu donanım sayesinde seslerini hiç olmayacak sınırlara kadar genişletebildiğini ve Mozart’ın, Popoli di Tessaglia, K3’ünde Aloysia Weber için whistle sesiyle çıkartılması gerekli olan bir nota olan yüksek G⁶ içeren bir aria yazdığını görürüz” (Marek 2007).

Flageolet registerin mekanizması hakkında üç farklı teori olduğunu aktaran Bateman (2003), bu teorileri şöyle özetlemektedir;

İlk teori vokal kıvrımların titreşimi kesip, tonun arytenoid kıkırdaklarının arasındaki chink adı verilen küçük bir delikte(hole) oluştuğunu belirtir. İkinci teori, tonun titreşimin ligamentlerde oluştuğu bir durumda vokal kıvrımlar arasındaki 1 mm’lik boşlukta oluştuğunu ileri sürer. Üçüncü teori, kadınların belli bir noktada engellenmiş(damped) falsetto kullanabileceğini belirtir. (17)

“M3’de vokal kıvrımlar ince ve çok gergindir” (Henrich 2006:9, Henrich ve diğ.2003:3, Roubeau ve diğ. 2009: 429-430). “M2’yle karşılaştırıldığında oldukça azalmış bir titreşen parça özelliği gösteren bir vokal kıvrımlar ile karakterize olur” (Roubeau ve diğ. 2009: 429-430) ve “titreşim amplitüdesi M2’ye göre oldukça azalmıştır” (Henrich 2006:9).

“M3’de vokal kıvrımlar sıkı bir şekilde gerilmiştir ve bu yüzden M3’te glottal açıklık azalmıştır” (Roubeau ve diğ. 2009:431). Ayrıca, “fonasyon sırasında vokal kıvrımlar arası temas yokluğu da olasıdır” (Roubeau ve diğ. 2009:431, Henrich 2006:9).

2.3.6.5 M1-M2 farkı

“Yakın zamanda vokal tekniği üzerine yazanlar, kafa sesi veya hafif mekanizmadan bahsederken 'CT baskın' düzenleme; göğüs sesi veya ağır mekanizmadan bahsederken ise, 'TA baskın' düzenleme terimlerini kullanmaya başladılar.” (Miller ve Kiesgen 2006: 537). Buna kaynaklık eden şeyin “ ‘göğüs’ tınısının vokalis kasları içermesine karşın, vokal bantların uzamasının ve vokalis kas aktivitesinin azalmasının sesin niteliğini etkilemesi ve genel olarak ‘hafif mekanizma’ olarak bilinen ses niteliğine yönelmeyi sağlaması” (Miller 2008: syf 105) olduğunu söyleyebiliriz. “Vokalis kasları, vokal kıvrımların kütlesinin iç gerginliğini kontrol eder ve modal seslerin (yani göğüs seslerinin) bir belirleyicisidir” (Miller 2008:6). “Bu kasların aktif olduğu süre boyunca, ses modal registerde tutulur; fakat vokalis kasları vokal kıvrımları germeyi bıraktıkları anda ses, falsettoya geçer” (Sundberg 1987:53-54). Bu geçişi sağlayan sürecin elektromiyografik açıdan bir açıklamasını Roubeau ve diğ. (2009)’da bulmak mümkündür;

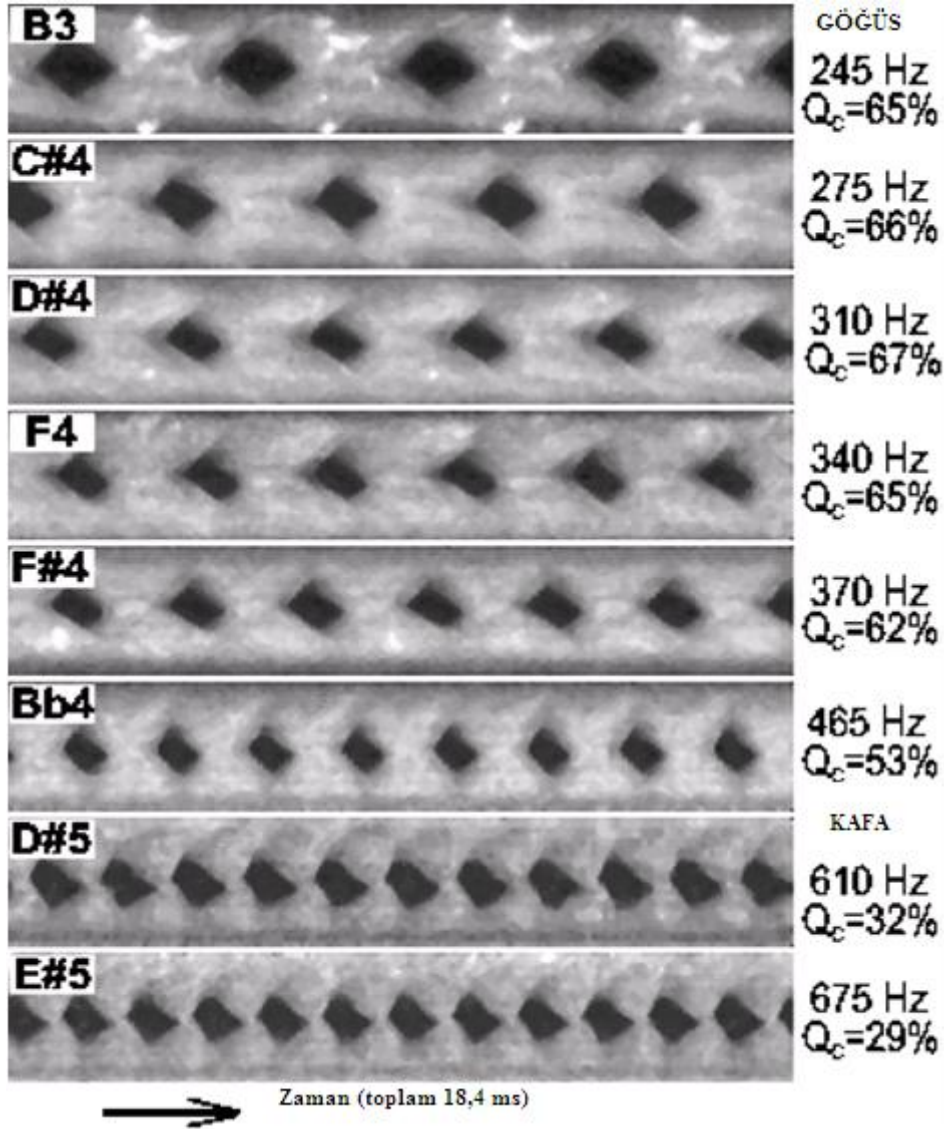
Frekans artışı sırasında, sertlik(rigidity) ve gerginlik(tension) vokal kıvrımların farklı katmanlarında eşit bir dağılım göstermez. Diyebiliriz ki, kritik bir noktaya erişildiğinde bu yapısal heterojenlik, vokal kıvrımların en ortasındaki bu katmanların arasında bir bağlantısızlığa/bağlantı kopukluğuna (decaupling) neden olabilir. M1den M2 ye geçiş boyunca, örtü katmanı dip katmandan bağımsızlaşabilir (bağlantısızlaşabilir). Dip katman artık titreşimin bir parçası (katılımcısı) olmayacaktır ve bu durum vokal kıvrımlarda bir incelemeye ve (biyomekanik bir bakış açısından) titreşen kütlede ani bir azalışa yol açar.(426-7)

Allen (2004)’e göre de;

Thyroarytenoid kaslarının baskın olduğu göğüs sesi ya da heavy mekanizmada vokal kıvrımlar kalındır, glottis büyük genlikli bir dalga hareketi gibi aşağıdan yukarıya doğru açılır...Bu büyük genlikteki dalgalar, ve CT-TA antagonizminin önemli bir derecedeki eksikliği, nefes akışına karşı küçük bir direnç yaratır. Böyle bir ton genellikle güçlü ve harmonikleri bakımından zengindir.(268)

Buna karşılık, “kafa seste ya da light mekanizmada perde arttıkça vokal kıvrımları incelten ve uzatan CT baskın olur. Titreşimin vokal ligamentle sınırlılığı artar, kapanma evresi daha kısa, glottal açıklık daha küçük, hava akışına karşı direnç daha fazla olur” (Allen 2004:268). Registerler arası kütle ve addüksiyon derecesi farklılaşmasına ilişkin görsel bir veriyi aşağıda, Švec ve diğ. (2008)’in bir kadın

subjenin göğüs ve falsetto registerlerine ait Şekil 2.15 verilen EKG bulgusunda görebilmekteyiz.

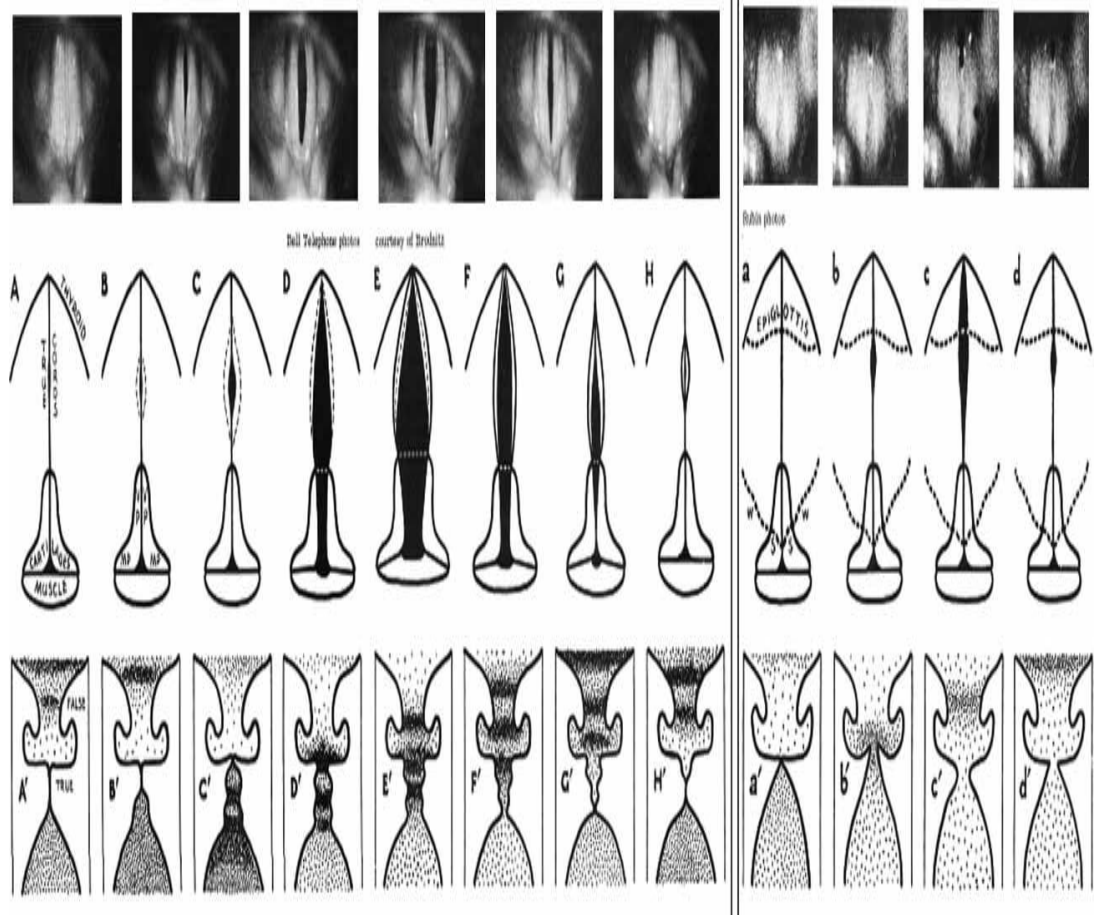


Şekil 2.15: Subje perde olarak yükselip göğüs registerinden falsetto(kadında head) registere geçtiğinde, glottisin ortasındaki titreşim patternlerine ait videokimografi görüntüleri (Şvec ve diğ. 2008:350).

Registerler arası mevcudiyet gösteren dominant olan adaleye ait söz konusu bu farklılaşma, vokal kıvrımların her bir register için farklı bir titreşim modeli göstermesine neden olmaktadır. Çünkü hangi kasın dominant işlevselliğe sahip olduğuna bağlı olarak vokal kıvrımların boyutlarına ilişkin farklılaşma oluşur, ve örneğin Murry ve diğ. (1998)'in bulgusunda olduğu gibi, “modal registerden falsetto registere geçişle birlikte glottal konfigürasyon değişir” (45) ve “falsettoda baskın olan CT kasın vokal kıvrımlar üzerindeki gerilme etkisi, modale göre azalmış olan

TA kasılmasıyla birleştğinde, falsetto fonasyonun tipik karakteristiği olan vokal kıvrımlardaki incelme olgusu oluşur” (48).

Vokal kıvrımlara ilişkin kalınlık değişiminin registerler arası titreşim modelleri üzerinde yarattığı etkiyi, Şekil 2.16’de görmek mümkündür.



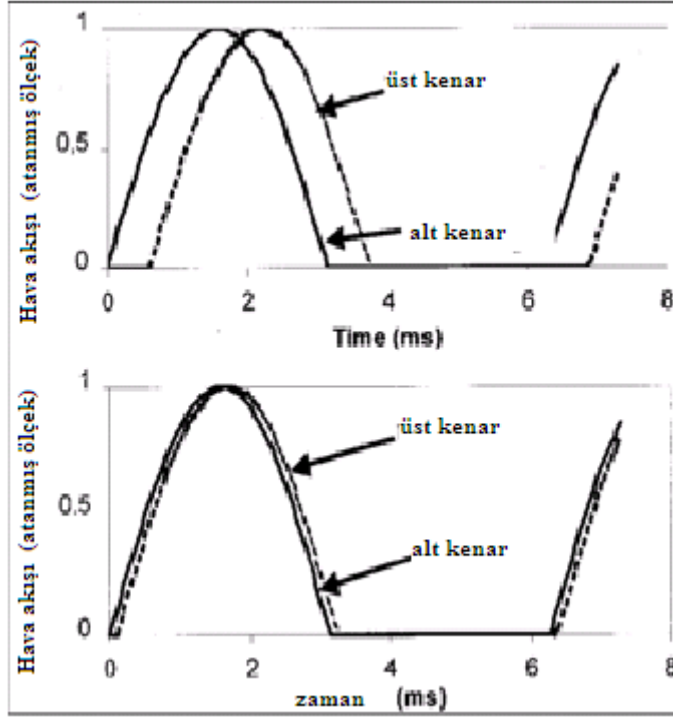
Şekil 2.16: Vokal kıvrımların heavy ve light mekanizmalardaki titreşim hareketlerine ilişkin şematik bir gösterim (Vennard 1967:64-65,72).

“Vokal kıvrımların düşük ve yüksek fonasyon frekanslarında, farklı patternler doğrultusunda titreştiklerini” ifade eden Sundberg (1987) de, bu durumu şöyle ayrıntılandırmaktadır:

Fonasyon frekansı düşüken, glottisin kapanması, glottisin çok daha aşağı bölümlerinde, kalın vokal kıvrımlarının alçak kısımlarında başlar. Ardından, kapanma, vokal kıvrımların yukarı kısımlarına doğru yuvarlanır. Kıvrımların en yukarı kısımlarının çarpışması, üst kısımlarında, thyroid kıkırdağının yanlarından uzaklaşmakta olan [bir yöne] doğru yol alan dalgalanmalar meydana getirir. Vokal kıvrımlar bu patternde oldukça gevşek görünür. Vokal kıvrımlarının orta kısımlarındaki yuvarlanma hareketi, mukozal dalga olarak adlandırılır...Diğer taraftan, fonasyon frekansı yükseken vokal kıvrımlar uzun, ince ve gergindirler ve tam bir glottal dalga görülemez; uzun ve ince kıvrımlar, glottal yarığın tüm derinliği boyunca, aynı anda kapanır gibi gözükürler. Kıvrımların üst kısımlarında bir

dalgalanma gözlenmez. Falsettoda, glottal tamkapanış neredeyse tamamen kaybolur; vokal kıvrımlar sadece glottal bölgeyi artırır ve azaltır; fakat asla sıfıra ulaşmasına izin vermezler. (62-63)

Vokal kıvrımların kalınlığının glottal alan üzerinde etkisi mevcut olup, bu olguyu temsilen Sundberg ve Högset (2001) tarafından çizilmiş şemada bunu görebilmekteyiz (Şekil 2.17).



Şekil 2.17: Vokal kıvrımların kalınlığının glottal alan üzerindeki etkisine ilişkin şematik bir gösterim (Sundberg ve Högset 2001:33).

Aynı şekilde Salomão ve Sundberg (2009) da, falsetto ve modal register arasında ses kaynağına ilişkin görülen farklılıkların nedeninin “vokal kıvrımların şekli ve titreşim modeliyle ilişkili olduğunu” (81) belirtmektedir. Vokal kıvrımlara ilişkin söz konusu farklılaşmanın nedeni Švec ve diğ. (2008)’e göre de “kadın kafa registerinde vertikal faz farkının, göğüse göre daha az olmasıdır” (351).

M1 ile M2’de görülen titreşim modelleri arası farklılaşmada temel kaynağın M2’nin sahip olduğu mukozal dalda olgusu olduğunu söylemek mümkün gibidir. Mukozal dalga hususunda farklılaşmayı sağlayan şey, M1’de vokal kıvrımların kalın olması sonucu ortaya çıkan vertikal faz farkı olgusudur. Registerler arası vokal kıvrımlar kütlesi açısından farklılaşma olgusunun söz konusu bir register açısından tanımlayıcı derecede önem arzettiğini söyleyebiliriz. “M1’de vertikal faz farkının M2’ye göre daha az olduğuna ilişkin bulgular mevcut olup” (Švec ve diğ. 2008: 351), örneğin

Sundberg ve Kullberg (1999)’a göre,

kadın seslerinde göğüs ile middle register arasında middle registerin göğüs registre göre daha kısa CQ, daha güçlü spektral temel frekans ve daha sinüzoidal akış glottogramına sahip olması ile ortaya çıkan farklılaşmanın middle registerde vokal kıvrımların alt ve üst (koronal olarak) sınırları arasındaki [daha küçük seviyedeki] faz farklılığına bağlı olduğu sanılmaktadır. (82)

M1’de görece daha büyük olan kütlenin ürettiği mukozal dalgalanma ve daha yüksek değerdeki faz oyalanması, EGG parametrelerinde registerler arası değer farklılaşmaları ile göstermektedir kendini. Yapılan pek çok araştırmada, “göğüs/modal registerin kadında kafa/falsetto registre göre daha yüksek CQ değeri aldığı” (Salomão ve Sundberg 2009:82, Björkner ve diğ. 2006:187), “göğüs registerden kadında kafa egistere geçişe CQ değerindeki hatırı sayılır derecedeki bir düşüşün eşlik ettiği (%50 den daha fazla bir değerden yaklaşık %30’a düşüş)” (Švec ve diğ. 2008: 350)” ve “yüksek bir CQ değerine sahip tonların tipik olarak modal register olarak algılandığı” (Salomão ve Sundberg 2008:546) görülmüştür

Falsetto registerde, modal registre göre kapalı fazın daha kısa olduğunu bulgulayan Sundberg ve Högset (2001) bu durumun nedenini şöyle açıklamaktadır:

Vokal kıvrımlar falsettoda modale göre daha incedir ve bu durumun TA kasların daha az aktif olmalarından kaynaklanması muhtemeldir. Daha ince kaslar daha az altglottal basınca ihtiyaç duyacak, alt ve üst yüzeyler arasında daha küçük bir faz oyalanması değeri üretecek ve bu daha küçük faz oyalanması değeri daha kısa kapalı faz ve daha yuvarlak pulse şekillerini üretecektir. (34-35)

Erkek şarkıcıların modal ve falsetto registerde gösterdikleri ses kaynağı karakteristiklerini analiz etmek amacıyla Salomao ve Sundberg (2009)’un 13 koro şarkıcısı ile yaptığı çalışmada elde edilen sonuçlara göre “CQ değeri modal registerde falsetto registre göre daha büyüktür” (81). Salomão ve Sundberg (2009)’a göre,

Küçük gecikme zamanı(zaman-oyalanması) ile karşılaştırıldığında daha büyük gecikme zamanı daha köşeli bir pulse ve daha kısa bir açık faza neden olabilir. Böylelikle kalın vokal kıvrımların daha uzun kapalı faz ve böylece de daha yüksek değerli CQ parametresi üretmesi beklenebilir. (81)

“Larengial mekanizmalar arası geçişe sıklıkla OQ değerindeki bir gözle görülür sıçrama eşlik etmektedir...Söz konusu bir şarkıcı için OQ farklılaşmaları larengial mekanizmaya ait bir değişime işaret edebilir” (Roubeau ve diğ. 2009:433).

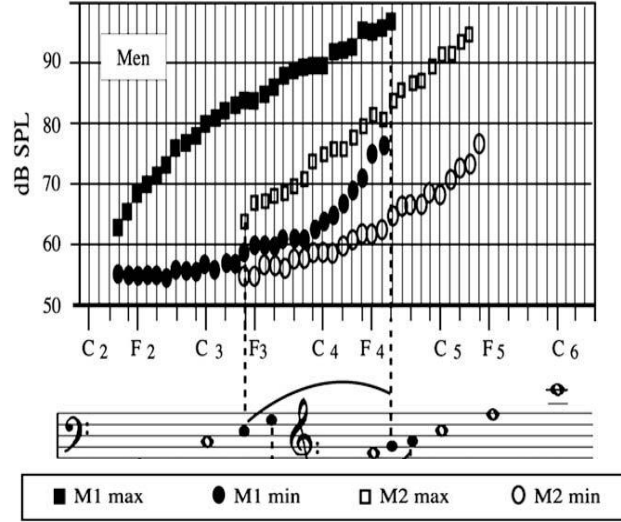
“OQ parametresi, larengial mekanizmalara ilişkin bir gösterge olma niteliği taşımakta olup” (Lamesch ve diğ. 2007:4), yapılan araştırmalarda “aynı F0 şartlarında OQ değerinin M1 de M2 ye oranla daha düşük olduğu” (Lamesch ve diğ. 2007:4, Roubeau ve diğ. 2009:432) bulgulanmıştır.

“Modal ve falsetto registerler arasında akustik boyutta farklılıklar mevcut olup” (Neiman ve diğ. 1997:138), M1 ve M2’ye dair yapılan pek çok spektral analiz çalışmasında, M1 fonasyonunun orta ve üst frekans partiallerinde M2’ye göre daha büyük enerjiye sahip olduğu ve M2 fonasyonunun ise daha güçlü bir fundamental, üst frekans partiallerinde daha zayıf bir enerji (veya üst frekans partiallerinin yokluğu) ile karakterize olduğu görülmüştür (Ferranti 2004:17-19, Salomão ve Sundberg 2009:82., Van den Berg ve Vennard 1960: akt. Bunch 2009:111). Örneğin, Ferranti (2004) tarafından Fa4 temel frekans üzerinde falsetto ve göğüs register tonunda /a/ sesli fonemi kullanılarak elde edilen verilerde, “registerler arası spektral enerji dağılım farklılığı olduğu ve Şarkıcı Formantı fenomeninin falsettoda bulunmadığı görülmüştür” (17). Yazara göre;

falsettonun kullanıldığı durumda Şarkıcı Formant’ının mevcut olmaması durumunu yaratan faktör TA kasın relakse edilmiş olmasıdır; bu durumda havalı fonasyon oluşmakta olup bu da yetersiz glottal kapanmanın sonucudur, ve neticede spektral olarak üst partiallar zayıftır. Buna karşılık göğüs registeri kullanılmış olan fonasyonda TA kası aktif olup, Şarkıcı Formantı bölgesi ve üst partialler spektral olarak güçlü bir görüntüye sahiptir. (19)

M1 ile M2 arasındaki akustik farklılaşma ayrıca, kendisini sesin gürlüğü parametresinde de gösterir. Van den Berg ve Vennard (1960)’a göre, “Low registerde harmonik partialler açısından zengin olan gür bir ton (en alt notalar dışında) üretilirken, High registerde üretilen ton daha az partiale sahiptir ve ağır(heavy) registrasyonda üretildiği gibi gür değildir” (akt. Bunch 2009:111).

Ayrıca, “M1 ve M2’nin çakıştığı–üst üste bindiği bölgede, intensite açısından dinamik alan M1’de M2’ye göre daha büyük olup” (Lamesch ve diğ. 2007:1), örneğin, Russell (2006)’nın yaptığı karşılaştırmalı bir çalışmada, “falsettonun normal sesten 15 db kadar daha düşük intensiteye sahip olduğu ve dinamik karşıtlıklar (contrast) oluşturmada oldukça sınırlı kaldığı” (36) tespit edilmiştir. Benzer sonuçları (Castellengo ve diğ.2004:3, Castellengo 2005:167:428) gibi diğer çeşitli çalışmalarda da görmek mümkündür. Aşağıda, Roubeau ve diğ. (2009)’un bulgularına ilişkin oluşturduğu Şekil 2.18’da bunu görebiliriz.



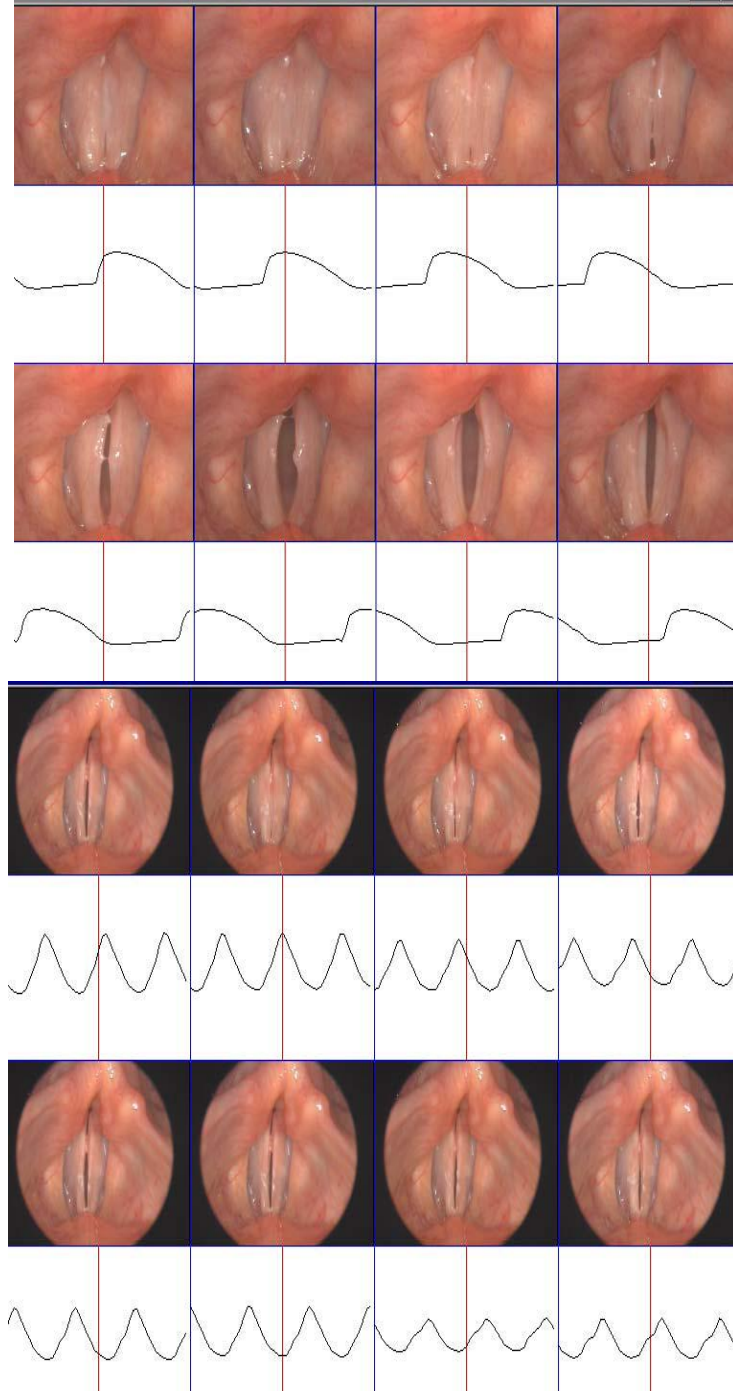
Şekil 2.18: M1 ve M2’de kadın ve erkek sesine ait ortalama alan profili (Roubeau ve diğ. 2009:428).

2.4 Elektrolottografi

2.4.1 Kaynak sinyal

“Titreşen vokal kıvrımların hızla açılıp kapanması hava akımının periyodik olarak kesintiye uğramasına neden olarak, daha sonra vokal traktus tarafından değişime uğrattılacak olan glottal bir dalga formunun üretilmesini sağlar” (Marasek 1997). Bu dalga formu “vokal traktus için girdi sinyali gibi işlev gören bir yarı-periodik dalga formu”(Gobl 1989:9) olma niteliği gösterir. “Vokal kıvrımlar titreşiminin oluşturduğu ve sesin karakteristiklerini belirleyen akustik bir sinyal olan ses kaynağı ...farklı tip ses kullanımlarını tanımlamakta ilgili bir unsurdur” (Thalén ve Sundberg 2001:82).

“Ses niteliği temel olarak vokal kıvrımlar titreşimi hareketinin karakteristiklerine bağlıdır” (Henrich ve diğ. 2005:1417). “Pek çok durumda larengial sesin karakteristiklerini belirleyen vokal kıvrımların titreşim modelleri vokal registerlere (fry, modal, falsetto veya whistle) ve şarkı söyleme stiline (belting, opera,vs...) bağlı olarak çeşitlenmekte” (Imagawa ve diğ. 2003:471) ve “değişik registerlerde ses tınısındaki farklılıklar, ses kaynağındaki değişikliklerden dolayı ortaya çıkmaktadır” (Sundberg 1987:51). Aşağıda Fourcin (2000)’den alınan, farklı registerlere ait glottal dalga formları görülmektedir (Şekil 2.19).



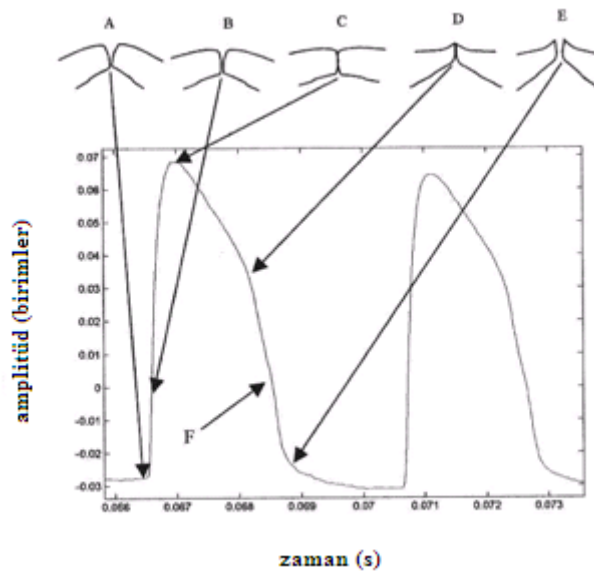
Şekil 2.19: Modal ses; erkekte 120 Hz, Falsetto ses; erkekte 323 Hz (Fourcin 2000:3).

2.4.2 EGG nedir

“İlk defa Fabre (1957) tarafından geliştirilen ve Frokjaer-Jensen ve Thorvaldsen (1968) ile Fourcin ve Abberton (1971) tarafından yapılan çeşitli katkılarla gelişen ve larenks davranışlarının konuşma sırasında boğazda oluşan elektriksel impedans değişimlerinin ölçülmesi yoluyla kaydedilmesine dayanan” (Marasek 1997) EGG metodu, ses araştırmacıları tarafından yaygın olarak kullanılmakta olup “EGG

teknğinde bireyin boğazına yerleştirilmiş iki elektrod arasında gönderilen 1mHz’lik yüksek frekanslı bir dönüştürülmüş akım söz konusudur” (Henrich ve diğ. 2004:1321).

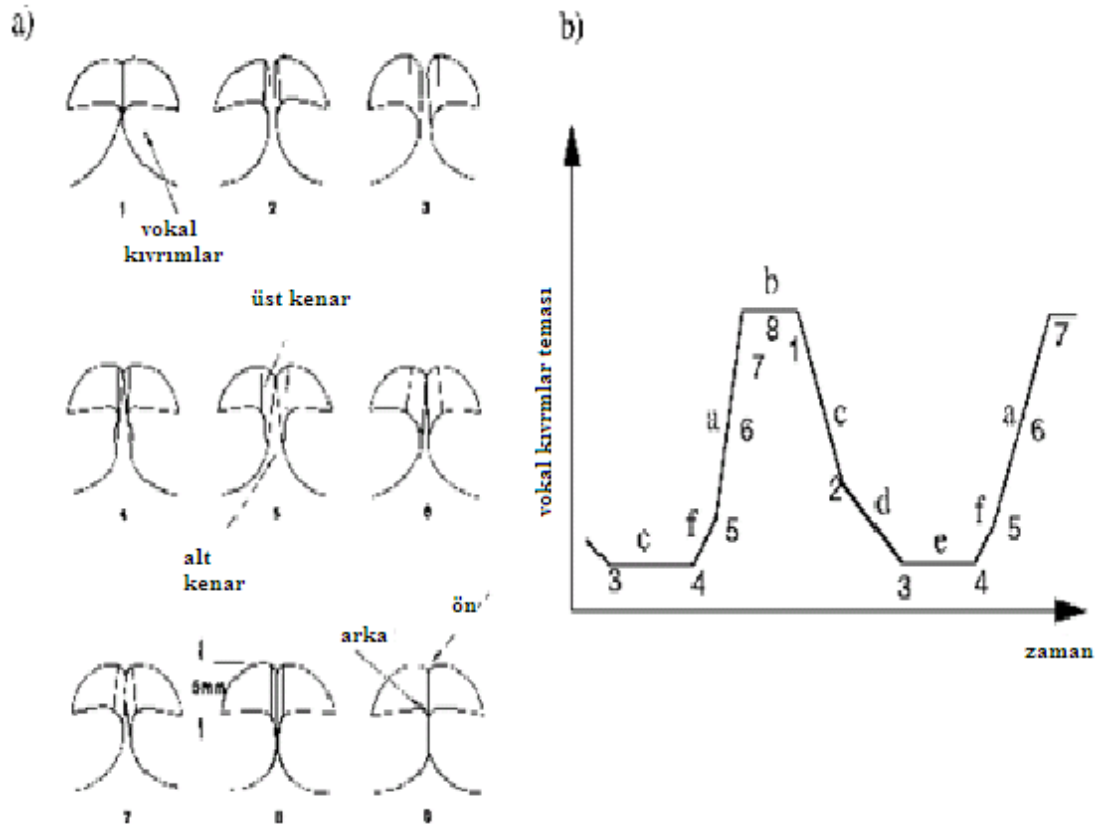
EKG analiz tekniğinde, “thyroid kıkırdağın iki yanına yerleştirilen birkaç cm² büyüklüğündeki iki elektrod arası 10 mA’dan daha küçük bir elektrik akımı yollanarak vokal kıvrımlar arası zaman-değişkenli elektrik impedans farklılaşmaları ölçülür” (Airas 2008:47). ”Yüksek frekans dalgaları, insan dokusu için daha az farkedilebilirdir; bundan dolayı, EKG genelde çok az miktarda yüksek frekanslı elektrik dalgaları kullanır” (Bateman 2003:70). “Düşük voltajdaki yüksek bir frekanstaki elektrik akımı (ve fizyolojik olarak güvenli bir amperdeki) gırtlığın yüzeyinde iki yanda yerleşik olan (thyroid kıkırdak seviyesinde), iki elektrod arasında geçiş yapar” (Marasek 1997). “Elektrik geçirgenliği, dokunun kimyasal ve fiziksel yapısına bağlıdır. Bu da, dokunun yapısının değişikliğine ve kalınlığına bağlı olarak akımın değişeceğini gösterir” (Bateman 2003:70). “İki elektrot arası impedans, vokal kıvrımların titreşimi sırasında basamaklı olarak değişim gösterir” (Airas 2008:47). “Elektrik akımı larenks içinde ilerledikçe oluşan yükselen ve alçalan iletkenlik veya direnç değişkeni ölçülebilir ve grafiksel bir sonuç oluşturulur” (Bateman 2003:70). Böylece EKG analizi aracılığıyla, “vokal kıvrımların temas eden alanına [ve böylece de] glottal ses kaynağına ilişkin bilgi elde edilebilmektedir” (Salomão ve Sundberg 2009:73). Vokal kıvrımlar hareketi ve EKG sinyali ilişkisine dair görsel bir temsili çizimi Şekil 2.20’de görebilmekteyiz.



Şekil 2.20: Vokal kıvrımlar hareketi ve EKG sinyali ilişkisi (Bateman 2003:43).

“Fonasyon sırasında vokal kıvrımlar temas alanının kolay ve müdahale edicilik olmadan incelenmesine imkân tanıyan” (Henrich ve diğ. 2004:1321) EGG “temel olarak müdahale edici olmayan bir tekniktir” (Salomão ve Sundberg 2009:73). Ayrıca, “öznenin duyuşsal geri-beslemesini de oldukça minimum derecede etkilemektedir” (Sundberg ve Högset 2001:27).

(Marasek 1997)’nin bir vokal kıvrımlar titreşim döngüsü ve buna denk gelen bir EGG dalga formunun fazlarına ilişkin Baken (1992), Rothenberg ve Marshie (1988) ve Childers ve Krishnamurthy (1985)’in verilerine dayanarak hazırladığı Şekil 2.21’de EGG sinyallerinin vokal kıvrımlara ait titreşim döngüsü ile olan ilişkisini görmek mümkündür.



Şekil 2.21: Bir vokal kıvrımlar titreşim döngüsü ve buna denk gelen bir EGG dalga formunun fazları.

Şekil 2.21’de görülen safhaları şöyle açıklamak mümkündür (Marasek 1997):

- Vokal kıvrımlar açık iken (e) , impedans maksimum seviyededir ve glottal akış tepe noktası oluşur.
- Daha sonra Vokal kıvrımların alt kenarları ilk teması sağlar.(f)

- Sonra, üst kenarlar temas eder ve vokal kıvrımlar fermuar-benzeri bir şekilde kapanmaya devam eder. Eğer vokal kıvrımlar çok hızlı ve bir bütün uzunluğuyla kapanırsa (f) ve (a) fazları ayırt edilemez olur ve neticede, (f+a) ile ifade edilebilen kapanma fazının eğimi dik hale gelir; bu dirseğin varlığı düşük-normal intensite değer aralığı için tipiktir ve (f)'in eğimi (a) eğimine göre daha kademelidir.
- (b) fazı boyunca vokal kıvrımlar temas içinde kalır ve hava akışı bloke edilmiştir, bu faz boyunca temas maksimum yakalanıncaya kadar artar ve daha sonra yavaş yavaş azalır temas değeri. EGG amplitüdesinin maksimum değeri glottal kapanma anından hemen sonra oluşur.
- Vokal kıvrımların ayrılma işlemi sırasında kıvrımlar arası temas azalmaya başlar ve neticede alt kenarlar ayrılmaya başlayarak, açılmanın başlangıcını yapar. Alt kenarların ayrılması (c) fazı boyunca sürer. Daha sonra üst kenarlar (d) fazı boyunca ayrılarak impedans artışını hızlandırır ve (e) fazına ulaşır. (c) ve (d) fazları boyunca glottis açıklığı büyür, ancak EGG bu büyüklüğe dair bir değer verisi sağlamaz.

“Registerler arası ses kaynağı farklılıklarının bazen oldukça küçük bir düzeyde seyredebileceğini” ifade eden Salomão (2008), “ayrıca registerler arası tınısal karşıtlıkların kulak duyumu açısından her zaman ayırt edilebilmesinin de mümkün olmadığını, örneğin klasik şarkıcılıkta registerler arası tınısal farklılıkları azaltmak ve hatta yok etmek üzere eğitim alındığını [ve bu şarkıcıların], harmanlanmış bir register geçişi uygulayarak registerler arası geçişte tınısal kırılmaya varacak değişimleri engellediğini” (1) belirtmektedir. Henrich ve diğ. (2003) de seslerin dinlenmesi tek başına söz konusu vokal üretimin karakterize edilmesinde önemli bilgiler sağlamakta yardımcı olsa da, kulakların bazen şarkıcının vokal tekniği tarafından aldatılabilmekte olduğundan yola çıkarak, “bir vokal üretimin hangi larengial mekanizma ile üretildiğinin kesin olarak belirlenmesi için hem dinleme hem de EGG’ya ait OQ ve diğer parametrelerin birlikte değerlendirilmesi gerektiğini” (4) ifade etmektedir. Ayrıca, “vokal traktusustaki ayarlamalarla yönlendirilen rezonans stratejilerinin özellikle spektrum üzerindeki harmoniklerin geniş alan dağılımı gösterdiği yüksek F0 değerinde güçlü bir şekilde kanıtlanması (ve araştırılması) oldukça güç ve hatta bir noktadan sonra gerçekçi değilken, glottal

titreşim modelindeki ani bir dengeleme ile ilişkili olan larengial geçiş fenomeninin araştırılması daha kolaydır” (Henrich 2006:8).

Benzer şekilde, Henrich ve diğ. (2005)’e göre de;

Uygun ses örneklerinin dinlenilmesinin, ek bilgiler sağlayarak söz konusu bir ses üretiminin karakterize edilmesinde yardımcı olabilse de, kulağın bazen şarkıcının kullandığı teknik tarafından yanıtlanabilmesi yüzünden analizlere ilişkin bir kombinasyon, dinleme ve OQ ile diğer akustik ve EGG parametrelerinin bir arada değerlendirilmesi hangi larengial mekanizmanın kullanılıyor olduğunun belirlenmesinde genellikle gereklidir. (1428)

“Tıpkı sesin üretiminde kullanılan larengial mekanizmanın ne olduğuna bağlı olarak fonasyonda titreşime katılan kütlede bir farklılaşma olduğu gibi, larengial mekanizmaya bağlı olarak vokal kıvrımlar temas alanı boyutuyla alakalı da bir farklılaşma vardır; böylece EGG sinyali şekil ve amplitüdesi larengial mekanizmaya bağlı olarak ortaya çıkar” (Roubeau ve diğ. 2009:431). Bu sayede, “larengial ayarlama ile ilişkili olan bir geçiş fenomeni EGG sinyallerinin amplitüdesinde oluşan değişimler ile kolayca tanımlanabilmekte; şarkıcı geçiş sırasında oluşacak bir kırılma veya tını değişikliğini saf dışı bırakarak, pürüzsüz bir geçiş yapma becerisini sergilese bile, geçiş fenomeni ile birleşen iki farklı glottal titreşim modeli EGG’de açıkça gözlenebilmektedir” (Henrich 2006:8).

“Glottal akış dalga formu parametreleri glottal akış atışıyla ilişkili zamansal (temporal) özellikleri ve böylece de ses niteliğini tanımlar” (Kröger 1997:6). “Sıklıkla kullanılan zaman tabanlı parametreler açılma fazı, kapanma fazı, eğiklik (skewing), CQ ve OQ’dür” (Salomão ve Sundberg 2009:74).

Tezimizde register fenomeninin belirlenmesine ilişkin CQ ve OQ parametreleri değerlendirmeye alınacaktır. Çünkü “larengial mekanizmaya bağlı olarak titreşen kütle miktarı değişimleri olduğu gibi, ayrıca glottal bir döngüde temas zamanı farklılıkları da söz konusu olup, larengial mekanizmaya dayalı temas süresine ait farklılaşmayı göstermede OQ ve CQ parametreleri işlevseldir” (Roubeau ve diğ. 2009:431). Ayrıca, Abdal şarkıcıların fonasyon niteliklerine ilişkin bazı verilere ulaşmak açısından yine bir EGG analiz değişkeni olan kapanma Dönemi (CIQ) parametresine ilişkin de değerlendirmeler yapılacak olup, söz konusu bu 3 değişkene ilişkin literatürde öne çıkan bazı açıklamalara aşağıda ayrı ayrı başlıklar altında yer verilmektedir.

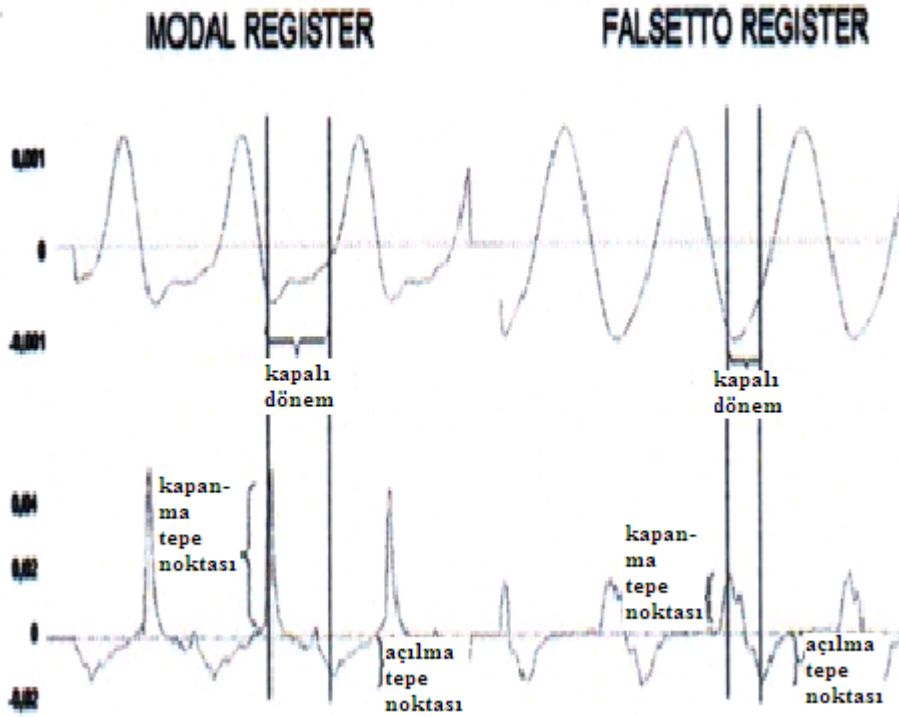
2.4.3 Kapalı dönem (CQ) parametresi

“Glottal addüksiyon kuvveti ile ilişkili” (Sundberg ve diğ. 1999:181) olan CQ parametresi, “kapalı faz ile bir tam glottal döngü arasındaki oranı ifade etmekte” (Björkner 2006:2) ve “ $CQ=I-OQ$ ” (Pulakka 2005:23, Roubeau ve diğ. 2009:431) olarak formüle edilmektedir.

“Kapalı faz parametresinin süresi kısmi ya da tam glottal kapanmayı yansıtır ve bu yüzden glottal birleşme oranı arttıkça bu süre artar” (Sundberg ve Kullberg 1999:79). “Kapalı fazda glottal açıklık alan değeri sıfır olup, bu sırada vokal kıvrımlar arası hava akışı gerçekleşmez” (Pulakka 2005:22). “Görece daha uzun bir kapalı faz parametresi yeterli/sıkı bir glottal kapanma, kalın vokal kıvrımlar, büzülmüş vokalis kası veya düşük değerdeki F0 parametrelerinin herhangi birinin sonucu olarak ortaya çıkabilir” (Björkner 2006:16).

Kalın bir vokal kıvrımlara ait bir çıktı olan “büyük bir faz oyalanması değeri kapalı faz parametresinin değerinde de bir artışa neden olacaktır” (Sundberg ve Högset 2001:33). Kapalı faz artışı spektral üst frekans bölgesinde enerji artışına neden olacakken, “daha ince vokal kıvrımlar, vokal kıvrımların alt ve üst kenarları arasında daha küçük safha gecikmesi (faz oyalanması) ile sonuçlanırken bu durum daha kısa kapalı faz ve daha güçlü temel frekans üreten yuvarlak şekilli pulseye neden olur” (Salomão ve Sundberg 2009:82).

Vokal kıvrımlara ilişkin registerler arası görülen kalınlık değişkenine ilişkin farklılaşma ve kalınlık değişkenine bağlı olarak oluşan ‘faz oyalanması’ parametresine ilişkin farklılaşma, kendisini, kapalı faz değerinde registerler arasında farklılaşma oluştuğuna dair bulgularda da gösterir. Yapılan araştırmalarda “falsetto registerinin aynı perdede modal registere göre daha kısa bir kapalı faz ile karakterize olduğu” (Sundberg ve Gauffin 1978:40, Sundberg 1979a:76) görülmüştür. Bu durum, Salomao (2008)’in elde ettiği ve modal ile falsetto registerlerine ait dalga formlarını gösteren Şekil 2.22’de de açıkça görülebilir.



Şekil 2.22: Modal and falsetto registere ilişkin tipik dalga formu örnekleri (Salomão 2008:3).

