



**MUTASYON DÖNEMİNE YÖNELİK SES EĞİTİMİ
YAKLAŞIMLARININ İNCELENMESİ**

Sümevra Merve Özcan

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**GÜZEL SANATLAR EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
MÜZİK EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

TEMMUZ, 2022

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren 6 (altı) ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı : Sümeyra Merve
Soyadı : Özcan
Bölümü : Güzel Sanatlar Eğitimi
İmza :
Teslim tarihi :

TEZİN

Türkçe Adı: Mutasyon Dönemine Yönelik Ses Eğitimi Yaklaşımlarının İncelenmesi

İngilizce Adı: Examination of Vocal Training Approaches to Mutation Period

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı: Sümeyra Merve Özcan

İmza:

JÜRİ ONAY SAYFASI

Sümeýra Merve ÖZCAN tarafından hazırlanan “Mutasyon Dönemine Yönelik Ses Eğitimi Yaklaşımlarının İncelenmesi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Gazi Üniversitesi Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Doç. Dr. İlknur ÖZAL GÖNCÜ
Müzik Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Başkan: Prof. Dr. Ömer TÜRKMENOĞLU
Müzik Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Hepşen OKAN
Devlet Konservatuvarı, Ankara Üniversitesi

Tez Savunma Tarihi: 05/07/2022

Bu tezin Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. ŞABAN ÇETİN

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEŞEKKÜR

Öncelikle tez çalışma sürecim boyunca, bilgileriyle ve yardımlarıyla bana yol gösteren ve büyük destek veren danışman hocam Doç. Dr. İlknur Özal GÖNCÜ'ye ve tez sürecim boyunca beni manevi olarak destekleyerek her zaman yanımda olan nişanlım Orkun ÜNAL'a, sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

**MUTASYON DÖNEMİNE YÖNELİK SES EĞİTİMİ
YAKLAŞIMLARININ İNCELENMESİ
(Yüksek Lisans Tezi)**

**Sümevra Merve Özcan
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Temmuz, 2022**

ÖZ

Bu araştırmada, mutasyon dönemine yönelik ses eğitimi yaklaşımlarının incelenmesi, yaklaşımların arasındaki benzerlik ve farklılıkların ortaya konması ve mutasyon dönemindeki bireylere yönelik çalışma önerileri verilmesi amaçlanmıştır. “Mutasyon dönemine yönelik ses eğitimi yaklaşımları nelerdir?” problem cümlesinden yola çıkılarak, mutasyon dönemi erkek ve kız sesi yaklaşımları incelenmiş ve mutasyon dönemindeki öğrencilere yönelik postür, nefes, rezonans, register geçiş ve diksiyon-artikülasyon çalışmaları önerileri verilmiştir. Araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden, durum çalışması deseniyle gerçekleştirilmiştir; araştırma verileri, nitel veri toplama tekniklerinden doküman incelemesi kullanılarak toplanmıştır. Verilerin analizi, nitel veri analiz yöntemlerinden, betimsel analiz yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda, erkek sesine yönelik yaklaşımlarda, ses mutasyonu hızına yönelik görüşlerin farklılık gösterdiği; yaklaşımların her birinde ses gelişimi aşamaları için farklı ses sınıflandırmaların yapıldığı; mutasyon dönemindeki erkek sesine uygun yeni repertuarın gerekliliği konusunda fikir birliği olduğu; mutasyon döneminde kız ve erkek sesinde gözlenebilecek belirtiler konusunda farklı görüşlerin olduğu; mutasyon dönemindeki bireyler için, nefes, postür, rezonans ve diksiyon-artikülasyon gibi şarkı söyleme temellerinin önemine odaklanıldığı gibi, anlamlı sonuçlara ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Mutasyon Dönemi, Mutasyon Dönemi Ses Eğitimi, Ses Eğitimi Yaklaşımları.

Sayfa Adedi: xiii+92

Danışman: Doç. Dr. İlknur ÖZAL GÖNCÜ

EXAMINATION OF VOCAL TRAINING APPROACHES TO MUTATION PERIOD

(M.S. Thesis)

Sümeýra Merve Özcan

**GAZI UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES**

July, 2022

ABSTRACT

In this research, it is aimed to examine the vocal training approaches for the mutation period, to reveal the similarities and differences between the approaches and to give practice suggestions for individuals in the mutation period. “What are the approaches to voice training for mutation period?” Starting from the problem statement, the male and female voice approaches in the mutation period were examined and suggestions for posture, breathing, resonance, register transition and diction-articulation exercises were given for the students in the mutation period. The research was carried out with a case study pattern, one of the qualitative research methods; the research data were collected using document analysis, one of the qualitative data collection techniques. The analysis of the data was carried out with the descriptive analysis method, one of the qualitative data analysis methods. The meaningful results reached in this research are: in approaches to male voice, opinions on voice mutation rate differ; in each of the approaches, different voice classifications were made for the vocal development stages; there is consensus on the necessity of a new repertoire suitable for the male voice in the mutation period; There are different opinions about the symptoms that can be observed in male and female voices during the mutation period; For individuals in the mutation period, the importance of singing basics such as breathing, posture, resonance and diction-articulation is focused on.

Keywords: Mutation Period, Mutation Period Vocal Training, Approaches to Vocal Training.

Page Number: xiii+92

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. İlknur ÖZAL GÖNCÜ

İÇİNDEKİLER

TABLolar LİSTESİ.....	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xii
BÖLÜM 1.....	1
GİRİŞ.....	1
1.1.Problem Durumu	3
1.2. Amaç.....	4
1.3.Önem	4
1.4. Sınırlılıklar.....	4
1.5. Tanımlar	5
BÖLÜM 2.....	7
KAVRAMSAL ÇERÇEVE	7
2.1. Ses	7
2.1.1. İnsan Sesinin Tanımı	7
2.2. İnsanda Ses Sistemi.....	8
2.2.1. Postür	8
2.2.2. Solunum	9
2.2.2.1. <i>İnspirasyon</i>	9
2.2.2.1.1. <i>Diyafram</i>	9

2.2.2.2. Ekspirasyon	10
2.2.3. Vibratör Sistem	10
2.2.3.1. Larenks	10
2.2.3.1.1. Larenks Kıkırdakları	10
2.2.3.1.2. Larenks Kasları	11
2.2.3.1. Ses Telleri	11
2.2.4. Rezonatör Sistem.....	11
2.2.4.1. Farenks	12
2.2.5. Artikülatör Organlar	12
2.2.5.1. Dil.....	12
2.2.5.2. Dudaklar	12
2.2.5.3. Dişler.....	13
2.2.5.4. Damak.....	13
2.3. İnsan Sesinin Gelişimi.....	13
2.4. Ergenlik Dönemi	15
2.4.1. Ergenlik Döneminde Fizyolojik Değişim	16
2.4.2. Ergenlik Döneminde Psikolojik Gelişim	17
2.4.3. Ergenlik Döneminde Sosyal Gelişim	18
2.5. Ergenlik Döneminde Ses Değişimi (Ses Mutasyonu)	19
2.5.1. Erkeklerde Ses Mutasyonu	20
2.5.2. Kadınlarda Ses Mutasyonu	22
2.6. Mutasyon Döneminde Ses Eğitimi Çalışmaları.....	23
BÖLÜM 3.....	27
İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	27
BÖLÜM 4.....	31
YÖNTEM.....	31
4.1. Araştırmanın Yöntemi.....	31

4.2. Veri Toplama Araçları	31
4.3. Verilerin Analizi	32
BÖLÜM 5.....	33
BULGULAR VE YORUM	33
5.1. Mutasyon Dönemi Erkek Ses Eğitimine Yönelik Yaklaşımlara İlişkin Bulgular ve Yorumlar	33
5.1.1. Duncan Mckenzie'nin Alto-Tenor Yaklaşımı.....	33
5.1.2. Irvin Cooper'ın Cambiata Yaklaşımı.....	36
5.1.3. Frederick Swanson'ın Bariton-Bas Yaklaşımı	38
5.1.4. John M. Cooksey'nin Çağdaş Eklektik Yaklaşımı	40
5.2. Mutasyon Dönemi Kız Sesi Eğitimine Yönelik Yaklaşımlara İlişkin Bulgular ve Yorumlar	45
5.2.1. Lynne Gackle'ın Mutasyon Dönemi Kız Sesi Eğitimi Yaklaşımı	45
5.2.1.1. <i>Mutasyon Dönemi Kız Sesi Gelişim Evreleri</i>	47
5.2.1.1.1. Evre I: Ergenlik Öncesi (8-10 Yaş)	47
5.2.1.1.2. Evre II A: Ergenlik/Menarş Öncesi (11-12 Yaş)	47
5.2.1.1.3. Evre II B: Ergenlik/Menarş Sonrası (13-14 Yaş)	47
5.2.1.1.4. Evre III: Genç Yetişkin Kadın/Menarş Sonrası (14-15 Yaş)	48
5.3. Mutasyon Dönemindeki Öğrencilere Yönelik Postür ve Nefes Çalışmalarına İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	49
5.4. Mutasyon Dönemindeki Öğrencilere Yönelik Rezonans Çalışmalarına İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	57
5.5. Mutasyon Dönemindeki Öğrencilere Yönelik Registerlar Arası Geçiş Çalışmalarına İlişkin Bulgular ve Yorumlar	67
5.6. Mutasyon Dönemindeki Öğrencilere Yönelik Diksiyon-Artikülasyon Çalışmalarına İlişkin Bulgular ve Yorumlar	77
BÖLÜM 6.....	81

SONUÇ VE ÖNERİLER.....	81
KAYNAKLAR.....	87



TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. <i>Cooksey'nin Ergen Erkek Sesi Sınıflandırma Sistemi</i>	44
Tablo 2. <i>Gackle'ın Ergen Kız Sesi Sınıflandırma Sistemi</i>	48



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Mckenzie'nin ergen erkek sesi sınıflandırma sistemi	36
Şekil 2. Cooper'ın ergen erkek sesi sınıflandırma sistemi.	38
Şekil 3. Swanson'ın ergen erkek sesi sınıflandırma sistemi	39
Şekil 4. Cooksey'nin ergen erkek sesi sınıflandırma sistemi	44
Şekil 5. Gackle'ın ergen kız sesi sınıflandırma sistemi.....	49
Şekil 6. Nefes egzersizi 1	59
Şekil 7. Nefes egzersizi 2	59
Şekil 8. Nefes egzersizi 3	59
Şekil 9. Nefes egzersizi 4	59
Şekil 10. Rezonans egzersizi 1	59
Şekil 11. Rezonans egzersizi 2	59
Şekil 12. Rezonans egzersizi 3	59
Şekil 13. Rezonans egzersizi 4	59
Şekil 14. Rezonans egzersizi 5	60
Şekil 15. Rezonans egzersizi 6	60
Şekil 16. Rezonans egzersizi 7	60
Şekil 17. Rezonans egzersizi 8	61
Şekil 18. Rezonans egzersizi 9	61
Şekil 19. Rezonans egzersizi 10	62
Şekil 20. Rezonans egzersizi 11	62
Şekil 21. Rezonans egzersizi 12	62
Şekil 22. Rezonans egzersizi 13	63
Şekil 23. Rezonans egzersizi 14	63
Şekil 24. Rezonans egzersizi 15	65
Şekil 25. Rezonans egzersizi 16	65
Şekil 26. Rezonans egzersizi 17	66

Şekil 27. Rezonans egzersizi 18	66
Şekil 28. Rezonans egzersizi 19	66
Şekil 29. Rezonans egzersizi 20	66
Şekil 30. Rezonans egzersizi 21	66
Şekil 31. Register geçiş egzersizi 1	68
Şekil 32. Register geçiş egzersizi 2	69
Şekil 33. Register geçiş egzersizi 3	69
Şekil 34. Register geçiş egzersizi 4	69
Şekil 35. Register geçiş egzersizi 5	70
Şekil 36. Register geçiş egzersizi 6	70
Şekil 37. Register geçiş egzersizi 7	70
Şekil 38. Register geçiş egzersizi 8	71
Şekil 39. Register geçiş egzersizi 9	71
Şekil 40. Register geçiş egzersizi 10	72
Şekil 41. Register geçiş egzersizi 11	72
Şekil 42. Register geçiş egzersizi 12	72
Şekil 43. Register geçiş egzersizi 13	73
Şekil 44. Register geçiş egzersizi 14	73
Şekil 45. Register geçiş egzersizi 15	74
Şekil 46. Register geçiş egzersizi 16	74
Şekil 47. Register geçiş egzersizi 17	75
Şekil 48. Register geçiş egzersizi 18	75
Şekil 49. Register geçiş egzersizi 19	76
Şekil 50. Register geçiş egzersizi 20	76
Şekil 51. Register geçiş egzersizi 21	77
Şekil 52. Diksiyon-artikülasyon egzersizi 1	77
Şekil 53. Diksiyon-artikülasyon egzersizi 2	77
Şekil 54. Diksiyon-artikülasyon egzersizi 3	77
Şekil 55. Diksiyon-artikülasyon egzersizi 4	77
Şekil 56. Diksiyon-artikülasyon egzersizi 5	77
Şekil 57. Diksiyon-artikülasyon egzersizi 6	80

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Ergenlik dönemindeki bireylere yönelik ses eğitiminin en zorlu yönlerinden biri, bu dönemde yaşanan ses değişimi, diğer adıyla ses mutasyonudur. Hem kız seslerinde hem de erkek seslerinde değişim yaşanılmasına rağmen, özellikle erkeklerde meydana gelen ses mutasyonu, müzik eğitimcilerinin tarih boyunca farklı yöntemler ve yaklaşımlar benimsemesine neden olmuştur.

Erkeklerde yaşanan ses mutasyonu, geçmişten beri müzik eğitimcilerini sorunlarla karşılaştırmış ve birçok eğitimcinin değişen sese yönelik farklı teoriler geliştirmesine, değişen sesi eğitmenin ve sınıflandırmanın yollarını aramasına sebep olmuştur.

Günümüzde ses eğitimcileri, mutasyon dönemindeki erkek seslerinin doğru yönlendirilmesine odaklanmaktadır. Ancak yüzyıllar önce, erkek ses mutasyonunun gerçekleşmesini önlemek amacıyla kastrasyon yöntemi kullanılmaktaydı. Kastrasyon yönteminde, sekiz ya da dokuz yaşlarındaki erkek çocuklarının hadım edilmesiyle ergenliğe girmeleri engellenerek, tiz seslerinin korunması sağlanmaktaydı. Kastratolar, 17. ve 18. Yüzyılın sonlarında özellikle İtalya’da popüler olarak, operanın doğmasıyla ünlü statüsüne yükselmiştir. 18. Yüzyılın ortalarında, kastrato sesine duyulan hayranlığın azalmasına rağmen kastrasyon, bazı manastırlar ve katedraller tarafından 19. Yüzyıla kadar kullanılmıştır (Fisher, 2009, s. 37).

19. Yüzyılın ortalarında, ses eğitmeni ve laringoskopun mucidi olan II. Manuel Garcia, mutasyon dönemindeki erkek seslerinin eğitilmesine yönelik yeni bir teori ortaya atmıştır. Erkeklerin, ses mutasyonu sona erene kadar şarkı söylememeleri gerektiğini, sesleri bir oktav düştükten sonra şarkı söylemeye devam edebileceklerini belirtmiştir.

İngiliz laringolog Sir Morell Mackenzie ise, ses değişiminin kademeli bir şekilde gerçekleştiğini belirterek, bu dönemde sesin dikkatli bir gözetim altında çalıştırılabileceğini iddia etmiştir. Buna karşın Garcia’nın, mutasyon döneminde şarkı söylemenin vokal

mekanizmaya ciddi zararlar verebileceği nedeniyle şarkı söylemenin bırakılmasını tavsiye etmesi üzerine, Garcia ve Mackenzie arasında başlayan tartışma 20. Yüzyılın başlarına kadar devam etmiştir. Ses eğitimcileri tarafından uygulanacak olan voice break (ses kırılması) teorisini başlatanın, II. Manuel Garcia olduğuna inanılmaktadır (Fisher, 2009, s. 38).

Mutasyon dönemindeki erkek sesinin eğitimine yönelik devam eden tartışmaların ardından Mckenzie (1956) “Training the Boys Changing Voices” adlı kitabında, Alto-Tenor planıyla voice break (ses kırılması) teorisine karşı çıkarak, erkeklerde ses değişiminin tiz notaların kaybolurken, pes notaların gelişmeye başladığı kademeli bir süreç olduğunu ve bu dönemdeki erkeklere yönelik ses eğitimi çalışmalarının yapılabileceğini belirterek, daha sonra yapılacak araştırmalara öncülük etmiştir.

Swanson (1959), ses değişimi sırasında çoğu erkeğin önce bas seslerinin geliştiğini ve genellikle C4 ile F4 arasında şarkı söyleyemedikleri bir ses aralığı olduğunu öne sürmüştür.

Cooper (1965), mutasyon dönemindeki erkek ses aralığını, tessiturasını ve değişen ton kalitesini hesaba katan bir Cambiata Planını savunmuştur.

Cooksey (1977a, 1977b, 1977c, 1978) deneysel ve bilimsel araştırmadan elde edilen bulguları birleştirerek, mutasyon dönemindeki erkekler için eklektik bir yaklaşım benimsemiştir.

Mutasyon dönemi erkek ses eğitimine yönelik çalışmalar oldukça fazla olmasına karşın, kız sesine yönelik çalışmalar oldukça azdır. Gackle (1991) bu bilgi eksikliğinin mutasyon sürecinin kadınlarda, erkeklerde olduğu kadar belirgin olmamasından kaynaklandığını belirtmiştir. Yıllar boyunca, kadın sesinin ergenlik döneminde aslında değişmediği, sadece geliştiği varsayımı kabul edilmiştir (s. 18).

Gackle (1985, 1991, 2014), mutasyon dönemi kız ses eğitimine yönelik birçok çalışma yaparak, kızlarda ses mutasyonuna yeni bir bakış açısı getirmiştir.

Bu araştırmada, mutasyon dönemi erkek ses eğitimine yönelik yaklaşımlardan, Mckenzie (1956), Swanson (1959), Cooper (1965), Cooksey (1977a, 1977b, 1977c, 1978) yaklaşımlarının ve ses sınıflandırma sistemlerinin; mutasyon dönemi kız ses eğitimine yönelik olarak, Gackle’ın yaklaşımının ve ses sınıflandırma sisteminin incelenmesi ile birlikte bu dönemdeki öğrencilere yönelik çalışma önerilerinin verilmesi hedeflenmektedir. Verilecek çalışma önerileri, Phillips (1992), Brinson (1996), Collins (1999), Cooksey (1999), Ward-Steinman (2010) ve Oakes (2013)’in ses eğitimi kitaplarında önermiş oldukları ergen sesine yönelik çalışmalar arasından seçilecektir.

1.1. Problem Durumu

Ergenlik dönemi, yaşam boyu süren ses gelişiminde en önemli dönemlerden biridir. Çocukluğu yetişkinliğe bağlayan fiziksel ve psikolojik bir değişim süreci olan ergenlik döneminde, larenks ve ilgili dokuların büyümesi ve gelişmesiyle hem kadın hem de erkek seslerinde birtakım değişiklikler meydana gelmektedir. Ergenlik döneminde seste meydana gelen bu değişiklikler, ses mutasyonu ya da ses değişimi olarak adlandırılmaktadır.

Mutasyon dönemi, hem erkek hem de kız öğrenciler için zor bir süreç olduğu kadar, ses eğitimcileri için de zor bir süreçtir. Mutasyon dönemi ses eğitimi, bu dönemdeki bireylerin yetişkinlerden farklı fizyolojik özelliklere ve pedagojik gereksinimlere sahip olmasından dolayı, önem verilmesi gereken bir konudur. Bu dönemde yaşanan fiziksel ve psikolojik değişimleri anlamak, yaşanan değişimlerin sesi nasıl etkilediğinin bilincinde olmak gereklidir.

Mutasyon döneminin, ses eğitimi açısından çok önem verilmesi ve dikkat edilmesi gereken bir dönem olduğu bütün dünyada kabul edilmiştir. Dünyada, mutasyon dönemi ses eğitimine yönelik birçok kaynak bulunmaktayken, Türkiye’de bu alanda yapılmış çalışma oldukça azdır.

Ülkemizde, mutasyon dönemi ses eğitimine yönelik ayrıntılı çalışmalara rastlanmamakla birlikte müzik eğitimi bölümlerindeki öğrencilere de bu konuyla ilgili yeterince bilgilendirme yapılmamaktadır. Dolayısıyla, mutasyon dönemindeki bireyler ve mutasyon dönemindeki bireylerle çalışan müzik eğitimcileri, ses eğitimi konusunda birçok problemle karşılaşmaktadır.

Tüm bu çerçevede; mutasyon dönemine yönelik ses eğitimi yaklaşımlarının incelenmesinin ve bu dönemdeki öğrencilere yönelik çalışma önerileri verilmesinin gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Bu bağlamda araştırmada, “Mutasyon dönemine yönelik ses eğitimi yaklaşımları nelerdir?” sorusuna yanıt aranacaktır.

Bu problem cümlesinden yola çıkılarak belirlenen alt problemler ise şöyledir:

1. Mutasyon dönemine yönelik erkek sesi eğitimi yaklaşımları nelerdir?
2. Mutasyon dönemine yönelik kız sesi eğitimi yaklaşımları nelerdir?

3. Mutasyon dönemine yönelik postür ve nefes çalışmaları nelerdir?
4. Mutasyon dönemine yönelik rezonans çalışmaları nelerdir?
5. Mutasyon dönemine yönelik register geçiş çalışmaları nelerdir?
6. Mutasyon dönemine yönelik diksiyon-artikülasyon çalışmaları nelerdir?

1.2. Amaç

Bu araştırmada, mutasyon dönemine yönelik ses eğitimi yaklaşımlarının incelenmesi, yaklaşımların arasındaki benzerlik ve farklılıkların ortaya konması ve mutasyon dönemindeki bireylere yönelik çalışma önerileri verilmesi amaçlanmaktadır.

1.3. Önem

Bu araştırma, mutasyon dönemi ses eğitimine yönelik yaklaşımların incelenmesi, bu yaklaşımların arasındaki benzerlik ve farklılıkların ortaya konması ve bu yaş grubuna uygun çalışma önerilerinin verilmesi ile alana katkı ve kaynak sağlaması bakımından önemli görülmektedir.

1.4. Sınırlılıklar

Bu araştırma,

- 1) Araştırmacının ulaşabildiği kaynaklardan elde edilen veriler,
- 2) Araştırmada kullanılan model,
- 3) Araştırmacının yüksek lisans çalışması için planladığı zaman ve maddi imkanlarla sınırlıdır.

1.5. Tanımlar

Fonasyon: Nefes alındıktan sonra, dışarıya ses olarak verilmesidir (Helvacı, 2012, s. 104).

Frekans: Her bir zaman diliminde, ses kaynağının oluşturduğu titreşim sayısı (Helvacı, 2012, s. 104).

Register: Sıra seslerin; gırtlak, dil ve damağın aldığı konumlara göre söylenmesidir. Birçok sesin, bir tek rezonans yerinde meydana gelmesinden oluşmaktadır (Helvacı, 2012, s. 105).

Ses Genişliği: “Sesin ulaşabildiği en alçak frekans ile en yüksek frekans arasındaki alana ses genişliği denir” (Çevik, 2019, s. 43).

Ses kalitesi: “Akciğerlerden gelen aerodinamik enerji, ses kıvrımları yardımıyla akustik ham sese dönüşür. Ağızdan çıkana kadar akustik ham ses formantlarda rezone olur. Rezone olmuş ses, artikülasyon organlarıyla şekillenir. İnsanların anatomik yapılarının büyüklük, hacim, yoğunluk, sağlıklı durumu gibi özellikleri ve bu yapıların kullanım şekilleri ses kalitesini etkilemektedir. Sesin kısık, kaba, havalı, pürüzlü, gergin olup olmaması onun algısal kalitesini gösterir” (Selmanpakoğlu, 2021, s. 15).

Sesin Tınısı (Timbre): “Sesin tınısı titreşim kaynağına, kaynağın cinsine ve ortama göre değişiklikler göstermektedir. Ses tellerinin yapısı ve titreşebilme yeteneği de tınıyı etkilemektedir. Her insanın doğal bir ses tınısı vardır. Ancak tını, rezonatörlerin, larenksten çıkan temel sesle uyumlu kullanılmasıyla belirlenir” (Cura’dan aktaran Çevik, 2019, s. 21).

Register: Sıra seslerin; gırtlak, dil ve damağın aldığı konumlara göre söylenmesidir. Birçok sesin, bir tek rezonans yerinde meydana gelmesinden oluşmaktadır (Helvacı, 2012, s. 105).

Vokal Ligaman: Krikotiroid ligamanın önde tiroid kıkırdakla, arkada aritenoidin vokal çıkıntısı arasında yer alan üst kenarıdır (Kılıç, 2002, s. 2).



BÖLÜM 2

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Ses

2.1.1. İnsan Sesinin Tanımı

Ses, TDK (2021)'e göre, “Akciğerlerden gelen havanın ses yolunda oluşturduğu titreşim” olarak tanımlanmıştır. Bununla birlikte, insan sesi bir enstrümandır ve insanın kendini ifade etme aracı olma görevini üstlenmektedir. Pisanski & Bryant (2019)'a göre, “İnsan sesi, zengin bir bilgi kaynağı ve önemli bir kişilerarası iletişim aracıdır” (s. 1).

Kemp (2013), insan sesini, “Nefes almayı, gırtlak kas fonksiyonunu ve kapsayıcı beyin kontrolünü içeren, olağanüstü bir anatomik ve fizyolojik mekanizma tarafından oluşturulan harika bir enstrüman” olarak tanımlamıştır. (s.1). Brinson (1996) da insan sesini bir enstrümana benzetmiştir: “Çoğu müzik aletinde vibratör, generatör ve rezonatör bulunur. Vibratör havayı harekete geçirir, jeneratör vibratörü harekete geçiren kuvvettir ve rezonatör titreşimleri güçlendirir veya çoğaltır. Ses üretiminde, ses telleri vibratör, verilen nefes jeneratör olarak görev yapar ve rezonatörler ağız, farenks ve burun boşluklarını içerir” (s. 178). “Ses, belki de tüm enstrümanlar arasında en kişisel olanıdır çünkü vücudun içinde yer alır. Her insanın fiziksel özellikleri farklı olduğundan, iki ses birbirine benzemez, ancak iyi ses üretiminin temelleri herkes için aynıdır” (Brinson, 1996, s.179).

Miller (2017)'ye göre, “Konuşma aracılığıyla iletişim kurulması, şarkı söylemenin başlamasını sağlamıştır. Dolayısıyla şarkı söylemenin tarihi, diğer müzik performans türlerinden daha eski tarihlere dayanmaktadır” (s. 7).

Konuşma yoluyla iletişim, insana özgü bir yetenektir ve insanları diğer tüm hayvanlardan ayıran en önemli özelliktir. Konuşmaya ek olarak, tarih öncesi çağlardan beri şarkı söylemek de insanın hem insanlarla iletişim kurma hem de kendini ifade etme aracı olarak eşsiz bir yeteneği olmuştur (Chen, 2016, s. 7).

Başlangıç olarak, mevcut şarkı söyleme sanatı oldukça yeni bir kökene sahiptir. İnsanoğlunun sesi, tarihin başlangıcından binlerce yıl önce şarkıya söylemeye benzer bir şey için kullanıyor olduğu düşünülmektedir. Bir tür şarkı hem vahşi hem de uygar insan yaşamında her zaman önemli bir rol oynamıştır. Duygularımızı ve hislerimizi sesle ifade etmek en derin içgüdülerimizden biridir çünkü sıradan konuşmadan farklı olarak, melodinin karakterini üstlenmek için sesin bu kullanımı da tamamen içgüdüselidir (Taylor, 2001, s. 16).

2.2. İnsanda Ses Sistemi

İnsanda sesin oluşumunu ve kişiye özgü karakter kazanmasını sağlayan üç sistem bulunmaktadır. Akciğerler (jeneratör sistem) enerjiyi, larenks (vibratör sistem) primer ham sesi, rezonans boşlukları (rezonatör sistem) ise sesin kalitesinin oluşmasını sağlamaktadır (Özçimen & Yaldız, 2011, s. 151).

2.2.1. Postür

İnsan vücudunun tüm bölümleri, iskeletin yapısına ve hizalanmasına bağlıdır. Bu nedenle postür, ses mekanizmasının temelini oluşturmaktadır. Postür, vücudun uyumunu ve dengesini belirlemekte, doğru nefes tekniğinin gelişmesini sağlamaktadır (Dayme, 2009, s. 56). Bu nedenle, postür ve nefes bir bütün olarak düşünülmelidir.

Kafa, göğüs ve kalça alt alta gelecek şekilde desteklenmeli, kafanın duruşu, çenenin serbest kalmasını engellememeli, boğazı geriye çekmemeli ve bu bölgede bulunan kasların gerilmesine neden olmamalıdır. Kafa bu şekilde durursa, boyunda bulunan organların serbest kalması mümkün olacaktır. Göğüs yüksek, omuzlar geride dururken, omuzlar rahat olmalı ve vücutta gerginlik olmamalıdır (Helvacı, 2012, s. 7).

2.2.2. Solunum

Solunum organları, insanın gaz alışverişini sağlamakla birlikte, ses oluşumuna da katılmaktadır.

