

ORTA ANADOLU ABDAL ŞARKICILIĞI'NDA ŞARKICI FORMANTI BULGULARI

Şahin Saruhan*
Erol Parlak

Özet

Bu çalışmada, bozlak türü vokal icrasında bulunan ve geleneksel aktarım yolu dışında herhangi bir formal eğitim sürecinden geçmemiş 7 tenor Abdal şarkıcısının ses kayıtları stüdyoda Şarkıcı Formantı açısından analiz edilmek üzere alınmış, elde edilen bulgular istatistikî olarak değerlendirilmiştir. Çalışmada elde edilen veriler, Şarkıcı Formantı'na ilişkin literatürdeki mevcut teorik yaklaşım ve yöntemlerden yararlanılarak, formantların spektral konum ve dağılım genişliklerinin yanı sıra, Şarkıcı Formantı'nın tenor ses kategorisi açısından oluşabileceği frekans alanındaki enerji yoğunluğu kriteri açısından da değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Çalışmada yapılan analizler sonucunda, Orta Anadolu Abdal Şarkıcılığı'nda Şarkıcı Formantı'nın mevcut olmadığı tespit edilmiştir. Opera şarkıcılarının orkestra üzerinden duyulabilme endişesini gidermek üzere ürettiği Şarkıcı Formantı fenomeninin operadışı şarkıcılık türlerinde mevcut olmamasına ilişkin literatürde yapılan açıklamaların bizim çalışmamız açısından da önemli derecede geçerli olduğunu söylemek mümkündür. Opera şarkıcılığında olduğu gibi, çalışmamızda yer alan şarkıcılar da, amplifikasyon sistemlerinin mevcut olmadığı şartlarda duyulabilme ihtiyacını gidermek üzere yarattıkları şarkı söyleme stilini, günümüzde amplifikasyon sistemlerinden yararlandıkları şartlarda da kullanmaya devam etmektedirler. Bunun temel nedeninin, belli gereksinimleri karşılamak üzere yaratılan geleneklerin, zamanla söz konusu kültüre "estetik" boyutta eklenme potansiyeli olduğunu söylemek mümkündür. Çalışmada ayrıca, Abdal şarkıcıların konuşmaya ilişkin ses niteliklerini şarkı söylerken de koruduklarını ima edecek şekilde konuşma ve şarkı söyleme fonasyon türlerine ait oldukça benzer formant değerleri elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Şarkıcı Formantı, Abdallar, Bozlak, Evrensellik Söylemi

SINGER'S FORMANT FINDINGS IN MIDDLE ANATOLIAN ABDAL SINGING

Extended abstract

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

* Bu makale, birinci yazar tarafından İTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Müzikoloji ve Müzik Teorisi Programında tamamlanmış olan "Orta Anadolu Abdalları Ses İcracılığında Register ve Şarkıcı Formantı Bulguları" adlı doktora tezinden hazırlanmıştır.

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.

Abdals and Opera singers show some similarities in that they both try to make their voice audible at the back rows of the audience. Singer's Formant phenomena form one of the basic elements which characterize opera singing and 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.

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 in which Singer's Formant expected to be produced in tenor voice category has been assessed by utilizing present theoretical methods and approaches regarding Singer's Formant on related literature.

In the process for gaining the data, vowels which singers produced at various pitches in isolation, speaking text and a folk song in Bozlak style have been recorded in a professional recording studio. The studio recordings are used on spectral analyses about the Singer's Formant. The spectrographic analyses have been done with the Multi-Speech Model 3700 Program.

After the process of analysis in the study, it has been found out that the Abdal singers do not possess a Singer's Formant. 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 the statements in the literature on the lack of the Singer's Formant phenomenon have been literally valid also considering our study. According to the explanation in the literature, there are basic arguments about the lack of the Singer's 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's 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's 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 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 con-

sequence of these evaluations, it has been seen that the relevant singing style has been characterized by a speech-like timbre use.

All these results of our study have been evaluated considering the European-centered discourse of “universalism of voice teaching technique” 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

Keywords: Singer’s Formant, Abdals, Bozlak, Discourse of Universality.