“Larengial mekanizmaya bağlı olarak; titreşen kütle miktarı değişimleri olduğu gibi, ayrıca glottal bir döngüde temas süresi farklılıkları da söz konusudur” (Roubeau ve diğ. 2009:431). Netice itibarı ile larengial mekanizmalara bağlı olarak oluşan kütle farklılaşmalarının, temas süresi farklılaşmalarının kaynağını oluşturduğunu söylenebilir. CQ’nün düşük değerlerde seyrettiği bulguların ince vokal kıvrımlar koşullarında Salomao (2008)’e göre;

üst ve alt vokal kıvrımlar, kenarları arasında daha küçük bir zamansal gecikme (faz gecikmesi) doğuracak ve bunun sonucunda tipik olarak falsetto da görüldüğü gibi, daha simetrik bir glottal dalgaformu ortaya çıkacaktır. Buna karşılık CQ’nün büyük değerlerde olduğu kalın vokal kıvrımlarda, vokal kıvrımlar kenarları arası faz gecikmesi daha uzun olacaktır. (4)

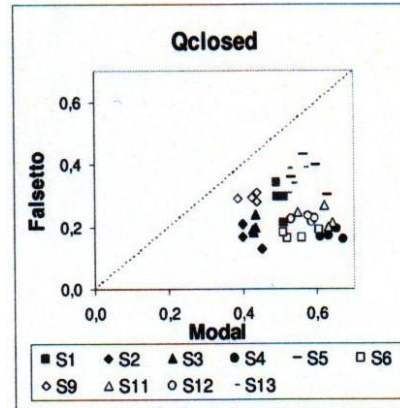
Örneğin, Sundberg ve diğ (2005)’in eğitimsiz seslere sahip 15 kadın ve 14 erkek ile yaptığı çalışmada kadınlarda erkeklere göre daha düşük CQ değeri görülmüştür. Vokal kıvrımların yüksek F0 değerinde daha fazla uzayarak daha ince bir görünüm kazanması faz gecikmesini azaltacağı için CQ değerinin daha yüksek F0 değerlerinde azalmasının beklenebileceğini belirten yazarlara göre, “bu durumda erkeklere göre ince vokal kıvrımlara sahip olan kadınların daha düşük CQ değerine sahip olması doğaldır” (884).

Björkner ve diğ. (2006)'nın, “güçlü harmonikleri (overtones) üreten CQ değerinin göğüs registerinde falsettoya göre daha yüksek” (193) olduğuna ilişkin bulgusu, diğer pek çok çalışmanın da ortak bulgusu olarak gösterir kendini (Salomão ve Sundberg 2009: 81, Salomão ve Sundberg 2008:546, Salomao 2008:3, Nair 2003:55, Sundberg ve Högset 2001:31)

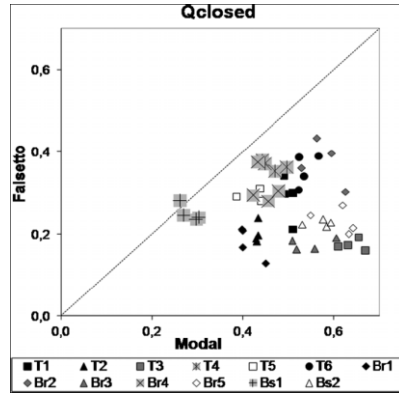
Sundberg (1979a)'nın “kapalı fazın kadınların middle registerinde, göğüs registerinde olduğundan daha kısa” (76) olduğuna ilişkin bulgunun erkek sesleri için de tekrarlandığı ve “kapalı fazın erkek seslerin her üç sınıfında da (bariton, tenor, konturtenor), modal registerde, falsetto registere göre açık bir şekilde daha uzun olduğu” (Sundberg ve Högset 2001:33) görülmüştür.

“CQ değişkeni bir glottal döngünün bir formant çınlamasını içerecek olan kısmının ne tür bir büyüklüğe sahip olacağını belirlediği içindir ki CQ parametresinin sesin tınısını etkilediği söylenebilir” (Sundberg ve diğ. 2005:884-885).

Belirtmek gerekir ki, CQ'ye ilişkin M1 ve M2 arası oluşan farklılaşma seviyesine ilişkin elde edilen değerler, çalışmalar arası değişim göstermektedir. Ancak, ortalama olarak CQ değerinin M1'de >40, M2'de ise <40 olarak seyrettiğini söylemek mümkün gibidir (bakınız: Salomão 2008:3'te Şekil 2.23 ve Salomão ve Sundberg 2009:79'da Şekil 2.24)



Şekil 2.23: 10 şarkıcıya ait modal ve falsetto registerlerdeki CQ değerleri (Salomão 2008:3). (kısaltılarak alınmıştır).



Şekil 2.24: 13 şarkıcıya ait modal ve falsetto registerlerdeki CQ değerleri (Salomão ve Sundberg 2009:79).

(Salomao 2008)’in 13 kişilik klasik müzik koro şarkıcılarıyla modal ve falsetto seslere ilişkin algısal boyutu, ses kaynağı karakteristikleriyle ilişkili olarak analiz ettiği çalışmada CQ parametresinin bütün katılımcılarda modal seste falsettodan oldukça büyük değerlerde seyrettiği (modalde 0.39-0.67 arası, falsettoda 0.13-0.43 arası) ve falsetto ortalama CQ değerinin modal (0.48, sd: 0.15) değerinin yaklaşık yarısına sahip olduğu gözlenmiştir (3).

Björkner (2006)’nın kadın şarkıcılarla yaptığı çalışma sonucuna göre de, “kadın şarkıcıların göğüs registerinden kafa registre geçişlerinin azalan bir CQ değeri ile ilişkili olduğu tespit edilmişken” (43), benzer şekilde, Björkner ve diğ. (2006)’nın kadın müzikal tiyatro sanatçılarının kullandığı göğüs ve kafa registeri ses kaynağı karakteristikleri açısından karşılaştırmak üzere 7 kişilik örneklem grubuyla yaptıkları çalışmasında da, “göğüs registerinde CQ değerlerinin daha yüksek olduğu” (193) bulgulanmıştır.

Ayrıca, Sulter (1996)’nın “göğüs registerinden ayrılmamaya özellikle dikkat edilerek” (8) yaptığı çalışmada normal ve yüksek ses gürlüğü seviyelerinde erkek katılımcılarda (“eğitilmiş ve eğitimsizler arası anlamlı bir fark bulunamadığı” (54) ifade edilmiştir), ortalama CQ değeri .50 civarında seyretmekte olduğu görülmüştür; “normal ses gürlüğünde ortalama .50,1 iken, yüksek ses gürlüğünde .49,7’dir” (49).

CQ değerinin M1’de M2’ye göre daha yüksek olduğuna ilişkin bulgular, pek çok diğer çalışmanın da ortak verisi olma özelliği gösterir.

Sundberg ve Högset (2001)’in, hepsi profesyonel birer icracı olan dört kontrtenorda, beş tenorda ve dört baritonda göğüs ve falsetto esnasında CQ parametresini araştırdıkları çalışmada, “tüm deneklerin göğüste falsettoda gösterdiklerinden daha

büyük CQ değeri gösterdikleri “(31) tespit edilmiştir. Erkek şarkıcıların modal ve falsetto registerde gösterdikleri ses kaynağı karakteristiklerini analiz etmek amacıyla Salomao ve Sundberg (2009)’un 13 koro şarkıcısı ile yaptığı çalışmada elde edilen sonuçlara göre de, “CQ değeri modal registerde falsetto registre göre daha büyüktür” (81).

(Salomao 2008)’in 16 ses uzmanının kulak duyusu algısı açısından değerlendirme yaptığı çalışmasında, “işitilen her hangi bir ses örneğinin (CQ değeri arttıkça) modal olarak değerlendirildiği”(4) görülmüş olup, benzer şekilde, Salomão ve Sundberg (2008)’in çalışmasında, “yüksek bir CQ değerine sahip tonların tipik olarak modal registerle ilişkilendirildiğine ilişkin bulgular elde edilmiştir” (546). Yine, Sundberg ve Kullberg (1999)’un çalışmasında da, “göğüs registerinden middle registre (kadın seslerinde) geçişle birlikte CQ parametresinin değerinde azalma eğilimi görülmüştür” (82).

Yapılan çeşitli araştırmalarda CQ parametresinin aldığı değerlerin, şarkıcılık türü değişkenine göre de farklılaştığı bulgulanmıştır. Operatik şarkıcılarla karşılaştırıldığında; müzikal tiyatro şarkıcılarında, daha yüksek CQ değeri bulgulanmış olup (Björkner 2006:19, Bateman 2003: 118), ayrıca, “yüksek FO değerlerinde yüksek sesli şarkı söyleme sırasında oldukça yüksek değerlere ulaşan CQ olgusunun, country şarkıcıların sahip olduğu bir karakteristik gibi görüldüğüne” (Sundberg ve diğ. 1999:181) ilişkin verilere de rastlamak mümkündür. Ayrıca, CQ değeri kullanılmakta olan fonasyonun türü değişkenine göre de farklılaşmakta, “doğal ve flow fonasyonda CQ değeri ortada bir değerde iken baskılanmış fonasyonda CQ değeri yükselmektedir” (Thalén ve Sundberg 2001:86).

Yukarıda ifade edilen bulgular Sundberg ve Gauffin (1978)’in çalışma bulgularıyla tutarlılık göstermekte olup, bu çalışmaya göre,

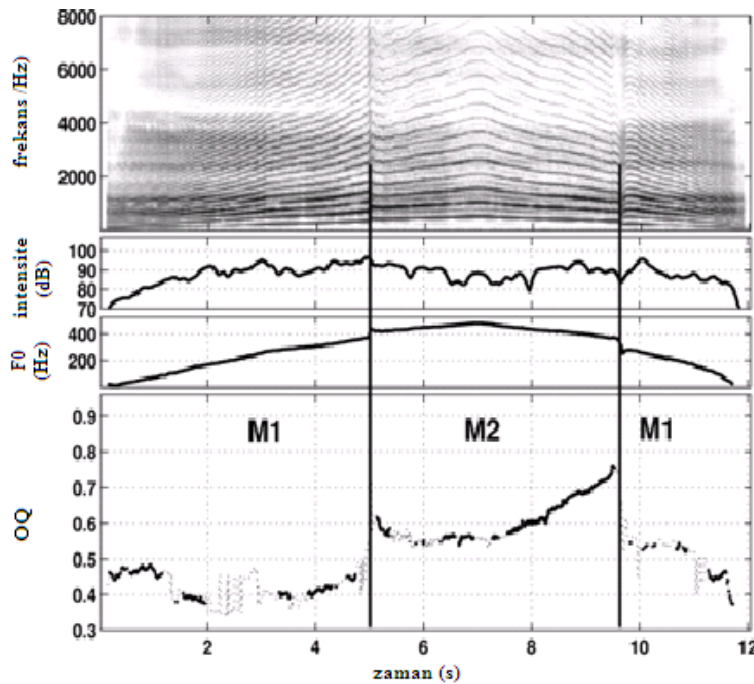
Yüksek bir AGB ile yüksek dereceli bir addüksiyonun kombinasyonunun söz konusu olduğu baskılanmış fonasyonda glottal döngüye ait hava akışı tepe noktası düşük, kapalı faz ise uzundur. Baskılanmış fonasyonun karşıtı gibi görünen flow fonasyonda ise EGG’de yüksek bir akış tepe noktası değeri ve daha kısa bir (baskılanmışa göre) kapalı faz görülür. (40)

Bu bulgu Leaderson ve diğ. (1984)’ün çalışma bulgularınca da desteklenmektedir. Söz konusu çalışmaya göre, “baskılanmış fonasyonda kapalı faz uzun ve glottal dalga formundaki tepe noktası amplitüdü düşüktür ve spektral temel frekans amplitüdü düşüktür” (9).

2.4.4 Açık dönem (OQ) parametresi

“Glottal ses kaynağı parametrelerinden biri olan ve temel periyod ile glottal açıklık (glottisin açık olduğu durum) arasındaki oranı ifade eden (Henrich ve diğ. 2005:1417, Henrich ve diğ. 2000:1)” ve“(To+Tc)/T olarak formüle edilen(Pulakka 2005:23) OQ parametresi, “karşıt değeri olan CQ değişkeni ile $OQ=1-CQ$ ilişkisi göstermektedir” (Henrich ve diğ. 2005:1417, Roubeau ve diğ. 2009: 431, Henrich ve diğ. 2000:1). “OQ parametresi 0 ile 1 arası değer alabilmekte; 0 değeri bir temel periyod boyunca açıklığın bulunmadığı durumu ifade ederken, 1 değeri ise tüm bir temel periyod boyunca glottisin tam olarak kapanmadığı anlamına gelmektedir” (Henrich ve diğ. 2000:1).

“Vokal üretim sırasında kullanılan larengial mekanizmaya bağlı bir değişken olan OQ parametresi, M1 ve M2’ye ait EGG sinyaller arasındaki farklılıkların sayısallaştırılması amacıyla kullanılabilmektedir” (Henrich ve diğ.2003:3). Klasik müzik şarkıcılığındaki bütün temel tessituralarda OQ’ın intensite ve F0 ile ilişkisini araştırmak amacıyla 18 eğitimli (çoğu profesyonel şarkıcı) ses ile yaptıkları çalışmada (Henrich ve diğ. 2005)’in (Şekil 2.25) elde ettiği sonuçlara göre “OQ değerine ait farklılaşma, mekanizmalar arası vokal kıvrımların kalınlığı, titreşime katılan uzunluğu ve gerginliği-sertliği farklılıklarına bağlı olabilmektedir” (Henrich ve diğ. 2005:1426-7).



Şekil 2.25: Tenor bir subje tarafından seslendirilen glisando (Henrich ve diğ. 2005:1421).

OQ parametresiyle ilgili yapılan araştırmalarda bu parametreye ait değerin “M2’de, M1’e oranla daha büyük olduğu görülmüştür” (Salomão ve Sundberg 2009:73, Henrich ve diğ. 2005:1421, Lamesch ve diğ. 2007:4, Henrich ve diğ. 2000:4, Wong 2004: 19, Castellengo ve diğ.2004:1).

“Öncelikli olarak, o sırada kullanılmakta olan vokal registre (larengial mekanizmaya) bağlı olduğu” (Henrich ve diğ. 2000:8) ifade edilen OQ parametresine ait değerlerde “larengial mekanizmalar arası geçiş sıklıkla bir gözle görülür sıçramanın eşlik ettiği” (Roubeau ve diğ. 2009:433) bulgulanmıştır.

Henrich ve diğ. (2000)’in çalışmasında elde edilen verilere göre “OQ parametresi erkek ve kadın şarkıcılar arasında farklılaşmaktadır (bariton katılımcı OQ.49 ile .63 arasında bir değer alırken, soprano şarkıcıda bu değer aralığı .61 ile .75 arasında gerçekleşmiştir)” (4). Söz konusu çalışmada bariton modal registeri kullanırken, soprano kafa registeri kullanmıştır.

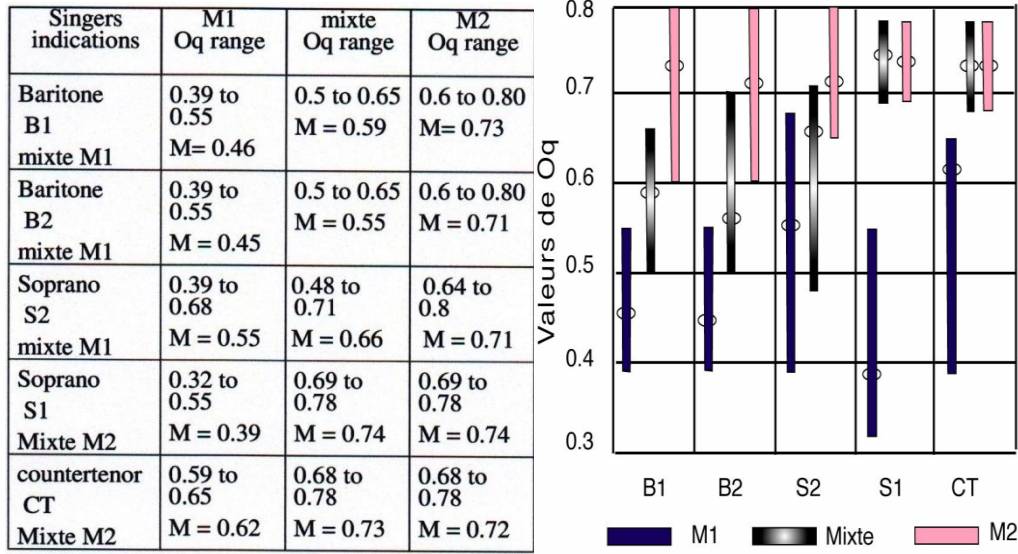
Wong (2004)’ün 6 kişilik kadın konuşmacı örneklem grubuna (yaş ort: 21.5) ait yüksek hız dijital görüntüleme tekniğiyle elde edilmiş verilerine göre modal, falsetto, vokal Fry ve whisper seslere ait ortalama OQ ve F0 değerleri Çizelge 2.3’te görülmektedir (19).

	vokal registerler			
	Modal	Falsetto	Vocal fry	Whisper
n	6	6	3	2
Ortalama(ss)	0.52 (0.06)	0.76 (0.22)	0.21 (0.05)	1.00 (0.00)

Çizelge 2.3: OQ ve standart sapma değerleri (Wong 2004:15). (Kısaltılarak alınmıştır).

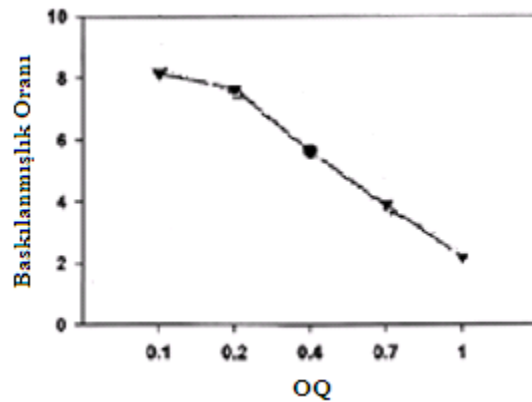
Castellengo ve diğ. (2004)’ün çalışma sonuçlarına göre de “iki baritonun OQ ortalaması M1 için 0.455 iken voix mixte için bu değer 0.570, M2 için ise 0.720 olarak gerçekleşmiştir” (1).

Şekil 2.26’de görülen Castellengo ve diğ. (2004)’e ait verilere baktığımızda, OQ değerinin M1’den M2’ye gidildikçe (mixteM1>mixteM2 denklemini de içerecek şekilde) arttığını görebilmekteyiz.



Şekil 2.26: OQ değerlerine ait dağılım alan ve ortalamaları (Castellengo ve diğ.2004:3).

OQ değerinin algısal boyutuna ilişkin çalışmalar da mevcuttur. Buna göre, “OQ değişkenine ait değer, sesin ne derece baskılanmış olarak algılanacağı üzerinde önemli derecede etkisi vardır” (Bergan ve diğ. 2004: 310). “Algısal boyutta temel ilişkisi sesin baskılanma derecesidir; relax bir ses 1 değerine yakın yüksek bir değer alırken, baskılanmış bir ses görece daha düşük (0’a yaklaşan) bir OQ değerine sahiptir” (Henrich ve diğ. 2000:1). “OQ değerinin 0.4’ten daha düşük olduğu durumlarda üretilen ses bazen baskılanmış olarak algılanırken, 0.7’den daha büyük OQ değeri algının bazen breathy olarak oluşmasına neden olur” (Bergan ve diğ. 2004: 307). OQ değişkeni ile sesin baskılanmışlığına ilişkin algısal boyut arasındaki ilişkiye dair Bergan ve diğ. (2004)’ün elde ettiği verilerle hazırladığı Şekil 2.27 aşağıda sunulmuştur.



Şekil 2.27: OQ ile dinleyicinin baskılanmışlık algısı ilişkisi (Bergan ve diğ. 2004: 312) (Kısaltılarak alınmıştır).

“Açık faz boyunca F1’e ait enerjinin önemli bir bölümü glottis tarafından emilir ve bu amplitüdede düşüş oluşturur” (Björkner 2006:11). F1’deki amplitüde düşüşünün spektrum üzerindeki üst frekans enerji alanlarındaki enerji yoğunluğunu azaltacağı ve üretilen tonun niteliğini bu anlamda oldukça etkileyeceğini söylemek mümkündür.

2.4.5 Kapanma dönemi (CIQ) parametresi

“İlk kez Monsen ve Engebretson (1977) tarafından ortaya atılan kapanma dönemi (CIQ) ise $CIQ = T_c/T$ olarak formüle edilmiştir” (Airas 2008:56, Pulakka 2005:23). “Kapanma fazı ile fundamental periyod arasındaki oran olan CIQ parametresi, glottal bir döngüde akışın hangi hızda azalım gösterdiğini gösterir” (Vintturi 2001:20).

“CIQ’ya ait küçük değerler hiperfonksiyonel, baskılanmış ses ile, büyük CIQ değeri ise hipofonksiyonel, soft ses ile bağlantılıdır” (Vintturi 2001:20).

“Normal bir seste, vokal kıvrımlar açıldıklarından daha hızlı kapanırlar” (Abberton ve diğ. 1989:283). Bu yüzden, “tipik glottal akış dalga formu genellikle sağa doğru eğimli olup, glottal açılma fazında daha yavaş ve pürüzsüz bir artış ve kapanma fazında daha keskin bir azalışa sahiptir” (Rothenberg 1981:17).

Kapanma fazının registerler arası farklılaşması, kendisini glottal dalga formunun aldığı şekilde göstermektedir. “Vokal kıvrımların hızlı kapanması ve hava akışının aniden kesilmesi glottal dalga formunda kendini kapanma ve kapalı bölümleri arasındaki keskin köşelerle gösterecekken, yavaş ve kademeli bir kapanma ise yuvarlak biçimli, yuvarlak köşeli dalga formları yaratacaktır” (Holmberg ve diğ. 1995:1220). Holmberg ve diğ. (1995)’in bu bulgusu, Roubeau ve diğ. (2009)’un “kapanma fazının (M1’de M2’ye göre) daha kısa ve kapanmanın M1’de EGG sinyalinde önemli bir asimetriye yol açacak şekilde daha ani” (Roubeau ve diğ. 2009:431) olduğuna ilişkin bulgularıyla tutarlılık göstermektedir. EGG dalga formlarında görülen asimetriye ilişkin gözlemler, Henrich ve diğ. (2003)’ün çalışma sonuçlarında da görülmektedir. Bu çalışmaya göre de, “EGG glottal periyodu göğüs registerinde falsettoya göre daha asimetric olup daha hızlı kapanma fazı ve daha yavaş dereceli bir açılma fazına sahiptir” (Henrich ve diğ.2003:2). Yine, Chen ve diğ. (2002)’nin çalışmasında da, “modal registerdeki fonasyonda vokal kıvrımların açılmalarından daha hızlı bir şekilde kapandıkları” (Chen ve diğ. 2002:825) görülmüştür.

“3 kHz üzerindeki spektral enerji akışının, üst frekansları güçlendirerek, sesin nihai çıktı gücünü arttırabileceğini, ancak spektrum üzerinde zaten (ses kaynağı spektrumunda) güçlü üst unsurlar mevcut değilse, üst formantlara ilişkin enerji artışının sesi zenginleştirebileceğinin şüpheli olacağını” belirten Rothenberg (1981)’e göre “bazı insanların spektral üst harmoniklerinin zengin olmasını sağlayan unsurlardan biri ve özellikle etkili olanı bu kişilerin glottal akış dalga formlarının sahip olduğu daha hızlı glottal pulse sonlanması olgusudur” (16). Rothenberg (1981)’in bu öngörüsü, Waaramaa ve diğ. (2006)’nın “spektral üst frekanslarda enerjinin yüksek olmasının, hızlı bir akış azalım oranının (fast flow declination rate) ürünü olup, hızlı glottal kapanmayı yansıttığına” (155) ilişkin verisiyle de desteklenmektedir.

“Yüksek derecede asimetrik bir glottal akış dalga formunda F2 ve daha yüksek formantların en yüksek enerjiye sahip oldukları durumun glottal kapanma anında üretilebilmesi” (Rothenberg 1981:30) nedeniyle glottal kapanma fazı, üretilen sesin dinleyicide oluşturacağı parlaklık açısından oldukça önemli bir parametre olma özelliği göstermektedir. “Glottal dalga formundaki eğim, spektral tiltin azalmasına ve üst harmoniklerin yükselmesine ve böylece de dinleyicinin sesin niteliğini parlak olarak algılamasına neden olur” (Smith ve diğ. 2005: 608).

2.5 Formant

Tezimizde Abdal şarkıcılar Şarkıcı Formantı’nın mevcut olup olmadığına ilişkin yapacağımız analizlerin daha iyi anlaşılabilmesi için, bu kesitte formant fenomenine ilişkin bilgiler verilmeye çalışılacaktır.

“İnsan sesinin iki akustik unsuru vardır; temel frekans ve formant, bir başka deyişle yankılanan frekanslar” (Evans ve diğ.2006:160). “Vokal traktusun rezonans frekansları olan formantlar F0 değerinden bağımsız olarak çeşitlilik gösterebilir” (Evans ve diğ.2006:160, Charlton ve diğ. 2007:707, Reetz ve Jongman 2009: 177) ve “sesin nitelik ve tınısına katkıda bulunur” (Charlton ve diğ. 2007:707, Sundberg ve diğ. 1999:182, Cleveland 1977:1625-1626, Smith ve diğ. 2007:1).

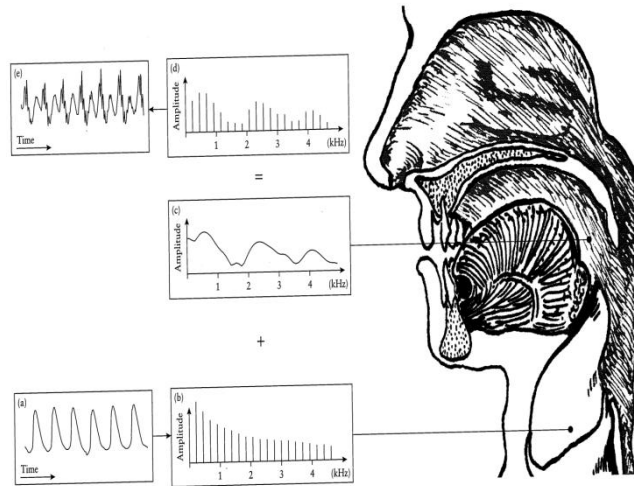
“Traktusun şekli, bazı frekans bölgelerini sinyalden filtrelerken, bazılarının da kolayca geçebilmesini sağlar. Bu, larenks sinyalinin neden [a] ya da [i] şeklinde duyulmasını sağlayacak şekilde değiştirilebiliyor olduğunu da açıklar. Larenksdeki

kaynak sinyali, bu iki duyum için de aynıdır; ama vokal traktusun şekli, artikulatorlerin pozisyonlarına bağlı olarak, farklıdır” (Reetz ve Jongman 2009:171).

“Bir rezonatör, sesin frekansına göre değişen belli koşullar altında, içinden sesler geçmesine imkân tanır. Belli frekanslara sahip sesler rezonatörün içinden (rezonatörden dışarı yüksek bir amplitüdele yayılacak şekilde) kolayca geçer. Rezonatöre en iyi uyum gösteren, özel biçimlerde iletilmiş bu seslere rezonans frekansları veya rezonatör insana ait vokal traktus ise, formant frekansları denir” (Sundberg 1987: 12).

Reetz ve Jongman (2009), bir kaynak sinyalin ağızdan dışarı yayılncaya kadar geçirdiği ve aşağıdaki Şekil 2.28’de görülen aşamaları şöyle açıklamaktadır:

Larengial sinyal (Şekil 2.28a) 12 dB/okt’lık bir oranda düşüş gösteren (Şekil 2.28b) birçok yüksek harmoniğe sahiptir. Bu sinyal, vokal traktus boyunca ilerler (yani, vokal traktus, belirli merkez frekansları ve band-pass filtrelerinden oluşan bir sistem olarak temsil edilmiştir) (Şekil 2.28c). Sonunda vokal traktusu dudaklardan terk eden sinyal, yüksek frekanslar için 6 dB/okt yükseltilir (Şekil 2.28d), ve en sonunda hava tarafından ses dalgası olarak iletilir (Şekil 2.28e). Vokal traktus ‘borusu’nun şeklini değiştirerek merkez frekanslarının ve filtrenin bant genişliklerinin değiştirilmesi, farklı frekans bölgelerinin azalmasına sebebiyet verir. (175)

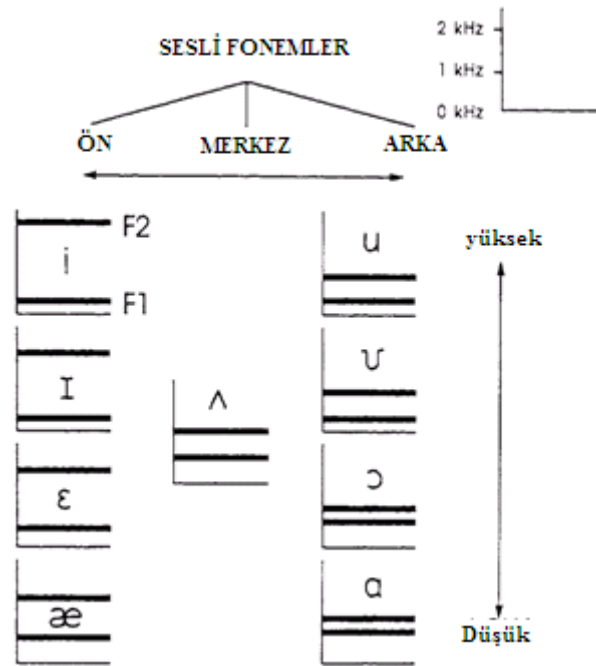


Şekil 2.28: Vokal traktusun, larengial sinyali nasıl filtrelediğini gösteren şematik bir açıklama (Reetz ve Jongman 2009: 176).

Formantların, larengial bir kaynak sinyalinin varlığından bağımsız olarak, vokal traktusun kendisinin bir özelliği olması hususu Reetz ve Jongman (2009)'un verdiği küçük bir deneyle kanıtlanabilir durumdadır:

artikulatorlerinizi bir [o] için gerekli olan pozisyona getirin; fakat bu esnada ciğerlerinizden gelen hava akımına kesinlikle izin vermeyin. Şimdi, parmağınızla alt çenenize ya da larenkse hafifçe vurun, bir [o] duyacaksınız. Eğer artikulatorlerinizle duyumu [α] yaparsanız ve sonra larenkse hafifçe vurursanız, bir [α] duyacaksınız. Vokal traktusun şekli, bir kaynak sinyalinin varlığından ya da yokluğundan tamamen bağımsız olarak, formantları belirler. Bu duyumun kaynağı, vokal kıvrımların oskilasyonu ya da larenkse hafif vuruşlar olabilir. (177)

“Sesli fonemler arası spektral farklılık genellikle F1 ve F2 değerleriyle tanımlanmakta” (Klein ve diğ. 1970:999) olup “her sesli fonem duyumu (özel bir formant frekansı kombinasyonu ortaya çıkaracak belli bir alan işlevi üreten) belirli bir artikulator profiliyle ilişkilidir” (Sundberg 1987: 23). Örneğin “ilk formantı [F1] 250 Hz’de ve ikinci formantı [F2] 2500 Hz’de olan bir ses, “ee” [i] sesli fonemi olarak algılanacaktır. Buna karşın, [F1]’i 250 Hz ve [F2] si 700 Hz olan bir ses “oo” [u] sesli fonemi olarak algılanacaktır.” (Vest 2009:64). Böylece denebilir ki, “Formant yapısı olarak adlandırabileceğimiz formant aranjmanı, çoğu sesli fonemler arası farklılığın ayırt edilmesinde temel parametredir” (Fry 1979:76). Şekil 2.29’da ilk iki formantın sesli fonemler arası uzaklık farklılaşması görülmektedir.



Şekil 2.29: Formant modelleri (Kent 1993:101).

“F1 ve F2 nin frekansları sesli fonemin niteliğini belirlerken F3, F4 ve F5 daha çok sesin niteliğini etkiler” (Björkner 2006:10, Lamarche 2009:19).

F3’ten yüksek formant frekanslarının, bir sesli fonemin kimliği hakkında önemli ipuçları vermediği düşünülür; çünkü sesli fonem niteliği bakımından nadiren bir değişiklik gösterirler. Bunun yerine, sesli fonemler için, F4 ve F5 gibi daha yüksek formantların frekansları daha çok konuşmacıya özgüdür ve böylece, sesli fonemin kendisi hakkında değil de konuşmacının kimliği hakkında bilgi sunabilir. (Reetz ve Jongman 2009:184)

Ancak belirtmek gerekir ki, bir lisana ait sabit bir F1 veya F2 değeri olmayıp, aynı lisani kullanan bireyler arasında da F1 ve F2’ye ait değer farklılaşmaları görülebilmektedir. Bunu sağlayan şey “...farklı kişilerin formant frekanslarını, aynı sesli fonem için biraz farklı şekillerde akort etmekte” (Sundberg 1987: 23-24) olmalarıdır. Ayrıca “en alt iki formant frekansının söz konusu bir sesli foneme ait tam konumu başka şeylerin yanı sıra konuşanın vokal traktusunun bireyden bireye farklılık gösteren morfolojisine ve de telaffuz alışkanlıklarına göre de değişir” (Sundberg 1987:24). Yine de, Fry (1979)’a göre;

bir konuşmacıdan diğerine, özellikle de erkekler kadınlar ve çocuklar arasında, hem fundamental frekansın alanında hem de vokal traktusun boyutlarında kayda değer bir farklılık olmasına rağmen, sesli fonemlerin sahip olduğu genel formant patterni, aynı sesli fonemlerin farklı konuşmacılarca konuşulsa bile dinleyiciler tarafından algılanmasını sağlar. “Heed” kelimesini sesli fonemi her zaman genişçe aralıklanmış, F1 ve F2’ye sahipken, “hard” sesli foneminde ise F1 ve F2 birbirlerine daha yakın olacaktırlar. (78)

Hamdan ve diğ. (2008)’e göre “çeşitli şarkı söyleme stilleri için yapılacak olan formant frekansları analizleri, söz konusu tekniklerin ve teknikler arası farklılıkların anlaşılmasında hem ses eğitimi hem de ses problemlerinin giderilmesi süreçlerinde değerlendirilebilir olan bilgiler sağlayacaktır” (180).

“Teorik olarak sonsuz sayıda formant varsa da” (Kent 1993:99), “insana ait vokal traktus için önem taşıyan dört ya da beş formant olduğundan” (Sundberg 1987:19), “konuşma analizlerinde ve şarkıcılar ses tekniğine dair yapılacak bir tanımlamada, genellikle ilk 4 veya 5 formant hususu dikkate alınır” (Kent 1993:99, Hamdan ve diğ. 2008:180).

“Vokal traktus rezonanslarının konuşmaya ait spektral zarfta geniş enerji sıçraması tepe noktaları üretmesi” (Joliveau ve diğ. 2004:2434) nedeniyle, “bir partial, yakınındaki partiallerden çok daha güçlü olduğunda, bu partialın, bir formanta yakın olduğu düşünülebilir” (Bateman 2003:77). Rezonatörün kaynak sinyali spektrumuna

eklediği artı enerjinin konumlandığı formant bölgeleri ile kaynak sinyalin olduğu frekans (fundamental) bölgesinin üst üste binmesinin belli bazı sonuçları mevcut olup, “glottal oskilatör bir formant frekansına eşit bir frekansa sahip olan bir ton çıkarırsa, bu ton, frekansı bir formant frekansı ile eşleşmeyen başka tonlardan çok daha büyük bir amplitüdeyle yayılacaktır” (Sundberg 1987:19). Böylece de, “ses kaynağı partiallerinden formant frekanslara en yakın olanların ağız açıklığından dışarıya (diğer komşu partiallere göre) daha büyük amplitüde değerleri ile saçılmaları” (Sundberg 1979c:4) nedeniyle “bir formant frekansına en yakın bulunan partialler, dudak açıklığından yayılan duyumda, bir formant frekansına daha uzak bulunan partiallerden daha güçlü bir şekilde yer alırlar” (Sundberg 1987:19).

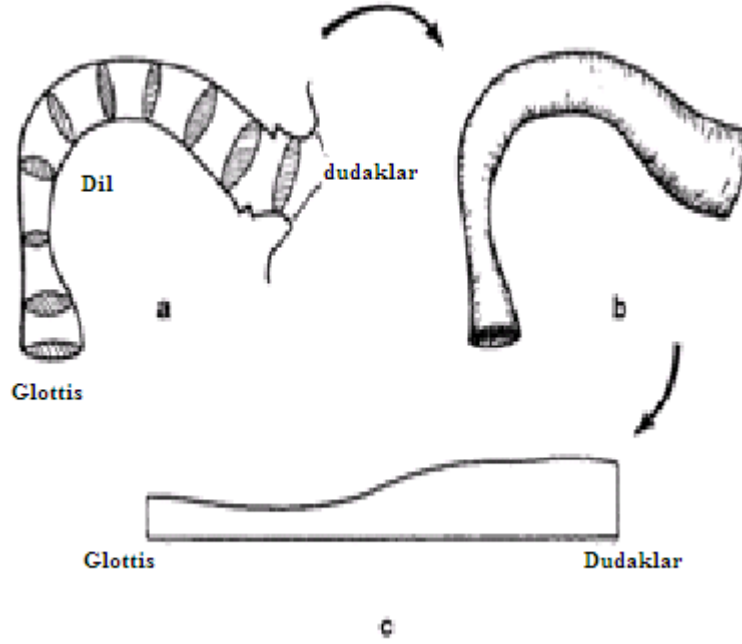
“Formant kelimesi orijinalinde Almancadır ve fizikçi Hermann tarafından on dokuzuncu yüzyılın ikinci yarısından kullanılmıştır” (Fry 1979:75). “Vokal traktusuna ait rezonanslardır” (Kent 1993:99, Björkner 2006:10, Gelfer ve Mikos 2005:544, Sundberg 1987:19) ve “bu formantların frekansları ve amplitüdeyi spektral saçılımı şekillendirir” (Björkner 2006:10).

“Flüt veya trompet gibi üflemeli enstrümanlarda F0 değeri hava borusunda oluşan rezonanslarca belirlenirken, insan ve diğer canlılarda F0 değeri vokal kıvrımların uzunluk ve gerginliği ve böylece de larengial kaslar tarafından belirlenmekte iken formantlar bunun aksine vokal traktusun üst larengial şekil ve uzunluğunu yansıtmaktadır” (Fitch ve Reby 2001:1672). “Bu rezonans frekansları vokal traktusun fonksiyonel uzunluğunu değiştirebilecek olan dil ve dudak şekli tarafından olduğu kadar vokal traktusun ebat, şekil ve büzülmeleri tarafından da belirlenmektedir” (Gelfer ve Mikos 2005:544).

“Üst larengial vokal traktusunun bir işlevi olarak üretilen” (Gelfer ve Mikos 2005:544) vokal traktusa ait rezonanslar, “sadece formantların üretilmesinde ve böylece de sesli fonemlerin tanımlanmasında (kimlik kazandırılmasında) değil, ayrıca sesin yüksekliği ve tınısı hususlarına da katkıda bulunmaktadır” (Smith ve diğ. 2007:1). “Tını tipi formant frekansları tarafından güçlü bir şekilde etkilenmekte olup, formant frekansları tınının tipini belirleyen önemli bir faktördür” (Cleveland 1977:1625-1626).

Söz konusu tını farklılaşmasını üreten hususun hem formantların enerji düzeyleri, hem de formantlar arasında mevcut olan dağılımın genişliği olduğunu söyleyebiliriz.

Ayrıca belirtmek gerekir ki, formant dağılımının nasıl olduğu hususu, formantların enerji düzeyleri üzerinde de etkide bulunmaktadır. “Formant dağılımı ardıl formantlar arasındaki ilişkiyi betimler; örneğin formant dağılımının küçük olması formant frekanslarının birbirine yakın olduğuna işarettir” (Evans ve diğ.2006:161). “Formant frekansları vokal traktusunun uzunluğu ve bu uzunluğun bir işlevi olan vokal traktusunun çaprazlama alanının şekline bağlıdır” (Kent 1993:99). Bu iki değişken (uzunluk ve çaprazlama alan şekli) Şekil 2.30’da görülmektedir.



Şekil 2.30: Vokal traktusunun alansal bir görünümü (Kent 1993:99).

“Vokal traktusa ilişkin bir uzama, ardıl frekanslar arası ortalama mesafenin, yani formant dağılımının, azalmasına yol açacağından” (Fitch 1997:1214), “formant frekansların minimum spektral saçılım alanı, larenksin aşağı düşürülmesi yoluyla vokal traktus uzunluğunun maksimum değerine ulaştığı durumlarda oluşacaktır” (Reby ve McComb 2003:529-530).

“Farklı fonemler arası geçişte dil, çene, velum, dudaklar ve farenksi hareket ettiren kaslar aracılığıyla değişime uğratan vokal traktus geometrisine ilişkin sayısız kontrol parametresinin eşzamanlı değişimi söz konusudur” (Kob 2002:43). “Üstlarengial şartlar kendisini öncelikle üretilen sesin frekans spektrumundaki değişimlerle gösterir; bu şartlardaki değişimler vokal traktus formantları

(eigenrezonansların frekans ve bant genişliği) ve spektrumun şekli üzerinde etkili olur” (Marasek 1997).

“Vokal traktusunun uzunluğu (Björkner 2006:10, Sundberg 1987: 20, Kent 1993:99, Reetz ve Jongman 2009: 167)” ve “yumuşak damak, dil, çene ve dudaklarca belirlenen vokal traktus şekline bağlı olarak” (Pulakka 2005:7, Sundberg 1987: 20, Reetz ve Jongman 2009: 167) değişen formant frekansları, “bir rezonanslı kavite olarak iş gören” (Grepl ve diğ. 2007:353) “vokal traktusa ilişkin dengelemeler yoluyla ayarlanabilir; örneğin larenksin aşağı indirilmesi veya dudakların öne çıkarılmasıyla vokal traktus’ta oluşturulacak bir uzama bütün formant frekansların düşürülmesini sağlar” (Hamdan ve diğ. 2008:180). Ayrıca, “dil, çene ve dudakların pozisyonu bu rezonanslı kaviteyi (vokal traktusu), farklı formant değerleri üretmesiyle sonuçlanacak şekilde etkilemekte” (Grepl ve diğ. 2007:353), “vokal traktus’daki rezonanslar F0’dan neredeyse bağımsız bir şekilde dil, çene ve dudakların çeşitli pozisyonlarıyla kontrol edilmektedir” (Joliveau ve diğ. 2004:2434).

Vokal traktusta oluşan bir değişimin bütün formantlar üzerinde etkisi olacaksa da, bazı değişimlerin özellikle belli bir formant veya formantlar üzerinde daha büyük bir etki yarattığını söyleyebiliriz. Örneğin “farenksteki bir daralma bütün sesli fonemlerde F1’in frekans değerinin artışına neden olmakta” (Fant 1975:13), “F1 ve F2 ayrıca dil ve çene pozisyonu değişkenlerince büyük oranda etkilenmektedir” (Erickson 2003:199). Öte yandan, “bütün arka sesli fonemlerde velum bölgesindeki bir daralma, F3’ün artışını (frekans) sağlamaktayken” (Fant 1975:13), “dördüncü ve beşinci formantlar...belli artikülatorlerin konumlanmasından daha ziyade vokal traktus uzunluğuna bağlıdır ve dördüncü formant, larenks borusunun şekline oldukça bağlıdır” (Sundberg 1987:23).

Yapılan çeşitli araştırmalarda formant frekansları değerlerinin kadınlar, erkekler ve çocuklar arasında farklılaştığı bulgulanmış olup, örneğin Sundberg (1979c)’ye göre, “söz konusu bir sesli fonemin kadın ve çocuklarda erkeklere göre daha yüksek formant frekansları değerleri almasına neden olacak şey vokal traktusa ait boyutlar değişkenidir” (5). Sundberg (1979c)’nin bu öngörüsü, çeşitli çalışmalarda doğrulanmış olup, bu çalışmalara göre, “kadınlar sahip oldukları vokal traktusunun görece daha kısa olması nedeniyle erkeklere göre daha yüksek formant frekansları değerlerine sahip olma eğilimi gösterirler” (Xue ve diğ. 2010:912, Simpson ve Ericsson 2007:933, Diehl ve diğ. 1996:187).

2.6 Şarkıcı Formantı

Bu çalışmada Şarkıcı Formantı terimi kullanılacak olsa da, belirtmek gerekir ki, “Şarkıcı Formantı fenomeni bir formant olmaktan çok, aslında spektral bir enerji sıçraması olduğundan bu tanımlama formantın spektral zarftaki bir sıçrama olduğunu ima ettiği için problemlili bir tanımlama olmakla birlikte Şarkıcı Formantı terimi geniş bir kabul görmüş ve kullanılmaktadır” (Sundberg 2003:11).

“Akustik olarak bir tek formant yerine bir formantlar demeti olarak açıklanabilecek olan” (Berndtsson ve Sundberg 1995:35) ve “aslında spektrum üzerinde bir alanının sahip olduğu enerjiyle ilgili gücü ifade eden” (Weiss ve diğ. 2001:458) Şarkıcı Formantı, “Batılı opera ve konser şarkıcılığında erkek seslerce seslendirilen sesli fonemlerin karakteristiği olan spektral olarak 2.8 kHz yakınındaki enerji sıçraması” (Sundberg 1974:838) veya “klasik olarak eğitilmiş erkek sesleri ve alto kadınların şarkı söyleme seslerine ait spektrumda 3 kHz civarı görülen belirgin bir enerji sıçraması demeti” (Sundberg 2001:176) olarak tanımlanabilmektedir.

“Sesli fonemin niteliği ve FO değerinden bağımsız olarak kendini gösteren” (Sundberg 1974:838) Şarkıcı Formantı, “F3, F4, ve F5’in bir demet halinde bir araya gelmesinin akustik bir sonucudur” (Sundberg 1995:95, Sundberg 1979c:12-13). “Şarkıcı Formantı, akustik olarak tek bir formanttan ziyade, bir formantlar demeti olarak açıklanabilir” (Berndtsson ve Sundberg 1995:35). Stark (1999)’a göre de, “Şarkıcı Formantı, akustik olarak F3 ile F4’ün veya F4 ile F5’in veya bazı durumlarda F3, F4 ve F5’in bir araya toplanması olarak açıklanabilir”(50). Şarkıcı Formantı’nın spektrumda formantların biraraya gelmesiyle oluşan bir enerji sıçraması olduğu vurgusu Weiss ve diğ. (2001)’de de dikkat çekmektedir;

Ses bilimcileri açısından Şarkıcı Formantı, tıpkı F1 ve F2 terimlerinin genellikle sesli fonemlerin faringial ve oral mağaradaki rezonanslarıyla ilişkili olarak ele alınmasında olduğu gibi, spektrumdaki bir enerji sıçraması rezonans demetine atıfta bulunan akustik bir terimdir; yani varlığının öne sürülmesi için tipik olarak 2.8 ile 3.2 kHz arası alanda, yani Şarkıcı Formantı’nın mevcudiyet gösterme potansiyelinin bulunduğu alanda, o alana denk gelen üst harmoniklerin kuvvetlendirilmesi ya da amplifiye edilmesi ile oluşan bir spektral enerji sıçramasının olması gerekir. (458)

Aşağıda genel olarak bulgularına değinilecek olan çeşitli çalışmalarda, Şarkıcı Formantı’nın bir spektrumda mevcut olup olmadığına karar verebilmek için iki kriterin özellikle vurgulandığı görülür; birincisi, Şarkıcı Formantı’nın oluşabileceği

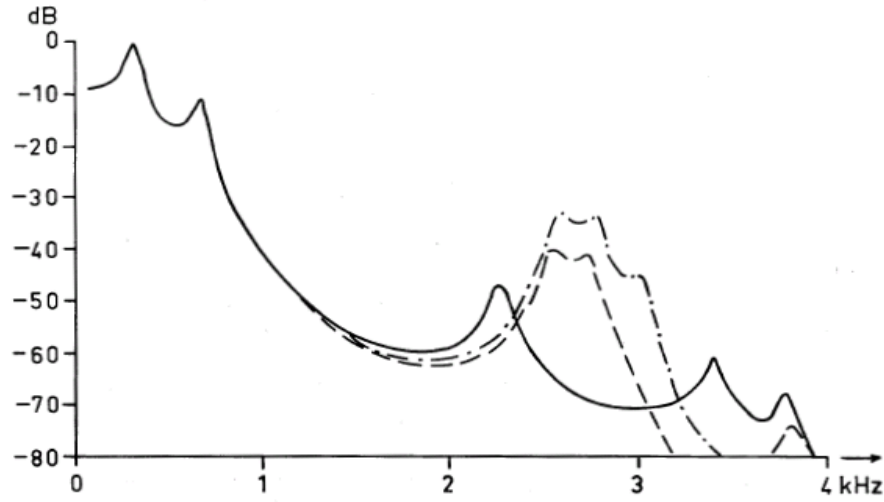
bölgede bir formant, ya da formantlar demeti mevcutsa, bu formantın tepe noktasındaki enerji seviyesinin olağanüstü bir yükseklikte olma gereği ve, ikincisi, 3., 4. ve 5. Formantların normal durumda oluştuklarından daha dar bir frekans aralığında (genellikle 1 kH civarı) bir araya gelerek bir formantlar demeti oluşturmaları gereği.