Solunan hava, Trake (soluk borusu) aracılığıyla akciğere ulaşmaktadır. Burada gaz değişimi gerçekleştikten sonra, solunum yollarının başlangıcında solunan hava ısıtılmakta, nemlendirilmekte ve filtrelenmektedir. Akciğer arterleri ve dalları aracılığıyla kan, akciğere taşınmaktadır. Taşınan kan, karbondioksiti akciğerlere ulaştırmaktadır. Solunum sırasında vücuttaki oksijen dışarı verilirken, havadaki oksijen vücuda alınmaktadır (Schulte, Schumacker, Schünke, Voll & Wesker, 2015).

Akciğerler, burun yolu, ağız yolu, soluk borusu ve diyafram kaburgaları, karnı ve diyaframı hareket ettiren kaslar, jeneratör sistemi oluşturmaktadır. Bu sistem insanın yaşaması için gerekli olan hava alışverişini ve sesin oluşmasını sağlamaktadır (Göğüş'ten aktaran Özçimen & Yıldız, 2011, s. 151).

2.2.2.1. İspirasyon

Şarkı söylerken en etkili ispirasyon, dudakların, dilin, çenenin ve farenksin kasılmamasıyla gerçekleşebilmektedir. Bu sayede larenks rahat bırakılabilmektedir.

İspirasyon her zaman kas kasılması gerektiren aktif bir süreçtir. Bir şarkıcı tarafından kullanılan hava miktarı, egzersiz sırasında kullanılanlardan önemli ölçüde daha azdır, ancak dinlenme sırasında gerekenden daha fazladır. Şarkıcının ihtiyaçları, pasif ve zorunlu nefes alma arasında bir yerde bulunmakta ve müziğe, dramatik duruma, duruşa ve icracının duygularına göre değişebilmektedir. Bu durumda, diyafram ve ikincil öneme sahip kasların kasılması gerekmektedir (Dayme, 2009, s. 70).

2.2.2.1.1. Diyafram

Diyafram, ispirasyonun en önemli kasıdır ve her zaman aktif olarak ispirasyonla meşgul olmaktadır. Büyük, çift kubbeli bir kas tabakasıdır. Diyafram kasıldığında düzleşmekte ve öne çıkarak göğüs boşluğunun kapasitesini arttırmaktadır, böylece havanın içeri girmesine

izin vermektedir. Meydana gelen düzleşme, aynı zamanda karındaki organları aşağı ve ileri doğru iterek, epigastriumda bir çıkıntı oluşturmaktadır (Dayme, 2009, s. 68-69).

2.2.2.2. Ekspirasyon

Normal nefes alma veya konuşma sırasındaki ekspirasyon, büyük ölçüde pasif olmakla birlikte, esas olarak diyaframın gevşemesi ve genişleyen akciğerlerin ve göğüs kafesinin elastik geri tepmesi ile meydana gelmektedir. Dik dururken, yerçekimi de kaburgaları aşağı ve içe doğru çekme eğilimi göstermektedir. Ancak, fonasyon esnasında ekspirasyonu kontrol edebilmek ve sesin yoğunluğunu veya süresini arttırabilmek için daha fazla kas aktivitesi gerekli olmaktadır. Hareketleri göğüs kafesini küçültme eğiliminde olan kaslar ekspiratuar olarak kabul edilmektedir (Dayme, 2009, s. 79).

2.2.3. Vibratör Sistem

2.2.3.1. Larenks

Larenks (Gırtlak), anatomik olarak, nefes borusunun üst bölgesinde yer almaktadır (Oygucu'dan aktaran Yalçın, 2006, s. 7). Solunum esnasında havanın geçini sağlayan larenks, aynı zamanda ses oluşumunu sağlayan ana organdır.

Larenks, kıkırdaklar ve bu kıkırdakları birbirine bağlayan membranlar ve bağlardan oluşmaktadır (Kılıç, 2002, s. 1).

2.2.3.1.1. Larenks Kıkırdakları

Larenks, dokuz kıkırdaktan oluşmaktadır. Tiroid, krikoid ve epiglot kıkırdaklar tek; aritenoit, kornikülat ve kuneiform kıkırdaklar çifttir.

Tiroid kıkırdak, larenks kıkırdakları içinde, en büyük olan kıkırdaktır. Tiroid kıkırdağı oluşturan iki lamina, erkeklerde daha dar bir açı ile birleşmektedir. Larenksin boyunda

çıkıntı yapmasının, erkeklerde ses tellerinin daha uzun olmasının ve ses perdesinin daha kalın olmasının sebebi, bu açının dar olmasıdır (Kılıç, 2002, s. 1).

Krikoid kıkırdak, trakenin (soluk borusu) üst kısmında yer alan, şekil olarak yüzüğe benzetilen bir kıkırdaktır. Krikoid kıkırdak sabittir ve diğer kıkırdaklar, bu kıkırdağın üstünde yer almaktadır (Yalçın, 2006, s. 10).

2.2.3.1.2. Larenks Kasları

Larenks kasları, iç ve dış kaslar olmak üzere ikiye ayrılmaktadır:

Dış kaslar, larenksin boyundaki konumunu belirlemekte ve larenksi çevre dokulara bağlamaktadır. Larenksin aşağıya ve yukarıya olan hareketi, larenks kıkırdakları arasındaki açılar ve ses kıvrımlarının gerginliğini değiştirmektedir (Kılıç, 2002, s. 2).

İç kaslar, larenks kıkırdakları arasında uzanmış pozisyonda olmakla birlikte, larenksin kıkırdaklarına iki taraflı bağlıdır ve uyumlu bir şekilde hareket etmelerini sağlamaktadır (Yalçın, 2006, s. 13).

2.2.3.1. Ses Telleri

Ses telleri (Vokal fold), mukoza ve kas dokusundan oluşmaktadır. Fonksiyonel açıdan; örtü, geçiş bölgesi ve gövde olmak üzere üç tabakadan oluşmaktadır. Fonasyon kalitesi mukoza dokusunun sağlığıyla doğru orantılıdır. Sağlıklı mukoza dokusu elastikiyet özelliği sayesinde, gereken dalgalanma hareketini yaparak sağlıklı titreşim üretmektedir (Yalçın, 2006, s. 26).

2.2.4. Rezonatör Sistem

Larenkste oluşan ilk sesi büyüten ve parlatan organlar, rezonatör sistemi oluşturmaktadır. Bunlar, larenks altı, torakal kavite, oral kavite, farinks bölgesi, maksiller, frontal, sifenoid sinüsler ve nazal kavitedir (Özçimen & Yıldız, 2011, s. 151).

2.2.4.1. Farenks

Farenks (Yutak), yapı olarak bir huniye benzemekle birlikte, yapısal olarak kas ve mukozadan oluşmaktadır. Larenksten başlayıp, yemek borusuna kadar devam eden bir boşluk kanalıdır.

Farenksi oluşturan mukoza, farenksin esnek bir yapıda olmasını sağlamaktadır. Farenksin aşağı doğru esnemesi sonucunda, boşluk artmakta ve seste daha etkili bir rezonans ortaya çıkmaktadır. Buna bağlı olarak fonasyon sırasında gırtlığın kasılması, farenks boşluğunun daralmasına sebebiyet vererek, sesin tınısının bozulmasına neden olmaktadır (Yalçın, 2006, s. 17).

2.2.5. Artikülatör Organlar

2.2.5.1. Dil

Dil, besinlerin tadını alma, çiğneme ve yutmanın gerçekleşmesinde görev alan bir organdır. Aynı zamanda, alt ve üst çene arasında hızlı bir şekilde hareket edebilen, ünlü ve ünsüz harflerin biçimine göre farklı pozisyonlar alabilen bir artiküle aracıdır (Helvacı, 2012, s. 70).

En önemli aktif artikülatör olan dil, seslerin büyük bir kısmının oluşmasında görev üstlenmektedir. Radiks (kök), dorzum (sırt/gövde) ve apeks (uç) olmak üzere üç bölüme ayrılmaktadır (Kılıç, 2021, s. 47).

2.2.5.2. Dudaklar

Ağız yarığını çevreleyen dudaklar, oral kavitenin ön sınırını oluşturmakta, bilabiyal (çift dudak), labiyodental (dudak-diş) ünsüzlerin ve yuvarlak ünlülerin artikülasyonunda görev almaktadır (Kılıç, 2021, s. 47).

2.2.5.3. Dişler

Alt ve üst çenede konumlanmış olan dişler, çeşitli harflerin oluşmasında yardımcılık görevi üstlenmektedir (Helvacı, 2012, s. 70). Üst dişler, t, d, n gibi dental ve s, z gibi alveoler ünsüzlerin oluşmasını sağlamaktadır. İnsanlarda s, z, ş, j, ç, c gibi ıslıksı ünsüzlerin akustiğinin farklı olmasının sebebi, dişlerin artikülasyon noktasının önünde kalan boşluğun şeklini etkileyerek burada oluşan seslerin akustik spektrumunu belirlemesidir (Kılıç, 2021, s. 48).

2.2.5.4. Damak

Yutma sırasında beslenme kanalını burun yollarından ayırma işlevi gören damak, bazı harflerin telaffuz edilmesini de sağlamaktadır. Yumuşak damak ağız tavanının arka kısmında yer almakta ve kaslardan oluşmaktadır. Yumuşak damağın kalkmasıyla gırtlak açılmakta, ses titreşimlerinin daha iyi yayılmasını sağlamaktadır (Yalçın, 2006, 17-18).

2.3. İnsan Sesinin Gelişimi

İnsan sesi, yaşam boyu gerçekleşen büyüme, gelişme, hormonal değişiklikler ve diğer etkenler ile değişim geçirmektedir.

Gırtlak anatomik özelliklerinin çoğu, fetal yaşamın üçüncü ayında gelişmektedir. Doğumda birbirine yapışık halde olan tiroid kıkırdığı ve dil kemiği, daha sonra ayrılmakta ve laringeal iskelet yavaş yavaş kemikleşmeye başlamaktadır. Tiroid ve krikoid kıkırdaklar yirmili yaşların başında, aritenoid kıkırdaklar otuzlu yaşların sonunda kemikleşmektedir. Piramit kemik (cuneiform) ve kornikülat kıkırdaklar dışında 65 yaşına kadar tüm laringeal iskelet kemikleşmektedir.

Yeni doğanlarda gırtlak yüksektir ve servikal vertebra (C3 ve C4) seviyesindedir. 5 yaşına kadar yaklaşık olarak C6 seviyesine alçalmakta, 15-20 yaşları arasında yaklaşık olarak C7 seviyesinde konumlanarak kademeli bir şekilde alçalmaya devam etmektedir.

Alçalma hem kadınlarda hem de erkeklerde yaşam boyunca devam etmektedir. Gırtlak

alçaldıkça, ortalama ses perdesi düşme eğilimi göstermektedir. Vokal kord uzunluğu bebeklerde 6-8 mm, yetişkin kadınlarda 12-17 mm, yetişkin erkeklerde ise 17-23 mm arasındadır. Vokal kord uzunluğu arttıkça gırtlak anatomisini oluşturan diğer yapıların da boyutları artmaktadır (Sataloff, 2017, s. 46-47).

İlk seslendirmeler bazen doğumdan önce ortaya çıksa da doğum ağlaması üretilen ilk sestir ve frekans ortalaması yaklaşık 500 Hz'dir. Bu yaşta, gırtlak görünümü primatların gırtlak görünümüne benzemektedir. Çocuk büyüdükçe, ortalama konuşma frekansı yavaş yavaş düşer. 8 yaşında konuşma frekansı yaklaşık 275 Hz'dir. Ergenliğe kadar kadın ve erkek gırtlakları aynı boyuttayken, ergenlikten sonra farklılaşmaya başlar (Sataloff, 2017, s. 47).

Bebeklerin ürettikleri sesler kısa sürede belirli perdelere, genellikle küçük aralıklarla tekrarlanan müzikal agulamalara dönüşmektedir. Bu seslerin yetişkinler tarafından yanıtlanması büyük önem taşımaktadır. Bunun nedeni, bebeklerin seslerine anlam yüklemeyi çevrelerindeki insanların tepkileri aracılığıyla öğrenmesidir (Phillips, 1992, s. 70).

Dil becerilerinin hızla geliştiği okul öncesi dönemde dilin bir başka biçimi olan şarkı söyleme becerisi de gelişmektedir. Çocuklar ortalama iki yaşından sonra, bir kelimenin veya ifadenin ritmik tekrarından oluşan şarkıları konuşma perdelerinde söylemeye başlamaktadır. Çocukların bu dönemde müzikal deneyimler açısından zengin bir ortamda bulunması ve yetişkinlerle birlikte şarkılar söylemesi önemli görülmektedir. Çünkü yeterince şarkı söyleyen çocuk, iki yaşına kadar şarkıların bazı kısımlarını söylemeye başlayacak; üç yaşına geldiğinde ise oldukça geniş bir şarkı repertuvarına sahip olacaktır. Bununla birlikte, D4 ile G4 aralığında doğru bir şekilde şarkı söyleyebileceklerdir (Phillips, 1992, s. 70).

Çocukların sesleri ergenlik öncesine kadar gelişmemektedir. On veya on üç yaşına kadar tam olarak işleyen vokal ligaman bulunmamaktadır. Larenks bölgesindeki kıkırdaklar ve birbirine bağlı olan kaslar ve zarlar 6 yaşından itibaren sağlamlık ve güç kazanmaya başlamaktadır. Bu süre zarfında larenks orantısı sabit kalsa da işlevsel bir vokal ligamanın olmaması, çocukların seslerinin çok hassas olmasına neden olmaktadır. Vokal ligamanın gelişim süreci boyunca, çocuk sesleri çok sınırlı bir aralığa sahip olmakla birlikte, yetişkinlerin ses aralığına ve kabiliyetine sahip değildir. Bu yüzden, çocuk sesleri doğru kullanılmadığı takdirde sorunlara açık hale gelebilmektedir (Caldretti, 2017, s.1-2).

2.4. Ergenlik Dönemi

Ergenlik dönemi fizyolojik, psikolojik ve sosyal olmak üzere birçok alanda büyüme ve gelişmelerin yaşandığı, çocukluktan yetişkinliğe geçiş dönemidir. Derman (2008) ergenlik dönemini, “Fiziksel ve duygusal süreçlerin yol açtığı cinsel ve psikososyal olgunlaşma ile başlayan ve bireyin bağımsızlığını, kimlik duygusunu ve sosyal üretkenliğini kazandığı zaman sona eren bir dönem” olarak tanımlamıştır (s. 19).

Adolesan sözcüğü, Latince ad ve olescens sözcüklerinden türetilmiştir ve "büyümeye devam etmek" anlamına gelmektedir. Ergenlik ile tam zihinsel ve fiziksel olgunluk arasındaki yaşam dönemidir. Erkekler için on dört ile yirmi beş yaş; kadınlar için on iki ile yirmi bir yaş arasındaki dönem ifade etmektedir. İnsan hayatının en hızlı büyüme ve gelişme dönemi olan ergenlik, çocukluktan yetişkinliğe uzanan bir köprüdür (Huls, 1957, s. 15).

Gowers (2005)'e göre, ergenlik dönemi bireysel olarak farklılık göstermekle birlikte, kızlarda 11 yaşında; erkeklerde ise 13 yaşında tipik bir atakla meydana gelen bir gelişme zamanıdır (s. 6-7). WHO (2006), bu gelişim döneminin 10-19 yaşları arasında yaşandığını, bireyin hayatında sabit bir zaman diliminden ziyade bir evre olduğunu belirtmektedir (s. 5). Phillips (1992)' e göre ergenlik, genellikle yedinci sınıftayken, yaklaşık on iki yaşında başlamaktadır. MEB (2009)'a göre ergenlik çağı, 13-19 yaşları arasındaki dönemdir (s. 22).

Ergenlik döneminin varsayılan başlangıç ve bitiş yaşının, yapılan çalışmalarda farklılık göstermesinin nedeni, ergenliğin başlangıcının kişiden kişiye, toplumdan topluma farklılık göstermesidir. Sosyal hayat, genetik özellikler, morbidite, iş yükü, beslenme gibi faktörler de ergenliğin başlama yaşını etkilemektedir (Gowers, 2005, s. 7).

Biyolojik, psikolojik ve sosyal gelişim ve değişikliklerle ayırt edilen bu dönemde biyolojik gelişim, iskelet sisteminde meydana gelen hızlı büyüme ve cinsel gelişim ile; psikolojik gelişim, bilişsel gelişim ve kimlik gelişimi özellikleriyle belirlenmekte, ergen bireyler sosyal anlamda yetişkin rolüne bürünmeye hazırlanmaktadır (Derman, 2008, s. 19).

Vücudun çeşitli bölgelerindeki hormonal değişiklikler ve artan büyüme, 10 ila 15 yaşları arasında herhangi bir zamanında, genellikle kızlarda daha erken başlamaktadır. Dünyanın birçok yerinde ergenliğin başlangıcı giderek daha erken olmaktadır. Sebep konusunda net bir fikir birliği yoktur, ancak teoriler arasında daha iyi beslenme, artan yapay ışık seviyeleri, içme suyunda artan hormonlar ve psikoseksüel uyarmı miktarının yer aldığı belirtilmektedir (Williams'dan aktaran Shewell vd., 2009, s.117-118).

2.4.1. Ergenlik Döneminde Fizyolojik Değişim

Ergenlik dönemi hormonal ve bedensel değişikliklerle birlikte hızlı bir fiziksel olgunlaşmanın gerçekleştiği puberte ile başlamaktadır. Puberte, hipotalamustan hipofiz bezine cinsiyet hormonlarını (androjenler ve östrojenler) salgılama emri vermesiyle başlar. Androjenler, erkek cinsiyet hormonları; östrojenler ise kadın cinsiyet hormonlarıdır. Her iki cinsiyette de bu hormonların salınımı olmakla birlikte salınım miktarları cinsiyete göre önemli farklılıklar göstermektedir. Cinsiyet hormonları kemik mineral yoğunluğunu arttırarak iskelet sistemindeki değişimde rol oynadığı gibi birincil ve ikincil cinsel özelliklerinin de kazanılmasında rol oynamaktadır (Satnrock'dan aktaran Çelik, 2021, s. 96).

MEB (2009), Ergenlik çağını ön ergenlik, ergenlik ve son ergenlik olmak üzere üç dönemde incelemektedir.

Ön ergenlik hem erkekler hem de kızlar için önemli olan bir temel eğitim çağıdır. Bedensel büyümenin hızlanması nedeniyle iç ve dış organlarda dengesizlik artmaktadır. Çocuk, fiziksel olarak olgunlaşmaya başlamaktadır (s. 22).

Ergenlik, hızlı beden büyümesinin giderek yavaşladığı ve azaldığı dönemdir. Birey, küçük kas gelişimine dayalı işlerde başarılıdır.

Son ergenlik ise, bireyin bedensel olarak en güçlü dönemine yaklaştığı evredir. Fizyolojik olarak, bir iş veya meslek için ihtiyaç duyulan tüm becerileri yapabilecek düzeye gelmiştir. Hızla gelişen bedensel değişikliklere uyum sağlamaktadır (s. 23).

Çocukluktan yetişkinliğe geçiş olan ergenliği, Abitbol & Abitbol & Abitbol (1999), “Hormonal bir deprem” olarak tanımlamıştır. Batı dünyasında, bir kız için ortalama 8 ila 13, bir erkek için 9 ila 14 yaşları arasında yaşanan bu dönemde, ikincil cinsiyet özellikleriyle birlikte cinsiyete özgü fiziksel ve fizyolojik değişiklikler ortaya çıkmaktadır. Bir kadında, östrojen ve progesteron kadın sesinin ortaya çıkmasını sağlarken; bir erkekte, testosteron erkek sesinin ortaya çıkmasını sağlar. Bu, kadın için bir çocuğun sesinden üçte bir daha düşük; erkek için ise bir oktav daha düşük temel frekans anlamına gelir. Adolesan erkekte bu dönem, 1 ile 5 yıl arasında sürebilir ve erkeklerde, pulmoner kapasite, cardiovascular apparatus, hemoglobin düzeyi ve çizgili kas kütlesi artar (s. 434).

Ergenlik döneminde yaşanan hızlı ve düzensiz fiziksel değişimler, koordine olmayan hareketlere neden olmaktadır. Kızlar, erkeklerden bir buçuk ila iki yıl önce olgunlaşmakta ve fiziksel gelişim oranlarında büyük farklılıklar göstermektedir. Hem erkek hem de kızlar, yaşanan hormonal değişiklikler sebebiyle huzursuz ve yorgunluk yaşayabilir. Bu dönemdeki bireyler fiziksel değişikliklere ilgi duymaktadır. Bu, öğretmenlerin ergenlik dönemindeki ses

mutasyonuna neden olan fiziksel değişiklikleri vurgulama olanağı sağlamaktadır (Freer, 2009, s. 56).

2.4.2. Ergenlik Döneminde Psikolojik Gelişim

Phillips (1992)'e göre, çocukluktan yetişkinliğe geçiş zamanı olan ergenlik, fizyolojik ve psikolojik değişimlerin etkisiyle güvensizlikle dolu olabilen bir olgunlaşma dönemidir. Ergen psikolojisi genellikle değişken olmakla birlikte, hızlı ve öngörülemeyen ruh hali değişiklikleriyle karakterize edilmektedir. Ergenler, bir anda absürt ve olgunlaşmamış davranabilirken, bir sonraki an ciddi ve düşünceli olabilir (s. 75).

Ergenler, ani ve yoğun ruh hali değişimleri yaşarlar. Ani, görünüşte anlamsız enerji patlamaları ile sonuçlanan enerjiyi serbest bırakma ihtiyacı hissedebilirler. Giderek daha bağımsız hale gelir, yetişkin kimliği ve kabulü ararlar. Bu sürecin bir kısmı, akran kabulü konusunda artan bir endişedir. Bununla ilgili olarak hem erkek hem de kızlarda düşük özsaygı ile benlik bilincinde bir artış vardır. Genel olarak genç ergenler kişisel eleştirilere karşı oldukça hassastır (Freer, 2009, s. 56).

Ortaokul yıllarında, öğrenciler giderek daha fazla cinsiyetleriyle ilişkili şekillerde davranırlar. Bu, tek cinsiyetli provalar veya korolar için açılan bir kapıdır. Bu koroların söylediği metinler anlamlı ve güncel konularla ilgili olmalıdır, çünkü ergenler önemli toplumsal sorunlarla ilgilenirler. Genç ergenler etraflarındaki dünyaya odaklanmaya başlasalar da kişisel problemlerin, duyguların ve deneyimlerin kendilerine özgü olduğuna inanma eğilimindedirler. Ortaokul öğrencileri, gelişimlerinin başka hiçbir aşamasında kendileri ve başkaları arasında bu kadar çok farklılıkla karşılaşma ihtimalleri olmadığı için psikolojik olarak savunmasızdır (Freer, 2009, s. 56-57).

MEB (2009)'un belirttiği ön ergenlik döneminde bireyler, karşı cinse ilgi duymaya başlamasına karşın, cinsel konulara ilgilerini gizli tutmaktadır.

Ergenlik döneminde, soyut düşünme yeteneğine sahip olduğu için, soyut kavramları rahatlıkla anlayabilmektedir. Semboller yoluyla kavrayabilme yeteneği gelişmektedir. Cinsel konulardaki sorunlarının büyük bir kısmını henüz çözmemesi nedeniyle bunalıma girebilmektedir.

Son ergenlik döneminde, dünyayı ve yaşadığı çevreyi daha akıllıca eleştirdiği için bunalımlarında azalma görülmektedir. Meslek seçme ve ekonomik özgürlük kazanma konularında çaba göstermektedir (s. 22-23).

On bir yaşından başlayıp ergenlik boyunca devam eden, bireyin yetişkin gibi düşünebildiği dönemi Piaget, soyut işlemler dönemi olarak adlandırmıştır. Bu dönemde olasılıklı düşünme gelişir ve düşünce esnektir. Çocuk, sebep sonuç ilişkileri kurarak karşılaştığı problemlere çözüm üretebilmeye başlamaktadır. Bu dönemdeki çocukları diğer dönemdeki çocuklardan ayıran fark, çocuğun bir olayı değişik yönlerden görebilme becerisi edinmesi ve bilgiyi soyut olarak iletebilme gücüne sahip olmasıdır (MEB, 2014, s. 39).

2.4.3. Ergenlik Döneminde Sosyal Gelişim

Yetişkin onayının öneminin azaldığı ergenlik döneminde ergen bireyler, bir gruba ait olma ihtiyacı hissetmekle birlikte akran onayına daha fazla önem vermeye başlamaktadır. Ortaokul öğrencileri, rol model olarak kullanabilecekleri daha olgun bireyler aramaktadır. Genellikle onları grubun bir parçası yapacağını varsaydıkları argo ve davranışsal özellikleri benimsedikten sonra, bu girişimlerin gerçek sosyal durumlarda yanlış sonuçlandığını görmektedirler. Bu tutumları, akranları tarafından, bazen de öğretmenleri tarafından kabul görmek istemeleri sonucunda ortaya çıkmaktadır. Eğer bir erkek geç olgunlaşıyorsa, erken olgunlaşan akranlarının sosyal becerilerine ve atletik başarılarına uyum sağlamak zorunda hissedebilmektedir.

Ergen bireylerle çalışan öğretmenler için, koro provaları sırasında grup çalışması önemli bir strateji haline gelebilmektedir. Grup çalışmalarının başarılı olabilmesi için öğretmenin, öğrencilerini sosyal beceriler konusunda eğitmesinin gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Erkek öğrencilerde daha yaygın olarak sosyal becerilerin gelişimi, entelektüel ve fiziksel olgunlaşmanın gerisinde kalabilmektedir. Bu durum, bilişsel gelişimin bir parçası olmakla birlikte koro provalarını planlarken göz önünde bulundurulması gereken bir husustur (Freer, 2009, s. 58).

MEB (2009)'un belirttiği ön ergenlik döneminde bireyler, fiziksel ve sosyal çevreye çeşitli biçimlerde uyum sağlamaya çalışmaktadır. Sosyal statü kazanabilmek için sosyal aktivitelerde başarılı olmaya çalışırken, karşı cinsle de iyi ilişkiler kurmaya çalışmaktadır.

Son ergenlik döneminde, yaşlıları arasında yer edinmeye ve yetişkinlerin sosyal statüsüne erişmeye başlamıştır (s. 22-23).

2.5. Ergenlik Döneminde Ses Değişimi (Ses Mutasyonu)

Ergenlik dönemi, hem fiziksel hem de psikolojik değişimlerin yaşandığı bir süreçtir. Bu dönemde vücutta büyük gelişim ve değişiklikler yaşanmakla birlikte, larenks ve ilgili dokuların gelişmesiyle ses de değişmekte ve gelişmektedir.

Bu yaş grubuna özgü fiziksel ve psikososyal faktörler nedeniyle, ergen sesine özel önem verilmelidir. Yaşamın bu döneminde, vücut gelişir ve cinsel olgunluğa ulaşır. Bu fiziksel değişiklikler sesi doğrudan ve dolaylı olarak etkiler. Sesin gücü artar ve kalitesi doğal olarak değişir. Bununla birlikte bu doğal değişiklikler, icracının kendi ilerleme, iyileştirme ve tutarlılık geliştirme programını bozan seste değişikliklere veya sınırlamalara neden olabilir (Spiegel & Sataloff, 1997, s. 138).

Erinlik çağına geçiş dönemi olarak adlandırılan 12-15 yaş arasındaki döneminin ilk yılı dışında kalan iki yılın, insan sesinin en verimsiz ve en problemlili dönemi olarak nitelendirilmektedir. Bu dönemde erkek çocuklarının sesi pürüzlenmekte, kısılmakta ve eski parlaklığını kaybederek bir oktav düşmektedir. Kız sesleri kısa bir süre de olsa, matlaşmakta ve eski rengini kaybetmektedir. Çocuk seslerinin erinlik çağına girerken geçirdikleri bu değişim, ses değişimi olayı olarak adlandırılmaktadır (Egüz, 1999, s. 122).

Ses değişimi olayı, iklim ve ekonomik koşullardan etkilenmekte, bu koşullar sebebiyle değişimin başlangıç zamanı ve süresi değişim göstermektedir. Örneğin: sıcak iklimli ülkelerde ergenlik, soğuk iklimli ülkelere göre daha erken başlamaktadır. Ekonomik koşulları daha iyi olan ülkelerde ise ses değişimi olayı daha kısa sürmekte ve daha hafif atlatılmaktadır (Egüz, 1999, s. 122).

Hem erkek hem de kızların seslerinde meydana gelen köklü değişiklikler, mutasyon olarak bilinen büyüme aktivitesinin bir parçasıdır. Erkeklerde daha büyük ve hızlı gerçekleşen değişiklikler, bazı durumlarda bir gecede bile perde ve kalitede çok ani değişiklikler yaşanmasına neden olabilir, ya da hızla ilerleyen kademeli değişiklikler yaşanabilir. Her iki türde de seste dramatik değişiklikler meydana gelmektedir. Kadınlarda ise, nerdeyse her zaman kademeli ve yavaş değişiklikler yaşanırken ses aralığı da büyük ölçüde değişmez.

Kalite ve tınıda meydana gelen değişiklikler, göze en çok çarpan değişikliklerdir (Huls, 1957, s. 16-17).

“Sadece erkek sesi değişmez, kadın sesi de değişir, ancak aralıktan çok kalite anlamında değişir. Erkek ergen şarkıcılar hem ses aralığında hem de ses koordinasyonu algısında değişiklikler yaşayacakları için, koro öğretmenlerinin repertuar ve prova yöntemlerini seçerken bu hususları dikkate almaları gerekmektedir” (Freer, 2009, s. 61).