Giriş

Abdallar, Anadolu Türkmen çalgı ve türkü sanatı içerisinde, yaşadıkları yörelerin yerel halkı, sanat çevreleri ve bilim dünyası tarafından usta sıfatıyla nitelendirilirler. Onların usta sayılmalarının nedeni, türkü yakma ve çalgı çalmadaki yetkinlikleri yanında adına Bozlak denilen ve taşıdığı çok çeşitli ağız ve hançere özellikleri nedeniyle okunması zor olan uzun havaları kendilerine özgü bir tarzda seslendirmeleridir. 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 Abdallar arasında çalınıp-söylenen, bünyesinde kendine has müzikal ve ağız özellikleri taşıyan bir uzun hava türüdür (Parlak, 1990). ‘Bozulamak’ kelimesinden gelen ve kelime anlamı acı acı feryat etmek olan (Şen ve Aksu, 1999) bozlaklarda duyumsanan feryat edercesine çığlık çığığa okuyuş üslubunun temelinde yatan unsurlardan biri Abdalların toplumsal yapı içinde horlanarak dışlanmaları olup, bu duygunun yarattığı iç baskının etkisiyle bozlak icrasında adeta içlerinin acısını dışarı atmak için bağırdıkları söylenebilir. Abdallara uygulanan bu horlanma ve dışlanmanın temel nedenleri Parlak (2009)’a göre Abdalların Çingeneler ile benzerlikleri, çalgıcılık sanatı ile uğraşıyor olmaları ve Erkek Köçek Oyunu gibi Anadolu taassubuna aykırı gelen bir oyunu sergiliyor oluşlarıdır. Abdalların şarkı söyleme üsluplarını şekillendiren diğer bir unsur da, onların sanatlarını icra ettikleri alanların fiziki koşullarıdır. Günlerce süren ve daha çok açık alanlarda yapılan Türkmen düğünlerinde müzik işinin baş aktörleri Abdallardır (Parlak, 2009). 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 kalmışlardır. Bu durumun yarattığı zorluklar onların kendilerine özgü, güçlü bir ses karakteri ve tekniği geliştirmelerine neden olmuştur. “Kendini duyurabilme” kaygısı üzerinden şekillenen söz konusu bu ses dokusu ve kullanım tekniğinin, günümüzün amplifikasyon sistemleri kullanıldığında da Abdal şarkıcıların şarkı söyleme pratiklerinde geçmişte olan haliyle varlığını sürdürdüğünü görmekteyiz. Abdal şarkıcılarda mevcut olan bu durumun opera şarkıcılığı ile benzeştiği görülmekte, opera şarkıcıları da, özellikle de 19.yy başları itibarı ile artmış olan orkestral duyum içinde duyulabilmek için geliştirdiği tekniği günümüzde halen kullanmaktadırlar. Bunun nedeninin müzikal duyumu ait olduğu kültüre estetik bir boyutta eklenme potansiyeli olduğunu söylemek mümkündür. Bir şarkı söyleme türünde Şarkıcı Formantı’nın olup olmaması, şarkı söylerken uygulanacak tekniklerin ne olacağı üzerinde oldukça etkili olmaktadır. Şarkıcı Formantı’nı elde etmek için uygula-

nan teknikler, şarkıcının ürettiği sesin günlük konuşma ses niteliğinden ayırt edilir şekilde farklılaşan bir nitelik kazanmasına neden olmaktadır. Abdal şarkıcılarda Şarkıcı Formantı'nın mevcut olmaması halinde, Şarkıcı Formantı'nın üretimine yönelik tekniklerin uygulanmasının doğuracağı özellikle de duyuma yönelik tahribat konusu gündeme gelecektir. Bu nedenle Abdal şarkıcıların şarkı söyleme ses niteliğinin Şarkıcı Formantı'nı içerip içermediğine ilişkin elde edilecek verilerin, Abdal şarkıcıların repertuarlarına ilişkin uygulanacak ses eğitimi tekniklerinin şekillendirilmesi konusundaki öneminden hareketle; bu çalışma Şarkıcı Formantı'nın Abdal şarkıcılarda mevcut olup olmadığının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Formant ve Şarkıcı Formantı

Formantlar, vokal traktusuna ait rezonanslardır (Gelfer ve Mikos, 2005). Bu formantların frekansları ve amplitüdüleri spektral saçılımı şekillendirir (Björkner, 2006) ve sesin nitelik ve tınısına katkıda bulunur (Charlton vd., 2007). Teorik olarak sonsuz sayıda formant varsa da (Kent, 1993), insana ait vokal traktus için önem taşıyan dört ya da beş formant mevcut olup (Sundberg, 1987), konuşma analizlerinde ve şarkıcılarda ses tekniğine dair yapılacak bir tanımlamada, genellikle ilk 4 veya 5 formant hususu dikkate alınır (Hamdan vd., 2008; Kent, 1993).

Şarkıcı Formantı, klasik olarak eğitilmiş erkek sesleri ve alto kadınların şarkı söyleme seslerine ait spektrumda 3 kHz civarı görülen belirgin bir enerji sıçraması demeti (Sundberg, 2001) olarak tanımlanmaktadır.

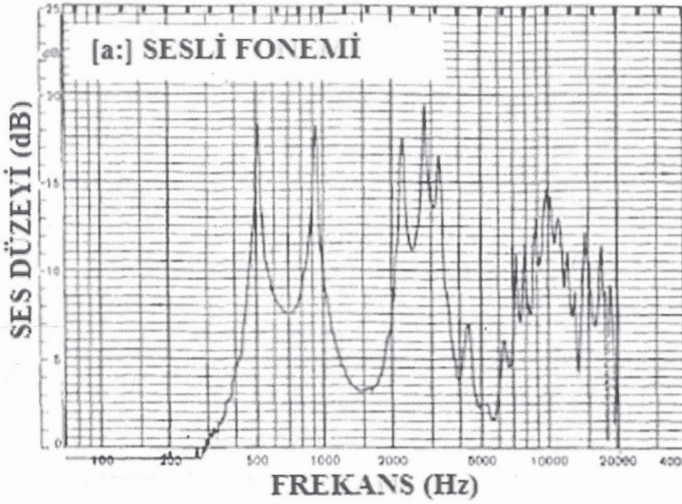
Şarkıcı Formantı düzeyinin iki değişkene bağlı olduğu söylenebilir; Birincisi, F3, F4 ve F5'in frekans değerleri olarak birbirine ne kadar yakın olduğu; ikincisi ise, Şarkıcı Formantı frekans bölgesinde ses kaynağınca üretilen enerjinin miktarıdır (Sundberg, 1970).