Bu durumu izah eder şekilde Sundberg (1970) şunu belirtmektedir: “Şarkıcı Formantı düzeyinin iki değişkene bağlı olduğu söylenebilir; 1-F3, F4 ve F5’in frekans değerleri olarak birbirine ne kadar yakın olduğu ve 2-Şarkıcı Formantı frekans bölgesinde ses kaynağınca üretilen ses enerjisinin miktarı” (23).

Sundberg (1974)’e göre “sadece formantların bir araya gelmesiyle oluşacak bir Şarkıcı Formantı’nın üretimi için 4 kH, hatta 3 kH altı bölgede 5 formantın mevcudiyet göstermesi gerekmektedir” (838). “Erkeklerle ait normal konuşmada F5’in normal frekans değerinin 4,5 kH çevresinde oluştuğunu” hatırlatan Sundberg (1974), “sadece formantların bir araya gelmesiyle oluşan bir Şarkıcı Formantı’nın mevcudiyetini ileri sürebilmemiz için, yüksek frekanslı formantların olağanüstü bir sıkı biraradalılığının olmasının zorunlu olduğunu” (838) belirtmektedir.

Fant (1959) ve (1960)’ın ses üretimine ilişkin akustik teorisine atıfla, “iki formant arası uzaklığın yarıya indiği koşullarda her bir formantta 6dB’lik bir artış olacağını” hatırlatan Cleveland ve diğ. (2001), “Şarkıcı Formantı bölgesinde Şarkıcı Formantı’nın varlığını ortaya çıkaracak yeterlilikteki bir enerji yoğunluğunun oluşmasının F3, F4 ve F5’in arasındaki normal mesafenin azalıp, bu formantların spektral zarfta tek bir formant tepe noktası olarak görünmelerini sağlayacak şekilde bir araya gelmelerine bağlı olduğunu” (55) belirtmektedir.

Sundberg (1969)’un yaptığı ve Şarkıcı Formantı’nın “F3, F4 ve F5’in oluşturduğu bir formant demeti olarak ifade edilebileceğinin” belirtildiği çalışmada da, “Şarkıcı Formantı’nın F3 ile F5 arasındaki mesafenin daraltılması ile elde edilebileceği” (40) vurgulanmaktadır (bakınız Şekil 2.31).

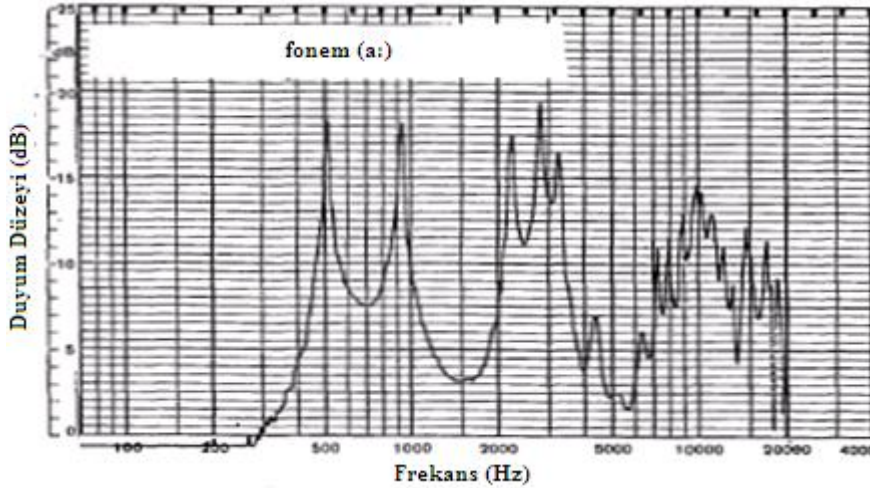


Şekil 2.31: 3., 4. Ve 5. Formantların rasındaki mesafenin azalmasının spektrum üzerindeki etkisini gösteren simülasyon (Sundberg 1969:40). (Kısaltılarak alınmıştır)

Aynı şekilde, Sundberg'in (1970) yılı çalışmasında yer alan ve Şarkıcı Formantı'na sahip oldukları belirtilen iki şarkıcıya ait ilk 5 formantın frekans dağılım tablosunda, "F5-F3 farkının, Şarkıcı Formantı'nın mevcudiyeti durumlarında yaklaşık 1 kHz çevresinde olduğu görülmüş olup" (24), "ilk 5 formantın 4 kHz, hatta 3 kHz altı frekans bölgesinde oluşmasının normal bir konuşmada "anormal olacağının"(27) vurgulandığı çalışmada, Şarkıcı Formantı'nın, "F3, F4 ve F5'in bir demet olarak bir araya toplanmasıyla oluştuğu" (36) ayrıca belirtilmektedir.

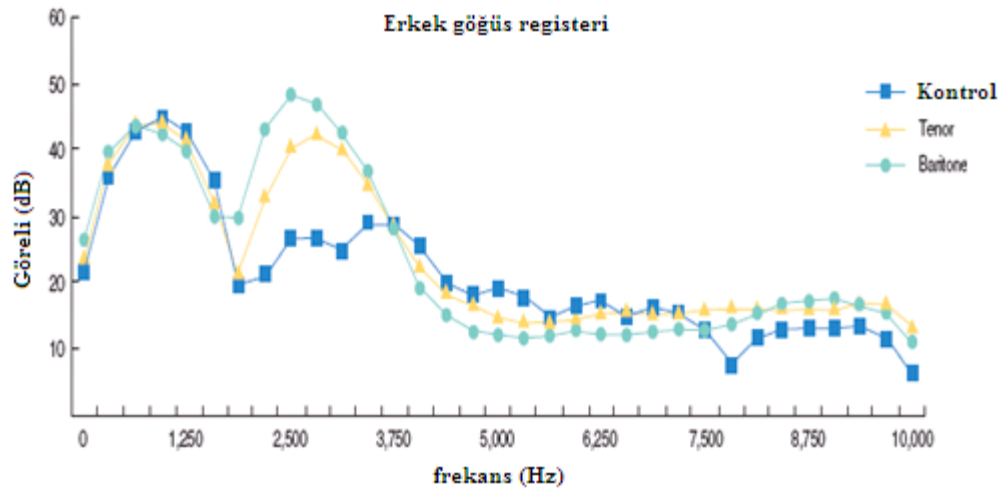
Sundberg (2001)'e göre, "normal seslere ait pek çok sesli fonem 3 kHz civarında bir duyum enerjisi göstermekte ise de Şarkıcı Formantı bu frekans bölgesinde olağanüstü bir spektral enerji sıçraması demetini ifade etmekte [olup]...bir sesin Şarkıcı Formantı fenomenine sahip olup olmadığı 3 kHz yakınlarında oluşan enerji sıçramasının olağanüstü olup olmadığı hususuna bağlıdır" (176-177, 186). Sundberg (1995)'e göre de "eğer Şarkıcı Formantı sadece 3 kHz civarı spektral alandaki enerji sıçraması olarak tanımlanırsa, neredeyse bütün sesli fonemler Şarkıcı Formantı'na sahiptir diyebiliriz ve bu durumun Şarkıcı Formantı'nı anlamsız bir kavrama dönüştürebilmesi, Şarkıcı Formantı'nın enerji düzeyini kritik bir parametre haline getirmektedir" (90). Sundberg (1995)'e göre, "Şarkıcı Formantı bölgesindeki enerji düzeyinin ancak olağanüstü derecede yüksek olması halinde bir sesin Şarkıcı Formantı'na sahip olduğunu söyleyebiliriz" (83). Sundberg (1995)'in yaptığı çalışmada elde ettiği veriler Şekil 2.32'de görülmektedir. Şekil 2.32'de görülen iki husus önem taşımaktadır. Birincisi, F1-Şarkıcı Formantı denklemi ile ifade edilen Şarkıcı Formantı'nın Görece Düzeyi'nin oldukça minimal bir değerde seyretmesidir.

İkincisi ise F3 (2283 Hz), F4 (2818 Hz) ve F5'in (3262 Hz) yaklaşık olarak 1 kHz'lik bir frekans alanında bir formantlar demeti olarak görünmelerini sağlayacak şekilde birbirine yakın değerde oluşmalarıdır. Söz konusu Şekil 2.32'de "F5 ile F3 uzaklığının 1 kHz civarı oluşması, yani F3, F4 ve F5'in bir demet olarak görünmesi" hususlarına dikkat çeken Sundberg (1995), bu durumun "Şarkıcı Formantı'nın rezonansla ilişkili (resonatory) bir fenomen olduğu düşüncesini desteklediğini" belirtmektedir (87). Ancak, Sundberg (1995)'e göre "net (clear) bir Şarkıcı Formantı'nın üretimi için F3,F4 ve F5'in figürde görülenden daha dar bir frekans alanında toplaşmaları gerekmektedir" (89). Yani Sundberg (1995)'e göre, bir şarkıcının Şarkıcı Formantı fenomenine sahip olduğunu kesin bir şekilde söylememiz için F5-F3 uzaklığının 1 kHz'den daha da az olması gerekmektedir.



Şekil 2.32: Bairton bir subjenin ürettiği /a:/ sesli fonemine ait spektrum (Sundberg 1995:88).
(Kısaltılarak alınmıştır).

Lee ve diğ. (2008)'in 15 tenor ve 14 bariton klasik eğitimli şarkıcı ve 30 kişilik eğitimsiz bireylerden oluşan kontrol gurubuyla yaptığı çalışmada elde edilen verilerde de görüldüğü üzere (Şekil 2.33), yazarların Şarkıcı Formantı'na sahip olmadıklarını belirttikleri kontrol gurubuna ait F1 ile Şarkıcı Formantı'nın olması öngörülen frekans aralığındaki enerji düzeyi farkı yaklaşık 17-18 dB iken, tenor şarkıcılara ait eğride bu fark neredeyse yok olmakta, 3-4 dB'e inmektedir.

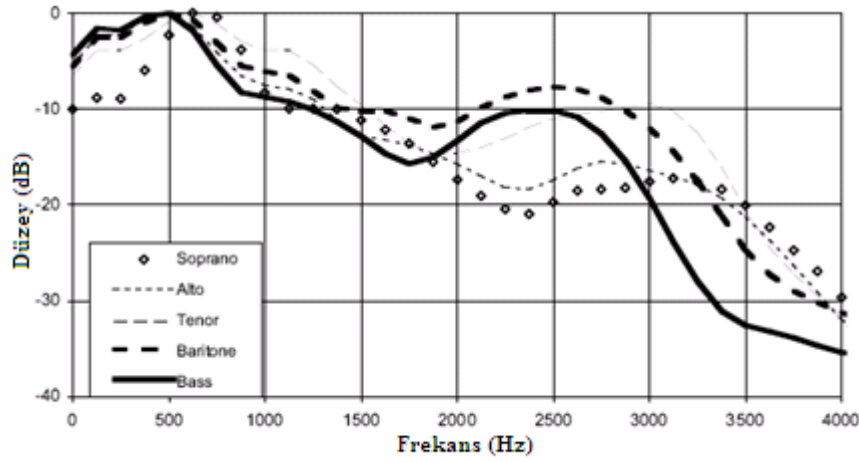


Şekil 2.33: 15 tenor, 14 bariton ve kontrol gurubuna ait Göğüs registerindeki fonasyonda elde edilen LTAS verisi (Lee ve diğ. 2008:94). (Kısaltılarak alınmıştır).

Şarkıcı Formantı'nın varlığının öne sürülebilmesi için Şarkıcı Formantı'nın Görece Düzeyi'nin en çok hangi değerde olabileceğine ilişkin eldeki verilere baktığımızda çeşitli değerlere rastlamaktaysak da, genel olarak bu değer 11-12 dB'den yüksek olmadığını gözlemlemeleriz. Kovačić ve diğ (2003)'ün çalışmasında örneğin, 17 dB farkın olduğu durum Şarkıcı Formantı'nın yokluğuna yorumlanmıştır(61). Borch ve Sundberg (2002)'nin çalışmasında da bu değer yaklaşık 20dB olduğu pop şarkıcıda Şarkıcı Formantı'nın varolmadığı belirtilmişken, Şarkıcı Formantı'na sahip olduğu vurgulanan opera şarkıcısında bu değer 11-12 dB civarında gerçekleştiği görülmektedir.

Sundberg (1970)'e göre “Şarkıcı Formantı'nın Görece Düzeyi'nin alacağı değer sesin intensitene bağlı olarak farklılaşmakta ve intensite farklılaşmasının ortaya çıkaracağı değer değişimi ayrıca, sesin koyu ya da hafif ses kategorileri arasındada da varyasyona uğramaktadır; örneğin koyu bir bas şarkıcının ürettiği değerler mezzoforte=18 ve f=16 dB iken, hafif bir sese sahip bass şarkıcının değerleri mf=10, f=6 dB olmaktadır” (24). Nitekim Lamesh ve Doval (2007)'nin çalışmasında da Şarkıcı Formantı'nın yüksek SPL değerlerinde daha görünür (prominent)” (5) olduğu bulgulanmış olup, bu veri Sundberg (1970)'in bulgularını doğrular niteliktedir.

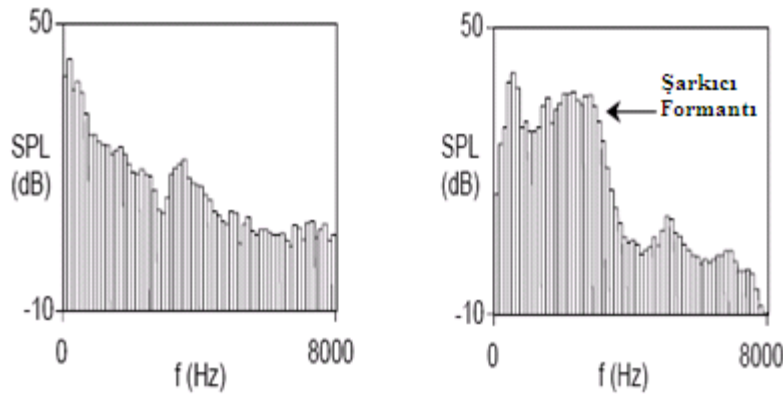
Sundberg (2001)'in Şarkıcı Formantı'nın merkez frekansının ses sınıfları arasında aldığı değer farklılıklarını ölçtüğü çalışmasında yine, tenorlara ait spektral yapıda spektrumda mevcut olan en yüksek tepe noktası ile Şarkıcı Formantı arasındaki değer farkının 10 dB civarı olduğu görülmektedir (Şekil 2.34).



Şekil 2.34: Ses sınıfı bağlamında elde edilen bir ortalama LTAS verisi (Sundberg 2001:184).

Sundberg (1970)'in verdiği değerleri dikkate aldığımızda, iki sesin ortalama değerinin mf için 14 dB, forte için ise 11 dB olduğunu görürüz. Böylece bas bir şarkıcının Şarkıcı Formantı fenomenine sahip olduğu durumlarda mf ses üretiminde Şarkıcı Formantı'nın Görece Düzeyinin 14 dB civarı, forte ses üretiminde ise 11 dB civarı gerçekleşmesinin beklenebileceğini söylemek mümkün hale gelir. Ayrıca, Sundberg (2001)'in çalışmasında “bass ve tenoların ürettikleri Şarkıcı Formantı tepe noktasının yaklaşık aynı değerlerde olduğu” (186) bulgulanmış olup, Sundberg (1970)'in bass şarkıcılar için elde ettiği değerlerin tenorla yapılacak bir çalışmada da referans alınabilmesi mümkün gibidir.

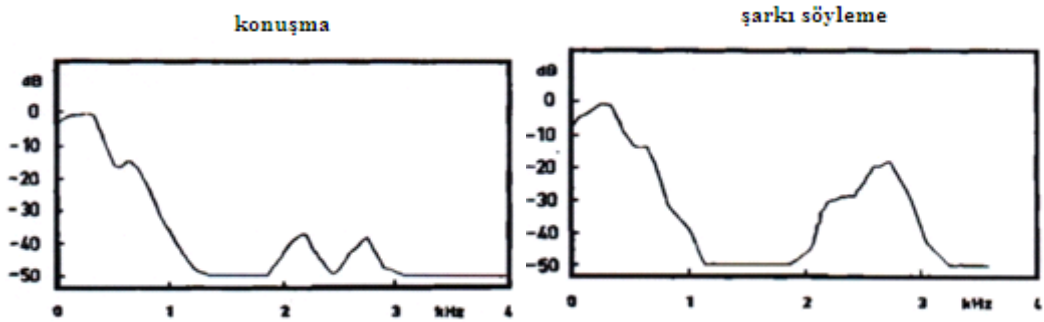
Kovačić ve diğ. (2003)'ün Şarkıcı Formantı'na sahip olan ve olmayan LTAS'lara ilişkin verdiği örnek görünümünde de (Şekil 2.35) görüleceği üzere, Şarkıcı Formantının LTAS üzerinde net bir görsel fenomen olma özelliği göstermektedir.



Şekil 2.35: Şarkıcı Formantı'na sahip olan ve olmayan LTAS'lara ilişkin bir örnek (Kovačić ve diğ. 2003:54).

“Bilim insanları, klasik konuşma biliminin bakış açısıyla oluşmuş Şarkıcı Formantı fenomeni üzerinden sonuçlara varırken, ses eğitimcileri algısal boyuta dayalı bir bakış açısını benimsemektedirler. Algısal izlenimlere ilişkin Şarkıcı Formantı’na dair en çok kullanılan deyimler ‘kaliteli’, ‘parlaklık’ ve ‘çınlama’ deyimleridir” (Millhouse ve Clermont 2006:253).

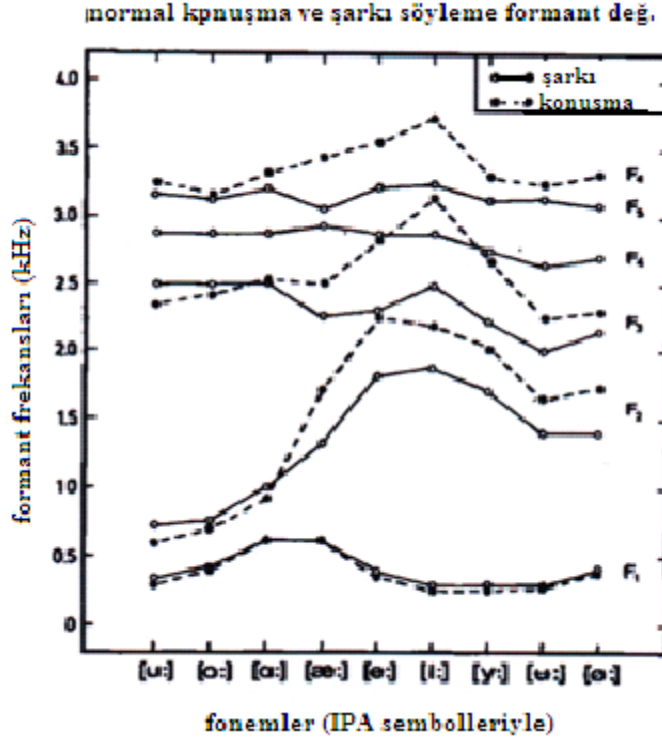
“ ‘Ring’, ‘ping’ ya da ‘ileri-önde yerleştirme’ gibi subjektif terimlerle benzeşen” (Miller 2008: syf 37) Şarkıcı Formantı “sadece akustik değil, ayrıca insan algısına ait bir fenomen” (Millhouse ve Clermont 2006:258) olup, “özellikle geri sesli fonemlerde tınıya ‘parlaklık’ vermektedir” (Sundberg 1969:40). Ancak belirtmek gerekir ki, şarkıcıların seslerine ilişkin bu tür tınısal tercihlerin artikülasyon açısından etkileri de mevcut olup, “Şarkıcı Formantı’nın gelişimini kolaylaştırmak üzere larenksin aşağı indirilmesi ve vokal traktusun uzamasına hizmet edecek imkanların kullanılması gibi yollarla, çeşitli teknikler uygulanmakta” (Weiss ve diğ. 2001:457) ve böylece de aslında Şarkıcı Formantı, normal konuşmadaki artikülâsyonda belli değişimlerin gerçekleşmesi sonucu ortaya çıkmaktadır. Sundberg (1974)’e göre de, “erkek profesyonel opera şarkıcılarında tipik olarak görülen larenksin alçaltılması olgusu, Şarkıcı Formantı’nı ve şarkı söyleme ve konuşma arasında görülen diğer formant farklılaşmalarını açıklayan unsurdur” (843). /u/ sesli fonemine ait Şekil 2.36’da görüldüğü gibi “konuşma ve şarkı söyleme fonasyonları arasında [Şarkıcı Formantı bölgesinde] yaklaşık olarak 20 dB’lik bir fark oluşmaktadır” (Sundberg 1974:838).



Şekil 2.36: Bir bass şarkıcıya ait konuşma ve şarkı söyleme fonasyonu ile üretilen /u/ sesli fonemi spektrumu (Sundberg 1974:838).

Opera şarkıcılında uygulanan tekniklerin normal konuşma formant modelleri üzerinde yarattığı farklılaşmaya ilişkin, formant frekans değerlerinde oluşan değişim açısından bir örneği, Sundberg (1974)’ün Şekil 2.37’sinde görmek mümkündür. Şekil 2.37’de (Sundberg 1974)’ün dört bas şarkıcı ile 9 sesli fonemle şarkı söyleme

fonasyonuyla yaptığı çalışma sonuçlarını (Fant ve diğ. 1964)'ün çalışmasında elde edilen konuşma sesli fonemlerinde görülen normal değerlerle karşılaştırması görülmektedir.



Şekil 2.37: Konuşma(kesik çizgili) ve şarkı söyleme formant frekansları değerleri (Sundberg, 1974:839).

Opera şarkıcılığının 1800'li yıllarla birlikte artık iyice artmış bir orkestral yüksek ses düzeyinin içinde kendisini seyirciye duyurabilmek için çeşitli stratejiler aracılığıyla oluşturmak 'zorunda' kaldığı Şarkıcı Formantı fenomeninin bir sesli fonemin normal konuşma spektrumu üzerinde modifikasyona neden olduğu açıktır. Şarkı söyleme sırasında opera şarkıcısının sesli fonemlerin normal konuşma formant patternlerine (spektral enerji dağılımına) ilişkin oluşturdukları bu modifikasyonların metinsel anlaşılabilirlik konusunda opera şarkıcılığında sıklıkla karşılaşılan sorunun oluşumunda nasıl bir rol oynadığına ilişkin hususa bu çalışmanın tartışma bölümünde sınırlı da olsa değinilecektir.

2.6.1 Eğitim boyutu

"Tipik olarak iyi eğitilmiş opera şarkıcılığı sesinde, sesli fonem bağımlı olmadan görülen" (Bele 2006:571) Şarkıcı Formantı'nın varoluşunu sağlayan şey, Morris ve Weiss (1997), Weiss ve Morris (1996) ve Schultz-Caulan ve diğ (1979) gibi bazı

alışmalara göre “büyük oranda eğitim faktörüdür” (aktaran; Weiss ve diğ. 2001:458). Ancak belirtmek gerekir ki, şarkıcı Formantı’nın üretilmesine yönelik, ve tabi ki algısal boyuttaki çınlama, parlaklık gibi kriterler üzerinden yürütülen sürecin hedeflediği çıktıyı elde etmek oldukça uzun bir zaman sürecini de gerektirebilmektedir. Mendes ve diğ (2003)’n ses eğitiminin şarkı söyleme sesinin akustik parametrelerinde ne tür değişimler yarattığını incelemek amacıyla 14 kişilik örneklem gurubuyla 4 smesterlik bir süre boyunca yaptığı çalışma verilerinde “4 smesterlik bir eğitim süresinin maksimum fonasyonsal frekans alanı üzerinde önemli bir gelişme etkisi için yeterli olduğu halde bu srenin vibrato ve şarkıcı Formantı fenomenlerine ilişkin herhangi bir etki için yeterli olmadığı” (542) görülmüştür. Sundberg (1995)’nin çalışmasında da, “eğitimsiz ile opera eğitimli bireyler arası temel bir farklılığın, spektrum üzerinde 3 kHz civarındaki enerji düzeyleri arasında gerçekleştiği” (83) bulgulanmıştır. Buna benzer şekilde, Kazancıoğlu (2008)’in yaptığı çalışmada da, “şan eğitimi almamış seslerin şarkıcı Formantı’nın olmadığı, şan eğitiminin başında olan konservatuvar hazırlık, lisans I, lisans II ğrencilerinde düşük yeğinlikte de olsa şarkıcı Formantı’nın oluşmaya başladığı gözlenmiş...(p)rofesyonel seslerde ise, şarkıcı Formantı’nın ve ses yeğinliğinin opera sanatına uygunluğu tespit edilmiştir” (66).

2.6.2 Vertikal larengial pozisyon (VLP) ilişkisi

“Larenksin alaltılmasının, özellikle de tiz notalarda şarkıcı Formantı’nı üretirken, farengial tp ve larengial tp arasındaki 6:1 hacim oranının sağlanması gereği olduğu için çok önemli olduğu” (Sundberg 1974:840-1) ifade edilmekte ve hatta Vest (2009) gibi bazı yazarlarca düşük VLP’nin şarkıcı Formantı retimi için bir zorunluluk olduğu savunulmaktadır. Vest (2009)’a göre;

Yükseltilmiş bir larenks ile, açık şarkıcılıkta (open singing) olduğu gibi, farenks ve larengial tp arasında bir 6/1 oranını sağlamak imkansızdır çünkü larenks yükseldiği zaman, farenksin duvar dokuları kenetlenirler ve alt larenksin bir bölümünü doldururlar. Ayrıca, farenksin bzgen kasları farenksi kasarlar ve farengial alanı kltrler. Böylece st formantların alçaltılması imkânsızlaşır ve bir şarkıcı formantının üretimi gerçekleşemez. (83)

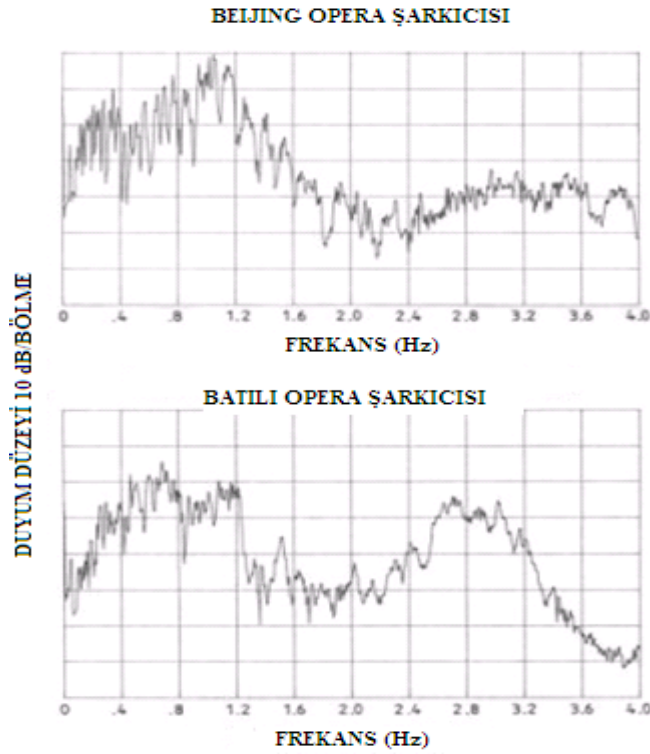
şarkıcı Formantı, Miller (2008)’e göre de, “görece düşük ve sabitlenmiş bir larenkse bağlıdır” (143).

Ancak, çeşitli yazarlarca ifade edilen, şarkıcı Formantı’nın üretimi için düşük bir VLP’nin gerekli olduğuna ilişkin varsayıma karşın, rneğin Bele (2006)’ya göre,

Bir Şarkıcı Formantı fenomenini larenksin alçaltılmasına gerek kalmadan üretmek mümkün gibi görünmektedir ve Şarkıcı Formantı'nın üretiminde kullanılabilecek artikülasyona ve fonasyona dayalı farklı konfigürasyonların mevcudiyeti olasıdır (ve) dahası, bireyler Şarkıcı Formantı elde etmek için larengial aşağı almayı gereksiz kılabilen farengial ve larengial şekillendirmeler oluşturmaktadır. (568)

Aynı şarkı pasajını seslendiren biri Beijing opera stilinde diğeri Batılı operatik stilde iki şarkıcının sesleri üzerinde yaptığı LTAS analizlerinde Çinli şarkıcının Şarkıcı Formantı'na sahip olmadığı Batılı opera stilinde şarkı söyleyen şarkıcının ise Şarkıcı Formantı'nı açık bir şekilde gösterdiğini bulguladığı (Şekil 2.38) çalışma sonuçlarından yola çıkan Sundberg (2003) ise, yüksek bir pozisyonundaki larenksin Şarkıcı Formantı fenomenini üretebileceğine ilişkin iddiaya itiraz etmektedir (13).

“Epilarengial borunun, sesteki çınlama yani Şarkıcı Formantı'nın oluşumunda etkin olduğunu” ifade eden (Sundberg 1974:839-840), daha önce yaptığı çalışmasında da aynı vurguyu tekrarlamaktadır. Söz konusu çalışmada Sundberg (1972b), “Şarkıcı Formantı'nın üretiminde, rezonansı geri kalan vokal traktus bölümündeki artikülasyon hareketleri tarafından etkilenmeyen larengial borunun ayrı bir rezonatör gibi hareket ettiğini, ancak bu durumun gerçekleşmesi için larenksin indirilmesi



Şekil 2.38: Klasik Beijing opera stilinde şarkı söyleyen bir Chinese şarkıcı ve bir Batılı opera şarkıcısına ait LTAS verileri (Sundberg 2003:13).

aracılığıyla larengial borunun girişinin farenksin çaprazlama alanına oranının 1/6'dan küçük olacak kadar dar olması gerektiğini” belirtmekte, “larenksin aşağı indirilmesinin larengial boru girişinin geniş olduğu yüksek perdelerde 1/6 oranının elde edilmesi için farenksin genişletilmesinde daha da önemli hale geldiğini” iddia etmektedir (52).

Larenks(sel) boru ayrı bir rezonatör gibi hareket eder, ancak bu durumun oluşması için larengial boru ile farenngial çaprazlama alan arasındaki oranın 1/6'dan daha küçük olması gerekir ve bu durum larenksin indirilmesi sonucu elde edilebilmektedir. (Sundberg 1972b:48)

2.6.3 Orkestra boşluğu ilişkisi

Her ne kadar Şarkıcı Formantı fenomeni opera şarkıcılığına özgü bir tınısal boyutu biçimlendirmekle de, en azından eşlikteki orkestraların büyüüp, opera şarkıcılarının orkestra içinde seslerini duyurmakta zorlandıkları 19. yy başlarından amplifikasyon sistemlerinin sahnelerde kullanım olanağının başladığı tarihlere kadar, Şarkıcı Formantı'nın opera şarkıcılığındaki asıl işlevinin şarkıcının sesinin orkestra üzerinden duyulabilmesi olduğunu söyleyebiliriz. Orkestral eşlik üzerinden sesini yansıtmak durumunda olan özellikle de erkek şarkıcıların seslerine “çınlama, iletim gücü ve ton netliği niteliği katan” (Bozeman 2008:62) Şarkıcı Formantı, “bir şarkıcının orkestranın üzerinde duyulabilme kabiliyetinde oldukça önemli bir rol oynamaktadır” (McKinney 1994:133).

“Bir orkestranın bir şarkıcının sesi üzerinde sergileyeceği maskeleye etkisinin spektrum üzerindeki enerji dağılımı tarafından belirlenmekte olduğunu” ifade eden Sundberg (1979c)'ye göre

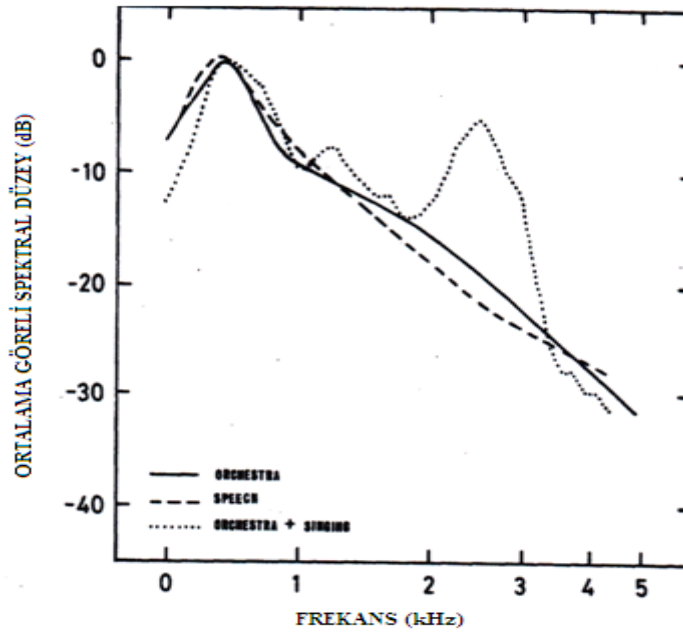
orkestranın LTAS eğrisi yaklaşık olarak konuşma sesiyle aynı eğriye sahip olduğundan...orkestranın ses düzeyinin şarkıcının ses düzeyinin üstünde olduğu durumlarda insan sesi maskelenecek, yine (çok olası olmasa da) şarkıcının ses düzeyinin orkestranın ses düzeyinin üstünde olduğu durumlarda orkestranın sesi maskelenecektir. Böylelikle insan sesinin akustik karakteristiklerinin (orkestra ve insan sesi LTAS eğrisi yaklaşık olarak birbiriyle aynı olduğu için) orkestra eşliği koşullarında kullanışlı olmaması nedeniyle, şarkıcının sesinin akustik karakteristiklerinin (hem şarkıcı hem de orkestranın yüksek ses ürettiği şartlarda birbirini örtmeden, birbirinden bağımsız duyulabilmesi için) modifikasyona uğratılması gerekir. (7,8)

“Solo şarkıcılıkta şarkıcının sesinin kendisine eşik eden orkestranın üzerinde duyulması önemli bir husus olup, Klasik şarkıcılıkta Şarkıcı Formantı fenomeni bu

problemlerle ilgili nazik (elegant) bir çözüm yolu olarak uygulanmakta” (Borch ve Sundberg 2002:31) ve “Şarkıcı Formantı fenomeninin şarkıcıdaki varlığı, dinleyiciye eşlikteki müziğin üzerinde şarkıcıyı duyma imkânı vermektedir” (Bele 2006:571, Sundberg 2001:176).

“Şarkıcı Formantı fenomeni eşlikteki orkestranın şarkıcıyla rekabet edebilirliğinin daha ılımlı olduğu bir frekans aralığında konumlanmakta ve bu açıdan bakıldığında operatik şarkı söyleme sesi ile eşlikteki orkestra müşterek olarak en ideal durumda görünmektedir” (Borch ve Sundberg 2002:33). Bu ideal durum, “yüksek sesli bir orkestra eşliğindeyken şarkıcının daha net duyulmasını sağlarken...orkestraya da şarkıcının sesini maskeleyen daha yüksek sesle icrada bulunma imkânını vermektedir” (Sundberg 1972a:61,62).

Orkestra ile şarkıcı arasında Şarkıcı Formantı’nın mevcudiyeti durumunda oluşan “ideal” durum Şekil 2.39’da görülebilir.



Şekil 2.39: Şarkıcı Formantı’nın orkestra ile spektral düzeydeki ilişkisi (Sundberg 1972a).

2.6.4 Şarkıcılık türü bağlamı

“‘Klasik’ şarkıcılığın, insanın çıkarabileceği oldukça büyük bir ses alan ve çeşitliğinin sadece bir parçasını-kısmını kullanmakta olmalarının varolabilecek pekçok nedeninden birkaçı” Miller DG ve diğ. (2001)’e göre şunlardır;

1) Bu şarkı tekniği genellikle yüksek şiddetli seslere ihtiyaç duyulan (orkestral eşlik ve büyük alanlarda pratik yapılması nedeniyle) bir solo şarkıcılık kontekstinde ortaya çıkmıştır ve orkestranın üzerinde duyulabilme ihtiyacına zayıf sesler ve geleneksel şiddete sahip fonasyon biçimleri karşılık verememektedir. 2) Üretilen seslerin müziği oluşturan örneğin diğer müzik enstrümanların ürettiği genel duyuma uyumlu ve gereklerini yerine getirir olması gereği vardır. (483)

Miller DG ve diğ. (2001)'in bu açıklaması, orkestral spektral yapı ile Şarkıcı Formantı'nın spektral yapı üzerinde konumlandığı yer arasındaki ilişki göz önüne alındığında daha anlaşılır olmakta ve haklılık kazanmaktadır. Nitekim bu yüzdendir ki, “klasik eğitilmiş şarkıcılar, seslerindeki zenginlik ve çınlamayı arttıran Şarkıcı Formantı'ı geliştirmeye çalışmaktadırlar” (Lee ve diğ. 2008:95).

“Şarkı söyleme sesinin ‘ses güzelliğine’ne ilişkin algısal bir konsepti karşılayabilmek için yüzyıllar süren bir gelişim gösterdiği opera şarkıcılığında” (Millhouse ve Clermont 2006:258) Şarkıcı Formantı, “erkek şarkıcı seslerin algısal olarak kolay anlaşılır olan (apparent) bir karakteristiği olma” (Sundberg 1979c:15) özelliği göstermekte ve “iyi eğitilmiş opera şarkıcılığı sesinde, sesli fonem bağımlı olmadan tipik olarak görülmektedir” (Bele 2006:571).

“Operatik şarkı söyleme stiline modern orkestraların elde ettiği sesin spektral karakteristiğiyle ilişkili olduğunu” belirten Sundberg (1972a)'ya göre, “böylelikle orkestra duyumunun daha güçsüz ve harmonik olarak daha zengin olduğu eski zamanlarda daha bir konuşma benzeri bir şarkı söyleme stiline işlenip işlenmediği sorusu gündeme gelmektedir” (63). Buradan yola çıkan Sundberg (1972a)'ya göre;

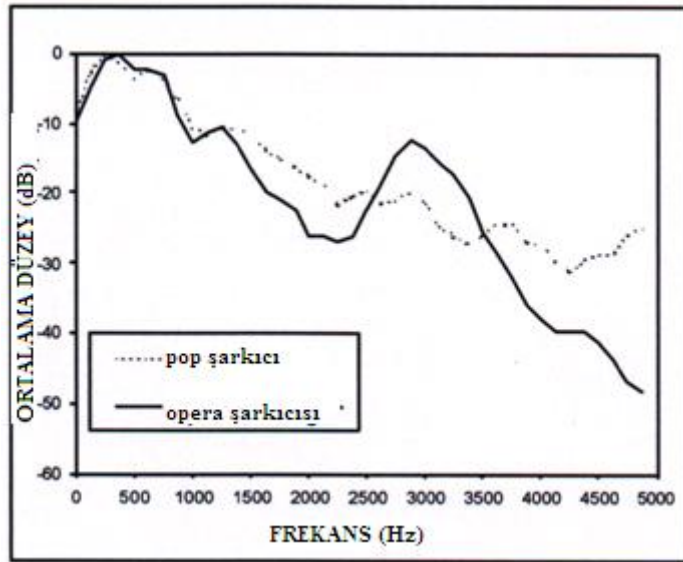
Bir ud (lute) tarafından üretilen ses etkisinin (effect) bir orkestranınkinden açık bir şekilde daha düşük olması nedeniyle ud ile eşlik edilen bir şarkıcı maskelenme riskiyle karşılaşmayacağı için, Şarkıcı Formantı'na ihtiyacı olmadığı gibi, [ayrıca], oldukça yüksek bir ses seviyesiyle eşlik edilen bir modern pop müziği sanatçısının da Şarkıcı Formantı'na ihtiyacı yoktur; bir mikrofon aracılığıyla maskelenmekten kurtulmaktadır. Mikrofonun bu durumda Şarkıcı Formantı'un yerini aldığını söylemek mümkün görünmektedir. (63)

Sundberg (1972a)'nın bu öngörüsü yapılan çeşitli araştırmalarda doğrulanmıştır. Örneğin, Hamdan ve diğ. (2008)'in Orta Doğu şarkıcılarının performans frekans özelliklerini ve eğitilmiş operatik şarkıcılıkta iyice tanımlanmış olan Şarkıcı Formantı fenomeninin bu şarkıcılarda olup olmadığını incelemek amacıyla (Orta Doğu şarkı söyleme stiline eğitilmiş veya en az 2 yıl profesyonel deneyimi olan) 5 erkek ve 8 kadın şarkıcı ile /a,i,u/ sesli fonemlerini hem konuşma hem de şarkı söyleme şeklinde

rahat oldukları bir perde ve intensite ile seslendirmeleriyle yapılan çalışma F3 ve F4'ün 3 kHz yakınında demetleşmesi olarak betimledikleri Şarkıcı Formantı fenomeninin “Orta Doğu şarkı söyleme stiline performansta bulunan şarkıcılarda varolmadığı gözlenmiştir”(182). Hamdan ve diğ. 2008’e göre;

Orta Doğu şarkıcılarında Şarkıcı Formantı fenomeninin gözlenmemiş olması şaşırtıcı değildir; opera şarkıcılarının Şarkıcı Formantı’nı elde etmek için kullandıkları artiküle etme davranışları ve larengial davranışları Orta Doğu şarkıcılığında düşünülmemiş veya adapte edilmemiştir; bu şarkı söyleme stili kendine özgü kural ve tekniklere sahip olup, şarkı söyleme sesi geniş bir frekans alanına ihtiyaç duymadığı gibi , opera şarkıcılığındaki vibrato fenomeninden de yoksundur; orta doğu şarkıcıları kafa sesi değil göğüs sesi kullanmaktadırlar ve şarkı söyleme sesleri mütemediyen gırtlaktandır (“threaty”). (183)

Yine, Borch ve Sundberg (2002)’nin erkek bir pop şarkıcısı ve erkek bir opera tenor şarkıcının (aynı anahtar üzerinde) aynı müzik pasajını seslendirmeleriyle elde edilen LTAS verilerini karşılaştırdıkları (Şekil 2.40) çalışmada “opera şarkıcısının Şarkıcı Formantı bölgesinde pop şarkıcısına göre daha büyük enerjiye sahipken 1000 Hz’ e kadar aynı enerji düzeyine sahip bu iki şarkıcıdan pop şarkıcının Şarkıcı Formantı bölgesi dışındaki diğer yerlerde (5 kHz’ e kadar ölçülmüş) daha yüksek enerji değerlerine sahip olduğu görülmüştür” (33).

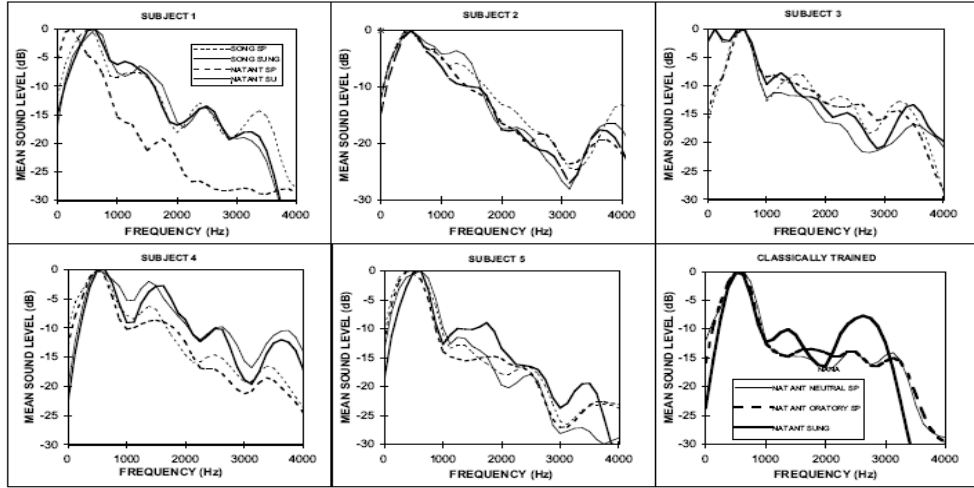


Şekil 2.40: Aynı şarkı frazını seslendiren bir pop şarkıcısı ve bir tenor opera şarkıcısına ait LTAS verileri (Borch ve Sundberg 2002:33).

Çalışmalarında “Pop şarkıcıda Şarkıcı Formantı’na rastlanmamışken, opera şarkıcısında Şarkıcı Formantı’nın görüldüğünü” belirten Borch ve Sundberg (2002)’ye göre;

Pop şarkıcısının orkestranın üstünde kendini duyma şansı her ne kadar Şarkıcı Formantı fenomenisini elde ederek şarkı söylemesi gibi görünüyorsa da, böyle bir strateji bu müzik stilinde kabul gören geleneksel ses duyumuna uygun olmadığı içindir ki, bu konuda daha uygun seçenek şarkıcının kendini duyduğu geri besleme monitörlerinin 3-4 kHz frekans aralığı düzeyinin artırılması olacaktır. (34)

Şarkıcı Formantı'nın opera şarkıcılığına özgü bir fenomen olduğuna ilişkin başka verilere de rastlayabilmekteyiz. Örneğin, Cleveland ve diğ. (2001)'in 5 şarkıcı ile gerçekleştirdikleri çalışmada elde edilen bulgulara göre “country şarkıcılarına ait konuşma ve şarkı söyleme LTAS'ları benzer(similar) olup, ayrıca bu şarkıcılarda Şarkıcı Formantı'nın mevcudiyeti söz konusu değildir” (60). Çalışmada elde edilen LTAS verileri aşağıda görülmektedir (Şekil 2.41).



Şekil 2.41: Beş country şarkıcısına ait spektrum verileri (Cleveland ve diğ.2001:57).

Cleveland ve diğ. (2001)'de ayrıca, “country şarkıcılarına ait konuşma ve şarkı söyleme LTAS eğrilerinin aynı(similar) olduğu” bugulanmış olup, yazarlara göre “bu sonuç şaşırtıcı da değildir”:

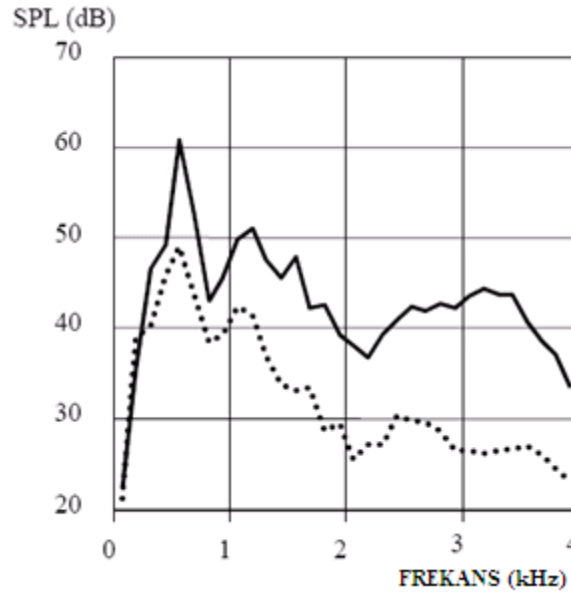
Country şarkıcılığında önemli bir boyut, şarkının hikâyesini anlatmaktır. Söylenen şarkının sözlerinin anlaşılması oldukça önemli olup, bu amacın gerçekleşmesi ancak şarkıcının, konuşmaya ait akustik özelliklerin aynısını şarkı söylerken de kullanmasına bağlıdır. Öte yandan klasik şarkıcılıkta bütün bir şarkı söyleme alanı boyunca sesli fonemler arası elde edilecek tınsal aynılık (similarity), melodik hattın seste oluşacak ani renk değişimlerince bozulmaması için, önemlidir. (59)

Cleveland ve diğ. (2001)'e göre country şarkıcılarında Şarkıcı Formantı'nın olmamasının bir kaç nedeni olabilir:

Birincisi, fizyolojik olarak Şarkıcı Formantı şarkıcının eşlikteki orkestra üzerinden duyulabilmesini sağlamakta iken, klasik-dışı şarkıcıların kendilerine eşlik eden enstrüman

gurubunun üzerinde duyulmak için ses amplifikasyon sistemlerini kullanmaları, onların Şarkıcı Formantı'na ihtiyaç duymamalarını sağlamaktadır; ikincisi, Şarkıcı Formantı fenomeni ses eğitim sürecinin bir ürünü olup, ses eğitimine sahip olmayan country şarkıcıları, Şarkıcı Formantı'nı üretmek için gerekli olan mekanizmaları geliştirmiş olma arkaplanına (background) sahip değildiler; ve üçüncüsü, Şarkıcı Formantı, klasik eğitilmiş şarkıcılara özgü bir duyumun üretimini destekleyen bir fenomen olup, country şarkıcıları Şarkıcı Formantı'nı geliştirdikleri takdirde, country duyumuna ait farklı niteliğe ilişkin önemli bir kayıba uğrayacaklardır. (59)

Kovačić ve diğ. (2003)'ün Croatian halk geleneğinde bulunan klapa ve dozivački şarkı söyleme stilleri arasında 12 erkek halk şarkıcısıyla yaptığı karşılaştırmalı çalışmada elde edilen LTAS verilerinin de bize gösterdiği gibi (Şekil 2.42) söz konusu bir kültürel topluluğun aynı dönemde kullandığı birbirinden çeşitli parametreler, örneğin sesin gürlüğü açısından farklılaşan değişik stilde şarkı söyleme biçimleri de mevcudiyet gösterebilmektedir.