Ses mutasyonu, 4. sınıftan itibaren başlayabilmekteyken, ergenlikte yaşanan hormonal değişiklikler tarafından tetiklenmektedir. Ergenlik döneminde erkeklerde ses tellerinin hem uzunluğu hem de kalınlığı artmaktadır. Yaklaşık on milimetre uzunluğundaki ortalama artış, ses aralığını bir oktav veya daha fazla düşürmektedir. Müzik eğitimcilerini endişelendiren nokta, ses tellerindeki uzama miktarının kişiden kişiye farklılık göstermesidir (Freer, 2009, s. 61). Erkeklerin ses telleri, kızların ses tellerine göre daha fazla uzamaktadır. “Laringeal büyüme nedeniyle ses mutasyonu oluşur. Erkeklerde vokal kordlar 4 ila 11 mm veya %60'a kadar büyürken, kızlarda vokal kordlar 1.5 ila 4 mm veya %34'e kadar büyür” (Kahane'den aktaran Spiegel & Sataloff, 1997, s.139).

Erkeklerde vokal kord boyutu oldukça hızlı bir şekilde iki katına çıkabilirken, kızlarda bu süreç daha kademelidir. Ergenlik sonrası kızların vokal kordları 17 mm uzunluğuna ulaşabilirken, bir erkeğinkiler 23 mm'ye ulaşabilir ve tiroid kıkırdağı dışarı çıktıkça çok daha belirgin bir âdem elmasına sahip olunabilir. Daha uzun ses telleri daha geniş bir ses perdesinin oluşmasını sağladığından, erkek sesi kadın sesinden daha geniştir. Williams'dan aktaran Shewell vd., 2009, s. 118).

2.5.1. Erkeklerde Ses Mutasyonu

Ergenlik dönemine geçiş aşamasında erkeklerde konuşma sesi boğuklaşmaya başlamaktadır. Bu süreçte sesi perdesinde bir dengesizlik gözlenebilmekte, ses bazen kalınlaşmakta, bazen de incelmektedir. Ses mutasyonu kişiye özgü bir süreç olmakla birlikte, sesin değişme hızı ya da sesin ne kadar pesleşeceği kişiden kişiye farklılık gösterebilmektedir. Ses mutasyonu sürecinin tamamlanmasının ardından, erkek sesi genellikle bir oktav pesleşmektedir.

Ergenlik döneminde erkeklerde, tiroid kıkırdağı, ikincil bir cinsiyet özelliği olan Âdem elmasını geliştirmektedir. Ses tellerinin kas ve mukoza tabakaları kalınlaşmakta, Skuamöz mukoza birbirinden oldukça farklı 3 katmanda farklılaşmaktadır. Ses telleri uzayıp

genişlerken, Krikotiroid membran genişlemekte ve ilgili kas daha güçlü hale gelmektedir (Abitbol vd., 1999, s. 434).

Erkeklerde Larenkste yaklaşık %65 oranında yaşanan büyüme, özellikle anterior-posterior (ön-arka) durumda daha belirgindir. Yaşanan büyüme süreci bir yıldan dört yıla kadar sürebilmektedir. Bu süre boyunca Larenks aşamalar halinde büyümekte ve her aşama arasında çocuğun sesi daha fazla düşmeden önce birkaç hafta veya ay boyunca belirli bir perde aralığına yerleşebilmektedir. Seste genellikle bir oktav düşüş yaşanmaktadır (Phillips, Williams & Edwin, 2012, s. 603).

Phillips, Williams & Edwin (2012)'e göre, ses telleri ve kıkırdaklar o kadar hızlı büyümediğinden, bir gecede sesin kırılması olgusu şüphelidir. Larenksin büyümesinden dolayı seste meydana gelen kademeli düşüşe karşı, bir erkek çocuğun alışılmış konuşma ve/veya şarkı söyleme perdesini korumuş olması daha olasıdır. Bir noktada, kaslar bu içsel gerilim seviyesini daha fazla tutamamakta ve ani bir gevşeme yaşanmaktadır. Vokal kordların kalınlaşmasıyla ve yaklaşık 17 mm uzamasıyla meydana gelen ses perdesi düşüşünün yanı sıra, özellikle TA (Trioaritenoid) kasının alt kısmı ses telinin titreşmesini zorlaştıracak şekilde şişkinlik eğilimindedir (s. 603).

Ses tellerini çalıştıran kas sistemi hızla pozisyon değiştirdiğinde, erkek çocukların seslerinin kırıldığı söylenmektedir. Temel olarak, erkek çocuk beklediği yumuşak kontrollü kas koordinasyonu yerine kas sisteminde ani bir değişim yaşamaktadır. Bu ani ayarlamalar, gırtlak çevresinde gelişen kas yapısıyla ilgilidir ve normal ses olgunlaşmasının bir parçasıdır. Ses değişikliğinden önce baş ve göğüs seslerini karıştırma becerisini geliştiren erkek çocuklar, değişim sırasında ve sonrasında oluşan registerları harmanlamada genellikle daha başarılıdır (Freer, 2009, s. 62).

Erkek çocukların sesleri farklı oranlarda değişir. Bazı erkekler asla ses kırılması yaşamazlar. Sesleri yavaş yavaş değişebilir ve genellikle bu tür erkekler yetişkin tenor olurlar. Diğer çocuklar radikal ve hızlı bir değişim yaşarlar; bunlar çoğunlukla yetişkin baslar haline gelir. Her çocuğun biyolojik saati farklıdır ve doğanın ses değişim oranını belirlemede kendi yolunu izlemesi gerekir. Dokuzuncu sınıftaki bir çocuğun değişmeyen bir sese sahip olması nadir değildir. Bu tür çocuklar alay edilmekten korunmalı ve değişimin gerçekleşeceği hatırlatılmalıdır. (Phillips, 1992, s. 77).

Erkeklerin ergenlik yıllarında şarkı söylemeye olan aktif ilgisini sürdürmek, müzik eğitimcileri için büyük bir zorluktur. Ek olarak, erkekler genellikle ses değişimi ile ilgili problemlerden utanmaktadır. Ses mutasyonunun çeşitli parametreleriyle ilgili açık ve dürüst bir tartışma bu dönemde bir zorunluluk haline gelmektedir. Bazı öğretmenler, yedinci ve sekizinci sınıflarda kız ve erkek öğrenciler için ayrı müzik dersleri yapmayı tercih

etmektedir. Bu, öğretmenlerin iki cinsiyete özgü problemlerle daha etkili çalışmasına izin vermekte ve bu yaştaki kız ve erkek çocuklar arasındaki utancı ve gerilimi azaltmaktadır. En önemli husus, ergenlik çağındaki öğrencilerin erken ergenlik yılları boyunca şarkı söylemeye devam etmeleri gerektiğidir (Phillips, 1992, s. 75-76).

İstisnai durumlar dışında, kızlar erkeklere göre daha erken olgunlaşmaktadır. Ergenlikten sonra erkek sesi, boyunda bulunan kıkırdaklar ve kas kıvrımları değişmekte ve gelişmektedir. Yaşanan ses değişimi, çocukluktan gençliğe geçişin bir işaretidir (Miller, 1996, s. 175-176).

Hollien, Green & Massey (1994), erkek ses mutasyonuna yönelik yaptığı boylamsal araştırmada, en az 5 yıllık süre boyunca 65 denekten elde ettiği veriler sonucunda erkeklerde ses mutasyonunun 12.5 ile 14.5 yaş arasında, ortalama olarak 13.4 yaşında başladığı; sürecin 0,5 ila 4 yıl arasında, ortalama olarak yaklaşık 1,5 yılda tamamlandığı; Ses değişiminin, ergenlik döneminin önemli bir belirtisi olduğu sonuçlarına ulaşmıştır (s. 2653).

2.5.2. Kadınlarda Ses Mutasyonu

Ergenlik dönemine geçiş aşamasında, kızlarda da ses mutasyonu yaşanmaktadır. Mutasyon süreci kızlarda, erkeklerde olduğu kadar belirgin yaşanmamaktadır; ancak kızların da seslerinde değişiklikler meydana gelmektedir. Meydana gelen bu değişiklikler konuşma sesini de etkilemekte, şarkı söylerken sesin daha cılız ve dengesiz olmasına sebep olabilmektedir. Ses mutasyonu süreci sonrasında kız sesi erkeklerden farklı olarak, bir oktav pesleşmemektedir.

Genellikle kızlarda ergenlik, erkeklere göre daha erken başlamaktadır. Kızlarda, on veya on bir yaşlarında hızlı büyüme evresi yaşanmaktadır. Ayrıca ortalama 12,5-14,5 yaşlarında, geleneksel olarak çocukluğun sonu ve yetişkinliğin başlangıcı olarak kabul edilen ilk adet kanaması yaşanmaktadır (Phillips, 1992, s. 82-83).

Kahane (1978), ergenlik döneminde kadın gırtlığının gelişimiyle ilgili çalışmasında, kadın gırtlığının erkeğinki kadar radikal bir değişime uğramazken kalınlaştığını ve daha yanal veya yuvarlak bir yönde büyüdüğünü ortaya koymuştur. Kadın vokal kordları erkeklerinkinden daha az büyümekle birlikte ortalama olarak sadece üç ila dört milimetrelik bir artış yaşanmaktadır. Bu büyüme, konuşma sesinde hafif bir alçalışa ve şarkı söyleme aralığının daha düşük yönde genişlemesine neden olmaktadır (s. 11-19).

Kadınlarda Larenks, erkeklerdeki kadar radikal bir değişime uğramazken, kalınlaşmakta, boy olarak ve yanlara doğru daha fazla büyümektedir. Vokal kordlar ortalama 3-4 mm uzarken, konuşma sesinde de hafif bir alçalma yaşanmaktadır. Diğer değişiklikler, artan hormonal seviyelere yanıt olarak vokal kordların ödemli bir şekilde kalınlaşmasından kaynaklanabilmektedir. Bu da değişmekte olan kadın sesinde boğukluk ve nefes sesi olmasına neden olmaktadır. Kızlarda yaşanan fiziksel değişimlerin sırası erkeklerdeki kadar tahmin edilebilir olmasa da kızların seslerinde en çok göze çarpan ses değişiklikleri adetin başlamasıyla birlikte ortaya çıkmaktadır (Phillips, Williams & Edwin, 2012, s. 603).

Kadınlarda tiroid kıkırdağında veya krikotiroid membranda çok az gelişme vardır. Vokal kası hafifçe kalınlaşır, ancak çok esnek ve oldukça dar kalır. Skuamöz mukoza ayrıca vokal kordların serbest kenarında 3 ayrı katmana ayrılır. Subglottik ve supraglottik glandüler mukoza, östrojen ve progesterona hormona bağımlı hale gelir. Yumurtalıklar çalışmaya başlar (Abitbol vd., 1999, s. 434).

Kadın gırtlığının büyümesi, gırtlak kaslarında, özellikle interaritenoidlerde ve tiroaritenoidlerde belirli zayıflıklara ve kalınlaşmalara neden olur. Kız için ses değişikliğinin ilk belirtisi, genellikle konuşma sesi boğukluğu veya dengesizliği ile kendini gösterir ve ses tellerinin kalınlığının artmasından kaynaklanır. İyi vokal tekniğine verilen önem, genç kızları şarkı söylemelerini geliştirmeye ve yeni sesi geçici bir durum olarak anlamaya teşvik edecektir (Phillips, 1992, s. 83).

2.6. Mutasyon Döneminde Ses Eğitimi Çalışmaları

Ergenlik, yaşam boyu süren ses gelişimimizde en önemli dönemlerden biridir. Çocukluğu yetişkinliğe bağlayan fiziksel ve psikolojik bir değişim zamanına işaret eder. Son otuz yılda yapılan çeşitli araştırmalar, ergenlik döneminde hem erkek hem de kadın seslerinde değişiklikler meydana geldiğini doğrulamaktadır. Bununla birlikte, uygun öğretim yöntemi ve repertuar seçimi ile tüm bireylerin bu süre boyunca şarkı söylemeye devam etmesinde bir sakınca olmadığı, yapılan çalışmalarla desteklenmiştir.

1900'lerin başlarına kadar, ses mutasyonu döneminde şarkı söylemenin tehlikeli olduğu ve sese zarar vereceği konusunda fikir birliği olduğu söylenebilmektedir. Ses telleri, ergenliğe bağlı fiziksel değişikliklere tamamen uyum sağlayana kadar ses eğitiminin ertelenmesi gerektiğine inanılmaktaydı. Böyle bir inanç için ampirik bir kanıt olmamakla birlikte çocukların vokal ve zihinsel sınırları dikkate alındığı sürece sesi eğitmenin her yaşta mümkün olduğu düşüncesi, Kulak Burun Boğaz Uzmanı Sataloff & Spiegel (1989) 'in

yapmış olduğu çalışma ile desteklenmektedir (Phillips, 1992, s. 3-4).

“Çocukların narin kasları ve kırılğan mukozaları ile sürekli değışen sesleri vardır. Çocukların çocuk olduğu hatırlandığı ve seslerine bedenlerinin ve zihinlerinin koyduğu sınırlar içinde davranıldığı sürece, güvenli, eğitilmiş şarkı söylemek her yaşta mümkündür” (Sataloff & Spiegel’den aktaran Gebhardt, s. 7, 2016).

Blatt (1983) yaptığı çalışmada, belirli eğitim tekniklerinde bilgili ve deneyimli şan öğretmenleriyle, bir kulak burun boğaz uzmanının rehberliğinde bu dönemdeki bireylerin ses eğitimine devam etmesi gerektiğini belirtmiştir. Bu dönemdeki öğrencilerin karşılaşılabileceği sorunların respirasyon, fonasyon, rezonans ve fonetik tekniklerinin geliştirilmesini sağlayan bir eğitim programı tasarlanarak çözülebileceğini iddia etmektedir (s. 462).

Welch (2011) “The Benefits of Singing for Adolescents (Şarkı Söylemenin Ergenlere Faydaları)” adlı çalışmasında, şarkı söylemenin ergen bireyler dahil olmak üzere her yaş grubu için birçok faydası olduğunu belirtmektedir. Fiziksel, psikolojik, sosyal, müzikal ve eğitimsel faydalarının çeşitli kaynaklar tarafından kanıtlandığını vurgulamaktadır (s. 1-4).

Cooksey (1999), “Working with Adolescent Voices (Ergen Sesleriyle Çalışmak)” adlı kitabında, ergen sesini eğitirken postür ve nefes konusunda doğru alışkanlıklar oluşturulduktan sonra, rezonans, artikülasyon ve registerlar arası geçiş egzersizleri yapılmasını önermekte ve bu alanlara yönelik çalışma önerileri vermektedir. Öğretmenlerin, ses egzersizlerini dikkatlice açıklamalarını ve uygulamalarını; ses egzersizlerine Bb3/B3/C4’ten başlayarak kademeli bir şekilde tizleşmesi veya pesleşmesini; istikralı bir şekilde her gün yeterli ses egzersizi yapılması gerektiğini belirtmektedir (s. 49).

Phillips (1992), “Teaching Kids to Sing (Çocuklara Şarkı Söylemeyi Öğretmek)” adlı kitabında ergenlik dönemindeki bireylerin, postür ve nefes egzersizlerini içeren respirasyon çalışmalarını, düşük register, yüksek register ve register koordinasyonu egzersizlerini içeren fonasyon çalışmalarını, rezonans çalışmalarını, diksiyon çalışmalarını ve müzikal ifade çalışmalarını yapmasını önermekte ve bu alanlara yönelik çalışma önerileri vermektedir.

Brinson (1996), “Choral Music Methods and Materials (Koro Müziği Yöntem ve Materyalleri)” adlı kitabında ergenlik dönemindeki bireylerin, postür, nefes, rezonans, register uyumu, ajilite, dinamik (forte, mezzo forte, mezzo piano ve piano), entonasyon ve diksiyon çalışmaları yapmalarını önermekte ve bu alanlara yönelik çalışma önerileri vermektedir.

Collins (1999), “Teaching Choral Music (Koro Müziğini Öğretmek)” adlı kitabında ergenlik dönemindeki bireylere postür ve nefesin öncelikli olarak öğretildikten sonra rezonans, diksiyon, register koordinasyonu, entonasyon, müzikal ifade çalışmaları yaptırılmasını önermekte ve bu alanlara yönelik çalışma önerileri vermektedir.

Ward-Steinman (2010), “Becoming a Choral Music Teacher (Koro Müziği Öğretmeni Olmak)” adlı kitabında ergenlik dönemindeki bireylerin, postür, nefes, fonasyon, rezonans, diksiyon, müzikal ifade, entonasyon ve diksiyon-artikülasyon çalışmaları yapmalarını önermekte ve bu alanlara yönelik çalışma önerileri vermektedir.

Bu önerilere dayanılarak çalışmada, mutasyon dönemi ses eğitime yönelik yaklaşımların incelenmesinden sonra, postür, nefes, rezonans, register geçiş ve diksiyon-artikülasyon alanlarına yönelik çalışma önerileri verilecektir.



BÖLÜM 3

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Gebhardt (2016), “The Adolescent Singing Voice in the 21st Century: Vocal Health and Pedagogy Promoting Vocal Health” başlıklı doktora tezinde, ergenlik döneminde ses sağlığı ve eğitimini incelemiş ve elde ettiği bulgulara dayanarak, ergenlik döneminde ses hasarını önlemek ve ses sağlığını korumak için stratejiler geliştirmiştir. Bu çalışmanın amacı, ergen sesinin sağlığı ve eğitimine ilişkin mevcut araştırma durumunu ele almak ve günümüz ergenlerinin yaşayabileceği ses problemlerini belirlemektir. Müzik eğitimcilerinin, öğrencilerine daha sağlıklı şarkı söyleme alışkanlıkları kazandırmak; ses sağlığı, repertuar ve teknik konusunda rehberlik etmek amacıyla bu çalışmayı kullanabilecekleri belirtilmiştir. Çalışmanın ikinci bölümünde, ses sağlığı alanındaki literatür gözden geçirilmiştir. Üçüncü bölümde, ergen ses eğitimi için mevcut pedagojik tekniklerden bazılarını ele alınmıştır. Dördüncü bölümde, bazı vokal patolojileri ve ergenlerin özellikle eğilimli olduğu patolojiler tartışılmıştır. Beşinci bölümde, ses sağlığı için alınması gereken önlemlerden bahsedilmiştir. Altıncı bölümde, şarkı söyleme tekniği öğretimi konusunda önerilere odaklanılmış ve ses fizyolojisi farkındalığının önemi vurgulanmıştır. Çalışma, John Cooksey ve Lynne Gackle’ın mutasyon dönemi ses eğitimi model önerileriyle son bulmuştur.

Caldretti (2017), “Vocal Pedagogy and The Adolescent Female Singing Voice” başlıklı yüksek lisans tezinde, ergenlik çağındaki kız şarkıcılar için uygun olan ses eğitimi tekniklerini ortaya koymuştur. Çalışmada, ergenlerin vokal gelişimi üzerine ve bel canto şarkı söyleme geleneği üzerine araştırmalar yapılmış, ses eğitimi öğretmenleri ile yapılan görüşmeler aracılığıyla, genç şarkıcılarda vokal sağlığına, gelişimine ve uzun ömürlülüğüne değer veren bir öğretim yöntemi ele alınmıştır. Araştırmada, ergenlik dönemindeki kızların

gelişim sürecinin ve karşılaştığı zorlukların daha iyi anlaşılması ve belirlenmesi, şarkıcılar ve ses eğitimcileri için vokal teknikleri önerilmesi amaçlanmıştır.

Toole (2003), “The Female Singing Voice from Childhood through Adolescence” başlıklı doktora tezinde, kız öğrencilerde vokal mutasyonunun özelliklerini ve mutasyonun şarkı söyleme ile ilişkili vokal özellikler üzerindeki etkilerini incelemeyi ve tanımlamayı amaçlamıştır. Çalışmada, 6 ila 16 yaşları arasındaki 289 öğrenciye anket yapılarak, fiziksel özellikleri ve müzik performansına katılımlarına yönelik veriler toplanmıştır. Katılımcıların ses kayıtları, ses frekanslarının belirlenmesi için spektrum analizi kullanılarak incelenmiştir. Ses kayıtları, koro ve şan öğretmenlerinden oluşan 5 kişi tarafından analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda, tüm yaş aralıklarında ses özellikleri arasında önemli farklılıklar olduğu, kadın vokal mutasyonunun kademeli bir şekilde gerçekleştiği ve kişiden kişiye değiştiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Metin (2001), “İnsan Sesinde Fizyolojik Değişim ve Gelişim (Mutasyon) Döneminin Şarkı Söylemeye Etkilerinin İncelenmesi” başlıklı yüksek lisans tezinde, ergenlik döneminde değişen sesin gençler üzerindeki etkileri, gençlerin şarkı söylemeye bakış açısı, ergenlik döneminde şarkı söylemenin ne derece önem taşıdığı, ailede, okulda ve çevrede şarkı söylemeye verilen önem, kötü alışkanlıklar, çocuktan gençliğe geçerken ne derece hazırlıklı olduğu, müziğin gençler üzerindeki etkileri, dinlenen müzik türleri konuları, Bolu’da yaşayan 180 İlköğretim ve Lise öğrencisine sorulan anket sorularından alınan sonuçlara dayanılarak açıklamaya çalışmıştır. Ses, insan sesinin oluşum özellikleri, insan sesinin oluşmasını sağlayan organlar, ergenlik çağı, mutasyon dönemi, mutasyon bozuklukları, gelişme çağındaki seslerde karşılaşılabilecek sorunlar ve çözüm önerileri, ses eğitimi ile ilgilenen kişiler için bazı bilgiler, sesin korunması vb. konulara yer verilmiştir.

Malkoç (1998), “Ses Eğitiminin Ergenlik Döneminde Ses Fonksiyonları Üzerindeki Etkisi” başlıklı doktora tezinde, ergen bireylerin ses ve eğitimi kuramlarının ana sorunlarını geniş bir açıdan ele almıştır. Araştırmanın amacı, ses eğitimi açısından önemli bir dönem olarak kabul edilen ergenlik döneminin bilimsel olarak incelemesini yapmak ve yapılabilecekleri ortaya koymaktır. Çalışmada veri toplama amacıyla, Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Müzik Eğitimi Bölümü 1997-1998 Eğitim-Öğretim yılı 1, 2, 3 ve 4. Sınıf öğrencilerinden, 24’ü kız, 26’sı erkek olmak üzere toplam 50 öğrenciye anket uygulanmıştır. Araştırma sonucunda, sosyal, ekonomik ve psikolojik etkenlerin ergenlikte farklı özellikler doğmasına ve yerleşmesine neden olduğu ve bu durumun ergenin sesine de yansıdığı, farklı boyutlarda etkilediği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Doğanyigit & Özaydın (2017) “Türkiye’de Ses Değişimi (Mutasyon) Dönemine Yaklaşım ve İlgili Çalışmalar” adlı çalışmasında, literatür taranarak mutasyon dönemine ilişkin ülkemizde yapılan çalışmalar incelenmiş olup yaklaşımlar hakkında bilgi verilmiştir. Yapılan incelemeye göre; ses değişimi (mutasyon) dönemine yaklaşım konusunda henüz bir netlik olmadığı; izlenecek yol, yöntem ve repertuvara yönelik ilgili kaynak kitap bulunmadığı tespit edilmiştir. Bu eksiliklerin müzik öğretmeni yetiştiren kurumların konuya yeterince eğilmediğini ve yeterli bilimsel çalışmaların yapılmadığını düşündürdüğü sonuçlarına ulaşılmıştır.

Doğanyigit (2020), “Mutasyon (Ses Değişimi) Döneminde Seslerin Sınıflandırılması” başlıklı makalesinde, mutasyon dönemindeki çocukların seslerinin nasıl sınıflandırıldığı konusu üzerinde durmuştur. Çalışma, mutasyon döneminde seslerin nasıl sınıflandırıldığı konusunda farklı yöntemlerin kronolojik ve metodolojik olarak bir araya getirilerek sunulması amacıyla yapılmış bir derleme araştırmasıdır. Araştırma sonucunda, müzik derslerinden verim elde edilmesi ve öğrencilerin gereken kazanımları elde edebilmeleri açısından, ses değişim evrelerine uygun bir sınıflandırma yöntemi kullanılmasının önemi ortaya çıkmıştır.



BÖLÜM 4

YÖNTEM

4.1. Araştırmanın Yöntemi

Mutasyon dönemi ses eğitime yönelik yaklaşımları incelenmek amacıyla gerçekleştirilen bu araştırma nitel araştırma yöntemlerinden, durum çalışması deseniyle gerçekleştirilmiştir. Nitel araştırma, gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma olarak tanımlanmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2021, s. 37). Durum çalışmaları bir ya da daha fazla olayın, ortamın, programın, sosyal grubun ya da diğer birbirine bağlı sistemlerin derinlemesine incelendiği yöntemdir (McMillan'dan aktaran Büyüköztürk vd., 2020, s. 268). Durum çalışmasında amaç, belirli bir duruma ilişkin sonuçlar ortaya koymaktır. Nitel durum çalışmasının en temel özelliği bir ya da birkaç durumun ayrıntılı bir şekilde araştırılmasıdır. Bir duruma ilişkin ortam, bireyler, olaylar, süreçler, vb. etkenler bütüncül bir şekilde araştırılmakta ve ilgili durumu nasıl etkiledikleri ve ilgili durumdan nasıl etkilendikleri konusuna odaklanılmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2021, s. 70).

4.2. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada veriler, nitel veri toplama tekniklerinden doküman incelemesi kullanılarak toplanmıştır. “Doküman incelemesi, araştırılması hedeflenen olgu veya olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsar” (Yıldırım & Şimşek, 2021, s. 189).

Çalışma için gerekli verilere, ilgili makaleler, yüksek lisans tezleri, doktora tezleri, kitaplar ve Gazi Üniversitesi kütüphane veritabanı aracılığıyla ulaşılmıştır. Mutasyon dönemindeki öğrencilere yönelik postür, nefes, rezonans, registerlar arası geçiş ve diksiyon-artikülasyon çalışmalarına, Phillips (1992), Brinson (1996), Collins (1999), Cooksey (1999), Ward-Steinman (2010) ve Oakes (2013)'in kitaplarında önermiş oldukları ergen sesine yönelik çalışmalar incelenerek ulaşılmıştır.

4.3. Verilerin Analizi

Verilerin analizi, nitel veri analiz yöntemlerinden, betimsel analiz yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Betimsel analizin amacı, elde edilen bulguları düzenlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde okuyucuya sunmaktır. Bu amaçla elde edilen veriler, önce sistematik ve açık bir biçimde betimlenir. Daha sonra yapılan bu betimlemeler açıklanır ve yorumlanır, neden-sonuç ilişkileri irdelenir ve birtakım sonuçlara ulaşılır (Yıldırım & Şimşek, 2018, s. 239-240).

BÖLÜM 5

BULGULAR VE YORUM

5.1. Mutasyon Dönemine Yönelik Erkek Sesi Eğitimi Yaklaşımlarına İlişkin Bulgular ve Yorumlar

5.1.1. Duncan Mckenzie'nin Alto-Tenor Yaklaşımı

Duncan Mckenzie (1956), “Training the Boy’s Changing Voice” adlı kitabında, erkekleri mutasyon döneminde koro katılımından uzaklaştıran İngiliz yaklaşımının aksine, onları şarkı söylemeye teşvik eden bir yaklaşım benimseyerek, İngiltere’de yüzyıllar boyunca benimsenmiş olan Voice Break (ses kırılması) Teorisine karşı çıkmıştır.

Voice break Teorisi, İngiltere'deki kilise müzisyenleri, müzik eğitimcileri ve Amerika'daki kilise müzisyenleri tarafından benimsenen bir teori olmakla birlikte, erkeklerin sesinin ergenlik döneminde kırıldığını, sesin tenor veya basa dönüşene kadar şarkı söylemekten kaçınılması gerektiğini savunmaktadır. Mckenzie (1956)’nin benimsediği modern teori ise, sesin kademeli olarak değiştiğini ve öğrenciye sesini doğru kullanmayı öğretmek şartıyla, mutasyon dönemi boyunca şarkı söylemekte bir sakınca olmadığını savunmaktadır (s.3).

Erkeklerle mutasyon döneminde verilecek ses eğitiminin başarısı, erkeklerin mutasyon dönemi öncesinde seslerini nasıl kullandığıyla bağlantılıdır. Erkekler, mutasyon döneminden önce şarkı söyleme ve konuşma sesini bilinçli bir şekilde kullanmak üzere eğitilmişse, mutasyon sırasında da sesini otomatik olarak doğru bir şekilde kullanacak ve hiçbir sorun yaşamadan şarkı söylemeye devam edebilecektir (s. 25).

McKenzie (1956), mutasyon dönemi öncesinde ve özellikle mutasyon döneminde göğüs sesinin çok fazla kullanılmaması gerektiğini vurgulamıştır: “Göğüs sesi ile şarkı söylemek, ses mekanizmasının doğru kullanılmadığı anlamına gelir. Ergenlik öncesi dönemde ve özellikle ergenliğe geçiş aşamasındayken göğüs sesi ne kadar çok kullanılırsa, erkek çocuk, sesiyle o kadar fazla sorun yaşar” (s. 25).

McKenzie (1956), sesin yavaş yavaş ve bir bütün halinde pesleştiğini, mutasyon döneminin başlıca özelliklerinden biri olan bu pesleşme sürecinin, ses oturana kadar devam edeceğini vurgularken, konuşma sesindeki değişimin, şarkı söyleme sesindeki değişimin en güvenilir göstergesi olduğunu belirtmiştir. Bununla birlikte konuşma sesi, şarkı söyleme sesinden önce pesleşmektedir ve konuşma sesi pesleşirken, şarkı söyleme sesi de pesleşmektedir (s. 27).