Akustik olarak tek bir formanttan ziyade, bir formantlar demeti olarak (Berndtsson ve Sundberg, 1995) açıklanabilecek olan Şarkıcı Formantı'nın F3 ile F5 arasındaki mesafenin daraltılarak (Sundberg, 1969) ilk 5 formantın 4 kHz, hatta 3 kHz altı frekans bölgesinde ve yaklaşık 1kHz civarı bir alanda (Sundberg, 1970) oluşacağı şekilde F3, F4, ve F5'in bir demet halinde bir araya gelmesiyle oluştuğu (Cleveland vd., 2001; Sundberg, 1974) ifade edilmektedir. Sundberg (1995)'e göre, bir şarkıcının Şarkıcı Formantı fenomenine sahip olduğunu kesin bir şekilde söylememiz için F5-F3 uzaklığının 1 kHz'den daha az olması gerekmektedir.

Şarkıcı Formantı'nın varlığından bahsedilebilmesi için Şarkıcı Formantı'nın mevcudiyet gösterme potansiyelinin bulunduğu alanda bir spektral enerji sıçramasının olması gerekir (Weiss vd., 2001). Ancak, eğer Şarkıcı Formantı sadece 3 kHz civarı spektral alandaki enerji sıçraması olarak tanımlanacak olursa neredeyse 'bütün sesli harfler Şarkıcı Formantı'na sahiptir' diyebileceğimizden Şarkıcı Formantı'nın enerji düzeyi kritik bir parametre haline gelmektedir (Sundberg, 1995). Örneğin Sundberg (2001)'e göre bir sesin Şarkıcı Formantı fenomenine sahip olup olmadığı, söz konusu bu sıçramanın "olağanüstü" olup olmadığına bağlıdır.

Şarkıcı Formantı Görece Düzeyi'nin (1. formant ile Şarkıcı Formantı bölgesindeki enerji düzeyi farkının) en çok hangi değerde olabileceğine ilişkin çeşitli değerlere rastlamaktaysak

da, genel olarak bu değerin 11-12 dB'den yüksek olmadığı görülmektedir. Kovačić ve diğerleri (2003)'nin çalışmasında örneğin, 17 dB farkın olduğu durum Şarkıcı Formantı'nın yokluğu olarak yorumlanmışken, Borch ve Sundberg (2002)'in çalışmasında Şarkıcı Formantı'na sahip olduğu vurgulanan opera şarkıcısında bu değerin 11-12 dB civarında gerçekleştiği görülmektedir. Sundberg (2001)'in çalışmasında da tenorlara ait spektral yapıda spektrumda mevcut olan en yüksek enerji sıçraması tepe noktası ile Şarkıcı Formantı arasındaki değer farkının 10 dB civarı olduğu görülmektedir. Lee ve diğerleri (2008)'nin klasik eğitilmiş 15 tenor ve 14 bariton şarkıcı ve 30 kişilik eğitimsiz bireylerden oluşan kontrol gurubuyla yaptığı çalışmada, 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, Şarkıcı Formantı'na sahip olduğu ifade edilen tenor şarkıcılara ait eğride bu fark neredeyse yok olmakta ve 3-4 dB'e inmektedir. Sundberg (1995)'in yaptığı çalışmada elde ettiği verilerde ise Şekil 1'de de görülebileceği gibi, Şarkıcı Formantı Görece Düzeyi'nin bir kac desibellik bir değerde sevrettiği ağrılmüştür.



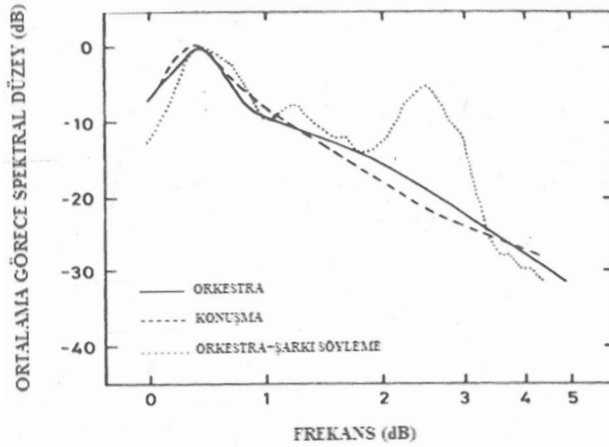
Şekil 1. Bariton bir şarkıcının ürettiği /a/ sesli harfine ait spektrum (Sundberg 1995:88) (Kısaltılarak alınmıştır).

Söz konusu çalışmalarda elde edilen değerler göz önünde tutularak, çalışmamızda Abdal şarkıcılarda Şarkıcı Formantı'nın olup olmadığı hususunun belirlenmesinde spektral enerji düzeyi kriteri açısından söz konusu literatürde mevcut maksimum değer olan 12 dB'lik seviye farkı referans olarak alınacaktır.