Şekil 2.42: Klapa (noktalı hat) ve Dozivački stillerine ait LTAS eğrileri.

Klapa için yapılan analizlerde “LTAS üzerinde 2.5 kHz ve 3.5 kHz noktalarında konumlanmış olan F3 ve F4’ün belirtisi olarak yorumlanabilecek iki enerji sıçraması tespit edilse de, hem enerji düzeyleri (en yüksek enerji sıçraması ile farklılıkları 20 dB civarındadır) hem de LTAS üzerinde konumlandıkları frekans değerleri olarak Şarkıcı Formantı olma özelliği göstermedikleri” (Kovačić ve diğ. 2003:60) ifade edilmiş, “Klapa stiline ait LTAS eğrisinin şarkıcılara ait konuşma LTAS eğrileriyle benzer (similar) olduğu” (60) vurgulanmıştır.

Dozivački stiline ilişkin yapılan analizlerde “dozivački” teriminin “uzak mesafeden seslenmeye ilişkin bir içeriğe sahip olup haykırma-benzeri bir vokal üretimi de içerdiği”nin ifade edildiği çalışmada, bu stile ait LTAS üzerinde 3 kHz ile 3.5 kHz arası alanda mevcudiyeti tespit edilen enerji enerji sıçramasının hem enerji düzeyi açısından (en yüksek enerji sıçraması ile farklılığı 20 dB civarındadır), hem de LTAS üzerinde konumlandığı frekans değeri olarak Şarkıcı Formantı olma özelliği göstermediği belirtilmiştir (Kovačić ve diğ. 2003:61).

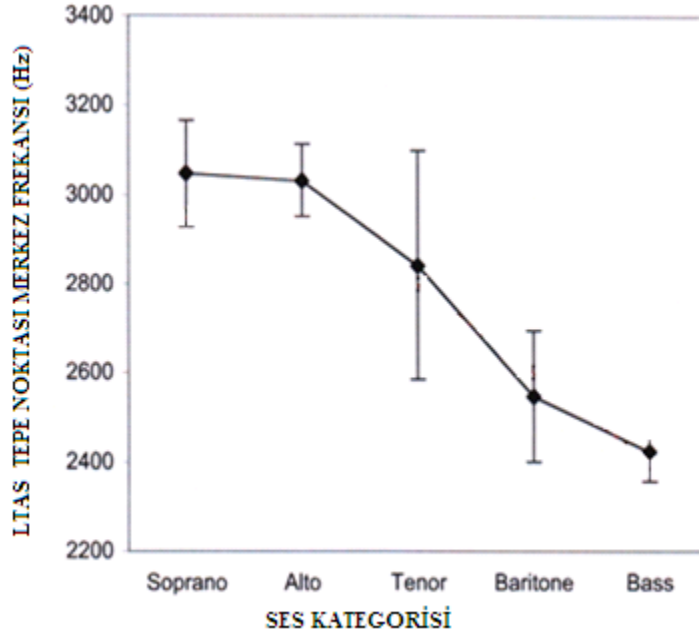
Bu çalışmaların dışında, Kovačić ve diğ. (2003)’ün aktardığına göre, örneğin Burns (1986) ve Ross (1992) gibi çalışmalarda da halk şarkıcılığında Şarkıcı Formantının mevcut olmadığı bulgulanmıştır” (60).

2.6.5 Ses sınıfı açısından Şarkıcı Formantı

“Şarkıcı Formantı’na ait spektral enerjinin büyük bir bölümünü içeren frekans bandı” (Ekholm ve diğ. 1998:194) ve “LTAS ortalamasından” (Sundberg 2001:181) elde edilebilecek olan “Şarkıcı Formantı’nın spektrum üstündeki yeri, yani ortalama frekans değeri ses kategorileri arasında farklılaşmakta olup” (Dmitriev ve Kiselev 1979:238), örneğin, “Bariton ve konturtenorların Şarkıcı Formantı’nı içeren enerji bandı, tenorlara göre daha düşük frekanslarda yer almaktadır” (Ekholm ve diğ. 1998:194).

Dmitriev ve Kiselev (1979)’un 20 rus opera şarkıcısıyla yaptığı çalışmada elde edilen bulguların bir benzeri Berndtsson ve Sundberg (1995)’te de görülmüş olup, “Şarkıcı Formantı’na ait enerji sıçraması noktasının ses kategorileri arasında farklılaşmakta olduğu”(36), ve “ses kategorisi yükseldikçe enerji sıçraması noktasının frekans değerinin yükseldiğine” (39) ilişkin veriler elde edilmiştir.

Sundberg (2001)’in çalışmasında da Dmitriev ve Kiselev (1979)’un Şarkıcı Formantı’nın merkezine ilişkin bulgularına yakın frekans değerleri elde edilmiş olup, (Şekil 2.43) bu çalışmada “Şarkıcı Formantı’nın merkez frekansının ses kategorileri arasında sistematik olarak değiştiği; altoda 3 kHz civarı iken, tenor da 2.84 kHz, baritonda 2.55 kHz ve basta 2.42 kHz olduğu görüşmüştür” (181).



Şekil 2.43: Farklı ses sınıflarına ait 3 kHz yakınındaki LTAS enerji sıçraması merkez frekansı ortalamaları (Sundberg 2001:184). (Sundberg 2001’e ait verilerle sınırlanacak şekilde kısaltılarak alınmıştır).

Sadece Şarkıcı Formantı’nın merkez frekans değeri değil, ayrıca enerji düzeyi olarak da ses kategorileri arasında farklılaştığının bulgulandığı çalışmaya göre “Şarkıcı Formantı’na ait en yüksek enerji düzeyleri sırasıyla bariton, bas, tenor ve altolarda görülmekte olup,...spektrum üzerinde 3 kHz yakınında oluşan enerji sıçraması düzeyi en yüksek değeri baritonlarda alırken bas ve tenorlar baritonlara göre 3dB, altolar ise 9 dB daha düşük değer alırlar” (Sundberg 2001:186).

Yine benzer bir bulgu, Lee ve diğ. (2008)’de de elde edilmiş olup, tezimizin 88. sayfasındaki Şekil 2.34’de bakıldığında bariton şarkıcılara ait Şarkıcı Formantı’nın tenorlara göre hem daha yüksek dB’de, hem de spektrumda konumlanma yeri olarak daha düşük bir frekans değerinde oluştuğunu görmek mümkündür.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu çalışmada yer alan şarkıcılara ilişkin Şarkıcı Formantı ve register olmak üzere iki boyutlu bir analiz süreci yürütülmüş, elde edilen veriler bilgisayar ortamında istatistiksel olarak değerlendirmeye alınmıştır. Elde edilen bulgular ve bu bulgulara ilişkin yorumlar bu bölümde iki farklı başlıkla ayrıntılı bir şekilde tablolastırılarak sunulacak, daha sonra ise ayrı bir başlık altında tartışması yürütülecektir.

3.1 Bulgular

3.1.1 Şarkıcı Formantı'na ilişkin bulgular

Çalışmada yer alan şarkıcıların konuşma metni (Çizelge 3.1), İzole sesli fonem (Çizelge 3.2), ünlem sesli fonem (Çizelge 3.3) ve Avşar Bozlağı (Çizelge 3.4) 3., 4. ve 5. Formant ortalama ve standart sapma değerleri analiz edilerek aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 3.1: Şarkıcıların Seslendirdiği Konuşma Metnine Ait 3., 4. ve 5. Formantlara İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.

Konuşma Metni (Hz)	n	ss	Ort.
F3	7	69,54	2784,68
F4	7	102,54	3771,18
F5	7	105,02	4778,01

Çizelge 3.1'de görüldüğü üzere, şarkıcıların konuşma metni 3. formant ortalama değeri 2784,68 Hz, 4. formant ortalama değeri 3771,18 Hz ve 5. formant ortalama değeri 4778,01 Hz'de oluşmaktadır.

Şarkıcılardan biri olan T5, çalışmadan bir kaç gün öncesinde başlayan bir farengial yanma şikâyetine sahip olduğunu ifade etmiş, bu nedenle de çalışmanın 1. günü kayıt stüdyosunda yapılan çalışmada diğer şarkıcılar Avşar Bozlağı'nın iki kıtasını da seslendirdiği halde, kendisi sadece bir kıtasını seslendirmiş, ayrıca konuşma tonunda

seslendirilen izole fonemlerden sadece 3 tanesini biraz da zorlanarak seslendirdikten sonra farenksinde mevcut olan yanma nedeniyle çalışmaya devam etmek istememiştir. Böylece analiz sürecinde T5'e ait 5 izole fonem ve Avşar Bozlağı'nın 2. kıtası değerlendirmeye alınamamıştır. Ancak belirtmek gerekir ki, ertesi günü Cerrahpaşa KBB kliniğinde Odyoloji Ünitesinde yapılan laringoskopik muayenede söz konusu şarkıcının bir önceki gün fonasyonda bulunmakta zorlanmasının nedeninin vokal kıvrımlarına ilişkin herhangi bir patolojik durumdan kaynaklanmadığı anlaşılmış, vokal kıvrımların normal durumda olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 3.2: Şarkıcıların Seslendirdiği İzole Sesli Fonemlere Ait 3., 4. Ve 5. Formantlara İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.

İzole Sesli Fonem (Hz)	n	ss	Ort.
F3	51	209,33	2646,49
F4	51	264,56	3778,62
F5	51	303,30	4772,93

Çizelge 3.2'de görüldüğü üzere, şarkıcıların izole sesli fonem 3. formant ortalama değeri 2646,49 Hz, 4. formant ortalama değeri 3778,62 Hz ve 5. formant ortalama değeri 4772,93 Hz'de oluşmaktadır.

Çizelge 3.3: Şarkıcıların Seslendirdiği Ünlü Sesli Fonemlere Ait 3., 4. Ve 5. Formantlara İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.

Ünlü Sesli Fonem (Hz)	n	ss	Ort.
F3	56	269,51	2531,44
F4	56	345,89	3705,31
F5	56	498,55	4774,98

Çizelge 3.3'de görüldüğü üzere, şarkıcıların ünlü sesli fonem 3. formant ortalama değeri 2531,44 Hz, 4. formant ortalama değeri 3705,31 Hz ve 5. formant ortalama değeri 4774,98 Hz'de oluşmaktadır.

Çizelge 3.4: Şarkıcıların Seslendirdiği Avşar Bozlağı'na Ait 3., 4. Ve 5. Formantlara İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.

Avşar Bozlağı (Hz)	n	ss	Ort.
F3	13	120,51	2642,53
F4	13	151,55	3755,91
F5	13	256,15	4782,78

Çizelge 3.4'de görüldüğü üzere, şarkıcıların Avşar Bozlağı 3. formant ortalama değeri 2642,53 Hz, 4. formant ortalama değeri 3755,91 Hz ve 5. formant ortalama değeri 4782,78 Hz'de oluşmaktadır.

Çizelge 3.1'de, Çizelge 3.2'de, Çizelge 3.3'de ve Çizelge 3.4'de yer alan bulgulardan da anlaşılacağı üzere, 3., 4. ve 5. formanttan her birinin komşu formanta uzaklığının 1 kHz civarında olduğu gözlenmekte olup, bu bulgu Şarkıcı Formantı oluşturmak üzere 3 formantın birbirine 1 kHz civarı bir alanda toplanacak denli yakın oluşması gereği açısından değerlendirildiğinde, elde edilen uzaklık miktarının bu koşulu yerine getirmekten uzak olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Bu durumu gözden geçirmek amacıyla çalışmada yer alan Abdal şarkıcıların seslendirdikleri konuşma metni, izole sesli fonem, ünlem sesli fonem ve Avşar Bozlağı 5. formant ve 3. formant değerleri arasındaki ortalama frekans farkları analiz edilmiş olup, Çizelge 3.5'te sunulmuştur.

Çizelge 3.5: Şarkıcılarda Bulgulanan F5-F3 Farkı Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.

F5-F3 Farkı (Hz)	n	ss	Ort.
İzole Sesli Fonem	51	279,66	2126,44
Ünlem Sesli Fonem	56	406,29	2243,53
Konuşma	7	99,72	1993,32
Avşar Bozlağı	13	210,66	2140,24
Total Ortalama	127	332,16	2180,30

Çizelge 3.5'de görüldüğü gibi, şarkıcılarda F5-F3 frekans farkı izole sesli fonemde ortalama 2126,44 Hz, ünlem sesli fonemde ortalama 2243,53 Hz, konuşma metninde ortalama 1993,32 Hz ve Avşar Bozlağı'nda ortalama 2140,24 Hz'de oluşmuş, bütün seslendirme durumlarına ait ortalamanın 2180,30 Hz olduğu bulgulanmıştır.

Elde edilen bu bulguya göre bir kez daha görülmektedir ki, Abdal şarkıcılarında, Şarkıcı Formantı'nın mevcudiyetine ilişkin göstergelerden biri olan “3., 4. ve 5. formantın yaklaşık olarak 1 kHz civarı bir frekans alanında bir demet oluşturacak şekilde toplanma” önkoşulu yerine gelmemektedir. Böylece söz konusu 3 formantın dar bir frekans alanında oluşarak bir demet görüntüsü verme kriteri açısından değerlendirildiğinde, Orta Anadolu Abdal Şarkıcılığı'nda Şarkıcı Formantı fenomeninin mevcut olmadığı görülmektedir.

Literatürde mevcut çalışmalardan birinde (Hamdan ve diğ. 2008), Şarkıcı Formantı, F3 ve F4'ün 3 kHz yakınında demetleşmesi olarak tanımlanmış ve söz konusu çalışmada bu kriter üzerinden sonuç çıkarma yoluna gidilmiştir. Ayrıca Şarkıcı Formantı fenomeninin bazı yazarlarca sadece F3 ile F4'ün veya F4 ile F5'in sıkı bir yakınlığı ile de oluşabileceği belirtilmiştir (örneğin; Stark 1999:50). Bu verileri göz önünde bulundurarak, bu çalışmada yer alan şarkıcılarda Şarkıcı Formantı'nın mevcut olup olmadığı durumu, ayrıca F3 ile F4 ve F4 ile F5 uzaklıkları açısından ve söz konusu formantların 3 kHz civarında toplaşıp toplaşmadıkları kriteri açısından da değerlendirmeye alınmış olup, elde edilen bulgular Çizelge 3.6'da sunulmuştur.

Çizelge 3.6: Şarkıcılarda Bulgulanan F4-F3 ve F5-F4 Frekans Değerleri Farkı Ortalama Değerleri.

Hz	F3	F4	F5	F3-F4 Uzaklığı	F4-F5 Uzaklığı
Konuşma Metni	2784,68	3771,18	4778,01	992,50	1006,83
Avşar Bozlağı	2642,53	3755,91	4782,78	1113,38	1026,87
Ortalama	2713,60	3763,54	4780,39	1052,94	1016,85

Çizelge 3.6'da görüldüğü gibi, hem şarkı, hem de konuşma modunda F3 ile F4'ün ve F4 ile F5'in birbirine uzaklıkları yaklaşık 1 kHz civarında oluşmakta ve anlaşılacağı üzere, bu formantlardan hiç biri ilgili komşu formantla enerji alanı olarak birleşebilecek denli yakın bir noktada oluşmamaktadır. Ayrıca ilgili formantların değerlerine baktığımızda, F3 veya F4'ün hiç birinin 3 kHz yakınında oluşmadığı görülecektir. Dolayısıyla, hem F3 ile F4'ün veya F4 ile F5'in sıkı bir yakınlığı kriterleri, hem de söz konusu formantların 3 kHz yakınında toplaşma kriteri üzerinden yapılan analizler sonucunda da, bu çalışmada yer alan şarkıcılarda Şarkıcı Formantı'nın mevcut olmadığı görülmüştür.

Formantların yakın frekans değerlerinde oluşması kriteri üzerinden Orta Anadolu Abdal Şarkıcılığı'nda Şarkıcı Formantı'nın olmadığı sonucu elde edildikten sonra, Şarkıcı Formantı'nın bu şarkıcılık türünde, şarkıcılık formantının tenor ses sınıfında oluşması beklenen ortalama frekans değeri bölgesinde mevcut enerjinin yeterli olup olmadığı kriteri açısından değerlendirme yapılmaya aşamasına geçilmiştir. Bu değerlendirmeyi yapmak üzere, söz konusu şarkıcıların LTAS (Long-Term Average Spectrum) verileri üzerinde Şarkıcı Formantı'nın Görece Düzeyi'nin hangi değerde gerçekleştiğini anlamak amacıyla, 1. formant ile, literatürde Şarkıcı formantının tenor ses sınıfında olduğu merkez frekans değeri olarak geçen 2.84 kHz spektral merkezdeki enerji düzey farklılıkları analiz edilmiş olup, Çizelge 3.7'de sunulmuştur.

Çizelge 3.7: Şarkıcılarda Bulgulan F1-2.84 kHz Farkı Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.

F1-2.84 kHz Farkı (dB)	n	ss	Ort.
Konuşma	7	2,47	20,05
Avşar Bozlağı	13	5,02	25,31

Çizelge 3.7'de görüldüğü gibi, Şarkıcı Formantı'nın Görece Düzeyi'ne ilişkin elde edilen konuşma metni ortalama değeri 20,05 dB, Avşar Bozlağı ortalama değeri ise 25,31 dB'dir. Şarkıcı Formantı'nın olup olmadığına ilişkin bir değerlendirme açısından açıkça görülmektedir ki, hem konuşma metninde, hem de Avşar Bozlağı'nda çalışmada yer alan şarkıcılarda bir Şarkıcı Formantı'nın mevcudiyetinden söz etmek için beklenebilecek enerji düzeyi farkının çok üzerinde değerler elde edilmiş olup, Şarkıcı Formantı'nın Görece Düzeyi kriteri açısından değerlendirildiğinde bu şarkıcılık türünde Şarkıcı Formantı'nın mevcut olmadığı görülmektedir.

Şarkıcı Formantı'nın Orta Anadolu Abdal Şarkıcılığı'nda mevcut olabileceği yönlü her hangi bir şüphenin oluşabileceği alanları gözden geçirmek amacıyla, (literatürde Şarkıcı Formantı'nın Görece Düzeyi'ne ait veriler karar vermek için yeterli görülüp, başka bir analiz süreci yürütmeye gerek duyulmamış olmasına rağmen) bu çalışmada 1. Formantın enerji düzeyinin ayrıca 3 kHz ve 3.1 kHz enerji düzeyleri ile farkına yönelik de bir ek analiz süreci yürütülmüş olup, elde edilen bulgular Çizelge 3.8 ve Çizelge 3.9'da sunulmuştur.

Çizelge 3.8: Şarkıcılarda Bulgularanan F1-3.00 kHz Farkı Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.

F1-3.00 kHz Farkı (dB)	n	ss	Ort.
Konuşma	7	2,68	20,16
Avşar Bozlağı	13	5,77	27,47

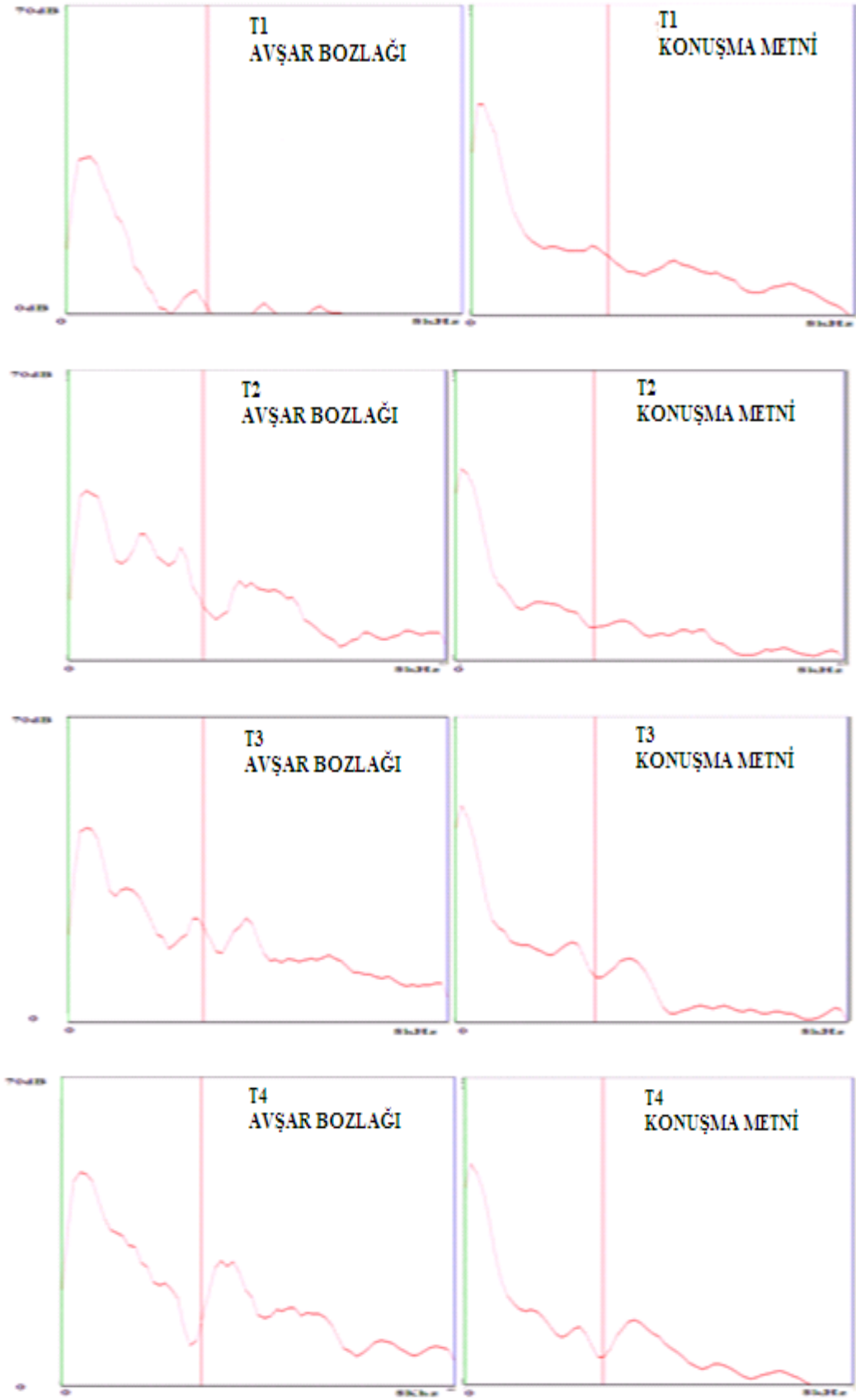
Çizelge 3.9: Şarkıcılarda Bulgularanan F1-3.10 kHz Farkı Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.

F1-3.10 kHz Farkı (dB)	n	ss	Ort.
Konuşma	7	2,68	20,16
Avşar Bozlağı	13	5,52	26,85

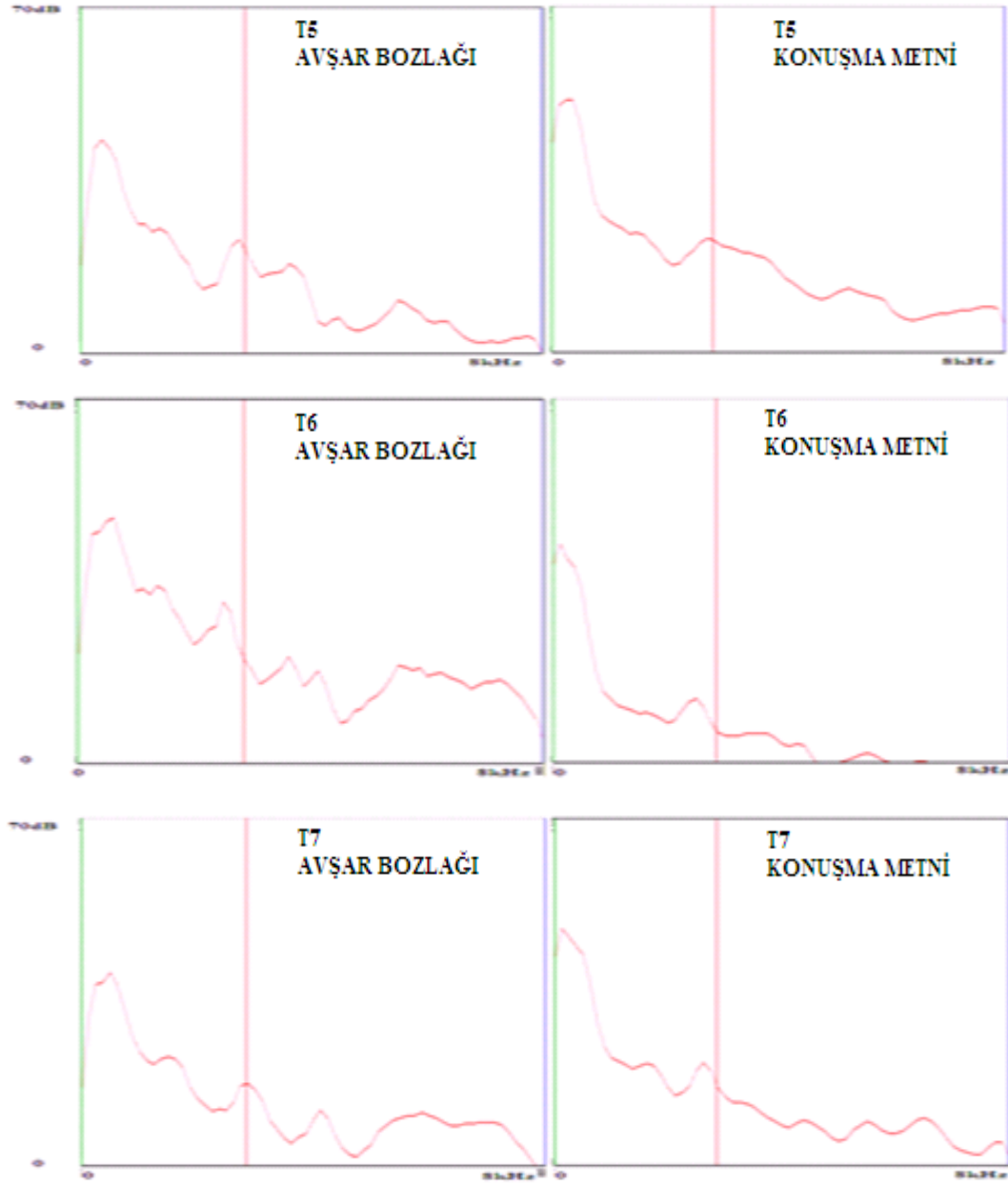
Çizelge 3.8 ve Çizelge 3.9’da görüleceği gibi, 1. formantın enerji düzeyi ile 3 kHz ve 3.1 kHz frekans bölgeleri arasında mevcut olan değer farklılıkları, Şarkıcı Formantı’nın Görece Düzeyi’ne (1. formant ile 2.84 kHz farkına) ilişkin elde edilen değerlerle oldukça benzerlik göstermektedir. Dolayısıyla, 3 kHz ve 3.1 kHz civarında oluşan enerji düzeyi açısından da bir Şarkıcı Formantı’nın mevcut olmadığı görülmektedir.

Bu çalışmada yer alan şarkıcılardan elde edilen LTAS verileri üzerinde elde ettiğimiz ve bu noktaya kadar verdiğimiz değerler, LTAS üzerinde Şarkıcı Formantı’nın oluşabileceğinin beklenebileceği frekans değer aralığında önemli bir enerji düşüklüğünün mevcut olduğu sonucuna götürmektedir bizi. Nitekim bu durum şarkıcılardan elde edilen LTAS şemalarında da açıkça görülebilmekte olup, söz konusu veriler Şekil 3.1’de sunulmuştur.

Şekil 3.1: Abdal Şarkıcılara Ait Şarkı Söyleme ve Konuşma Metni LTAS Eğrileri



Şekil 3.1(devam): Abdal Şarkıcılar Ait Şarkı Söyleme ve Konuşma Metni LTAS Eğrileri



Şekil 3.1’de görüldüğü gibi bazı şarkıcılarda 2.84 kHz civarında bir formant enerjisi mevcutsa da, yukarıda zikrettiğimiz Şarkıcı Formantı Görece Düzeyi’ne ilişkin analiz çalışmasında elde edilen bulgularda da görüldüğü üzere söz konusu bu enerjinin düzeyi şarkıcılarda ortalama olarak değerlendirildiğinde, bu formantın bir Şarkıcı Formantı olma özelliğine sahip olmadığını söyleyebilmekteyiz. Bununla birlikte, Şarkıcı Formantı’nın mevcudiyet durumunun şarkıcılar arasında farklılık gösterebileceği göz önüne alınarak, Şarkıcı Formantı Görece Düzeyi (F1-2.84 kHz farkı), F1-3 kHz farkı ve F1-3.1 kHz farkı parametrelerinde, şarkıcı değişkeni açısından Avşar Bozlağı ve konuşma metnine ilişkin ayrıca bir analiz yapılmış olup, Çizelge 3.10 ve Çizelge 3.11’de sunulmuştur.

Çizelge 3.10: Şarkıcı Değişkeni Bağlamında Avşar Bozlağı’nda Bulgulanan (F1-2.84 kHz), (F1-3 kHz) ve (F1-3.1 kHz) Ortalama Değerleri.

Avşar Bozlağı (dB)	F1-2.84 kHz farkı	F1-3 kHz farkı	F1-3.1 kHz farkı
T1	31,41	33,99	33,99
T2	26,00	29,12	29,12
T3	19,95	24,28	24,28
T4	30,08	18,69	18,69
T5	18,33	23,63	23,59
T6	27,84	32,56	32,56
T7	20,09	24,09	24,09

Çizelge 3.11: Şarkıcı Değişkeni Bağlamında Konuşma Metni Bulgulanan (F1-2.84 kHz), (F1-3 kHz) ve (F1-3.1 kHz) Ortalama Değerleri.

Konuşma Metni (dB)	F1-2.84 kHz farkı	F1-3 kHz farkı	F1-3.1 kHz farkı
T1	20,97	23,24	23,24
T2	20,51	20,10	20,10
T3	18,42	17,18	17,18
T4	23,83	19,17	19,17
T5	15,95	17,27	17,27
T6	19,45	20,11	20,11
T7	21,28	24,10	24,10

Çizelge 3.10 ve Çizelge 3.11'deki değerleri göz önüne aldığımızda, özellikle de T5 ve T7 kodlu şarkıcıların LTAS görüntülerinde dikkat çeken 2.84 yakınındaki formant enerjisinin ne şarkı söyleme ne de konuşma sırasında Şarkıcı Formantı olma niteliğine sahip olabilecek enerji düzeylerine sahip olmadığını, dolayısıyla, şarkıcıların LTAS görüntülerinde Şarkıcı Formantı'nın oluşmasının beklenebileceği bölgede mevcudiyet gösteren enerji yoğunlaşmalarının, Şarkıcı Formantı olmadıklarını söyleyebiliriz.

Literatürde bazı çalışmalarda Şarkıcı Formantı'nın mevcudiyetine ilişkin enerji düzeyi temelinde yapılan analizlerde, F1'in dB değeri ile Şarkıcı Formantı'nın oluşması beklenen frekans merkezindeki enerjinin dB değeri arasındaki fark alınmış olmasına rağmen, örneğin Kovačić ve diğ. (2003) gibi diğer bazı çalışmalarda, spektrum üzerinde mevcudiyet gösteren en yüksek enerji sıçramasının dB değeri ile Şarkıcı Formantı bölgesi içinde veya yakınında kendini gösteren enerji sıçraması arasındaki fark kriter olarak kullanılarak analiz yapılmıştır. Bahsi geçen kriter açısından da yapılacak bir analizin, Orta Anadolu Abdalları vokal icracılığında Şarkıcı Formantı'nın mevcut olup olmadığına ilişkin varılacak bir sonucu daha da kuvvetlendireceği düşünülerek bu kriter üzerinden de ayrıca bir analiz çalışması yürütülmüştür.

Bu çalışmada yer alan şarkıcılardan elde edilen LTAS verileri üzerinde spektrumda yer alan en yüksek enerji sıçraması (P1) ile Şarkıcı Formantı bölgesi içinde ya da sol tarafta 3. formantın yakınında yer alan enerji sıçraması (P3) ve sağ tarafta 4. formantın yakınında yer alan enerji sıçraması (P4) arasında tespit edilen farklılaşma değerlerine ait standart sapma ve ortalamalar, konuşma metni ve Avşar Bozlağı parametreleri açısından analiz edilmiş ve Çizelge 3.12 ve Çizelge 3.13'te sunulmuştur.

Çizelge 3.12: Şarkıcılarda Bulgulan P1-P3 Farkı Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.

P1-P3 Farkı (dB)	n	ss	Ort.
Konuşma Metni	7	3,94	31,05
Avşar Bozlağı	13	5,80	21,32

Çizelge 3.13: Şarkıcılarda Bulgularanan P1-P4 Farkı Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.

P1-P4 Farkı (dB)	n	ss	Ort.
Konuşma Metni	7	1,81	34,49
Avşar Bozlağı	13	4,87	25,40

Çizelge 3.12 ve Çizelge 3.13'te de görüldüğü gibi, (P1-P3) ve (P1-P4) kriteri üzerinden yapılan analizlerde elde edilen ortalama fark değerleri oldukça yüksek olup, Orta Anadolu Abdalları vokal icracılığında bu kriter üzerinden yapılan değerlendirmede de Şarkıcı Formantı'nın söz konusu şarkıcılık türünde mevcut olmadığı görülmektedir. Ayrıca aşağıda Çizelge 3.14 ve Çizelge 3.15'te de görüleceği üzere, spektrum üzerinde kendini gösteren P3 ve P4 olgularının oluştuğu frekans ortalama değerleri, Şarkıcı Formantı'nın oluşmasının beklenebileceği spektral alanın oldukça uzağında olacak şekilde dışında olup, (P1-P3) veya (P1-P4) parametrelerine ilişkin elde edilecek daha farklı (daha düşük) değerler söz konusu olsaydı bile, bu enerji sıçramalarını Şarkıcı Formantı olarak yorumlayamayacaktık. Dolayısıyla, hem P1 ile P3 arası ve P1 ile P4 arası enerji düzeyi farkları açısından, hem de P3 ve P4'ün oluştukları frekans değerleri açısından yapılan değerlendirmede Şarkıcı Formantı'nın Orta Anadolu Abdal Şarkıcılığı'nda mevcut olmadığı sonucuna varmaktayız.

Çizelge 3.14: Şarkıcıların Seslendirdiği Konuşma Metni LTAS Verilerine Ait P3 ve P4 Frekans Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.

Konuşma (Hz)	n	ss	Ort.
P3	7	133,08	2511,46
P4	7	276,53	3631,97

Çizelge 3.15: Şarkıcıların Seslendirdiği Avşar Bozlağı LTAS Verilerine Ait P3 ve P4 Frekans Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.

Avşar Bozlağı (Hz)	n	ss	Ort.
P3	13	220,93	2530,54
P4	13	283,68	3694,20

Aşağı verilen Çizelge 3.16 ve Çizelge 3.17’de Konuşma metni ve Avşar Bozlağı’na ilişkin F1 ile 2.84 kHz, 3 kHz ve 3.1 kHz, ve P1 ile P3 ve P4 spektral enerji düzey karşılaştırmalarına ait standart sapma ve ortalama değerleri görülmektedir.

Çizelge 3.16: Konuşma Metni LTAS Verilerine Ait F1 ile 2.84 kHz, 3 kHz ve 3.1 kHz ile P1-P3 ve P1-P4 Enerji Düzey Karşılaştırmalarına Ait Standart Sapma ve Ortalama Değerleri.

Konuşma (dB)	n	ss	Ort.
F1...2.840 Hz farkı	7	2,47	20,05
F1...3.000 Hz farkı	7	2,68	20,16
F1...3.100 Hz farkı	7	2,68	20,16
P1-P3farkı	7	3,94	31,05
P1-P4farkı	7	1,81	34,49

Çizelge 3.17: Avşar Bozlağı LTAS Verilerine Ait F1 ile 2.84 kHz, 3 kHz ve 3.1 kHz ile P1-P3 ve P1-P4 Enerji Düzey Karşılaştırmalarına Ait Standart Sapma ve Ortalama Değerleri.

Avşar Bozlağı (dB)	n	ss	Ort.
F1...2.840 Hz farkı	13	5,02	25,31
F1...3.000 Hz farkı	13	5,52	26,85
F1...3.100 Hz farkı	13	5,52	26,85
P1-P3farkı	13	5,80	21,32
P1-P4farkı	13	4,87	25,40

Çizelge 3.16 ve Çizelge 3.17’de de görüleceği üzere, spektral olarak spesifik bazı noktalar arası yapılan karşılaştırmaların hepsinde de, 20 dB gibi yüksek bir değerden daha aşağı bir değer bulgulanmamış olup, spektral enerji düzey farklılıkları kriteri açısından bakıldığında Abdal şarkıcılığında Şarkıcı Formantı’nın mevcut olmadığı rahatlıkla söylenebilir.

3.1.2 Registere ilişkin bulgular

Çalışmada yer alan şarkıcıların EGG kaydı sürecinde yürütülen izole sesli fonem (C3), konuşma metni, peste ünlem sesli fonem (G3), tizde ünlem sesli fonem (G4) ve Avşar Bozlağı uygulamalarının bütününe ait CIQ, CQ ve OQ değişkenleri ortalama ve standart sapma değerleri analiz edilerek Çizelge 3.18’de sunulmuştur.

Çizelge 3.18: Şarkıcılarda Bulgularan CIQ, CQ ve OQ Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.

Total	CIQ(ss)	CQ(ss)	OQ(ss)
T1	20,8(2,9)	49,7(3,2)	50,2(3,1)
T2	21,6(6,4)	54,5(3,2)	45,4(3,2)
T3	20,7(7,3)	53,3(2,6)	46,6(2,6)
T4	17,6(4,4)	55,4(5,3)	44,5(5,3)
T5	18,4(5,3)	59,3(4,4)	40,6(4,4)
T6	20,3(5,9)	52,3(4,5)	47,6(4,5)
T7	9,6(1,7)	52,6(4,8)	47,3(4,8)
Ortalama	18,38(6,50)	53,4(4,7)	46,5(4,7)

Çizelge 3.18’de görüldüğü üzere, çalışmada yer alan Abdal şarkıcıların çeşitli düzlemlerdeki fonasyonlarına ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri CIQ için 18,38(6,50), CQ için 53,4(4,7) ve OQ için 46,5(4,7) olarak bulgulanmıştır. Çalışmada yer alan şarkıcılar bazında düşünüldüğünde T7 hariç bütün şarkıcıların yaklaşık olarak benzer CIQ değerleri gösterirken, T7’nin, CIQ değerinin diğer şarkıcılardaki ortalamanın yarısı civarında olacak denli düşük olduğu görülmektedir. CIQ değerinin düşük olmasının vokal kıvrımlar arası çarpışma hızı ve stresi düzlemlerinde önem arz edeceği açık olup, bu bulgunun ne anlama gelebileceği hususuna tezimizin tartışma bölümünde değinilecektir.

Abdal şarkıcıların şarkı söyleme stillerinde pes ile tiz bölümler arasında kullanılan register değişkeni açısından bir farklılaşmanın oluşup oluşmadığına ilişkin bir değerlendirme yapılabilmesi amacıyla, bu iki bölüme ait CIQ, CQ ve OQ değişkenlerine ilişkin ayrı ayrı analiz süreci yürütülmüştür.

Abdallarla yapılan çalışmada EGG kaydı sürecinde sorunsuz bir şekilde alınarak kaydedilmiş Avşar Bozlağı’yla ilişkili iki şarkıcıya ait dosyalar daha sonra yapılan analiz sürecinde açılmamış olduğundan değerlendirmeye alınamamıştır. Avşar Bozlağı kayıtları değerlendirmeye alınan diğer şarkıcıların EGG kaydı sürecinde seslendirdikleri Avşar Bozlağı’nın, meyan/tiz ve pes bölümlerine ve eserin bütününe ilişkin yürütülen analizlerde elde edilen, CIQ, CQ ve OQ değişkenlerine ait bulgular Çizelge 3.19’da görülmektedir.

Çizelge 3.19: Şarkıcıların Seslendirdiği Avşar Bozlağı'nın Pes ve Tiz Bölümlerine ve Bütününe Ait CIQ, CQ ve OQ Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.

Avşar Bozlağı	n	CIQ	CQ	OQ
Pes bölüm	11	17,3(5,1)	50,6(6,1)	49,3(6,1)
Tiz Bölüm	20	20,3(6,5)	56,8(3,2)	43,1(3,2)
Avşar Bozlağı Bütünü	31	19,3(6,1)	54,6(5,3)	45,3(5,3)

Eserin tiz bölümlerinde oluşacak olan bir CQ düşüşünün Abdalların şarkı söyleme sırasında meyan bölümlerini daha hafif bir mekanizma ile, yani kafa sesi ile söyledikleri şeklinde yorumlanması mümkündür. Ancak Çizelge 3.19'da görüldüğü üzere, eserin meyan bölümlerinde pes bölümlerine göre daha da artmış bir CQ değeri bulgulanmıştır. Buradan anlaşılmaktadır ki, Abdal şarkıcılar, meyan bölümlerin seslendirilmesinde kafa registerine başvurmayıp, göğüs registerinde şarkı söylemeye devam etmektedirler.

Ayrıca belirtmek gerekir ki, eserin tiz ve pes bölümleri arasında CIQ değeri açısından bir farklılaşma gözlenmekte olup, tiz bölümde pes bölüme göre daha yüksek değerde bir CIQ ortalaması bulgulanmıştır. Abdallarda Avşar Bozlağı'nın pes ve tiz bölümleri arasında mevcut CIQ ve CQ değerlerine ait farklılaşmanın nedenleri ve ürettikleri sonuçlara ilişkin değerlendirmelere tezimizin tartışma bölümünde yer verilecektir.

Şarkıcılardan elde edilen CIQ, CQ ve OQ değerlerinin fonasyonun perde değeri ile ne tür bir ilişki gösterdiğine dair yapılan analizlerde elde edilen bulgular Çizelge 3.20'de görülmektedir. Ancak, belirtmek gerekir ki, hastanede yapılan EGG kayıtları sırasında da bir önceki gün yapılan stüdyo çalışmasında mevcut farengial yanma şikâyeti devam eden şarkıcının (T5) söz konusu kayıt sırasında da pes ünlem ve tiz ünlem kayıtları eksik sayıda alınabilmiştir.

Çizelge 3.20: Şarkıcılarda bulgularanan CIQ, CQ ve OQ Parametresine Ait İzole Sesli Fonem, Pes Ünlm, ve Tiz Ünlm Değişkenleri Bağlamındaki Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.

	n	CIQ	CQ	OQ
İzole (C3)	56	16,4(3,8)	51,8(4,0)	48,1(4,0)
Ünlm Pes (G3)	51	16,1(5,5)	51,5(4,2)	48,4(4,2)
Ünlm Tiz (G4)	49	22,4(8,1)	56,5(3,9)	43,4(3,9)

Çizelge 3.20’de de görüldüğü gibi perde değeri arttıkça hem CIQ, hem de CQ değerlerinde artış gözlenmektedir. Bu bulgu, Avşar Bozlağı’nın pes ve tiz kısımlarına ilişkin elde edilen bulgularla tutarlılık göstermektedir.

Abdal şarkıcıların konuşma ve şarkı söyleme düzlemlerinde EGG değişkenleri açısından bir farklılaşma sergileyip sergilemedikleri ve bir farklılaşma mevcutsa, bunun ne yönlü olduğuna ilişkin bir değerlendirmenin yapılabilmesi amacıyla, Konuşma Metni ve Avşar Bozlağı’na ait verilerin elde edilmesine yönelik bir analiz uygulanmış olup, elde edilen bulgular Çizelge 2.21’de sunulmuştur.

Çizelge 3.21: Şarkıcılarda bulgularanan CIQ, CQ ve OQ Parametresine Ait Konuşma Metni ve Avşar Bozlağı’nın Bütünü Değişkenleri Bağlamındaki Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.

	CIQ	CQ	OQ
Metin	17,5(4,4)	52,0(2,2)	47,9(2,2)
Avşar Bozlağı	19,3(6,1)	54,6(5,3)	45,3(5,3)

Çizelge 3.21’de de görülebileceği üzere, şarkı söyleme ve konuşma CQ değerleri göğüs registerini karakterize eden yaklaşık olarak 52-55 değer aralığında yer almaktadır. CQ’ye ilişkin bu bulgunun Abdal şarkıcıların şarkı söyleme sırasından konuşma benzeri bir nitelik kullandığına ilişkin bir belirti olarak yorumlanması mümkündür. Çünkü tezimizin İlgili Literatür bölümünde de değinildiği üzere, glottal sinyale ilişkin değişkenler açısından benzer değerler netice itibarı ile sesin niteliği üzerinde belirleyici etkisi olan spektral enerji dağılımına ilişkin bir benzerliği de ima etmektedir. Nitekim, tezimizde Şarkıcı Formantı’na ilişkin yapılan analizlerde Abdal şarkıcılarda konuşma ve şarkı söyleme spektrumları arasında formant dağılımı açısından oldukça benzer değerler gözlenmiştir. Ayrıca, şarkı söyleme CIQ değeri konuşmada mevcut değere göre daha yüksek olduğu görülmekte olup, tezimizin

Tartışma bölümünde F0 artışına eşlik eden bu CIQ-CQ pozitif yönlü ilişki hususuna ayrıca değinilecektir.

Çizelge 3.19, Çizelge 3.20 ve Çizelge 3.21’de elde edilen verilerde fonasyonun frekans değerinde artışa hem CQ hem de CIQ değişkeni değerlerinde artışın eşlik ettiği görülmektedir. Ancak daha önce Çizelge 3.18’de belirtildiği üzere CIQ değerinin çalışmada yer alan T7 kodlu şarkıcı ile diğer 6 şarkıcı arasında oldukça farkedilir bir farklılık (iki katlık bir değer farkı) mevcuttur. Bu yüzden CIQ ile CQ değişkenleri arasında herhangi bir korelasyonun mevcut olup olmadığına ilişkin analiz süreci T7 ve diğer 6 şarkıcı için ayrı ayrı yürütülmüş ve Çizelge 3.22 ve Çizelge 3.23’te sunulmuştur.

Çizelge 3.22: T7 Hariç, diğer 6 şarkıcıda CIQ ile CQ değişkenleri arasında anlamlı bir düzeyde ilişki olup olmadığını test etmek üzere uygulanan Spearman analiz sonuçları.

		CIQ	CQ
CIQ	r	1,000	,275**
	p	.	,000
	N	163	163
CQ	r	,275**	1,000
	p	,000	.
	N	163	163

** r:.,275; p<.001

Çizelge 3.22’de görüldüğü üzere, T7 hariç bu çalışmada yer alan şarkıcılarda frekans artışına eşlik eden CIQ ve CQ artışı arasında pozitif yönlü .001 düzeyinde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Çizelge 3.23: T7’ye ait CIQ ile CQ değişkenleri arasında anlamlı bir düzeyde ilişki olup olmadığını test etmek üzere uygulanan Spearman non-parametrik analiz sonuçları.

		CIQ	CQ
CIQ	r	1,000	-,260*
	p	.	,158
	N	31	31
CQ	r	-,260	1,000
	p	,158	.
	N	31	31

*r:.-260; p>.05

Çizelge 3.23’de görüldüğü üzere, T7’de frekans artışına eşlik eden CIQ ve CQ artışı arasında anlamlı bir korelasyon tespit edilmemiştir.