Mutasyon döneminin konuşma sesindeki ilk belirtisi ses tınısındaki değişikliklerdir. Ses, kulağa daha dolgun ve daha derin gelmekte birlikte, boğuk gelebilmektedir. Ancak ses yavaş değişiyorsa, sadece ses tınısındaki değişiklik fark edilebilir (s. 27).

Ergenliğin daha sonraki evrelerinde erkek çocuklar, daha pes notaları söyleyebilmeye başlarken, tiz notaları söylerken zorlanmaya başlayacaktır. Ses daha da pesleşmeye başladıktan sonra, en tiz notalar kaybolacaktır.

Alto-Tenor terimi, erkek çocuğun sesi pesleşmeye başladıktan sonra, sesin gelişmeye başladığı süreci tanımlamaktadır. Aralık ne alto ne de tenor aralığıdır; ikisinin de bazı özelliklerini taşıyan, gelişmiş bir tenor sesi kadar erkeksi olmayan bir kaliteye sahiptir (s. 19).

Belli bir aşamaya kadar, pesleşen ses hala çocuk sesi olmakla beraber, henüz değişmemiş ancak değişim sürecinde olan bir sestir. Ses pesleşmeye devam ettikten sonra, sesin ne çocuk ne de erkek sesine benzediği bir evreye gelinecektir. Konuşma sesi bu evredeyken, şarkı söyleme sesi geç alto aşamasında olacak ve konuşma sesinin kalitesi, sesi Alto-Tenor olarak sınıflandırma zamanının yaklaştığı konusunda bir rehber görevi görecektir. Konuşma sesi değiştiğinde, şarkı söyleme sesinin değişmesi beklenebilir. Ses geliştikçe, Tenor veya Bas olarak sınıflandırılabilen aşamaya gelecektir. Çocuğun sesi Alto-Tenor aralığında ne kadar uzun kalırsa, tenor olma olasılığı o kadar artmaktadır (s. 28).

Pesleşme süreci tamamlandıktan sonra, sese yukarıya doğru bir hareket meydana gelir; sesteki en pes notalardan bazıları kaybedilirken, üst aralığın genişlemesiyle ses dengelenir. Bu yukarı hareket, Alto-Tenor yaklaşımının özelliğidir. Ancak bu aşamadan sonra sesin

tamamen oturduğundan emin olunabilir. Tizleşme sürecinden sonra ses oturur ve ses aralığı durağan bir hale gelir. Bu süreç tamamlanana kadar herhangi bir ses sınıflandırılması yapılamaz (s. 28).

“Aralığın genişlemesi nedeniyle, ilk olarak Bas II olarak sınıflandırılan bazı erkek çocuklar Bas I olarak yeniden sınıflandırılmalı ve Bas I olarak sınıflandırılanlar, Tenor II olarak yeniden sınıflandırılmalıdır. Bazıları, Tenor II aralığında şarkı söyleyebilen Tiz Baritonlar haline gelebilir. Eğer öyleyse, sesleri olgunlaştıkça ses tınları, Tiz Baritonlar mı yoksa Tenor II olarak mı kabul edilmeleri gerektiğini belirler” (McKenzie, 1956, s. 28).

McKenzie'ye göre, değişen sesin dört aşaması vardır: Soprano II, Alto, Alto-Tenor, Tenor veya Bas. Değişim öncesi erkek sesinin ise Soprano I olarak sınıflandırılabilceğini belirtmiştir. Ses değişirken, sesin aralığı sınıflandırmasını belirler. Ses önemli ölçüde geliştikçe, sınıflandırmasını aralıktan ziyade tını belirler (s. 29). Soprano II sesi, parlak tiz notalarla doludur ve zengin bir tona sahiptir. Alto sesi derin, tam bir kaliteye sahiptir. Alto-Tenor sesinin alışılmadık bir tınısı vardır (s. 30-31).

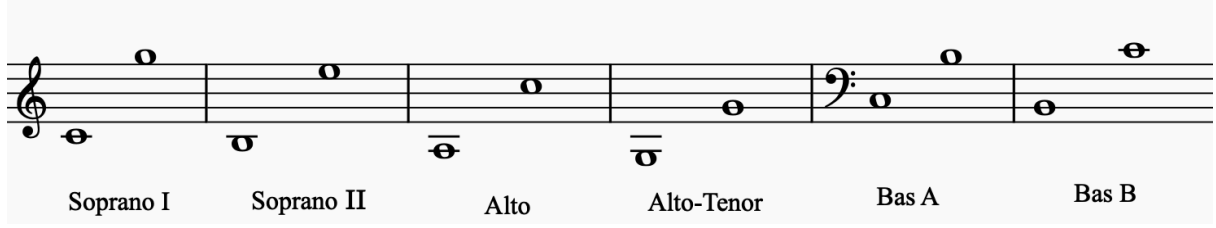
Ses yavaş yavaş pesleşirse çocuk büyük olasılıkla bir Tenor olacaktır; ses hızla veya aniden pesleşirse büyük olasılıkla Bas olacaktır (s. 31)

McKenzie (1956) vokal gelişimini vurgulamanın yanı sıra, seslerin yılda en az iki kez test edilmesini; hızlı değişen seslerin ise daha sık test edilmesinin önemini vurgulamıştır. Öğrenciyi ses testine hazırlamak için, testin provasını yapmayı ve öğrencilerle aşağıdaki noktaları tartışmayı önerir:

1. Söylenecek şeyi önceden düşünmek,
2. Postür ve nefesin düzgün olmasına dikkat etmek,
3. İyi bir ton elde etmeyi hedeflemek,
4. Tiz notaları asla zorlamamak (s. 44-45).

McKenzie her öğrencinin, rahat ses aralığı, ton kalitesini, çalınan enstrümanlar ve çalındığı süre, okul ve kilisedeki koro deneyimi, evdeki müzik koşulları hakkında bilgilerin ve diğer gözlemlerin yer aldığı bir kart tutmasını önermektedir. Böylelikle öğretmenler, öğretimi kişiselleştirebilmekte, daha gözlemci olabilmekte; öğrenciler, ses gelişimiyle ilgilenmeye başlamakta ve bilgili kalmaktadır (s. 48).

McKenzie (1956) tarafından belirlenen, mutasyon dönemindeki erkeklerin ses aralıkları aşağıdaki şekilde gösterilmektedir:



Şekil 1. Mckenzie'nin ergen erkek sesi sınıflandırma sistemi. McKenzie, D. (1956). *Training the boy's changing voice*. NJ: Rutgers University kaynağından uyarlanmıştır.

5.1.2. Irvin Cooper'ın Cambiata Yaklaşımı

Cooper (1964), "A Study of Boys' Changing Voices in Great Britain" başlıklı makalesinde, mutasyon dönemindeki erkek seslerini daha iyi sınıflandırmak ve ses değişimi yıllarında daha kolay şarkı söylemelerine yardımcı olmak amacıyla "Cambiata Yaklaşımı" geliştirmiştir. Dördüncü ila on ikinci sınıflardaki erkek seslerini, değişmemiş erkek sesi (Soprano), ses değişiminin birinci aşamasındaki erkek sesi (Cambiata), ses değişiminin ikinci aşamasındaki erkek sesi (Bariton), ses değişiminin üçüncü aşamasındaki erkek sesi (Bas) olmak üzere 4'e ayırmıştır. Bu yaş grubunda tenor olmadığını, tenor seslerin 20'li yaşların ortalarından sonlarına kadar olgunlaşmadığını belirtmiştir. Ergen kız seslerini sınıflandırmamış; mutasyon dönemindeki kızların soprano veya Alto yerine, eşit sayılması gerektiğini öne sürmüştür. Tüm öğrencilerin şarkı söylemesi gerektiğini belirterek, ortaokuldaki çocukların, kendini daha rahat ifade edebilmesinde ideal bir ortam oluşturduğu için, koroda şarkı söylemesini önermiştir. Koro için seçilen şarkıların, ergen vokal aralık sınırlarını aşmaması gerektiğini belirtmiş, SATB şarkıların ergenler için uygun olmadığını gözlemlemiştir. Bu nedenle, mutasyon dönemi için uygun repertuvar seçiminin önemini vurgulamıştır (s. 118-121).

Cooper (1950), "The junior high school choral problem" başlıklı makalesinde ise, ergenlik döneminde erkeklerde ses kırılması yaşandığını ve bundan sonra hastaymış gibi tedavi edilmesi gerektiğinin; ses kırılmasının, erkek çocuklarının bir oktav aşağıda şarkı söylemesi gerektiğinin göstergesi olduğunun; kırılma iyileştikten sonra erkeklerin, kızların partisinin bir oktav aşağısından yumuşak bir şekilde şarkı söylemesi gerektiği düşüncelerinin yanılğılardan ibaret olduğunu belirtmiştir. S.A.T.B. şarkıların bu dönemdeki öğrencilere uygun olmadığına ve herhangi bir unison şarkının ortaokul karma sınıflarında, erkeklerin bir

alt oktavda söylemesiyle seslendirilebileceği düşüncesinin yanlış olduğuna değinmiştir (s. 20).

“Devlet okulu müzik uzmanlarının ve katedral koro şeflerinin genel fikir birliği, çocuğun sesinin kırılma olduğu andan olgunlaşana kadar işe yaramaz olduğu yönündeydi. Viyana Erkek Korosu'nun müdürü de aynı görüşü dile getirdi. Bu tutum bir devlet okulu veya katedral durumunda kabul edilebilir olabilir, ancak benim görüşüme göre, müziğin amacının tüm öğrencilerin müziğe katılmasını sağlamak olduğu ortaokullarda, sesleri değişen erkek çocuklar için bir müzikal çıkış yolu tasarlanmalıdır” (Cooper, 1964, s. 119).

Cooper (1950), mutasyon dönemindeki erkek sesini Alto-Tenor yerine, İtalyanca anlamı Değişen Nota olan, Note Cambiata kelimesinden gelen Cambiata olarak adlandırmıştır. Alto-tenor F4'ten, yukarıdaki 6'lı ya da 7'li aralığa uzanan bir ses aralığıyla ilişkilendirilmişken, Cambiata'nın Orta C'nin altındaki G'den oktavına kadar uzanabilen bir aralığa sahip olduğunu; bu aralığın üst 5'lisi soprano niteliği taşısa da yine de sesin bir parçası olduğunu ve kullanıma uygun olduğunu öne sürmüştür. Kendi yeni aralığında tutulduğu sürece, seste hiçbir kırılma olmaz (s. 21).

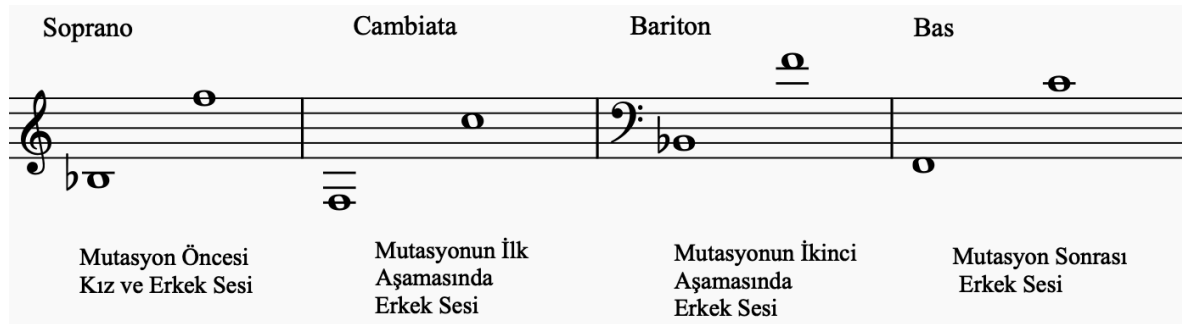
Bu yaklaşıma göre, bu dönemde 4 tür erkek sesi vardır: ses mutasyonu öncesi soprano olarak adlandırılan erkekler; mutasyonun ilk aşamasındaki cambiata olarak adlandırılan erkekler; mutasyonun ikinci aşamasındaki bariton olarak adlandırılan erkekler; ses mutasyonu sonrasında bas olarak adlandırılan erkekler. Cambiata yaklaşımı, tüm erkek seslerinin yüzde 90'ının ortak bir kalıba göre değiştiğini ve pesleştiğini öngörür: Bu dönemde gerçek tenorlar yoktur, çünkü olgun tenor sesi yirmili yaşların ortalarına veya sonlarına kadar ortaya çıkmaz (Cooper'dan aktaran Phillips, 1992, s. 79).

Sesin alt aralığının önemli ölçüde genişlemesi, tiz tonların rahatça söylenememesi, erkek ses mutasyonunun ilk belirtileridir. Yeni bir aralık ve kalite ortaya çıkmıştır (Cooper, 1950, s. 20)

Cooper (1950)'a göre, öğretmenin her çocuğun sesini kalite ve aralığına göre tanımlayabilme, soprano, cambiata veya bariton olarak doğru bir şekilde sınıflandırabilme becerisi büyük önem taşımaktadır. Öğretmenin, erkekleri gruplar halinde organize edebilme, bu grupları kızların sesleriyle bütünleştirme, öğrencilerin ses aralıkları içinde şarkı söyleyebilmesi için materyal seçme becerilerinin, bu yaş grubundaki erkeklerle çalışırken yaşanacak problemleri çözmeye yardımcı olabileceğini belirtmiştir.

Cooper (1964), bu düzeye uygun repertuvar seçimine çok dikkat edilmesi gerektiğini önemle vurgulamıştır. Çünkü, geleneksel dört partlı (SATB) müzik, Tenor bölümleri çok pes olduğundan ve üst Cambiata aralığını göz ardı ettiğinden bu dönemdeki çocuklar için uygun değildir. Bu dönemde Bas sesleri nadirdir ve bas kısımları baritonlar için çok pestir. Ortak ses aralığının küçük olması nedeniyle tek sesli şarkıları söylemek de zordur. Cambiata kısmı Soprano tessiturasının altında ve Bariton tessiturasının üstünde yer almaktadır. Cambiata yaklaşımı için, ses aralığı ve tessitura sınırlarına dikkat edilerek seçilecek yeni şarkılara ihtiyaç duyulacaktır (s. 119).

Cooper’a göre mutasyon dönemindeki ses aralıkları, aşağıdaki görselde gösterilmektedir.



Şekil 2. Cooper'ın ergen erkek sesi sınıflandırma sistemi. Cooper, I. (1964). A Study of Boy's Changing Voices in Great Britain. Music Educators Journal, 51(2), 118-120. doi:10.2307/3390315 kaynağından uyarlanmıştır.

5.1.3. Frederick Swanson'ın Bariton-Bas Yaklaşımı

Frederick Swanson (1961), önceki yaklaşımlardan farklı olarak, ses değişiminin her zaman kademeli bir süreç olmadığını, erkeklerin bazen Soprano'dan Bas'a çok hızlı ve radikal bir şekilde geçiş yaptığını ifade ederek, erkek sesinin sınıflandırılmasının kolay olmadığını öne sürmüştür. Mutasyonun başlangıcında, erkek çocuklarının yüzde 30-40'ının sesinin en az bir oktav pesleştiğini ve sürekli değiştiğini, bu seslere uyum sağlamak için kullanılan materyal ve tekniklerin de sürekli değiştirilmesi gerektiğini belirtmiştir (s. 63).

Swanson (1959), "Voice mutation in the adolescent male: an experiment in guiding the voice development of adolescent boys in general music classes" adlı doktora tezinde mutasyon dönemindeki erkek seslerine yönelik yaptığı kapsamlı ses testlerinin sonucunda, bazı seslerin altı hafta içinde aniden iki oktav kadar pesleştiği sonucuna ulaşmıştır. Sesi kademeli olarak pesleşen erkekler nadiren ortaya çıkmıştır. Çalışmasındaki erkek çocuklarından bazılarının Soprano aralığında şarkı söylemeye devam ettiğini; Bazılarının bas aralığından

başka bir aralıkta şarkı söyleyemediğini: bazılarının da hem alçak Bas aralığında hem de yüksek Soprano aralığında şarkı söyleyebilirken, bu aralıkların ortasındaki alanı kullanamadıklarını belirtmiştir. Bazı erkeklerin, “Pulse Register” veya “Russian Bass” olarak da bilinen, fa anahtarının bir oktav altındaki notaları seslendirebildiğini keşfetmiştir. Bu çocukların genelde yetersiz şarkıcılar olarak etiketlendiğini ancak uygun eğitimin verilmesiyle koroya zenginlik katabileceğini vurgulamıştır.

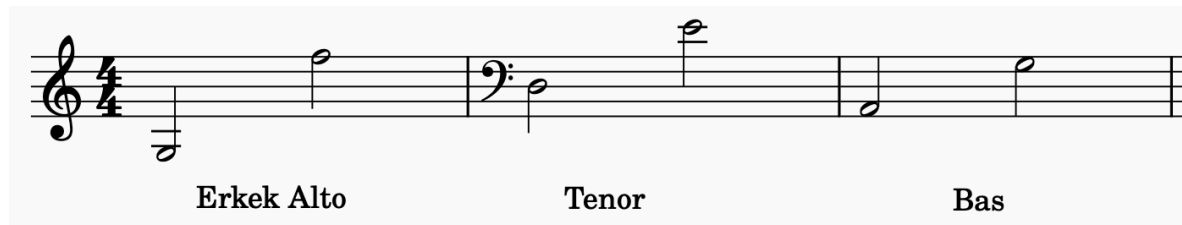
Koroya bas seslerinin kazandırılması için en kritik dönem ortaokuldur. Çünkü bu dönemde bas erkekler eğitilmesi en zor grup olarak görülmektedir. Bu durum, müzik eğitimcilerini zorlu bir sorunla karşı karşıya bırakmaktadır. Bu dönemde en büyük görev, ortaokul müzik öğretmenlerine düşmektedir.

Ortaokulda G2 ile şarkı söyleyebilen baslar oldukça yaygındır. Yeni baslar, C5, B4 ve A4 notalarını seslendirirken zorlanmaktadır. Bu dönemde basların en rahat şarkı söyleyebileceği aralık A2-G3 aralığıdır (Swanson, 1961, s. 63).

Yedinci sınıftaki erkekler genellikle tiz seslidir ve kızlarla soprano veya alto bölümlerinde şarkı söylemektedir. Sekizinci sınıf, genellikle mutasyonun ilk belirtilerinin yaşandığı zamandır ve bu kontrol edilemez olabilmektedir. Erkek çocuklarına ihtiyaç duyduğu eğitimi verebilmek için, bu dönemde erkeklerin kızlardan ayrılması önerilmektedir.

Sekizinci ve dokuzuncu sınıftaki erkekler için ayrı bir bas korosu kurulması tavsiye edilmektedir. T.T.B.B. şarkılar bu gruba uygun olmadığından, bu grup için özel materyallerin gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Yeni basların şarkı söylemeye teşvik edilmesi için ana melodiyi söylemeleri gerekmektedir. Öğretmenler şarkıları buna göre düzenlemelidirler (Swanson’dan aktaran Phillips, 1992, s. 81).

Swanson’a göre, mutasyon dönemindeki erkeklerin ses aralıkları aşağıdaki görselde gösterilmektedir:



Şekil 3. Swanson’ın ergen erkek sesi sınıflandırma sistemi. Swanson, F. (1961). The Proper Care and Feeding of Changing Voices. *Music Educators Journal*, 48(2), 63–66. <https://doi.org/10.2307/3389683> kaynağından uyarlanmıştır.

5.1.4. John M. Cooksey'nin Çağdaş Eklektik Yaklaşımı

Cooksey, mutasyon dönemindeki erkek sesiyle ilgi yazdığı dört makalede, o güne kadar tartışmalara neden olan birçok problemi ele almıştır (1977a, 1977b, 1977c, 1978). Cooper, Swanson ve McKenzie'nin yaklaşımlarının yanıtlanmamış birçok probleminden oluştuğunu, bu yüzden temel, tutarlı bir kavram ve fikir çerçevesinden oluşan, çağdaş eklektik bir teorinin gerekli olduğunu belirtmiştir.

Cooksey (1977a) ilk makalesinde, Cooper, Swanson, and McKenzie'nin yaklaşımlarından hareketle, ses mutasyonunun ergenliğin başlangıcında meydana geldiği, birincil ve ikincil cinsiyet özelliklerinin gelişimi ile doğrudan ilişkili olduğu, ses değişim hızının bireysel farklılıklar gösterdiği sonuçlarına ulaşmıştır. Bu yüzden ergen erkeklerle, bireysel ve grup ses testleri uygulanmasını önermiştir. Bu süre zarfında, şarkı söyleme konusunda doğru alışkanlıklar oluşturulmasının oldukça önemli olduğunu, mevcut repertuarın bu dönemdeki öğrencilerin ses aralığı ve tessiturasına uygun olmadığını belirtmiştir.

Cooksey (1977a), Cooper, Swanson, ve McKenzie'nin yaklaşımlarının yanıtlanmamış birçok probleminden içerdiğini, bu yüzden temel, tutarlı bir kavram ve fikir çerçevesinden oluşan çağdaş eklektik bir teorinin gerekli olduğunu belirtmiştir (s. 13).

Cooksey (1977b) ikinci makalesinde, konuşma sesinin değişiminin ve yerleşmesinin, şarkı söyleme sesinin değişimi ve yerleşmesine oranla daha hızlı bir süreç olduğunu belirtmektedir (s. 8). Ses değişiminin 5 aşamalı bir süreç olduğunu vurgulamış, bu aşamaları birkaç kıtadan binlerce ergen erkeği içeren çok sayıda çalışmayla kanıtlamıştır (Cooksey, 2000).

Premutation (Mutasyon Öncesi) olarak adlandırılan I. Aşamada ses, Soprano niteliği taşımaktadır. Early Mutation (Erken Mutasyon) olarak adlandırılan II. Aşama, pubertal değişiklikler başladığında ortaya çıkmaktadır. Bu aşamada konuşma sesi peslesmeye başlarken, kalite daha koyu ve pürüzlü bir hale gelmektedir. Tiz notalarda değişken bir kayıp olmakla birlikte, C5'in üstünde gerginlik ve nefes artmaktadır. Aşama III ve III A High Mutation (Yüksek Mutasyon) olarak adlandırılmaktadır. Konuşma sesi perdesi ortalama A3'e düşerken ses kalitesi daha boğuk bir hale gelmektedir. Yanlış ses alışkanlıklarının bu dönemde ortaya çıkma ihtimalinin yüksek olduğu belirtilmiştir (s. 13). Aşama III A sırasında meydana gelen en önemli ses değişikliği, sesin genellikle üçte bir oranında pesleşmesi ve bariton kalitesinin daha belirgin hale gelmesidir. Bu aşamanın diğerlerine göre daha hızlı olduğu belirtilmektedir. Postmutational Period (Mutasyon Sonrası Dönem) olarak

adlandırılan Aşama IV, sesin oturmaya başladığı dönemdir. Konuşma sesi E3/D3 perdesinde olmasına rağmen, yetişkin ses tınısı yoktur. Early Adult Phase (Erken Yetişkin Aşaması) olarak adlandırılan Aşama IV ise sesin oturmasının, ses koordinasyonunun, ses rezonansının ve tınısının, yetişkin sesine yaklaştığı aşamadır.

Cooksey (1977b), ses değişimi döneminde yapılacak ses eğitimi çalışmalarının, sesin hangi aşamada olduğuna bakılmaksızın rahat bir aralığın kullanılmasıyla başlayabileceğini belirtmiştir. Buna ek olarak, ses değişim aşamasını belirlemek için düzenli ses testleri yapılmasını önermiştir (s. 14). Değişen seslere yönelik, ses alıştırmaları önermiş ve her alıştırmının neye yönelik kullanılması gerektiğini belirtmiştir. Bu süreçte, kötü vokal alışkanlıklarının ortaya çıkmasını önlemeye yardımcı olmak için, ses tam olarak oturmadan önce falsetto registerinin uzun süreli kullanımından kaçınılması gerektiğini vurgulamıştır (s. 15).

Cooksey (1977c) üçüncü makalesinde, mutasyon döneminde verilecek ses eğitime yönelik bir yaklaşım geliştirmek için önceki makalelerin bilgilerini uygulamaya odaklanmaktadır. Bunun için öncelikle ses sınıflandırılması yapılmasını önermiştir (s. 6).

Cooksey (1978) dördüncü makalesinde ise, değişen erkek sesi için repertuar seçimine odaklanmaktadır. Sesin, en rahat olduğu aralıkta kullanılmasını önermiş, değişen seslere yönelik repertuarda uzun cümlelerden, ani veya çok sayıda register geçişlerinden ve aşırı ajilite gerektiren pasajlardan kaçınılması gerektiğini vurgulamıştır. Bu önerilere dikkat edildiği takdirde, değişen seslerde kötü vokal alışkanlıklarının oluşma olasılığının ve ses sorunları oluşma olasılığının azaltılabileceğini belirtmiştir (s. 7).

Cooksey (1992), “Working with Adolescent Voices” adlı kitabında, mutasyon dönemi ses eğitime ve ses sınıflandırmasına yönelik bilgiler vermekle birlikte, bu dönemdeki öğrencilere yönelik vokal egzersizleri ve repertuar seçimi konusunda önerilerde bulunmuştur.

Cooksey (1992)’e göre, erkek ses değişimi öngörülebilir, sıralı, ancak bazen düzensiz bir süreç olmakla birlikte genellikle bir ila iki yıllık bir süre içinde gerçekleşmektedir. Seslerin bir gecede değişmediğini, zamanla ses telleri kalınlaşıp uzadıkça, vokal ligament ve gırtlak kıkırdakları geliştikçe ve ses yollarında genişleme meydana geldikçe geliştiğini belirtmiştir. Değişimin en aktif aşaması ortalama olarak 12,5 ila 14 yaşları arasında olduğunu, ancak bunun birçok istisnası olduğunu öne sürmüştür (s.12).

Mutasyonu belirlemek için en faydalı kriterler, aralık, tessitura, ses kalitesi, register gelişimi

ve temel konuşma frekansdır. Aralık, bu kriterler arasında en güvenilir olandır, ancak tüm kriterler dikkate alınmalıdır.

Cooksey (1997), ses sınıflandırması yapılması için, hem kızlar hem de erkekler için bireysel ve grup testi yöntemlerini önermektedir. Sesleri doğru bir şekilde sınıflandırmak ve fiziksel olarak verimli gelişime yardımcı olmak için öğrenci başına on ila on beş dakika süren bireysel testler yapılmalıdır (s. 389) Bireysel testler sırasında öğretmen, ses aralığı, tessitura, ses kalitesi, register gelişimi, konuşma ses perdesi, duruş ve nefes kontrolü, volüm kapasitesi, tonal hafıza, diksiyon, entonasyon, deşifre kabiliyeti ve karakteristik özellikleri değerlendirmelidir (Cooksey, 1977c, s. 7).

Bireysel test, aşağıdaki adımları içermektedir:

1. Öğrenci, kendisi hakkında genel bilgilerin yazılı olduğu bir kartla odaya girmelidir.
2. Öğrenciyle konuşulmalı ve konuşma sesinin perdesi bulunmalıdır.
3. Öğrenciden konuşma perdesine yakın bir yerden başlayan tonları eşleştirmesini isteyin.
4. Eğer öğrenci perdeyi kolayca eşleştiriyorsa, dört notalı bir alıştırma söylemesini isteyin. (Aralık, tessitura, nefes desteği, ses kontrolü, ses kontrolü ve register değişikliklerini kontrol edilmelidir).
5. Öğrenci “Amerika” şarkısını söylerken, tessitura, diksiyon, vokal problemleri, nefes kontrolü, volüm ve entonasyon kontrol edilmelidir.
6. Esneklik egzersizlerini denenmeli ve register değişikliklerini kontrol edilmelidir.
7. Öğrenciye, ezgi tekrarı yaptırılmalı ve tonal hafızası test edilmelidir.
8. Alkışlayarak öncelikle basit ritimler tekrar ettirilmeli, sonrasında noktalı ve senkoplu ritimlere geçilmelidir.
9. Deşifre yapılarak test bitirilmelidir (s. 7-8)

Grup sınıflandırması, koronun ilk toplantısında yardımcı olmaktadır. Grup testi, aşağıdaki adımları içermektedir:

1. Erkekler odanın bir tarafında, kızlar ise diğer tarafında oturmalıdır.
2. Herkes C, B veya Bb tonlarında "America" şarkısını söylemelidir. Kızlar, Midvoice I ve II'ler tiz partiyi söylemeli; Yeni ve Gelişmekte Olan Baritonlar bir oktav daha aşağıdan söylemeli; bazı Midvoice II A'lar daha düşük oktav söylemelidir.