Algısal izlenimlere ilişkin Şarkıcı Formantı'na dair en çok ifade edilen deyimler 'kalite', 'parlaklık' ve 'çınlama' deyimleridir (Millhouse ve Clermont, 2006). Ancak belirtmek gerekir ki, şarkıcıların seslerine ilişkin bu tür tınısal tercihlerin artikülasyon açısından da etkileri vardır. Şarkıcı Formantı'nın gelişimini kolaylaştırmak üzere larenksin aşağı indirilmesi ve vokal traktusun uzamasına hizmet edecek imkânların kullanılması gibi yollarla, çeşitli teknikler uygulanmakta (Weiss vd., 2001) ve böylece de aslında Şarkıcı Formantı, normal konuşmadaki artikülasyonda belli değişimlerin gerçekleşmesi sonucu ortaya çıkmaktadır. Vest, (2009); Miller, (2008); Sundberg, (2003)

ve Sundberg, (1974) gibi çeşitli yazarlarca ifade edilen Şarkıcı Formantı'nın üretimi için düşük bir vertikal larenjial pozisyonun gerekli olduğuna ilişkin varsayıma karşın; örneğin Bele (2006)'ye göre, Şarkıcı Formantı fenomenini larenksin alçaltılmasına gerek kalmadan üretmek mümkündür. Çeşitli araştırmalara dayanan Weiss vd., (2001), Şarkıcı Formantı'nın varoluşunu sağlayan faktörün büyük oranda eğitim olduğunu ifade etmektedirler.

Çeşitli çalışmalarda (Bele, 2006; Borch ve Sundberg, 2002; Sundberg, 2001; McKinney, 1994; Sundberg, 1972) Şarkıcı Formantı'nın opera şarkıcılığında şarkıcının sesinin orkestra üzerinden duyulabilmesi hususunda bir çözüm sunduğu belirtilmekte olup, orkestra ile şarkıcı arasında Şarkıcı Formantı'nın mevcudiyeti halinde oluşan durum Şekil 2'de görülebilir.



Şekil 2. Şarkıcı Formantı'nın orkestra ile spektral düzeydeki "idealize edilmiş" ilişkisi.

Şarkıcı Formantı'nın klasik eğitilmiş şarkıcılarda tipik olarak görülen bir fenomen olduğuna ilişkin bulguların (Lee vd. 2008; Bele 2006) tersine, Orta Doğu şarkı söyleme stilinde (Hamdan vd. 2008), Country şarkıcılarında (Cleveland vd. 2001), Croatian halk geleneğinde bulunan Klapa ve Dozivački şarkı söyleme stillerinde (Kovačić vd. 2003) ve pop şarkıcılarında (Borch ve Sundberg, 2002) Şarkıcı Formantı'nın olmadığı bulgulanmıştır. Cleveland vd., (2001)'ne göre country şarkıcılarında Şarkıcı Formantı'nın olmamasının bir kaç nedeni olabilir: İlk olarak, klasik-dışı şarkıcıların kendilerine eşlik eden enstrüman gurubunun üzerinde duyulmak için ses amplifikasyon sistemlerini kullanmaları onların Şarkıcı Formantı'na ihtiyaç duymamalarını sağlamaktadır. İkinci olarak, Şarkıcı Formantı fenomeni ses eğitim sürecinin bir ürünü olup, ses eğitime sahip olmayan country şarkıcıları, Şarkıcı Formantı'nı üretmek için gerekli olan mekanizmaları geliştirmiş olma arka planına sahip değildirler. Üçüncü olarak, 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 kayba uğrayacaklardır.

Sundberg, (2001), Ekholm vd., (1998) ve Berndtsson ve Sundberg (1995) gibi çeşitli çalışmalarda Şarkıcı Formantı'na ait tepe noktasının frekans değerinin ses kategorileri arasında farklılaşmakta olduğu ve ses kategorisi yükseldikçe tepe noktasının frekans değerinin de

yükseldiğine ilişkin veriler elde edilmiş olup; örneğin Sundberg (2001)'in çalışmasında tenorlarda merkez frekansın 2.84 kHz olduğu görülmüştür.

Materyal ve Yöntem

Araştırmamızın evrenini Orta Anadolu Abdalları, örneklemini ise Orta Anadolu Abdalları şarkıcılık geleneğinden gelen ve seslerini kullanmalarına ilişkin üslupları bu gelenek çerçevesinde şekillenmiş olan ve herhangi bir ses eğitimi sürecinden geçmemiş 7 tenor şarkıcı oluşturmuştur. Verilerin toplanması için şarkıcıların sesleri profesyonel bir ses kayıt stüdyosunda kaydedilmiştir. Katılımcılar ses kayıt stüdyosunda yapılan çalışmada tarafımızca hazırlanan bir konuşma metninin yanı sıra, yaklaşık olarak konuşma tonunda bir frekans değerindeki bir tonda (ortalama 140 Hz'de) a, e, o, u, ö, ü, i ve ı sesli fonemlerini ve şarkılarındaki meyan bölümlerinin sınırları içinde bulunan bir frekans değerinde (ortalama 366 Hz'de) am(A)n, yar(E)y, ay d(O)st, kul(U)n olay(l)m, geri d(Ö)n ve gön(Ü)l ne gezers(İ)n ünlemlerini seslendirmişlerdir. Parantez içerisinde gösterdiğimiz sesli harflerin uzun bir süre ton tutularak seslendirilmesi istenmiş, böylece, söz konusu frekans üzerinde analiz edilmek üzere ses örneklerinin elde edilmesi sağlanmış, son olarak da şarkıcılardan Avşar Bozlağı'nı seslendirmeleri istenmiştir.

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 kullanılarak yapılmış, elde edilen veriler bilgisayar ortamında aritmetik ortalama ve standart sapma açısından istatistiksel olarak analiz edilip tablolaştırılarak yorumlanmıştır.

Çalışma sonuçları

Çalışmada yer alan şarkıcıların konuşma metni, izole fonemler, ünlem fonemler ve Avşar Bozlağı 3., 4. ve 5. Formant ortalama ve standart sapma değerleri analiz edilerek Çizelge 1'de sunulmuştur.

Çizelge 1. Konuşma metni, izole fonemler, ünlem fonemler ve Avşar Bozlağı'na ait 3., 4. ve 5. formantlara ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri

Ort.(ss)	F3(Hz)	F4(Hz)	F5(Hz)
K. Metni	2784(069)	3771(102)	4778(105)
İzole Fon.	2646(209)	3778(264)	4772(303)
Ünlem Fon.	2531(269)	3705(345)	4774(498)
A. Bozlağı	2642(120)	3755(151)	4782(256)
Ortalama	2602(236)	3743(289)	4775(389)

Çizelge 1'de görüldüğü gibi, bu 3 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 5. ve 3. formant değerleri arasındaki ortalama frekans değeri farkları analiz edilmiş olup Çizelge 2'de sunulmuştur.

Çizelge 2. Konuşma metni, izole fonemler, ünlem fonemler ve Avşar Bozlağı'na ait F5-F3, F5-F4 ve F4-F3 farklarına ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri

Ort.(ss)	F5-F3 Farkı(Hz)	F5-F4 Farkı(Hz)	F4-F3 Farkı(Hz)
K. Metni	1993(99)	1006(53)	986(79)
İzole Fon.	2126(279)	994(296)	1132(292)
Ünlem Fon.	2243(406)	1069(266)	1173(307)
Avşar Bozlağı	2140(210)	1026(143)	1113(136)
Ortalama	2172(335)	1031(262)	1140(281)

Çizelge 2'de görüldüğü gibi, Abdal şarkıcılarda, 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 vd., 2008), Şarkıcı Formantı F3 ve F4'ün 3 kHz yakınında demetleşmesi olarak betimlenmiş 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). Bu verileri göz önünde bulundurarak, çalışmamızda yer alan şarkıcılarda Şarkıcı Formantı'nın mevcut olup olmadığı hususu, ayrıca F3 ile F4 ve F4 ile F5 uzaklıkları ve söz konusu formantların 3 kHz civarında toplaşım toplaşmadıkları kriteri açısından da değerlendirmeye alınmış olup, elde edilen bulgular yine Çizelge 2'de sunulmuştur. Çizelgede 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 Çizelge 1'de görülen değerlerine baktığımızda, hiçbirinin 3 kHz yakınında oluşmadığı görülecektir. Dolayısıyla, hem F3 ile F4'ün ve F4 ile F5'in yakınlığı, hem de söz konusu formantların 3 kHz yakınında toplaşma kriteri üzerinden yapılan analizler sonucunda, çalışmada yer alan şarkıcılarda Şarkıcı Formantı'nın mevcut olmadığı görülmüştür.

Formantların frekans değerleri kriteri üzerinden Orta Anadolu Abdal Şarkıcılığı'nda Şarkıcı Formantı'nın olmadığı sonucu elde edilmiştir. Bunun dışında, Şarkıcı Formantı'nın tenor ses sınıfında oluşması beklenen ortalama frekans değerinde mevcut enerjinin yeterli olup olmadığı kriteri açısından değerlendirilme yapılması hedeflenmiştir. 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 2.84 kHz spektral merkezdeki enerji düzey farklılıkları analiz edilmiştir. Ayrıca, 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 yürütülmüştür. Ayrıca, literatürde

örneğin Kovačić vd., (2003) gibi bazı çalışmalarda Şarkıcı Formantı'nın varlığına ilişkin enerji düzeyi temelinde yapılan analizlerde, spektrum üzerindeki en yüksek enerji sıçraması ile Şarkıcı Formantı bölgesi içinde veya yakınında kendini gösteren enerji sıçraması arasındaki düzey farkı kriter olarak kullanılarak analiz yapılmıştır. Orta Anadolu Abdalları ses icracılığında Şarkıcı Formantı'nın mevcut olup olmadığına ilişkin varılacak sonucu daha da kuvvetlendirecek 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 dikkate alınarak konuşma metni ve Avşar Bozlağı parametreleri açısından analiz yapılmıştır.

Çizelge 3'de açıkça görülmektedir ki, 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 edilmiştir.

Çizelge 3. Konuşma metni ve Avşar Bozlağı'na ait F1 ile 2.284 kHz, 3 kHz ve 3.1 kHz enerji düzeyi ve P1-P3 ve P1-P4 enerji düzeyi farklarına ait ortalama ve standart sapma değerleri.

dB (ss)	K. Metni	A. Bozlağı
F1-2.840 farkı	20,0(2,4)	25,3(5,0)
F1-3.000 farkı	20,1(2,6)	26,8(5,5)
F1-3.100 farkı	20,1(2,6)	26,8(5,5)
P1-P3farkı	31,0(3,9)	21,3(5,8)
P1-P4farkı	34,4(1,8)	25,4(4,8)

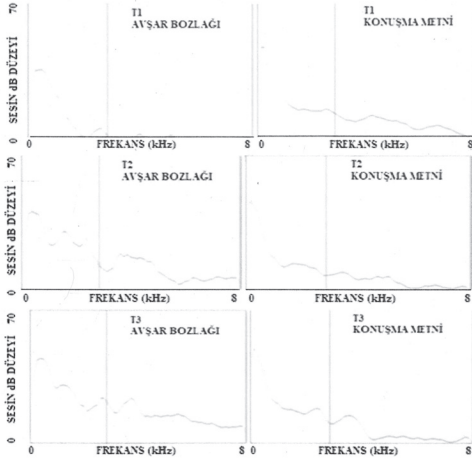
Yine Çizelge 3'te görüldüğü gibi, (P1-P3) ve (P1-P4) kriteri üzerinden yapılan analizlerde elde edilen ortalama fark değerleri de oldukça yüksektir. Orta Anadolu Abdalları vokal icracılığında bu kriterler üzerinden yapılan değerlendirmede Şarkıcı Formantı'nın söz konusu şarkıcılık türünde mevcut olmadığı görülmektedir. Ayrıca Çizelge 4'te de görüleceği üzere, spektrum üzerinde kendini gösteren P3 ve P4'ün oluştuğu frekans ortalama değerleri, Şarkıcı Formantı'nın oluşmasının beklenebileceği spektral alanın oldukça uzağındadır. Bu yüzden, (P1-P3) veya (P1-P4) parametrelerine ilişkin elde edilecek daha farklı (daha düşük) değerler söz konusu olsa bile, bu enerji sıçramaları Şarkıcı Formantı olarak yorumlanamamaktadır.

Çizelge 4. Konuşma metni ve Avşar Bozlağı LTAS verilerine ait P3 ve P4 ortalama ve standart sapma değerleri.

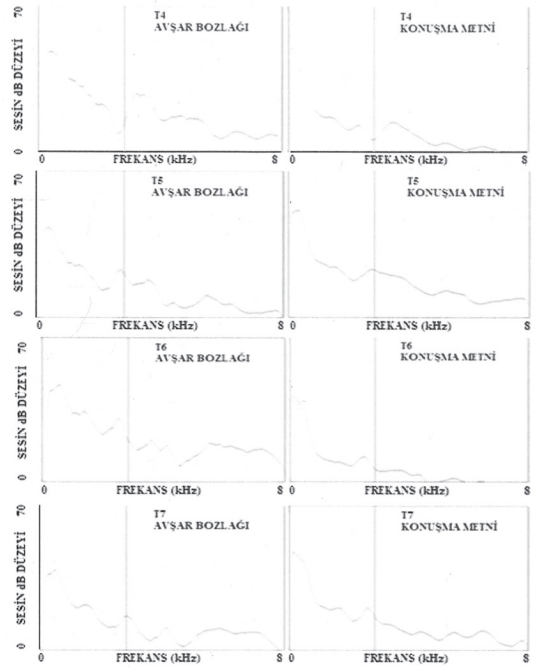
Ort.(ss)	P3(Hz)	P4(Hz)
Konuşma	2511(133)	3631(276)
A. Bozlağı	2530(220)	3694(283)

Dolayısıyla, hem enerji düzeyi farkları, hem de P3 ve P4'ün oluştukları frekans değerleri açısından yapılan değerlendirmede de Şarkıcı Formantı'nın mevcut olmadığı sonucuna varmaktayız.

Çalışmada yer alan şarkıcılardan elde edilen LTAS verileri üzerinden elde ettiğimiz ve bu noktaya kadar verilen değerler bizi, LTAS üzerinde Şarkıcı Formantı'nın oluşabileceğinin beklenilebileceği frekans değer aralığında önemli bir enerji düşüklüğünün mevcut olduğu sonucuna götürmektedir. Bu durum şarkıcılardan elde edilen LTAS şemalarında da açıkça görülmekte olup, söz konusu veriler Şekil 3'te sunulmuştur.



Şekil 3. Abdal şarkıcılara ait şarkı söyleme ve konuşma metni LTAS eğrileri



Şekil 3.(devam) Abdal şarkıcılara ait şarkı söyleme ve konuşma metni LTAS eğrileri

Şekil 3'te görüldüğü gibi bazı şarkıcılarda 2.84 kHz civarında bir formant enerjisi mevcutsa da, yukarıda belirtilen Şarkıcı Formantı Görece Düzeyi'ne ilişkin analiz çalışmasında elde edilen bulgularda da görüldüğü üzere söz konusu bu enerjinin düzeyi şarkıcılarda ortalama olarak değerlendirildiğinde, bu formantların bir Şarkıcı Formantı özelliğine sahip olmadığı görülmektedir. Bununla birlikte, Şarkıcı Formantı'na sahip olma açısından şarkıcılar arasında farklılık mevcut olabileceği göz önüne alınarak yeni bir analiz süreci yürütülmüştür. 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 yapılmış olan analizlerin sonuçları, Çizelge 5'te sunulmuştur. Çizelge 5'teki değerleri göz önüne aldığımızda, özellikle de bazı şarkıcıların LTAS görüntülerinde dikkat çeken 2.84 yakınındaki enerji yoğunlaşmalarının, ne şarkı söyleme ne de konuşma sırasında Şarkıcı Formantı olma niteliğine

sahip olabilecek denli yüksek enerji düzeylerine sahip olmadığı anlaşılmaktadır. Dolayısıyla, Abdal şarkıcıların LTAS görüntülerinde Şarkıcı Formantı'nın oluşmasının beklenebileceği bölgede görülen enerji yoğunlaşmalarının, Şarkıcı Formantı olma niteliğine sahip olmadıkları görülmektedir.

Çizelge 5. Şarkıcı değişkeni bağlamında Avşar Bozlağı ve konuşma metninde bulgularanan (F1-2.84 kHz), (F1-3 kHz) ve (F1-3.1 kHz) farkları ortalama değerleri

Avşar Bozlağı		Konuşma Metni				
dB	F1-2.84 kHz farkı	F1-3 kHz farkı	F1-3.1 kHz farkı	F1-2.84 kHz farkı	F1-3 kHz farkı	F1-3.1 kHz farkı
T1	31,41	33,99	33,99	20,90	23,24	23,24
T2	26,00	29,12	29,12	20,51	20,10	20,10
T3	19,95	24,28	24,28	18,42	17,18	17,18
T4	30,08	18,69	18,69	23,83	19,17	19,17
T5	18,33	23,63	23,59	15,95	17,27	17,27
T6	27,84	32,56	32,56	19,45	20,11	20,11
T7	20,09	24,09	24,09	21,28	24,10	24,10

Abdal şarkıcıların, şarkı söyleme ses alanlarının bütünü boyunca, kullandıkları sesin tınısal olarak konuşma benzeri bir nitelik gösterdiği algısal boyutta oldukça açıktır. Nitekim bu durumu çalışmamızda elde ettiğimiz formant değerlerine ilişkin konuşma metni ve Avşar Bozlağı arasında yapılan ve Çizelge 6'da sunulan karşılaştırmada da görmek mümkündür.

Çizelge 6. Avşar Bozlağı ve konuşma metninde bulgularanan formant frekansları ortalama ve standart sapma değerleri

dB (ss)	K. Metni	A. Bozlağı
F1	524(26)	534(17)
F2	1686(52)	1505(126)
F3	2784(69)	2642(120)
F4	3771(102)	3755(151)
F5	4778(105)	4782(256)

Formantların sahip olduğu frekans değerleri yumuşak damak, dil, çene ve dudaklarca belirlenen vokal traktusun konfigürasyonuna bağlı olarak (Reetz ve Jongman 2009; Sundberg, 1987) değişmekte, F1 ve F2 nin frekansları sesli harfin niteliğini belirlerken F3, F4 ve F5 daha çok sesin niteliğini etkilemektedir (Björkner 2006).

Böylece, formantlara ilişkin benzer frekans değerlerinin yine benzer vokal traktus konfigürasyonlarını ima ettiğini söyleyebiliriz. Çizelge 6'da görüldüğü üzere, Abdalların konuşma ve şarkı söyleme formant değerleri oldukça minimal bir farklılık göstermektedir. Bu da, Abdal şarkıcıların neredeyse aynı vokal traktus konfigürasyonuyla, "konuşur gibi" şarkı söylediklerini göstermektedir.

Sonuçlar

Çalışmamızda yapılan analiz süreci sonunda, Orta Anadolu Abdal şarkıcılığında Şarkıcı Formantı'nın mevcut olmadığı tespit edilmiştir. Opera şarkıcılığının orkestra üzerinden duyulabilme endişesini gidermek üzere ürettiği Şarkıcı Formantı fenomeninin opera-dışı şarkıcılık türlerinde mevcut olmamasına ilişkin literatürde yapılan açıklamaların bizim çalışmamız açısından da önemli ölçüde geçerli olduğunu söylemek mümkündür. Abdal şarkıcıların konuşma ve şarkı söyleme ses niteliklerinde algısal olarak dikkat çeken benzerlik, çalışmamızda formant değerleri açısından da doğrulanmıştır. Yaptıkları çalışmada Country şarkıcılarına ait şarkı söyleme ve konuşma LTAS eğrilerinin aynı olduğunu bulgulamış olan Cleveland ve diğerlerinin (2001) bu konuya ilişkin açıklamasının bizim çalışmamız açısından da geçerli olduğu söylenebilir: "Söylenen şarkının sözlerinin anlaşılması oldukça önemli olup, bu amacın gerçekleşmesi ancak şarkıcının konuşmaya ait akustik özelliklerin aynısını şarkı söylerken de kullanmasına bağlıdır."

Geleneksel müziklere ilişkin daha önce mevcut verilerle tutarlılık gösteren çalışma bulgularımız, ilgili müziğe ilişkin uygulanacak olan ses eğitimi sürecinde, Şarkıcı Formantı'nı elde etmek amacıyla opera şarkıcılığında uygulanan tekniklerin "evrensellik" ve "çağdaşlaşma" temelli söylemelerle kullanılmasının yaratacağı deformasyona karşı dikkatli olma gereğini açıkça göstermektedir. Evrensel bir müzikal duyum (sound) olmadığı gibi, yine evrensel bir şarkı söyleme tekniği de yoktur. Metinsel anlaşılabilirlik (Sundberg ve Romedahl, 2009; Sundberg, 1979) ve günlük konuşma sesi tınısı üzerinde ciddi deformasyonlara neden olan Şarkıcı Formantı'na yönelik tekniklerin, metinsel içeriğin aktarımına yönelik ciddi bir kaygının bulunduğu hiç bir müzik türünde uygulanması gerektiği açıktır. Bu hususun özellikle geleneksel müziklerin icrasına yönelik eğitim vermeyi hedefleyen konservatuarlar açısından dikkate alınma gerekliliği olup, aksi takdirde gelenekselliğin temsiline ilişkin iddialarının temelsiz bir söylem niteliği kazanacağı görülmektedir. Dolayısıyla, "çağdaşlaşma" sloganıyla kutsanan, ancak aslında Avrupa Klasik Müziği Şarkıcılığı'nın kendine özgü niteliklerini üretmek üzere şekillenmiş yaklaşımların *kültür bağlamı süzgecinden geçirilerek*, geleneksel müziklerin icrasına yönelik ses eğitimi tekniklerinde, müziğin iç dinamiklerine zarar vermeyen; aksine bu dinamiklerin daha da iyi ifade edilmesini sağlayan taraflarının (varsa ve olduğu kadar) kullanılması hususunun dikkate alınması gerekmektedir.

Kaynaklar

- Bele, I.V. (2006). The Speaker's Formant. *Journal of Voice*, Vol. 20, No. 4, 2006
- Berndtsson G., 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 *Unpublished Doctoral Thesis* Stockholm, Sweden
- 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.
- 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.
- 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

- 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.
- 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,
- 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
- Kent, R.D. (1993). Vocal Tract Acoustics. *Journal of Voice.*; 7(2):97-117.
- Kovačić, G., Boersma, P. and Domitrović, H. (2003). Long-Term Average Spectra in Professional Folk Singing Voices: A Comparison of the Klapa and Dozivacki Styles (2003), Institute of Phonetic Sciences, University of Amsterdam, *Proceedings 25*, p:53–64
- 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
- McKinney, J.C. (1994). The Diagnosis and Correction of vocal Fault. Waveland Press,
- 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
- Parlak, E., (1990). Bozlaklar. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Parlak, E.. (2009). "Anadolu Türkmen Dügünlerinin Baş Aktörleri Abdallar, Abdalların Dügün Çalgıcılığı ve Değişen Koşullar Altında Dügüncülük Geleneği". "Halk Kültüründe Eğlence" Uluslararası Sempozyumu, Kocaeli, (Sempozyum 11-13 Aralık)
- Reetz, H. ve Jongman, A., (2009). Phonetics:Transcription, Production, Acoustics and Perception. Wiley-Blackwell.
- Stark, J. (1999). Bel Canto: A History of Vocal Pedagogy. Toronto: University of Toronto Press.
- Sundberg, J. (1969). Articulatory differences between spoken and sung vowels in singers, *STL-QPSR*, *KTH*, 1/1969: 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. (1972). A perceptual function of the 'singing formant'. *Speech Transmission Laboratory Quarterly Progress and Status Report*, 2-3, p. 61-63.
- Sundberg J. (1974). Articulatory interpretation of the 'singing formant'. *Journal of Acoustic Society of America* 55, p:838–844.
- Sundberg, J. (1979). 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 Romedahl, C. (2009). Text Intelligibility and the Singer's Formant- A Relationship? *Journal of Voice*, Vol. 23, No. 5, pp. 539-545
- Şen, Y. ve Aksu, C. (1999). Uzun Havalarımızdan Bozlak ve Ustaları. *A.Ü. Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi*, Sayı 12, Erzurum 1999, sy:107-109
- Vest, J. C. (2009). Adolphe Nourrit, Gilbert-Louis Duprez ve Transformations of Tenor Technique in the Early Nineteenth century: Historical and Physiological Considerations. *Unpublished DMA dissertation*. University of Kentucky
- Weiss, R., Brown, W.S. ve Morris, J. (2001). Singer's formant in sopranos: fact or fiction? *Journal of Voice*; 15: 457-468.