3.2 Tartışma

Kafa registerinde duyulan ses niteliğini üreten temel mekanizmanın “vokalis gerilimini -ama falsettoda olduğu kadar olmayacak bir derecede- azaltma[ya]” (Vennard 1967:76) ve eşzamanlı olarak antagonisti olan CT’nin aktivitesini arttırırken, “vokal kıvrımların uçlarında şarkı söyleme[ye]” (Christy 1979:93-94, akt.:Barefield 1991:10) dayandığını söyleyebiliriz. TA’nın işlev yükünü CT’ye devretmesiyle oluşan vokal kıvrımlardaki incelme olgusu ile “vokal kıvrımların uçlarında şarkı söyleme” olguları birbirini tamamlayan bir nitelik gösterir. Böylece, göğüs registerinden kafa registerine geçişe vokal kıvrımların kütesinde ve böylece de “faz oyalanması” parametresinde bir azalmanın eşlik edeceğini ve bu durumun CQ değerinde azalım yönlü bir değişime neden olacağını söylememiz mümkündür. Bu durum bize, çalışmada yer alan Abdalların meyan bölümlerinde kafa registerine başvurup vurmadıklarını CQ değerinde oluşabilecek bir değişim üzerinden kontrol etme imkânı sunmaktadır. Meyan bölümlerinde kafa registerini kullanıyorlarsa CQ değerinin (falsettoda olduğu gibi %40’ın altına düşmese bile) şarkılarının pes bölgelerinde olduğundan daha düşük olma yönlü bir değişim göstermesini bekleriz. Ancak bu çalışmada elde edilen bulgular dikkate alındığında, çalışmada yer alan Abdal şarkıcılarda artan F0 değerine yine artan bir CQ değerinin eşlik ettiğini görmekteyiz. F0 ile CQ arasındaki söz konusu bu pozitif yönlü ilişki, Avşar Bozlağı’nda da kendini göstermekte, eserin meyan bölümünde (yani yüksek F0’larda) pes bölümlere (yani daha düşük F0’lara) göre daha büyük CQ değerleri gözlenmektedir. Bu durum açıkça göstermektedir ki, çalışmada yer alan şarkıcılar, perde tizleştikçe registre ilişkin mekanizmada hafifleme yönlü bir kullanım farklılığı yoluna başvurmayıp, bütün bir fonasyon alanı boyunca istikrarlı bir şekilde göğüs registerinde kalmayı sürdürmektedirler.

Çalışmada yer alan şarkıcıların F0 artarken göğüs registerinde kalmayı sürdürebilmelerindeki temel etkenlerden biri ve belki de en önemlisinin yüksek VLP durumu olduğunu söylemek mümkün görünmektedir.

TA kasın işlevselliğinin azalarak CT dominant larengial koşulların oluşturması nedeniyle düşük bir larenks “vokal kıvrımların kenarlarının dikey sertleşmesinde düşüş yaratır” (Shipp 1984:5). Buna karşın “larenks yükseldiğinde vokal kıvrımlar da yükselir ve trakeal dokunun vokal kıvrımlar üzerinde oluşturduğu aşağı doğru çekme

baskısı sayesinde vokal kıvrımların dokusunda vertikal olarak bir yayılma oluşur” (Alipour ve Scherer 2007:2297). Kuşkusuz, bu tür bir yayılma vokal kıvrımlarda pratik olarak bir kalınlaşma ve daha büyük değerdeki faz oyalanması demektir. Bu durumun neticede daha büyük bir CQ değeri üretmesi² beklenir. F0 artışına eşlik eden CQ artışı çalışmada yer alan şarkıcılarda perde yükseldikçe larenksin de yükseldiği düşüncesini güçlendirmektedir. Ayrıca, Sundberg ve Gauffin (1978), “yüksek VLP’de EGG amplitüdünün düştüğü ve CQ’nün arttığını” (42) ifade etmektedir. Bu hususu da göz önünde bulundurduğumuzda, Abdalların F0 arttıkça daha yüksek bir VLP kullandıklarını söylememiz mümkün hale gelir. Nitekim yapılan stroboskopik muayenelerde çalışmaya katılan şarkıcılarda, şarkı söyleme sırasında, özellikle de yüksek frekanslara çıktıkça vuku bulan bir hyoid bölge ve larengial elevasyon tespit edilmiş olup, ilgili rapor tezimizde EK-I’de sunulmuştur.

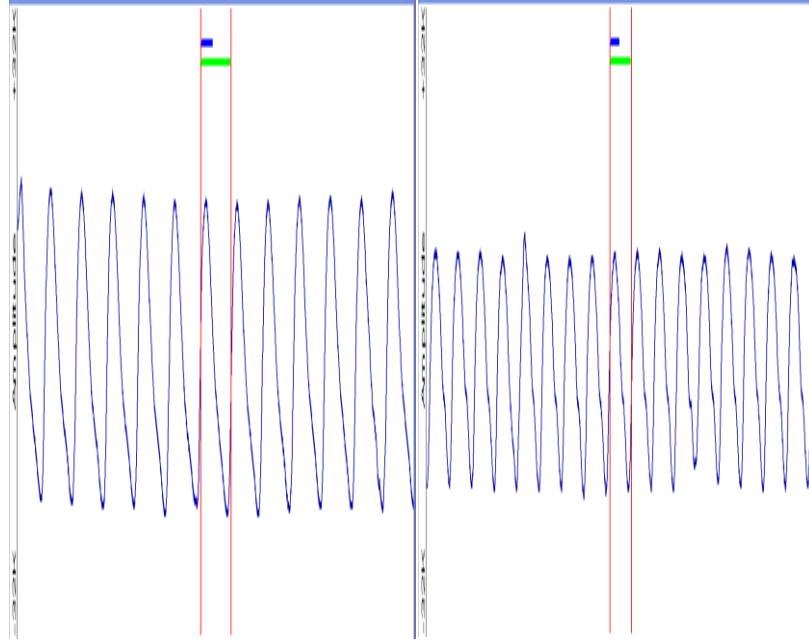
Bu çalışmada register fenomeninin tespitine yönelik kullandığımız EGG değişkenlerinden biri olan CIQ parametresine ilişkin değerlendirmemizi bir kaç düzlemde yapmak yararlı olacaktır. CIQ değişkeninin alacağı değer, vokal kıvrımların çarpışma hızı ve stresine ilişkin bir gösterge olma niteliği taşır; CIQ değeri düştükçe çarpışma hızı ve stresi artar.

Öncelikli olarak ifade edelim; F0 arttıkça oluşan CQ değeri artışına biri hariç çalışmada yer alan bütün şarkıcılarda ayrıca neredeyse istikrarlı bir şekilde bir CIQ değer artışının eşlik ettiği görülmüştür. Nitekim yapılan istatistiki analizde CQ ile CIQ değişkenleri arasında $r: .275$ ’lik bir pozitif yönlü ilişki görülmüştür. Bunun tersine perde yükseldikçe artan bir CQ değerine azalan bir CIQ değerinin eşlik etmesinin perde yükseldikçe vokal kıvrımlar arası çarpma stresinin artması anlamına geleceği düşünülürse, Abdal şarkıcılarda tespit edilen CQ-CIQ pozitif yönlü ilişkisinin şarkıcılık açısından nasıl bir olumlu durumu işaret ettiği daha iyi anlaşılacaktır. Peki söz konusu bu CQ-CIQ pozitif yönlü ilişkisi bizim için ne anlam taşır? Bu sorunun en doğru şekilde cevaplanabilmesi için öncelikli olarak CIQ ile titreşim amplitüdü değişkenleri arasındaki ilişkinin irdelenmesi gerekmektedir.

Hemen belirtelim, EGG sinyali amplitüdü dikkate alındığında görülecektir ki, T7 de dâhil, Abdal şarkıcılarda F0 artışına, vokal kıvrımların titreşim amplitüdünde bir

² Faz oyalanması artışının CQ değeri artışı üzerindeki etkisine tezimizin Literatür bölümünde ayrıntılı bir şekilde değinilmektedir.

azalmanın da eşlik ettiği görülmüştür. Şekil 3.2’de, T1’e ait Avşar Bozlağı EGG kayıtlarına ait iki farklı F0 değerinde elde edilen EGG sinyali örnekleri görülmektedir.



Şekil 3.2: T1’e ait Avşar Bozlağı EGG kayıtlarına ait iki farklı F0 değerinde elde edilen EGG sinyali örnekleri; solumuzda: ortalama 291.9 Hz (of of) sağımızda ortalama 388.5 Hz (kalktı göç eyledi).

Titreşim amplitüdünde oluşan bu azalmanın, vokal kıvrımların çarpışma hızı ve böylece CIQ değeri üzerinde etkisi olacaktır. Vokal kıvrımların bir titreşim döngüsü içinde altglottal basıç tarafından birbirinden ayrılma yönlü (abdüksiyon) uyarım elde edildikten sonra birbirine doğru geri çekilmelerini (addüksiyon) sağlayan şey, **Bernolli Etkisi** ve **vokal kıvrımların elastikiyeti** parametreleridir.³ Bu noktada konumuz gereği, bizi daha çok elastikiyet hususu ilgilendirmektedir. Bir lastik şerit örneğinde olduğu gibi, iki tane karşı karşıya duran lastik şeridi birbirinden ne kadar uzaklaştırırsanız, birbirine geri dönüş hızları ve çarpışma stresleri o kadar yüksek olacaktır. Bu basit, ama yeterince açıklayıcı örnek, vokal kıvrımların bir titreşim döngüsünde açıldıktan sonra birbirlerine ne kadar hızlı döneceklerinin anlaşılması konusunda da geçerlidir. Titreşim amplitüdü azaldıkça, vokal kıvrımların birbirine geri dönmesi hususunda elastikiyet parametresinin uygulayacağı kuvvet de azalacaktır ve böylece de vokal kıvrımların birbirine geri dönme hızı ve çarpma kuvveti de azalacaktır. Çarpışma stresi hususunda, karşı karşıya iki arabanın birbirine

³ Bu konuda bakınız; (Reetz ve Jongman 2009:76-77 ve Sungberg 1987: 14).

hangi hızla yaklaşarak çarpıştığı hususunun çarpma etkisini (ve bu örnekte çarpmanın oluşturacağı hasarı) belirleyeceğini düşünmek açıklayıcı bir örnek olacaktır. Titreşim sırasında glottal genişliğin, yani vokal kıvrımların birbirinden ne kadar uzaklaştıklarının işareti olan titreşim amplitüdünün artması, vokal kıvrımların birbirine yaklaşmasında “bir hızlanma artışına ve çarpma stresi artışına neden olur(ken)” (Jiang ve diğ. 2001:9), buna karşın, titreşim amplitüdü azaldıkça vokal kıvrımların birbirine yaklaştırmaya başlamaları ile tam olarak temas ettikleri durum arasında geçen süre artacak (hız azalmaktadır çünkü) ve bu süre arttığı için vokal kıvrımların birbirine çarpma stresleri de azalacaktır. Vokal kıvrımlar üzerindeki çarpma stresinin dokusal hasar boyutundaki etkisi göz önüne alındığında, bu hususun önemi daha iyi anlaşılır. Dolayısıyla denebilir ki, çalışmada yer alan Abdal şarkıcılarda bulguladığımız F0 artışına eşlik eden titreşim amplitüdü düşüşü, vokal kıvrımların dokusunun sağlığı açısından olumlu bir durumu ifade etmektedir.

Bu çalışmada yer alan T7 kodlu şarkıcıda, yapılan istatistiksel analizlerde, CIQ ile CQ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Bunun nedenine ilişkin ayrıca bir değerlendirme yapma gereği bulunmaktadır. Belirtmek gerekir ki, çalışmada yer alan diğer şarkıcıların hepsi en az 38 yaşındayken (T1: 54, T2: 52, T3: 42, T5: 57, T6: 38, T4: 57) T7 23 yaşında olup, söz konusu şarkı söyleme geleneğinde, çalışmada yer alan ve aynı zamanda T7’nin dayısı da olan ve kendisiyle usta çırak ilişkisini yürüten T6 tarafından, “henüz çıraklık aşamasında” olarak nitelenen bir konumdadır. Bütün şarkıcılık türlerine ilişkin teknikler açısından geçerli olmak üzere denebilir ki, söz konusu bir tekniğin şarkıcı tarafından tam bir temsiliyet kabiliyeti ile sergilenebilmesi oldukça uzun sürelerle ihtiyaç duyar. Elde edilen verilerde görüleceği gibi, bütün diğer şarkıcılarda olduğu gibi frekans artışına CQ değerinde bir artış eşlik etmekte ve bulgular değerlendirildiğinde, tüm diğer şarkıcılar gibi T7’nin de bütün şarkı söyleme alanı boyunca sadece göğüs registerini kullanmakta olduğu ve Şarkıcı Formantı fenomenine başvurmadağı görülmüştür. Ayrıca T7’ye ait EGG dalga formları amplitüdlere de, tıpkı diğer şarkıcılarda olduğu gibi, F0 arttıkça düşmektedir. Bu da bize göstermektedir ki, T7’nin hem register kullanımı, hem de VLP açısından diğer şarkıcılarla aynı koşullarda hareket etmektedir. Ancak, registre ilişkin ortaya çıkan fiili sonucun elde edilme işleminde öyle anlaşılmaktadır ki, T7 için diğer 6 şarkıcıdan daha farklı bir durum söz konusudur. Bu durumun normal olduğunu da belirtmek gerekir. “F0 değişimini

gerçekleştirmek için uygulanabilecek farklı yollar vardır ve bu farklı yollarda kullanılacak farklı modellerin şarkıcının eğitim ve/veya deneyim süresi üzerinde temellendiğini düşünmek mümkündür” (Tang ve diğ. 2008:632). Tang ve diğerlerinin işaret ettiği deneyim ve eğitim boyutlarının elde ettiğimiz verilere ilişkin geçerli bir açıklama olduğu açıktır. Elbette burada bahsi geçen “eğitim” boyutu, Abdallarda usta-çırak ilişkisi içinde yürütülmektedir. Görüldüğü kadarıyla, T7’de frekans artışına CQ artışı eşlik etmekte; yani TA dominant bir larengial kas yapısı işlevsel durumdadır. Ancak diğer 6 şarkıcı uzun şarkıcılık deneyimleri ile oluşturdukları “usta”lıkları frekans artışına eşlik eden CQ değer artışına CIQ değer artışının eşlik etmesini sağlarken, “henüz yolun başında” olan genç şarkıcı, bu hususta gelenekteki ustalarda bulunan niteliği kendisine katamamıştır. Buradan da anlaşılacağı üzere Abdal şarkıcıların sürdürdüğü gelenekteki, çalışmada tespit ettiğimiz CIQ ile CQ arasındaki pozitif yönlü ilişki ve söz konusu bu ilişkinin ses sağlığı açısından ürettiği sonuçlar, şarkıcıların usta-çırak ilişkisi ile yönlendirdikleri bir “deneyim” ve usta çırak ilişkisi içinde yürüyen “eğitim” üzerinden şekillenmektedir. Sanatlarına başladıkları ilk aşamada frekans artışına eşlik eden bir CIQ-CQ pozitif yönlü değer artışının sağlayacağı olumlu sonuçlardan yararlanamayan Abdal şarkıcılar, ustalarının rehberliği ve sürecin sağladığı deneyimler ile her geçen gün bu olumluluğu kendilerine katmakta, “usta”laştıklarında, artık oldukça tiz perdelerde uzun süre şarkı söyleme pratiklerini, vokal kıvrımlar açısından bir patoloji riskini elimine edebilecek bir teknik ile yürütmektedirler⁴.

Daha önce de belirttiğimiz üzere çalışmada yer alan Abdal şarkıcılarda perde artışına eşlik eden bir CQ-CIQ pozitif yönlü ilişkisi tespit edilmiştir. CQ artışına eşlik eden CIQ değer artışının bizim için ne ifade etmesi gerektiği hususunun doğru okunabilmesi için, çok boyutlu ve çok değişkenli bir denklemler zincirini göz önünde bulundurmak zorunda kalırız. Bu konuda CQ ile CIQ değişkenleri arasındaki ilişkinin VLP parametresi bağlamında değerlendirmesiyle başlamakta yarar olacaktır.

Konu şarkıcılık olunca, günümüz bilim dünyasının üzerinde oldukça çok sayıda çalışma ürettiği en temel parametreden birinin şarkı söyleme sırasında larenksin

⁴ Ses sağlığına ilişkin belirttiğimiz olumluluğu yaratan hususlar tezimizin ilerleyen sayfalarında ayrıntılı bir şekilde ele alınmaktadır.

vertikal olarak nasıl bir pozisyon aldığı hususu olduğunu görürüz⁵. Şarkıcılığa ilişkin literatürde yapılan çalışmaların büyük bir çoğunluğunun opera şarkıcısı deneklerle yapılmış olması, bu şarkıcıları karakterize eden düşük VLP hususunda oldukça geniş ve ayrıntılı verilerin birikmesini sağlamıştır. Bu aşamada, düşük ve yüksek VLP'nin üretilen ses üzerindeki etkilerine, bizi doğrudan ilgilendirdiği kadarıyla değinmekte yarar var.

Daha önce de belirttiğimiz gibi, “diyaframa ilişkin kullanımla bağlantılı trakeal bir aşağı çekiş sonucu oluşan düşük bir VLP, CT kasının aktivitesinde artışa neden olmaktadır” (Sundberg ve diğ. 1988). CT kasının aktivitesindeki artış, F0 değer artışının vokal kıvrımlarda oluşacak uzama artışı aracılığıyla gerçekleştirilmesi demektir. VF'un uzunluğunun ne olduğunun “vokal kıvrımların titreşim amplitüdü üzerinde etkisi mevcut olup” (Austin ve Titze 1997:396), vokal kıvrımlarda oluşan uzama ve /veya sertleşme Hirano ve diğ. (1991)'e göre “titreşim amplitüdünde düşmeye neden olmaktadır” (akt: Laukkanen ve Sundberg 2008:614). Ayrıca belirtelim ki, düşük bir VLP, vokal kıvrımlarda abdüksiyon yönlü bir baskı da yaratmakta, “trakeal aşağı çekmenin glottis üzerinde yarattığı abdükte edici etki” (Iwarsson ve diğ. 1996:39), vokal kıvrımların çarpma hızında düşüşe neden olmaktadır. Düşük VLP'de F0 arttıkça artan CT aktivitesi nedeniyle bir taraftan glottal genişlik ve titreşim amplitüdü azalırken, ayrıca eşzamanlı olarak vokal kıvrımlarda oluşan kütle azalışı da gözlenir. Azalan glottal genişlik ve titreşim amplitüdünün bir sonucu olarak kapanma hızı düşerken ve böylece de CIQ değeri artarken, düşük VLP'nin oluşturduğu, abdüksiyon yönlü baskı ve CT aktivite artışına eşlik eden vokal kıvrımlardaki incelme nedeniyle CQ değeri düşer⁶.

Özetlersek, düşük VLP tekniğinin devrede olduğu şarkıcılık türlerinde, aksi yönlü bir durum oluşturmak üzere özel bazı stratejilere başvurulmadığı normal koşullarda, artan F0 değerine eşlik eden bir CIQ ile CQ değişkenleri arası negatif yönlü bir ilişkinin mevcudiyetinden bahsetmek mümkündür. CIQ ile CQ değişkenleri arası

⁵ VLP değişkeninin üretilen sesin niteliği üzerinde hem register, hem de tınısal anlamda oldukça büyük bir etkisinin olması nedeniyle, gerek ses bilimi çevrelerinde, gerekse de ses eğitimi çevrelerinde mevcut çalışmaların neredeyse hepsinde bu hususa işlenen konunun gerekleri kapsamında az ya da çok değinilmektedir.

⁶ Bu hususta tezimizin İlgili Literatür kısmındaki Kapalı Dönem Parametresi başlığı altındaki kesitte ayrıntılı bilgi sunulmuştur.

negatif yönlü bir ilişkinin mevcut olduğu durumda hem CQ azalması⁷, hem de CIQ artışının⁸ spektral olarak sonucu üst frekans alanlarındaki enerji azalması ve böylece de daha hafif bir registerin algılanmasıdır⁹. Keidar ve diğ. (1987)'ye göre “dik bir spektral eğimin mevcudiyeti ve yüksek frekans enerjisi yokluğu durumunda, bir falsetto registeri algılanırken, yüzeysel [keskin olmayan] bir spektral eğimin mevcudiyeti ve üst frekanslarda yüksek enerjinin mevcudiyeti durumunda, bir göğüs registeri algılanır” (akt; Kochis-Jennings 2008:72). Literatürdeki çeşitli çalışmalar, Keidar ve diğ. (1987)'nin bu tezini destekler mahiyettedir¹⁰. Ancak ilerleyen satırlarda ayrıntılandıracağımız gibi, opera şarkıcılığında düşük VLP'nin ürünü olan CQ-CIQ negatif yönlü normal ilişkisi¹¹, bu şarkıcılık türünde geçerli teknikler aracılığıyla uygulanan manipülasyonlarla tersine çevrilerek, CQ düşüşüne CIQ değerinde de bir düşüşün eşlik etmesi için özel bir çaba gösterilir.

Öte yandan yüksek VLP koşullarında oluşan küçük bazı ayrıntılara dayalı farklar, elde edilen sesin niteliğine ilişkin oldukça önemli etkilere neden olabilmektedir. Yukarıda da belirttiğimiz üzere hem (CT aracılığıyla) **uzama**, hem de (TA aracılığıyla) **sertleşme** değişkenleri, “titreşim amplitüdünde düşmeye neden olmaktadır” (Hirano ve diğ. 1991, akt Laukkanen ve Sundberg 2008:614). Ancak, belirttiğimiz üzere, düşük VLP koşullarında uzama değişkeninin devrede olmasıyla bir yandan vokal kıvrımlarda incelme oluşurken, ayrıca vokal kıvrımlar üzerinde abduksiyon yönlü bir baskı oluşmaktaydı. Buna karşın, larenksin yükselmesi bir

⁷ Bu hususta tezimizin İlgili Literatür kısmındaki Kapalı Dönem Parametresi başlığı altındaki kesitte ayrıntılı bilgi sunulmuştur.

⁸ Bu hususta tezimizin İlgili Literatür kısmındaki Kapanma Dönemi Parametresi başlığı altındaki kesitte ayrıntılı bilgi sunulmuştur.

⁹ “Ses kaynağına ait dalga formu karakteristikleri ile ses kaynağı spektrumuna ait akustik özellikler arasında oldukça yüksek bir ilişki mevcut olup” (Sundberg ve Askenfelt 1981:26), “farklı glottal akış dalga formları, neticede birbirinden farklı akustik nitelikte olan veya farklı partial amplitüdeleleri modellerine sahip olan ses nitelikleri üretecektir” (Rothenberg 1981:17).

¹⁰ Modal ve falsetto registerler arasında akustik boyutta farklılıkların mevcut olduğu” (Neiman ve diğ. 1997:138) ve M1 ile M2'ye dair yapılan pek çok karşılaştırmalı spektral analiz çalışmasında, “M1 fonasyonunun orta ve üst frekans partiallerinde M2'ye göre daha büyük enerjiye sahip olduğu ve M2 fonasyonunun ise daha güçlü bir fundamental, üst frekans partiallerinde daha zayıf bir enerji (veya üst frekans partiallerinin yokluğu) ile karakterize olduğu” (Ferranti 2004:17-19, Salomão ve Sundberg 2009:82., Van den Berg ve Vennard 1960; akt. Bunch 2009:111, Kochis-Jennings 2008:114) görülmüştür. Örneğin, Large ve arkadaşları tarafından 1980 yılında göğüs ve falsetto registerlerinin karşılaştırılmasının yapıldığı çalışmada, göğüs registerinde üst partiallerde daha fazla enerji bulunmuştur (Large ve diğ. 1980:28).

¹¹ Perde yükseldikçe kafa registerine başvurulur ve bu arada CQ azalır. Düşük VLP ve uzayan vokal kıvrımlar bu arada titreşim amplitüdünde azalmaya neden olur. Böylece CQ azalırken, CIQ artar; ve neticede CQ-CIQ negatif yönlü ilişkisi oluşur.

yandan titreşim amplitüdünü düşürürken, aynı zamanda “vokal kıvrımları addükte edici kuvveti arttırır” (Boone ve McFarlane 1993:79). Bu durumu doğrular şekilde, Sundberg ve diğ. (2002)’nin çalışmasında “artmış bir addüksiyon(nun) vokal kıvrımların titreşim amplitüdünde azalma eğilimi yarattığı” (89) ifade edilmektedir. Ayrıca, yükselen larenksin addüksiyon baskısı oluşturması titreşim amplitüdünün azalması hususuna ilişkin açıklamalardan birini oluşturur diyebiliriz. Böylece, yükselen larenksin vokal kıvrımlar üzerinde ortaya çıkardığı addüksiyon kuvveti titreşim amplitüdünün düşmesi yönlü bir eğilim de doğurabilir.

Çalışmada yer alan şarkıcılarda F0 arttıkça VLP’nin yükselmesi bir taraftan CQ değerinde oluşacak bir düşme eğilimini yok ederken, ayrıca bu larengial yükselme sonucu oluşan titreşim amplitüdündeki azalma nedeniyle CIQ değerinde artmanın oluşacağını söyleyebiliriz. Bu yüzden bu çalışmada elde edilen, F0 artışına eşlik eden CQ ve CIQ’nün pozitif yönlü ilişki içindeki değer artışının, çalışmada yer alan şarkıcıların F0 yükseldikçe larenkslerinde yukarı çıkma eğilimi olgusuna sahip olmaları açısından da açıklanabileceği düşünülmektedir. Çalışmada yer alan Abdalların F0 artışında CQ değerinin aynı kalması veya artması olgusuna CIQ artışının eşlik etmesinin nedeni, şarkı söylerken normal konuşma veya biraz üstünde bir VLP yüksekliğini kullanmaları olabilir. “Larenksin yükselmesi vokal kıvrımları addükte edici kuvveti arttır(acağından)” (Boone ve McFarlane 1993:79) addüksiyon yönlü kuvveti arttırma etkisi aracılığıyla da yüksek bir VLP’nin CQ değer artışına yönelik bir eğilim oluşturması ayrıca beklenebilir. Perde yükselirken CQ değerinin değişmemesi veya artması, vokal kıvrımlar kütesinin ve faz oyalanması’nın değişmemesi veya artması anlamına da gelecek olup, bu durumu yaratan şeyin frekans artışının TA aktivite artışı aracılığıyla gerçekleşmesi olgusu olduğunu söylemek mümkündür. TA aktivite artışının vokal kıvrımlarda meydana getireceği sertleşme nedeniyle F0 arttıkça glottal genişlikte ve böylece titreşim amplitüdünde oluşacak azalma olgusu, kapanmanın daha az sert yani daha yavaş ve böylece de, daha uzun bir sürede gerçekleşmesi ve kapanma fazı (ve böylece CIQ) değerinin artmasınna neden olacaktır. Nitekim, bu çalışmada elde edilen bulgularda bunu görmek mümkündür.

Özetle, yüksek VLP koşullarında bir yandan titreşim amplitüdü düşerken (ve böylece CIQ artar ve çarpma stresi azalırken), aynı sırada görece daha kalın bir vokal kıvrımlar durumu ve daha büyük addüksiyon kuvveti oluşur. Daha büyük addüksiyon

kuvveti¹² ve artmış bir vokal kıvrımlar kalınlığının¹³ ikisi de, göğüs registerinde kalmayı destekleme niteliği gösterir.

F0 artışına CIQ artışının eşlik etmesinin vokal kıvrımların dokusu açısından bir olumlu duruma işaret ettiğini belirtmiştik. VLP'deki hem düşme hem de yükselme durumlarında vuku bulan F0 artışına eşlik eden bir glottal genişlik azalışı olgusu, her iki durumda da, F0 arttıkça CIQ değerinin artacağı düşüncesini uyandıracaksa da, durum öyle değildir. Yüksek VLP şartlarında, göğüs registerinde kalınmasında ısrar ediliyorsa tabi, artan ya da yaklaşık olarak sabit kalan bir CQ değeri nedeniyle spektral orta ve üst frekans enerji alanlarının sahip olduğu zenginlik nedeniyle, üretilen ses göğüs sesi olarak karakterize olacaktır. Dolayısıyla, VLP'nin yükselmesiyle ortaya çıkan glottal genişlik azalmasının yaratacağı glottal çarpma hızı düşüşü ve böylelikle de CIQ değer artışının normal akışı içinde gerçekleşmesine engel olacak herhangi bir stratejinin devreye girmesine gerek kalmaz. Oysa Düşük VLP koşullarında durum tam tersine bir gelişim gösterir. Bu konuya, aşağıda yer alan patoloji hususuna ilişkin açıklamalarda ayrıntılı bir şekilde değinildiğinden şimdilik bu kadarını belirtmekle yetineceğiz.

VLP'nin F0 ile CIQ değişkenleri arasındaki ilişki üzerinde belirleyici bir etkisi mevcutken, F0 artışına eşlik eden bir CIQ değer artışı olgusunu ayrıca transglottal basınç değişkeni açısından da açıklamak mümkündür. Altglottal basınç ile üstglottal basınç¹⁴ arasındaki farkı ifade eden transglottal basınç değişkeni ($Tgb = Agb - Ügb$), ayrıca vokal kıvrımlar arası atalet durumu yaratma potansiyeli olan bir akustik yük oyalanmasına da işaret eder. Transglottal basınç yükseldikçe, glottiten geçmekte olan havanın hızı artmakta, böylece glottis içi hava ataleti azalmaktadır. Yüksek bir transglottal basınç değeri, hızlı bir glottis içi hava akışını ifade eder. Böylece glottisten geçen hava, yüksek transglottal basınç durumunda atalet düzeyi düşük olduğu için (glottis içi oyalanma az olduğu için), birbirine yaklaşan vokal kıvrımlar için hız kesici bir hava kütlesi olma özelliği göstermeyecekken, aksine düşük bir

¹² Örneğin bakınız: Kochis-jennings 2008:72; Ayrıca belirtmek gerekir ki, göğüs registerinde addüksiyon kuvvetinin görece yüksek olması nedeniyle, “glottal kapanma modal registerde falsetto registre göre daha sıklıdır” (Salomão ve Sundberg 2009:82).

¹³ Bu konuda tezimizin İlgili Literatür bölümünün İnsan Sesi Registerleri alt başlığında geniş bir şekilde yer verilmiştir.

¹⁴ Glottis üstü vokal traktus alanının herhangi bir bölgesindeki daralma, üstglottal basıncı artırır.

transglottal basınç durumunda¹⁵ glottis içi oyalanan hava kütlesi, vokal kıvrımların addüksiyon hızında düşüşe neden olacaktır.¹⁶ Bele (2005)'e göre “akustik çıktı açısından bakıldığında yüksek bir transglottal basınç değeri optimaldir (üstglottal basınç değeri altglottal basınca göre düşüktür ve bu sırada vokal traktus /a:/ sesli foneminde olduğu gibi açıktır). Ancak vokal kıvrımlar açısından düşünüldüğünde yüksek bir transglottal basınç artmış bir yüklenme anlamına gelecektir” (36). Yüksek transglottal basıncın vokal kıvrımlar açısından artmış bir yüklenme olacağına ilişkin çıkarımı sağlayan şeyin yüksek transglottal basıncın vokal kıvrımların çarpışma hızında artışı ima etmesi olduğunu söylemek mümkündür. Bele (2005)'e göre;

[Halbuki] düşük bir transglottal basınç (yani görece yüksek Ügb değeri) vokal kıvrımlar açısından daha ekonomiktir; çünkü düşük bir transglottal basınçta, vokal kıvrımlar arası çarpışma glottisteki yüksek hava basıncı nedeniyle hız kesecektir.(36)

Vokal kıvrımlar açısından ekonomik bir durum, üretilen vokalin verimlilik derecesini arttırmaktadır. “Havadinamiksel gücün akustik güce çevrilmesi işlemindeki verimliliğe ilişkin bir ölçü” (iv) olarak ifade ettiği vokal verimliliğin belirlenmesinde önemli bir rol oynayabilecek unsurlardan biri Fulton (2007)'ye göre “glottal genişlik” (45) değişkenidir. Düşük transglottal basıncın ürünü olarak ortaya çıkan çarpışma hızı düşüşünün yarattığı daha büyük değerdeki CIQ'nün vokal kıvrımlar açısından daha olumlu bir duruma işaret ettiğine ilişkin önerme, “CIQ ile vokal verimlilik değişkenlerinin pozitif bir regresyona sahip olduğunu” (56) belirten Sulter (1996) tarafından da vurgulanmaktadır. Buna göre CIQ değerinde meydana gelecek olan değer artımı verimlilik üzerinde artan bir olumluluğa işaret edecektir. Böylece, çalışmada yer alan Abdal şarkıcıların ortaya koyduğu F0 artışına eşlik eden titreşim amplitüdü düşüşü ve CIQ değeri artışı olgularının vokal verimlilik kriteri açısından bu şarkıcıların seslerini kullanma biçimlerinin olumlu bir durumda olduğunu gösterdiğini söyleyebiliriz.

Belirtmek gerekir ki, transglottal basınç değerine ilişkin bir düşüş, hem düşük, hem de yüksek VLP koşullarında elde edilebilmektedir. Burada temel gereklilik, üstglottal basıncın artmasını sağlayacak şekilde vokal traktusta bir küçülme/daralmanın oluşmasıdır. Bu daralmanın vokal traktusun epilarengial boru kısmında veya daha üst

¹⁵ Üst glottal basınç arttıkça transglottal basınç düşer.

¹⁶ Bu konuda Bele (2005)'in ayrıntılı açıklamalar içeren çalışmasına göz atılması önerilir.

bölgelerde (farengial düzeyde) oluşması mümkündür. Larengial yükselmenin “farengial alanı küçült(mesi)” (Vest 2009:83) nedeniyle, yüksek bir VLP’de transglottal basınca ilişkin bir düşüş elde edilebilirken, öte yandan, düşük VLP koşullarında elde edilen bir “dar epilarengial boru... transglottal basınç değerini düşürür” (Bele 2005:36). Ancak, her iki VLP koşulunda da düşük bir transglottal basınç ve böylece yüksek bir CIQ değeri elde ederek vokal kıvrımların çarpışma hızını azaltmak mümkünse de, söz konusu bu iki VLP koşulu arasında, sesin niteliği konusunda nihai çıktı açısından iki düzlemde önemli bir fark oluşmaktadır; birincisi, Şarkıcı Formantı’nın olup olmadığı düzlemi ve ikincisi, registerin ne olacağı düzlemi. Düşük VLP nedeniyle kafa registerine geçmek gereken perde vokal kıvrımlarda oluşan yüksek düzeydeki incelme nedeniyle daha pes bir noktada (daha düşük bir F0’da) oluşmak zorunda kalırken, öte yandan, düşük VLP’nin bir sonucu olarak ortaya çıkan farenks ile epilarengial boru arası minimum 1/6’lık oran¹⁷ ayrıca, bir Şarkıcı Formantı’nın üretimini de sağlamaktadır. Böylece düşük VLP koşullarını kullanan şarkıcılık türünde örneğin tenorların ürettiği ses niteliği Şarkıcı Formantı ve kafa sesinin kullanımı olgularınca karakterize olmaktadır. Buna karşılık, yüksek VLP koşullarında “farengial alan küçülür...(b)öylece üst formantların alçaltılması imkânsızlaşır ve bir şarkıcı formantının üretimi gerçekleşemez.” (Vest 2009:83). Ayrıca yüksek VLP koşullarında dominantlığı korunan TA aktivitesi sayesinde göğüs sesinin daha yüksek perdelere taşınması mümkün hale gelir. Böylece yüksek VLP koşullarını kullanan şarkıcılık türlerinde örneğin tenorların ürettiği ses niteliği Şarkıcı Formantı’nın namevcudiyeti ve göğüs sesinin kullanımı olgularınca karakterize olma potansiyeli gösterir. Bu aşamada belirtmek gerekir ki, “Normal konuşmada F0 yükseldikçe larenks de yükselir” (Pabst ve Sundberg 1992:76). Yani aslında biz F0 artışına eşlik eden bir larengial yükselme olgusundan bahsederken, insan doğasına ilişkin bir duruma gönderme yapmış olmanın ötesine geçmeyiz¹⁸.

¹⁷ Bu husus İlgili Literatür bölümünün Şarkıcı For mantı kesitinde ayrıntılandırılıp refere edilmiştir.

¹⁸ F0 artışına eşlik eden bir larengial yükselme eğiliminin insan doğasına içrek bir olgu olması, sonuç itibarı ile, F0 arttıkça daha da düşen ya da en azından indirildiği düşük seviyede sabit kalan bir VLP’yi savunan Avrupa Klasik Müziği şarkıcılığının manipülatif ve ‘doğaldan uzaklaşmış’, ‘kültürleşmiş’ doğasını bir kez daha açığa vurmaktadır. Doğaya ait olanı ve doğal olanı değil, insanın ‘bilinçli’ üretimi olanı ‘kültürel’ ilan eden modernist ideolojinin müdahaleci, dizayn edici mantığından ayrı düşünmek mümkün değildir bu durumu. Modernist kozmolojinin kendi tahayüllerine uymama potansiyelini oldukça yüksek düzeyde barındıran ‘insan doğası’na ve bu doğanın gösterdiği çeşitliliğe ilişkin yaşadığı heterofobik eğilimin ortaya çıkardığı ‘kaos’ söylemine dair bir tartışma için Zygmunt Bauman (1996)’nın oldukça irdeleyici bir çalışması olan ‘Sosyolojik Düşünmek’ adlı kitabının özellikle de ‘Doğa ve Kültür’ başlıklı VIII. bölümü önerilir.

Ayrıca Şarkıcı Formantı'nın oluşumu için gerekli görülen ilk 5 formantın 4 kHz hatta 3 kHz altında oluşmasının¹⁹ normal bir konuşmada “anormal olacağı” (Sundberg 1970:27) hususu da hatırlanırsa, Şarkıcı formantının insan doğası ile ilişkisi açısından ne derece bir “yapaylığı” işaret edebileceğini de daha iyi anlarız²⁰.

Bu çalışmada elde ettiğimiz CQ ve CIQ değerleri, kullanılan fonasyonun baskılanmışlık derecesi açısından da bir gösterge olma niteliği taşımakta olup, bu konuya kısaca değinilecektir.

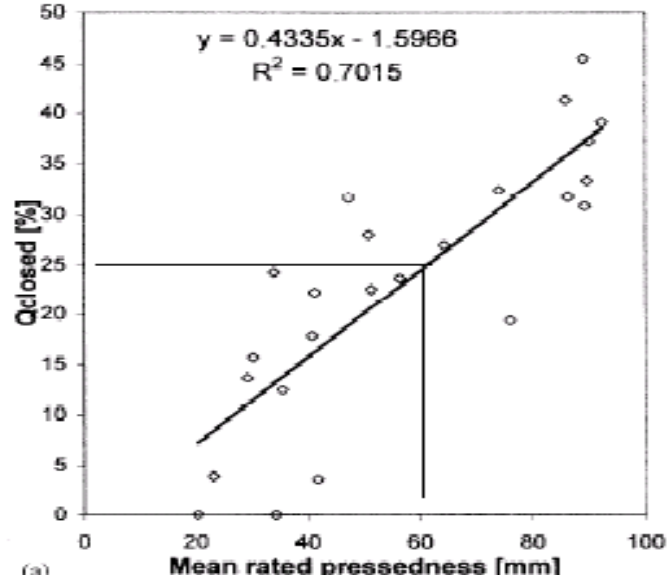
Elde ettiğimiz verilerden yola çıktığımızda iki gösterge açısından da, bu çalışmada yer alan şarkıcıların fonasyonlarının baskılanmışlık türü bir olumsuzluğu içermediğini söyleyebiliriz; F0 artışına CIQ artışının eşlik etmesi ve FO arttıkça CQ değerinin ya yaklaşık olarak aynı kalması ya da minimal bir yükseliş göstermesi.

Abdallarda bulgularan perde yükselirken oluşan CQ değer artışının sesin algısal düzeyinde yaratacağı baskılanmışlık düzey artışı riskinin, eş zamanlı olarak artan CIQ değeri sayesinde telafi edildiğini söylemek mümkün görünmektedir. CIQ değer artışının vokal kıvrımlar arası çarpma stresi üzerindeki azaltıcı etkisi bu konuda önemlidir.

CQ değerinin baskılanmışlık derecesi değişkeni ile ilişkisi hususuna gelince, çalışmada, Abdalların bütün bir şarkı alanı boyunca yaklaşık olarak aynı CQ değerinde (ortalama 53,43) fonasyonda bulundukları görülmüştür. Bu CQ değeri (Thalén ve Sundberg 2001)'e ait Şekil 3.3'de görülebileceği gibi .60 gibi bir değerde baskılanmışlığa tekabül etmektedir (89).

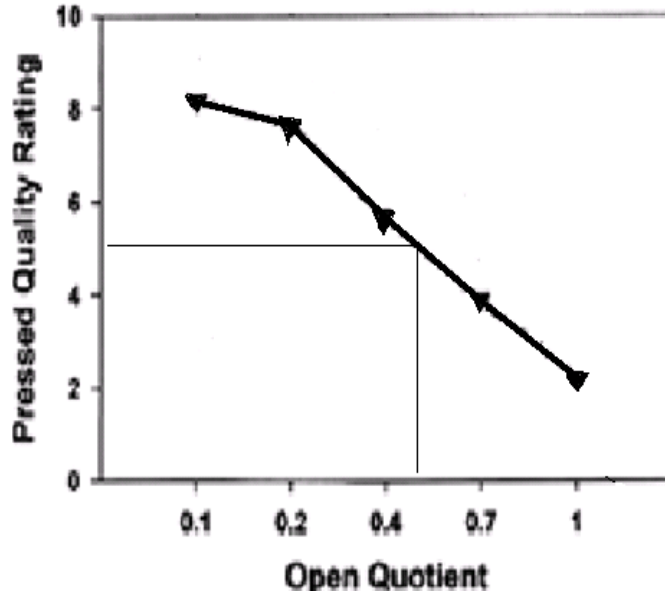
¹⁹ Tezimizin İlgili Literatür bölümünde Şarkıcı Formantı başlığı altında bu husus ayrıntılı bir şekilde işlenerek refere edilmiştir.

²⁰ 19. Yüzyıl başlarından itibaren artmış orkestra sesi üzerinden duyulabilirliğe yönelik ortaya çıkan ve temelde Şarkıcı Formantı'nı içeren tekniğin, ne derece sağlıklı, doğru ve “doğal” olduğuyla ilgili daha o zamanlar oldukça hararetli tartışmalar yapılmış olup, bu konuda örneğin (Vest 2009:51 ve Bloch 2007:15,26)'da daha ayrıntılı bilgiler bulunabilir. O gün itibarı ile üstünde “patoloji” ve “doğallığa” ilişkin tartışmaların yürütüldüğü bu ‘**19. yüzyıl icadı**’ tekniğin, günümüzde sağlıklı ve doğal şarkı söylemenin referans noktası olarak sunulmasının altında yatan ideolojik ve felsefik nedenler hususu, Türkiye’de şarkıcılık alanıyla ilgilenmeye başlamakta oldukça geç kalmış müzikoloji biliminin bir an önce üstünde çalışma yürütmesi gereği bulunan acil konular arasında yer almaktadır.



Şekil 3.3: CQ değeri ve ifade edilen ortalama baskılanmışlık derecesi ilişkisi (Thalén ve Sundberg 2001:89). (Kısaltılarak alınmış ve %25 CQ ile 60 baskılanmışlık derecesi arasındaki ilişkiyi göstermek üzere çekilen çizgiler bu tezin yazarınca eklenmiştir).

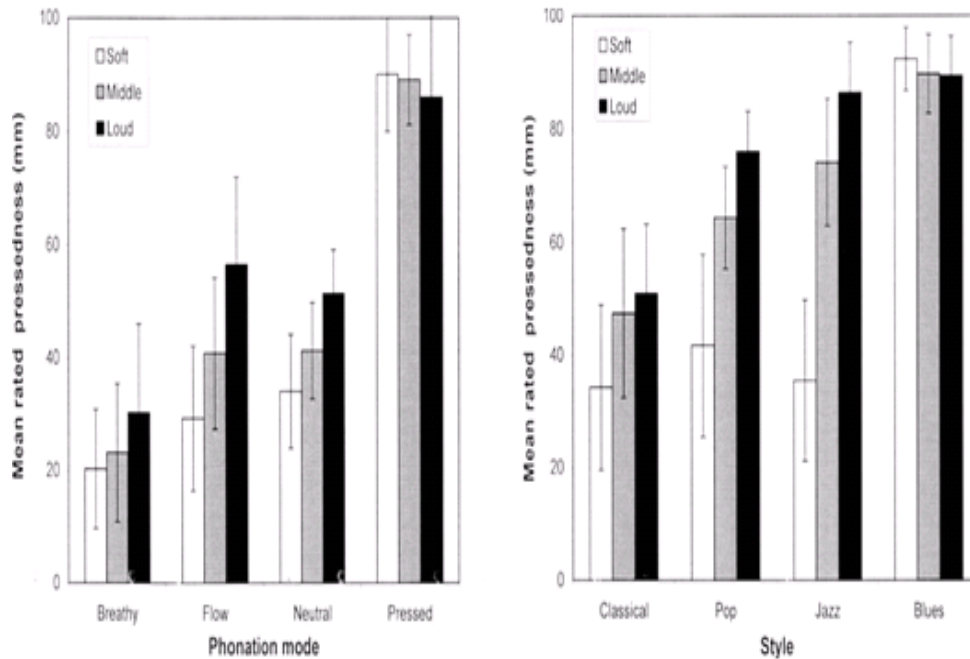
Daha sonra Bergan ve diğ. (2004)'ün yaptığı bir çalışmada elde edilen bulgularda da, CQ değerinin .50 civarı olduğu (yani OQ değerinin .50 civarı olduğu) durumlarda, sesin baskılanmışlığının 10 üzerinden 5 değerlerinde olduğu görülmektedir (Şekil 3.4).



Şekil 3.4: OQ değeri ile algısal baskılanmışlık düzeyi ilişkisi (Bergan ve diğ. 2004: 312). (Kısaltılarak alınmış ve %50 CQ ile yaklaşık .5 baskılanmışlık derecesi arasındaki ilişkiyi göstermek üzere çekilen çizgiler bu tezin yazarınca eklenmiştir).

Böylece, bu çalışmada yer alan ve istikrarlı sayılabilecek bir şekilde .50'lerde bir CQ değeri bulgularan Abdal şarkıcıların baskılanmışlık kriteri açısından gayet optimal bir fonasyon türüyle şarkı söylediklerini söylemek mümkün gibi görünmektedir.

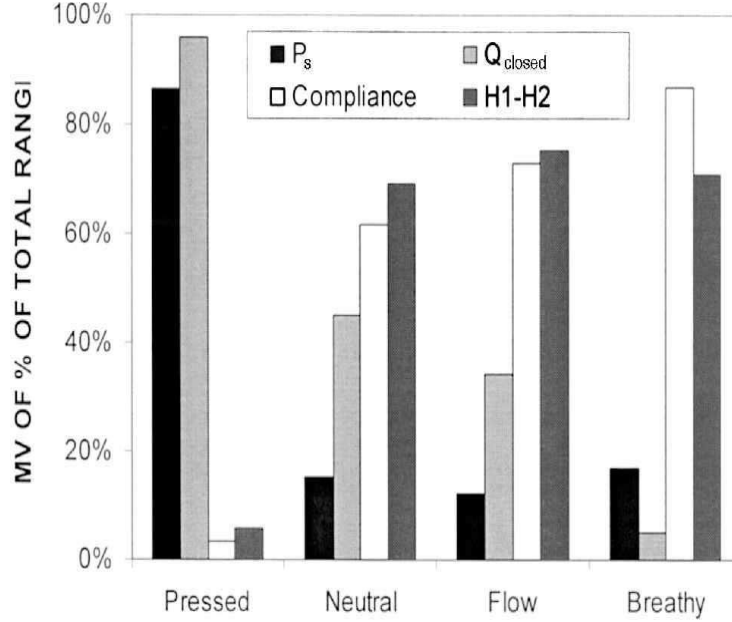
Öte yandan, Thalén ve Sundberg (2001)’e ait Şekil 3.5’te de görülebileceği gibi baskılanmışlığa ait 10 üzerinden ortalama 5-6 aralığındaki bir değer, “Avrupa klasik şarkıcılığında kullanılan flow fonasyonda ve doğal konuşma moduna atıfta bulunan doğal fonasyonda” (83) da görülmekte olup, buradan hareketle, bu çalışmada yer alan Abdal şarkıcıların fonasyonun baskılanmışlığı değişkeni açısından günlük konuşma modu ve opera şarkıcılığında kullanılan flow fonasyon modundaki normal ve yüksek ses gürlüğü durumlarında ortaya çıkan değerler ortalamasında olduğuna benzer değerler alıp, (ne peslerde ne de tizlerde) zorlanmışlık durumunu içeren bir baskılanmışlığa sahip bir fonasyon türünde şarkı söylemediklerini ifade etmek mümkündür. Şekil 3.5’te ayrıca ortalama .5’lik bir baskılanmışlık derecesi durumunun klasik müzik stilinde kullanılan normal ve yüksek ses gürlüğü durumları ortalama derecesine de tekabül ettiği görülmekte olup, sesin baskılanmışlığı açısından Abdal şarkıcıları ve opera şarkıcıları arasında benzer bir durumun mevcut olduğunu söylemek mümkün görünmektedir.



Şekil 3.5: Çeşitli fonasyon mod ve stillerine bağlamında baskılanmışlık oranları (Thalén ve Sundberg 2001:84).