3. Bütün erkekler "Amerika" şarkısını söylemelidir. 1 oktav aşağıdan söyleyenlerin omuzlarına dokunulmalı, seçilenlerin hepsi ayağa kalkmalı ve tekrar şarkıyı söylemelidir. Bazı Midvoice II A'lar bir oktav aşağıdan, bazıları ise bir oktav yukarıdan söyleyebilirler.
4. Baritonlar yerlerine oturtulmalıdır.
5. Kalan erkek öğrenciler F veya G tonlarında "Amerika" şarkısını söylemeli, kolayca üst oktavda söyleyenlerin omzuna dokunulmalıdır. Midvoice I'ler alto kısmını söyleyebilir ve değişmeyen sesler soprano kısmını söyleyebilir.
6. Erkeklerin grup olarak ayağa kalkması ve "Amerika" şarkısını söylemeleri istenmelidir. Değişim sürecindeki öğrenciler dinlenmelidir. Falsetto registerda şarkı söyleyen erkekler Bariton veya Midvoice II olarak sınıflandırılmalıdır.
7. Kalan sesler Midvoice II' veya IIA'dır.
8. Öğrencilerden Bb tonunda "Amerika" şarkısını söylemeleri istenmelidir. Gerekirse F tonunda bir kez daha söylemeyi denemeleri istenmelidir.
9. Kızlardan C veya Bb tonunda "Amerika" şarkısını söylemeleri istenmelidir.
10. Nispeten kolaylıkla şarkı söyleyen, en güçlü ve en net sesli kızların omuzlarına dokun.
11. Kızlardan F veya G tonlarında "Amerika" şarkısını söylemelerini isteyin.
12. En güçlü ve net sesli kızların omuzlarına dokun.
13. Her iki seferde de seçilen öğrencileri iki bölüm arasında eşit olarak bölün.
14. Kolaylıkla şarkı söyleyen kızları sadece üst veya alt partilere buna göre atayın.
15. Daha zayıf sesli kızları iki bölüm arasında eşit olarak atayın.
16. İki grup art arda Bb ve G' tonunda "Amerika" şarkısını söylemeli ve ardından hep birlikte söylemelidir. Gruplar içinde ve gruplar arasında ton kalitesi ve dengenin eşitliğini dinleyin. İki grup arasında kalite veya volüm olarak büyük bir fark olmamalıdır.
17. a. Kızlar, Midvoice I'ler ve II'ler tiz partiyi söylemeli, Yeni ve Gelişmekte Olan Baritonlar bir oktav daha aşağıdan söylemeli; bazı Midvoice II A'lar daha düşük oktav söylemelidir.
18. Herkes birlik ve güven duygusu oluşturmak için C tonunda "Amerika" şarkısını söylemelidir (Cooksey, 1997, s. 389-391).

Aşağıdaki tabloda, Cooksey (1977b)'nin ergen erkek sesi sınıflandırma sistemi yer almaktadır:

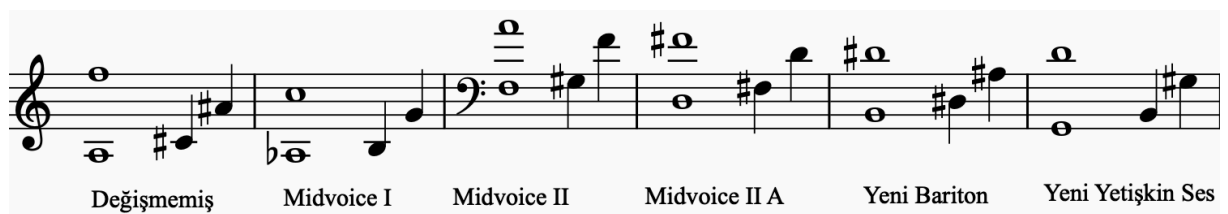
Tablo 1

Cooksey'nin Ergen Erkek Sesi Sınıflandırma Sistemi

Aşama	I: Mutasyon Öncesi	II: Erken Mutasyon	III: Yüksek Mutasyon	IIIA: Yüksek Mutasyon	IV: Mutasyon Sonrası Dönem	V: Erken Yetişkin Evresi
Ses Sınıflandırması	Erkek Soprano	Midvoice I/ Alto	Midvoice II	Midvoice II	Yeni Bariton	Oturmuş Ses
Ortalama Yaş	10-12	12-13	13-14	13-14	14-17	17-18
Süre	1-2 yıl	3-9 ay	3-12 ay	3-12 ay	1-2 yıl	Gelişim Devam Eder
Konuşma sesi (En pes ses)	C4	B3	A3	A3	D3	
Ses Aralığı	A3-E5 (F5)	A3-C5 (G3-D5)	F3-B5 (C5)	D3-F4 (G4)	(B2) C2- D4	(G2- G5)-
Tessitura	D4-C5	D4-B4	A3-G4	F3-D4	D3-A3	C3-B3

Cooksey, J. M. (1977b). The development of a contemporary, eclectic theory for the training and cultivation of the junior high school male changing voice: Part II scientific and empirical findings; some tentative solutions, *The Choral Journal*, 18 (3), 5-16 kaynağından uyarlanmıştır.

Bu olgunlaşma aşamalarındaki erkeklerin ses aralıkları ve tessituraları aşağıdaki görselde gösterilmektedir. 1'lik notalar ile gösterilen aralıklar ses aralıklarını, 4'lük notalar ile gösterilen aralıklar ise tessituraları temsil etmektedir.



Şekil 4. Cooksey'nin ergen erkek sesi sınıflandırma sistemi. Cooksey, J. M. (1999). *Working with adolescent voices*. St. Louis: Concordia kaynağından uyarlanmıştır.

Cooksey (1992), şarkı söylerken doğru postür ve nefes alışkanlıkları oluşturulmasının önemine değinmiştir. Ergenlik döneminde göğüs boşluğu, gırtlak, farenks ve ilişkili kasların sürekli büyümesi nedeniyle, fonasyon için uygun koordinasyonu sağlamak zor

olabilmektedir. Ergen erkeklere bu alanda uygun kavramları öğretmek hayati önem taşımaktadır.

Ses egzersizlerine, ses aralığının en rahat şarkı söylenilebilen yerinden başlanılmalı, daha sonra aralık genişletilmelidir. Ses geliştikçe, uygun registerda yeterli ses alıştırılması yapılmalıdır (s. 37).

Cooksey (1992) ayrıca, ergenlik dönemindeki öğrencileri şarkı söyleme ve konuşmanın fizyolojisi ve akustiği hakkında eğitmenin gerekliliğinden bahsetmiştir. Öğrenciler ses gelişim süreci, şarkı söylerken yaşanan stres ve gerginlik belirtileri konularında bilgilendirilmelidir (s. 38).

5.2. Mutasyon Dönemine Yönelik Kız Sesi Eğitimi Yaklaşımlarına İlişkin Bulgular ve Yorumlar

5.2.1. Lynne Gackle’ın Mutasyon Dönemi Kız Sesi Eğitimi Yaklaşımı

Gackle (1991), “The Adolescent Female Voice: Characteristics of Change and Stages of Development”adlı makalesinde, daha önce erkek sesine yönelik yapılan çalışmalardan farklı olarak, ergen kız sesinin gelişim aşamalarını ortaya koymuştur. Gackle (1991) ayrıca, cinsiyetten bağımsız olarak ergenlerin sağlıklı bir ses gelişim süreci geçirebilmesi için, koro eğitimcilerine beş temel konu hakkında bilgi sahibi olmaları hakkında önerilerde bulunmuştur.

Koro eğitimcileri,

1. Öğrencilerinin ses becerilerinin geliştirilebilmesi ve öğrencilerine uygun repertuvar seçimi konusunda rehber olabilmek için, ergen ses gelişimi hakkında bilgi sahibi olmalıdır.
2. Bireysel ergen seslerinin sahip olduğu potansiyeller, karşılaşılabilecek sınırlamalar, özellikler ve benzersiz niteliklerin nasıl anlaşılacağı konusunda bilgi sahibi olmalıdır.
3. Her genç şarkıcının mevcut vokal ve müzikal yeteneklerini değerlendirmenin ve konuşma ya da şarkı söylemede kendini ifade etmek için sağlıklı ve verimli ses becerileri geliştirmelerine yardımcı olmanın yollarına dair bir çalışma bilgisine sahip olmalıdır.
4. Değişen genç seslerin fizyolojik kabiliyetleri dahilindeki müziğin nasıl seçileceği ve vokal becerilerin engellenmek yerine kolaylaştırılması için vokal bölümlerin nasıl uygun şekilde atanacağı konusunda yeterli bilgiye sahip olmalıdır.

5. Ergen seslerinin gelişimsel kabiliyetleri dahilinde verimli ve sağlıklı bir şekilde konuştuğunu ve şarkı söylediğini veya verimsiz ve sağlıklı konuşup şarkı söylediğini işitsel olarak tanıma becerisine sahip olmalıdır (Gackle, 1991, s. 17).

Gackle (1985), ergen sesiyle ilgili araştırmaların çoğunun erkek sesine yönelik olduğundan dolayı, mutasyon dönemindeki kız sesinin daha fazla incelenmeye ihtiyacı olduğunu belirtmiştir. Bununla birlikte kız sesi değişimi hakkında çok az bilgi olduğunu, bu bilgi eksikliğinin de değişim sürecinin kızlarda, erkeklere göre daha az belirgin olduğundan kaynaklandığını belirtmiştir. Kız sesinin ergenlik döneminde değişmediğine yönelik yıllar boyunca süren varsayıma karşı çıkarak, ergenlik döneminde kızların sesinin de değişim geçirdiğini öne sürmüştür (s. 17-18)

Erkek sesindeki değişiklikler dinleyici tarafından kolayca fark edilebilirken; kız sesindeki değişiklikler daha az belirgindir. Gackle (2014), değişen kız sesine uzmanlar tarafından bu kadar az ilgi gösterilmesinin nedenlerinden birinin, kız sesindeki değişikliklerin anlaşılmasının güç olmasından kaynaklandığını belirtmektedir (s. 3).

Ergenlik çağındaki kadın sesleri, erkek sesine benzer şekilde fakat erkek sesinde olduğu kadar belirgin olmayan semptomlar göstermektedir. Bu karakteristik semptomlar şunlardır:

1. Ses perdesi tutarsızlığı
2. Farkedilebilir register kırılmalarının oluşması (kalite değişiklikleri)
3. Seste artan boğukluk
4. Azalan ve tutarsızlaşan aralık kapasitesi (tessitura dalgalanma eğilimi göstermektedir)
5. Ses çatlaması
6. Ses kısıklığı
7. Genellikle rahatsız şekilde şarkı söyleme veya fonasyonda zorluk
8. Ağır tonlarda şarkı söylemek
9. Ağır, nefes nefese veya pürüzlü(sert) ton ve/veya renksiz ton hissi
10. Nefesli, zayıf ses kalitesi
11. Konuşma temel frekansının düşmesi (1991, s. 18-21)

Gackle (1991), ergen kızlarla yaptığı çalışmanın bir sonucu olarak, ergen kız sesindeki karakteristik gelişim aşamalarını sınıflandırmak için bir model önermiştir. Bu aşamalar aşağıda açıklanacaktır.

5.2.1.1. Mutasyon Dönemi Kız Sesi Gelişim Evreleri

5.2.1.1.1. Evre I: Ergenlik Öncesi (8-10 Yaş)

Bu aşamada ses sopranodur ve hafif, flüte benzer bir kalitesi vardır. Register kırılmaları meydana gelmemekle birlikte, aralıklı atlamaların yapılabilmesi mümkündür. Bu dönemde kız sesi, aynı yaştaki erkek sesine çok benzemektedir. Fizyolojik değişikliklere (meme gelişimi, menarş) bağlı olarak bu aşama 12 veya 13 yaşına kadar devam edebilmektedir.

5.2.1.1.2. Evre II A: Ergenlik/Menarş Öncesi (11-12 Yaş)

Bu aşamada fiziksel olgunlaşmanın ilk belirtileri başlamaktadır. Ses tellerinde mutasyon sebebiyle oluşan ufak açıklık nedeniyle ve gırtlak bölgesinde meydana gelen ani büyümeyle birlikte ses tellerinin yetersiz kapanmasıyla, şarkı söylerken nefes sesi duyulabilmektedir. Bazı kızlar bu aşamada göğüs sesini kullanmakta zorlanabilmektedir. Göğüs sesi kullanılmıyorsa, Orta C'nin altındaki aralıkta belirgin bir kayıp meydana gelmektedir.

Şarkı söylemede zorluk veya rahatsızlık, özellikle orta ve üst aralıkta volüm elde etmede zorluk, üst aralıkta nefesli ton, alt göğüs aralığında daha dolgun ton, alt perdeden üst perdeye geçişte nefesli, çocuksu bir ses, bu aşamanın belirtileri olarak gösterilmektedir.

5.2.1.1.3. Evre II B: Ergenlik/Menarş Sonrası (13-14 Yaş)

Bu aşama olgunlaşmanın zirvesi olarak tanımlanmaktadır. Ses için çok kritik olan bu aşamada, tessituralar yukarı veya aşağı hareket edebilmekte; bazen de her iki uçta da daralabilmektedir. Register kırılmaları hala belirgin olmakla birlikte, temelde beş veya altı notalık bir rahat şarkı aralığı vardır. Bu dönemde pes notaların daha kolay üretilmesi, öğrencinin alto olduğu yanılsamasına neden olabilir. Bu aralıkta şarkı söylemek daha kolay olabilmekte ve kısa süreler için önerilebilmektedir. Buna karşın, uzun süre sadece düşük aralıkta şarkı söylemek, göğüs registerı fazla kullanıldığından dolayı sese zarar gelmesine neden olabilmektedir.

Vokalizasyon, alt veya üst aralığı gereksiz zorlamalardan kaçınarak, vokal aralık sınırları içerisinde gerçekleştirilmelidir. Bu aşamadaki değişiklikler düzensiz ve öngörülemez olduğundan, ses gelişimini değerlendirmek için öğrencileri sık sık bireysel olarak dinleme gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Ses kısıklığı, ses çatlaması, şarkı söylemede zorluk veya rahatsızlık, bu aşamanın belirtileri olarak gösterilmektedir.

5.2.1.1.4. Evre III: Genç Yetişkin Kadın/Menarş Sonrası (14-15 Yaş)

Bu aşamada genel ses aralığı kapasitesi artmaktadır. Bu, 15-16 yaşlarında herhangi bir sesin alto olduğu anlamına gelmemektedir. Registerlar uyum kazanmakta, şarkı söylerken nefes sesi azalmaya başlamakta, ton, derinlik ve zenginlik kazanmaktadır. Şarkı söylemek kolaylaşırken, seste vibrato belirlemekte, volüm, rezonans ve vokal ajilite artmaktadır (Gackle, 1991, s. 22-23).

Gackle'nin ergen kız sesi sınıflandırma sistemi, aşağıdaki tabloda gösterilmektedir:

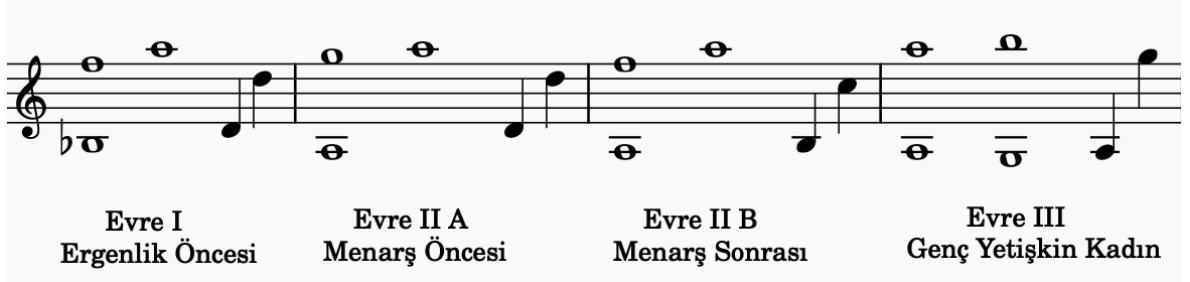
Tablo 2

Gackle'in Ergen Kız Sesi Sınıflandırma Sistemi

Aşama	I: Ergenlik Öncesi	II A: Ergenlik/ Menarş Öncesi	II B: Ergenlik/ Menarş Sonrası	III: Genç Yetişkin Kadın/Menarş Sonrası
Ortalama Yaş	8-10	12-13	13-14	14-15
Ses Aralığı	Bb 3-F5 (A5)	A3-G5 (A5)	A3-F5 (A5)	(G3) A3-A5 (B6)
Tessitura	D4-D5	D4-D5	B3-C4	A3-G5

Gackle, L. (1991). The adolescent female voice. *Choral Journal* 31(8), 17-25 kaynağından uyarlanmıştır.

Gackle (1991)'a göre bu dönemdeki kızların ses aralığı ve tessiturası aşağıdaki görselde gösterilmektedir:



Şekil 5. Gackle'ın ergen kız sesi sınıflandırma sistemi. Gackle, L. H. (1985). The young adolescent female voice (ages 11-15): Classification, placement, and development of tone, *The Choral Journal*, 25 (8), 15-18 kaynağından uyarlanmıştır.

5.3. Mutasyon Dönemine Yönelik Postür ve Nefes Çalışmalarına İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Postür, doğru şarkı söyleme ve ses sağlığının korunması açısından önemli bir etkidir. Doğru postürün, tüm vokal teknikleri için bir temel oluşturduğu belirtilmekte, ses eğitiminin ilk yıllarında tutarlı bir alışkanlık haline getirilmesi gerektiği önemle vurgulanmaktadır. Doğru postür alışkanlıkları edinilmedikçe, doğru nefes alışkanlıklarının edinilmesi de güç hale gelmektedir.

Brinson (1996)'a göre iyi postür, doğru şarkı söylemenin en temelini oluşturmaktadır. Bedenin, şarkıcılar için bir müzik aleti işlevi görmesinden dolayı öğrencilere bedenlerinin duruş biçimlerinin üretebilecekleri sesi etkileyeceği öğretilmelidir (s. 179).

Doğru postür alışkanlıkları, yaşanan önemli fizyolojik değişiklikler nedeniyle ergenlik döneminde özellikle önem verilmesi gereken bir unsur haline gelmektedir. Bu dönemde ses değişirken, vücutta da önemli değişiklikler meydana gelmektedir. Meydana gelen değişiklikler, nefes almayı, kas ve iskelet desteğini ve ses üretimini etkileyen diğer organları etkilemektedir. Ergen bireylerin iyi bir postüre sahip olması, bu dönemde iyi bir odaklanma tekniği olmaktadır. Çünkü iyi postür alışkanlıkları, ergenlik döneminde meydana gelen değişikliklerin ve yanlış postürün bir sonucu olarak meydana gelebilen ses sorunlarının üstesinden gelinebilmesine yardımcı olabilmektedir (Oakes, 2013, s. 157).

İyi bir postür için baş, göğüs ve pelvis omurgayla aynı hizada olmalı, başın dik ve göğsün yukarıda olmasına özellikle dikkat edilmelidir. Göğsün yukarıda olması, omuzların geride dururken, aynı zamanda gevşemiş ve rahat olmaları gerektiği anlamına gelmektedir. Baş ve omuzların doğru pozisyonda olması, çenenin rahatlamasını ve geriye çekilmemesini

sağlayarak, boyundaki organların serbest kalmasına yardımcı olmaktadır (Cooksey, 1977, s.12).

Phillips (1992), öğrencilerin erken ergenlik yılları boyunca şarkı söylemeye devam etmeleri konusunda ısrarcı olmakla birlikte onlara şarkı söylemenin öğretilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Şarkı söylemenin öğrenilmiş bir davranış ve psikomotor bir beceri olduğuna inanmaktadır (s. 76).

Phillips (1992)'e göre, doğru postür için 7 gereksinim vardır:

1. Bir ayak, diğer ayağın biraz önünde olacak şekilde durulur.
2. Dizler hafif gevşek olmalıdır.
3. Omurga yukarı kaldırılmalı ve kalça çıkarılmalıdır.
4. Omuzlar hafifçe geride ve aşağıda durmalıdır.
5. Sternum şarkı söyleme eylemi boyunca yukarıda tutulmalıdır.
6. Baş düz ve yüksekte tutulmalıdır.
7. Eller ve kollar yanlarda ve arkada olmalıdır (s. 149).

Öğrenciler, her dersin başında veya provada, gerekli alanları ve kasları çalıştıran egzersizlerle postür çalışmaları yapmalıdır. (s. 195).

Cooksey (1999), postür kavramını öğretmek için takip edilmesi gereken 5 adım olduğunu belirtmiştir:

1. Herkesten, birbirlerinden kol uzunluğunda mesafe bırakarak ayakta durmaları istenmelidir.
2. Ayaklar birbirinden hafifçe ayrılmalı, bir ayak diğer ayağın biraz önünde olacak şekilde vücut ağırlığı ayakların üzerine bırakılmalıdır. Ayakların birbirine çok yakın veya aynı hizada olmamasına dikkat edilmelidir.
3. Gövde dik tutulmalı, kollar gövdeye dik açıda olacak şekilde yanlara uzatılmalıdır. Bu, kollar omuz hizasına gelene kadar yavaşça yapılmalıdır. Aynı zamanda, yavaşça parmak uçlarında kalkılmalıdır.
4. Kolları uzatılmış halde tutarak, yavaşça normal pozisyona dönmeli, vücut orijinal pozisyonuna giderken kollar alçalmalıdır. Bu sırada göğüs yüksekte ve omuzlar geride tutulmalı, vücut ağırlığı, her iki ayağa dengeli olacak şekilde bırakılmalıdır. Vücudun

sert bir pozisyonda gerilmediğinden veya kilitlenmediğinden emin olunmalıdır.

5. Omuzlar döndürülmeli, vücut gevşetilmeli ancak yüksek göğüs pozisyonu ve dik vücut duruşu korunmalıdır. İyi vücut hizalaması ile, genç ergen maksimum verimlilikle şarkı söylemeye hazır olacaktır (s. 39-40).

Oakes (2013), ayakta dururken doğru bir postüre sahip olabilmek için, ayakların omuz genişliğinde açılması gerektiğini belirtmiştir. Ayaklar gereğinden fazla açılırsa sırtın altından bacaklara inen bir gerginlik yaratabileceğini; birbirine çok yakın olursa vücut dengesini bozarak nefes almayı güçleştirebileceğini vurgulamıştır. İnhalasyon ve ekshalasyonu destekleyen kaburgaların ve interkostal kasların rahatça genişlemesine yardımcı olmak için göğüs çok yüksek olmayacak şekilde, hafifçe kaldırılmalıdır. Baş dengeli olmalı, her iki tarafa da eğilmemelidir. Otururken doğru bir postüre sahip olabilmek için, öne oturulmalı, sırt sandalyeye değmemelidir (s. 157-158).

Brinson (1996), ayakta şarkı söylerken vücut ağırlığının her iki ayağa eşit dağıtılması gerektiğini, daha iyi bir denge için bir ayağın diğer ayağın biraz önüne konulması gerektiğini belirtmiştir. Dizler hafifçe bükülmeli, kilitlenmemeli veya sertleşmemeli, göğüs rahat olacak şekilde yukarı kalkmalıdır. Baş öne çıkarılmamalı, yukarıda ve omurga ile aynı hizada tutulmalıdır. Öğrencilerden, üst gövdelerinin göğüs kemiklerine bağlı görünmez bir iplik tarafından tutulduğunu hayal etmeleri istenirse, prova sırasında o ipliği yukarı çekmek için bir hatırlatma yapıldığında, postürün hemen iyileşebileceğini öne sürmüştür (s. 179).

Öğrenciler prova sırasında oturuyorsa, ağırlıklarını öne verecek şekilde oturmalıdır. Ayaklar düz şekilde yere değmeli, omuzlar geride, baş ve göğüs yukarıda olmalıdır. Prova veya performans sırasında nota kullanırken, öğrencilerin notalarını yukarı ve dışa doğru tutmaya teşvik edilmesi, vokal mekanizmasının düzgün çalışması için kafanın serbest bırakılmasını sağlayacaktır. Sırt hafifçe öne eğilmelidir ve sandalyenin arkasına yaslanılmamalıdır (Brinson, 1996, s. 179).

Brinson (1996), provanın başlangıcında ya da prova sırasında, vücudu gevşetmek için egzersizler yapılabileceğini, böylelikle gerginlik probleminin çözülebileceğini belirtmiştir. Aşağıda gösterilen egzersizler, şarkı söyleme sürecine fiziksel katılımı teşvik etmenin yanı sıra gevşemeye de yardımcı olabilmektedir:

1. Kolları yukarı, aşağı ve her iki tarafa uzatarak esnetmek
2. Omuzları döndürmek

3. Her iki omzu da kaldırarak kulaklara dokunmaya çalışmak ve ardından rahat bırakmak
4. Kafayı çok geriye itmemeye dikkat ederek, boyun döndürmek
5. Parmak uçlarında yukarı doğru uzanmak, tavana dokunmaya çalışmak ve sonra eğilip gevşemek
6. Yanınızdaki kişinin omuzlarına ve boynuna masaj yapmak
7. Eğildikten sonra, omurgayı düzleştirerek yavaşça ayağa kalkmak (s. 182).

Phillips (1992)'e göre, öğrenciler doğru postür adımlarını uyguladıktan sonra doğru nefes hareketini öğrenmelidir. Göğsü kaldırarak nefes alma ve indirerek nefes verme, klaviküler solunum hareketidir. Doğru nefes alma veya diyafram nefesi hareketinde, alt kaburgalar genişlemekte, inhalasyon esnasında diyafram aşağı inmekte ve alt kaburgalar daralmakta, ekshalasyon esnasında diyafram yükselmektedir (s. 195).

Ergenlik döneminde göğüs kafesi ve ilişkili kaslarda (interkostal, diyafram ve karın) büyümenin sürekli devam etmesi sebebiyle, şarkı söylerken bu kaslar arasında uygun koordinasyonun sağlanması zor olabilmektedir. Sağlıklı şarkı söyleme, vücut uyumu ve gırtlak fonksiyonu ile hava basıncının koordineli kullanımıyla gerçekleşmektedir. Bu nedenle, ses gelişiminin en önemli ve hayati kısımlarından biri nefes yönetimi sürecidir. Ses, etkili nefes alma teknikleri kullanılarak düzgün bir şekilde çalıştırılırsa, güzel, tınlayan bir ton elde edilebilmektedir (Cooksey, 1999, s. 30).

Nefes alma eylemi, inspirasyon ve ekspirasyon (inhalasyon ve ekshalasyon) olmak üzere, iki aşamadan oluşmaktadır. Inspirasyon sırasında göğüs genişlerken, akciğerler alt lobdan yukarı doğru havayla dolmaktadır. Hava akciğerleri doldururken, dış interkostal kasların yukarı doğru çekilmesiyle birlikte göğüs duvarları genişlemektedir. Bu sırada diyafram kasılmakta ve alçalarak toraksın kapasitesini arttırmaktadır. Diyafram alçaldığında, mide iç organlara baskı yaparak, karın kası genişlemesini teşvik etmektedir. Ekspiratuar fazda, iç interkostal kaslar kaburgaları tekrar yerine çekerken, diyafram tarafından kasılmalarına direnen ve sabitlenen karın kasları, iç organları sıkıştırarak tüm karın yüzeylerine baskı yapmasına neden olur. Diyaframın lifleri gevşerse, visseral basınç diyaframı yukarı doğru iterek göğüs bölgesini daraltır, iç basıncı artırır ve böylece havayı dışarı çıkmaya zorlar (Cooksey, 1977, s. 11).

Cooksey(1999), öğrencilere nefes alma eylemini öğretmek için, doğru nefes almanın açık ve özlü bir şekilde açıklanması gerektiğini vurgulamıştır. Nefes alma sırasında göğüs, mide,

diyafram ve interkostal kasların hareketini gösterme amacıyla bir çizim yapılmasını veya video izletilmesini önermektedir. Göğüs kafesinin, nefes verirken normal konumuna nasıl döndüğü gösterilmelidir.

Aşağıdaki nefes egzersizine derin bir nefes alarak başlanmalı, egzersiz sırasında öğrencilerin omuz ve boyun bölgesinin rahat olmasına; inhalasyon esnasında çok fazla hava almak için kendilerini zorlamamalarına dikkat edilmelidir.

Her adımda ne zaman ve ne kadar süreyle nefes alınması gerektiği el kol hareketleriyle gösterilmelidir. Örneğin, inhalasyonu belirtmek için kollar birbirinden ayrılabilir; ekshalasyonu belirtmek tekrar bir araya getirilebilir. Hareketin sürekli hale gelmesine, inhalasyon ve ekshalasyon arasında hareketin durdurulmamasına özellikle önem verilmelidir.

1. Avuç, epigastrium bölgesi denilen göğüs kemiğinin hemen altındaki bölgeye veya üst karın bölgesine yerleştirilmelidir. Bu hareket, öğrencilerin inhalasyon ve ekshalasyon sırasında gerçekleşen genişleme ve kasılma hareketlerini anlamasını sağlamaktadır.
2. S ve f ünsüzü ile hava dışarı verilmelidir.
3. Ekshalasyon sonrasında, dudaklar büzülerek sesli bir şekilde, havayı emiyormuş gibi nefes alınmalıdır. Bu hareket akciğerlere giden hava akış hızının kontrol edilebilmesine; göğüs ve karın bölgesinin kademeli olarak genişlemesini sağlamaktadır. Boğazın gerilmemesine özellikle dikkat edilmeli, yavaş ve dengeli bir şekilde nefes alınmalıdır. Nefes alma süresinin uzunluğunun, dörde kadar sayarak ya da vücut hareketleriyle gösterilmesi önerilmektedir.
4. İnhalasyon esnasında vücudun üst kısmında, özellikle mide ve boğaz bölgesinde gevşeme olup olmadığı tekrar kontrol edilmelidir.
5. İnhalasyondan sonra, -sah hecesi ile nefes verilmelidir. Bir iki saniye sürecek tıslamadan sonra, -sah hecesi başlayabilir ya da tıslama olmaksızın -sah hecesi söylenebilir. -Sah hecesinin tonunun tüm sesler için rahat bir nota olduğuna özellikle dikkat edilmelidir. Karma koroysa orta C; değişmemiş sesler için F4; Midvoice I, Midvoice II ve IIA için orta C veya Bb3; yeni ve gelişmekte olan Baritonlar için F3 veya E3 kullanılması önerilmektedir (s. 41).