Yine Thalén ve Sundberg (2001)’in elde ettiği verilere göre CQ değeri, yazarların “günlük doğal konuşma moduna atfen” (83) doğal olarak adlandırdıkları fonasyon türünde .50 civarı bir ortalama ile karakterize olmakta olup (Şekil 3.6), Abdalların doğal bir fonasyon türünü kullandıkları görülmektedir. Nitekim bu veri, Abdal

şarkıcıların konuşma ve şarkı söyleme modlarında elektrogloottografik ve spektrografik düzlemde benzer değerler göstermeleri hususuyla da tutarlılık göstermektedir.



Şekil 3.6: CQ ve baskılanmışlık derecesi ilişkisi (Thalén ve Sundberg 2001:88).

Ayrıca, Sulter (1996)’nın erkeklerde normal ve yüksek gürültüde göğüs registerinde “ortalama .50 civarındaki CQ değeri” ile ilişkili olarak tespit ettiği “19.3’lük CIQ değeri” (49) de bizim Abdal şarkıcılarda elde ettiğimiz verilerle tutarlılık göstermektedir. Bu çalışmada ortalama 18,3 değerinde bir CIQ değerinin yanında .53,4 değerinde bir CQ ortalaması bulunmuştur.

Yukarıdaki açıklamalardan sonra, geldiğimiz noktada elde ettiğimiz bulguların ses sağlığı değişkeni boyutunda ne tür bir anlam ifade edebileceğini ve bu düzlemde Abdal şarkıcılığında “sesin sağlığı” hususunun ne durumda olduğuna değinmekte yarar var.

Daha önce bahsettiğimiz üzere, yüksek VLP şartlarında F0 artışına eşlik eden CIQ artışı Abdal şarkıcıların fonasyonunda vokal verimlilik açısından pozitif bir duruma işaret etmektedir. Ancak, ayrıca önemli bir diğer hususun da altının çizilmesi gerekmektedir. Özellikle de Türkiye’deki, geleneksel müziğe ilişkin bütün bir pratiklerini gayet bilinçsiz ve Batı taklitçisi bir anlayışla sergilemeye devam eden ses eğitimi çevrelerinde, Avrupa Klasik Müziği geleneğinden gelen ve söz konusu bu müziğin gereklerine uygun olarak oluşmuş teorik bilgilere icazeten, göğüs registerini

Avrupa Klasik Müziği geleneğince tanımlanmış bir x noktadan daha tize taşımanın ses sağlığı açısından patolojik durumlar yaratacağına ilişkin bir önyargı mevcuttur. Bu önyargıyı dikkate alırsak, tüm bir şarkı söyleme alanı boyunca göğüs registerini kullanmaya devam eden Abdal şarkıcılarında patolojik bulgular elde edileceğini düşünmek durumunda kalırız. Oysa, bu çalışmada yapılan stroboskopik muayenede, çalışmada yer alan 7 şarkıcının hiç birinde vokal kıvrımlar açısından herhangi bir patolojik durumun söz konusu olmadığı tespit edilmiş olup, ilgili mayene raporları tezimizin ekler kısmında görülebilir. Üstelik hemen belirtmek gerekir ki, bu şarkıcıların laringoskopik muayeneleri yapıldığı sırada, söz konusu şarkıcılar oldukça yorucu ve uzun süren bir stüdyo ve EGG analiz kaydı sürecinden geçmişlerdi. Uzun bir ses kullanımı süresi sonrasında bile Abdal şarkıcıların vokal kıvrımlarında herhangi bir patolojik bulgu elde edilmemiş olmasının aslında, şaşırtıcı olmaktan uzak olduğu da belirtilmelidir. Çalışmada yer alan Abdal şarkıcıların uzun bir şarkıcılık geleneğinden geldiklerini ve söz konusu bu gelenekte şarkıcıların günlerce durmadan şarkı söylemek durumunda kaldıklarını düşünürsek, elde edilen bulgunun şaşırtıcı olmayacağı da görülecektir. Bu şarkıcılık geleneğinde tarihsel süreç içinde şarkıcıların, kendilerini kuşatan koşullarda günlerce söylemeye devam edebilecekleri bir tekniği geliştirmiş olmaları oldukça beklenebilir ve mantıksal açıdan da gerçekçidir. Opera şarkıcılığında günümüzde halen geçerliğini koruyan ses kullanım biçiminin önemli bir değişim geçirerek biçimlendiği 19. yüzyıl başlarında, söz konusu bu değişimde özellikle de erkek şarkıcılar açısından başat role sahip şarkıcı Duprez'e ilişkin "patoloji" düzlemi üzerinden yürütülen tartışmaları da unutmamak gerekir bu noktada²¹. Nasıl ki opera şarkıcılığında, tarihsel süreç içinde opera şarkıcısı kendini kuşatan gereklilikleri yerine getirirken, (iddia olunan o ki), ses sağlığını da koruyabileceği bir teknik geliştirdiyse²², bu çalışmanın iddiası da odur ki; **Abdal şarkıcılığı kendi kültürel bağlamında "sahici" kalmayı başarma sürecini, ayrıca sesini patolojik bir sıkıntıdan da koruyabileceği bir teknik yaklaşımla taçlandırmıştır.**

²¹ Bloch (2007)'de bu tartışmalara ilişkin ayrıntılar bulunabilir.

²² Bu önerme bizim açımızdan, bir iddia olmanın ötesine geçememiş bir aksiyomu işaret etmektedir. Sürekli bir şekilde seslerine ilişkin patolojik durumlarla yüzleşmelerinin yanısıra, sesini kaybeden opera sanatçılarının varlığı, bizim açımızdan mutlak bir suretle değerlendimeye alınması gereken bir olgudur.

Teknik olarak bu bulguyu şöyle açıklamak mümkündür; şarkıcının seslendirdiği perde yükselirken oluşan CQ artışına eşlik eden CIQ artışı, CQ artışı oluşurken meydana gelebilecek olan çarpma hızı ve böylece vokal kıvrımlarda oluşacak çarpma negatif etkisini yok etmektedir. F0 artarken bir yandan CQ artışı veya sabitliği yoluyla spektral yapı yani tınısal yapı değişime uğratılmadan korunurken, aynı sırada F0 artışına eşlik eden TA artışının ürettiği glottal genişlik azalışı ve böylelikle de CIQ değer artışı yoluyla vokal kıvrımlar çarpışma hızı optimize edilerek vokal kıvrımların bir doku zedelenmesi riski karşısında korunduğunu söyleyebiliriz.

TA artışının glottal genişlik üzerinde azalım yönlü etkisi çarpışma hızının düşmesi anlamına geleceği için, aslında TA artışı stratejisiyle ve larengial yükselmenin eşlik ettiği bir stil içinde oluşan F0 artışı olgusunun patolojik bir sonuç üreteceğine ilişkin savlar oldukça sorgulanır olmaktadır. Dolayısıyla, Avrupa Klasik Müziği işçisi ya da severi olan yazarlarca şekillendirilmiş ve uzun bir tarihsel süreçte ortaya çıkmış literatürde bir aksiyom halini almış bir önyargının sorgulanabilirliğine ilişkin önemli bir ipucu bulguladığımızı söylememiz mümkündür. Bu aksiyomda, şarkı söyleme sırasında larenksin yükselmesi patolojiye bir davet sayılmaktadır. Modernist ideolojinin kendi taammüllerine uymayan şeyleri **patoloji, sapma veya anormal** ilan etme eğilimini göz önüne alırsak, bunda şaşırarak bir şey de yoktur. Kendi geleneksel müziğini önemli ölçüde yok etmeyi başararak, ulvileştirdiği Klasik Müziğin nimetlerinden **bütün dünyanın faydalanması(?) cömertliğini** gösteren iyiliksever Avrupa-merkezli modernist kozmolojinin, bir diğer kültüre içrek değerleri patolojik ilan etmekten sakınması için hiç bir nedeni de yoktur.²³ Ancak, öyle görünmektedir ki, bu söylene günümüz dünyasında pek çok konuda olduğu gibi, şarkıcılık sanatına ilişkin oluşturduğu aksiyomlar açısından da kendini tüketmiştir. Söylencenin aksine, yapılan çeşitli araştırmalarda elde edilen bulgular, düşük VLP stratejisinin patolojik açıdan daha fazla risk barındırabileceğine ilişkin imaları içermekte olup aşağıda buna değinilecektir.

²³ “Kendi uygarlıklarını uygarlığın kendisi” olarak gören Avrupalıların (Klemm 1993:18; akt Bauman 1995), Bauman 1995’in dediği şekliyle giriştikleri bahçecilik eyleminde “yabani otların temizlenmesi”(284) temelinde gerçekleştirdikleri uygarlaştırma faaliyetlerinin söz konusu bu faaliyetlerin uygulama alanı olan ülkelerin özellikle de entelijansiyasının destek ve hatta adanmışlığı olmadan yürütülmesinin beklenemeyeceğini söylemek mümkündür.

Daha önce de belirtildiği üzere, “ses kaynağına ait dalga formu karakteristikleri ile ses kaynağı spektrumuna ait akustik özellikler arasında oldukça yüksek bir ilişki mevcut olup” (Sundberg ve Askenfelt 1981:26), “farklı glottal akış dalga formları, neticede birbirinden farklı akustik nitelikte olan veya farklı partial amplitüdeleleri modellerine sahip olan ses nitelikleri üretecektir” (Rothenberg 1981:17). Bunu doğrular şekilde “EGG sinyalinin M2’de genellikle M1’e göre daha yuvarlak ve simetrik olduğu” bulgulanmıştır (Henrich ve diğ. 2004:1324, Roubeau ve diğ. 2009:431, Marasek 1997, Sundberg ve Höghsed 2001:28, Salomão ve Sundberg 2009:82, Henrich ve diğ.2003:2). Bu çalışmalarla tutarlılık içinde Henrich ve diğ. (2003), eğitimli şarkıcıların denek guruplarını oluşturduğu çalışmalardan yola çıkarak “EGG glottal periyodunun göğüs registerinde falsettoya göre daha asimetrik olduğunu” (2) ifade etmektedir. Dalga formunun asimetri derecesi konumuz gereği önem arz etmektedir. Çünkü, göğüs registerindeki gibi asimetrinin yüksek olduğu “glottal pulseye ait hızlı bir sonlama üst formant dizilerinde güçlü bir uyarılmaya yol açar. Akış pulsesindeki hızlı bir düşüş F3 ve F4 (ve daha az ölçüde de olsa F2)’nin güçlenmesine neden ol(ur)” (Rothenberg 1981:19). F2 ve üstündeki formantların bulunduğu frekans alanlarına ilişkin enerji zenginliği, registerin göğüs olarak algılanacağı bir spektral üst frekans alan zenginliğini işaret eder. “Yüksek derecede asimetrik bir glottal akış dalga formunda F2 ve daha yüksek formantların en yüksek enerjiye sahip oldukları durum(un) glottal kapanma anında üretilebilmekte” (Rothenberg 1981:19) olması hususu, vokal kıvrımlar arası çarpma stresi değişkenini önemli kılmaktadır. Eğer spektrum üzerinde yüksek frekans bölgelerindeki enerjiye ilişkin zenginlik üretebilecek başka bir parametre (zaten mevcut bir CQ değeri gibi) devrede değilse, şarkıcı göğüs registerinin tipik karakteristiklerinden biri olan ‘üst spektral alan enerji zenginliği’²⁴ hususunu mecburen, glottal çarpma stresini yüksek tutmaya yönelik bir strateji ile halletmek zorunda kalacaktır. Oysa belirttiğimiz gibi, F0 arttıkça eğer TA aktivitesi de artıyorsa, böyle bir stratejiye gerek kalmayacaktır. Söz konusu enerjinin zenginliği hususu, özellikle de vokal kıvrımların kalınlığını koruyan F0’ı TA aktivitesine dayalı olarak arttırma stratejisinde, faz oyalanması değerinin yüksek tutulması olgusunca elde edilmektedir. TA dominantlığı sayesinde görece kalın kalan vokal kıvrımların ürettiği daha büyük değerdeki CQ, bu spektral

²⁴ Bu konuda Austin 2005a:244, Kochis-Jennings 2008, Ferranti 2004:16 gibi kaynaklara bakılabilir

enerji zenginliğini üretmektedir. Dolayısıyla, VLP'nin yükseldiği ve TA dominantlığın sürdüğü koşullarda, vokal kıvrımların kapanma hızını arttırarak çarpma anının sert olması aracılığıyla bu enerjinin yükseltilmesi stratejisine gerek kalmaz²⁵.

Burada bizi konumuz gereği asıl ilgilendiren şey şudur; eğer sesin “zengin ve dolgun” (Austin 2005a:244) duyulması için şarkıcı glottal çarpışmada daha fazla hız olgusuna dayanıyorsa, bu çarpışma stresinin vokal kıvrımlarda doku zedelenmesi oluşturma riski artacaktır. Tersine, şarkıcı söz konusu bu zenginliği, **daha büyük CQ değeri stratejisine** dayanarak oluşturuyor ve eş zamanlı olarak F0 arttıkça CIQ değerini de arttırarak çarpma stresini azaltma yönlü eğilim de gösteriyorsa, bu risk azalacak demektir.

Opera şarkıcılığında, düşük VLP stratejisinin bir zorunlu sonucu olarak ortaya çıkan F0 artışına eşlik eden vokal kıvrımlardaki uzama ve böylece faz oyalanması azalışının etkisiyle ortaya çıkan zenginlik azalışı riskinin telafisi için, **glottal çarpışmada daha fazla hız stratejisi** devreye girmek zorunda kalır. Ses alanının üst perdelerine gittikçe daha da hafifleşen bir larengial mekanizmaya yani kafa registerine başvuruluyorsa, F0 artışına CQ değeri azalışı da eşlik edecektir²⁶. CQ değer azalışının ortaya çıkardığı üst spektral enerji alanındaki düşme riski²⁷, böylece daha fazla glottal çarpışma hızı stratejisince telafi edilmek zorunda kalınır. Ve sonuçta, vokal kıvrımlarda oluşabilecek bir doku zedelenmesi riski artar. Tersine, eğer F0 artışına eşlik eden bir CQ aynılığı ya da minimal artışı söz konusu ise, şarkıcı tizlere gittikçe sesinde oluşacak bir spektral üst alan enerjisi azalımı riskinden korunacaktır. Üstelik bu çalışmada Abdal şarkıcılarda bulguladığımız gibi, F0 artışıyla artan ya da aynı kalan CQ değerine bir CIQ değeri artışı, yani çarpma stresi azalışı da eşlik ediyorsa, bu durum şarkıcının vokal kıvrımlarında F0 arttıkça

²⁵ Bu noktada belirtelim, “TA kası, optimum uzunluk derecesinin ötesinde olacak daha yüksek bir maximal tetanik kuvveti oranını sürdürebilme yeteneğinde” (Johns ve diğ. 2004: 291) olup, F0 artışına aktivite artışıyla cevap verme yeteneği böylece oldukça yüksektir. TA kasın optimal gerilme noktasının ötesinde bir gerilme derecesine güçlü bir şekilde uyumlu cevap vererek söz konusu (aşırı) gerilme durumunu sürdürebilme potansiyeli CT kasın F0 artışı için iş yükünü yüklenme noktasının geciktirilebilir olma potansili anlamına gelecektir. Yani daha az vokal kıvrımlar uzamasıyla söz konusu bir yüksek F0 değeri elde edilebilir; tabi bu durumda daha büyük faz oyalanması ile, çünkü vokal kıvrımlar halen yeterince kalındır. Her şey bu noktada, kasın eğitilme sürecinin ne yönlü ve nasıl yürütüleceğine bağlıdır.

²⁶ Bu hususta tezimizin İlgili Literatür kısmındaki Kapalı Dönem Parametresi başlığı altındaki kesitte ayrıntılı bilgi sunulmuştur.

²⁷ Tezimizin 10 numaralı dip notuna bakınız.

yükselecek bir zedelenme riskini telafi etmesini sağlayan mekanizmanın daha da etkin bir şekilde devrede olmasını sağlayacaktır. Nitekim, bu çalışmada uzun süreli şarkı söyleme pratiği sonrası bile patolojik herhangi bir durum yaşamadıkları tespit edilen Abdal şarkıcılarına ilişkin bu bulgumuz, bu mekanizmanın mevcudiyetini göstermektedir.

Cleveland ve Sundberg (1983)'ün klasik müzikte hatırı sayılır bir solo şarkıcılık geçmişi olan 3 erkek denekle yaptıkları çalışmadaki “kapalı faz parametresinin değerindeki artışın...kapanma süresinin kısalması eğilimini doğurduğu” (33) yönündeki değerlendirmeleri, opera şarkıcılığında geçerli olan register değişkeni ve CIQ değeri arasındaki ilişkiyi anlamamızı kolaylaştırır. Hatırlarsak, kapalı faz değeri, modal seste falsettoya göre daha yüksekti²⁸; yani doğal olarak, kapanma süresinin modalde daha kısa olması beklenebilir. Ancak dikkat edilmesi gereken husus, bu denklemin düşük VLP'nin kullanımında olduğu şartlarda geçerli olduğudur. Opera şarkıcılığında CT dominantlık artışının eşlik ettiği perde artışıyla ortaya çıkan faz oyalanması azalmasını telafi etmek için CQ artışı yaratacak sistem CIQ süresinin azalmasına dayanır. Böylece CQ ile CIQ arasında ters yönlü bir ilişki ortaya çıkar; CQ arttıkça CIQ azalır. Oysa büyük faz oyalanması değerinin korunarak perde artışının gerçekleştiği Abdal şarkıcılarda, CQ ile CIQ parametreleri eşzamanlı artış gösterme olanağına sahip olabilmektedir. Ayrıca, CQ ile CIQ arasında ters yönlü ilişki, opera şarkıcılığında CQ değeri artışına algısal düzeyde bir seste baskılanmışlık artışının eşlik etmesine neden olma potansiyelini de barındırırken²⁹, Abdal şarkıcılarda olduğu gibi CQ artışına CIQ artışının eşlik ettiği şarkıcılık türlerinde CQ artışına algısal düzeyde bir baskılanmışlığın eşlik etmesi bir zorunluluk olmaktan çıkar. Bu çalışmada yer alan Abdal şarkıcılarda görülen ortalama CQ'nün .53,4 (ss: 4,7) civarında seyretmesi olgusu seslerinin, CIQ değerinde azalma yönlü yani glottal çarpışma stresinde artma yönlü bir stratejiye başvurmalarına gerek bıraktırmayacak şekilde dolgun ve zengin duyulmasını sağlamaktadır.

²⁸ Bu hususta tezimizin İlgili Literatür kısmındaki Kapalı Dönem Parametresi başlığı altındaki kesitte ayrıntılı bilgi sunulmuştur

²⁹ Çünkü çarpma stresi artmaktadır.

Daha önce de belirtildiği gibi, metinsel içeriğin aktarımı Abdal şarkıcılığında önemli bir husustur. Bu çalışmada elde edilen bulgulardan, Abdalların şarkı söyleme biçimi ve metinsel anlaşılabilirlik değişkenleri arasında ne tür bir ilişkinin mevcut olabileceğine dair bazı çıkarımlara ulaşılabilir. “F0’ın, uzunluk değişkenine karşı duyarlılığı vokal kıvrımların uzun olduğu durumda (daha kısa olduğu duruma göre) daha azdır” (Titze 1989:903). Böylece denilebilir ki, seslendirilen örneğin 220 Hz’lik bir perdeden 330 Hz’lik bir perdeye geçildiğinde eğer CT dominant koşullar geçerliyse, vokal kıvrımlarda bu frekans artışını sağlamak için oluşacak olan incelleme miktarı, TA dominant şartlara göre daha fazla olacaktır. Bu durum göstermektedir ki, bir kez CT aktivitesi dominant F0 kontrol aracı olmaya başladı mı, söz konusu bir x F0 değişimi için gerekli uzunluk değişim miktarı, TA dominant duruma göre daha fazla olacaktır. Opera sanatı gibi aralıklı perde değerleriyle oluşturulmuş melodik yapıları yoğun şekilde içeren bir şarkı söyleme stiline, sıklıkla vokal kıvrımlar uzunluk değişimi demektir bu. Söz konusu bu uzunluk değişiminin yarattığı kalınlık farklılaşması olgusunun vuku bulmasındaki sıklık artışı, glottal kaynak sinyalin spektral enerji dağılımı içeriğinin de sıklıkla farklılaşacağı anlamına gelir. Kaynak sinyaline ait bu, perdeler arası spektral içerik açısından görece daha sık farklılaşma, opera şarkıcılığında devrede olan **üstglottal rezonansların manipüle edilmesi stratejisi** aracılığıyla minimize edilir; ancak bu sırada perde ve sesli fonem değişimlerine ilişkin üstglottal rezonans farklılıklarının elimine edilerek istikrarlı bir spektral enerji dağılımı hususunun elde edilmesi için, önemli derecede bir dikkat ve hazırlık-eğitim süreci ihtiyacı artar³⁰. Öte yandan, üstglottal rezonansların manipülasyonu aracılığıyla elde edilmeye çalışılan tınısal homojenlik, F0 değeri arttıkça daha da artan bir şekilde şarkının metinsel anlaşılabilirliğiyle ilgili bazı olumsuz sonuçları da üretir³¹. Bu tür bir manipülasyonda özellikle uygulanan düşük VLP ve (yumuşak damağın sürekli kubbe şeklini koruyacağı gergin bir pozisyonda olduğu) sürekli

³⁰ Bu yüzdendir ki, opera şarkıcılığına ilişkin metodolojik kitaplarda vokal traktusun manipülasyonuna yönelik açıklamalar bazen sesli fonem modifikasyonu, bazen de akustik register vurgusuyla oldukça geniş bir şekilde yer almakta (örn. Miller 2008:35-56, Marek 2007:95-107, Bunch 2009:116-144) ve örneğin Coffin (1982) gibi bazı yazarlarda F0 ile sesli fonem ilişkisinin nasıl kurulması gerektiğine ilişkin metodolojik yaklaşımlar iyi şarkıcı olmanın kriteri olma niteliği kazanmaktadır.

³¹ Bu hususta örneğin (Diehl ve diğ. 1996:196, Benolken ve Swanson 1990:1784, Bateman 2003: 120) gibi çalışmalarda ayrıntılar bulunabilir. Örneğin Bateman (2003)’e göre Avrupa klasik müziği şarkıcılığında uygulanan “sesli fonem modifikasyonu sesli fonemlerin anlaşılabilirliğini değiştirmekte [olup, bu tekniğin uygulanmasının] bir sebebi, Klasik şan tekniğinin daha yüksek ses oluşturmak için geliştirilmiş olması gerçeği olabilir”. Bateman’a göre “Klasik müzikte sesi yükseltmek için gerekli olan açık çene ve düşük larenks gibi unsurlar, kelimelerin anlaşılabilirliğini azaltabilmektedir” (120).

geniş bir farenks stratejisini veya Formant Uyarlaması stratejisini uygulayan opera şarkıcılığı açısından bu olumsuzluk bir süreklilik arz eder³².

“Farenksin iki en alt bölümü olan laringofarenks ve orofarenks bölümleri her bir sesli fonem için farklı olarak biçimlenir [ve] bu farklı biçimlenmeler oral kavite ile koordinasyon içinde gerçekleşir ve böylece hem farengial boru, hem de oral kavite her bir sesli fonem için şekillenme sürecine katılımda bulunur” (Heirich 2005:25). Dolayısıyla üst glottal bölgeyi sürekli olarak aynı boyutlarda tutmaya çalışmanın, her bir sesli fonem için gerekli olan şekillenmenin elde edilmesinde negatif yönlü etkisi olacaktır. Çünkü vokal traktusun konfigürasyonu “konuşma ve şarkı söyleme sırasında sesli fonemlere ‘kimliğini’ veren fenomen” (Heirich 2005:25) olup, bu konfigürasyonların sesli fonemler arası gösterdiği farklılaşmayı elimine eden bir strateji, söz konusu kimlik açısından olumsuz bir ortam yaratarak, metinsel anlaşılabilirliği azaltacaktır. “Registerler arası tınısal farklılıkları azaltmak ve hatta yok etmek üzere eğitim alınan ve harmanlanmış bir register geçişi uygulayarak registerler arası geçişte tınısal kırılmaya varacak değişimlerin engellendiği” (Salomão 2008:1) opera şarkıcılığındaki tınısal homojenlik, yani “pure tone” (Coffin 1982:xi) konseptine atfedilen öncelik, bu fonemler arası farklılığın yok edilmesinin zeminini oluşturur. Bunun maliyetinin metinsel anlaşılabilirlikteki ciddi kaybın yanısıra, tınısal yeniden yapılandırma aracılığıyla doğallığın, yani günlük konuşma tınısının ayrıca gözden çıkarılması olduğunu da özellikle göz önünde bulundurmak gerekir. Opera şarkıcılığında gözlenen “normal konuşmaya ait tipik formant frekansları değerlerinden ayrılmalara, sesli fonemin niteliğinde bir modifikasyona yol açmakta” (Sundberg 1979c: 16), “konuşma ve şarkı söylemeye ait formant frekanslarına ilişkin farklılaşmalar, büyük oranda larenksin aşağı çekilmesi sonucu farenks ve larengial

³² Opera şarkıcılığında görülen metinsel anlaşılabilirlik sorunu, özellikle de bestecilerin beklentilerini karşılamak için oldukça yüksek perdelere şarkı söyleyen soprano lar açısından kaçınılması mümkün olmayan bir soruna işaret eder. “F0 değeri yükseldikçe, şarkı söyleme sırasında bir sopranonun ne dediğini anlamak daha da güçleşir” (Benolken ve Swanson 1990:1781). “Kadın şarkıcının yüksek perdelere şarkı söylerken normal konuşmaya ait tipik formant değerlerini terk etmesi, kendisine ses yüksekliği açısından hatırı sayılır kazanım sağlar. Öte yandan, formant frekans değerleri sesli fonemin anlaşılabilirliği açısından aşırı derecede önem taşımaktadır” (Sundberg, J. 1979c: 9). “Formantların Uyarlanması’na ilişkin strateji F0 değeri arttıkça sesli fonemler arası (algısal açıdan) ayırt edilebilirliği sağlayan akustik farklılıkları azaltmakta, sopranonun söylemek zorunda olduğu yüksekteki perde değerlerinde i,u ve a’nın formant frekansları birbirine benzer hale gelmekte, F0 değeri arttıkça sesli fonemler arası benzerlik o kadar artmaktadır ki soprano gerçekte en yüksek F0 değerlerinde bütün sesli fonemler için neredeyse aynı artikülasyonu kullanmaktadır” (Johansson ve diğ. 1982: 133).

boruda meydana gelen farklılaşma nedeniyle ortaya çıkmaktadır” (Sundberg 1972b:51). Opera şarkıcılığında konuşma ve şarkı söylemeye ilişkin vokal traktus konfigürasyonuna ilişkin farklılaşma Sundberg (1969) tarafından da tespit edilmiş olup, yazara göre bu farklılaşma “larenksin pozisyonu, çene ve dudak açıklığı, vokal traktusta yumuşak damak bölgesinde oluşan çaprazlama alan ve arka sesli fonemlerde dilin şekline ilişkin ” (36) ortaya çıkmaktadır.

Opera şarkıcılığında “kadınlarda olduğu gibi erkeklerdeki şarkıcılığın da normal konuşmayı karakterize eden sesli fonem niteliğinde modifikasyonları içerdiğini” belirten Sundberg (1979c)’ye göre de “bunun artikülâsyonsal temel nedeni olasıdır ki Şarkıcı Formantı’nın üretimi için gerekli olan farengial genişleme ve larenksin aşağı indirilmesi parametreleri (olup), bu artikülâsyonsal parametreler sadece F3 ve daha üst formantları etkilemekle kalmayıp ayrıca sesli fonemin niteliği için hayati olan ilk iki formantı da etkilemektedir” (15-16). Dolayısıyla, Şarkıcı Formantı’nı üretmek üzere klasik şarkıcılıkta uygulanan düşük VLP olgusunun, anlaşılabilirliğe ilişkin sorunların oluşumunda önemli bir etken olduğunu söyleyebiliriz. Düşük VLP stratejisinin anlaşılabilirlik üzerinde ortaya çıkardığı problem örneğinin Sundberg ve Romedahl (2009)’un çalışma bulgularında rahatlıkla görülebilmektedir. Sundberg ve Romedahl (2009)’un Şarkıcı Formantı fenomeninin varlığının metinsel anlaşılabilirliği pozitif yönlü etkileyip etkilemediğini araştırmak için iki opera şarkıcısı bariton ve iki müzikal tiyatro şarkıcısı (erkek) örneklem grubuyla yaptığı çalışmada (müzikal tiyatro şarkıcıları belt değil, legit sesi kullanmaktadır bu çalışmada), “Şarkıcı Formantı’na sahip opera şarkıcılarının Şarkıcı Formantı’na sahip olmayan müzikal tiyatro şarkıcılarına göre metinsel anlaşılabilirlikte daha başarısız oldukları” (541) görülmüştür. Ayrıca bu çalışmada seslendirilen müzik cümlesinin (Şekil 3.7) opera şarkıcısı baritonlar için oldukça orta tonlarda olduğu dikkate alınırsa daha yüksek perdelerde seslendirilecek bir cümlede metin anlaşılabilirliğinin opera şarkıcısının daha da aleyhinde bir şekilde sonuçlanacağını söylemek mümkündür.



Şekil 3.7: Şarkıcıların seslendirdiği müzik cümlesi. (Sundberg ve Romedahl 2009:540)

Ayrıca müzikal tiyatro şarkıcılarının legit yerine müzikal şarkıcılığının karakteristik ses niteliği olan belt sesi³³ kullanmaları halinde metinsel anlaşılabilirlikte daha da başarılı olabilecekleri düşünülürse³⁴ bu çalışmada opera ve müzikal tiyatro şarkıcıları arasında tespit edilen metinsel anlaşılabilirlik farkının müzikal tiyatro lehinde olmak üzere daha da büyük olabileceği ön görülebilir.³⁵

Öte yandan, klasik-dışı şarkıcılık türlerine ilişkin yapılmış araştırmalarda, konuşma ve şarkı söyleme edimlerine ait benzer formant yapıları bulgulanmıştır³⁶. Nitekim bu çalışmada da konuşma ve şarkı modları arasında neredeyse hiç değişmeyen bir formant dağılım yapısı bulgulanmış olup, bu bulgumuz daha önce yapılmış bu tür çalışmalarla tutarlılık göstermektedir.

Teorik olarak, üstglottal rezonans manipülasyonuna görece daha az yaslanan geleneksel şarkıcılıkta şarkı boyunca tınada oluşabilecek farklılaşma olgusunun duyuşsal olarak daha fazla fark edilme olasılığı belirse de, bu çalışmada yer alan Abdal şarkıcılarda gözlemlendiği gibi TA dominant bir F0 kontrol stratejisi, perdeler

³³ “Belt tarzı, popüler müzikte ve müzikal tiyatrolarda kullanılır. Örneğin, Teresa Stratus klasikal ses niteliğiyle söylerken, Celine Dion belt ses niteliğini kullanarak söylemektedir”(Bateman 2003: 9). Belt sesin niteliklerine ilişkin (Wells 2006:68-75, LeBorgne ve diğ 2010:678, Popeil 2007: 79, Lebowitz ve Baken 2011:164, LoVetri 2003:162) gibi kaynaklara bakılabilir.

³⁴ “Belt, göğüs registerinin en az C5’e kadar genişlemesidir. Bu ses (belt), vokalin kafa sesine dönüşmesinin sağlandığı ve middle ses olarak algılandığı legit’in karşıtıdır” (Lebowitz ve Baken 2011:160). Dolayısıyla sesli fonemlere ilişkin modifikasyon seviyesinin yüksek olduğu middle veya burada legit seste metinsel anlaşılabilirliğin daha da negatif yönlü etkileneceğini söylemek mümkündür.

³⁵ Heirich (2005) vokal traktusu “iletişimsel olarak şekillendirilmiş titreşim”in (25) gerçekleşme aracı [ortamı] olarak tanımlıyor. Dolayısıyla vokal traktusun, iletişimsel olarak anlam taşımayan glottal titreşim sinyalinin, anlamlandırma aracı olarak iş görüyor olması hususunun dikkate alınması gereği bulunmaktadır. Bireyler arası iletişimsel aracın, yani lisanın, sosyo-ekonomik, ırksal ve kültürel farklılıklar içerdiğini göz önüne aldığımızda vokal traktusun iletişimsel olarak anlamlandırma işlevini gerçekleştirebildiğini söylemek için, söz konusu işlemin gerçekleştiği lisana ait ayrıntıları tam olarak içermesi gerektiği görülecektir. Her bir lisanın kendine özgü fonemik yapısını tam anlamıyla aktarabilmek için vokal traktusun her bir lisan için ve her bir lisan tarafından benimsenen ses niteliği için farklı stratejilerle davranıp şekillenebileceğini kabul ettiğimizde, x şarkı söyleme stiline bütün dilsel ve kültürel gurupların ihtiyaçlarına karşılık verebilecek evrensel bir teknik içeriğe sahip olduğunu iddia etmenin gerçekçi olamayacağı görülecektir. Ayrıca belirtmek gerekir ki, ses eğitimine ilişkin literatürün büyük bir bölümünü oluşturan ve kendisine atfen ‘evrensellik’ iddiasını sıklıkla içeren Avrupa Klasik Müziği şarkıcılığı, aslında, sesli fonem modifikasyonu, Formant Uyarlaması, covering...vs stratejiler aracılığıyla, bazen de bunu açıkça kabullenerek, dilin ‘orijinal’ fonemik yapısına ilişkin manipülasyonları içermektedir. Dolayısıyla metinsel içeriğin önemli olduğu şarkıcılık türleri açısından uygulanabilirlik özelliği yoktur.

³⁶ Örneğin (Stone ve diğ (1999)’un country şarkıcılarının şarkı söyleme ve konuşma akustik verilerini karşılaştırdıkları çalışmada bu şarkıcıların hem şarkı söylerken hem de konuşurken benzer formant frekansları yapılarına sahip olduklarını bulgulanmıştır. Benzer bir bulgu elde eden Bateman (2003)’e göre bunun nedeni örneğin “müzikal tiyatro ve Country şarkıcılığında, kelimelerin anlaşılabilirliğine, Klasik müzikten daha çok önem verilmesidir” (120).

arası daha az vokal kıvrımlar uzunluk değişimi eğilimi göstereceğinden, F0 değişimine eşlik eden kaynak sinyale ait spektral enerji dağılımı farklılaşma düzeyi minimize olacak olup, bütün bir şarkı boyunca tınısal bir süreklilik elde etmek daha az bir çabayla mümkün hale gelecektir. Ayrıca, üstglottal rezonans manipülasyonunun minimize olma olasılığı, metinsel anlaşılabilirlik açısından ortaya çıkabilecek riskleri de minimize eder. Nitekim Abdal şarkıcılığında olduğu gibi metinsel anlaşılabilirliğin oldukça önem arzettiği şarkı söyleme stilleri açısından bu risk minimizasyonu bir gerekliliktir de. Dolayısıyla, düşük VLP ve böylelikle CT dominantlığı ile karakterize olan bir şarkıcılık türünün **(Avrupa Klasik Müzik şarkıcılığının) çeşitli gereksinimlerini karşılamak üzere icat ettiği teknik yaklaşımlarca bizzat üretilmiş olan F0 farklılaşması bağımlı tınısal farklılaşma olgusunun** telafisine yönelik üstglottal rezonans stratejilerinin uygulanması eylemi, F0 artışına larengial yükselmenin ve ayrıca TA aktivite artışının eşlik ettiği örneğin Abdal şarkıcılığında tüm geçerlik ve meşruiyetini yitirecektir. Böylece bu tür stratejilerin bütün şarkıcılık türlerine uygulanması gerektiğine ilişkin “evrimci” “modernleştirme” önermeler, özünü oryantalizm ile donatmış modernist, batılılaştırmacı bir “homojenizasyon”un oluşturduğu bir alt-ajandanın bir girişimi olmaktan öteye gidemeyecektir³⁷. Ayrıca not etmek gerekir ki, bu tınısal farklılaşmanın kazandığı anlam, ‘müzik türü’ yani ‘ilgili-kültür’ bağlamıdır. Yani bir x şarkı söyleme türüne ilişkin estetik kriterlerce alt yapısı hazırlanan tınısal farklılaşmaya yüklenen anlam, bir diğer şarkı söyleme türüne ilişkin estetik kriterler üzerinden oldukça farklı bir içerikle donatılabilecektir. Stewart (1985:135)’e göre “...çocukluktan beri konuşulan dil, kişinin şarkı söyleme biçimini belirleyen ve - sanatsal üslup gibi başka etkileyici güçlerle önlenmediği sürece- birinin sesinde neyin ‘güzel’ olarak değerlendirileceğini belirleyen en önemli etkidir”(aktaran; Rudakova 1999:106). Stewart’ın burada vurguladığı bir husus özellikle önemlidir; “sanatsal üslup gibi başka etkileyici güçlerle önlenmediği sürece”. Avrupa Klasik Müziğinde şarkıcının ürettiği sesin estetik açıdan ne tür bir seviye ile puanlanacağı

³⁷ Modernleşmenin merkezi olan Avrupa’nın, Bauman’ın deyişiyle “kısıtlayıcı” deneyimlerine büyük bir özlemle bakan periferideki ülke entelijansiyasının, sahip oldukları toplumsal durum ve gerçekliği “kusurlu, natamam” ve kendilerinin “müstakbel faaliyetleriyle” biçimlendirecekleri bir “hammadde”(297) olarak görmeleri sonucu yaşanan yabancılaşmaya; ve Avrupa’nın deneyimleri üzerinden şekillenen bir durumun (modernliğin), siyaset kurumu ve bu kurumla dayanışma içinde olan entelijansiyanın eliyle nasıl “bir proje” haline dönüştürüldüğü olgusuna ilişkin aydınlatıcı yorumları için (Bauman 1995) kaynağının “Ahlak ve Siyaset” başlıklı 8. Bölümü önerilir. İşte bu “proje haline dönüştürme” eylemidir, modernleşme sürecini bir “izm”e, bir dayatmaya dönüştüren.

bizzat bu müzik türüne içrek değerlerle oluşturulmuş bir ölçek üzerinden belirlenecekken, Abdallarda olduğu gibi geleneksel müzik türlerinin zaten günlük konuşma tınısı ile şekillendirilmiş olması nedeniyle Stewart'ın bahsettiği “ nlenme” durumu vuku bulmayacaktır. Böylece şarkı söyleme sesine ilişkin günlük konuşma tınısı ve metinsel anlaşılabirlik üzerinden oluşturulmuş bir “estetik” yaklaşım, “konuşur gibi” söyledikçe daha “güzel” olarak nitelendirilecek bir şarkı söyleme pratiğini doğuracaktır. “Ses niteliğinin değerlendirilmesinde dinleyici bireyin özgeçmiş ve deneyimi(nin), söz konusu bireyin kullanacağı algısal stratejiyi belirlemekte” (Kreiman ve diğ. 1990:108) olması, bireylerin ve genel anlamda toplumun neyi **daha estetik** olarak tanımlayacağı üzerinde belirleyici bir etki bırakır. Dolayısıyla bireyler ve toplumlar arası kendiliğinden mevcut olan özgeçmiş ve deneyim farklılaşmaları, herkes ve her toplum açısından aynı geçerliğe sahip bir estetiğin olanaksızlığını temellendirir.

Son olarak elde ettiğimiz bulguların F0 artışının uzama (CT) veya sertleşme (TA) stratejilerinin hangisine daha ağırlıklı olarak dayandığı olgusunun alt glottal basınç (Agb) değişkeninin titreşim amplitüdü üzerindeki etkisi açısından değerlendirmesi yapılarak, bunun, netice itibarı ile vokal kıvrımların fizyolojik sağlığı açısından ne anlama gelebileceği konusu üzerinde durulacaktır. Bu hususun daha iyi anlaşılması için, F0 artışı ile altglottal basınç arasındaki ilişkiye değinmek gerekecektir.

Titze (1989)'a göre “göğüs registerde vokal kıvrımlar uzunluğu arttı a Agb ile F0 arasındaki etkileşim ilişkisi zayıflamakta” (905), buna göre vokal kıvrımlar uzunluğu arttı a söz konusu bir x değerdeki altglottal basınç artışının neden olacağı F0 artış oranı daha kısa vokal kıvrımlara göre azalmaktadır. Vokal kıvrımların daha kısa olduğu şartlarda x değerdeki bir altglottal basınç değişimi daha büyük bir F0 değişimiyle sonuçlanmaktadır. Örneğin TA dominant bir durumda frekansı 180 Hz'den 240 Hz'e arttırmak için 1 birimlik bir altglottal basınç artışı yetebilecekken, CT dominant bir durumda, gereksinim duyulan bu miktar artışı iki birim olabilecektir³⁸. Dolayısıyla da F0 artışını TA aktivite artışı ile sağlayan bir şarkıcılık türünde F0 arttı a oluşacak altglottal basınç artışının minimize olma olanağı mevcuttur ve böylece çok yüksek Agb değerlerinin kullanımıyla ortaya çıkabilecek olan örneğin kolizyon hızı artışı gibi vokal kıvrımların dokusu üzerinde negatif etkisi

³⁸ Birim miktarları atanmış olup, anlatımı kolaylaştırmak amaçlı gerçek olmayan rakamlardır.

olabilecek sonuçlardan da kaçınılabilmektedir. TA aktivite artışı aracılığıyla sağlanan F0 artışı stratejisinde, bir taraftan minimize edilmiş altglottal basınç artış düzeyi nedeniyle (vokal kıvrımlar görece kısa kalmaya devam ettiği için x F0 artışını görece düşük bir Agb artışı sağlayabilecektir çünkü) altglottal basınç aşırı artışının ortaya çıkarabileceği titreşim amplitüdü artış baskısı ve kolizyon artışı eğilimi gibi sonuçlardan sakınılırken, eş zamanlı olarak, TA aktivite artışının vokal kıvrımların incelleme eğilimini engellemesi nedeniyle görece sabit kalan veya minimum değişime uğrayan vokal kıvrımlar kütlesinin ürünü olarak süreklilik arz eden faz oyalanması değeri nedeniyle oluşan görece sabit veya minimum değişimli CQ değeri nedeniyle göğüs registerini karakterize eden bir spektral yapının korunabilme imkânı doğar. Sonuçta ortaya çıkan durum F0 artışına eşlik eden CQ sabitliği veya minimum değişimi ve CIQ değer artışının eş zamanlı gerçekleşmesi olgusu olacak ve daha önce de belirttiğimiz gibi bu olgu, ses sağlığı açısından daha olumlu koşulları mümkün kılacaktır.

Netice itibarı ile yukarıda ifade ettiğimiz hususlar dikkate alındığında görülecektir ki; hem yüksek, hem de düşük VLP koşullarında glottal genişlik ve titreşim amplitüdünün azalmakta olmasıyla ortaya çıkan vokal kıvrımlar arası birbirine yaklaşma/çarpışma hızı düşüşü olgusu CIQ değerinde yükselme ile sonuçlanmaktadır. Dolayısıyla, her iki VLP koşulunda da, FO artışına eşlik eden bir CIQ değer artışını beklenebilir. Ancak, yüksek ile düşük VLP koşulları, TA veya CT kasın hangisinin dominant işlevselliğe sahip olduğu değişkeni üzerinden ve yine glottal abdüksiyon/addüksiyon kuvvetleri değişkeni üzerinden farklılaşmaktadır. Düşük VLP koşullarında CT kas dominantlığı ve görece artmış abdüksiyon kuvveti nedeniyle üretilen sesin niteliği daha hafif olma yönlü eğilim gösterirken, tersine yüksek VLP koşullarında üretilen sesin göğüs registerinde korunması olanağı artar. Çünkü, yüksek VLP’de, F0 arttıkça oluşan TA aktivite artışının oluşturduğu vokal kıvrımlar sertleşmesi nedeniyle yine bir taraftan glottal genişlik ve titreşim amplitüdü azalırken ve böylece de CIQ değeri artar ve çarpışma hızı/stresi düşerken, vokal kıvrımlar kütlesi azalmayıp faz oyalanması yüksek olmaya devam ettiğinden CQ değeri görece sabit kalmakta veya minimum bir artma/eksilme yaşamaktadır. Ayrıca düşük VLP koşulları Şarkıcı Formantı’nın üretilmesiyle sonuçlanacakken, yüksek VLP koşulları açısından bu potansiyel sorgulanabilir bir konuma gelir.

Genelde müzikal duyumun, özelde de şarkıcının söyleme tekniğinin bir ürünü olan vokal duyumun, müziğin toplumsal bağlamının en önemli halkalarından biri olduğunu söyleyebiliriz. Kültürel bir davranış olması bağlamında, müziğin icra edilme biçimleri ve nihayetinde ortaya çıkan duyumun her bir kültür açısından kendine özgü olacağını söylemek mümkündür. Toplumsal yaşamın kendine özgü koşul ve gerçekleri tarafından şekillendirilen ve genellikle de söz konusu toplum açısından bir ihtiyacı karşılamak temelinde şekillenen gelenekler, toplumun hem bir bütün, hem de bireyler olarak takip edecekleri yol haritaları ve hatırlatıcılar olma özelliği gösterirler. Söz konusu bir toplumun (tüm boyutları ile birlikte) kültürel yapısını bu mantık içinde ele aldığımızda görürüz ki, Feyerabend (1987)'nin anlatımıyla söylersek “gelenekler ne iyi, ne de kötüdürler [ve]...bir gelenek ancak bir başka gelenekle kıyaslandığında... arzu edilen ya da edilmeyen özellikler kazanır” (42).

Şarkı söyleme sırasında şarkıcının vokal sanata ait çeşitli parametrelerin hangilerini ve nasıl kullandığı hususu şarkıcının ürettiği duyumu biçimlendirir ve söz konusu parametreler ‘toplumsal’ olan üzerinden varlık gösterirler. Örneğin Orta Anadolu Abdalları’nda olduğu gibi müziğin toplumsal yaşamda bir ‘iletişim aracı’ olma işlevi ‘estetik’ kaygıları önceleyecek denli ön planda olan boyutlardan biri ise ve yine aynı şekilde müzik icra edilen ortamlar şarkıcının kendisini duyurması için özel bir stil ile şarkı söylenmesini gerektiriyorsa, bu iki hususun gerekleri yerine getirilecek ve şarkıcı özellikle metinsel anlaşılabilirlik ve sesin gürlüğü parametrelerine ilişkin teknik bir yönelim içinde olacaktır. Metinsel anlaşılabilirlik ve sesin gürlüğü parametreleri şarkıcılar açısından, hangi registerin kullanılacağı ve Şarkıcı Formantı’nın kullanılıp kullanılmayacağı hususları üzerinde belirleyici olacaktır. Ayrıca belirtmek gerekir ki, bu iki parametre karşılıklı ilişki içinde olma özelliği gösterirler. Şarkıcı Formantı’nın kullanımda olduğu bir şarkıcılık türünde örneğin larenksin aşağı pozisyonda sabitlenmesine ilişkin kullanılan teknik, CT kasın daha aktif olduğu bir larenssel konteksti beraberinde getirdiği için³⁹ göğüs registerinden kafa registerine geçilmesi gereken frekans noktası TA kasın daha işlevsel olduğu duruma göre, daha pes bir perdeye denk geleceğinden, göğüs registerinin

³⁹ Bu hususta daha ayrıntılı bilgi için Sundberg ve diğ. (1988)’in diyafram ile trakeal aşağı çekiş ilişkisinin VLP üzerinde ve böylece de CT kasın aktivasyon derecesi üzerinde yarattığı etki ile ilgili açıklamalarına göz atılması önerilir.

kullanılacağı alan daha dar olacak ve örneğin Abdal şarkıcılığında olduğu gibi geniş bir ses alanında ve oldukça tiz perdelerde şarkı söylenmesi gereken bir şarkıcılık türünde kafa sesinin kullanımının bir zorunluluk olarak ortaya çıkma ihtimali kuvvetlenecektir. Ancak Şarkıcı Formantı'nın elde edilmesi için uygulanan tekniklerin normal konuşma formant frekansları üzerinde yarattığı modifikasyon etkisi nedeniyle opera şarkıcılığında karşılaşılan metinsel anlaşılabilirlik probleminin⁴⁰ Abdallarda tolere edilir bir yanı olmadığını da özellikle belirtmek gerekir. Ayrıca göğüs registerinin kafa registerine göre daha fazla gürlük üretebilme potansiyeli olduğunu⁴¹ da göz önünde bulundurmalıyız. Dolayısıyla, özellikle de metinsel anlaşılabilirlik ve gürlük hususlarında belli bir hassasiyetin mevcut olduğu şarkıcılık türlerinde bütün bir şarkı söyleme alanı boyunca göğüs registerinin kullanımda olmasını ve Şarkıcı Formantı'nın söz konusu bu şarkıcılık türlerinde mevcut olmamasını beklemek mantıksal olarak mümkündür. Nitekim, bu çalışmada elde edilen bulgular göstermektedir ki, Orta Anadolu Abdal Şarkıcılığı'nda bütün bir şarkı söyleme alanı boyunca göğüs registeri kullanılmakta ve Şarkıcı Formantı fenomenine rastlanmamaktadır.

Şarkıcı Formantı'na dair elde edilen bu bulgular bizim açımızdan sürpriz değildir. Daha önce yapılmış çeşitli araştırmalarda da (Kovačić ve diğ. 2003, Cleveland ve diğ. 2001, Hamdan ve diğ. 2008) geleneksel müziklere ilişkin vokal icracılıkta ve Pop şarkıcılığında (Borch ve Sundberg 2002) Şarkıcı Formantı'nın olmadığı yönünde çeşitli verilere ulaşılmıştır. Söz konusu araştırmalarda elde edilen bulgular ışığında bu tür müzik türlerinde Şarkıcı Formantı'na neden rastlanmadığına ilişkin getirilen açıklamalar oldukça gerçekçidir. Bu açıklamalara tezimizin 'İlgili Literatür' bölümünde yer alan 'Şarkıcı Formantı' başlığının altında yer verilmiş olup burada tekrarlanmayacaktır. Ancak kısaca ve genel hatlarıyla hatırlarsak söz konusu araştırmalarda bu tür müzik türlerinde Şarkıcı Formantı'na neden rastlanmadığına ilişkin getirilen açıklamalar bir kaç haklı argümana dayanmaktadır: Birincisi, orkestra üzerinden duyulabilirlik açısından amplifikasyon sistemlerinden yararlanılmakta olması; ikincisi metinsel anlaşılabilirlik endişesi yüzünden günlük

⁴⁰ Bu konuya Sundberg ve Rømedahl 2009:544, Benolken ve Swanson 1990:1781, Sundberg, J. 1979c:15-16, Bateman 2003: 120 gibi çalışmalarda özellikle değinilmektedir.

⁴¹ Örneğin, Russell 2006:36, Castellengo ve diğ. 2004:3, Castellengo 2005:167 ve Roubeau ve diğ. 2009:428 gibi çalışmalarda registerin hafif bir mekanizmaya doğru değişimine gürlükte azalmanın eşlik edeceğine ilişkin bir çıkarsamaya kaynaklık eden bulgular elde edilmiştir.

konuşma benzeri bir duyumun kullanılması yönündeki zorunluluk, üçüncüsü, söz konusu müzik türlerine içrek olan duyuşsal niteliğin, yani duyumun, Şarkıcı Formantı'nın kullanımı halinde önemli bir kayba uğraması ve; dördüncüsü, zaten Şarkıcı Formantı denen fenomenin, belli bir tür ses eğitimi tekniği ve sürecinin bir ürünü olup, söz konusu bu geleneksel müziklerde bu tür bir ses eğitimi teknik yaklaşım ve sürecinin mevcut olmaması.

Yukarıda zikredilen açıklamaların hepsinin de bu çalışmada elde edilen bulgular açısından açıklayıcı nitelikte olduğu açıktır. Özellikle de metinsel öneme binaen günlük konuşma duyumunun kullanımı, müzik türüne içrek vokal duyumun korunması ve konunun eğitim boyutuna ilişkin açıklamalar çalışma bulgularımıza dair getirilecek bir açıklama açısından tam bir uyum göstermektedir. Ancak amplifikasyon sistemlerine ilişkin yukarıdaki açıklamalardan ilki, günümüzde mevcut haliyle Orta Anadolu Abdal Şarkıcılığı açısından da geçerli bir yaklaşım olsa da, söz konusu bu şarkıcılık türünde bu gün amplifikasyon sistemlerine rağmen mevcudiyetini büyük ölçüde koruyan vokal duyuma ve sesi kullanma tekniğine ilişkin yeterli bir açıklama olmaktan uzaktır. Şöyle ki; günümüzde söz konusu şarkıcılar mevcut amplifikasyon sistemlerinden yararlandıkları halde, bu sistemlerin mevcut olmadığı ve kalabalık ve geniş alanlarda kendilerini 'en sondaki dinleyiciye kadar' duyurma zorunluluğunun bulunduğu geçmiş dönemlerde ortaya çıkmış söyleme stili ve duyumunu halen kullanmaktadırlar. Bu, anlaşılması kolay bazı nedenlere dayanmaktadır elbette. En başta müzikal duyumun kültürel bir bağlamının olması ve kültürler tarafından başlangıçta ihtiyaçların karşılanması yönünde yaratılan şeylerin de, zamanla toplumsal yaşama 'estetik' boyutta eklenmesi hususu bu konuda açıklayıcıdır. Nasıl ki opera şarkıcılığında 'Formant Uyarlaması' ve 'Şarkıcı Formantı' gibi iki parametre özellikle de 19. yy. başlarında artan orkestral eşlikle baş edebilmek amacıyla, **bir zorunluluktan kaynaklanarak** bu şarkıcılık türünün bir parçası haline geldiği halde, günümüzde mevcut amplifikasyon sistemlerine rağmen opera şarkıcılığında bu iki parametre bir 'estetik' unsur olma özelliğini kazanmış ve böylece de mevcudiyetini sürdürüyorsa, Abdal şarkıcılarında da aynı şey geçerlidir.

Ayrıca belirtmek gerekir ki, iki şarkıcılık türünde de şarkıcının tekniğinin en önemli kurucu unsurlarından biri **kendini duyurabilme endişesi** olsa da, bu iki tür şarkıcılıkta söz konusu bu endişeye getirilen çözümün farklılaştığı açıktır. Aslına

bakılırsa, küçük bir dikkatle görülecektir ki, söz konusu endişeye kaynaklık eden olgular da farklılaşmaktadır. Opera şarkıcılığında orkestral eşlik tarafından “maskelenme riski” (Sundberg 1972a:63) belirleyici etmen iken, öyle anlaşılmaktadır ki, Abdallarda mevcut seyircinin kalabalık ve kendini duyurması gereken açık alanın büyük olması hususları, hatta icra alanında kalabalıktan kaynaklanan gürültünün çok olması hususu, asıl etken olma niteliğindedirler. Dolayısıyla opera şarkıcısının söz konusu endişenin telafisi için getireceği çözüm doğal olarak orkestral duyum ile ilişki içinde (ve böylece spektral enerji dağılımı ile bağlantılı) geliştirilecekken, Abdallarda daha çok şarkıcının kendisini **daha uzağa** duyurabilmesi yönlü bir çözüm bulması gerekecekti.

Öyle anlaşılmaktadır ki, Abdal şarkıcılığının ana malzemesi olan ve “doğayla iç içe yaşayan insanların (Avşarlar’ın ve Türkmenler’in) acılarını, kederlerini ve isyanlarını yine tabiata haykırmaları” (Karakaya ve Önal t.y.: 720) temelinde şekillenen, “acı acı feryat etmek” (Şen ve Aksu 1999:107), ‘bağırmaq’, ‘ağlamak’, ‘haykırmak’ vs. gibi belirli bir tepkiyi” (Erkan 2008:60) içeren bozlak kültürü içinde Abdal şarkıcıların bu çözümü, tam da söz konusu kültürel içerik ile örtüşecek şekilde gür bir sesle “**haykırmak**” olmuştur. Abdalların sanat icralarında karşılaştıkları söz konusu koşulları ve bu koşulların icra stilleri üzerindeki etkisini Erol Parlak da özellikle vurgulamaktadır;

Kalabalık meydan düğünlerinde ortamın gürültüsü içerisinde meydanın bir ucundan diğer ucuna dizilmiş insan topluluğuna sesini duyurmak zorunda kalan Abdallar, yüksek ünlemlerle ve güçlü bir avazla okumak zorunda kalmışlardı. Bu durum zor olmasının yanı sıra onların kendilerine özgü, güçlü bir ses karakteri ve tekniği geliştirmelerine neden olmuştur. (Erol Parlak, kişisel görüşme, 14 Kasım 2011)

Ayrıca belirtmek gerekir ki, Abdalların söz konusu çözümünü şekillendiren tek husus onların icra koşulları değildir. Ayrıca, “konu bakımından ölüm, ayrılık, acı, ağıt ve temelinde isyan olan toplumsal sorunları işlemekte (olan ve) melodik yapı itibarıyla, feryadı temsil edeceği için ‘inici’ bir seyir karakteri taşıyan” Karakaya ve Önal t.y.:724) bozlaklarda duyumsanan feryad edercesine çığlık çığlığa okuyuş üslubunun temelinde Parlak’a göre “söz konusu kültürel topluluğun horlanarak dışlanmalarının yattığı ve bu duygunun yarattığı iç baskı ile bozlak icrasında adeta içlerinin acısını dışarı atmak için bağırarak da aşikârdır” (Erol Parlak, kişisel görüşme, 14 Kasım 2011). Çünkü, “çağlar boyu, daima Türkmen düğün-dernek geleneğinin

vazgeçilmezleri konumunda olan ve bu mutlu güne hizmet ederek renk katan Abdallar, iç içe yaşadıkları Türkmenler tarafından çeşitli nedenlerle horlanıp dışlanmış ve ayrımcılığa uğramış” (Parlak 2009), “görünüşleri ve sahip oldukları kültürel karakteristikleri nedeniyle öteki olarak konumlandırılmıştır” (Kolukırmık ve Yıldırım t.y.:146).

Bu çalışmanın literatür kısmında insan sesi anatomisine ilişkin kısa ama işlevsel olacak nitelikte bir ayrıntılı bilgi özellikle sunulmaya çalışılmıştır. Çünkü şarkıcılığa ve ses eğitime ilişkin anlaşılması gereken en önemli konulardan biri, üretilen duyumun bütünüyle iki değişken üzerinden şekillendirilen bir ‘çıktı’ olduğu hususudur; glottal koşullar ve vokal traktusun şekli değişkenleri. Bu iki değişkeni belirleyen fizyolojik yönlendirme bilgisi ise, doğrudan doğruya şarkıcının üretmek istediği duyuma ilişkin tercihleri üzerinden şekillenmektedir. Nitekim özellikle glottal koşullar değişkenine ilişkin bir yorumunda “şarkıcı veya konuşmacının herhangi bir kas ya da kas grubu üzerinde kişisel bir kontrole sahip olmadığını” belirten Hollien (1999)’a göre, “fonasyon sırasında şarkıcı bilişsel olarak arzu edilen durumu belirler ve bu kaslar hızlıca ve otomatik olarak ilgili frekans, şiddet ve tınıyı çıkartabilmek için gereken pozisyona geçerler” (15). Hollien (1999)’a göre “bazı şarkıcıların bunu diğerlerinden daha iyi yapması, bu şarkıcıların diğerlerinden daha iyi olmasını sağlar” (15);

Laryngeal kasları istemli bir şekilde kontrol etmek mümkün değildir. Mümkün olan tek şey istenilen maksada yönelik aktivasyonlarını sağlayan bir takım durumları meydana getirmek, yaratmaktır. Aktivasyon seviyeleri, bu yüzden herhangi bir kasın istemli bir şekilde kasılmasından çok bu durumların genel doğasına bağlıdır...Şarkıcı istediği frekans, intensite, tını ve register değişimlerini yaratmak için interensek kas aktivitesini düzenlemeyi öğrenmelidir. (Hollien 1999:15, 16)

Aynı ayrıntıya değinen Thurman ve diğ. (2004) de, vokal nitelik konusunda merkezi sinir sisteminin “oyun yazarı ve teknik/performanssal yönetici” (11) rolüne dikkat çekmekte, “yeni vokal yetenekler edinme(nin) veya olan yeteneği değiştirme(nin)” ilgili zihinsel işağının merkezi sinir sistemine eklenmesi veya değişimi ile mümkün” (11) olduğunu belirtmektedir. Bireylerin ne tür ‘zihinsel işağlarına’ sahip olduğu hususunun vokal üretimin niteliğini belirleyeceği açıktır. Bireyin sahip olduğu bilişsel temeli şekillendiren toplumsal bağlam hususunun şarkıcılar için de önemini koruduğu açıktır. Dolayısıyla, çalışma konumuzu oluşturan Abdal Şarkıcılığı’nda vokal icracıların ürettikleri sesin niteliğini kendilerini konumlandırıdıkları ‘evren’

bağlamında şekillendirmelerinin, daha genel söylersek her kültürel topluluğa ait şarkıcıların aynı şeyi yapmalarının, doğal olduğunu söyleyebiliriz.

Müziğin “toplum ve mekâna ilişkin bir kavrayışın kazanılması ve desteklenmesindeki rolü” (Kong 1995:449) ve “bireyin sosyal kimlik düzleminde kendisine ve diğerlerine ilişkin yaptığı tanımlamalardaki işlevselliği” (Tekman ve Hortaçsu 2002:277), müzikal duyumu sadece ‘işitsel’ bir unsur olmanın ötesinde konumlandırır. Böylece, müzikal duyum bireyin kozmolojisini hem biçimlendiren, hem de söz konusu kozmolojisinin manifestosu olma özelliğini kendinde barındıran etkili ‘araç’lardan biri olma niteliği kazanır. Müziğin “sadece aracı (inter-mediary) bir niteliğe sahip olmayıp, ayrıca güçlü bir ortam/ara-oluşturucu (inter-mediating) fenomen olması” (Viljoen 2005:96) müzikal duyumun, kültürün içinde etkisiz bir elaman olmanın ötesine geçip, ayrıca söz konusu kültürü dönüştürmede bir araç olma özelliğini güçlü bir şekilde pekiştirir. Dolayısıyla, genel itibarı ile müzikal duyumu, özelde de şarkıcının ürettiği duyumu bir estetik hiyerarşi üzerinden tanımlayan ve “içinde barındırdığı çeşitli ve farklı popülasyonlardan kendi içinde tutarlı bir yapı inşa etme” (Değirmenci 2006:48) sürecinde müziğin işlevselliğini de gözden kaçırmayan ve ‘medeniyet’ vurgusunu ‘batı taklitçiliği’ süreci olarak yaşayan ve yaşatmak isteyen⁴² bir zihniyet tarafından biçimlendirilmiş ‘doğru’ şarkıcılık konsepti üzerinden Türkiye’de günümüzde halen yürütülmekte olan ses eğitimi yaklaşımlarının geldiğimiz noktada sorgulanması hususu önem arz etmektedir.

Türkiye’de ses eğitime ilişkin kavrayışın üniversitelerimizde yapılan Yüksek Lisans ve Doktora tezlerinde de ipuçlarını bulmak şaşırtıcı değildir elbette. Söz konusu çalışmalarda kimi zaman opera sanatı “şan sanatının doruğu” (Aycan 2005:2) olarak ilan edilirken, kimi zaman da Bozlak icrasında örneğin “mask bölge çalışması” (Aral Altıok, 2010:463) yapma önermesine varan “yaklaşım”lar

⁴² “Total bir kültürel dönüşümü ön gören modernist bir proje” (Akman 2004:23) ve “modernist ve batıcı” (İrem 2002:87) “elitler tarafından yürütülen yukarıdan-aşağı bir sosyal mühendislik” (Kadioğlu, 1996:191) süreci olarak Cumhuriyetin ilk yıllarıyla birlikte yaşama geçirilen ve “tanzimat dönemi reformcuları ve JönTürklerin ilerlemeci, reformist ve pozitivist ideolojisini paylaşan Kemalistler”(Akman 2004:15) tarafından çerçevesi çizilen ulusalcılık anlayışı, medeniyet vurgusu açısından, Jön Türklerin en önemli temsilcilerinden biri olan Abdullah Cevdet’in sözlerinde açığa çıkan bir töz ile şekillenmişti: “İkinci bir medeniyet yoktur: medeniyet, Avrupa medeniyeti demektir ve hem gülleri, hem de dikenleriyle birlikte alınmalıdır” (Rustow, 1987’den akt.: Akman 2004:18). “Yeni ve Batılı bir toplum tipini şekillendirmeye çalışan politik elitin” (Yılmaz ve Şahin, 2006:62), “müziği sosyal reformlarda bir araç olarak görme” (Cox 1996:23) yaklaşımının, müziğe ilişkin politikaları ve böylece de doğru şarkıcılığın ne olduğuna ilişkin algıyı tam da bu medeniyet vurgusu üzerinden şekillendirdiği söylenebilir.

sergilenebilmektedir⁴³. Kimi zaman daha da ileri bir “bilimsel” yaklaşımla coğrafyamıza ait bir yörenin türkülerinin “bireysel ses eğitimi derslerinde eğitim materyalleri olarak kullanılabilirliği” (Türkmen 2006) bir doktora tezinin adı olabilmektedir. Söz konusu tezde Kütahya türkülerinin “seslendirme sürecinde uygun bir beden duruşunu almada” “bedensel rahatlama ve gevşemeyi sağlamada”, “zihinsel olarak gerekli dikkati ve uyanıklığı sağlamada”, “seslendirme sürecinde soluk-ses-söz bağlantısını sağlamada”, “dogru-temiz ses üretme becerisini (iyi bir entonasyon) geliştirmede” ve “pürüzsüz ve estetik bir söyleyişi gerçekleştirmede”, ne derece etkili veya elverişli olduğuna ilişkin sorular sorulabilmektedir. ⁴⁴

Buradaki problemin adını koymadan ses eğitimine ilişkin atılacak her adımın nafile ve sonuçsuz kalacağını ifade etmek gerekir. Cevaplandırmamız gereken soru şudur: **ses eğitime ilişkin teknik mi icra edilen müzik türünden çıkar, yoksa icra edilen müzik türü ‘zaten mevcut olduğu düşünülen’ bir tekniğe uyumluluğu bağlamında mı değer kazanır?**

Her bir müzik türü ve müzikal duyum, ilişkili olduğu topluma dair kültürel temsiliyet ve aktarım niteliklerini doğası gereği barındırır. Ve her kültür, kendisiyle ilişkili

⁴³ “‘Kafa’ sesi, ya da maskenin içinde söyleme” (Hollien 1999:18) hususuna ilişkin gönderme, netice itibarı ile register fenomenine ilişkin bir tercihi yansıtır. Ancak bu, sadece bir tercih olmanın ötesine geçemez. Bu çalışmada da bulguladığımız gibi, bütün ses alanları boyunca istikrarlı bir şekilde göğüs registerini kullanan Abdallarca oluşturulmuş bir geleneğin parçası olan Bozlak türü eserlerin teknik olarak çalışılmasında “mask çalışmasını” önermenin, bu eserleri seslendirme pratiğine ilişkin kültürel bağlam açısından ne anlama gelebileceği açıktır.

⁴⁴ Ayrıca belirtmek gerekir ki, söz konusu tezde tam bir “bilimsellik” örneği sergilenerek Kütahya türkülerinin “Türk dilinin fonetiğine uygun açık ve anlaşılır bir biçimde seslendirmeye ne derece uygun” (Türkmen 2006:131) olduğunun sorulması da ihmal edilmemiştir. Bu sorunun, çeşitli üniversitelerden araştırmaya katılan uzmanlar tarafından “%1,5 Tamamen, %41 Büyük Ölçüde, %31,5 Kısmen, %20 Az ve %6 Hiç” olarak yanıtladığını ayrıca aktarmak gerekir. “Üniversitelerin Eğitim Fakülteleri Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümleri Müzik Öğretmenliği Anabilim Dalı Müzik Ders Programlarında yer alan Bireysel Ses Eğitimi dersinin program hedefleri doğrultusunda, gerekli davranışların kazandırılmasında ulusal müziklerimizden yararlanmak, ezgi, tartım zenginliği ve sanatsal nitelikleri dikkate değer olan Kütahya türkülerinin söz konusu derslerde eğitim materyalleri olarak kullanılabilirliğini araştırmak ve kaynağı ulusal halk müzigimize dayalı olan yeni materyalleri Bireysel Ses Eğitimi ders repertuarına kazandırmak amacıyla” yapılan tez çalışmasında nitekim türkülerden bazılarının “bireysel ses eğitimi ders materyali olarak kullanılabilceği sonucuna ulaşılmıştır” (Türkmen 2006). “Örnekleme oluşturan ve incelemenize sunulan bu türküler Bireysel Ses Eğitimi eğitim materyali olarak repertuvara almayı uygun buluyor musunuz?” sorusuna ses eğitimcilerinden birinin verdiği cevap şu (Türkmen 2006:64): “Özellikle Türk dilinin fonetiğine uygun olmayan yerler var, o sorunlar giderilirse uygun olabilir”. Hemen belirtmek gerekir ki, zikredilen tez çalışmalarına ilişkin yapılan değerlendirmelerin amacı söz konusu çalışmalara karşıt spesifik bir amaç içermemekte olup, Türkiye’de bilim üretmek durumunda olan üniversitelerimizde ses eğitime ilişkin yaklaşımın ruhuna ilişkin bir kaç örnek vermek ihtiyacı, bu çalışmalara atıfta bulunmamızın nedeni olmuştur.

topluma ait ‘kabul edilebilir düşünce ve yaşam şekli’ne ilişkin kodlamaları da içerimler. Böylece, topluma hangi müziğin ve/ya müzikal duyumun ‘iyi’ olduğunun anlatılması, aslında o topluma hangi tür yaşamın ‘iyi’ olduğuna ilişkin ‘sızdırılan’, ‘jerk edilmeye’ çalışılan belli kodlamaları da içerimler. Toplumsal yaşamın dönüştürülmesine ilişkin pratikler böylece, dinlenen müziğin değişimine ilişkin pratikleri de kapsar. Opera şarkıcılığına özgü duyumu bir ‘gelişmişlik’ işareti ilan eden bir yaklaşım, farkında olsa da olmasa da oryantalist ve kültürel evrimci bir nitelik gösterir. Bu tür bir yaklaşım tarafından işlevsel bir nitelik gösteren müziğin bireyin eğitimi çerçevesinde “uygarlaştırıcı ve insanlaştırıcı bir güç olduğu yönündeki inanç” (Cox 1996:16) özellikle de ‘uygarlık’ vurgusu aracılığıyla bir kültürel hiyerarşi olgusunun yaşama geçirilmesini sağlamıştır. “Batı uygarlığını kültürel gelişimin zirvesine yerleştirirken, diğer kültürleri bu gelişimin daha alt düzeylerinde konumlandıran” (Davis 2005:59) ve kendini ‘çağdaşlaşma’ sloganıyla sunan Batı taklitçisi yaklaşımlar, ‘kültürel olan’ın ne tür bir anlamı içerimlediğini dikte ederken, bu anlama ilişkin okumanın yönlendirme bilgisini de bizzat kendisi sağlamaya çalışmıştır. Bu yönlendirme bilgisine ait şifreler “kültürel anlam[a ilişkin] sürekli bir meşrulaştırmada [önemli bir] yeri olan eğitim” (Davis 2005:47) aracılığıyla dolaşıma sokulup, “kültürel kimliğin teşvik ya da sorgulanmasında müzik eğitiminin sahip olduğu rol” (Davis 2005:51) bu yaklaşım tarafından negatif yönlü bir kodlama ile tıka basa doldurulmuştur; burada artık kültürel kimliğin temsiline ilişkin her yönelim, değişim karşısında bir **gerici** yaklaşım olma potansiyeline sahip bir olumsuzluğa işaret eder. Nitekim bu tezin yazarının ses eğitimine ilişkin bir toplantıda “geleneksel müziklerin icrasına yönelik ses eğitiminde örneğin Neşet Ertaş ve Bekir Sıtkı Sezgin gibi örneklerden yola çıkılması gerektiği” yönündeki önermesi, opera şarkıcılığına kutsiyet atfeden bir zihniyet tarafından “ama gelişmişlik denen bir şey de var” denerek reddedilebilmiştir. Daha alt düzeyde olduğu ilan edilmiş kültürel formlarla arasındaki yabancılaşma arttıkça ‘zirve’ye daha da yaklaştığını hissedeceği ‘sanal’ ama ‘büyülü-mistik’ bir dünya yaratılmaktadır bireyin (burada konumuz itibarıyla ses eğitimi alan öğrencinin) çevresinde. Türkiyede müzikal anlamı kültürel bağlamından kopararak ‘estetik’e yönlendiren bu yaklaşım, bu çabaya eşlik eden ‘kültürel olarak boşlukta kalmayı’, ‘yeni’ bir kültürel tercih olarak sunmak zorunda kalmıştır. Çünkü kendi dinamikleri üzerinden yola çıkmak yerine, ‘gelişmiş’ ilan ettiği Avrupa Klasik Müziği’nin hazır

bilgilerini kullanan bu yaklaşımın ürettiği şey ne söz konusu müzik açısından, ne de yerel kültürel düzlemde ‘sahici’ olmayı başaramamıştır. Sun (1969)’ tarafından ifade edilen bir “evrensel müzik” (aktaran; Türkmen 2006) veya evrensel bir müzikal duyum yoktur; dolayısıyla evrensel bir ‘ses kullanım tekniği’ veya ses kullanım biçimi ve böylece de **evrensel bir ses eğitimi tekniği de yoktur, olamaz!.** “Geleneksel söyleyiş biçimi” ve “Akademik söyleyiş biçimi” olarak iki tür söyleyiş biçiminin olduğu ve “Geleneksel söyleyiş biçimi...her hangi bir eğitime ihtiyaç duyulmaksızın, doğal bir şekilde gelişen söyleyiş biçimi” iken “Akademik söyleyiş biçimi(nin)...(E)vreysel bir söyleyiş biçimi” (Suna Çevik ile görüşmesinden aktaran Türkmen 2006:30-31) olduğuna ilişkin mantıksal dizgelere sahip önermelerin, ‘evrensellik’ söylemi üzerinden bir hiyerarşiyi yaratmada kasti ya da değil etkin olduğunun ayırda olmak gerektiğini söylemek zorundayız. Oysa durum oldukça basit ve anlaşılması kolay bir nitelik arz etmektedir; “farklı müzik stilleri farklı vokal teknikleriyle ilişkilidir” (Stone ve diğ. 2003:283-4). Andrianopoulos ve diğ. (2001)’in kültürel ve ırksal değişkenlerin bireylerde F0 ve spektral yapı açısından ne tür bir farklılaşma yaratabileceğini incelemek amacıyla dört farklı alt grupta yaptıkları karşılaştırmalı çalışmada (Caucasian, African-American, Indian ve Chinese) “kültür, ırk ve her kültür ve ırk düzeyinde olmak üzere cinsiyet değişkenlerine bağlı olarak istatistiksel anlamlılığa sahip farklılıkların mevcut olduğu ve ayrıca bulgularan akustik farklılıkların biyomekaniksel, fizyolojik, kültürel, dilsel unsurlara bağlı olarak oluştuğu bulgulanmıştır” (194). Her kültürel grup veya ırksal grubun ses alanının ve söz konusu alan içerisindeki herhangi bir sese ait akustik karakteristiklerin ‘biyomekanik, fizyolojik, kültürel ve dilsel’ olarak birbirinden farklılaştığı gerçeğini dikkate almak zorunluluğu bulunmaktadır. Böylece, ‘evrensel’ olduğu iddia edilecek herhangi bir ‘ses’ niteliği ve bu söz konusu niteliğin üretilmesi amaçlı herhangi yine ‘evrensel’ bir metodun, bu kültürel ve/veya ırksal farklılıklara, gerçekte var olanı **bozmadan** cevap vermesinin mümkün olmadığı görülecektir. Bu hususta Edwin (2000)’nin düşünceleri önemlidir. Elmaları (klasik müzik dışı şarkıcıları/şarkıları) portakallardan (klasik müzik şarkıcıları/şarkıları) ayırmak gerektiğini vurgulayan Edwin (2000)’e göre “şarkıcılara elmalar gibi duyulmalarını öğretmek için, elma vokal tekniği, stili ve repertuarı kullanılmalıdır. Aynı portakal gibi duyulması istenen şarkıcılar için de geçerlidir” (43). Ayrıca, söz konusu bir müzik türüne ilişkin üretilen ses eğitimi tekniklerinin diğer farklı müzik türlerinde

uygulanmaması gereği Edwin (2000) tarafından da vurgulanmakta ve operacılara uyarı niteliğinde önemli bir çağrıda bulunmaktadır;

...klasik dışı stilde...şarkı söyleme biçimini sevmiyorsanız, ve bunu yapmak için gerekli olan öğrenime kendinizi adamaya hevesli değilseniz, lütfen bunu öğretmeyi denemeyin. Yarardan fazla zarar verebilirsiniz. Eğer belt yapanlara klasik vokal tekniğini uygulayabileceğinizi düşünüyorsanız (düşük larenks, uzun ağız, dolgun sesli fonemler, vs.) lütfen bunu tekrar düşünün. (44)

Dolayısıyla, söz konusu olan teknik hangi şarkı söyleme stiline ait olursa olsun, bu tekniğin **her şarkı söyleme türünde** uygulanabilir olduğunu savunmak, şarkıcılığa ilişkin iyi sonuçlar üretme açısından doğru bir yaklaşım değildir. Opera şarkıcılığına ilişkin tekniğin diğer şarkıcılık türlerine “estetik” ve “evrensellik” söylemi üzerinden dayatılması ne kadar yanlışsa, örneğin Abdal şarkıcıların şarkı söyleme tekniklerinin opera şarkıcılarına dayatılması da o kadar yanlış olacaktır. Her şarkı söyleme stilinin kendine özgü duyumu kültür bağlamı bir ‘ürün’dür ve ait olduğu kültürel yapının iç dinamiklerince şekillendirilir. Müzikal duyumun, hem bir oluşturunca, hem de bizzat bir parçası olduğu anlamlar dünyasından kopartılarak, öğrenilmiş ‘estetik kriterler’ yerine getirildikçe bir ‘haz doyurucu’ ve (evrenselleştikçe mükemmelleşileceği varsayımının işletilmesi sayesinde) evrensel olana ilişkin edinilmiş yönlendirme bilgisi doğrultusunda bir ‘mükemmelleşme aracı’ olmaya doğru dönüştürülmesi sürecine hizmet eden yaklaşımların sorgulanması bu bağlamda önem arz etmektedir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızda yer alan şarkıcılarda formantların birbirine yakınlığı kriteri açısından yapılan analizlerde;

- a. 3., 4. ve 5. formantın 1 kHz'lik bir frekans alanında oluşarak bir demet görüntüsü verme kriteri açısından değerlendirildiğinde, Şarkıcı Formantı fenomeninin mevcut olmadığı ve
- b. hem F3 ile F4'ün veya F4 ile F5'in sıkı bir yakınlığı kriterleri, hem de söz konusu formantların 3 kHz yakınında toplaşma kriteri üzerinden yapılan analizler sonucunda da, Şarkıcı Formantı'nın mevcut olmadığı görülmüştür.

Formantların frekans değerleri kriteri üzerinden Orta Anadolu Abdal Şarkıcılığı'nda Şarkıcı Formantı'nın olmadığı sonucu elde edildikten sonra, Şarkıcı Formantı'nın bu şarkıcılık türünde olup olmadığına ilişkin, Şarkıcı Formantı'nın tenor ses sınıfında oluşması beklenen ortalama frekans değeri bölgesinde mevcut enerjinin yeterli olup olmadığı kriteri açısından değerlendirme yapılması aşamasına geçilmiştir. Bu değerlendirmeyi yapmak üzere,

- a. Söz konusu şarkıcıların LTAS verileri üzerinde Şarkıcı Formantı'nın Görece Düzeyi'nin hangi değerde gerçekleştiğini anlamak amacıyla, 1. formant ile, 2.84 kHz spektral merkezdeki enerji düzey farklılıklarının yanı sıra
- b. Şarkıcı Formantı'nın Orta Anadolu Abdal Şarkıcılığı'nda mevcut olabileceği yönlü her hangi bir şüphenin oluşabileceği alanları gözden geçirmek amacıyla, (literatürde Şarkıcı Formantı'nın Görece Düzeyi'ne ait veriler karar vermek için yeterli görüldüğü halde) çalışmamızda 1. Formantın enerji düzeyinin ayrıca 3 kHz ve 3.1 kHz enerji düzeyleri ile farkına yönelik de bir ek analiz süreci yürütülmüş olup,

Yapılan analizler sonunda, hem konuşma metninde, hem de Avşar Bozlağı'nda çalışmada yer alan şarkıcılarda bir Şarkıcı Formantı'nın mevcudiyetinden söz etmek için 1. formantın enerji düzeyi ile 2.84 kHz, 3 kHz ve 3.1 kHz frekans bölgeleri

arasında beklenebilecek enerji düzeyi farkının çok üzerinde değerler elde edilmiş, yapılan değerlendirmede Şarkıcı Formantı'nın mevcut olmadığı sonucuna varılmıştır.

Ayrıca, literatürde örneğin Kovačić ve diğ. (2003) gibi diğer bazı çalışmalarda Şarkıcı Formantı'nın mevcudiyetine ilişkin enerji düzeyi temelinde yapılan analizlerde, spektrum üzerinde mevcudiyet gösteren en yüksek enerji sıçraması ile Şarkıcı Formantı bölgesi içinde veya yakınında kendini gösteren enerji sıçraması arasındaki fark kriter olarak kullanılarak analiz yapılmıştır. Orta Anadolu Abdalları ses icracılığında Şarkıcı Formantı'nın mevcut olup olmadığına ilişkin varılacak bir sonucu daha da kuvvetlendireceği düşünülerek bahsi geçen kriter üzerinden de ayrıca bir analiz çalışması yürütülmüştür. Böylece, spektrumda yer alan en yüksek enerji sıçraması (P1) ile Şarkıcı Formantı bölgesi içinde ya da sol tarafta 3. formantın yakınında yer alan enerji sıçraması (P3) ve sağ tarafta 4. formantın yakınında yer alan enerji sıçraması (P4) arasında tespit edilen farklılaşma değerleri bağlamında konuşma metni ve Avşar Bozlağı parametreleri açısından analiz edilmiştir.

(P1-P3) ve (P1-P4) kriterleri üzerinden yapılan analizlerde elde edilen ortalama fark değerleri oldukça yüksek olup, Orta Anadolu Abdalları vokal icracılığında bu kriterler üzerinden yapılan değerlendirmede de Şarkıcı Formantı'nın söz konusu şarkıcılık türünde mevcut olmadığı görülmüştür. Ayrıca, spektrum üzerinde kendini gösteren P3 ve P4'ün oluştuğu frekans ortalama değerleri, Şarkıcı Formantı'nın oluşmasının beklenebileceği spektral alanın oldukça uzağında olacak şekilde dışında olup, (P1-P3) veya (P1-P4) parametrelerine ilişkin elde edilecek daha farklı (daha düşük) değerler söz konusu olsaydı bile, bu enerji sıçramalarını Şarkıcı Formantı olarak yorumlayamayacaktık. Dolayısıyla, hem enerji düzeyi farkları açısından, hem de P3 ve P4'ün oluştukları frekans değerleri açısından yapılan değerlendirmede de Şarkıcı Formantı'nın mevcut olmadığı sonucuna varmaktayız.

Bu çalışmada, bazı şarkıcılarda 2.84 kHz civarında bir formant enerjisi mevcut olduğu bulgulanmışsa da, yukarıda zikredildiği gibi Şarkıcı Formantı Görece Düzeyi'ne ilişkin analiz çalışmasında elde edilen bulgulara da görüldüğü üzere söz konusu bu enerjinin düzeyi şarkıcılarda ortalama olarak değerlendirildiğinde, bu formantın bir Şarkıcı Formantı olma özelliğine sahip olmadığı görülmüştür. Bununla birlikte, Şarkıcı Formantı'nın mevcudiyet durumunun şarkıcılar arasında farklılık gösterebileceği göz önüne alınarak, Şarkıcı Formantı Görece Düzeyi (F1-2.84 kHz farkı), F1-3 kHz farkı ve F1-3.1 kHz farkı parametrelerinde, şarkıcı değişkeni

açısından Avşar Bozlağı ve konuşma metnine ilişkin ayrıca bir analiz yapılmıştır. Bu analizlerde, özellikle de bazı şarkıcıların LTAS görüntülerinde dikkat çeken 2.84 yakınındaki formant enerjisinin ne şarkı söyleme ne de konuşma sırasında Şarkıcı Formantı olma niteliğine sahip olabilecek enerji düzeylerine sahip olmadığı, dolayısıyla da Abdal şarkıcıların LTAS görüntülerinde Şarkıcı Formantı'nın oluşmasının beklenebileceği bölgede mevcudiyet gösteren enerji yoğunlaşmalarının, Şarkıcı Formantı olma niteliğine sahip olmadıkları görülmüştür.

Abdal şarkıcıların şarkı söyleme stillerinde pes ile tiz bölümler arasında kullanılan register değişkeni açısından bir farklılaşmanın oluşup oluşmadığına ilişkin bir değerlendirme yapılabilmesi amacıyla, bu iki bölüme ait CIQ, CQ ve OQ değişkenlerine ilişkin ayrı ayrı analiz süreci yürütülmüştür. Kafa registerinde CT'nin aktivitesi arttığından, vokal kıvrımların kütlesinde ve böylece de “faz oyalanması” parametresinde bir azalma oluşur ve böylece, CQ değeri azalır. Eserin tiz bölümlerinde oluşacak olan bir CQ düşüşünün Abdalların şarkı söyleme sırasında meyan bölümlerini daha hafif bir mekanizma ile, yani kafa sesi ile söyledikleri şeklinde yorumlanması mümkündür. Ancak yapılan analizlerde, eserin meyan bölümlerinde pes bölümlerine göre daha da artmış bir CQ değeri bulgulanmıştır. Buradan anlaşılmaktadır ki, Abdal şarkıcılar, meyan bölümlerin seslendirilmesinde de kafa registerine başvurmayıp, göğüs registerinde şarkı söylemeye devam etmektedirler.

Böylece, bu çalışmada elde edilen bulgular göstermektedir ki, Orta Anadolu Abdal Şarkıcılarının kendilerini çevreleyen sosyo-kültürel, tarihsel ve fiziki koşullar içinde şekillendirdiği ses kullanım stili Şarkıcı Formantı fenomenini içermemekte, ayrıca bu şarkıcılık türünde tüm bir şarkı söyleme ses alanı boyunca göğüs registeri kullanılmaktadır. Nitekim daha önce de belirtildiği gibi, çalışmada uygulama sürecinde şarkıcıların günlük konuşma sesleri ve falsetto sesleri arası bir karşılaştırma yapabilmek amacıyla, şarkıcılardan falsetto sesini üretmeleri istenmiş, ancak söz konusu şarkıcıların hiç biri bu sesi çıkaramadığı için bu tür bir aşamadan vazgeçilmek zorunda kalınmıştır. Bu noktada belirtmek gerekir ki, şarkıcılar gayret göstererek falsetto sesi üretmeye çalıştıkları, ama başarılı olamadıkları bu süreçte, bir süre sonra kendilerine tarif edilen sesi “cıbrı” (kendi deyimlerinde “kadın”) sesi olarak nitelendirmişlerdir. Birbirlerinin falsetto ses üretme çabalarını alay ve kahkahalarla karşılayan şarkıcılar, falsetto veya kafa sesi gibi deyimleri ilk defa bu

Çalışma sırasında duyduklarını ve hayatları boyunca bu tür bir ses üretmediklerini, ayrıca kendilerine tarif edilen falsetto ve kafa sesini şarkı söylerken kullanmalarının içinde yaşadıkları toplum tarafından kabullenilmeyeceğini ifade etmişlerdir.

Ayrıca bahsedildiği üzere, sürekli bir şekilde göğüs registerinde şarkı söyleyen Abdal şarkıcılar, aynı zamanda hem seslerini patolojik durumlar karşısında korumayı başaran, hem de metinsel içeriğin iletiminde herhangi bir olumsuz durum yaratmayan bir teknikle şarkı söylemektedirler. Tüm bunların yanısıra Abdal şarkıcılar, ses üretimindeki verimlilik açısından da olumlu bir durum sergilemektedirler.

Her alanda olduğu gibi, geleneksel müziklere ilişkin de “patoloji” söylencesi ya da “estetik” söylemi, günümüz dünyasında artık işlevsiz kalacak denli temelsiz ve ciddiyetsiz olup, zorlama yöntemlerle bu bağlamı sürdürmeye çalışmanın meşruiyeti de, daha önce olmadığı gibi, bugün de yoktur. Dolayısıyla eğitim kurumlarında, litertürde oldukça ayrıntılı bir şekilde tarif edilen Şarkıcı Formantı’nın üretimi ve kafa reğisterinin kullanımına yönelik günümüzde halen uygulanan tekniklerin, geleneksel şarkıcılık türlerinde öğretim sırasında kullanımı hususu üzerinde yeniden düşünmek, daha da açıkçası, Şarkıcı Formantı ve kafa registeri fenomenlerini elde etmek üzere uygulanan tekniklerin kullanılmaması gereği bulunmaktadır. Abdal Şarkıcılığında sadece göğüs registerinin kullanıldığı ve Şarkıcı Formantı’nın mevcut olmadığına ilişkin elde ettiğimiz bulgular algısal düzeyde zaten açıkça görülmekte olan bu gerekliliği pekiştirmektedir.

Abdal Şarkıcılığında Şarkıcı Formantı’nın mevcut olmadığına ilişkin elde ettiğimiz bulgu, Şarkıcı Formantı’nın “Batılı kültüre ait sanatsal şarkıcılıkta” (Sundberg 1970:21) bulunan ve Sundberg (1972b)’nin özellikle “**bizim kültürümüzde**” vurgusuyla açıkladığı “profesyonel şarkı söyleme sesli fonemlerinin akustik karakteristik yapısına ait”(45) bir fenomen olduğu hususuyla tutarlılık göstermektedir. Netice itibarı ile opera şarkıcılığının hem kullanılan register, hem de Şarkıcı Formantı’nın kullanımına yönelik durumunu şekillendiren tarihsel koşulları kendine özgüdür.⁴⁵

“Kültürel form ve üretimlerin, kültürün kendisine içrek anlam ve davranış kodlarını taşıma” (Değirmenci 2006:48) potansiyeli, müzikal duyuma ve dolayısıyla da

⁴⁵ Bu çalışmada, söz konusu bu tarihsel sürece ilişkin kısa da olsa bir bilgi syf 1-4 arasında verilmiştir.

şarkıcının ürettiği duyumun ne olduğuna önem vermek gerektiğine ilişkin önermemizi güçlendirmektedir. Eğer geleneksel kültür zemininde bir ‘çıktı’ elde etmek istiyorsak, geleneksel müziklerin icrasına yönelik ses eğitiminde kullanılacak olan ‘vokal teknik’, tam da ilgili bu kültürün kendisine içrek dinamikleri açısından ‘sahici’ kalmayı da sağlayabilecek bir ‘gelişme’ hedefine sahip bir anlayış çerçevesinde oluşturulmak durumundadır.

Coğrafyamızda karşı karşıya bulunduğumuz olağanüstü kültürel çeşitlilik ve zenginliğin bir ürünü olan çeşitli şarkı söyleme biçimleri ve bunlarda uygulanacak olan ses eğitim tekniği hususunun, ses eğitimi tekniğine ilişkin x bir coğrafyanın kendi tarihsel ve sosyo-kültürel koşulları açısından biçimlendirdiği bir anlayış ile ele alınması doğru değildir. Coğrafyamıza ait kültürel nitelikler söz konusu olabilecek bir başka coğrafyanın veya kültürel topluluğun kültürel niteliklerinden, **ne daha iyi, ne de daha kötü değildir⁴⁶, olamaz!** Toplumların şekillendirdiği her bir kültürel durumun, en az bir diğeri kadar ‘hak’ sahibi olduğu bilinciyle oluşacak bir yaklaşıma, Türkiye’de her alanda olduğu gibi, vokal icra alanını ele alış biçimimiz açısından da ihtiyacımızın olduğu açıktır. Vokal icraya yönelik eğitim süreçlerinde ortaya koymamız gereği bulunan bu tür bir yaklaşımın oluşabilmesi için, coğrafyamıza ait her bir vokal stile ‘içrek’ niteliklerin ne olduğuna dair, subjektiflikten mümkün olduğunca uzak, günümüz bilimsel teknik imkânlarının da sonuna kadar kullanıldığı pek çok araştırmaya ihtiyacımızın olduğu görülmektedir. Bu yönde bazı önerilerimiz mevcut olup, aşağıda iki başlık altında maddeler halinde sunulmaya çalışılacaktır.

A - Araştırmacılara yönelik öneriler

1. Bu çalışmada Abdal şarkıcılara ilişkin elde edilen verilerin, bu şarkıcılık türüne ilişkin hem diyafram hem de larengial kas aktivitesi açısından elektromiyografi çalışması ve vokal traktus davranışına dair hareketli MR çalışması yapılarak pekiştirilmesi,
2. Abdal şarkıcılığına ilişkin yaptığımız çalışmanın benzerlerinin EGG, spektrogram, algısal düzlem, EMG ve hareketli MR çalışmalarının hepsini de kapsayacak şekilde, coğrafyamızda mevcut tüm kültürel yapı ve söz konusu bu yapıların barındırdığı şarkı söyleme stilleri açısından yapılması,

⁴⁶ (Feyerabend 1987:42)’nin mantıksal dizgesiyle.

B - Eğitime yönelik öneriler

1. Geleneksel müziklerin icrasında uygulanabilecek tekniklerin (ayrıca her bir stil için farklılaşabileceğinin de kabulüyle), ilgili müzik türünün fonasyon boyutunda sahip olduğu temel niteliklerine ilişkin yapılacak objektif çalışmalarla elde edilen veriler üzerinden şekillendirilmesi,
2. Türkiye’de üniversitelerin çatısı altında mevcut tüm müzik eğitimi birimlerinde, geleneksel müziklerin icrasına yönelik ses eğitimi müfredat ve içeriğinin, söz konusu müzik türünün kendine içrek niteliklerini temsil eder bir yaklaşımla oluşturulması; bu temsilyet kabiliyetini bozulmaya uğratmayacak bir gelişim hedefi üzerinde daha büyük bir ciddiyetle durulması,
3. Geleneksel müziklerin icrasına yönelik ses eğitimi tekniklerinde Türkiye’de bu güne değin adeta kutsanan, ancak aslında Avrupa Klasik Müziği Şarkıcılığı’nın kendine içrek niteliklerini üretmek üzere şekillenmiş yaklaşımların **kültür bağlamı süzgecinden geçirilerek** sadece ilgili müziğin iç dinamiklerine zarar vermeyen, aksine bu dinamiklerin daha da iyi ifade edilmesini sağlayan taraflarının (varsa ve olduğu kadar) kullanılması,
4. “Klasik müzik dışındaki öğretmenler için kendilerini, söz konusu şarkı söyleme türünün ait olduğu müziğin, literatürün ve (söz konusu şarkı söyleme türünün ait olduğu) kültürün içine gömmeleri(nin), klasik müzik öğretmenlerinin kendilerini klasik müziği tamamen anlamaya adanmaları kadar gerekli” (Edwin 2000:44) olduğunu göz önüne alarak, geleneksel müziğe ilişkin ses eğitimi veren kurumlarda ses eğitimi veren bireylerin ilgili müziğe ilişkin bağlarının oldukça yüksek seviyede olmasına önem verilmesi ve,
5. Bu bağlamda, “evrensellik” adı altında, opera şarkıcılığına ilişkin tekniklerden sanki her şarkı söyleme stiline işe yarayacak bir teknikmiş gibi yararlanmaktan vazgeçilmesi önerilerimiz arasında yer almaktadır.