Oakes(2013)'e göre, şarkı söylemeden ayrı olarak çalışılan nefes egzersizleri, fonasyonun başlamasına yardımcı olurken, nefes kontrolü için iyi alışkanlıklar oluşturulmasını sağlamaktadır. Bu amaçla, öğrencilerin ekshalasyona güçlü bir başlangıç yapıp, sabit bir

hava akışıyla ekshalasyonu sürdürmeyi öğrenmeleri sağlanmalıdır. Ekshalasyon ilkelerini göstermek ve pekiştirmek için bazı egzersizler şunları içermektedir:

1. Sadece hareket etmeye başlamasını değil, aynı zamanda dönmesini sağlamak için yüzden 8 ila 12 inç uzak tutulan bir rüzgâr gülüne üflenmelidir.
2. Bir hula hoop'un içine bir pinpon topu yerleştirildikten sonra bir kamıştan üfleyerek hareket ettirilmelidir. Bu egzersiz, topu en uzağa kimin hareket ettirebileceğini görmek için bir oyun olabilir.
3. Elde yanan bir mum tutulduğu hayal edilerek, öğrencilere alevin titreşmesini sağlayacak ancak alevi söndürmeyecek şekilde üflemleri söylenebilir (s. 156-157).

Brinson(1996), iyi bir ton üretmek için öğrencilere doğru nefes almayı ve nefes kontrolünün öğretilmesi gerektiğini belirtmiştir. Bununla birlikte, ergenlik döneminde seste bir miktar nefes olması normal ve kabul edilebilir bir durumdur.

Doğru nefes kavramını öğretmek için, balonun içine hava üflendiğinde büyüdüğünden bahsedilerek, aynı şeyin bir şarkıcı nefes aldığı da geçerli olduğundan bahsedilmesi önerilmektedir. Karın bölgesi ve sırt inhalasyon esnasında genişlemeli, göğüs kalkmamalı, omuzlar sabit kalmalıdır.

Diyaframın etkinliğini göstermek için öğrencilerden yere uzanması istenmelidir. Bu pozisyon, solunum kaslarının doğru şekilde kullanılmasını sağlamaktadır. Göğüs kafesinin hemen altındaki bölgeye bir kitap konulmalı ve nefes alıp verilmesi istenmelidir. İzleyen öğrenciler, kitap aşağı yukarı hareket ederken nefes alma kaslarının çalıştığını görebilirken, yerde yatan öğrenciler bunu hissedebilmektedir. Doğru olan bu hareket deneyimlendikten sonra, şarkı söylerken hatırlanabilmektedir (s. 183).

Aşağıda gösterilen egzersizler, doğru nefes alma tekniğinin geliştirilmesine yardımcı olacaktır:

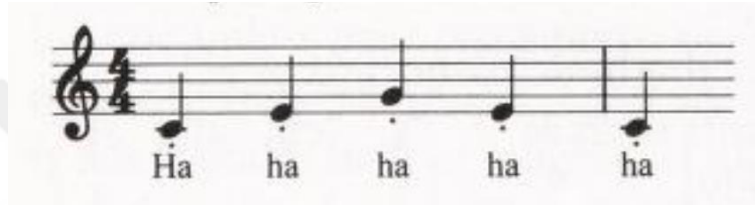
1. Köpek gibi soluma hareketi yapılmalı,
2. “f”, “s”, “ç” ve “ş” gibi ünsüzleri kullanarak alıştırma yapılmalı,
3. Mutlu Yıllar gibi tanıdık bir şarkının ritmini kullanılmalı ve öğrencilerin bunu “f”, “s” “ç” veya “ş” gibi ünsüzlerle söylemesi sağlanmalıdır. Çeşitlilik için koro iki veya üç parçaya bölünebilir.
4. Havayı bir kamışla içiyormuş gibi derin bir nefes alırken, öğrencilere içine hava üflenilen bir balonun büyüdüğü hatırlatılmalıdır. Hava, tıslayarak yavaşça dışarı bırakılmalıdır. Kimin daha uzun süre dayanabileceğini görmek için bir yarışma düzenlenebilir (Haasemann & Jordan’dan aktaran Brinson, 1996, s. 183).

Diyaframlarının etkinliğini deneyimlerken, öğrencilere sesi sürdürmesi gereken tek gücün

nefes olduğu öğretilmeli, çeneden, kaşlardan, dilden, boyundan ve omuzlardan gelen yardımın ses tonuna zarar verebileceğinin farkında olunması gerekmektedir (Brinson, 1996, s. 184).

Tonu sürdüren nefes desteğinin hissedilmesini sağlayan nefes egzersizleri şunlardır:

1. Öğrenciler, dili titreterek bir melodi söylemelidir. Dil trilli adı verilen bu egzersiz için tutarlı bir hava akışı gerekmektedir.
2. Öğrenciler staccato olarak -ha, -ho ve -he gibi heceleri, her notada diyaframlarından hızlı itişlerarak söylemelidir (s. 184).
- 3.

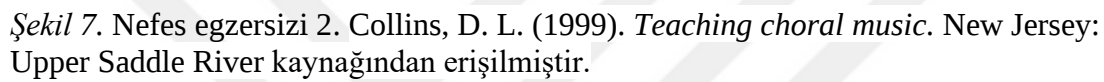


Şekil 6. Nefes egzersizi 1. Brinson, B. (1996). Choral music methods and materials. New York: Schirmer kaynağından erişilmiştir.

Collins (1999), öğrencilerin nefes alma sürecinin farkında olmaları için sol ellerini üst karın üzerinde tutarken, dudaklarını büzerek sağ elin işaret parmağına hafif ve sürekli bir şekilde üflemlerini önermiştir. Üfleme süreci, üst karın bölgesini hafifçe içe ve yukarı doğru çekerek başlamalıdır. Bu hareket, ekshalasyona yardımcı kasları otomatik olarak sıkılaştırmaktadır. Alıştırmanın amacı, öğrencilerin parmaklarına ne kadar süre üfleyebileceğini görmektir. Sürekli bir hava akımı üflenmeli ancak mümkün olduğu kadar az nefes kullanmalı ve üfleme süresini mümkün olduğunca uzun tutmalıdır. Sürece psikolojik olarak yardımcı olmak için üflerken fiziksel olarak imkânsız olsa da nefeslerini tutmaları söylenebilir. Üflerken nefeslerini tutma düşüncesi, ekshalasyonu sürdürme çabalarını desteklemektedir. Öğrencilerin tam olarak ne kadar süre üflediklerini bilmeleri için geçen süre beş saniyelik aralıklarla söylenebilir. Ardından süreç tekrarlanmalı ve üfleme süresi en az on saniye uzatılmalıdır (s. 220-221).

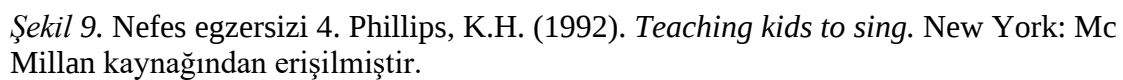
Collins (1999), solunum kaslarını kullanmak için öğrencilerin bir mumu söndürmeye çalışıyormuş gibi üflemlerini önermiştir. Elin her parmağı birer mum olarak düşünülmeli ve başparmağın temsil ettiği mum hariç tüm mumların söndürülmesi istenmelidir. Her mum üflendikten sonra, hızlı bir şekilde nefes alınmalı, nefes verirken üst karın hafifçe içe ve yukarı doğru çekilmelidir. Her mumu üflerken, nefes alıp verme süreci tekrar edilmelidir. Başparmağa ulaşıldığında, nefes alınmalı ve mumun alevinin titreşmesini sağlıyormuş gibi

Aşağıdaki egzersizin amacı, nefes kontrolünü geliştirmektir. Egzersiz ilk denemelerde orta tempoda yapılmalı, nefes kontrolü geliştikçe her sesin uzunluğu kademeli olarak arttırılmalıdır. Öğrencilere, çenelerini serbest bırakmaları hatırlatılmalıdır. Sopranolar ve Baritonlar grup olarak seslendirebilmektedir; ancak Cambiatalar diğerlerinden ayrı olarak seslendirmelidir (Collins, 1999, s. 228).



Koo-Koo-Koo-Koo Koo - oo, Koo-Koo-Koo-Koo Koo - oo, etc.

Phillips (1992), şarkı söylerken nefes desteği kullanımını öğretmek için aşağıdaki egzersizin kullanılmasını önermektedir:



5.4. Mutasyon Dönemine Yönelik Rezonans Çalışmalarına İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Kişinin, vokal rezonans için en uygun koşulları oluşturma yeteneği, sanatsal şarkı söyleme ve konuşmayı önemli derecede etkilemektedir. Şarkıcı, sesini özgür ve dinamik bir şekilde kullanmayı öğrendiğinde, farinks kaslarının fiziksel tepkisi ve vücudun geri kalanı ile dengesinden, rezonanslı bir ses elde edilebilmektedir (Dayme, 2009, s. 116).

“Bir yaylı çalgı, ya da piyanodan çıkan ses, nasıl bu çalgıların ahşap kısmında büyüüp renklenirse, insan sesi de hançereden çıktığı gibi kalmayıp, önce hançerenin üst ve altındaki boşluklarda, sonra da vücudu oluşturan bütün hücreler derece, derece tınlar, büyür ve renklenir. Sesi yumuşatan, büyüten ve renklendiren rezonans, her ses için gereklidir. Rezonanstan yoksun bir ses, daha çabuk yorulur ve daha kolay bozulabilir” (Egüz, 1999, s. 78).

Uygun rezonansın amacı, minimum çabayla maksimum ses elde etmektir. Boğaz içten açık olmalı, çene her zaman gevşek ve çene eklemleri serbest kalmalıdır. Dilin ucu, ön alt dişlerin arka kısmına değecek pozisyonda durmalı, dil asla arkaya doğru itilmemelidir.

Ses tizleştikçe, burun ve kafa rezonansı; perde düştükçe, farinks alanında daha fazla rezonans gerektiğinden, göğüs rezonansı güçlenmektedir. Bir tonun gerektirdiği rezonans tipini, dil kontrol etmektedir (Collins, 1999, s. 217).

Özetle, iyi şarkı söylemek için öğrencilerin üç temel sorumluluğu vardır: doğru bir postüre sahip olmalı, doğru nefes almalı ve tonu uygun rezonans alanına yönlendirmelidir.

Cooksey (1999), rezonanslı bir ton elde etmek için öncelikle sesin en kolay şarkı söyleme tessiturasında bir mezzo forte sesi için çalışılmasını önermiştir. Ergen erkeklerin, şarkı söylemek için yeterli özgüveni kazanması gerektiğini; özgüvenle birlikte enerji, yansıtma ve canlılık geldiğini belirterek, gelişen ses aralığı sınırlarında, ses egzersizleri yapılması gerektiğinin önemini vurgulamıştır (Cooksey, 1977, s. 12).

Phillips (1992) güzel bir sesi, rezonans açısından zengin ve ünlülerin homojenliği, ton derinliği ve dolgunluğuna sahip olan bir ses olarak tanımlamaktadır (s. 253). Rezonanslı bir ton elde etmek için şarkıcı, vokal rezonansı ve homojen ünlü harfler ile vokal koordinasyonunu kurmalı ve uygulamalıdır. Şarkıcı rezonans geliştirmek için gırtlığı

gevşetmeli, çeneyi indirmeli ve dudakları genişletmelidir (s. 262). Homojen ünlü hafif üzerinde çalışmak, koronun rezonansını iyileştirebilmektedir (s. 285).

Madura Ward-Steinman (2010)'a göre, ortaokul öğrencileri, aşağıdaki yöntemle vokal rezonansı keşfetmeye başlayabilir:

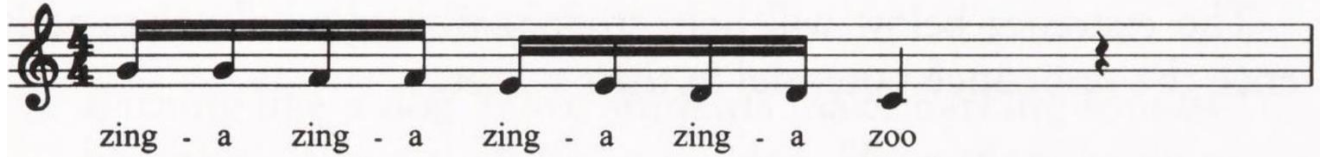
1. Değişen baritonlar dışındaki öğrenciler bir oktav aşağıdan, Orta C'nin üstündeki G perdesinde -hım hecesini söylemelidirler. -Hım hecesini söylerken, dudaklar kapalı ancak hafif dışarı çıkıntılı olmalı, dişler hafifçe aralanmış olmalı ve hafif bir karıncalanma hissedilmelidir.
2. Öğrenciler bu hissi koruyarak, çeneyi yaklaşık bir parmak genişliğinde düşürmeli ve o harfini söyleyebilecek kadar açmalıdır.
3. Öğretmen, oldukça hafif ve zorlamasız olması gereken, koro tonunu örneklemelidir.
4. Öğrenciler daha sonra dudakları hafif yuvarlak ve dilin ucu alt ön dişlere değecek şekilde e harfini söylemelidir (Jordan'dan aktaran Madura Ward-Steinman, 2010, s. 44-45).

Rezonans çalışmaları sırasında, görsel imgeleme çok etkili olabilir, bu nedenle şarkıcılardan ağızlarında bir golf topu varmış gibi hissetmelerini istemek, şarkı söylemek için en uygun rezonans alanını yaratabilir (s. 44-45)

Öğrencilerin mümkün olan en güzel sesleri çıkarmasına yardımcı olmak için, koro provaları sırasında yerleştirme ve rezonans kavramları sürekli olarak tanıtılmalı ve pekiştirilmelidir. Ancak her öğrencinin fiziksel özellikleri farklı olduğundan, sonuçlar kişiden kişiye değişiklik gösterebilmektedir. Öğrenciler, seslerinde rezonans olanaklarını harekete geçirerek kendi fiziksel potansiyellerini kullanmayı öğrenmelidir (Brinson, 1996, s. 84-85). Brinson (1999), mutasyon dönemindeki kız ve erkek öğrenciler için, aşağıdaki rezonans egzersizlerinin yapılmasını önermiştir:

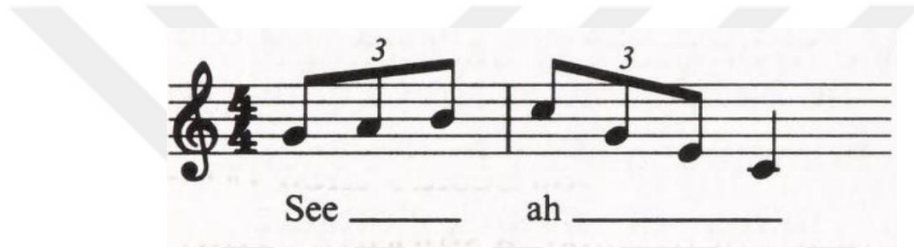
1. Öğrencilerden, bir perdede -hım hecesini söylerken, ellerinin tersiyle ağızlarını kapatmalarını istenmelidir. Dudakların kapalı ve dişlerin ayrı olduğundan emin olunmalıdır.
 2. -Hım hecesi, -ah veya -oh heceleriyle değişirken el yavaşça uzaklaştırılmalıdır. Sesteki uğultu kalitesi korunmaya çalışılmalıdır.
- Zing, -ming veya -mom heceleriyle, tanıdık bir şarkı söylenmelidir.

7.



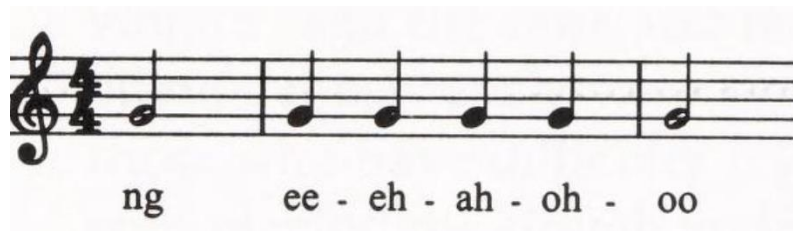
Şekil 14. Rezonans egzersizi 5. Brinson, B. (1996). *Choral music methods and materials*. New York: Schirmer kaynağından erişilmiştir.

8.



Şekil 15. Rezonans egzersizi 6. Brinson, B. (1996). *Choral music methods and materials*. New York: Schirmer kaynağından erişilmiştir.

9.

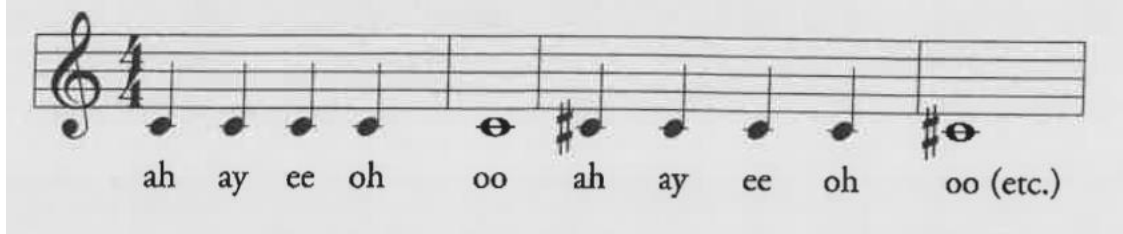


Şekil 16. Rezonans egzersizi 7. Brinson, B. (1996). *Choral music methods and materials*. New York: Schirmer kaynağından erişilmiştir.

Yukarıdaki egzersizler, C tonunda yazılmıştır ancak bu durum, C tonunun alıştırmaya başlanması gereken ton olduğunu göstermemektedir. Öğretmen her bir alıştırmaya için başlangıç tonunu, alıştırmanın tekrarlarını ve hangi tona kadar tizleşip pesleşeceğini belirlemelidir (Brinson, 1996, s. 184).

Cooksey (1999), mutasyon dönemindeki öğrenciler için, aşağıdaki rezonans alıştırımlarının yapılmasını önermiştir:

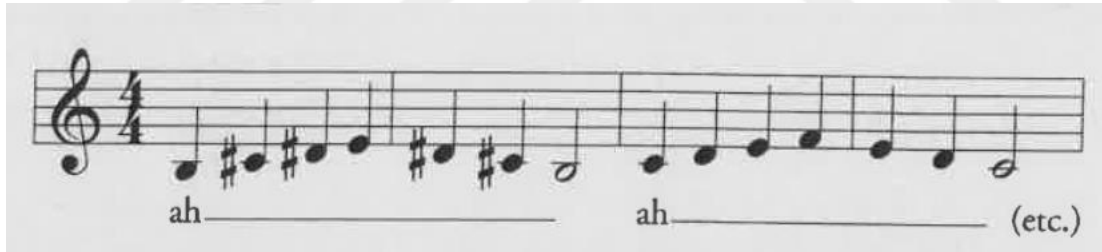
1.



Şekil 17. Rezonans egzersizi 8. Cooksey, J. M. (1999). *Working with adolescent voices*. St. Louis: Concordia kaynağından erişilmiştir.

Yarım ton aralıklarla E4 veya F4'e çıkılmalı, ardından yarım ton aralıklarla C4 veya B3'e inilmelidir.

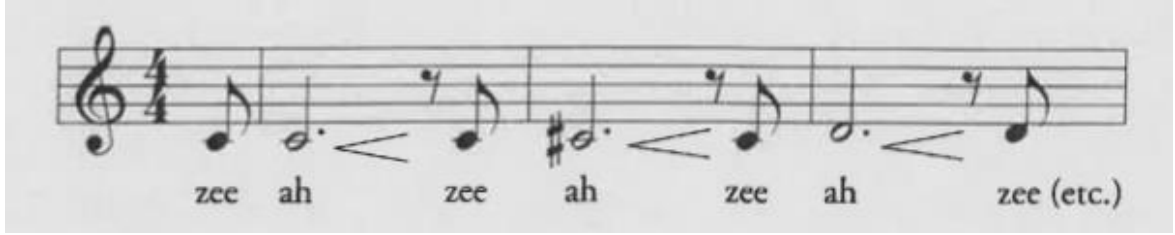
2.



Şekil 18. Rezonans egzersizi 9. Cooksey, J. M. (1999). *Working with adolescent voices*. St. Louis: Concordia kaynağından erişilmiştir.

Çeşitli heceler ve sesli harfler kullanarak yukarıdaki dizi tekrarlanmalıdır: -Ay, e, -oh, u. Ayrıca sesli harf kombinasyonlarının da kullanılması önerilmektedir. En üst perdede A4'e ulaşılan kadar yarım aralıklarla yükselmeye devam edilmeli, ardından orijinal başlangıç noktasına yarım aralıklarla inilmelidir. En üst perde, her bir dizi veya ton düzeni içinde ulaşılan en yüksek perde olarak açıklanmıştır (s. 51).

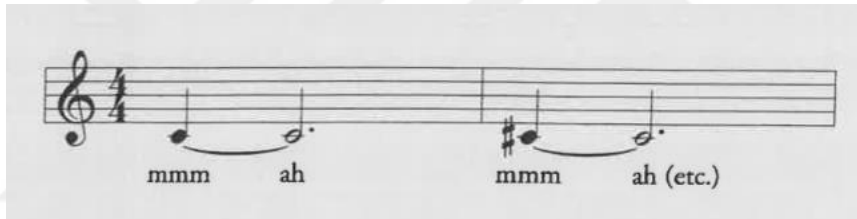
3.



Şekil 19. Rezonans egzersizi 10. Cooksey, J. M. (1999). *Working with adolescent voices*. St. Louis: Concordia kaynağından erişilmiştir.

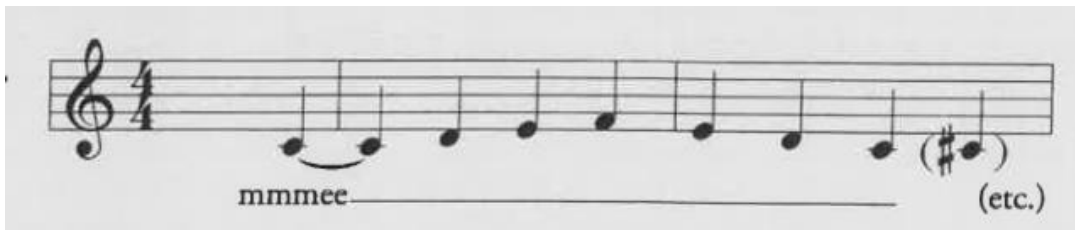
F4'e kadar yarım aralıklarla çıkılmalı, ardından yarım aralıklarla B3'e inilmelidir (s. 52).

4.



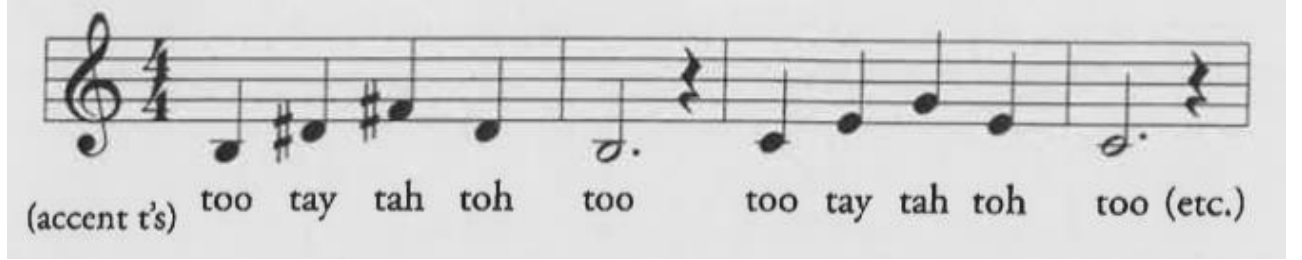
Şekil 20. Rezonans egzersizi 11. Cooksey, J. M. (1999). *Working with adolescent voices*. St. Louis: Concordia kaynağından erişilmiştir.

F4'e kadar yarım ton aralıklarla yukarı çıkmaya devam edilmeli, ardından B3'e inilmelidir. -
-Ah hecesi söylenirken, yumuşak damak yüksek ve boğaz açık tutulmalıdır. Çeşitli hecelerin ve sesli harflerin kullanılması önerilmektedir: mmm ee, mmm ay, mmm oh, mmm oo. Ayrıca mmm -ah vb. hecelerle, 1-2-3-4-3-2-1 kalıbını kullanılmalıdır. Örneğin:



Şekil 21. Rezonans egzersizi 12. Cooksey, J. M. (1999). *Working with adolescent voices*. St. Louis: Concordia kaynağından erişilmiştir.

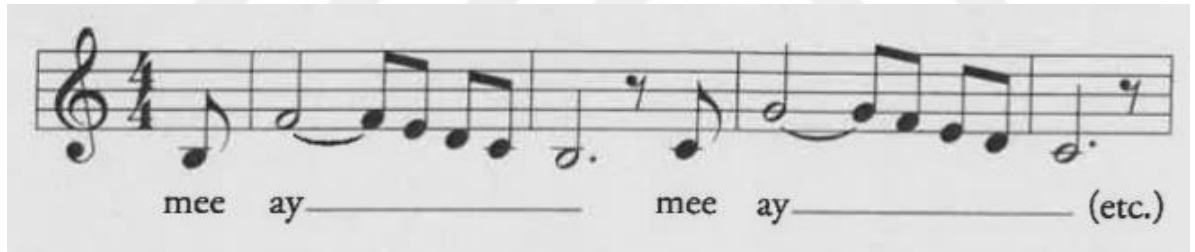
5.



Şekil 22. Rezonans egzersizi 13. Cooksey, J. M. (1999). *Working with adolescent voices*. St. Louis: Concordia kaynağından erişilmiştir.

B3'ün başlangıç perdesine kadar yarım ton aralıklarla yukarı çıkmaya devam edilmelidir. Özellikle dudak ve dil olmak üzere, artikülatörlerin pozisyonuna vurgu yapılmalı, ek kalıplar denenmelidir (s. 52).

6.



Şekil 23. Rezonans egzersizi 14. Cooksey, J. M. (1999). *Working with adolescent voices*. St. Louis: Concordia kaynağından erişilmiştir.

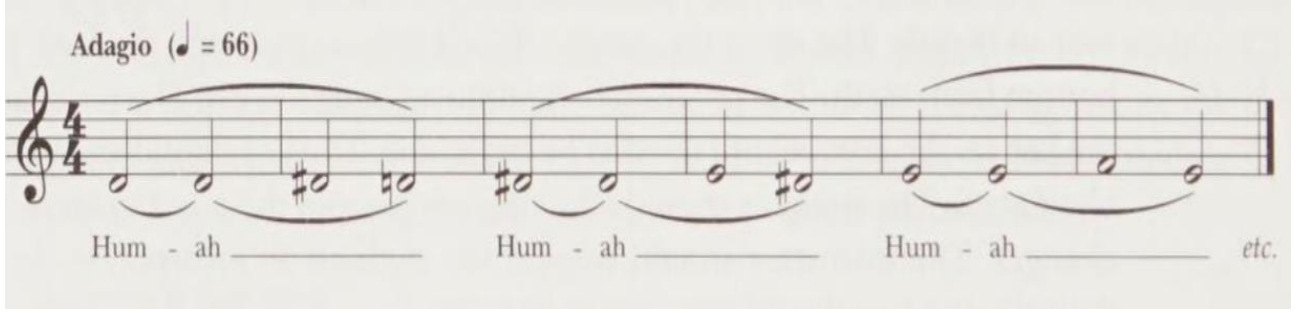
Melodi tekrarlanmaya devam edilmeli, B3 veya A3'ün başlangıç perdesine yarım ton aralıklarla inilmelidir. Çeşitli kombinasyonların denenmesi önerilmektedir: mee oh, mee oh, mee oo (s. 54).

Collins(1999), mutasyon dönemindeki kız ve erkek öğrenciler için aşağıdaki rezonans egzersizlerinin yapılmasını önermiştir:

1. Öğrenciler -hım hecesini rezonanslı bir şekilde söylemeye başladıktan sonra, dudaklarını ayırmaları ve -hım hecesinin söylendiği perdelerde, -ah hecesini söylemeleri istenmelidir. Amaç, ah sesi üretilirken vızıltı hissini iyi noktada tutmaktır. Öğrencilerin, -hım hecesinden -ah hecesine geçerken, çenenin serbest kalmasını sağlamaları çok

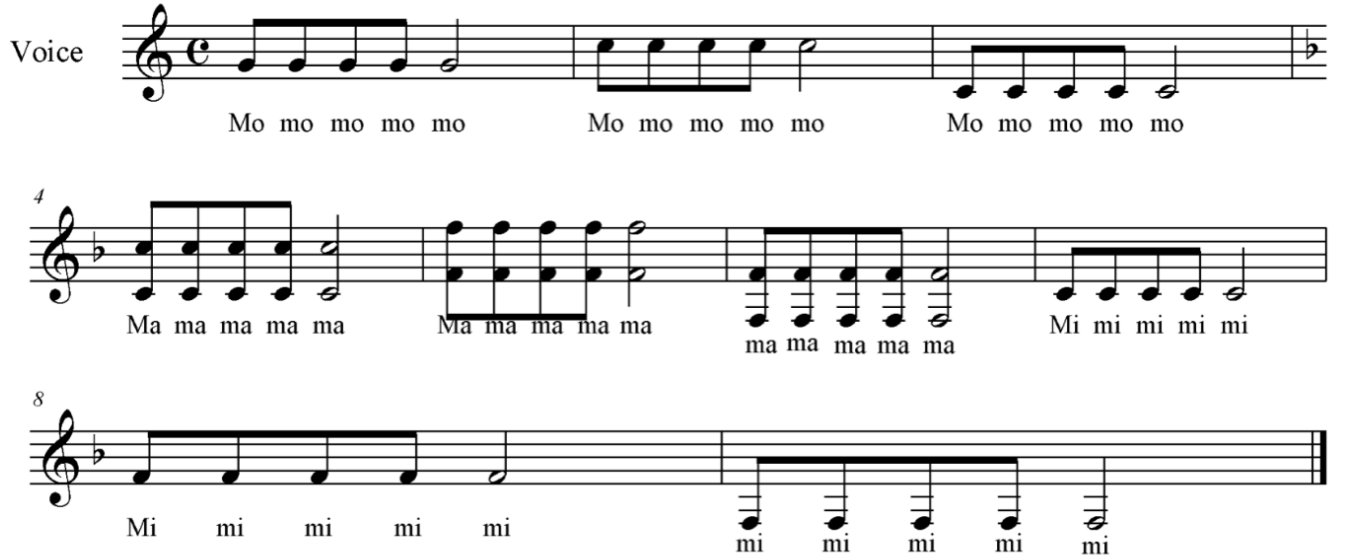
önemlidir. Bazı öğrenciler, çeneyi aşağı doğru itme ve hatta hafifçe kapatma eğiliminde olabilmektedir. Çene aşağı indirilirse, tonun odağı iyi noktadan uzaklaşma ve boğaza geri dönme eğilimi gösterir, bu da çok zayıf, açık bir ses ile sonuçlanmaktadır.