KAYNAKLAR

- Abberton, E. R. M., Howard, D. M. ve Fourcin, A. J.** (1989). Laryngographic assessment of normal voice: a tutorial. *Clinical Linguistics & Phonetics*, vol. 3, no. 3, 281-296
- Airas, M.** (2008). Methods and Studies of Laryngeal Voice Quality Analysis in speech Production. *Dissertation for the degree of Doctor of Science in Technology*; Helsinki University of Technology Department of Signal Processing and Acoustics Espoo 2008 Report 3
- Akman, A.** (2004). "Modernist nationalism: statism and national identity in Turkey", *Nationalities Papers*, Vol.32, No.1, January 2004, 23-51
- Alipour, Fariborz ve Scherer, Ronald C.** (2007). On pressure-frequency relations in the excised larynx. *J. Acoust. Soc. Am.* **122** ,4.
- Alipour, F., Titze, I. R., Hunter, E. J., ve Tayama, N.** (2005). Active and Passive Properties of Canine Abduction/Adduction Laryngeal Muscles *Journal of Voice*, Vol. **19**, No. 3,
- Allen, Sheila M.** (2004). Voice Pedagogy: Female chest voice. *Journal of Singing - The Official Journal of the National Association of Teachers of Singing* **60**:3 p. 267-269
- Altıok Aral, Ayşegül.** (2010). Türk halk müziğindeki bozlakların ses tekniği açısından incelenmesi. *Yayınlanmamış doktora tezi*. İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Andrianopoulos, Mary V., Darrow, Keith N. ve Jie Chen.** (2001). Multimodal Standardization of Voice Among Four Multicultural Populations: Fundamental Frequency and Spectral Characteristics *Journal of Voice*, Vol. **15**, No. 2, 2001
- Ashbrook, W.** (1994), Opera Singers, in "The Oxford Illustrated History of Opera" edited by Roger Parker, Oxford University Press p.421-280
- Austin, Stephen F.** (2004). Provenance: Register Unification - Give Me a Break! *Journal of Singing - The Official Journal of the National Association of Teachers of Singing* **61**:2, p. 199-203.
- Austin, Stephen F.** (2005a). "Treasure "Chest": A Physiological and Pedagogical Review of the Lower Mechanism." *Journal of Singing* **61**, no. 3: 241-251.
- Austin, Stephen F.** (2005b). Provenance: "Like the Squawk of a Capon" - The Tenor "do di petto" *Journal of Singing - The Official Journal of the National Association of Teachers of Singing* **61**:3, p. 309-313

- Austin, S.F. ve Titze, I.R.** (1997). The effect of subglottal resonance upon vocal fold vibration. *Journal of Voice*,**11**:391-402.
- Aycaan, K.** (2005). Opera sanatına yönelik ses eğitiminde nefesin, sesin oluşumu ve fiziksel özelliklerinin incelenmesi *Yayınlanmamış Y.L. Tezi* Ankara.
- Baken, R. J.** (1992). ‘Electroglottography’, *Journal of Voice*, vol. **6**, no. 2, pp. 98–110.
- Barefield, R.C.** (1991). The *passaggio* in tenor voice. *D.M.A. Dissertation* University of Cincinnati.
- Bateman, L.A.** (2003). Soprano, Style and voice Quality: Acoustic and Laryngographic Correlates. *Dissertation*. University of Victoria.
- Bauman, Z.** (1995). Parçalanmış Hayat. Ayrıntı Yayınları, 2001 yılı 1. Baskısı.
- Bauman, Z.** (1996). Sosyolojik Düşünmek. Ayrıntı Yayınları, 2006 yılı 5. Baskısı.
- Bele, I.V.** (2005). Artificially lengthened and constricted vocal tract in vocal training Methods. *Logopedics Phoniatrics Vocology*,; **30**: 34_ 40
- Bele, I.V.** (2006). The Speaker’s Formant. *Journal of Voice*, Vol. **20**, No. 4, 2006
- Benolken, M.S. ve Swanson, C. E.** (1990). The effect of pitch-related changes on the perception of sung vowels, *Journal of Acoustic Society of America*, **87** (4)
- Bergan, C. C., Titze, I. R. ve Story, B.** (2004). The Perception of Two Vocal Qualities in a Synthesized Vocal Utterance: Ring and Baskılanmış Voice. *Journal of Voice*, Vol. **18**, No. 3, pp. 305–317
- Berndtsson G. ve Sundberg J.,** (1995). Perceptual significance of the center frequency of the singer’s formant. *Scand Journal of Logop Phoniatr*,;**20**:35–41.
- Björkner, E.** (2006). Why so different? Aspects of voice characteristics in operatic and musical theatre singing *Doctoral Thesis* Stockholm, Sweden
- Björkner, E.; Sundberg, J., Cleveland,T. ve Stone, E.** (2006). Voice Source Differences Between Registers in Female Musical Theater Singers. *Journal of Voice*, Volume **20**, Issue 2, Pages 187-197
- Borch, D.Z. ve Sundberg, J.** (2002). Spectral distribution of solo voice and accompaniment in pop music. *Logopedics Phoniatrics Vocology* **27**, 1, pp. 37-41.
- Bloch, G.W.** (2007). The pathological voice of Gilbert-Louis Duprez. *Cambridge Opera Journal*, **19**, 1, 11–31
- Blomgren, M., Chen, Y., Ng, M.L., ve Gilbert, H.R.** (1998). Acoustic, aerodynamic, physiologic, and perceptual properties of modal and vocal fry registers *Journal of Acoustic Society of America*, **103** (5), Pt. 1, May 1998
- Boone D.R. ve McFarlane, S.C.** (1993). A critical view of the yawn-sigh as a voice therapy technique Department of speech and hearing sciences. *Journal of Voice* Mar;**7**(1):75-80

- Bozeman, K.W.** (2008). Registration Strategies for Training the Male Passaggio *The Choral Journal*; Jun/Jul 2008; **48**, 12; ProQuest Direct Complete pg. 59-72
- Bunch, M.** (2009). Dynamics of the Singing Voice Fifth Edition, Springer-Verlag/Wien
- Burdick, B. E.** (1993). A comparative Study of Registration in the Soprano and Tenor Voices. *D.M.A.Dissertation* University of Cincinnati.
- Castellengo, M., Chuberre, B. ve Henrich, N.** (2004). Is voix mixte , the vocal technique used to smooth the transition across the two main laryngeal mechanisms, an independent mechanism? In: Proceedings of the International Symposium on Musical Acoustics; 2004. Nara, Japan.
- Castellengo M.** (2005). Manuel Garcia Jr: A clear-sighted observer of human voice production *Logopedics Phoniatrics Vocology*. 2005; **30**: 163-170
- Cathcart, R.** (1999). The Singing School of Manuel Garcia II. *Master of art Dissertation*, University of Victoria.
- Charlton, B.D., Reby D. ve McComb K.** (2007). Female perception of size-related formant shifts in red deer (*Cervus elaphus*). *Animal Behavior* **74**: 707–714.
- Chen, Y., Robb, M. P. ve Gilbert, H. R.** (2002). Electroglottographic evaluation of gender and vowel effects during modal and vocal fry phonation. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* **45**, 821–829.
- Cleveland, T. S.** (1977). Acoustic properties of voice timbre types and their influence on voice classification. *Journal of Acoustic Society of America* Vol. **61**, No. 6: 1622-29.
- Cleveland, T., Sundberg, J.** (1983). Acoustic analysis of three male voices of different quality. *STL-QPSR* **4**, 24-38.
- Cleveland, T., Sundberg, J. ve Stone, R.E.** (2001). Longterm-average Spectrum Characteristics of Country Singers During Speaking and Singing. *Journal of Voice* **15**: 54-60
- Coffin, B.** (1982). Phonetic Readings of songs and Arias. 2. Ed. Metuchen, NJ:Scarecrow,.
- Cox, G.** (1996). The Right Place of Music Education: Some Ideological Aspects of music Education in England, 1872-1928. *Historical Studies in education* **8**, no. 1:15-24
- Davis, Robert A.** (2005). Music Education and Cultural Identity *Educational Philosophy and Theory*, Vol. **37**, No. 1,
- Degirmenci, K.** (2006). On the Pursuit of a Nation: The Construction of Folk and Folk Music in the Founding Decades of the Turkish Republic. *International Review of the Aesthetics and Sociology of Music*, Vol. **37**, No. 1 (Jun.) pp. 47-65
- Diehl, R. L., Lindblom, B., Hoemeke, K. A., ve Fahey, R. P.** (1996). “On explaining certain male-female differences in the phonetic realization of vowel categories,” *Journal of Phonetics* **24**, 187–208.

- Dmitriev, L. ve Kiselev, A.** (1979). Relationship between the formant structure of different types of singing voices and the dimension of the supraglottal cavities. *Folia Phoniatrica* **31**: 238-241.
- Edwin, Robert.** (2000). The Bach to Rock Connection: Apples and Oranges: Belting Revisited. *Journal of Singing - The Official Journal of the National Association of Teachers of Singing* **57**:2, p. 43 44
- Ekholm, E., Papagiannis, G.C. ve Cagnon F.P.** (1998). Relating objective measurement to expert evaluation of voice quality in Western Classical Singing: Critical perceptual parameters. *Journal of Voice*, **12**(2):182-96.
- Erickson,, M.L.** (2003). Dissimilarity and the classification of female singing voices: A preliminary study. *Journal of Voice.*; **17**: No. 2; 195– 206.
- Erkan, S.** (2008). Kırşehir Yöresi Halk Müziği Geleneğinde Abdallar. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Hacettepe Üniversitesi
- Evans, S., Neave, N. ve Wakelin, D.** (2006). Relationships between vocal characteristics and body size and shape in human males: An evolutionary explanation for a deep male voice *Biological Psychology* **72**; 160–163
- Fant, G.** (1975). Vocal-tract area and length perturbations *STL-QPSR* vol: **16** n: 4 pages: 001-014
- Ferranti, T. L.** (2004). A Historical Approach to Training the Vocal Registers: Can Ancient Practice Foster Contemporary results? *Doctoral Dissertation* Louisiana Sate Universityfor
- Feyerabend, P.** (1987). Özgür Bir Toplumda Bilim. Çeviren: Ahmet Kardam, Ayrıntı Yayınları, 1999 yılı 2.basımı.
- Fitch, W.T.** (1997). Vocal tract length and formant frequency dispersion correlated with body size in rhesus macaques. *Journal of the Acoustical Society of America* **102**, 1213–1222.
- Fitch, W. T. ve Reby, D.** (2001). The descended larynx is not uniquely human. *Proceedings of the Royal Society of London, Series B*, **268**, 1669–1675.
- Fourcin, A.** (2000). Precision Stroboscopy, Voice Quality and Electrolaryngography, Reprinted from Chapter 13 of ‘Voice Quality Measurement’ (2000) Kent R.D. and Ball M.J. (eds) San Diego: Singular Publishing Group
- Fric, M., Šram, F. ve Švecc J. G.** (2009). Voice registers, Vocal Folds Vibration Patterns and Their Presentations in Videokymography. <http://www.h.amu.cz/zvuk/studio/dokumenty/Lit147.pdf> adresinden 10.07.2009 tarihinde alınmıştır.
- Fry, D.B.** (1979). The Physics of Speech. Cambridge University pres.
- Fulton, Kristi Sue.** (2007). Vocal efficiency in trained singers vs non-singers, *Unpublished Dissertation*. Brigham Young University.

- Gelfer, M.P. ve Mikos, V. A.** (2005). The Relative Contributions of Speaking Fundamental Frequency and Formant Frequencies to Gender Identification Based on Isolated Vowels *Journal of Voice*, Vol. **19**, No. 4,
- Gendrot ,C., Henrich, N., Sshade, G., Muller, F. ve Expert R.** (2004). Vocal folds vibratory patterns of laryngeal mechanism M0 as investigated with high speed cinematography and electroglottography. In: International Conference on Voice Physiology and Biomechanics, Marseille, France, Aug. 2004. www.personnels.univ-paris3.fr/.../GENDROT_henrich_ICVPB_2004-M0.pdf adresinden alınmıştır.
- Gobl, C.** (1989). A preliminary study of acoustic voice quality correlates *STL-QPSR*, vol: **30**, no: 4, p: 009-022
- Grepl, M., Furst, T. Ve Pesak , J.** (2007). F1–F2 vowel chart for Czech whispered vowels a, e, i, o, u *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub.*, **151**(2):353–356.
- Hamdan, A., Tabri. D., Deeb, R., Rifai, H., Rameh, C. ve Fuleihan, N.** (2008). Formant frequencies in Middle Eastern singers *American Journal of Otolaryngology*, Volume **29**, Issue 3, Pages 180-183
- Gürsoy, Ş.** (2006). Sosyal ve Dini Yaşam Açısından Günümüz Orta Anadolu Abdalları –Kırşehir Örneği-. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Ankara Üniversitesi.
- Harper, P.** (1996). Comperative study of the Bel Canto teaching styles and their effects on vocal agility. *Master of Arts (Music)*, University of North Texas
- Heirich, J.R.** (2005). Voice And the Alexander Tecnique; Mornum Time Press.
- Helm, R.N.** (1996). The Development of Voice Pedagogy to 1700. *Journal of Singing - The Official Journal of the National Association of Teachers of Singing* **52**:4, p. 13-20
- Henrich, N.** (2006). Mirroring the voice from Garcia to the present day: Some insights into singing voice registers. *Log Phon Vocol.* **31**: 3-14
- Henrich, N., Doval, B., d'Alessandro, C ve Castellengo, M.** (2000). Open quotient measurements on EGG, speech and singing signals http://www.icp.inpg.fr/~henrich/communications/1998_2002/henrich_LARY00.doc adresinden 04 nisan 2011 tarihinde alınmıştır
- Henrich N., Roubeau B. ve Castellengo M.** (2003). On the use of electroglottography for characterisation of the laryngeal mechanisms, In proc. Stockholm Music Acoustics Conference (SMAC 03), Stockholm, Sweden, Aug. 2003.
- Henrich, N., d'Alessandro, C., Castellengo, M. ve Doval, B.** (2004). On the use of the derivative of electroglottographic signals for characterization of no pathological phonation. *Journal of Acoustic Society of America.*; **115**:1321-32.

- Henrich, N., d'Alessandro, C., Doval, B. ve Castellengo M.** (2005). Glottal open quotient in singing: Measurements and correlation with laryngeal mechanisms, vocal intensity, and fundamental frequency. *Journal of Acoustic Society of America*; /117(3)/1417-1430.
- Hirano, M., Vennard, W. ve Ohala J.** (1970). Regulation of register, pitch and intensity of voice. A electromyographic investigation of intrinsic laryngeal muscles. *Folia Phoniatría*. 22: 1-20.
- Hollien, H.** (1999). Another View of Vocal Mechanics. *Journal of Singing - The Official Journal of the National Association of Teachers of Singing* 56, p. 11-22
- Holmberg, E.B., Hillman, R.E., Perkell, J.S., Guiod, P.C. ve Goldman, S.L.** (1995). Comparison among aerodynamic, electroglottographic, and acoustic spectral measures of female voice. *Journal of Speech Hear Res.*;38:1212-1223.
- Hoppe, U., Rosanowski, F., Dollinger, M., Lohschelle, J., Schuster, M. ve Eysholdt, U.** (2003). Glissando: laryngeal motorics and acustics. *J Voice.*; 17(3):370-6.
- Hsu, Yi-Lin.** (1992). A comparison of the vocal techniques in Peking and *bel canto* opera. *D.M.A. Dissertation*. University Of California, Santa Barbara.
- Imagawa, H., Sakakibara, K., Tayama, N. ve Niimi, S.** (2003). The effect of the hypopharyngeal and supra-glottic shapes on the singing voice", *Proc. Stockholm Musical Acoustics Conf.* 2003 , Vol.II, pp. 471- 474.
- Iwarsson J, Thomasson M, Sundberg J.** (1996). Effects of lung volume on the glottal voice source. *TMH-QPSR* vol: 37 no: 3 p: 033-040
- İrem, N.** (2002). Turkish Conservative Modernism: Birth of a Nationalist Quest for Cultural Renewal, *International Journal of Middle East Studies*, Vol. 34, No. 1 (Feb., 2002), pp. 87-112
- Jander, O.** (1980). New Grove dictionary of music and Musicians. "Singingé maddesi.
- Jiang, J. J., Shah, A.G., Hess, M.M., Verdolini, K., Banzali, F.M. ve David G. Hanson.** (2001). Vocal Fold Impact Stress Analysis *Journal of Voice* Vol. 15, No. 1, pp. 4-14
- Johansson, C., Sundberg, J. ve Wilbrand, H.** (1982). X-ray study of articulation and formant frequencies in two female singers *STL-QPSR* vol: 23 n: 4 pp: 117-134
- Johns, M.M., Urbanek, M., Chepeha, Douglas B., Kuzon, William M. ve Hogikyan, Norman D.** (2004). Length-Tension Relationship of the Feline Thyroarytenoid Muscle *Journal of Voice*, Vol. 18, No. 3, pp. 285-291
- Joliveau, E., Smith, J. ve Wolfe, J.** (2004). Vocal tract resonances in singing: The soprano voice. *Journal of the Acoustical Society of America* 116 2434-2439

- Kadioğlu, A.** (1996). The Paradox of Turkish Nationalism and the Construction of Official Identity. *Middle Eastern Studies*, Vol. 32, No. 2 (), pp. 177-193
- Karasar, N.** (2005). Bilimsel Araştırma Yöntemi (15.Baskı). İstanbul : Nobel Yayın Dağıtım
- Karakaya, O. ve Önal, H.** (t.y.). Türk Halk Müziğinde Bir Uzun Hava Türü Olarak Bozlak Türkiyat Araştırmaları Dergisi. 709-726. <http://www.turkiyat.selcuk.edu.trpdfdergis2729oguz.pdf> adresinden 09 Ocak 2012 tarihinde alınmıştır.
- Kazancıoğlu, M. A.** (2008). Şan Eğitiminin Bariton Sese etkisinin Akustik ve Laringostroboskopik olarak İncelenmesi, Doğru ses Elde edebilmek İçin Egzersiz Önerileri. *Yayınlanmamış Sanatta Yeterlik Tezi*. Dokuz Eylül Üniversitesi
- Kent, R.D.** (1993). Vocal Tract Acoustics. *Journal of Voice*.; 7(2):97-117.
- Klein, W., Plomp, R., ve Pols, L. C. W.** (1970). Vowel spectra, vowel spaces, and vowel identification, *Journal of Acoust. Soc. Am.* 48, 999–1009.
- Kob, M.** (2002). Physical modeling of the singing voice, *Unpublished Ph.D. dissertation*, Aachen University of Technology, Aachen, Germany.
- Kochis-Jennings, K. A.** (2008). Intrinsic Laryngeal Muscle Activity and Vocal Folds Adduction Patterns in Female Vocal registers: Chest, Chestmix, and Headmix. *Doctoral Dissertation*. The University of Iowa
- Kolukırmak, S. ve Yıldırım, A.R.** (t.y.). Kimlik İnşasında Söylem ve Anlam İlişkisi: Kocabaş Abdalları Örneği <http://www.flisdergisi.comsayi8145-158.pdf> adresinden 09 Ocak 2012 tarihinde alınmıştır.
- Kong L.** (1995). Music and Cultural Politics: Ideology and Resistance in Singapore. *Transactions of the Institute of British Geographers, New Series*, Vol. 20, No. 4, pp. 447-459
- Kovačić, G., Boersma, P. ve Domitrović, H.** (2003). Long-Term Average Spectra in Professional Folk Singing Voices: A Comparison of the Klapa and Dozivacki Styles, Institute of Phonetic Sciences, University of Amsterdam, Proceedings 25, 53–64
- Kreiman J., Gerratt. B. R. ve Precoda, K.** (1990). Listeners experience and perception of voice quality. *Journal of Speech and Hearing Research*, Volume 33, 103-115, March
- Kröger, B.J.** (1997). On the Quantitative relationship Between Subglottal Pressure, Vocal cord tension and Glottal Adduction in Singing. Phonetics Institute, University of Cologne, Germany. http://www.logopaedie.rwth-aachen.de/bkroegerdocumentsKroeger_1997_ISMA.pdf adresinden 09 Ocak 2012 tarihinde alınmıştır.
- Lamarche, A.** (2009). Putting the Singing Voice on the Map Towards Improving the Quantitative Evaluation of Voice Status in Professional Female Singers. *Doctoral Thesis*. Stockholm, Sweden
- Lamesch, S., Expert, R., Castellengo, M., Henrich N. ve Chuberre, B.** (2007). Investigating voix mixte: A scientific challenge towards a renewed

vocal pedagogy In: K. Maimets-Volt, R. Parncutt, M. Marin & J. Ross (Eds.) *Proceedings of the third Conference on Interdisciplinary Musicology (CIM07)* Tallinn, Estonia, 15-19 August

- Large, j., Baird, E., ve Jenkins, T.** (1980). Studies of the male high voice mechanisms: Preliminary report and definition of the term "register" *Journal of Research in Singing*, **4** (1), 26- 36
- Larsson, H. ve Hertegard, S.** (2008). Vocal Fold Dimensions in Professional Opera Singers as Measured by Means of Laser Triangulation, *Journal of Voice*, Vol. **22**, No. 6, pp. 734-739
- Laukkanen, A. ve Sundberg, J.** (2008). Peak-to-Peak Glottal Flow Amplitude as a Function of F0 *Journal of Voice*, Vol. **22**, No. 6, pp. 614-621.
- Leaderson, R., Sundberg, J., ve von Euler, C.** (1984). Effects of diaphragm activity on phonation during singing, *STL-QPSR* vol: **25** no: 4 pp: 001-010
- LeBorgne. W.DeLeo., Lee, Linda., Stemple, Joseph C. ve Bush, Heather.** (2010). Perceptual Findings on the Broadway Belt Voice. *Journal of Voice*, Vol. **24**, No. 6, 2010pp. 678-689
- Lebowitz. A. ve R. J. Baken.** (2011). Correlates of the Belt Voice: A Broader Examination. *Journal of Voice*, Vol. **25**, No. 2, , pp. 159-165
- Lee, S-H., Kwon,H-J., Choi, H-J., Lee, N-H., Lee,S-J. ve Jin, S-M.** (2008). The Singer's Formant and Speaker's Ring Resonance: A Long-Term Average Spectrum Analysis *Clinical and Experimental Otorhinolaryngology* Vol. **1**, No. 2: 92-96, June
- LoVetri, J.** (2003). Voice Pedagogy: Female chest voice. *Journal of Singing - The Official Journal of the National Association of Teachers of Singing* **60**:2, p. 161-164
- Marasek, K.** (1997). EGG and voice quality', <http://www.ims.uni-stuttgart.de/phonetik/EGG/> adresinden 14 şubat 2010 tarihinde alınmıştır
- Marek, D.H.** (2007). Singing: The first art. Scarecrow Press. Toronto.
- McGlone, R.E. ve Brown, W.S.** (1969). Identification of the "Shift" between Vocal Registers *The Journal of Acoustical soc of am.*, vol.**46**, no 4 (2), p.1033-1036
- McKinney, J.C.** (1994). The Diagnosis and Correction of vocal Fault. Waveland Press,
- Mendes,A.P., Rothman, H.B., Sapienza, C. ve Brown, W.S.** (2003). Effects of vocal training on the acoustic parameters os the singing voice. *J.of Voice* Vol.**17**, No 4, pp529-543
- Miller, D.G., Schutte, H.K. ve Doing, J.** (2001). Soft Phonation in the Male Singing Voice: A Preliminary Study *Journal of Voice* Vol. **15**, No. 4, pp. 483-491
- Miller, R.** (2008). Securing Bariton, Bass-Baritone and Bass Voices. Oxford university Press.

- Millhouse, T. J. ve Clermont, F.** (2006). Perceptual characterization of the singer's formant region: A preliminary study. Proc. 11th Australian / New Zealand International Conference on Speech Science and Technology. SST06 253-258
- Miller, R. ve Kiesgen, P.** (2006). Voice Pedagogy: Registration Journal of Singing - *The Official Journal of the National Association of Teachers of Singing* **62**:5 p. 537-539
- Mörner, M., Fransson, F. ve Fant, G.** (1963). Voice register terminology and standard pitch. STL-QPSR; **4**: 17-23, *Department of Speech Music Hearing, KTH, Stockholm.*
- Murry, T., Xu, J.J., ve Woodson, G.E.** (1998). Glottal configuration associated with fundamental frequency and vocal register. *Journal of Voice.* **12** (1), 44-49.
- Nair, G.** (2003). Voice Pedagogy: The Term "Falsetto": Navigating through the Semantic Minefield. *Journal of Singing - The Official Journal of the National Association of Teachers of Singing* **60**:1 p. 53-60
- Neiman, Michael., Robb, M., Lerrnan J. ve Duffy, R.** (1997). Acoustic examination of naturalistic modal and Falsetto voice registers *Log Phon Vocol*; **22**; 135-138
- Okumuş, E.** (2005). Türkiye’de Marjinal Bir Grup Olarak Abdallar. (2005). *SBArD Eylül, Sayı 6*, sh. 593 – 626
- Özdemir, E.** (2008). Emirdağ Musıki Geleneğinde Abdallar ve Yeni Onaltı Türkü. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Sakarya Üniversitesi.
- Pabst, F. ve Sundberg, J.** (1992). "Tracking multi-channel electroglottograph measurement of larynx height in singers", *STL-QPSR*, **33**(2-3): 67-78.
- Parlak, E..** (1990). Bozlaklar. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Parlak, E.** (2009). “Anadolu Türkmen Düğünlerinin Baş Aktörleri Abdallar, Abdalların Düğün Çalgıcılığı ve Değişen Koşullar Altında Düğüncülük Geleneği” “Halk Kültüründe Eğlence” Uluslararası Sempozyumu, Kocaeli, (Sempozyum 11- 13 Aralık)
- Parlak, E.** (2011). Kişisel görüşme.
- Popeil, L.** (2007). The Multiplicity of Belting. *Journal of Singing*; **64**, 1; ProQuest Direct Complete pg. 77
- Pulakka, H.** (2005). Analysis of Human Voice Production Using Inverse Filtering, High-Speed Imaging, and Electroglottography ; Master’s Thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science in Technology. Espoo, 14 February 2005
- Radford, A.** (2005). The Role of the two register vocal theory in Determining Francesco Bunucci’s Influence on W.A.Mozart’s Viennese Operas. *Doctoral Dissertation*. University of Nebraska

- Reby, D. ve McComb, K.** (2003). Anatomical constraints generate honesty: acoustic cues to age and weight in the roars of red deer stags. *Animal Behaviour*, **65**, 519-530.
- Reed, V.W. (1983).** “The development and uses of the tenor voice: 1600 to the present.” *E.D. Dissertation*. Colombia University Teachers Collage.
- Reetz, H. ve Jongman, A.** (2009). *Phonetics:Transcription, Production, Acoustics and Perception*.Wiley-Blackwell.
- Reid, C.** (1972). *The Free Voice: A Guide to Natural Singing*. New York: The Joseph Patelson Music House Ltd.
- Reid, C.** (1997). Vocal Mechanics. *Journal of Singing - The Official Journal of the National Association of Teachers of Singing* **54**:1, p. 11-18.
- Reinders, A.** (1989). Towards Another View on Registers and the Register Break in the Singing Voice. *NATS Journal*, Sept/Oct., p 12-13
- Rothenberg, M.** (1981). The Voice Source in Singing, Research Aspects of Singing, Pub. No. **33** of the Royal Swedish Academy of Music, Stockholm, pp. 15-31.
- Roubeau, B., Henrich, N. ve Castellengo, M.** (2009). Laryngeal Vibratory Mechanisms: The Notion of Vocal Register Revisited *.Journal of Voice*, Vol. **23**, No. 4, pp. 425-438
- Rudakova, Irina V.** (1999). “Uncertain Nature”: History of the Castrato Singer in the Early Modern Gender Paradigm *Doctoral Dissertation* University of Washington
- Russell, C.J.** (2006). An Examination of the Pitch Matching of Post-Mutational Adolescent Males in the Normal and Falsetto Vocal Registers. *Doctoral Dissertation*. University of Minnesota.
- Salomão, G. L.** (2008). Relationship between perceived vocal registers and glottal flow parameters. http://www.isca-speech.org/archive/sp2008/papers/sp08_049.pdf adresinden 2 mart 2010 tarihinde alınmıştır.
- Salomão, G.L. ve Sundberg, J.** (2008). Relation between perceived voice register and flow glottogram parameters in males *Journal of Acoust. Soc. Am.* **124** .1,p.546-551
- Salomão, G. L. ve Sundberg, J.** (2009). What do male singers mean by modal and falsetto register? An investigation of the glottal voice source: *Logopedics Phoniatics Vocology*. **34**: 73_83
- Sataloff, R., Heman-Ackah, Y. ve Hawkshaw, M.** (2007). Clinical Anatomy and Physiology of the Voice. *Otolaryngologic Clinics of North America*, Volume **40**, Issue 5, Pages 909-929
- Shaw, H. S. ve Deliyski, D.D.** (2008). Mucosal Wave: A Normophonic Study Across Visualization Techniques *Journal of Voice*, Vol. **22**, No. 1, pp. 23–33.
- Shipp T.** (1984). “Effects of vocal frequency and effort on vertical laryngeal position,” *Journal of Research in Singing* **7**, 1–5.

- Simpson, A. ve Ericsson, C.** (2007). Sex-specific differences in F0 and vowel space. Proceedings of the XVIth Congress of Phonetic Sciences, Saarbrücken..
- Smith J., Henrich N., ve Wolfe J.** (2007). Resonance Tuning in Singing. *19th ICA Madrid* 2007.
- Smith, C. G., Finnegan. E. M. ve Karnell M. P.** (2005). Resonant Voice: Spectral and Nasendoscopic Analysis. *Journal of Voice*, Vol. **19**, No. 4, pp. 607–622
- Stark, J.** (1999). *Bel Canto: A History of Vocal Pedagogy*. Toronto: University of Toronto Press.
- Stone R.E. , Cleveland, T.F. ve Sundberg, J.** (1999). Formant frequencies in country singer's speech and singing. *Journal of Voice*,;13(2):161–167.
- Stone, R.E., Cleveland, T.F., Sundberg, J. ve Prokop, J.** (2003). Aerodynamic and Acoustical Measures of Speech, Operatic, and Broadway Vocal Styles in a Professional Female Singer *Journal of Voice*, Vol. **17**, No. 3, pp. 283–297
- Sulter, A.M.** (1996). Variation of voice quality features and aspects of voice training in males and females. *Doctoral Dissertation*. Groningen University
- Sundberg, J.** (1969). Articulatory differences between spoken and sung vowels in singers, *STL-QPSR, KTH*, **1**: 33-46.
- Sundberg, J.** (1970). The level of the 'singing formant' and the source spectrum in professional bass singers, *STL-QPSR* **4**, pp. 21-39.
- Sundberg, J.** (1972a). A perceptual function of the 'singing formant'. *Speech Transmission Laboratory Quarterly Progress and Status Report*, **2-3**, 61-63.
- Sundberg, J.** (1972b). "An articulatory interpretation of the 'singing formant', *STL-QPSR* **1**, pp. 45-53.
- Sundberg, J.** (1974). Articulatory interpretation of the 'singing formant'. *Journal of Acoust Soc Am.* **55**: 838–844.
- Sundberg, J.** (1979a). Formants and fundamental frequency control in singing. An experimental study of coupling between vocal tract and voice source *STL-QPSR* Vol **20** no1 pp: 065-078
- Sundberg, J.** (1979b). Chest vibrations in singers *STL-QPSR* vol: **20** no: 1 p: 049-064
- Sundberg, J.** (1979c). Perception of singing *STL-QPSR* Vol : **20** n: 1 p: 001-048
- Sundberg, J.** (1987). *The Science of the Singing Voice*. Dekalb: Northern Illinois University Press.
- Sundberg, J.** (1995). The singer's formant revisited, *Journal of Voice*, **4**, 106–119.
- Sundberg, J.** (2001). Level and Center Frequency of the Singer's Formant, *Journal of Voice* **15**(2), 176-186.
- Sundberg, J.** (2003). Research on the singing voice in retrospect journal: *TMH-QPSR* vol: **45** n: 1 p: 011-022

- Sundberg, J. ve Askenfelt, A.** (1981). Larynx height and voice source. A relationship? *STL-QPSR*, vol: **22**, n: 2-3; 023-036
- Sundberg, J., Leanderson, R. ve von Euler, C.** (1988). Activity relationship between diaphragm and cricothyroid muscles. *STL-QPSR* vol: **29** no: 2-3 pages: 083-091
- Sundberg, J., Cleveland, T. F., Stone, R. E. ve Iwarsson, J.** (1999). Voice source characteristics in six premier country singers, *Journal of Voice* **13**(2), 168–183.
- Sundberg, J., Thalén, M., Alku, P. ve Vilkman, E.** (2002). Estimating perceived phonatory pressedness in singing from flow glottograms *TMH-QPSR*, vol: **43**, n: 1, pages: 089-096
- Sundberg, J., Fahlstedt, E., ve Morell, A.** (2005). Effects on the glottal voice source of vocal loudness variation in untrained female and male voices. *Journal of the Acoustical Society of America*, **117**(2), 879-885.
- Sundberg, J. ve Gauffin, J.** (1978). Waveform and spectrum of the glottal voice source, *STL-QPSR* 2-3/1978, pp. 35-50.
- Sundberg, J. ve Högset, C.** (2001). Voice source differences between falsetto and modal registers in counter tenors, tenors and baritones. *Logoped Phoniatr Vocol.*; **26**(1):/26-36.
- Sundberg, J. ve Kullberg, A.** (1999). Voice source studies of register differences in untrained female singing. *Logoped Phoniatr Vocol.*; **24**:76–83.
- Sundberg, J. ve Romedahl, C.** (2009). Text Intelligibility and the Singer's Formant-A Relationship? *Journal of Voice*, Vol. **23**, No. 5, pp. 539-545
- Švec, J. G., Sundberg J. ve Hertegård, S.** (2008). Three registers in an untrained female singer analyzed by videokymography, strobolaryngoscopy and sound spectrography. *Journal of Acoust. Soc. Am.* **123**, no.1, January
- Şen, Y. ve Aksu, C.** (1999). Uzun Havalarımızdan Bozlak ve Ustaları. *A.Ü. Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi* Sayı 12 Erzurum 1999; 107-109
- Tang, J.A.L., Boliek, C.A. ve Rieger, J.M.** (2008) Laryngeal and Respiratory Behavior During Pitch Change in Professional Singers *Journal of Voice*, Vol **22**, 6, pp 622-633
- Tekman, H. G. ve N. Hortaçsu** (2002). Music and social identity: Stylistic identification as a response to musical style. *International Journal of Psychology.* **37** (5), 277–285
- Thalén, M. ve Sundberg, J.** (2001). Describing different styles of singing: A comparison of a female singer's voice source in "Classical", "Pop", "Jazz" and "Blues", *Log Phon Vocol.*; **26**: 82–93
- Thurman L., Welch G., Theimer A. ve Klitzke C.** (2004). Addressing vocal register discrepancies: an alternative, science-based theory of register phenomena. Second International Conference The Physiology and Acoustics of Singing National Center for Voice and Speech 6 – 9 October 2004 Denver, Colorado, USA.

- Titges, M., Wittenberg, T., Mergell, P. ve Eysholdt U.** (1999). Imaging of vocal fold vibration by digital multi-plane kymography, *Computerized Medical Imaging and Graphics* **23**, 323–330
- Titze I.R.** (1989). On the relation between subglottal pressure and fundamental frequency in phonation. *Journal of Acoust Soc Am.*; **85**:901-906.
- Titze, I.R.** (1994). Principles of Voice Production. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Titze, I.R., Riede, T. ve Popolo P.** (2008). Nonlinear source–filter coupling in phonation: Vocal exercises *Journal of Acoust. Soc. Am.* **123**, 4.
- Türkmen, E. F.** (2006). Kütahya türkülerinin Bireysel Ses Eğitimi DCerslerinde Eğitim Materyali Olarak Kullanılabilirliğinin İncelenmesi. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Vennard W.L.** (1967). Singing: the mechanism and the technic. New York: Carl Fischer;
- Vest, J. C.** (2009). Adolphe Nourrit, Gilbert-Louis Duprez ve Transformations of Tenor Technique in the Early Nineteenth century: Historical and Physiological Considerations. *DMA dissertation*. University of Kentucky
- Viljoen, M.** (2005). Ideology and Interpretation: A Figurative Semiotics of Musical Discourse. *International Review of the Aesthetics and Sociology of Music*, Vol. **36**, No. 1 (Jun.), pp. 83-99
- Vintturi, J.** (2001). Studies on voice Production With a Special Emphasis on Vocal Loading, Gender, Some Exposure Factors and İntensity Regulation. *Dissertation*, Helsinki.
- Yang, Injoon.** (2008) The Castrati and the Aesthetics of Baroque Bel Canto Singing: Influences on the Romantic Tenor. *Doctoral dissertation*. Temple University.
- Yılmaz, C. ve M, Şahin.** (2006). Modernity and Economic Nationalism in the Formation of Turkish Nationalism. *Mediterranean Quarterly* **17.2**, p.53-71
- Yiğiter, M.E.** (2010). Abdallarda Geleneksel Olarak Sürdürülen Müzik Öğretme-Öğrenme Süreci (Kırşehir İli Kaman İlçesi örneği). *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Gazi Üniversitesi.
- Waaramaa, T., Alku, P. ve Laukkanen, A.** (2006). The role of F3 in the vocal expression of emotions, *Logopedics Phoniatrics Vocology*; **31**: 153-156
- Weiss, R., Brown, W.S. ve Morris, J.** (2001). Singer’s formant in sopranos: fact or fiction? *Journal of Voice*; **15**: 457-468.
- Wells, Brad.** (2006). On the voice - Belt Technique: Research, Acoustics, and Possible World Music Applications *Choral Journal* **46**:9, p. 65-77
- Wong, Nga-Kei.** (2004). High Speed Digital Imaging: the Difference of Vocal Fold Vibration between Modal, Falsetto, Vocal Fry Registers and Whisper. *Dissertation*. The University of Hong Kong

Xue, S. A., Regine, W.C. C. ve Ng, L. M. (2010). Vocal tract dimensional development of adolescents: An acoustic reflection study
International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology **74**, 907–912

EKLER:

Bu çalışmada, çalışmada yer alan şarkıcıların ses sağlıklarına ilişkin yapılan stroboskobik muayene raporları, şarkıcılarda perde yükselirken oluşan larengial elevasyon raporu ve çalışma sürecine ilişkin görsel bazı öğelerin yanısıra, stüdyo ve hastane aşamalarında şarkıcılardan alınan verilerin bulunduğu bir CD bu kısımda sunulmaktadır. Savunma jürisinin isteği üzerine, şarkıcılara ait stroboskobik muayene raporlarında bulunan şarkıcı isimleri, sadece ad ve soyadı baş harfleri ile gösterilmiştir. Bu bölümde yer alan ekler şunlardır:

EK-A: Terimler Sözlüğü

EK-B: A.Ç.'ye ait stroboskobik muayene raporu.

EK-C: Bi.E.'ye ait stroboskobik muayene raporu.

EK-D: Bu.E.'ye ait stroboskobik muayene raporu.

EK-E: F.Ç.'ye ait stroboskobik muayene raporu.

EK-F: H.T.'ye ait stroboskobik muayene raporu.

EK-G: O. K.'ya ait stroboskobik muayene raporu.

EK-H: V.E.'ye ait stroboskobik muayene raporu.

EK-İ: Çalışmada yer alan şarkıcılara ait elevasyon raporu.

EK-J: Kırşehir'den gelen ilk gurup Abdal şarkıcı ile yapılan çalışmanın stüdyo aşamasına ilişkin ait bir kaç fotoğraf örneği.

EK-K: Kırşehir'den gelen ilk gurup Abdal şarkıcı ile yapılan çalışmanın hastane aşamasına ilişkin ait bir kaç fotoğraf örneği.

EK-L: Çalışmada yer alan şarkıcıların stüdyo ve hastanede alınan kayıtların yer aldığı ses ve veri CD'si (tezin arka kapağında).

EK-A

TERİMLER SÖZLÜĞÜ

Abdal: “Değişmek, değiştirmek, bir şeyi bir şeyin karşılığında o şeyin yerine koymak anlamına gelen Arapça “b-d-l” fiil kökünden bir şeyin yerini tutan, karşılık, vekil, tanık, temsilci gibi anlamlara gelen “bedel” sözcüğünün çoğulu” (Okumuş, 2005:599).

Açık Dönem (OQ): “Temel periyod ile glottal açıklık (glottisin açık olduğu durum) arasındaki oranı ifade eden (Henrich ve diğ. 2005:1417) EGG parametresi.

Bozlak: “Yoğun olarak Orta Anadolu ile bunun dışındaki belli birkaç yörede konar-göçer, yarı konar-göçer veya yerleşik hayat tarzı süren Türk boyları ile onlarla iç içe yaşayan Abdal’lar arasında çalınıp-söylenen,bünyesinde kendine has müzikal ve ağız özellikleri taşıyan bir uzun hava türü” (Parlak 1990:107).

Elektroglottografi: “Larenks davranışlarının konuşma sırasında boğazda oluşan elektriksel impedans değişimlerinin ölçülmesi yoluyla kaydedilmesine dayanan” (Marasek 1997) analiz metodu.

Faz Oyalanması: Vokal kıvrımlar titreşiminin sahip olduğu mukozal dalgalanmanın ürünü olarak ortaya çıkan alt ve üst kenarlar arası birleşme zaman farkı.

Formant: Vokal traktusun rezonans frekansları

Formant Modeli: Formantların spektrum üzerinde hangi uzaklık ilişkisi içinde dağıldıklarına bağlı olarak ortaya çıkan yapı.

Göğüs Registeri: TA ile CT arasındaki görev yükü dağılımının daha çok TA tarafından üstlenilmesiyle oluşan larenkjial mekanizma .

Kafa Registeri (erkek): “Vokalis geriliminin ama falsettoda olduğu kadar olmayacak bir derecede azaldığı” (Vennard 1967:76) larenksel mekanizma.

Kapalı Dönem(CQ): “Kapalı faz ile bir tam glottal döngü arasındaki oranı ifade

etmekte” (Björkner 2006:2) EGG analiz parametresi.

Kapanma Dönemi (CIQ): “Kapanma fazı ile fundamental periyod arasındaki oran olan CIQ parametresi, glottal bir döngüde akışın hangi hızda azalım gösterdiğini” (Vintturi 2001:20) belirten EGG parametresi.

Kaynak Sinyal: “Titreşen vokal kıvrımların hızla açılıp kapanmasının hava akımının periyodik olarak kesintiye uğramasına neden olarak ürettiği ve, daha sonra vokal traktus tarafından değişime uğrıtılacak olan glottal dalga formu” (Marasek 1997).

Larengial Mekanizma: Registerler arası farklılaşmanın kaynağı olduğu düşünülen ve larengial kasların aktivite dereceleri ve çalışma biçimlerine atıfta bulunan bir deyimdir.

Larenks: “Birbirine kaslar ve bağ dokular (ligament) ile bağlı kıkırdaklardan oluşan larenks” (Björkner 2006:7) “farenksin (gırtlak) en altında trakeanın üstünde bulunur ve boynun üst kısmında bulunan nal şeklinde bir çember kemik olan ve dil kökünü destekleyen hyoid kemiğine asılı durur” (Reetz ve Jongman 2009: 9,69).

Marjinal Grup: “Toplumda önemli bilgisel, ekonomik, dinsel veya siyasal güç konum ve sembollerine ulaşması engellenen toplumsal birlik” (Okumuş 2005:598).

Register: “İnsan sesinde, söz konusu alan boyunca aynı vokal kıvrımlar aktivitesine bağlı olarak oluşan aynı nitelikteki frekans alanı”(Hollien 1999:17).

Spektrografi: Sesin frekans düzleminde sahip olduğu enerji dağılım eğrisini görselleştirerek analiz etmeye yarayan yöntem.

Stroboskobi: Fonasyon sırasındaki ışık altında vokal kıvrımların fiziksel ve vibrasyon özelliklerini değerlendirme yöntemi.

Şarkıcı Formantı: “Batılı opera ve konser şarkıcılığında erkek seslerce seslendirilen sesli fonemlerin karakteristiği olan spektral olarak 2.8 kHz yakınındaki enerji sıçraması” (Sundberg 1974:838).

Tarama Modeli: “Geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan” ve “araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne(yi) kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlamaya” (Karasar 2005:77) çalışan araştırma modeli.

Vokal Kıvrımlar: “Kasları olduğu gibi çeşitli doku yüzeylerini de içeren karmaşık bir yapıya sahip olup, önden troid ve arkadan arytenoidin prosesine bağılı olan” (Björkner 2006:8) ve “larensteki hava geçişinin en dar bölümünde konumlanmış” (Airas 2008:30) hava enerjisini akustik enerjiye çeviren ses çıkarma organı.

Vokal Traktus: Glottisten başlayarak dudak ucuna ve burun deliklerine kadar olan alan.

EK-B:

Straboskopik değerlendirmesi yapılan
vokal kord yapıları normal olarak değerlendirilmiştir.

A.Ç 'in larenx bulguları ve

Dr. Nihat KAYA

İ.Ü.Cerrahpaşa Tıp Fakóltesi

KBB Anabilim Dalı



EK-C:

Straboskopik değerlendirmesi yapılan
kord yapıları normal olarak değerlendirilmiştir.

Bi.E 'ın larenx bulguları ve vokal

Dr. Nihat KAYA
İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakóltesi
KBB Anabilim Dalı

İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakóltesi
Dr. Nihat KAYA
Tıp Fakóltesi


EK-D:

Straboskopik değerlendirmesi yapılan
kord yapıları normal olarak değerlendirilmiştir.

Bu.E. 'ın larenx bulguları ve vokal

Dr. Nihat KAYA
İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakóltesi
KBB Anabilim Dalı

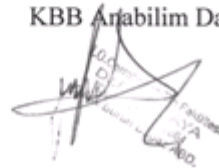

Dr. Nihat KAYA
No: 13864
T.C. Sağlık Bakanlığı AĞD.

EK-E:

Straboskopik değerlendirmesi yapılan
kord yapıları normal olarak değerlendirilmiştir.

F.Ç.'in larenx bulguları ve vokal

Dr. Nihat KAYA
İ.Ü.Cerrahpaşa Tıp Fakóltesi
KBB Anabilim Dalı



EK-F:

Straboskopik değerlendirmesi yapılan
kord yapıları normal olarak değerlendirilmiştir.

H.T. 'in larenx bulguları ve vokal

Dr. Nihat KAYA
İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakóltesi
KBB Anabilim Dalı

İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakóltesi
KBB Anabilim Dalı
Dr. Nihat KAYA

EK-G:

Straboskopik değerlendirmesi yapılan
kord yapıları normal olarak değerlendirilmiştir.

O.K'nın larenx bulguları ve vokal

Dr. Nihat KAYA
İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakóltesi
KBB Anabilim Dalı



EK-H:

Straboskobik değerlendirmesi yapılan
yapıları normal olarak değerlendirilmiştir.

V.E. 'in larenx bulguları ve vokal kord

Dr. Nihat KAYA
İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakóltesi
KBB Anabilim Dalı

İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakóltesi
KBB Anabilim Dalı
KBB Anabilim Dalı
KBB Anabilim Dalı

EK-İ:

Laringeal bulguları normal olarak rapor edilen performans sanatçıları Aydın Çekiç, Birol Ertaş, Burhan Ertaş, Fevzi Çekiç, Veli Ertem, Onur Kocaoğlu ve Hüseyin Tekin'in Stroboskopik değerlendirmesi sonucu, performans sırasında özellikle yüksek frekansa çıktıklarında, Hyoid bölge ve Larenks'in belirgin bir şekilde eleve oldukları tespit edilmiştir.

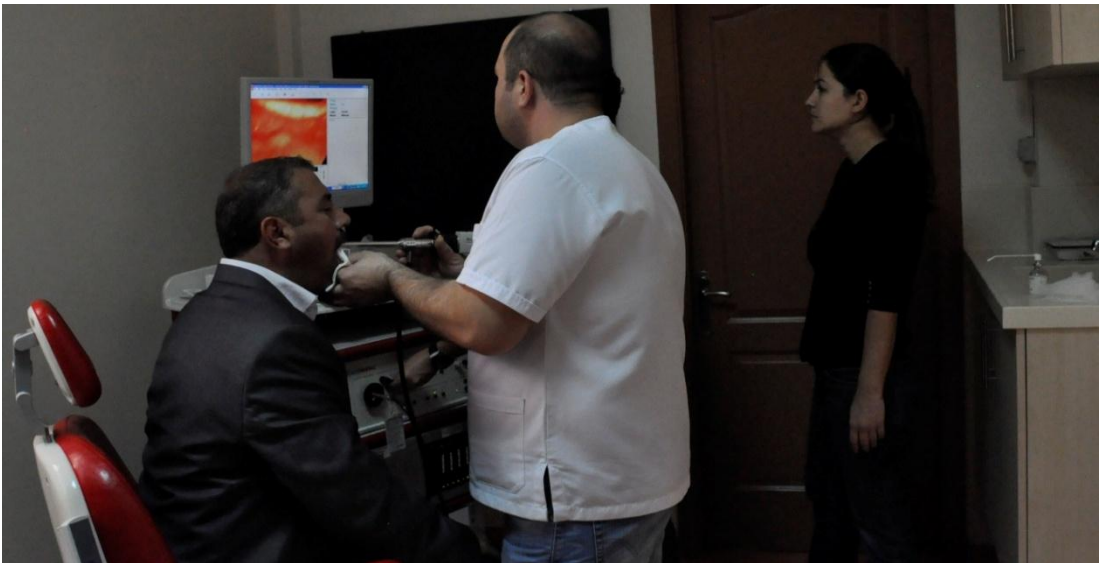

Doç.Dr. Ahmet ATAŞ
Odyoloji Bölümü Başkanı

I.Ü.Cerrahpaşa Tıp Fakültesi
Doç.Dr. Ahmet ATAŞ
Dip.No: 97SB023
KBB Hastalıkları Anabilim Dalı
Odyoloji Doçenti

EK-J: Kırşehir’den gelen ilk grup Abdal şarkıcı ile yapılan çalışmanın stüdyo aşamasına ilişkin ait bir kaç fotoğraf örneği



EK-K: Kırşehir’den gelen ilk grup Abdal şarkıcı ile yapılan çalışmanın hastane aşamasına ilişkin ait bir kaç fotoğraf örneği



ÖZGEÇMİŞ:

Ad Soyad: Şahin SARUHAN

Dogum Yeri ve Tarihi: Gercüş, 12-02-1971

E-Posta: sahin.saruhan@hotmail.com

Lisans: MSÜ Devlet Konservatuarı Sahne Sanatları Opera Solistliği Bölümü

Yüksek Lisans : MÜ Eğitim Fakültesi Müzik Eğitimi Bölümü

Mesleki Deneyim ve Ödüller: İTÜ Ses Eğitimi Bölümünde görev yaptığı 3 yıl

**içinde Ses Eğitimi, Ses Tekniği ve Sahne Tekniği
dersleri verdi.**