2. Öğrenciler daha önce açıklanan şarkı söyleme ve rezonans tekniklerini hatırladıklarında, öğretmen onlardan sürekli bir -ah hecesi söylemelerini, -eh hecesiyle değiştirmelerini ve son olarak da e harfi ile değiştirmelerini, hepsinin aynı tonda (D ve A) ve kesintisiz olmasını istemelidir. Ünlüler yutakta ve ağızda üretilir ve dilin ortasının ve yanlarının hafifçe yukarı ve ileri hareket ettirilmesiyle değiştirilirler. Dilin ucu alt ön dişlerin arka kısmına değmelidir. Çene gevşek bir kalmaya devam etmelidir. E harfinde çeneyi kapatma eğiliminin üstesinden gelinmesi gerekecektir. Çene, eğer hareket ettirilecekse, belli belirsiz bir şekilde hareket etmelidir. Öğrenciler, dilin ve zihnin sesli harf değişikliklerini meydana getirmesine izin vermelidir.
3. Öğrenciler daha önce açıklanan nefes alma ve rezonans tekniklerini hatırladıklarında, öğretmen onlardan sürekli bir -ah hecesi söylemelerini, -oh hecesiyle değiştirmelerini ve son olarak da o harfiyle değiştirmelerini, hepsinin aynı tonda (D ve A) ve kesintisiz olmasını istemelidir. Ünlüler yutakta ve ağızda üretilir, ancak dudaklar kademeli olarak büzülmüş pozisyona doğru hareket ettirilerek değiştirilirler. Ünlüler değiştirilirken çene gevşek bir şekilde sarmaya devam etmelidir. O harfinde çeneyi kapatma eğiliminin üstesinden gelinmesi gerekmektedir. Bir önceki alıştırma olduğu gibi, çene belli belirsiz bir şekilde hareket etmelidir. O harfinde, ağız içinde neredeyse -ah hecesinde olduğu kadar boşluk olacaktır. Dudakların ve zihnin sesli harf değişikliklerini meydana getirmesine izin verilmelidir (s. 223).
4. Bu alıştırmanın amacı, öğrencilerin, perde bir yarım adım yukarı ve aşağı değişirken vızıltı hissini ve rezonansı sürdürmeleri konusuna dikkat çekmektir. Öğrenciler tek tonlu 1. alıştırma açıklanan tekniği kullanırken, öğretmen erkek ve kız tizlere ve Cambiatalara D4'ten, Baritonlara bir oktav aşağıdan başlayacak şekilde talimat vermelidir. Aşağıdaki örnekte belirtildiği gibi öğrenciler, başlangıç perdesi F4 olana kadar yarım ton aralıklarla yukarı doğru çıkmalı, daha sonra yarım ton aralıklarla D4'e dönmelidir (s. 224).



Şekil 24. Rezonans egzersizi 15. Collins, D. L. (1999). *Teaching choral music*. New Jersey: Upper Saddle River kaynağından erişilmiştir.

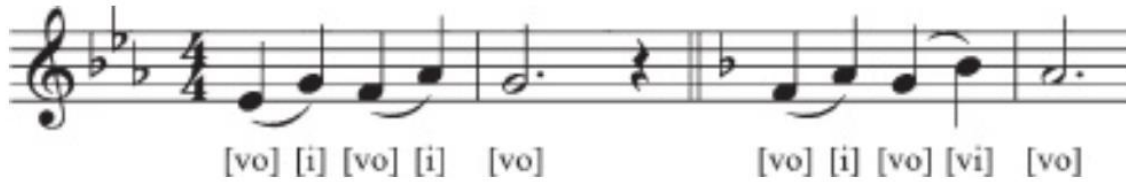
Madura Ward-Steinman (2010), mutasyon dönemindeki kız ve erkek öğrenciler için aşağıdaki rezonans egzersizinin yapılmasını önermiştir:



Şekil 25. Rezonans egzersizi 16. Madura Ward-Steinman, P. (2010). *Becoming a choral music teacher: A field experience workbook*. New York: Routledge kaynağından erişilmiştir.

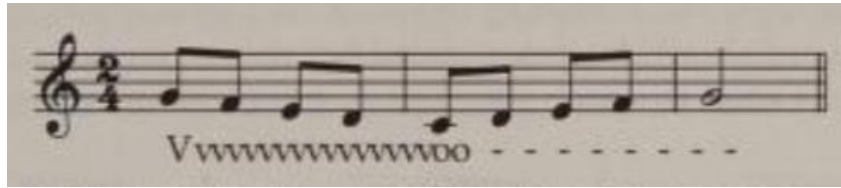
1. Farklı bir sesli harfle veya başka bir rezonanslı hece ile G tonunda başlanmalıdır.
2. Bir ti-ti-ti-ti ta-a ritim kalıbında devam edilmelidir.
3. C5 ve C4'e geçilmelidir.
4. 1'den 3'e kadar olan adımları tekrarlanmalı, değişen sesler bir oktav daha düşük olacak şekilde C5'ten başlanmalıdır.
5. Egzersiz, C4'ten başlayarak tekrarlanmalıdır (s.105).

Aşağıdaki alıştırma kız öğrencileri, vokal rezonans ve daha derin bir sesin kullanımına teşvik etmektedir:



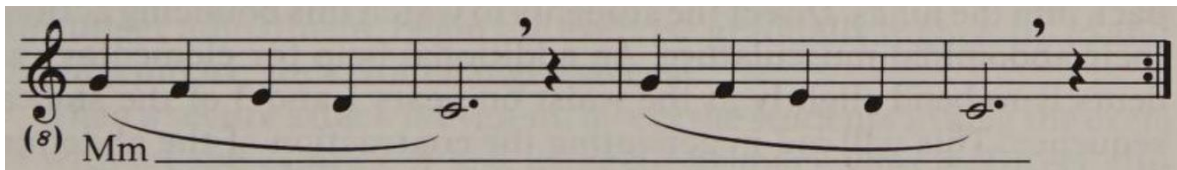
Şekil 26. Rezonans egzersizi 17. Oakes, V. (2013). The young singer. In B. Smith & R. T. Sataloff (Eds.), Choral pedagogy (pp. 155-166). San Diego: Plural kaynağından erişilmiştir.

Phillips (1992) yarım ton aralıklarla tizleşerek ve sesli harfi değiştirerek aşağıdaki egzersizin tekrarlanmasını önermektedir:

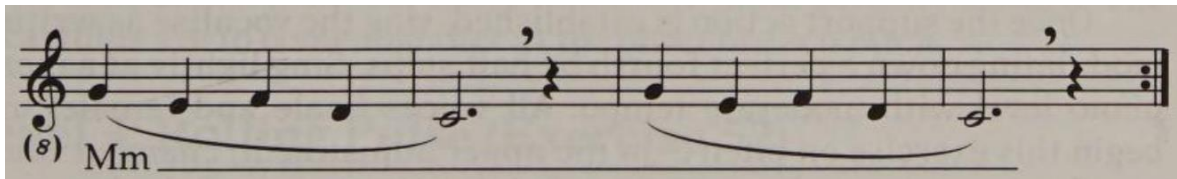


Şekil 27. Rezonans egzersizi 18. Phillips, K.H. (1992). Teaching kids to sing. New York: Mc Millan kaynağından erişilmiştir.

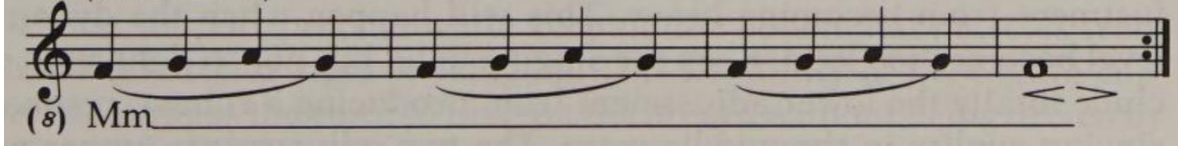
Phillips (1992), aşağıdaki rezonans egzersizlerinin yapılmasını önermektedir:



Şekil 28. Rezonans egzersizi 19. Phillips, K.H. (1992). Teaching kids to sing. New York: Mc Millan kaynağından erişilmiştir.



Şekil 29. Rezonans egzersizi 20. Phillips, K.H. (1992). Teaching kids to sing. New York: Mc Millan kaynağından erişilmiştir.



Şekil 30. Rezonans egzersizi 21. Phillips, K.H. (1992). *Teaching kids to sing*. New York: Mc Millan kaynağından erişilmiştir.

5.5. Mutasyon Dönemine Yönelik Register Geçiş Çalışmalarına İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Ergen şarkıcıların ihtiyaçlarına başarılı bir şekilde hizmet verebilmek için bir öğretmenin, özellikle sesin registerlara ayrılma şekliyle (yani göğüs sesi veya kafa sesi) ilgili olarak, vokal enstrüman içindeki temel fonasyon bilgisine sahip olması gerekmektedir.

Genel olarak, tüm şarkıcıların (erkek, kadın, çocuk, ergen ve yetişkin) iki kullanılabilir registerı vardır. Bazı eğitimciler, erkek için normal (modal), kafa ve falsetto; kadın için ise göğüs, orta ve kafa olmak üzere 3 registerı ifade eden terimler kullanmaktadır. Yüksek register kadınlarda kafa sesi, erkeklerde ise falsettoyu temsil ederken; düşük register kadınlarda göğüs, erkeklerde normal (modal) registerı temsil etmektedir. Erkeklerde kafa sesi, kadınlarda ise orta ses register oluşturmamakta, yüksek ve düşük registerların karışımını temsil etmektedir. Yüksek registera kafa sesi; düşük registera ise göğüs sesi adı verilmektedir. Literatüre göre, kız öğrencilerin mümkün olduğunda yüksek registerda şarkı söylemesi sağlanmalıdır. Aynı şekilde, sesleri değişmekte olan veya değişmiş erkek öğrencilerin mümkün olduğunca modal registerda şarkı söylemesi sağlanmalıdır. (Collins, 1999, s. 191-192).

Phillips (1992), kızlar için yüksek registerda devam eden seslendirmeleri de önermektedir. Bu yaşta, birçok kız yüksek registerda şarkı söyleme yeteneklerini kaybettikleri için alto olarak adlandırılır. Harris, çok az sayıda kişinin bu kadar erken yaşta alto veya mezzo-soprano olarak sınıflandırılması gerektiğine dikkat çekmektedir. Uzun bir süre alto şarkı söyledikten sonra kızların alto olduklarına ikna olduklarını ve şarkı söylemek için sadece göğüs kafesini geliştirdiklerini belirtmiştir. Doğal, hafif ve yüksek registerda seslendirme tüm ergen kızlar için önerilmektedir (s. 83).

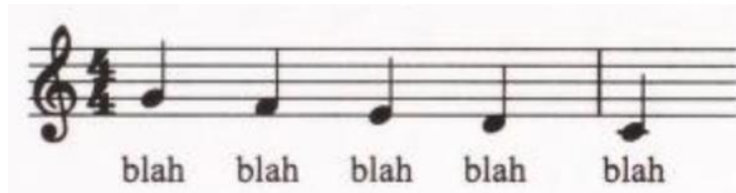
Brinson(1996), öğrencilerde en sık karşılaşılan problemlerden birinin göğüs sesinin fazla kullanılması olduğunu belirterek, öğrencilerin tiz aralıklarda şarkı söyleme becerisine sahip olmadığını ve tiz notaları söylemekten çekindiklerini öne sürmüştür. Kafa sesini keşfettikten sonra, göğüs sesiyle harmanlamak, böylece iki registerın tek bir birim gibi işlev görmesini sağlamak için, aşağıdaki egzersizlerin kullanılmasını önermiştir.

Bu alıştırımlar, kafa sesini bulmaya ve kullanmaya yardımcı olacaktır:

1. Dudaklar o pozisyonundayken, tizden pese bir -ah hecesi söylenmeli, giderek daha yüksek perdelerden başlanmalıdır. Alıştırımayı yaparken, ses yolunun kapanmasını önlemek için nefes desteği düşük tutulmalı, boğaz gevşek olmalıdır.
2. Tiz bir seste kahkaha atmaya başlanmalı, ses giderek pesleştirilmelidir.
3. Baykuş sesi taklit edilmelidir (Haasemann & Jordan'dan aktaran Brinson, 1996, s. 187). Öğrenciler üst registeri keşfettikten sonra, orta veya üst-orta ses aralıklarından, yarım aralıklarla aşağı inen egzersizler kullanarak, göğüs sesiyle harmanlamayı öğrenmeleri gerekmektedir. Bu egzersizleri kullanmak, göğüs sesinin yükselmesine izin vermek yerine, kafa sesini aşağı taşımaya yardımcı olacaktır. Genel olarak, perde aşağı indikçe şarkı daha yumuşak ve daha hafif hale gelmelidir. Ek olarak, öğrencilerin pesleşen egzersizler yaparken, ellerini yanlara kaldırmaları, registerlar arasında daha yumuşak bir geçiş yapmalarına yardımcı olabilmektedir.

Bu alıştırımlar, öğrencilerin tüm ses aralıkları boyunca, yumuşakça geçiş yapmalarına yardımcı olacaktır:

1. Dudaklar o pozisyonundayken siren sesi çıkarılmalı; kademeli olarak genişleyen bir aralık içinde perdede yukarı ve aşağı hareket edilmelidir (Haasemann & Jordan'dan aktaran Brinson, 1996, s. 187).
2. Ses perdesi alçaldıkça, göğüs sesini kırmamak için bloo olarak değiştirilmelidir.



Şekil 31. Register geçiş egzersizi 1. Brinson, B. (1996). *Choral music methods and materials*. New York: Schirmer kaynağından erişilmiştir.

3. Çok hızlı tempoda söylenmelidir.



Şekil 32. Register geçiş egzersizi 2. Brinson, B. (1996). *Choral music methods and materials*. New York: Schirmer kaynağından erişilmiştir.

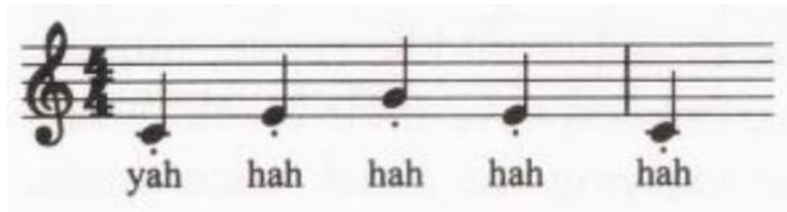
Ses aralığını genişletmek için çalışırken, öğrencilerin panik halinde vokal mekanizmalarını kapatmaya zamanları olmaması için staccato ve hızlı söylenecek egzersizler oluşturun. Aşağıda birkaç yararlı örnek gösterilmiştir:

4.



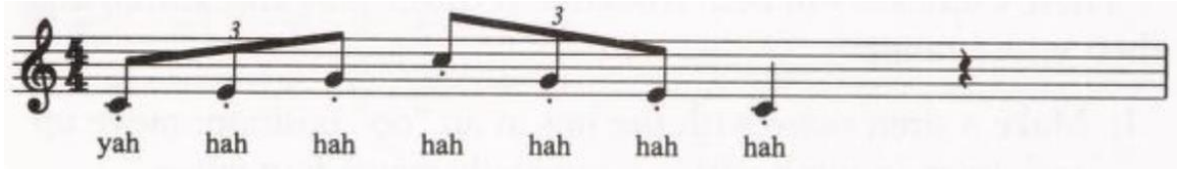
Şekil 33. Register geçiş egzersizi 3. Brinson, B. (1996). *Choral music methods and materials*. New York: Schirmer kaynağından erişilmiştir.

5. Sesli harfleri çeşitlendirin.



Şekil 34. Register geçiş egzersizi 4. Brinson, B. (1996). *Choral music methods and materials*. New York: Schirmer kaynağından erişilmiştir.

6. Sesli harfleri çeşitlendirin ve üst notalarda öğrencilerin eğilmelerini sağlayın. Bu fiziksel hareket, notaların tiz olduğu gerçeğini zihinlerinden uzaklaştıracak ve aynı zamanda onları diyaframlarını doğru kullanmaya zorlayacaktır.



Şekil 35. Register geçiş egzersizi 5. Brinson, B. (1996). *Choral music methods and materials*. New York: Schirmer kaynağından erişilmiştir.

7. Koroyu ikiye bölerek, bir grubun a bölümünü, bir grubun b bölümünü söylemesini sağlanmalıdır. Oktavlarda entonasyona dikkat edilmelidir.

a.



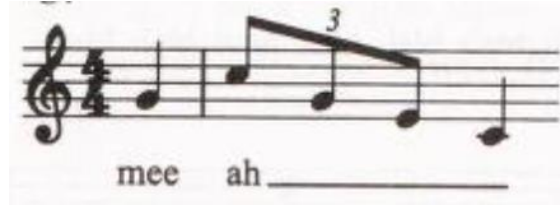
Şekil 36. Register geçiş egzersizi 6. Brinson, B. (1996). *Choral music methods and materials*. New York: Schirmer kaynağından erişilmiştir.

b.



Şekil 37. Register geçiş egzersizi 7. Brinson, B. (1996). *Choral music methods and materials*. New York: Schirmer kaynağından erişilmiştir.

8.



Şekil 38. Register geçiş egzersizi 8. Brinson, B. (1996). *Choral music methods and materials*. New York: Schirmer kaynağından erişilmiştir.

Madura Ward-Steinman (2010), register uyumu için aşağıdaki egzersizin yapılmasını önermiştir:

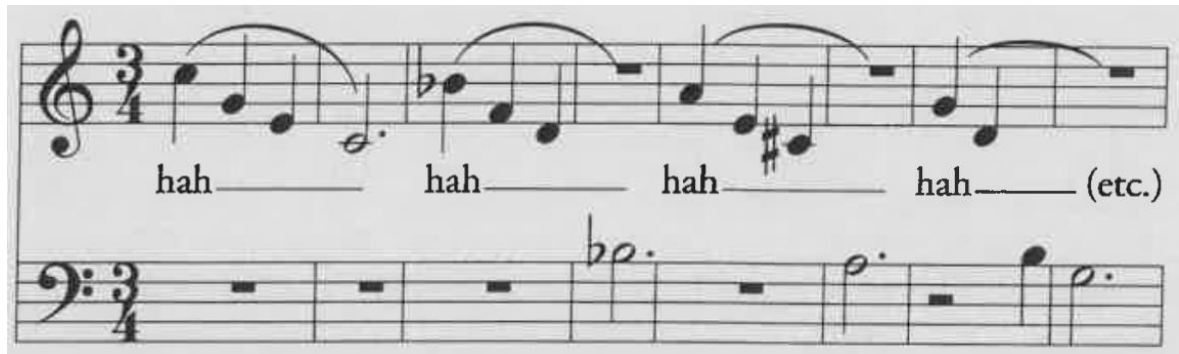


Şekil 39. Register geçiş egzersizi 9. Madura Ward-Steinman, P. (2010). *Becoming a choral music teacher: A field experience workbook*. New York: Routledge kaynağından erişilmiştir.

Madura Ward-Steinman (2010) ayrıca, registerlar arasında köprü kurmak için aşağıdaki yöntemlerin kullanılabileceğini belirtmiştir:

1. Tiz ve orta ses; orta ses ve pes ses arasında, yukarıdan aşağıya, registerlar arasında duyulabilir bir kırılma olmadan, kısa glissandolar yapmak.
2. Tizden pese ve pesten tize, registerlar arasında duyulabilir bir kırılma olmadan, uzun glissandolar yapmak.
3. Aynı perdeyi, tekrar tekrar, farklı registerlarda söylemeye devam etmek (s. 105).

Cooksey (1999), ergen sesi sınıflandırmasında belirlediği Midvoice II ve II A (Orta ses II ve II A) sesleri için, aşağıdaki yüksek registerdan düşük registra geçiş egzersizinin kullanılmasını önermiştir:



Şekil 40. Register geçiş egzersizi 10. Cooksey, J. M. (1999). *Working with adolescent voices*. St. Louis: Concordia kaynağından erişilmiştir.

Yeni bariton ve yeni yetişkin sesler için, aşağıdaki yüksek registerdan düşük registra geçiş egzersizinin kullanılmasını önermiştir:



Şekil 41. Register geçiş egzersizi 11. Cooksey, J. M. (1999). *Working with adolescent voices*. St. Louis: Concordia kaynağından erişilmiştir.

Midvoice II ve II A (Orta ses II ve II A) sesleri için, aşağıdaki yüksek registerdan düşük registera, düşük registerdan yüksek registera geçiş egzersizinin kullanılmasını önermiştir:



Şekil 42. Register geçiş egzersizi 12. Cooksey, J. M. (1999). *Working with adolescent voices*. St. Louis: Concordia kaynağından erişilmiştir.

Yeni bariton ve yeni yetişkin sesler için, aşağıdaki yüksek registerdan düşük registera, düşük registerdan yüksek registera geçiş egzersizinin kullanılmasını önermiştir:



Şekil 43. Register geçiş egzersizi 13. Cooksey, J. M. (1999). *Working with adolescent voices*. St. Louis: Concordia kaynağından erişilmiştir.

Yukarıdaki 2 yüksek registerdan düşük registera, düşük registerdan yüksek registera geçiş egzersizi -no hecesi ile seslendirilmelidir. Bu, registerlar arasında yumuşak geçişler yapmanın çok etkili bir yoludur (s. 61).

Midvoice II ve II A (Orta ses II ve II A) sesleri için, aşağıdaki düşük registerdan yüksek registera, yüksek registerdan düşük registera geçiş egzersizinin kullanılmasını önermiştir:



Şekil 44. Register geçiş egzersizi 14. Cooksey, J. M. (1999). *Working with adolescent voices*. St. Louis: Concordia kaynağından erişilmiştir.

Yeni bariton ve yeni yetişkin sesler için, aşağıdaki düşük registerdan yüksek registera , yüksek registerdan düşük registera geçiş egzersizinin kullanılmasını önermiştir:



Şekil 45. Register geçiş egzersizi 15. Cooksey, J. M. (1999). *Working with adolescent voices*. St. Louis: Concordia kaynağından erişilmiştir.

Midvoice II ve II A (Orta ses II ve II A) sesleri için, aşağıdaki yüksek registerdan düşük registra, düşük registerdan yüksek registra kademeli geçiş egzersizinin kullanılmasını önermiştir:



Şekil 46. Register geçiş egzersizi 16. Cooksey, J. M. (1999). *Working with adolescent voices*. St. Louis: Concordia kaynağından erişilmiştir.

Yarım ton aralıklarla inen dizi tekrarlanmalıdır. Ardından, Bb3 ile başlanarak, yarım ton aralıklarla yukarı çıkılmalıdır (s. 62).

Yeni bariton ve yeni yetişkin sesler için, aşağıdaki yüksek registerdan düşük registra, düşük registerdan yüksek registra kademeli geçiş egzersizinin kullanılmasını önermiştir:

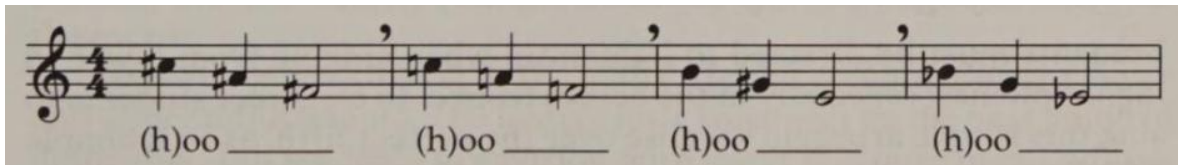


Şekil 47. Register geçiş egzersizi 17. Cooksey, J. M. (1999). *Working with adolescent voices*. St. Louis: Concordia kaynağından erişilmiştir.

Yarım ton aralıklarla inen dizi tekrarlanmalıdır. Ardından, E3 veya F3 ile başlanarak, yarım ton aralıklarla yukarı çıkılmalıdır (s. 63).

Phillips (1992)'e göre, vokal register geçişlerini geliştirmenin en iyi yolu, inici ses egzersizleri yapmaktır. Yüksek registerda inici ses egzersizleri, doğal olarak düşük register ile yüksek register arasında denge kurulmasını sağlayacaktır. Aşağıdan yukarıya çalışmak daha gelişmiş bir teknik gerektirmektedir (s. 295)

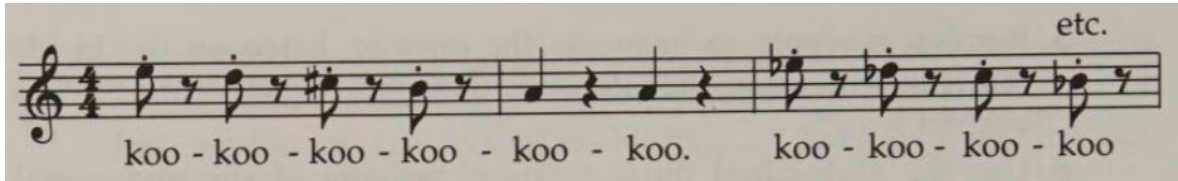
Aşağıdaki egzersizde öğrenciler, yüksek registerdan başlayarak pesleşen üçlüler (sol-mi-do) söylemeye yönlendirilmeli, yarım ton aralıklarla inilmelidir. Yüksek register, düşük registerla harmanlanırken ortaya çıkan orta ses dinlenmelidir. Ses dengeli olmalı, düşük registerla F# perdesinden önce baskınlaşması engellenmelidir. O(u) harfi açık ve rahat tutulmalıdır. Tüm sesler gösterilen perdelere şarkı söyleyebilir. Egzersiz, orta C'den daha pes bir perdede söylenmemelidir. Değişen erkek sesleri, kafa sesinden başlayarak bir oktav aşağıda söyleyebilir (s. 295).



Şekil 48. Register geçiş egzersizi 18. Phillips, K.H. (1992). *Teaching kids to sing*. New York: Mc Millan kaynağından erişilmiştir.

Phillips (1992) önerdiği başka bir egzersizde öğrencileri staccato koo (u) hecesi ile, inici bir ses egzersizi yapmaya yönlendirmektedir. Yarım ton aralıklarla inilmeli, diğer egzersizde

olduğu gibi, yüksek register düşük registerla harmanlanırken ortaya çıkan orta ses dinlenmelidir. Erkeklerin seslerinin registerları çok erken harmanlanması engellenmelidir. Egzersiz, orta C'den daha pes bir perdede söylenmemelidir. Değişen erkek sesleri, bir oktav aşağıda söyleyebilir (s. 296).



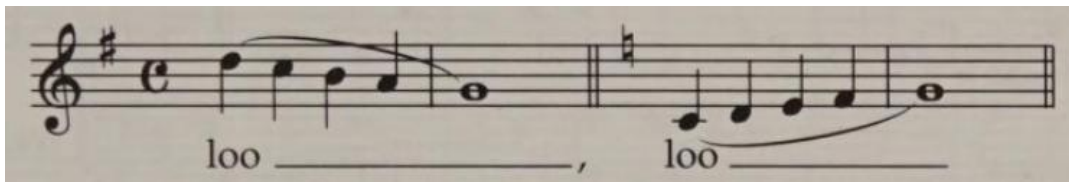
Şekil 49. Register geçiş egzersizi 19. Phillips, K.H. (1992). *Teaching kids to sing*. New York: Mc Millan kaynağından erişilmiştir.

Phillips (1992) aşağıdaki alıştırma, yüksek ve düşük registeri harmanlanmasını amaçlamaktadır. Yüksek registerdan düşük registera geçerken, seste bir kırılma meydana gelebilmektedir. Registerlar arasında bir köprü kurulursa, sesler arasında yumuşak bir geçiş yapmak mümkün olabilmektedir.

Öğrencilerin pes tonlarda mümkün olduğunca yüksek registerda söylemesi sağlanarak, -lo hecesi ile inici bir egzersiz yapılmalıdır. Egzersize D perdesinden başlanmalıdır.

İnici egzersiz yapıldıktan sonra, çıkıcı egzersiz yapılmalıdır. Çıkıcı egzersiz, sesleri değişen erkeklerle yapılmamalıdır çünkü onlar orta sesleri, sesleri tamamen oturana kadar mümkün olduğunca üst registerda tutmalıdır.

Çıkıcı egzersiz yapıldıktan sonra, inici dizi tekrar söylenmeli ve pesleşirken daha düşük registerda söylemeye çalışılmalı ancak tamamen düşük registera geçilmemelidir. Aynı şekilde, çıkıcı dizi tekrarlanmalı ve tizleşirken daha yüksek registerda söylemeye çalışılmalıdır (s. 297).



Şekil 50. Register geçiş egzersizi 20. Phillips, K.H. (1992). *Teaching kids to sing*. New York: Mc Millan kaynağından erişilmiştir.

Phillips (1992) yüksek ve düşük registerları doğru bir şekilde dengeleyerek, aşağıdaki egzersizin yapılmasını önermiştir. Cümleler arasında kısa bir nefes alınabileceğini, değişen seslerin bir oktav aşağıdan söylemesi gerektiğini belirtmiştir. Egzersiz, farklı ünlü harflerle tekrarlanmalıdır (s. 297).



Şekil 51. Register geçiş egzersizi 21. Phillips, K.H. (1992). Teaching kids to sing. New York: Mc Millan kaynağından erişilmiştir.

5.6. Mutasyon Dönemine Yönelik Diksiyon-Artikülasyon Çalışmalarına İlişkin Bulgular ve Yorumlar

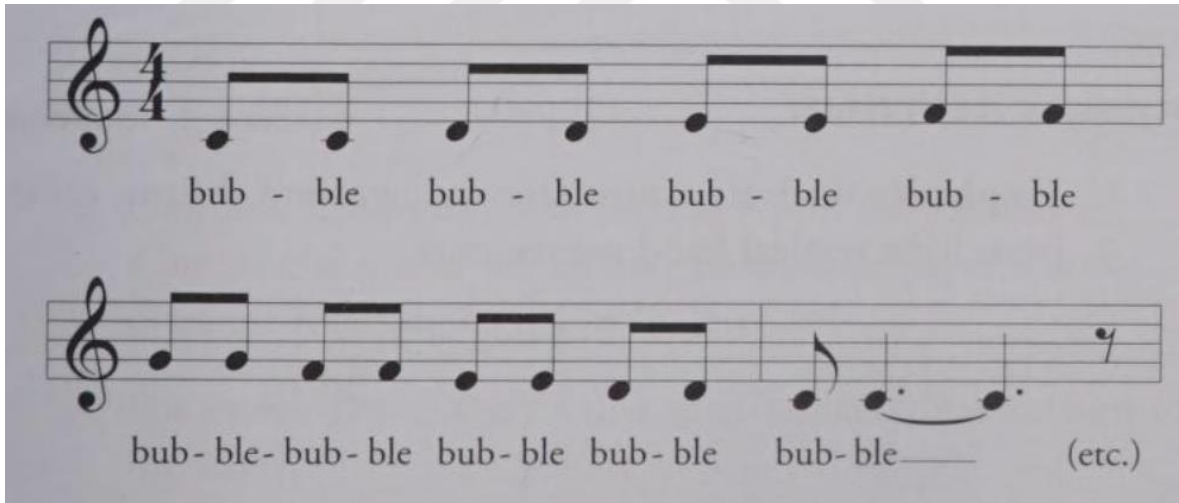
Cooksey (1999) aşağıdaki artikülasyon egzersizlerinin yapılmasını önermiştir:

1. Aşağıdaki egzersiz, B3 veya C4'ten başlanarak yapılmalıdır:



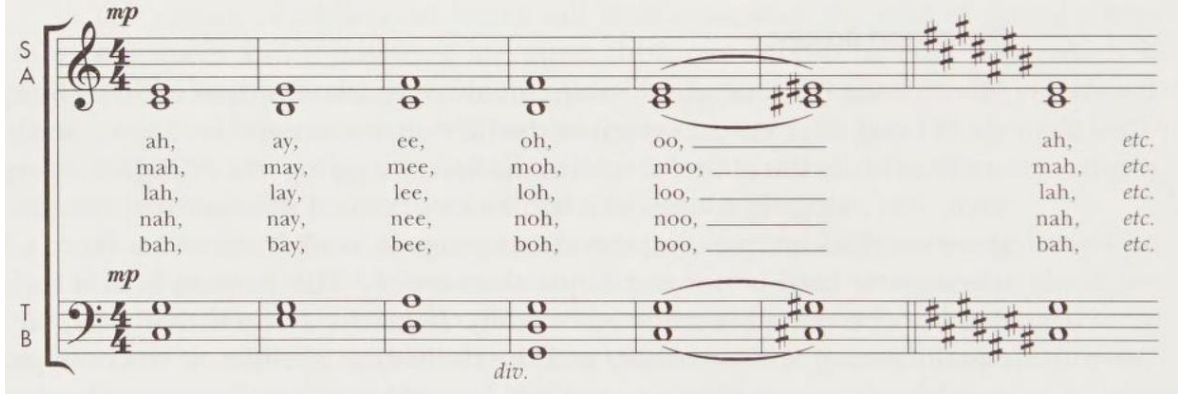
Şekil 52. Diksiyon-artikülasyon egzersizi 1. Cooksey, J. M. (1999). *Working with adolescent voices*. St. Louis: Concordia kaynağından erişilmiştir.

2. Aşağıdaki egzersiz, Bb3 veya B3'ten başlanarak yapılmalıdır.



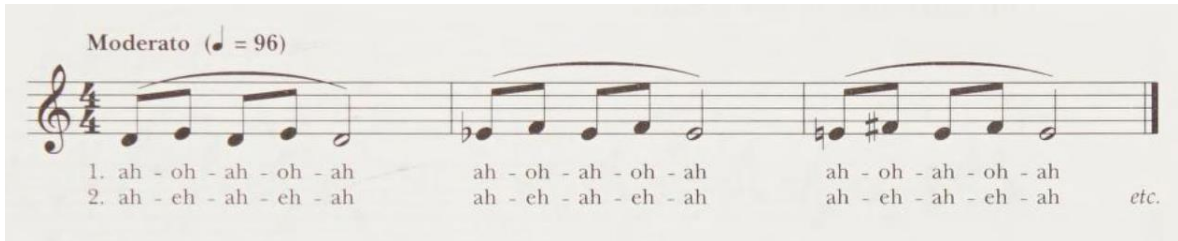
Şekil 53. Diksiyon-artikülasyon egzersizi 2. Cooksey, J. M. (1999). *Working with adolescent voices*. St. Louis: Concordia kaynağından erişilmiştir.

Collins (1999), aşağıdaki diksiyon-artikülasyon egzersizlerinin yapılmasını önermektedir:



Şekil 54. Diksiyon-artikülasyon egzersizi 3. Collins, D. L. (1999). *Teaching choral music*. New Jersey: Upper Saddle River kaynağından erişilmiştir.

Yukarıdaki egzersizin temel amacı sesli harfleri doğru bir şekilde seslendirmektir. 4 sesli alıştırmada, öğrencilerin uyum içinde, sesli harfleri doğru bir biçimde seslendirmeleri sağlanmalıdır. Egzersize C4'ten başlanarak, A4 veya Bb4'e kadar yarım ton aralıklarla tizleşmelidir. Egzersiz tek nefeste söylenmesi gerektiği için tempo da hızlı olmalıdır (s. 306).



Şekil 55. Diksiyon-artikülasyon egzersizi 4. Collins, D. L. (1999). *Teaching choral music*. New Jersey: Upper Saddle River kaynağından erişilmiştir.

Yukarıdaki alıştırmada öğrencilerin -ah hecesini doğru bir şekilde seslendirmeleri, -eh veya -oh hecelerine geçmeleri gerekmektedir. -Eh hecesine geçerken sadece dil hareket etmeli, -oh hecesine geçerken ise sadece dudaklar hareket etmelidir. Sopranolar ve Cambiatalar D4 ile, Baritonlar bir oktav aşağıdan başlamalı, yarım ton aralıklarla yukarı çıkılmalıdır (s. 224-225).



Şekil 56. Diksiyon-artikülasyon egzersizi 5. Collins, D. L. (1999). Teaching choral music. New Jersey: Upper Saddle River kaynağından erişilmiştir.

Yukarıdaki alıştırma e harfini seslendirirken, alt ve üst çene arasında yeterli boşluk bırakılması gerektiği öğrencilere hatırlatılmalıdır. Sopranolar ve Cambiatalar D4 ile, Baritonlar bir oktav aşağıdan başlamalı, yarım ton aralıklarla yukarı çıkılmalıdır (s. 225).

Ward-Steinman (2010) aşağıdaki sesli harf egzersizinin yapılmasını önermektedir:



Şekil 57. Diksiyon-artikülasyon egzersizi 6. Madura Ward-Steinman, P. (2010). Becoming a choral music teacher: A field experience workbook. New York: Routledge kaynağından erişilmiştir.

BÖLÜM 6

SONUÇ VE ÖNERİLER

“Mutasyon Dönemine Yönelik Ses Eğitimi Yaklaşımlarının İncelenmesi” başlıklı çalışmada, mutasyon dönemine yönelik ses eğitimi yaklaşımlarının incelenmesi, yaklaşımların arasındaki benzerlik ve farklılıkların ortaya konması ve mutasyon dönemindeki bireylere yönelik çalışma önerileri verilmesi amaçlanmıştır.

Araştırmanın birinci alt problemi çerçevesinde, mutasyon dönemine yönelik erkek sesi eğitimi yaklaşımlarına ilişkin sonuçlar şu şekilde özetlenebilir:

1. Mckenzie (1956), mutasyon döneminde erkek sesinin yavaş yavaş ve bir bütün halinde pesleştiğini; Cooper (1964) tüm erkek seslerinin yüzde doksanınin ortak bir kalıba göre değiştiğini ve pesleştiğini; Cooksey (1992), ses mutasyonunun birincil ve ikincil cinsiyet özelliklerinin gelişimiyle doğrudan ilişkili olduğunu ve ses mutasyonu hızının bireysel farklılıklar gösterdiğini; Swanson (1961) ses mutasyonunun her zaman kademeli bir süreç olmadığını, erkeklerin bazen sopranodan basa çok hızlı ve radikal bir şekilde geçiş yaptığını belirtmektedir. Dolayısıyla erkek sesine yönelik yaklaşımlarda, ses mutasyonu hızına ilişkin görüşlerin farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.
2. Yaklaşımların her birinde ses gelişimi aşamaları için farklı sınıflandırmalar yapılmıştır. Mutasyon dönemindeki erkek sesini, Mckenzie (1956)’nin Soprano II, Alto, Alto-Tenor ve Tenor veya Bas; Cooper (1950)’in Soprano, Cambiata, Bariton ve Bas; Cooksey (1992)’nin Değişmemiş, Midvoice I, Midvoice II, Midvoice II A; Yeni Bariton ve Yeni Yetişkin Ses; Swanson (1961)’in, Erkek Alto, Tenor ve Bas olarak sınıflandırdığı görülmektedir.
3. Mutasyon dönemindeki erkek sesine yönelik farklı tanımlamalar yapıldığı görülmüştür. Mckenzie (1956), mutasyon dönemindeki erkek sesini Alto-Tenor olarak tanımlarken;

Cooper (1950) diğer yaklaşımlardan farklı olarak, bu yaş gurunda tenor olmadığını belirterek, değişen sesi Cambiata olarak tanımlamıştır. Alto-tenor, G3'ten, G4'e uzanan bir ses aralığıyla ilişkilendirilmişken; Cambiata'nın, F3'ten, C5'e uzanan bir ses aralığıyla ilişkilendirildiği görülmektedir.

4. Mutasyon dönemindeki erkeklerde kötü vokal alışkanlıklarının ortaya çıkmasını önleme konusunda farklı görüşler olduğu anlaşılmıştır. Mckenzie (1956), bu dönemde göğüs sesinin çok fazla kullanılmaması gerektiğini belirtirken; Cooksey (1977b), ses tam olarak oturmadan önce falsetto registerinin uzun süreli kullanımından kaçınılması gerektiğini belirtmektedir.
5. Ses mutasyonun hangi aşamasında olduğunu belirlemek için erkeklere düzenli olarak ses testleri yapılması gerektiği anlaşılmıştır. Cooksey (1977a), sesin hangi aşamada olduğunu belirlemek için düzenli olarak bireysel ve grup ses testleri yapılması gerektiğini; Mckenzie (1956), seslerin yılda en az iki kez test edilmesini gerektiğini belirtmektedir.
6. Cooper (1950), Swanson (1961) ve Cooksey (1977a, 1978)'nin mutasyon dönemindeki erkek sesine uygun yeni repertuarın gerekliliği konusunda hemfikir olduğu görülmektedir.
7. McKenzie (1956), konuşma sesindeki değişimin, şarkı söyleme sesindeki değişimin en güvenilir göstergesi olduğunu; Cooper (1950), alt tonların kalitesinin daha zengin hale gelmesinin, alt aralığın önemli ölçüde genişlemesinin, tiz tonların rahatça söylenememesinin, erkek ses mutasyonunun ilk belirtileri olduğunu; Cooksey (1992) aralık, tessitura, ses kalitesi, register gelişimi ve temel konuşma frekansının, mutasyonu belirlemek için en faydalı kriterler olduğunu belirttiği görülmüştür. Dolayısıyla, mutasyon döneminde erkek sesinde gözlenebilecek belirtiler hakkında farklı görüşler olduğu görülmüştür.
8. Yaklaşımlarda genel olarak, nefes, postür, rezonans ve diksiyon gibi şarkı söyleme temellerinin önemine odaklanılmaktadır. Mutasyon dönemindeki bireylerin uygun aralıkta ve tessiturada şarkı söylemesinin ses sağlığı açısından hayati önem taşıdığının vurgulandığı görülmüştür.
9. Mutasyon döneminde yapılacak ses eğitimi çalışmalarının, bilinçli bir şekilde yapıldığı takdirde yararlı ve gerekli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Mutasyon döneminde şarkı söyleme ile ilgili kaslar çok zorlanmadığı sürece, öğrenciler çeşitli çalışmalar aracılığıyla

bu kasları güçlendirebileceği ve bilinçli bir şekilde şarkı söylemeye devam edebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmanın ikinci alt problemi çerçevesinde, mutasyon dönemine yönelik kız sesi eğitimi yaklaşımlarına ilişkin sonuçlar şu şekilde özetlenebilir:

1. Kız sesi mutasyonu hakkında daha az bilgi olduğu görülmektedir. Bu bilgi eksikliğinin, mutasyon sürecinin kızlarda, erkeklere göre daha az belirgin olduğundan kaynaklandığı anlaşılmaktadır.
2. Gackle (1991)'in mutasyon dönemindeki kız sesini Ergenlik Öncesi (8-10 yaş), Menarş Öncesi (11-12 yaş), Menarş Sonrası (13-14 yaş), ve Genç Yetişkin Kadın (14-15 yaş) olarak sınıflandırdığı görülmektedir.
3. Ses kalitesi değişiklikleri, seste boğukluk, ses aralığının azalması ve tutarsızlaşması, ses çatlama, ses kısıklığı, fonasyon esnasında zorlanma hissi, ağır, pürüzlü, renksiz ve nefesli ton hissi, konuşma temel frekansının düşmesinin, nefesli ve zayıf ses kalitesinin, mutasyon döneminde kız sesinde gözlemlenebilen karakteristik semptomlar olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmanın üçüncü alt problemi çerçevesinde, mutasyon dönemine yönelik postür ve nefes çalışmalarına ilişkin sonuçlar şu şekilde özetlenebilir:

1. Doğru postür, doğru şarkı söylemenin temelini oluşturmakla birlikte ses sağlığının korunması açısından da önem taşımaktadır. Ergen bireylerin iyi bir postüre sahip olması, bu dönemde iyi bir odaklanma tekniği olarak görülmektedir. Çünkü iyi postür alışkanlıklarının, ergenlik döneminde meydana gelen değişikliklerin ve yanlış postürün bir sonucu olarak meydana gelebilen ses sorunlarının üstesinden gelinebilmesine yardımcı olduğu anlaşılmaktadır.
2. Doğru nefes alışkanlıklarının edinilebilmesi için, doğru postür alışkanlıklarına sahip olmak gerektiğinden, bu dönemdeki öğrencilere doğru postür alışkanlıkları kazandırdıktan sonra doğru nefes alışkanlıkları kazandırılması gerektiği anlaşılmıştır. Öğrencilere doğru postür ve nefes alışkanlıkları kazandırdıktan sonra rezonans, registerlar arası geçiş ve diksiyon-artikülasyon çalışmalarının yapılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.
3. Doğru postür ve nefes tekniği konusunda ortak görüşlere sahip olunduğu anlaşılmıştır. Genel olarak, üfleme çalışmaları, çeşitli ünsüzlerle nefes verme alıştırmaları ve -ha, -ho

-he vb. hecelerle staccato nefes egzersizlerinin yapılmasının önerildiği görülmüştür.

Araştırmanın dördüncü alt problemi çerçevesinde, mutasyon dönemine yönelik rezonans çalışmalarına ilişkin sonuçlar şu şekilde özetlenebilir:

1. Rezonans çalışmalarına yönelik ortak görüşlere sahip olunduğu anlaşılmıştır. Rezonans çalışmalarında çoğunlukta olarak m, n ve z harfleriyle çeşitli sesli harf kombinasyonları ve -hım hecesiyle çalışmalar yapılmasının önerildiği görülmüştür.

Araştırmanın beşinci alt problemi çerçevesinde, mutasyon dönemine yönelik register geçiş çalışmalarına ilişkin sonuçlar şu şekilde özetlenebilir:

1. Register geçiş çalışmalarına yönelik ortak görüşlere sahip olunduğu anlaşılmıştır. Register geçişlerinin öğretilmesi için yüksek registerdan düşük registra geçiş öğretildikten sonra, düşük registerdan yüksek registra geçiş çalışmaları yapılmasının önerildiği görülmüştür.

Araştırmanın altıncı alt problemi çerçevesinde, mutasyon dönemine yönelik diksiyon-artikülasyon çalışmalarına ilişkin sonuçlar şu şekilde özetlenebilir:

1. Diksiyon-artikülasyon çalışmalarının da mutasyon döneminde çok önemli olduğu ve mutasyon dönemi için uygun egzersizlerin kullanılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmanın bulguları ve bulgulardan elde edilen sonuçlara dayalı olarak aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur:

1. Ergen bireylerle ses eğitimi çalışmaları yapan ses eğitimcilerinin, mutasyon dönemi hakkında bilgilendirilmesi önerilmektedir.
2. Müzik öğretmeni yetiştiren kurumlarda, öğrencilere mutasyon dönemi süreci hakkında yeterli bilgilendirme yapılması önerilmektedir.
3. Ses eğitimcilerinin, mutasyon dönemindeki öğrencilerini ses mutasyonu süreci hakkında bilgilendirmesi önerilmektedir.
4. Ses eğitimcilerinin, erkek ve kadın mutasyon dönemi ses gelişimi aşamaları hakkında bilgi sahibi olması önerilmektedir.
5. Mutasyon dönemindeki öğrenciler için repertuvar seçerken, öğrencilerin ses aralığı ve tessiturasının göz önünde bulundurulması önerilmektedir.
6. Mutasyon döneminde yaşanacak değişikliklerin, bireye özgü bir süreç olduğu bilinciyle ses eğitimi çalışmalarının yapılması önerilmektedir.

7. Öğretmenlerin, her zaman öğrencilerin yaşlarına ve ses sınırlarına uygun alıştırma ve materyaller sunması önerilmektedir.
8. Mutasyon dönemindeki bireylerin psikolojik ve sosyal gelişimlerinin farkında olunması ve buna göre öğrencilere yaklaşılması önerilmektedir.





KAYNAKLAR

- Abitbol, J., Abitbol, P., & Abitbol, B. (1999). Sex hormones and the female voice. *Journal of voice*, 13(3), 424–446. [https://doi.org/10.1016/s0892-1997\(99\)80048-4](https://doi.org/10.1016/s0892-1997(99)80048-4)
- Brinson, B. (1996). *Choral music methods and materials*. New York: Schirmer.
- Bunch Dayme, M. (2009). *Dynamics of the singing voice*. Wien: Springer.
- Caldretti, M. (2017). *Vocal pedagogy and the adolescent female singing voice* (Master's thesis). Retrieved from <https://www.proquest.com/dissertations-theses/vocal-pedagogy-adolescent-female-singing-voice/docview/1913941457/se-2?accountid=11054>
- Chen, C.J. (2016). *Elements of Human Voice*. New Jersey: World Scientific.
- Collins, D. L. (1999). *Teaching choral music*. New Jersey: Upper Saddle River.
- Cooksey, J. M. (1977a). The development of a contemporary, eclectic theory for the training and cultivation of the junior high school male changing voice: Part I: Existing theories, *The Choral Journal*, 18(2), 5-14. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/23544928>
- Cooksey, J. M. (1977b). The development of a contemporary, eclectic theory for the training and cultivation of the junior high school male changing voice: Part II scientific and empirical findings; some tentative solutions, *The Choral Journal*, 18 (3), 5-16. Retrieved from <https://www.proquest.com/openview/2891a631eb7a148e6808e271a8e56320/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1821226>
- Cooksey, J. M. (1977c). The development of a contemporary, eclectic theory for the training and cultivation of the junior high school male changing voice: Part III developing an integrated approach to the care and training of the junior high school male changing voice, *The Choral Journal*, 18(4), 5-15. Retrieved from

<https://www.proquest.com/openview/8c506da4d69907fb9b6a939e7455489f/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1821226>

Cooksey, J. M. (1978). The development of a contemporary, eclectic theory for the training and cultivation of the junior high school male changing voice: Part IV selecting music for the junior high school male changing voice, *The Choral Journal*, 18(5), 5-18. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/i23544035>

Cooksey, John. "Male Adolescent Changing Voices" in "Bodymind and Voice: Foundations of Voice Education," ed. Leon Thurman and Graham Welch. United States of America: Voice Care Network, National Center for Voice and Speech, 1997.

Cooksey, J. M. (1999). *Working with adolescent voices*. St. Louis: Concordia.

Cooper, I. (1950). The Junior High School Choral Problem. *Music Educators Journal*, 37(2), 20–21. <https://doi.org/10.2307/3387332>

Cooper, I. (1964). A Study of Boys' Changing Voices in Great Britain. *Music Educators Journal*, 51(2), 118–120. <https://doi.org/10.2307/3390315>

Çelik, A. (2021). Fiziksel gelişim. D.M. Siyez (Ed.), *Çocuk ve ergen gelişimi: çok boyutlu bir bakış içinde* (s. 86-117). Ankara: Pegem Akademi.

Çevik, S. (2019). *Koro eğitimi ve yönetimi*. Ankara: Müzik eğitimi, <https://www.turcademy.com/tr/kitap/koro-egitimi-ve-yonetimi-3-basim> 9786056362002 sayfasından erişilmiştir.

Derman, O. (2008). Ergenlerde psikososyal gelişim. *Adolesan Sağlığı II Sempozyum Dizisi*, 63(1), 19-21.

Doğanyığıt, S. & Özaydın, N. (2017). Türkiye’de Ses Değişimi (Mutasyon) Dönemine Yaklaşım ve İlgili Çalışmalar. Ed. Zafer Kurtaslan, *Kültür-Sanat-Edebiyat-Eğitim ve Mimarlık Üzerine Akademik Araştırmalar içinde*, (369-387). Konya: Eğitim.

Doğanyığıt, S. (2020). Mutasyon (Ses Değişimi) Döneminde Seslerin Sınıflandırılması, Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 6(3), 991-1010. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/947555> sayfasından erişilmiştir.

- Egüz, S. (1999). *Toplu ses eğitimi I*. Ankara: Doğuş.
- Fisher, R. (2009). British and American Theories of the Changing Male Voice: An Historical Overview. *Journal of Historical Research in Music Education*, 31(1), 37–47. <https://doi.org/10.1177/153660060903100105>
- Freer, P. K. (2009) Getting started with middle school chorus, R&L Education, Retrieved from <http://ebookcentral.proquest.com/lib/gazi-ebooks/detail.action?docID=466896>
- Gackle, L. H. (1985). (1985). The young adolescent female voice (Ages 11-15): classification, placement, and development of tone. *The Choral Journal*, 25(8), 15–18. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/23546818>
- Gackle, L. (1991). The adolescent female voice. *Choral Journal* 31(8), 17-25. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/i23546856>
- Gackle, L. (2014). Adolescent girl's singing development. In G.F. Welch, D.M. Howard, & J. Nix (Eds.), *Oxford Handbook of Singing*.
- Gowers, S. (2005). Development in adolescence. *psychiatry*, 4 (6), 6-9. <https://doi.org/10.1383/psyt.4.6.6.663>
- Helvacı, A. (2012). *Şarkı söyleme eğitimi*. Bursa: Ekin.
- Hollien, H., Green, R., & Massey, K. (1994). Longitudinal research on adolescent voice change in males. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 96(5), 2646–2654. <https://doi.org/10.1121/1.411275>
- Huls, H. S. (1957). *The adolescent voice: a study*. New York: Vantage.
- Kahane J. C. (1978). A morphological study of the human prepubertal and pubertal larynx. *The American journal of anatomy*, 151(1), 11–19. <https://doi.org/10.1002/aja.1001510103>
- Kemp, M. (2013). *Choral challenge: Practical paths to solving problems*. Gia.

Phillips, K. H., Williams, J. & Edwin, R. (2012). The young singer. In G. E. McPherson & G. F. Welch (Eds.), *The oxford handbook of music education* (pp. 594-609). Oxford, UK: Oxford University.

Kılıç, M. A. (2002). Larenksin fonksiyonel anatomisi ve ses fizyolojisi. *T Klin JENT*, 2, 1-8. www.academia.edu sayfasından erişilmiştir.

Kılıç, M. A. (2021). Konuşma anatomisi ve fizyolojisi. F. Öz, H. Coşkun & S. Şirin (Eds.), *Her yönüyle larengoloji içinde* (s. 46-62). Ankara: Nobel Tıp.

Madura Ward-Steinman, P. (2010). *Becoming a choral music teacher: a field experience workbook*. New York: Routledge.

Malkoç, T. (1998). *Ses eğitiminin ergenlik döneminde ses fonksiyonları üzerindeki etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.

McKenzie, D. (1956). *Training the boy's changing voice*. NJ: Rutgers University.

MEB (2009). Çocuk gelişimi ve eğitimi. http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Geli%C5%9Fim.pdf sayfasından erişilmiştir.

MEB (2014). Çocuk gelişimi ve eğitimi. http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Bili%C5%9Fisel%20Geli%C5%9Fim.pdf sayfasından erişilmiştir.

Metin, E. (2001). *İnsan sesinde fizyolojik değişim ve gelişim (mutasyon) döneminin Şarkı söylemeye etkilerinin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.

Miller, K. (1988). *Vocal music education*. New Jersey: Prentice-Hall.

Miller, R. (1996). *On the art of singing*. New York: Oxford University.

Miller, Richard. 2017. “Historical Overview of Voice Pedagogy.” In *Vocal Health and Pedagogy: Science, Assessment, and Treatment*, edited by Robert Thayer Sataloff. San Diego: Plural.

Oakes, V. (2013). The young singer. In B. Smith & R. T. Sataloff (Eds.), *Choral pedagogy* (pp. 155-166). San Diego: Plural.

Özçimen, A., & Yıldız, G.(2011). Sesin karakterini ve kalitesini belirleyen etmenler, *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 149-168.

Phillips, K.H. (1992). *Teaching kids to sing*. New York: Mc Millan.

Plural, P. I. (2017). *Voice science, second edition*. Plural Publishing, Incorporated.

Pisanski, K., & Bryant, G. A. (2019). The evolution of voice perception. In N. S. Eidsheim & K. L. Meizel (Eds.), *The oxford handbook of voice studies* (pp. 269–300). New York, NY: Oxford University Press.

Schulte, E., Schumacker, U. & Schünke, M. (2015). *Anatomi atlası prometheus cilt 2: iç organlar* (M. Yıldırım & T. Marur, Çev.). Ankara: Palme, <https://ws1.turcademy.com/ww/webviewer.php?doc=20542> sayfasından erişilmiştir.

Selmanpakoğlu, A. (2021). *Lax Vox Ses Terapi Tekniğinin öğrencilerin ses özelliklerine etkisi*. (Doktora Tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.

Swanson, F. (1961). The Proper Care and Feeding of Changing Voices. *Music Educators Journal*, 48(2), 63–66. <https://doi.org/10.2307/3389683>

Shewell, C. (2009). *Voice work : Art and science in changing voices*. New York: John Wiley & Sons.

Spiegel, J. R., Sataloff, R. T., & Emerich, K. A. (1997). The young adult voice. *Journal of voice: official journal of the Voice Foundation*,11(2), 138–143.
[https://doi.org/10.1016/s0892-1997\(97\)80069-0](https://doi.org/10.1016/s0892-1997(97)80069-0)

Taylor, D. C. (2001). *The psychology of singing : A rational method of voice culture based on a scientific analysis of all systems, ancient and modern*. Macmillan.

Toole, G. H. (2003). The female singing voice from childhood through adolescence (Doctoral dissertation). Retrieved from <https://www.proquest.com/dissertations-theses/female-singing-voice-childhood-through/docview/305312410/se-2?accountid=11054>

Welch, G.G. (2011). *The benefits of singing for adolescents*. Retrieved from http://www.academia.edu/18882894/The_Benefits_of_Singing_for_Adolescents

World Health Organization. (2006). Orientation programme on adolescent health for health care providers. Retrieved from <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42868>

Yalçın, M. (2006). *Soprano Sesinin Özellikleri ve Eğitimi*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR...