

ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
GÜZEL SANATLAR EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
MÜZİK EĞİTİMİ BİLİM DALI

SOLUNUM FONKSİYONLARI İLE KLARNET ÇALMA
PERFORMANSI ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN İNCELENMESİ

DOKTORA TEZİ

HARUN KESKİN

BOLU - 2017

ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
GÜZEL SANATLAR EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
MÜZİK EĞİTİMİ BİLİM DALI

SOLUNUM FONKSİYONLARI İLE KLARNET ÇALMA
PERFORMANSI ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN İNCELENMESİ

DOKTORA TEZİ

Hazırlayan
HARUN KESKİN

Danışman
Yrd. Doç. Dr. Yavuz DURAK

BOLU, MAYIS - 2017

DOKTORA TEZİ ONAY FORMU

Harun KESKİN tarafından hazırlanan “Solunum Fonksiyonları İle Klarnet Çalma Performansı Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi” başlıklı tezi jüri tarafından Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı Müzik Eğitimi Bilim Dalında Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.
05/05/2017

Jüri Üyeleri

Akademik Unvan, Adı ve SOYADI

Üye (Tez Danışmanı) : Yrd. Doç. Dr. Yavuz DURAK

Üye : Prof. Dr. Dolunay AKGÜL BARIŞ

Üye : Prof. Dr. Zekeriya NARTGÜN

Üye : Yrd. Doç. Dr. Gökhan ÖZTÜRK

Üye : Yrd. Doç. Dr. Özlem ÖZTÜRK

İmza

Prof. Dr. Türkan ARGON

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Etik İlkelerle Uyulduğuna İlişkin Beyan

Doktora Tezi olarak sunduğum “**Solunum Fonksiyonları İle Klarnet Çalma Performansı Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi**” başlıklı çalışmanın yazılmasında bilimsel ve etik kurallara uyduğumu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda atıfta bulunduğumu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, tezin tamamının ya da bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitede bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim. 05/05/2017



Harun KESKİN

TEŞEKKÜR

Doktora eğitimi ve tez sürecimde desteğini ve güvenini sürekli hissettiğim sevgili hocam, danışmanım Yrd. Doç. Dr. Yavuz DURAK'a; ilgi ve desteklerini her zaman hissettiğim tez izleme komisyonu üyeleri Prof. Dr. Zekeriya NARTGÜN'e ve Prof. Dr. Dolunay AKGÜL BARIŞ'a çok teşekkür ederim. Tez savunması jürisinde yer alan Yrd. Doç. Dr. Gökhan ÖZTÜRK ve Yrd. Doç. Dr. Özlem ÖZTÜRK'e ilgi ve destekleri için teşekkür ederim.

Araştırma boyunca solunum fonksiyonlarına dair bilgisini ve yönlendirmelerini esirgemeyen Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Bölümü öğretim üyelerinden Prof. Dr. Ali Nihat ANNAKKAYA'ya ve bulguların yorumlanmasında destek olan Muğla Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Bölümü'nden sayın Prof. Dr. Sebahat GENÇ'e; verilerin çözümlenmesi aşamasında destek olan Öğr. Gör. Ceren MUTLUER'e; fikirlerimi paylaşıp tartışarak olgunlaşmalarına katkıda bulunan mesai arkadaşlarım Öğr. Gör. Pınar ÇELİK DEMİRAY'a, Arş. Gör. Caner KALENDER'e ve Arş. Gör. İsmail Hakkı ÇATLAK'a; Edirne ve İstanbul'daki araştırma grubu öğrencilerine ve onlarla en uygun zaman ve koşullarda uygulama yapmamı sağlayan müzik öğretmenleri Duygu TURAN'a, Barış SOĞUKÇAM'a ve Işıl CİLLİ HÜZMELİ'ye; araştırmada kullanılan elektronik cihazları temin etme aşamasında titizlikle çalışan AİBÜ ÖYP Koordinatörlüğü'nde görevli Sivil Memur Durmuş BARAN'a çok teşekkür ederim.

Zorlu süreçlerin üstesinden gelmede en önemli güç, kişinin azmi gibi görünse de ailenin desteği ve önemi yadsınamaz. Başta sevgili eşim Damla KESKİN'e ve ardından babam Mehmet Akif KESKİN'e, annem Cemile KESKİN'e ve ağabeyim Ali Kemal KESKİN'e bana olan güvenleri ve destekleri için çok teşekkür ederim.

Harun KESKİN

Mayıs - 2017

İÇİNDEKİLER

ETİK İLKELERE UYULDUĞUNA İLİŞKİN BEYAN	i
TEŞEKKÜR	ii
İÇİNDEKİLER	iii
TABLolar DİZİNİ	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ	x
RESİMLER DİZİNİ	xi
KISALTMALAR DİZİNİ	xii
SİMGELER DİZİNİ	xiii
ÖZET	xiv
ABSTRACT	xvi

I. BÖLÜM

1. Giriş	1
1.1. Problem Durumu	3
1.2. Amaç	5
1.3. Önem	6
1.4. Sayıtlar	7
1.5. Sınırlılıklar	8
1.6. Tanımlar	8

II. BÖLÜM

2. Kuramsal Çerçeve.....	9
2.1. Üflemeli Çalgıların Doğuşu ve Klarnet.....	9
2.1.1. Klarnetin ortaya çıkışını etkileyen gelişmeler	10
2.1.2. Johann Christoph Denner ve klarnetin ortaya çıkışı.....	13
2.1.3. Ivan Müller, Theobald Boehm, Auguste Buffet ve H. E. Klose'nin klarnetin gelişimine etkileri.....	15
2.1.4. Klarnet ailesi	18
2.2. Klarnet Öğretimi	19
2.2.1. Klarnette ağızlık seçimi	22
2.2.2. Klarnette bilezik seçimi	22
2.2.3. Klarnette kamış seçimi.....	23
2.2.4. Klarnet seçimi	23
2.2.5. Klarnetin bakımı	24
2.3. Solunum	24
2.3.1. Akciğer kapasiteleri	26
2.3.2. Solunum fonksiyon testleri	28
2.4. Solunum ve Müzik.....	30
2.4.1. Solunum ve üflemeli çalgılar	31
2.4.2. Solunum ve klarnet çalma.....	34
2.4.3. Klarnette dil vurma (staccato) ve solunum ilişkisi	36
2.4.4. Klarnette ton ve solunum ilişkisi	36
2.4.5. Klarnette parmak tekniği ve solunum ilişkisi	37

2.5. İlgili Literatür.....	37
----------------------------	----

III. BÖLÜM

3. Yöntem.....	46
3.1. Araştırma Modeli.....	46
3.2. Araştırma Grubu	46
3.2.1. Araştırma grubunun yaş, okul ve solunumla ilişkili durumları.....	47
3.3. Veri Toplama Araçları	48
3.4. Verilerin Toplanması	49
3.4.1. Veri toplama süreci.....	49
3.4.2. Verilerin çözümlenmesi.....	50

IV. BÖLÜM

4. Bulgular ve Yorumlar	51
4.1. Birinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum.....	51
4.2. İkinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum.....	53
4.3. Üçüncü Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum.....	54
4.4. Dördüncü Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum	55
4.5. Beşinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum	56
4.6. Altıncı Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum	57
4.7. Yedinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum	60
4.8. Sekizinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum	63

4.9. Dokuzuncu Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum.....	67
4.10. Onuncu Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum	70
4.11. On Birinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum	71
4.12. On İkinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum.....	74

V. BÖLÜM

5. Sonuç ve Öneriler.....	77
5.1. Sonuç	77
5.2. Öneriler	85
KAYNAKÇA.....	87
EKLER	91
EK-1 Kişisel Bilgi Formu	92
EK-2 Klarnet Performans Testi	95
EK-3 Etik Kurul Raporu	96
EK-4 Milli Eğitim Bakanlığı Araştırma Uygulama İzni Belgesi	97
EK-5 Araştırmada Kullanılan Ses Kayıt Cihazı Görseli	98
EK-6 Araştırmada Kullanılan Spirometre Cihazı Görseli	99
EK-7 Solunum Fonksiyon Test Sonuç Örneği	100
EK-8 Klarnet Performans Testi Ses Kayıt Görseli Örnekleri	101
EK-9 Özgeçmiş.....	105

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 2.1. Üflemleri Çalgı Çalanlar/Şancılar/Cam Üfleyicileri İle Üflemleri Çalgı Çalmayanların Solunum Fonksiyonlarının Karşılaştırılması Konulu Çalışmalar	33
Tablo 3.1. Araştırma Modeli.....	46
Tablo 3.2. Araştırma Grubu Öğrencilerinin Yaş, Okul ve Solunumla İlişkili Durumları.....	47
Tablo 4.1. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Dönem Başı Klarnet Performanslarına İlişkin Betimsel İstatistikler	51
Tablo 4.2. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Dönem Başında Günlük Klarnet Çalışma Egzersizleri Öncesi Solunum Fonksiyon Testi Sonuçlarına İlişkin Betimsel İstatistikler	53
Tablo 4.3. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Dönem Başında Günlük Klarnet Çalışma Egzersizleri Sonrası Solunum Fonksiyon Testi Sonuçlarına İlişkin Betimsel İstatistikler	54
Tablo 4.4. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Dönem Sonunda Günlük Klarnet Çalışma Egzersizleri Öncesi Solunum Fonksiyon Testi Sonuçlarına İlişkin Betimsel İstatistikler	55
Tablo 4.5. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Dönem Sonunda Günlük Klarnet Çalışma Egzersizleri Sonrası Solunum Fonksiyon Testi Sonuçlarına İlişkin Betimsel İstatistikler	56
Tablo 4.6. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Dönem Başında Günlük Klarnet Çalışma Egzersizleri Öncesi ve Sonrası Solunum Fonksiyon Test Sonuçlarına İlişkin Betimsel İstatistikler	57

Tablo 4.7. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Dönem Başında Günlük Klarnet Çalışma Egzersizleri Öncesi ve Sonrası Solunum Fonksiyon Test Sonuçlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları	58
Tablo 4.8. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Dönem Sonunda; Günlük Klarnet Çalışma Egzersizleri Öncesi ve Sonrası Solunum Fonksiyon Test Sonuçlarına İlişkin Betimsel İstatistikler	60
Tablo 4.9. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Dönem Sonunda; Günlük Klarnet Çalışma Egzersizleri Öncesi ve Sonrası Solunum Fonksiyon Test Sonuçlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları	61
Tablo 4.10. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Dönem Başında; Günlük Klarnet Çalışma Egzersizleri Öncesi Solunum Fonksiyon Test Verileri İle Dönem Sonu Klarnet Çalışma Egzersizleri Öncesi Solunum Fonksiyon Test Verilerine İlişkin Betimsel İstatistikler Sonuçları	63
Tablo 4.11. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Dönem Başında; Günlük Klarnet Çalışma Egzersizleri Öncesi Solunum Fonksiyon Test Sonuçları İle Dönem Sonu Klarnet Çalışma Egzersizleri Öncesi Solunum Fonksiyon Test Sonuçlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları	64
Tablo 4.12. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Dönem Başında; Günlük Klarnet Çalışma Egzersizleri Sonrası Solunum Fonksiyon Test Verileri İle Dönem Sonu Klarnet Çalışma Egzersizleri Sonrası Solunum Fonksiyon Test Verilerine İlişkin Betimsel İstatistikler Sonuçları	67

Tablo 4.13. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Dönem Başında; Günlük Klarnet Çalışma Egzersizleri Sonrası Solunum Fonksiyon Test Sonuçları İle Dönem Sonu Klarnet Çalışma Egzersizleri Sonrası Solunum Fonksiyon Test Sonuçlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları	68
Tablo 4.14. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Dönem Sonu Klarnet Performanslarına İlişkin Betimsel İstatistikler	70
Tablo 4.15. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Dönem Başı Klarnet Performansları ve Dönem Sonu Klarnet Performanslarına İlişkin Betimsel İstatistikler	71
Tablo 4.16. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Dönem Başı Klarnet Performansları ve Dönem Sonu Klarnet Performans Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları	72
Tablo 4.17. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Sontest (1) Solunum Fonksiyon Verileri İle Dönem Sonu Klarnet Performansları Arasında Anlamlı Bir İlişki Olup Olmadığına Yönelik Korelasyon Testi	74
Tablo 4.18. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Sontest (2) Solunum Fonksiyon Verileri İle Dönem Sonu Klarnet Performansları Arasında Anlamlı Bir İlişki Olup Olmadığına Yönelik Korelasyon Testi	75

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Pino'ya Göre Çalgı Öğretmeni Piramidi	21
Şekil 2.2. Klarnet Ekipmanı Öncelik Piramidi	21
Şekil 2.3. Normal Solunum, Maksimum İnspirasyon ve Ekspirasyon Sırasında Solunum Hareketlerini Gösteren Diyagram	27



RESİMLER DİZİNİ

Resim 2.1. Zummara Çalgısı	10
Resim 2.2. Pungi Çalgısı	10
Resim 2.3. Şalümo Çalgısı	12
Resim 2.4. İlk Klarnet Örneği	14
Resim 2.5. Müller Sistem Klarnet	16
Resim 2.6. Boehm Sistem Klarnet	16
Resim 2.7. Albert Sistem Klarnet.....	17
Resim 2.8. Tarihsel Gelişimi İle Klarnet.....	17
Resim 2.9. Klarnet Ailesi	19

KISALTMALAR DİZİNİ

CO₂	: Carbon Dioxide
ERV	: Expiratory Residual Volume
FEF	: Forced Expiratory Flow
FEV₁	: Forced Expiratory Volume in 1 Second
FRC	: Functional Residual Capacity
FVC	: Forced Vital Capacity
MVV	: Maximum Voluntary Volume
PEF	: Peak Expiratory Flow
RV	: Residual Volume
SFT	: Solunum Fonksiyon Testi
SİB	: Si bemol
SPSS	: Statistical Packages for the Social Sciences
TLC	: Total Lung Capacity
VC	: Vital Capacity
V_t	: Tidal Volume
YY.	: Yüzyıl

SİMGELER DİZİNİ

f	: Frekans
N	: Evrendeki Birey Sayısı
$\bar{X}$	: Aritmetik Ortalama
%	: Yüzde
ss	: Standart Sapma
p	: Güven Aralığı
$\pm$	: Artı-eksi
r	: Korelasyon Katsayısı

ÖZET

SOLUNUM FONKSİYONLARI İLE KLARNET ÇALMA PERFORMANSI ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN İNCELENMESİ

Keskin, Harun

Doktora Tezi

Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı

Müzik Eğitimi Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Yavuz Durak

Mayıs – 2017, xvii (+) 106 Sayfa

Araştırmalar, üflemeli çalgı çalmada solunum fonksiyonlarının çalmayanlara göre daha yüksek düzeyde olduğu yönünde sonuçlar ortaya koymaktadır. Üflemeli çalgıyı aktif üfleyenlerin; aktif üflemeyenlerden ve üflemeli çalgı çalmayanlardan daha yüksek solunum fonksiyonlarının olduğu ve bunun düzenli üfleyenlerde fiziksel bir avantaj yarattığı araştırmacılar tarafından ortaya konmuştur (Sagdeo ve Khuje, 2012). Üflemeli bir çalgı olan klarnetin de dahil edildiği bu tip çalışmalarda genellikle üflemeli çalgının solunum fonksiyonlarına etkilerine bakılırken, solunum fonksiyonları ile üflemeli çalgı çalma performansı arasındaki ilişkinin incelenmediği saptanmıştır. Buradan hareketle yapılan çalışmanın amacı; solunum fonksiyonları ile klarnet çalma performansı ilişkilerini araştırmaktır. Betimsel bir çalışma olan bu araştırmada, ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır.

Araştırmada, 2015-2016 eğitim-öğretim yılı güz döneminde, 9. sınıfta öğrenim gören, İstanbul Avni Akyol Güzel Sanatlar Lisesi'nden 4, Edirne Güzel Sanatlar Lisesi'nden 2, İstanbul Özel Mimar Sinan Güzel Sanatlar Lisesi'nden 2 olmak üzere toplam 8 (1 kız, 7 erkek) klarnet öğrencisi üzerinde çalışılmıştır. Araştırmaya katılan 8 öğrenciye dönem başında kişisel bilgi formu, 4 bölümden oluşan klarnet performans testi ve solunum fonksiyon testi uygulanmıştır. Birinci ölçümler için dönem başında, 30-45 dakikalık klarnet çalışması öncesi ve sonrasında birer defa klarnet performans testi ve

solunum fonksiyon testi uygulanmıştır. Dönem başından dönem sonuna kadar öğrencilerin klarnet derslerini düzenli takip ettikleri, klarnet dersi öğretmenlerinden alınan bilgiler yoluyla öğrenilmiş ve ardından ikinci ölçümler yapılmıştır. Söz konusu iki testin tekrar uygulanmasının ardından öğrencilere 30-45 dakikalık serbest klarnet çalışma süresi tanınmış ve iki test tekrar uygulanmıştır. Klarnet performansları profesyonel ses kayıt cihazı ile kaydedilmiş, solunum fonksiyon testleri ise profesyonel bir Spirometre cihazı ile gerçekleştirilmiştir.

Araştırma kapsamında elde edilen veriler, sayısal değerlere dönüştürülmüş ve SPSS paket programı ile çözümlenmiştir. Verilerin aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları verildikten sonra; dönem başında ve dönem sonunda yapılan ölçümlerden elde edilen veriler arasında anlamlı bir fark olup olmadığı Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile hesaplanmıştır. Solunum fonksiyonları ve klarnet performansları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek üzere Pearson korelasyon katsayıları hesaplanmıştır.

Solunum fonksiyon test sonuçlarına göre dönem başı ve dönem sonu ölçümlerinde FVC, FEV, MVV parametrelerinde dönem sonu lehine gelişme olduğu ortaya çıkmış; performans test sonuçlarına göre ise Crescendo-Decrescendo performansı ve genel klarnet performansında dönem sonu lehine gelişme olduğu ortaya çıkmıştır. Solunum fonksiyonlarında hiçbir değişim olmaksızın, klarnet performanslarında bir değişimi gözlemlemek bizlere solunum fonksiyonlarının klarnet çalma performansı etkisi olmadığı sonucunu gösterebilirdi. Ancak FVC, FEV, MVV gibi parametrelerdeki gelişim ve değişimler bizlere bu parametrelerin klarnet çalmayla ilişkisinin olduğunu göstermektedir. Korelasyonlara bakıldığında ise PEF parametresinin klarnet performansı ile ilişkisi ortaya çıkmıştır.

Elde edilen sonuçlar, solunum fonksiyonlarını etkileyen en önemli faktörlerden biri olan solunum kaslarında gelişme olduğunu, bu gelişim ve klarnet çalma performansı arasında pozitif yönde bir ilişkinin olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Klarnet, Klarnet Eğitimi, Solunum Fonksiyonları

ABSTRACT

THE RELATIONSHIPS BETWEEN RESPIRATORY FUNCTIONS AND CLARINET PLAYING PERFORMANCE

Keskin, Harun

Phd Thesis

Thesis advisor: Asst. Prof. Yavuz Durak

May – 2017, xvii (+) 106 pages

According to researchers, compared to people who don't play the clarinet, respiratory functions of the clarinet players are in a better condition. Researches found that compared to people who don't actively play the clarinet and people who don't play any brass instruments, respiratory functions of the people who play the clarinet are in a better condition and people who play the clarinet actively have physical advantages because of this (Sagdeo and Khuje, 2012). While the researches in this field study the effects of brass instruments, including the clarinet, on the respiratory functions of people, it was observed that the effects of the respiratory functions on playing the brass instruments weren't studied. This study, which was started with this fact in mind, aims to study the relationships between respiratory functions and clarinet playing performance. In this descriptive study, relational model was used.

This research is conducted on eight (one girl, seven boys) 9th grader clarinet players; 4 students from İstanbul Avni Akyol Highschool, 2 students from Edirne Fine Arts Highschool and 2 students from İstanbul Özel Mimar Sinan Fine Arts Highschool in the 2015-2016 school year. These students took a demographics information test, a clarinet performance test in four parts and the respiratory function test. The students took the clarinet performance test and the respiratory functions test again after playing the clarinet for 30-45 minutes at the sixth week of the semester. It was learned from the clarinet teachers that the students attended the classes regularly during the semester and then they took the tests again. Aforementioned tests were taken by students at the end of the semester twice with a 30-45 minutes clarinet performance in between. The

performances were recorded with a professional voice recording vehicle. The respiratory function test was performed with a professional spirometer.

The outcome of this research was turned into numerical values and analysed by SPSS software package. After the average value and standard deviation were deduced, the difference between the data that is collected at the beginning of the semester and at the end of the semester was calculated with the help of Wilcoxon rank-sum test. To understand if there is a relationship between the respiratory functions and the clarinet performances, Pearson correlation coefficient of these values was calculated.

According to the respiratory function tests, it was confirmed that there were positive developments in FVC, FEV and MVV values at the end of the semester compared to the beginning of the semester. According to the performance tests, the crescendo-decrescendo performances and in the clarinet performance in general, positive developments were observed. If there was a difference in the values of the clarinet performances but no difference in the respiratory function test values, that would indicate that there was no effect of the respiratory functions on playing the clarinet, but the development observed in the FVC, FEV and MVV values show that these values have relation with playing the clarinet. When the correlations are observed, the relationship between PEF value and the clarinet performance is clear.

The outcome of this research shows that respiratory muscles, which is one of the most important factors that effect the respiratory functions, develop and this development effects playing the clarinet positively.

Keywords: Clarinet, Clarinet Education, Respiratory Functions

I. BÖLÜM

1. Giriş

Tahta üflemeli bir çalgı olan klarnet, 18. yüzyılın başlarında Alman çalgı yapımcısı Johann Christoph Denner tarafından geliştirilmiştir. Çalgının atası şalümo denilen bir Avrupa halk çalgısıdır. “Kesin olarak biliyoruz ki, Denner şalümoyu geliştirerek klarnet haline getirmiştir” (Pino, 1980: 198). Tek kamışlı olan ve silindirik bir boru şeklindeki bu çalgının gelişim süreci 18. ve 19. yüzyıldan 20. yüzyılın başlarına kadar sürmüştür. Klarnetin yapısal gelişimindeki en önemli katkıyı Ivan Müller sağlamıştır. “Müller klarnette birçok önemli değişimi başarmıştır; bugün de bildiğimiz perde pedlerini o geliştirmiştir” (Pino, 1980: 207). Yıllar içinde Auguste Buffet’in de katkılarıyla klarnet modern yapısına kavuşmuştur.

Bir halk çalgısıyken senfonik orkestranın en önemli çalgılarından biri haline gelen klarnet, birçok müzik türünde kullanılmaktadır. Senfoni orkestrasının en genç üyesidir ancak sağlam bir yer edinmesinin çok zaman almadığı söylenebilir. Askeri ve sivil bandolardan, senfoni ve opera orkestralarına, caz orkestralarından müzikal orkestralarına kadar neredeyse bütün müzik türlerinde yer alır. Balkanlar’da ve Ortadoğu’da geleneksel müziklerde kullanımı çok yoğun olan klarnet, kullanıldığı bu müzik türünde genellikle usta-çırak eğitimi yoluyla öğrenilen bir çalgıdır. Sanayi ve teknolojinin hızla gelişmesi ile alım gücünün görece arttığı günümüz dünyasında, üretimi komplike bir süreci gerektiren bu çalgının artık daha çok insan tarafından çalındığı söylenebilir. Denilebilir ki; ortaya çıktığında bir Avrupa halk çalgısı olan klarnet, dünyanın her yerinde farklı müzik türlerinde kendine yer bulmuştur ve tanınmıştır.

Klarnetin kültürümüzde ve müzik yaşantımızda yer alması yaklaşık iki asır geriye dayanmaktadır. 1826 yılında, Osmanlı Hükümdarlığı döneminde askeri bir bando olarak kurulan Mızıka-ı Hümayun, klarnetin ülkemizde resmi olarak kullanıldığı ilk müzik

topluluğudur denilebilir. Cumhuriyetin kurulmasının ardından gerçekleşen yenileşme hareketiyle yeni bir müzik anlayışı benimsenmiş ve bu anlayışın gelişmesine dönük mesleki müzik eğitimi kurumları açılmıştır. Önce Musiki Muallim Mektebi ve ardından konservatuvarların açılmasıyla müzik eğitimi yaygınlaşmıştır. Konservatuvarda bir program dâhilinde eğitimi verilen klarnet, zamanla farklı mesleki müzik eğitim kurumlarında yer almaya başlamış ve Güzel Sanatlar Liselerinden Güzel Sanatlar Fakültelerine ve Müzik Eğitimi Anabilim Dallarına kadar birçok eğitim kurumunda öğretimi gerçekleşen bir çalgı olmuştur.

Çalgı eğitim süreci; çalgı öğretmeni için de, çalgı eğitimi alan öğrenci için de yoğun hazırlıkların, yoğun çalışmaların ve sürekli pratik yapılarak gelişmenin sağlanması gereken bir süreçtir. Öğrencinin gerekli fiziksel koşullarının uygunluğu çalgı eğitiminde gerçekleşmesi istenen hedefler için temel bir gerekliliktir. Öğrencinin üflemeli bir çalgı olan klarnette ses üretebilmesi için ise en temel fiziksel özellik, sağlıklı bir solunum gerçekleştirebilecek fiziksel yeterliliğe sahip olmasıdır. Üretilen sesin doğru ve etkili bir ton halini alması ise doğru nefes kullanımıyla gerçekleşebilir. “Solunumun ve dudak pozisyonunun doğru kontrolü iyi bir ton geliştirmede temel unsurdur” (Lawson, 1995:128).

Teknolojinin gelişimiyle günümüzde solunum fonksiyonlarının ölçümü taşınabilir cihazlarla yapılabilmektedir. Solunum fonksiyon testleri (SFT), solunumla ilgili verilerin elde edilmesinde başvuru en yaygın yöntemdir. “Solunum fonksiyon testleri (SFT), bir kişinin havayı zamanla ilişkili olarak nasıl soluduğunu belirleyen yani akciğer işlevlerini sayısal olarak ölçen fizyolojik testlerdir” (Oğuzülgen, 2013:1). SFT özellikle solunum yolları rahatsızlıklarının önceden teşhisi için kullanılmakla birlikte; sporda ve müzikte solunumla ilgili konuların araştırılmasında sıkça kullanılmaktadır.

Müzikte SFT kullanımıyla ilgili araştırmalara bakıldığında, farklı tipte çalışmalara rastlanmaktadır. Müzik dinlemenin psikolojik etkilerinin incelendiği çalışmalarda SFT değerlerinden yola çıkarak müziğin solunumla ilişkisine bakılırken; üflemeli çalgı çalmanın ya da şarkı söylemenin solunumla ilişkili sağlık problemlerini tedavide etkilerinin incelendiği çalışmalarda yine SFT değerlerinin ölçüldüğü ve sonuçlara bu yolla ulaşıldığı görülmektedir. Müzik ve solunum fonksiyonlarının ilişkisine yönelik ise çoğunlukla üflemeli çalgı icracıları ile üflemeli çalgı çalmayan bireylerin

karşılaştırıldığı çalışmalara rastlanmaktadır. Bu araştırmalarda konu edilen üflemeli çalgı icracıları profesyonellerden oluşmaktadır ve karşılaştırmalar genellikle çalıcılar ve hiç çalgı çalmayan bireylerin karşılaştırılması şeklinde gerçekleştirilmektedir. “Nefesli çalgı çalıcılarıyla ilgili birçok çalışma, bu çalıcıların solunum fonksiyonlarının; solunum kaslarının gelişmiş olması ve düzenli olarak egzersiz yapmanın bu kasları geliştirmesi sebebiyle yüksek olduğu şeklinde bir kanıya varılmasını sağlamıştır” (Fizet al, 1993; Munn et al, 1990’dan aktaran: Sagdeo, Khuje 2012, s:9). Yapılan araştırmalar arasında, üflemeli çalgı çalan bireylerin SFT değerlerinin çalmayanlara göre daha düşük çıktığı çalışmalara da rastlanmakla beraber; genel kanı üflemeli çalgı çalanların SFT değerlerinin daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır.

Ülkemizde profesyonel üflemeli çalgı icracıları ile çalmayan bireyler arasındaki SFT değerlerinin karşılaştırıldığı çalışmalar mevcuttur. Ancak günümüzde, mesleki müzik eğitimi veren kurumlarda üflemeli çalgı eğitimi almaya başlayan öğrenciler solunum fonksiyonları yönünden herhangi bir ön teste tabi tutulmamaktadır. Literatürde bu öğrencilerin solunum fonksiyonları yönünden durumları ve bu durumun çalgıya etkisi ile ilgili bir çalışmaya rastlanmamıştır.

1.1. Problem Cümlesi

Solunum fonksiyonları ile klarnet çalma performansı arasındaki ilişkiler nelerdir?

Alt problemler

1. Araştırma grubu öğrencilerinin dönem başında klarnet performansları ne düzeydedir?
2. Araştırma grubu öğrencilerinin dönem başında günlük klarnet çalışma egzersizleri öncesi solunum fonksiyon testi verileri nelerdir?

3. Araştırma grubu öğrencilerinin dönem başında günlük klarnet çalışma egzersizleri sonrası solunum fonksiyon testi verileri nelerdir?
4. Araştırma grubu öğrencilerinin dönem sonunda; günlük klarnet çalışma egzersizleri öncesi solunum fonksiyon testi verileri nelerdir?
5. Araştırma grubu öğrencilerinin dönem sonunda; günlük klarnet çalışma egzersizleri sonrası solunum fonksiyon testi verileri nelerdir?
6. Araştırma grubu öğrencilerinin dönem başında; günlük klarnet çalışma egzersizleri öncesi ve sonrası solunum fonksiyon test verileri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
7. Araştırma grubu öğrencilerinin dönem sonunda; günlük klarnet çalışma egzersizleri öncesi ve sonrası solunum fonksiyon test verileri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
8. Araştırma grubu öğrencilerinin dönem başında; günlük klarnet çalışma egzersizleri öncesi solunum fonksiyon test verileri ile; dönem sonu klarnet çalışma egzersizleri öncesi solunum fonksiyon test verileri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
9. Araştırma grubu öğrencilerinin dönem başında; günlük klarnet çalışma egzersizleri sonrası solunum fonksiyon test verileri ile; dönem sonu günlük klarnet çalışma egzersizleri sonrası solunum fonksiyon test verileri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
10. Araştırma grubu öğrencilerinin dönem sonu klarnet performansları ne düzeydedir?
11. Araştırma grubu öğrencilerinin dönem başı klarnet performansları ve dönem sonu klarnet performansları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

12. Araştırma grubu öğrencilerinin dönem sonu solunum fonksiyon verileri ile dönem sonu klarnet performansları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

1.2. Amaç

Araştırmalar, üflemeli çalgı çalan bireylerin solunum fonksiyonlarının çalmayanlara göre daha yüksek düzeyde olduğu yönünde sonuçlar ortaya koymaktadır. “Üflemeli çalgıyı aktif üfleyenlerin; aktif üflemeyenlerden ve üflemeli çalgı çalmayanlardan daha yüksek solunum fonksiyonlarının olduğu ve bunun düzenli üfleyenlerde fiziksel bir avantaj yarattığı araştırmacılar tarafından ortaya konmuştur” (Sagdeo ve Khuje, 2012:11). Klarnette sesin oluşumunu etkileyen etkenlerin başında nefes gelmektedir. Güçlü bir nefesin vücuda alınması ve vücuttan dışarı gönderilmesi ise vücudun solunumla ilgili tüm organlarının ve kaslarının ortaklaşa bir aktivitesidir. “Solunumla kaslarının kasılması sonucunda genişletilen göğüs kafesi ile birlikte akciğerler de göğüs duvarına doğru çekilir” (Solunum Sistemi Modülü-MEB, 2011:27). Bu çalışmada amaç; öğrencilerin solunum fonksiyonları ile klarnet çalma performansları arasındaki ilişkilerin, yapılan solunum fonksiyonları ve performans testleri ile ortaya konmasıdır.

İnsanların solunum fonksiyonları açısından farklılıklar göstermeleri ve kimi rahatsızlıklara sahip olmaları gibi etkenler gayet normaldir. Ancak nefesli bir çalgı eğitimi almaya başlamadan önce, solunum fonksiyonlarının ne düzeyde olduğunun bilinmesinin; öğrenci açısından da öğretmen açısından da bu yönde gerekli çalışmaların yapılabilmesi bağlamında fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Bu araştırmada; klarnet eğitimi almaya yeni başlayan öğrencilerin solunum fonksiyonları ile klarnet çalma performansları arasındaki ilişkilere bakılarak solunum fonksiyonları ile klarnet çalma performansı arasındaki ilişkilerin ortaya konması amaçlanmıştır.

1.3. Önem

Solunumun çok etkin biçimde kullanıldığı ve solunumla ilgili bilinç düzeyinin yüksek olması beklenen üflemeli çalgı çalma ve üflemeli çalgı eğitimi süreci, öğrencinin solunum fonksiyonları yönünden kendi yeterliliğini bilmesi ve öğretmenin de öğrencisinin bu konuda yeterliliklerini bilmesi ile daha doğru yönlendirilebilir. Çalgıda doğru ton elde etmek, çalgı eğitiminde temel teşkil ederken; doğru solunum ise doğru ton elde etmeye temel teşkil etmektedir. Doğru bir tonun ardından gelecek olan artikülasyon, kondisyon, yorumlama gibi özelliklere kavuşmak çalgı çalmada başarıyı sağlayan önemli parametrelerdir. Üflemeli bir çalgıda güzel ve etkili bir ton bu derecede önemliyken; solunum fonksiyonlarının yeterliliği ve klarnet çalmaya etkisi önemli bir konu haline gelmektedir. “Bazı çalıcılar, dudak pozisyonunun, nefesten daha önemli olduğunu düşünerek hata yaparlar; dudak pozisyonu ne kadar mükemmel olursa olsun, klarnetin içine gönderilen hava olmadan dudak pozisyonu tek başına yeterli değildir” (Pino, 1980:45).

Klarnet çalmada nefesi etkin kullanmak komplike bir görevler silsilesidir. Ancak bu görevlerin ifasında bazı kaslar doğrudan yönetilemezken, bu kaslara destek olan kasların çalıştırılmaları yoluyla yönlendirilebilirler. Spor alanında yapılan çalışmalarda, solunum fonksiyonlarının spor yapma anında kimi ölçümlerle gösterdiği değişiklikler gözlemlenmiştir. “Şiddetli solunum sırasında elastik kuvvetler gerekli hızda soluk vermeyi meydana getirecek güçte değildir. Bunun için gerekli fazladan güç esas olarak karın kaslarının kasılmasıyla karın organlarının diyaframı alttan yukarı doğru itmesiyle elde edilir” (Tunay, 2005:20). Klarnet çalmada da diyafram nefesi etkin görev aldığından ve solunum fonksiyonlarının ölçülmesinden elde edilen bazı parametrelerin solunum kaslarıyla ilişkilendirilebileceğinden dolayı, solunum fonksiyonlarının klarnet çalmaya etkilediği düşünülmektedir.

Önemli solunum fonksiyonu parametrelerinden biri olan vital kapasite, üflemeli çalgı çalan bireylerde gelişmesi beklenen solunum fonksiyon parametrelerinden biridir. “Cosette (2002) ve Cosette et al (2008)’in gözlemlerine göre flütçüler flüt üfleme anında

vital kapasitelerinin %72-83'ünü kullanmaktadırlar” (Sagdeo, 2012:12). Vital kapasite her normal solukta alınan ve verilen hava miktarı toplamı ve alınan normal soluğa ilave olarak alınabilen hava miktarı ile verilen normal bir soluğun ardından hala rezervde bulunup verilebilen hava miktarlarının toplamına denir. Araştırmada ölçülen solunum fonksiyonlarının içine klarnet öğrencilerinin vital kapasiteleri dahil edilmiştir.

Web üzerinden YÖK'ün tez merkezi tarandığında ülkemizde klarnetle ilgili yapılan yalnızca bir adet doktora tezi olduğu görülmektedir. Bu alanda yapılan çalışmaların sınırlı olması, klarnet eğitiminin daha çok konservatuvarlarda verilmesi ve konservatuvarlarda doktora tezi yerine sanatta yeterlilik tezlerinin yapılmış olması ile ilişkilendirilebilir. Güzel Sanatlar Liseleri ve Eğitim Fakülteleri Müzik Eğitimi Anabilim Dallarında ilerleyen zamanlarda daha da fazla yaygınlaşması düşünülen klarnet eğitimi ile ilgili çalışmaların artmasının; bu sürecin daha sağlam temellere oturmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu araştırma, klarnet eğitiminde başlangıç aşamasında olan lise 9. sınıf öğrencilerinin, bir ders döneminin başında ve sonunda ölçülen solunum fonksiyon verileri ve klarnet performansları arasındaki ilişkileri ortaya koyması bakımından önemlidir.

1.4. Sayıtlılar

1. Öğrencilere uygulanan klarnet performans testi bölümleri olan “uzun ses üfleme”, “staccato çalma”, “dizi çalma” ve “crescendo-decrescendo yapma” öğrencilerin performanslarını ölçmede yeterlidir.
2. Öğrencilere uygulanan klarnet performans testinde, öğrenciler performanslarını doğru şekilde yansıtmışlardır.
3. Solunum fonksiyon testleri için belirlenmiş olan parametreler, öğrencilerin solunum fonksiyonları hakkında gerekli düzeyde bilgi vermektedir.

1.5. Sınırlılıklar

Bu araştırma;

1. Edirne Güzel Sanatlar Lisesi'nden 2 klarnet öğrencisi, İstanbul Özel Moda Mimar Sinan Güzel Sanatlar Lisesi'nden 2 klarnet öğrencisi ve İstanbul Avni Akyol Güzel Sanatlar Lisesi'nden 4 klarnet öğrencisi olmak üzere toplam 8 öğrenci ile,
2. Klarnet öğrencilerinin 2015/2016 Eğitim Öğretim yılının ilk döneminde sergiledikleri klarnet performans testleri ve solunum fonksiyon test verileri ile,
3. Solunum Fonksiyon Test verilerinden elde edilen FVC, FVC%, FEV, FEV%, FEV/FVC, PEF, PEF%, FEF25-75, FEF25-75%, VC, VC%, MVV, MVV%, FEF25, FEF25%, FEF50, FEF50%, FEF75, FEF75% parametreleri ile,
4. Öğrencilere uygulanan klarnet performans testi alt bölümleri olan “uzun ses üfleme”, “staccato çalma”, “dizi çalma” ve “crescendo-decrescendo yapma” ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

- **FVC** (Forced Vital Capacity): Maksimum nefes volümü ya da; tam bir nefes almada ciğerlerin doluluğu ile nefes verme sonrası ciğerlerde kalan hava arasındaki değişim.

- **FEV1** (Forced Expiratory Volume in 1 second): Toplam akciğer kapasitesinden başlayarak, zorlayarak dışarı çıkarılan havanın ilk saniyedeki volümü.
- **FEV1/FVC**: Zorlu ekspirasyonun ilk saniyedeki volümünün maksimum nefes volümüne oranı.
- **PEF** (Peak Expiratory Flow): Güçlü bir şekilde havanın 1-2 saniye üflenmesi yoluyla hava çıkış hızı ölçülür. Tepe akım hızı olarak da isimlendirilen PEF büyük hava yollarının çapını ve soluk verme kaslarının aktivitesini yansıtır.
- **VC** (Vital Capacity): Maksimum inspirasyondan sonra akciğerlerden çıkarılabilecek en büyük hava hacmidir.
- **MVV** (Maximum Voluntary Volume): Maksimal İstemli Ventilasyon
- **FEF** (Forced Expiratory Flow): Maksimum ekspirasyon akım.
- **FEF25-75**: Maksimum ekspirasyonun ilk %25 ve son %25 arasındaki akımı.
- **FEF25**: Maksimum ekspirasyonun ilk %25 anındaki akımı.
- **FEF50**: Maksimum ekspirasyonun ilk %50 anındaki akımı.
- **FEF75**: Maksimum ekspirasyonun ilk %75 anındaki akımı.

II. BÖLÜM

2. Kuramsal Çerçeve

2.1. Üflemeli Çalgıların Doğuşu ve Klarnet

Milyarlarca yıllık bir dünyada yüz binlerce yıldır var olan insanların tarihsel süreçteki gelişimi ve değişimi yüzyıllardır araştırılmaktadır. Teknoloji ve bilimdeki ilerlemeler geçmişe dönük araştırmaları kapsam olarak genişletmekte ama günümüze dek yok olmadan kalabilen cisimler üzerinden yapılan incelemeler, kapsamı sınırlı tutmaya zorlamaktadır. Müzikle ilgili somut nesnelere ulaşılamadığında ise, bilim insanları, başka bulguların yardımıyla binlerce yıl öncesiyle ilgili teoriler üretmişlerdir. “19. Yüzyıl boyunca, müziğin doğuşuna ilişkin teoriler ortaya atılmıştır. Bu teorilere göre müzik “dil”den (Herder), hayvan sesleri ve özellikle kuş seslerinden (Darwin), insanların birbirine seslenmesinden (Stumpf), insanların birbirleriyle kurduğu duygusal ilişkilerden (Spencer) kaynaklanmış, ya da esinlenerek doğmuştur”(dtv-Atlas zur Musik’ten Aktaran: Say, 2003, s.24). Bunların yanında, konuşma seslerinin melodik yapısından esinlenerek müziğin ortaya çıktığı ya da ritmik bir yapı meydana getiren tüm seslerin müziğin doğuşunu tetiklediği görüşleri de mevcuttur. Hammaddesi ses olan müzikte insan sesinin yanında çalgılar da ses aracı olarak kullanılırlar. Say’a göre çalgı “Müzikal sesler üretmek amacıyla yapılmış, belirli biçim, kullanım ve tını özellikleri olan alet” (2002, s:122) olarak tanımlanmıştır.

Tarihte çalgıların ilk ortaya çıkışlarıyla ilgili tahminler ise o kadar çeşitlidir ki; bunlardan hangisinin doğru bir sav olduğuna karar vermek zor görünmektedir. Vurmalı çalgıların üflemeli ya da telli çalgılara göre daha önce ortaya çıktığını tahmin etmek daha çok başvurulan bir durumdur. Üflemeli çalgıların ortaya çıkışıyla ilgili de farklı teorilere ulaşmak mümkündür. Bulunan en eski çalgıların taş ve bronzdan yapılmış Neolitik Çağ çalgıları olması, daha öncesinde çalgı kullanılmadığını göstermemektedir. Tahta ve

yaprak gibi yok olup giden maddelerden kimi çalgıların daha da eski zamanlarda kullanıldığı düşünülmektedir. ”On binlerce yıl önce, sığınağında yere çöküp, oyuk bir kemiğe benzeyen kuru meyveyi ya da kamışı çeşitli şekillerde üfleyip flüt sesine benzer bir ses elde etmiş ve bu ses ona ilginç gelmiş olabilir” (Baines, 1991:171). “İlkelerin dünyasında çalgıların çeşitliliği ve sayısı insanı şaşırtır. Çünkü ilkeler, ellerine geçen her uygun gerci ses çıkaran bir araç yapmışlardır” (Sachs’tan Aktaran: Say, 2003, s.27). Müziğin gücü ve yaygınlığı, bir kültürü temsil becerisi tartışmasız kabul edilen bir olgudur. Dünyanın her yanı farklı kültürlerle ve farklı müziklere ev sahipliği yaptığı gibi; kültürlerin birçok sebepten birbirleriyle etkileşimde bulunup değiştiği, geliştiği, dönüştüğü ve bu yolla müziklerin ve çalgıların da etkileşimde bulunduğu kabul edilmelidir.

2.1.1 Klarnetin ortaya çıkışını etkileyen gelişmeler

Klarnetin, tarihsel süreçte atası olarak adlandırılan en önemli çalgı her ne kadar “şalümo” olarak değerlendirilse de; klarnetin tek kamışlı bir çalgı olması yönü düşünüldüğünde yaklaşık 5000 yıl öncesine, M.Ö. 2700 yılları Mısır’ına kadar gitmek mümkündür. “Modern klarnet gibi, tek kamışlı bir çalgı prensibine uygun olan “Zummara”; eski Yunan çalgısı olan “Aulos” gibi çift boruludur”(Pino, 1980:194).



Resim 2.1. Zummara Çalgısı (https://en.wikipedia.org/wiki/Double_clarinet)

Yine tarihsel bir çalgı olarak, “çift klarnet” olarak da adlandırılan Hint “Magudi”si ya da “Pungi”si de klarnetin atası olma niteliği taşıyan çalgılardır. “Bunlar Mısır’ın Zummara’sından, kamışının ahşap bir odacıkla çevrelenmiş olmasıyla ve sol el bölümünün dem tutma ve sağ elin de melodik çalabilmesi özellikleriyle farklılık göstermektedir”(Pino, 1980:194).



Resim 2.2. Pungi Çalgısı (<http://www.amazon.in/Pungi-Charmers-Indian-Instrument-Coconut/dp/B0013PINNC>)

Zummara’ya, Pungi’ye ve Magudi’ye benzer çalgılar Çin’de de tek kamışlı bir konseptle ortaya çıkmıştır. Çin’in bilinen en eski nefesli çalgılarından olan “Sheng” veya “Yu” gibi kamışsız çalgıları günümüze dek varlıklarını korumuşlardır ancak tek kamışlı çalgılar varlıklarını sürdürememişlerdir. “Ancak resimlerinden elde edilen kanıtların ortaya koyduğu gibi, daha birçok medeniyetin ortaçağdan bu yana çalgıları varlıklarını korumakta ve halk müziklerinde kullanılmaya devam etmektedir”(Lawson, 1995:2). Tek kamışlı çalgıların gelişimi ve değişimi konusu ise bizi klarnete götürmektedir. “Klarnetin doğuşuyla ilgili kanıtları incelemeye geçmeden önce, 12.yy başları Fransız kaynaklarından ‘chalumeau’ ve benzer kelimeler olan Yunan ‘kalamos’undan Latin ‘calamus’a kadar birçok terimin basit borular için kullanıldığını not düşmeliyiz”(Lawson, 1995:2). Ortaçağ Avrupa’sında çift kamışlı çalgıların hızla gelişmesi ve çalgı

yapımcıların artması klarnetin ortaya çıkması sürecinde yeni çalgı arayışlarına zemin hazırlamıştır. Ortaçağ Avrupası ve ardından gelen Rönesans'ta üflemeli çalgı bağlamında döneme hakim olan çalgılar çift kamışlı çalgılardır. “Şalümo Ortaçağ boyunca çiftçilerin/köylülerin çalgısı olarak hor görüldü ve saygın hiçbir çalgı yapımcısının üzerinde zaman harcamasına değer görülmedi. Anlaşıyor ki, çiftçiler şalümoyu yalnızca çalmıyorlardı, evlerinde yapıyorlardı da”(Pino, 1980:194). Amatörlerin çift kamışlı çalgıları tercih etmeyip tek kamışlı çalgılarla müzik yapmalarına bir sebep de, tek kamışlı çalgının kamışının gövde içinde bütüne bağlı halde oluşturulmasıdır. Çift kamışın gövdeye ayrı bir bölüm olarak eklenmesi için düzeneğin hazırlanması teknik olarak zor bir durumdu. 1500’lü yıllarda yoğunlukla Venedik’te yapılan çalgılar soprano, alto, tenor ve bas flütler, bakır çalgılardan kornet ve bugün obua denilen shawm adlı çalgılardır. Köylülerin şalümoyu, profesyonellerin shawm ve diğer üflemeli çalgıları tercih ettiği 16. Yy. son bulurken, “1600’lü yılların başında tahta üflemeli çalgılar birçok sebepten kötü nam salmaya başladılar; İtalyan kemani baskın duruma geçti ve kilisede vokal ve bakır çalgıların önemi arttı”(Pino:1980:196). Yüzyılın ortaları ve devamında ise Purcell, Handel gibi besteciler obuaya orkestralarında yer vermeye başladılar. Kimi kaynaklara göre şalümonun 17. yy. sonlarında orkestralarda yer bulduğu belirtilse de, şalümo olarak bahsedilen çalgının klarneti mi, şalümoyu mu işaret ettiği netlik kazanmış değildir.



Resim 2.3. Şalümo Çalgısı (<http://www.toninton.de/english/instruments/wind-instruments/1chalumeau.html>)

2.1.2. Johann Christoph Denner ve klarnetin ortaya çıkışı

“Klarneti ortaya çıkaran kişi olarak tanınan Johann Christoph Denner (1655-1707) Almanya Nurenberg’lidir”(Pino, 1980:198). Denner yaşadığı dönemde kaliteli tahta üflemeli çalgılar yapmasıyla ünlüydü ve bu yönüyle büyük saygı görürdü. Şalümony klarnete dönüştürmesi onun bu konu üzerinde birçok deneyler yapmış olduğunu, yaratıcı bir zihne ve hayal gücüne sahip olduğunu bizlere göstermektedir. 1700’lü yıllarda, Nuremberg’li araştırmacıların o dönemin sanat ve bilim yaşantısını anlattıkları iki ayrı kaynağa göre Denner klarneti 1690’da ya da 1700’ün hemen başlarında yapmıştır. Yaygın olarak bilinenin dışında; Denner’in çağdaşı iki saz yapımcısı olan Klening ve Oberlender de klarnetler yapmışlardır. Hangisinin klarneti daha önce yaptığını kanıtlayan hiçbir dökümana ulaşılmadığı için; Denner’in isminin yazılı literatürde daha çok adı geçtiği için klarneti ilk yapan kişinin Denner olması olasılığı daha yüksektir. Bir çalgının bulunması ya da yaratılması; derinlemesine düşünüldüğünde tarihe, müziğe, bestecilere ve eserlere önemli bir yön vermesi bakımından çok önemlidir. Klarnetsiz bir klasik dönem ve sonrası ve günümüz müzik türleri düşünüldüğünde Denner saygıyla anılmayı ve takdir edilmeyi fazlasıyla hak etmektedir.

Denner’in şalümonun en gelişmiş haline, daha tiz sesleri elde etmek için iki adet perde eklediğini ve bu sayede klarnetin ses genişliğini artırdığını görüyoruz. Klarnete eklediği baril ve eklem bölümleri ile klarneti daha uzun hale getirmiştir. Bir oktav perdesi, 7 delikli bir çalgıya eklendiğinde 8. ses, oktav perdesine basılarak 1. sesin oluşması için perdelerin kapatıldığı yerden elde edilir. Bu durum, perdelerdeki seslerin isimlerinin aynı kalmasını ancak oktav perdesi ile basıldığında rejistır olarak farklılaşmasına sebep olur. Klarnetin oktav perdesi basılana dek en alt rejistırda elde edilen sesleri toplam 12 sese ulaştığı için, Denner’in ortaya koyduğu iş, daha sonra alt seslerin elde edilmesini sağlayacak olan perdelere ilham olacağından, bu yanıyla devrim niteliğindedir. Üst rejistırlarda perde isimleri farklı adlar almaktadır ve o dönemde mükemmelin yakalanmasının güç olması sebebiyle entonasyonun sağlanmasında zorlanıldığı bilinmektedir.



Resim 2.4. İlk Klarnet Örneği (http://www.schwenk-und-seggelke.de/englisch/klarinetten_historisch.php)

1700'lü yılların klarnetin perde sayısının artması ve orkestrada daha çok yer bulmaya başlaması ile devam eder. Çalınabilir ilk klarnetler 1710'lu yıllarda yapılmış ve Nuremberg Kent Orkestrası tarafından dört adet sipariş edilmiş ve alınmıştır. “Denner’in Nuremberg’de çalışmış olması sebebiyle çalgıya klarnet adının Denner tarafından verildiği olasıdır”(Pino, 1980:201).

1740 yılında klarnete üçüncü bir perde eklenmiş ve en alttaki fa ve mi notalarının elde edilmesi sağlanmıştır. İlk klarnetler çoğunlukla Re klarnetlerdi ancak bunların yanında az da olsa do ve sibemol klarnetler de yapılmaktaydı. Klarnete yeni perdeler eklemek ve çalgının daha kolay çalınabilir hale getirilmesi süreci 1700'lü yıllarda devam etmiştir. “5 perdeli klarnet, standart klasik klarnet tanımına en uygun klarnet olarak düşünülmektedir. Entonasyonu zor notalar ve tril için çok olanaklıdır”(Lawson, 1995:19). Orkestralar 18. yy.’ın ikinci yarısında bünyelerine nefesli çalgıları daha çok eklemeye başlamışlardır. Özellikle dışarıda çalınacak ve yüksek ses isteyen eserler için obua ve fagota yönelim yüksek olmuştur. “Johann Sebastian Bach klarneti orkestraya dahil etmemiştir ancak Jean-Philippe Rameau 1749’da Paris’lilere Zoroastre operasında ve Bach’ın oğullarından biri olan Johann Christian Bach 1751’de Londra’lılara çeşitli eserlerinde klarneti dahil ederek tanıtmışlardır”(Pino, 1980:202). Klarnetin bir senfoni partisinde yer alması ilk olarak, İtalyan besteci Ruggi’nin 1757’de Paris’te senfonilerinin birinde yer vermesiyle başlamıştır. Klarnetin Avrupa’da popüleritesinin artması ve Amerika’ya dek ulaşması çalgı yapımcılarının dikkatini çekmiş ve 18. yy.’ın ikinci yarısında basklarnet ve

bassethorn ortaya çıkmıştır. Fa tonunda bir çalgı olan bassethorn, en altta bulunan fa ve mi seslerinin altındaki re ve do'nun da dahil edilmesiyle ses genişliği daha da artırılmış bir çalgı halini almıştır. Ancak yıllar içinde, bu çalgıya ilgi azalmış ve sib. klarnetin kullanımı daha yaygın hale gelmiştir. Bas klarnet ise romantik döneme dek yaygınca başvuru bir çalgı olmamıştır. 1800'lü yılların başındaysa Mozart ve Beethoven klarnete hem yazdıkları oda müziği eserlerinde, hem de orkestra içinde görev vermeye başlamışlardır. 18. Yüzyılın hemen öncesi ve sonrasında en iyi klarnetçilerin Alman'lardan oluştuğu, Fransız'ların ise onlarla baş edemedikleri bilinmektedir.

1791'de Mozart'ın ölümünden sonra, Paris'li klarnet virtüözü J.-X. Lefevre klarnete 6. bir perde eklemiştir. Do diyez ve sol diyez notalarının çalınmasını sağlamıştır. 1800'lü yılların ilk çeyreği tahta üflemeli çalgıların eski zor mekanik yapılarının yerine daha kolay çalın sağlayan yeni sistem arayışlarıyla geçmiştir. İkinci çeyrekte ise, anahtar sistemlerinde gerçekleştirilen en önemli iyileştirmeler meydana gelmiş ve günümüzde de hala bu iyileştirmelerin hükmü küçük değişiklikler olsa da devam etmektedir. Son yarım yüzyılda artık fabrikalar devreye girmiş ve çok sayıda enstrümanın daha az hatalı üretimleri sağlanmıştır. "1800'lü yıllarda en yaygın kullanılan klarnet 6 perdeli olanıdır ve bazı notaların çalınması, çalıcı için hala çok zordur"(Pino, 1980:207).

2.1.3. Ivan Müller, Theobald Boehm, Auguste Buffet ve H.E. Klose'nin klarnetin gelişimine etkileri

Müller klarnetin bir yenilenmeye, iyileştirilmeye ihtiyacı olduğunu iyi bilen bir klarnetçiydi. Yıllarını bu konuya vakfeden Müller, 13 perdeli yeni bir klarnet meydana getirdi. Bu çalgıyı tanıtmalı ve insanların bundan faydalanmasını sağlamalıydı. Paris Konservatuarı o yıllarda çalgılara patent verme yetkisi elinde bulunan tek kurumdu ve Müller klarnetiyle başvurusunu yaptı. 6 perdeli klarnetlerin dezavantajları bilindiği halde Müller'in başvurusu olumsuz bir karşılık buldu ve Paris Konservatuarı bu klarneti onaylamadı. Müller bu gurur kırıcı tutuma karşılık yılmadı ve Avrupa'nın çeşitli şehirlerinde verdiği solo konserlerle klarnetin tanıtımını yaptı. Kullandığı güderiler hala günümüzde aynı yöntemle kullanılmaktadır. Boehm ise yeni bir perde mekanizması bulması ve bunun klarnete adapte edilmesi yoluyla klarnetin günümüzdeki formuna

ulaşmasına büyük katkı veren çalgı yapımcılarından biridir. Buffet perdelere yayın eklenmesiyle klavyenin rahatlamasını sağlamıştır; daha sonra Klose ile birlikte Boehm'in flüte uyguladığı yeni mekanizma kolaylıklarını klarnete uygulamışlar ve bugün Boehm-sistem klarnet adı verilen klarnet sisteminin ortaya çıkmasını sağlamışlardır. "Boehm-sistem klarnet; daha önce 1831'de Münich'te Theobald Boehm'in daha iyi bir entonasyon ve parmak tekniği açısından kolaylık sağlamasına yönelik geliştirdiği mekanizmanın uygulanarak, daha geniş ton delikleri ve yüzük perdelerinin kullanılmasıyla geliştirilmiş klarnettir"(Rice, 2003: 131). Bugün klarnet, Klose ve Buffet'in geliştirdikleri gibi 17 perdeden ve altı yüzük perdesinden değil de 19 perdeden oluşmaktadır ancak, bu çalgı yapımcıları klarnet oluşum tarihinde en önemli isimlerdir. 1800'lerde Belçika yapımı, Müller'in 13 perdeli klarnet mekanizmasını andıran Albert sistem klarnetler kimi virtüözler tarafından tercih edilse de Boehm klarnetin yaygınlığına ve kullanışlılığına ulaşamamışlardır.



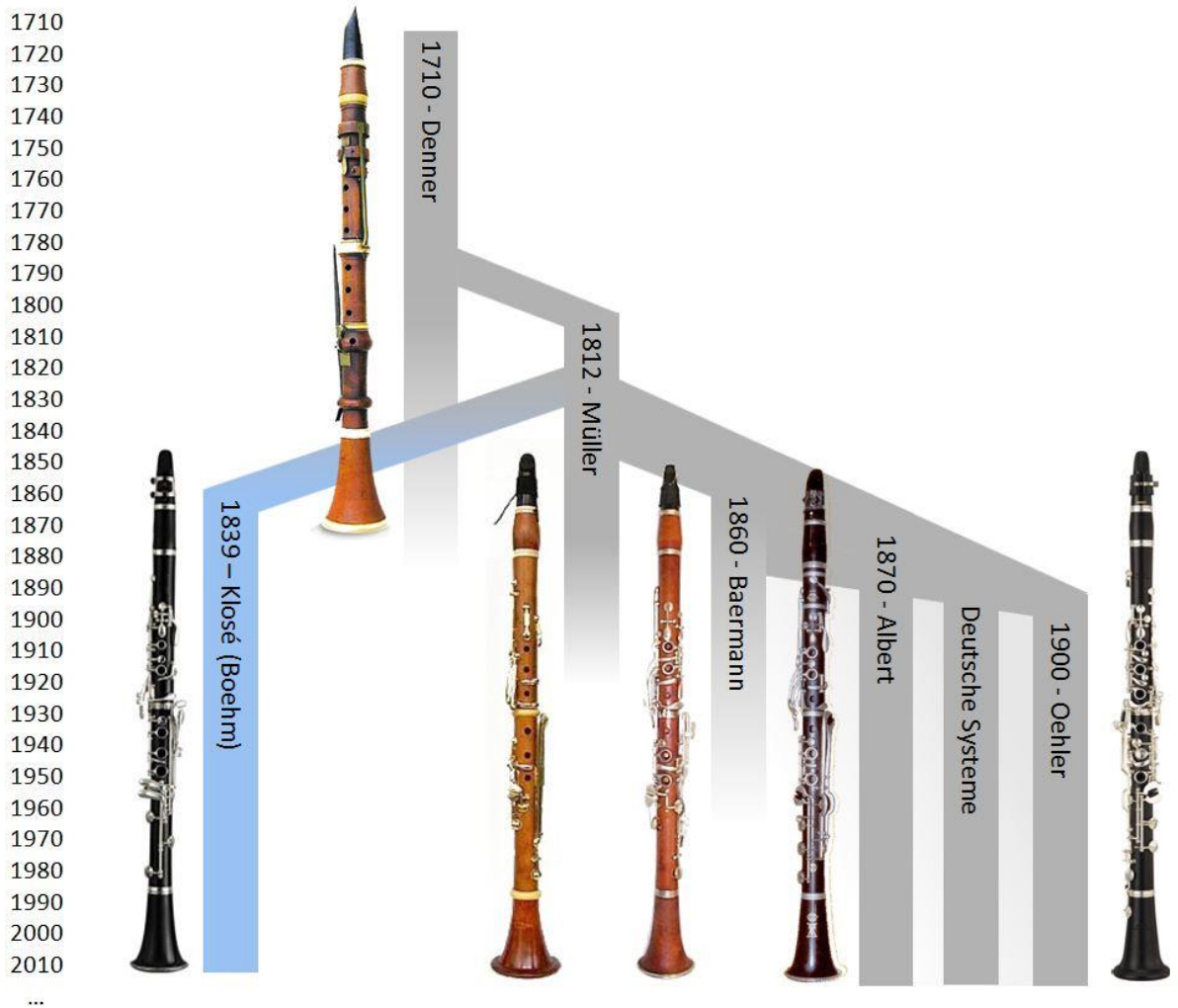
Resim 2.5. Müller Sistem Klarnet (http://www.sfoxclarinets.com/basycl_art.htm)



Resim 2.6. Boehm Sistem Klarnet (<http://www.the-clarinets.net/english/clarinet.html>)



Resim 2.7. Albert Sistem Klarnet (<https://clarinetsandco.wordpress.com/clarinets-albert-system/couesnon-bb-albert-system/>)



Resim 2.8. Tarihsel Gelişimleri ile Klarnetler (<http://www.the-clarinets.net/english/clarinet-history.html>)

2.1.4. Klarnet ailesi

Günümüz müzik yaşantısında klarnet ailesi çok üyeli bir çalgı olarak kabul edilmektedir ve kullanıldığı alan cazdan klasik müziğe, etnik müzikten popüler müziklere kadar uzanmaktadır. Yaklaşık üç yüz yıl öncesi bir ortaya çıkışla, fazlaca bir kullanım alanına sahip olmuş ve çeşitliliği ile birçok ihtiyaca yanıt verir olmuştur. Günümüze kadar 27 çeşit klarnet ortaya çıkmış olsa da tamamı kullanılmamaktadır. Klarnet ailesinin en çok tanınanları şu çalgılardan oluşmaktadır:

- La Bemol Klarnet: Pikolo Klarnet, nadir kullanım alanı vardır.
- Soprano Klarnet: En yaygın olan, si bemol klarnettir.
- Mi Bemol Klarnet: Sopranino klarnet, askeri bandolarda ve senfoni orkestralarında yaygındır.
- Re Klarnet: Çok az kullanım alanına sahip.
- Do Klarnet: Çok az kullanım alanına sahip.
- La Klarnet: Senfoni orkestralarında ve oda müziğinde sıkça kullanılır.
- Sol Klarnet: Türk klarneti olarak da adlandırılır. Balkanlarda, Anadolu'da yaygın kullanım alanı vardır. Etnik müzik çalgısı olarak nitelendirilir.
- Bassethorn: Fa tonunda ve en peste mi'den sonra re ve do seslerine kadar inebilen, Mozart'ın ünlü La Majör Klarnet Konçertosunun yazıldığı çalgıdır, yaygın olarak kullanılmamaktadır.
- Alto Klarnet: Mi bemol tonunda ve çok yaygın kullanım alanı olmayan bir çalgıdır.
- Bas Klarnet: En yaygını si bemol tonundadır, do ve la tonlarında olanları da vardır. Klasik müzikte ve oda müziğinde sıklıkla kullanılır.
- Kontralto Klarnet: Alto klarnetin bir oktav aşağısında tınlar, mi bemol tonundadır, nadir kullanım alanı vardır.
- Kontrbas Klarnet: Basklarnetin bir oktav altında tınlar, nadir kullanım alanı vardır.
- Yukarıda sayılanların dışında daha peslere inebilen basklarnet çeşitleri, Denner'in yapmış olduğu klarnetlerin günümüzde üretilen örnekleri ve şalümonun örnekleri de üretilmektedir(<http://www.clarinetfamily.net/>).



Resim 2.9. Klarnet Ailesi (http://www.clarinetfusion.org/?page_id=14)

2.2. Klarnet Öğretimi

Bir çalgı çalmayı öğrenmek ve gerekli eğitimi almakla ilgili bireyin içten gelen arzu ve isteği; süreci daha olumlu ve yararlı kılmak için en başat özelliklerdendir. İyi bir klarnetçi olmak için de, istekli olmak en önemli özelliklerin başında gelir. İyi bir öğretmenin yönlendirmesi ve eğiticiliği ise bu istekliliği en doğru şekilde değerlendirmeyi sağlayacaktır. “Birçok iyi klarnetçi yeteneklerini dışardan etki eden bir öğretmenin sayesinde geliştirir ancak; dışardan gelen bu etki öğrencinin iç istekliliğinden daha üstünse, öğrencinin önünde bir bariyer işlevi görür ve gelişimine engel olur” (Pino, 1980:2). “Bir çalgı çalmayı öğrenmek ve çeşitli seviyelerde müziği bu çalgıyla icra edebilmek titiz ve komplike bir süreçtir; metodik, yaratıcı, ilhamlı, ilgi gerektiren, sabırlı ve duyarlı bir yaklaşım gerektirir” (Lawson, 1995:124). Çok isteklilik ve düzenli çalışma sonucu çok iyi bir klarnetçi olunabileceğinin kesin olduğu ise söylenemez. “İyi bir klarnetçi olmanın diğer bir şartı ise iyi bir kulağa sahip olmaktır”(Pino, 1980:2). Çalgı eğitiminin yanında, teori ve kulak eğitimi de kişinin daha iyi bir klarnetçi olmasına etki

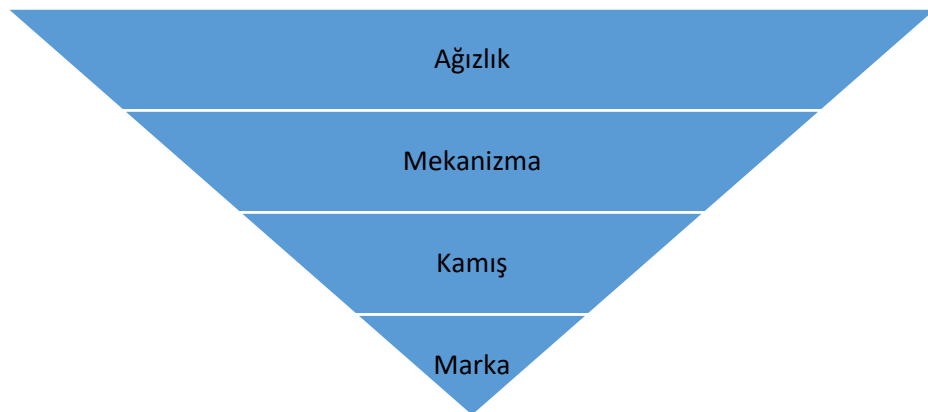
eden faktörlerdendir. Kulak (işitme) eğitimi ile kulak gelişir, kişinin içindeki yeteneğin çalgıyı iyi çalmada en etkili hale gelmesine olanak verir. Ancak kişideki yeteneğin ne kadar olduğu ile kişinin ne kadar iyi bir klarnetçi olacağı doğru orantılıdır. Bir klarnetçinin entonasyonunu sağlamada, iyi bir klarnet tonu ile kötü bir klarnet tonunu ayırt etmede yine iyi duyan bir kulağa sahip olması gerekir. “Kulağınızı kendi klarnet çalışınızı ve diğer klarnetçileri dikkatlice dinleyerek geliştirebilirsiniz”(Pino, 1980:3). İsteklilik ve iyi bir kulaktan sonraki en önemli konu ise iyi bir öğretmene sahip olabilmektir. Genel kanı; hem iyi çalan hem de iyi aktarabilen/öğretebilen bir öğretmenin en iyisi olduğudur. İyi çalabilen ama iyi aktaramayan bir öğretmenin ise, çalamayan ama aktarabilen bir öğretmenden daha iyi olduğu düşünülür. Çalgı eğitiminde amaç öğrencinin çalgı çalmayı öğrenmesidir ve öğreneceği şeyin tarifinin en iyisi ona somut örneklerle gösterilmesidir. Göremediği, duyamadığı bir şeyin tarifi ne kadar iyi olsa da görüp duyduğu şeye oranla daha az etkilidir. ”Çok iyi çalan ama maalesef, öğrencisiyle iletişim kuramayan öğretmenlerin yanında; çok iyi aktarabilen ancak bunu iyi çalarak örnekleyemeyen öğretmenler de vardır”(Pino, 1980:3).¹

¹ David Pino’nun (1980) “The Clarinet and Clarinet Playing” adlı kitabından bu araştırmada sıkça alıntı yapılmıştır. Kitap, anlaşılmasının kolay olması, bir klarnet öğretmenin öğrencisine hitap edermişçesine bir dille yazılmış olması ve çok detaylı açıklamaları barındırması sebebiyle yurt dışında da onlarca yıldır en önemli başvuru kitabı olarak birçok çalışmada izlerini bırakmıştır.



Şekil 2.1. Pino'ya Göre Çalgı Öğretmeni Nitelikleri Piramidi

Tüm bunların yanında klarnet öğreniminde gerekli birçok ekipmanın da kaliteli olması, sürecin daha verimli olmasında etkilidir. “Ağızlık, klarnetin en önemli parçasıdır”(Pino, 1980:4). Çok kaliteli bir klarnete sahip olmaktan çok daha önemli olan konu, çok kaliteli bir ağızlığa sahip olmaktır. Ağızlık kamışın takıldığı, içinin genişliği veya darlığı ile kendine has bir yapısı olan klarnetin beş parçasından biridir. Sesin elde edilmesinde başat rolü olan ağızlık, yeni alınmış her klarnetin içinde mevcuttur. Ancak profesyonel klarnetçilerden hiç birisi kullandıkları klarnetlerin bir parçası olan aynı marka ağızlığı kullanmazlar. Bir ağızlığın fiyatının çok ucuz olmaması ve klarnet öğrenmeye yeni başlayan öğrencilerdeki bilgi eksikliği sebebiyle, öğreniminin ilk yıllarında olanlarda çalgısıyla aynı marka ağızlık kullanıldığına rastlanabilir. Öğrenim sürecinin verimli olabilmesi için ağızlık konusunun hızlıca çözülmesi en uygun olanıdır. “Ağızlıktan sonraki önem sırası klarnetin kendisinin durumunun ve mekanizmasının iyi olması, kamışın iyi olması ve klarnetin marka modeli olarak devam eder” (Pino, 1980:4).



Şekil 2.2. Klarnet Ekipmanı Öncelik Piramidi

Bir klarnet edinilmesinin ardından, ağızlık ve kamışın yanında temin edilmesi gereken diğer parçalar ise şunlardır;

- Temizleme Bezi: Çalgının ıslak kalmasını engellemek için içini temizlemeye yarar.
- Kamış Kesme Makası: Çok ince olan ya da ucu deforme olmuş kamışların ucunu kesmeye yarar.
- Zımpara Kağıdı: Kamışın kalın olması durumunda üstünü törpülemeye yarar.
- Mantar Kremi: Klarnetin 5 parçasının bağlantılarında bulunan mantarlı bölgelere sürülür.
- Yumuşak Kıllı Fırça: Mekanizmada biriken kiri klarnete zarar vermeden temizlemeye yarar.
- Perde Yağı: Mekanizmadaki vidaların rahat çalışması için sürülür.
- Badem Yağı: Belli periyotlarda klarnetin ağaç bölümlerinin bakımında kullanılır.
- Tornavida Takımı: Mekanizmadaki gevşeyen vidaları sıkmaya yarar.

2.2.1. Klarnette ağızlık seçimi

Ağızlık seçiminde, deneyerek almak başvurulacak en temel yol olmalıdır. Klarnet eğitimine yeni başlamış ya da uzun süredir klarnet çalmayan birinin ağızlık alması yerine klarnet hocasının o kişi yerine ağızlık seçmesi daha doğrudur. Kişinin kullandığı klarnetle ve kamışla ağızlık denemesi yapması daha gerçekçi sonuçlar verecektir. Pino'ya (1980) göre ağızlık seçiminde dört kriter göz önünde bulundurulmalıdır: (1) entonasyon: kendi içinde ve diğer çalgılarla; (2) ton kalitesi; (3) üflemeye karşılık ses: sesin üfleme sonrası gelmesi istendiği anda gelmesi; (4) özgürlük, üfleme kolaylığı (1980:11).

2.2.2. Klarnette bilezik seçimi

Kamışı ağızlık üzerinde, çevresini sararak tutmaya yarayan aparat olan bileziklerin çeşitliliği de, doğru ve kullanışlı bilezik seçiminde önemli ayrıntıların ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Çalmak istenen stile uygun bir bilezik seçimi, en başta düşünülmesi gereken konudur. Metal bilezikler daha metalik ve parlak ses elde etmeye

yararlar. Ancak metal olup, kamışa nüfuz eden bölgenin deri ya da sentetik bir dokudan oluşturulmuş bilezikler de mevcuttur. Mümkünse deneyerek bilezik almak, ağızlık seçimindeki gibi başvurulacak en uygun yöntemdir. “İdeal bilezik, kamışı yerinde tutarken en az baskı uygulanarak bunu başaranıdır” Pino, 1980:19). Almanların bilezik yerine ip bağlamayı tercih etmektedirler ancak bu ülkemizde tercih edilen bir yöntem değildir ve her ne kadar mükemmel sonuç verse de pratik değildir, ipin bağlanması çok zaman almaktadır.

2.2.3. Klarnette kamış seçimi

“Kamış üretiminin temel maddesi olan ve *Arundo donax*’tan yapılmış olan kamışlar, çalıcılar tarafından çoğunlukla kullanılan kamışlardır”(Intrevaia ve Resnick, 1963:46). Türkçe’de kargı ya da sazlık kamışı olarak karşılık bulan bu bitki Akdeniz, Ortadoğu ve Hindistan’da yetişmektedir. Klarnet eğitimi almaya yeni başlayan bir öğrencinin 3-3,5 numara kamış kullanması, öğrencinin ses üretmesini çok zorlayacağından 2-2,5 numara kamışla öğrenime başlanması daha uygundur. Fransız ekolünde yumuşak bir ses elde etmek daha çok tercih edilmesi sebebiyle yumuşak kamışlar kullanılır. Bu ekolde 2,5-3 numara kamış kullanan profesyonel klarnetçilere de rastlanmaktadır. Evde ya da ofiste kamış yapmak mümkün olsa da, klarnetçiler genelde obuacılar gibi bu yola sık başvurmazlar. Tanınmış iyi markaların kamışları tercih edilirse öğrenim süreci daha sıkıntısız ve olumlu sonuç verici olacaktır.

2.2.4. Klarnet seçimi

Klarnet eğitimi almaya yeni başlayan bir öğrencinin, öğrenci düzeyi bir klarnet ya da orta düzeyde bir klarneti tercih etmesi; klarneti tanınması ve koruması bakımından süreci zararsız atlatmasını sağlayacaktır. Ağaçtan yapılmış klarnetler, mikadan ya da metalden yapılmış klarnetlere göre daha güzel ses verirler. Klarnet alırken fiyatlar çok iyi araştırılmalı ve bütçeye en uygun klarnet tercih edilmelidir. Bu tercih yapılırken, alınabilecek en profesyonel klarnet alınmalıdır. Ağızlık alırken uygulanacak prosedür klarnette uygulanmalıdır. Gerekirse öğretmenin öğrenci yerine uygun bir klarnet seçmesi,

hazırda var olan ağızlık ve kamışın klarnet seçmede kullanılması ve dört kriterin göz önünde bulundurulması yoluyla çalgı almak en akıllıca yol olacaktır. Eğer çıkılan yol mükemmel ve solist düzeyde bir klarnetçi olmaya dönük bir eğitimse, öğrencinin klarnet seçiminde daha farklı bir yol izlemesi gerekir. “Kaç yaşında olursa olsun, profesyonel ve mükemmel bir klarnetçi olmayı hedefleyen bir öğrenci mutlaka profesyonel bir klarnet almalıdır”(Pino, 1980:31). İkinci el bir klarnet almak kaçınılması gereken bir durum olmamakla birlikte, bir saz teknisyeninin çalgıyı detaylı bir kontrolden geçirmesi gereklidir. Klarnetin mekanizmasını çok tanımayan bir öğrenci, uzman bir gözün görebildiği deformasyonları göremeyebilir.

2.2.5. Klarnetin bakımı

- Ağızlık kesinlikle sıcak suyla yıkanmamalıdır; rengi solar ve niteliğini kaybeder.
- Klarnet her çalışma sonunda mutlaka ve çalışma aralarında klarnet temizleme beziyle silinmelidir.
- Klarnetin bakımı teknisyene yaptırılmalıdır.
- Her çalışma başlangıcında klarnetin parçaları birleştirilmeden önce, bağlantı noktalarına mantar kremi sürülmelidir.
- Klarnet sıcak-soğuk hava değişimlerinde ağaçtan yapılmışsa çatlayabilir. Üşüten soğuklardan ve çok yakan sıcaklardan mutlaka korunmalıdır. (Pino, 1980:36)

2.3. Solunum

“Solunum sistemi, dış solunum da denilen kan ve atmosfer arasında oksijen ve karbondioksit değiş tokuşu ile ilgili yapılardan kurulmuştur. Solunum sisteminin görev yapabilmesi için gereken aksesuar yapılar plevra, diyafragma, göğüs duvarı ve soluk alma ve verme sırasında kostaları kaldırıp indiren kaslardır”(Netter, 2008:3). Solunum denildiğinde ilk akciğer akla gelmekle birlikte bu organ solunum işlevinin en son halkası gibi görev görür. Solunum sırasında havanın içeri alınması ve verilmesi için vücutta görev yapan birçok bölüm bulunmaktadır. Nefesli çalgılarla ilgili yapılan çalışmalarda diyafram nefesi, diyafram kası gibi terimlere sıkça rastlanılabilir. Tıbbi olarak Netter

tarafından “Diyafragma toraks boşluğunu karın boşluğundan ayıran msklotendinz bir septumdur” şeklinde tanımlanmıştır. Müzikle ilgili literatürde genellikle ‘göğüs bölgesinin alt kısmında, kubbe şeklinde bir kas’ tanımına rastlanır. Diyafram kası ya da diyafram nefesi ile ilgili geliştirilmesi yönünde nefesli çalgı uzmanları tarafından sıkça hatırlatmalarda bulunulur. Ancak solunumda stendiği görev normal solunumda da bir hayli önemli ve yoğundur. “İnspirasyon kasları kasılınca, göğüs kafesi genişler ve akciğer hava ile dolar. Diyafragma, inspirasyonu sağlayan en önemli kastır. Sakin solunum sırasında akciğerlere giren havanın üçte ikisinden daha fazlasından sorumludur. Diyafragma kasılınca kubbesi aşağıya iner, göğüs kafesi boylamasına genişlemiş, yani uzamış olur”(Netter, 2008:47). Diyafragma dışında, inspirasyon anında yüksek düzeyde bir hava girişinin sağlanması başka kaslar da görev alırlar. “Diyafragma ve interkostal kaslara ek olarak yardımcı inspirasyon kasları da, göğüs kafesinin hareketine katkıda bulunabilirler. Skalen kasları, göğüs kafesinin üst kesimlerinin genişlemesini gerektiren, yüksek düzeydeki ventilasyonlar sırasında, en yüksek katkıyı yaparlar”(Netter, 2008:47).

Nefesli algı çalmada nefes alma ve verme büyük bir öneme sahiptir. Nefes alma işleminin ardından gelen nefes vermeye ekspirasyon denmektedir. Bunu algıya aktarmaya ise üfleme denmektedir. fleme, havanın ağızdan dışarıya gönderilmesinin çalgıdan ses çıkartma amacıyla yapılmasıdır. fleme anında ağızda bulunan ağızlık sebebiyle hava bir dirençle karşılaşır ve üfleme geliştirilmesi gereken bir olgu yapan da bu dirençtir. “Sakin solunum sırasındaki ekspirasyon, inspirasyonun tersine, akciğerlerin esnek geri büzülme özelliği sayesinde kendiliğinden, yani pasif olarak gerçekleşir. Ancak, yüksek düzeydeki ventilasyonlar sırasında ve havanın akciğerlerden dışarı çıkışının engellendiği durumlarda ekspirasyon aktif hale döner, yani çaba gerektirir”(Netter, 2008:48). Ekspirasyonun güçlü olması gerektiğinde, ekspirasyon anında kullanılan kasların da güçlü çalışmaları gerekmektedir. Ekspirasyon kasları birbirini destekleyerek çalışırlar ve ekspirasyon komplike bir aktivite haline gelir. “şiddetli solunum sırasında elastik kuvvetler gerekli hızda soluk vermeyi meydana getirecek güçte değildir. Bunun için gerekli fazladan g esas olarak karın kaslarının kasılmasıyla karın organlarının diyaframı alttan yukarı doğru itmesiyle elde edilir” (Tunay, 2005:20). Ekspirasyonun en güçlü olması gereken aktiviteler arasında konuşma, şarkı söyleme, hapşırma, öksürme, nefesli çalgı çalma, dışkılama, doğum anı, spor yapma

sayılabilir. Şiddetli solunum fiziksel bir aktivite sonrası inspirasyonun ve ekspirasyonun ardışık ve sık şekilde meydana gelmesidir. Ancak fiziksel bir aktivite anında solunumun da daha aktif olmasına ihtiyaç duyulur. “Egzersiz sırasında ise yardımcı solunum kasları da devreye girer ki bunlar karın, göğüs, boyun ve sırt kaslarıdır. Özellikle karın kaslarının önemi çok büyüktür. Özellikle egzersizde yardımcı kaslar ventilatuar hava akışının maksimum düzeye ulaştırılmasına yardımcı olmaktadır” (Tunay, 2005:21).

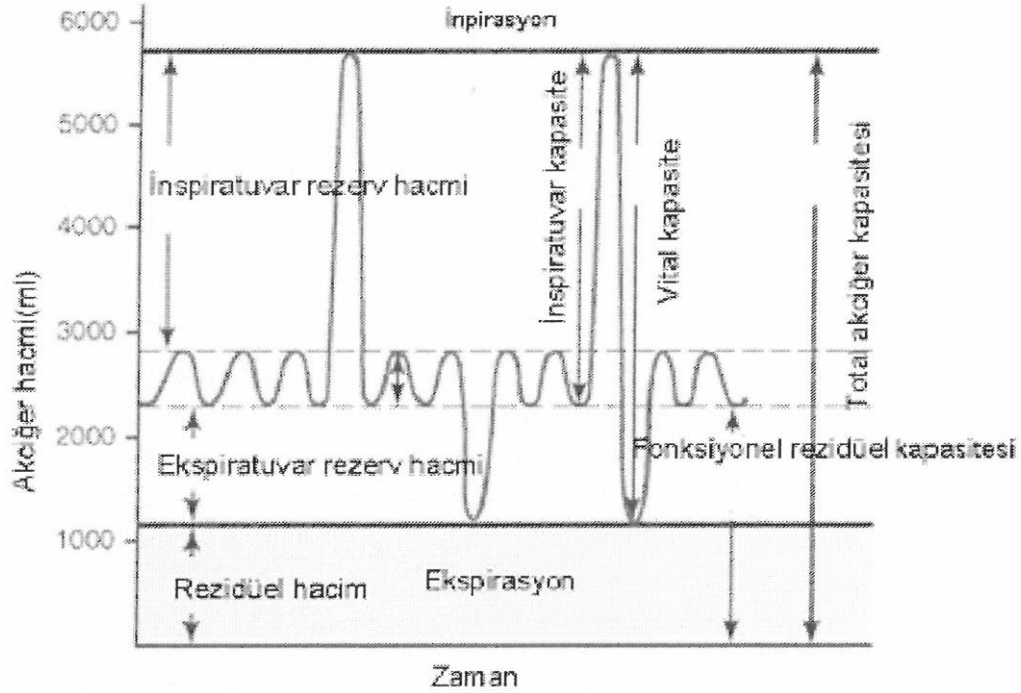
2.3.1. Akciğer kapasiteleri

Günlük yaşantıda solunum sistemimizin işlevi gerekli hava değişimini sağlamakla sınırlıdır. Bir dakikada ortalama 16-17 kez soluk alma/verme işlemi gerçekleşir. “Soluk hacmi (**tidal hacim**) (**Vt**), normal solunum sırasında akciğerlere inspirasyon ile giren ve ekspirasyon ile çıkan havanın hacmidir”(Netter, 2008:48). Ancak akciğerlerimiz, havanın normal solunum sonrası dışarı gönderilmesinden sonra da içinde bir miktar hava barındırır. “Normal sakin solunum sonrasında, ekspirasyondan sonra akciğerlerde kalan havanın hacmine, **fonksiyonel rezidüel kapasite (FRC)** adı verilir”(Netter, 2008:48). Normal bir ekspirasyonun ardından da zorladığımızda bir miktar daha hava çıkarılabilir. Bu miktarın maksimum düzeyindeki hacmine ise **ekspiratuar rezerv hacim (ERV)** denmektedir. Sonuna kadar zorlanarak yapılan ekspirasyonun ardından sonra dahi akciğerlerde hava kalmaktadır. Kalan bu havanın hacmine ise **rezidüel hacim (RV)** denmektedir. FRC ERV ve RV’nin toplamına denir.

“**İnspiratuar kapasite (IC)**, FRC’den başlamak kaydıyla, inspirasyon ile akciğerlere çekilebilen maksimum hava hacmidir. İki alt bölümden oluşur: Vt ve inspiratuar rezerv hacim (IRV)”(Netter, 2008:49). Burada dikkat edilmesi gereken konu, inspiratuar kapasitenin, maksimum bir ekspiratuar sonrası alınabilen maksimum havaya hacmine denmesidir.

“**Total akciğer kapasitesi (TLC)**, maksimum bir inspirasyondan sonra akciğerlerde bulunan havanın toplam hacmi; **vital kapasite (VC)** ise maksimum inspirasyondan sonra akciğerlerden çıkarılabilecek en büyük hava hacmidir”(Netter, 2008:49). Tanımlarda normal solunum ve maksimal solunum şeklinde iki tür solunum

şekli karşımıza çıkmaktadır. Araştırma nefesli bir çalgı olan klarnette üflemeyle ilişkili olduğu için, daha çok maksimal solunumla ilişkili durumlar incelenecektir.



Şekil 2.3. “Normal solunum, maksimum inspirasyon ve ekspirasyon sırasında solunum hareketlerini gösteren diyagram” (Guyton’dan aktaran: Dönmez, 2010:17).

- İnspirasyon Kapasite (İK) : 3500 ml.
- Fonksiyonel Rezidüel Kapasite (FRK) : 2300 ml.
- Vital Kapasite (VK) : 4600 ml.
- Total Akciğer Kapsite (TAK) : 5800-6000 ml.
- Tidal Hacim (TH) : 400 ml.
- Ekspiratuvar Rezerv Hacim (ERV) : 800 ml.

2.3.2. Solunum fonksiyon testleri

Teknolojinin hızla gelişmesi 20. yüzyılın son çeyreği ve 21. yüzyılın başlarında dünyayı daha kolay yaşanabilir bir hale getirmiştir. İnsanlar tarih boyu yapılagelmekte olan tüm araştırmaları daha da derinleştirmiştir ve çoğunlukla insanlığın yararına olan birçok buluş da bu araştırmaları takip etmiştir. Hız, büyüklük, küçüklük, sağlamlık gibi özellikler, bulunan buluşların, makinaların, cihazların; insanların ihtiyaçlarına göre tasarlanırken sahip olması beklenen özellikler olarak belirlenmiştir.

“Solunum fonksiyon testleri (SFT), bir kişinin havayı zamanla ilişkili olarak nasıl soluduğunu belirleyen yani akciğer işlevlerini sayısal olarak ölçen fizyolojik testlerdir”(Oğuzülgen, 2013:1). “Solunum fonksiyonlarını ölçmek için kullanılan cihazlara spirometre adı verilir. Volüm ve akım duyarlı olmak üzere iki tip spirometre vardır:

- Volüme duyarlı spirometreler: Sulu-körüklü ve kuru-silindirik olmak üzere iki tipleri vardır. En yaygın kullanılanı sulu spirometrelerdir.
- Akıma duyarlı spirometreler: Bilgisayarlı taşınabilir cihazlardır.”(Başyigit, 2004: 31).

Bu çalışmada akıma duyarlı, taşınabilir spirometre kullanılmıştır. Solunum sisteminin temel fonksiyonu olan kandaki oksijen ve karbondioksit basıncın ayarlanması için; Shah(2012)’a göre üç adet süreç işlemelidir: (1) Ventilasyon, (2) Difüzyon, (3) Perfüzyon. Ancak Başyigit (2004:6)’e göre ise; bu üç komponentin dışında solunum kontrolü de yer almaktadır. “Dolayısıyla solunum fonksiyon testlerini 4 ana başlık altında incelemek mümkündür:

- Ventilasyon Testleri (statik ve dinamik akciğer volümleri, direnç, kompliyans ölçümü)
- Gaz değişimi ile ilgili testler (kapanma volümü, nitrojen washout testi)
- Difüzyon testleri (DLCO)

- Solunum kontrolü ile ilgili testler (CO₂'e solunum yanıtı, solunum paterni analizi)” (Başyigit, 2004: 31).

Bu çalışmada solunum fonksiyon testleri başlığı altına giren parametrelerin ölçümleri yer almıştır. Bu parametreler şöyledir:

- **FVC** (Forced Vital Capacity): Maksimum nefes volümü ya da; tam bir nefes almada ciğerlerin doluluğu ile nefes verme sonrası ciğerlerde kalan hava arasındaki değişim.
- **FEV1** (Forced Expiratory Volume in 1 second): Toplam akciğer kapasitesinden başlayarak, zorlayarak dışarı çıkarılan havanın ilk saniyedeki volümü.
- **FEV1/FVC**: Zorlu ekspirasyonun ilk saniyedeki volümünün maksimum nefes volümüne oranı.
- **PEF** (Peak Expiratory Flow): Güçlü bir şekilde havanın 1-2 saniye üflenmesi yoluyla hava çıkış hızı ölçülür. Tepe akım hızı olarak da isimlendirilen PEF büyük hava yollarının çapını ve soluk verme kaslarının aktivitesini yansıtır.
- **VC** (Vital Capacity): Maksimum inspirasyondan sonra akciğerlerden çıkarılabilecek en büyük hava hacmidir.
- **MVV** (Maximum Voluntary Volume): Maksimal İstemli Ventilasyon
- **FEF** (Forced Expiratory Flow): Maksimum ekspirasyon akım.
- **FEF25-75**: Maksimum ekspirasyonun ilk %25 ve son %25 arasındaki akımı.
- **FEF25**: Maksimum ekspirasyonun ilk %25 anındaki akımı.
- **FEF50**: Maksimum ekspirasyonun ilk %50 anındaki akımı.
- **FEF75**: Maksimum ekspirasyonun ilk %75 anındaki akımı.

Solunum fonksiyon testlerinde; elde edilen verilerin yorumlanırken, yüzdeliklerin değerlerin ilgili parametreye göre belli bir limitin altında olması durumunda obstruktif bir durumun saptaması, limitin üstünde olması durumunda ise normal olarak değerlendirilir. FVC, FEV1, FEV1/FVC parametrelerinin %80'in altında olması durumunda ve FEF25-

75'in %70'in altında olması durumlarında solunumla ilgili sağlık problemi olabileceği düşünülebilir (<http://solunum.org.tr>).

Bu çalışmada yukarıdaki maddelerde bulunan ventilasyon bağlamındaki parametreler dışında akciğer kapasiteleri ölçümleri de yapılmıştır. Yapılan ölçümleri araştırmacı bizzat kendisi edindiği spirometre cihazıyla uygulamıştır. Bu cihazın kullanımıyla ilgili Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Bölümünde bir eğitimden geçmiş ve cihazın kullanımını öğrenmiştir.

2.4. Solunum ve Müzik

Müziğin insanın psikolojik sağlığına yaptığı olumlu katkılarla ilgili yapılan çalışmalarda genellikle; kişiyi rahatlatması, tükenmişlik-depresyon-anksiyete gibi rahatsızlıkları azaltması yönleri vurgulanmaktadır. “Ayrıca müzik; nefes kapasitesini geliştirerek, kas gerilimini düşürerek, solunumsal rahatsızlıkları onararak fiziksel sağlığınıza olumlu katkı yapmaktadır”(Stacey ve diğerleri, 2002:156). Müziğin solunumla ilişkili faydaları sadece hasta olan kişilerle ilişkilendirilmemelidir. Hasta olmayan bireylerde de kişinin ruhsal durumunu pozitif anlamda daha üstlere taşıyarak faydalar sağlayacağı, araştırmalarla ortaya konmuştur. “Nefesli çalgı çalmak ve şarkı söylemek, her ikisi de, nefes kontrolü gerektirmektedir ve sosyal yaşantıya olumlu katkı sunarak psikolojik faydalar sağlar” (Stacey ve diğerleri, 2002:159).

Birçok alanda görülen temel başlangıç prosedürlerinde nefes ve nefese dayalı gelişimin önemi vurgulanmaktadır. Nefes terapisi, nefesle ilişkili fizyolojik gelişim; rahatlatma ve sakinleşmede ilk başvuru yöntemleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Kişilere göre tasarlanmış müziklerin hastalara dinletilmesiyle; hastalarda görülen değişimler yapılan ölçümlerle ortaya konmaktadır. Bu değişimlere direkt müzik dinlemenin etki ettiği sonucuna ulaşılsa da; solunum fonksiyonların bu etkileri tetiklediği ya da bu etkilerin solunum fonksiyonuna etki ettiği ile ilgili bir net bir veri olmadığı görülmektedir. Müziğin bireye katkıları fiziksel ya da psikolojik olarak iki ayrı grupta özetlendiğinde: Nefes kapasitesini geliştirmek, kas gerilimini düşürmek, solunumsal

rahatsızlıkları onarmak gibi fiziksel faydalar; rahatlama, özgüven kazanma, kendini keşfetme, psikolojik problemleri azaltma gibi psikolojik faydaları olduğu vurgulanmaktadır. Müziğin önce fiziksel faydaları mı sağladığı ya da psikolojik faydaları mı sağladığı ile ilgili literatürde bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak yoganın ya da sporla ilişkili çalışmaların psikolojik faydaları düşünüldüğünde; fiziksel değişimlerin psikolojik değişimleri tetiklediği çıkarımını yapmak mümkün görünmektedir.

Müzik dinlemek ve müzik yapmanın kişiye sağladığı faydalar farklılıklar gösterebilir. Müzik yapmanın fiziksel etkilerinin daha fazla olabileceğini düşünmek akla yatkın görünmektedir. Müzik dinlemede ise her müzik kişide olumlu değişimler yaratmayabilir. Yapılan çalışmalarda sakinleştirici, dingin ve ağır tempolu müzikler dinlemenin, çoğunlukla olumlu sonuçlar doğurduğu belirtilmiştir. Iwana ve Moroki (1999) yaptıkları araştırmada farklı müzik tiplerinin bireylerde fiziksel ve psikolojik etkilerini incelemişlerdir. Katılımcıların kendi tercihleri olan müzik türlerini ve araştırmacıların seçtikleri sakinleştirici müzikleri dinletmeleri sonrası; müzik türünün ortaya çıkan etkide belirleyici olduğu görülmüştür. “Özellikle sakinleştirici özellikteki müziğin, aksiyetenin düşürülmesinde bireyin seçtiği müzik türüne göre daha etkili olduğu ortaya çıkmıştır” (Moroki ve Iwana, 1999: 35). Çalgı çalmak, şarkı söylemek bireyin direkt aktif olarak müzik yapma eylemi olduğu için solunumla daha kolay ilişkilendirilebilmektedir ancak pasif durumda müzik dinlemenin de solunuma etkileri olduğu anlaşılmıştır.

2.4.1. Solunum ve üfleli çalgılar

Solunum, nefes almak ve oksijen insan yaşamı için en gerekli temel ihtiyaçlarımızdandır; oksijensiz bir yaşam mümkün değildir. Solunum havayı vücuda alabilmemiz ve kullandıktan sonra vücuttan geri dışarıya atma işleminin tamamına denmektedir. İnsanlar zaman zaman solunumla ilgili rahatsızlıklar geçirirler ve bu rahatsızlıklar kimi zaman ilaçla, kimi zaman ameliyatla ve kimi zaman makine yardımıyla vs. tedavi edilmeye çalışılır. Bir insanın yaşantısını, belki de en çok riske sokacak rahatsızlıklar solunumla ilgili ciddi rahatsızlıklardır diye düşünülebilir. Üfleli çalgı çalanlar ya da ses sanatçıları için solunum yaşamsal öneme sahiptir. Aldığımız havanın

bizim canlı kalmamızı sağlaması gibi; üflemeli çalgıya verdiğimiz hava da çalgının ses üretmesini, canlı kalmasını sağlar. Normal bir solunum etkili bir üflemeli çalgı çalma ya da ses sanatçısı olmak için yeterli değildir. Normalin üstünde gerçekleşecek olan solunum tıpkı hayatta kalmaya temel olduğu gibi, ses üretmeye de temel teşkil edecektir.

“İyi bir üflemeli çalgı icracısı ya da iyi bir şancı olmak için; kişiler derin soluma da denilen diyafram nefesi kullanmaya ihtiyaç duyarlar”(Anderson, 2012:4).

Nefes alıp verirken normal şartlarda bu eylemin gerçekleşme prosedürünü düşünmeyiz. Bu eylem doğduğumuzdan bu yana sayılamayacak kadar tekrar ettiğimiz bir eylemdir. “Hiç kimse ciğerlerinin hareketini hissedemez; sadece bu hareketin sonuçlarını anlar. Bunun yanında, solunum kaslarının hareketini hissedebilir ve bu kasları yönetebilir”(Kelsey, 1951:144). Üflemeli çalgı çalmada geliştirilmesi beklenen ise bu kasların en iyi şekilde yönetilmesi ve güçlendirilmesidir. Düzenli üflemeli çalgı çalışmak ya da şan egzersizleri yapmak solunum kaslarının gelişimini sağlar ancak bilinçli ve düzenli çalışmak bu gelişmeyi en doğru şekilde gerçekleştirmeyi sağlar. “Kişi nasıl nefes alması gerektiğini biliyorsa, nasıl şarkı söyleyeceğini de bilir; diğer bir deyişle, solunum kasları doğru çalıştırılırsa gırtlak otomatik olarak söyleme ayarlamalarını yapar”(Kelsey, 1951:142). Havayı aldıktan sonra vücuttan dışarı atarken akciğerlerin elastik yapısı sebebiyle minimum solunum kası kullanarak da bu işlem gerçekleştirilebilir. “Ciğerlerin elastik geri boşaltımı etkili bir söyleme amacına hizmet edecek derecede enerji üretemez; şarkı söyleyen bunun bilincinde olarak solunum kas gücünü kullanma kapasitesini geliştirmelidir”(Kelsey, 1951:144).

Tablo 2.1. Üflemeli Çalgı Çalanlar/Şancılar/Cam Üfleyicileri İle Üflemeli Çalgı Çalmayanların Solunum Fonksiyonlarının Karşılaştırılması Konulu Çalışmalar

Araştırmacı ve Tarih:	Sonuç:
Bouhuy (1964)	Bakır çalgı çalanların hiç çalmayanlara göre Vital Kapasiteleri daha yüksek.
Barbenel ve diğerleri (1988)	Trompet icracılarının Ağız İçi Hava Basıncı hiç çalmayanlara göre daha yüksek.
Fiz ve diğerleri (1993)	Trompet icracılarının PI_{max}(Maksimum Hava Alma Basıncı) ve PE_{max}(Maksimum Hava Verme Basıncı) hiç çalmayanlara göre daha yüksek.
Kahane ve diğerleri (2006)	Fagot icracılarının uzun süreli üfleme anında Gırtlaktaki Hava Basıncı hiç çalmayanlara göre daha yüksek.
Cosette (2002)	Flüt icracılarının yüksek yoğunluklu üfleme anında Ağız İçi Hava Basıncı ve %78-83 oranında Vital Kapasiteleri hiç çalmayanlara göre daha yüksek.
Cosette ve diğerleri (2008)	Flüt icracılarının yüksek yoğunluklu üfleme anında Ağız İçi Hava Basıncı ve %78-83 oranında Vital Kapasiteleri hiç çalmayanlara göre daha yüksek.
Schorr-Lesninck ve diğerleri (1985)	Şan sanatçılarının FVC Değerleri yaylı ve perküsyon icracılarına göre daha yüksek.
Zuskin ve diğerleri (1993)	Cam üfleyicilerinin FVC, FEV1, FEF25%, FEF50% değerleri hiç çalmayanlara göre daha yüksek.
Sagdeo ve Khuje (2012)	Üflemeli çalgı icracılarının FVC ve FEV1 değerlerini hiç çalmayanlara göre daha yüksek.
Deniz ve diğerleri (2005)	Üflemeli çalgı icracılarının FVC, FEV1, FEV1/FVC, PEF, FEF-25, FEF-50, FEF-75, FEF 25-75 değerleri hiç çalmayanlara göre daha düşük.

Solunum ve müzikle ilgili çalışmalar incelendiğinde; şartların eşitlenememesi ya da deney ve kontrol gruplarının belirlenmesinde ortak bir yol izlenmemesi gibi sebeplerle, yapılan tüm çalışmalarda ortak bir kanıya varılamadığı anlaşılmaktadır. Ancak çoğunlukla üflemeli çalgılar lehine solunum fonksiyonlarının daha gelişmiş olduğu görüldüğü için; solunumla ilgili hastalıkların tedavisinde üflemeli çalgı çalmanın yararlı olup olmayacağı araştırmacıların ilgisini çekmektedir. “Bu teoriye dayanarak, *didgeridoo* çalarak üst hava yollarının etkin çalıştırılması ile gündüz aşırı uykulu olma rahatsızlığı ve uykuda nefessiz kalma rahatsızlıklarının tedavisi denenmiştir” (Antoniadou ve diğerleri, 2012:182). Yapılan araştırmada bir Avustralya Aborjin çalgısı olan *didgeridoo*’nun 4 ay çalınması ile solunuma dayalı rahatsızlıkların önemli ölçüde azaldığı tespit edilmiştir. “Bugün Avustralya’da, bir Astım Yönetimi Programında çocuklara üflemeli çalgı öğretimi yer almaktadır” (Antoniadou ve diğerleri, 2012:183).

Üflemeli çalgı çalma bir taraftan solunum hastalıkları tedavisinde bir tedavi aracı/yöntemi olarak kullanılırken; bir yandan da solunumla ilgili hastalıklar sebep olması olasılığı ile ilgili çalışmalar yapılmaktadır. Amerika’da bir trombon çalıcısının yaklaşık 15 yıldır kronik öksürük rahatsızlığına yakalanmasının ve tüm tedavi yöntemlerinin denenmesinden sonra hastanın trombonu incelenmiştir ve büyük miktarda mikro bakteriye rastlanmıştır. “Trombonun %91 oranında izopropil alkolün içine batırılmasından sonra, trombon icracısının öksürüğü ortadan kalkmış ve son 20 aydır hastalığı tekrar etmemiştir”(Harode ve Shahu, 2015:551).

2.4.2. Solunum ve klarnet çalma

“Klarnet ya da herhangi bir nefesli çalgı çalmada en temel kural, çalıcının *relaxation* bir durumda olmasıdır” (Pino:1980:44). Dilimize “relaksasyon”, “istirahat” ya da “dinlenme” olarak geçen bu kelimenin; klarnet çalmada rahat çalışı işaret ettiği düşünülebilir. Tıpta önemli bir yeri olan relaksasyon, kasılmalara karşı birçok teknikle vücudu rahatlatma yöntemlerinden biri olarak düşünülür ve uygulanır. “Çoğu relaksasyon teknikleri yavaş ve derin nefes almayla başlar” (DiMotto, 1984:754). Vücudu tam bir dinginliğe kavuşturmaya yarayan bu teknik klarnet çalmada da solunumla ilişkisi bakımından benzerlik göstermektedir. Vücutta tüm kasların yapılmakta olan eylem için gerekli düzeyde çalışması ve eylemi etkilemekte olan ya da olmayan hiçbir kasın gereksiz kasılmaması gerekmektedir. Vücudun fazlaca yorulmasına, performansın ve çalışma süresinin azalmasına sebep olan en büyük faktörlerden biri, kasları gereksiz ve aşırı gergin kullanılarak yorulmasıdır. Klarnetin içine gönderilen havanın şiddetinin stabil olması, hızının ise değişken halde yönetilebilmesi hava akışıyla ilgili doğru bir tutum olarak düşünülebilir. Havanın akışının stabil olması tonun kalitesini korumaya, hızının değişkenliğinin yönetimi ise gürlük farklılıklarını oluşturmaya etki edebilmektedir. Pino’nun relaksasyonun keşfedilmesi ve uygulanabilmesi için önerdiği ilk adımlar ise şöyledir:

- Rahat bir koltukta oturun,
- Kollarınız yana sarkık olsun,

- Çeneden başlayarak boyun, omuzlar, dirsekler, bilekler, karın kasları, kalça kasları, bacaklar ve daha aşağıları gevşetin,
- Şimdi düşüncenizi klarnet çalmayı sağlayan kaslarınıza yöneltin. Karın bölgesi, ağız bölgesi ve klarneti tutmaya yarayan başparmağa yöneltin,
- Son olarak kendinizi fiziksel olarak nefesli çalgı makinesi gibi düşünün, klarnetiyle bütünleşmiş müzik üreten bir makineymişsiniz gibi düşünün (Pino, 1980:51).

Öğrencinin nefesi güçlü almasını, omuzlarını kaldırmadan hava alırken alt ciğerlerini doldurmayı sağlamaya dönük Pino'nun (1980) önerisi, karnımızda bir balonun varlığını hayal ederek ve onu şişirmeye çalışarak hava almaktır. “Karın bölgesinde balonu şişirme fikri, öğrencinin omuzlarını yukarıya kaldırmaması için yararlıdır ve ardından dolan havayı aynı basınçta tutma ve gerektiğinde kullanma fikri yararlıdır”(s:47).

Paul Harris'in, klarnet eğitimi almaya yeni başlamış olan genç öğrencilere doğru nefes almayı anlatmak için kullandığı örnekler ise şöyledir; “Derin soluk almak için ‘sanki milk-shake’i bir pipetten içine çeker gibi yavaşça havayı içine çek’ veya ‘sanki uzun süre nefessiz kalmışsın gibi düşün ve havayı öyle güçlü çek” (Lawson, Paul Harris, 1995:128).

Yukarıda anlatıldığı gibi doğru bir ağızlık, doğru bir kamış, doğru bir klarnete sahip olmak ve doğru solunum yöntemlerini kullanmak, klarnet eğitiminin temelinin doğru inşa edilmesini sağlayacaktır. Uzmanların görüşlerine bakıldığında, solunum fonksiyonları ya da anatomik avantajlar, öğrencilerin daha hızlı ve emin adımlarla çalgı eğitimlerini sürdürdüklerini göstermektedir. “Çalgı eğitiminde başarılı olabilmek için bireyde bedensel ve ruhsal yeteneğin gelişmesi gerekmektedir. Bedensel yetenek, çalgı çalmaya dönük vücudun fizyolojik ve özellikle kişiye özgü yapısıyla ilgilidir” (Büyükkayıkçı, 2008:20).

2.4.3. Klarnette dil vurma (staccato) ve solunum ilişkisi

“Unutulmamalı ki, dil vuruşları tek başlarına kamıştan klarnet sesi çıkmasına yol açamaz, bunu hava akışı sağlar” (Pino, 1980:87). Solunum fonksiyonları bağlamında; hava desteği yeterli ve güçlü olmadığında, klarnette artikülasyon öğelerinden dil vurma işlevi doğru ya da istenilen hızda gerçekleştirilemeyebilir. “Artikülasyon öğretiminde, asıl ses üreten unsurun hava olduğunu defalarca hatırlatmalısınız- öğrencileriniz dil vururken üflemliler: dil vururken yetersiz hava desteği kötü tona sebep olur” (Harris, 1995: 129). Dil vuruşunun asıl fonksiyonu, zaten devam eden ya da başlayan sesin kısa kesilme anlarının yaratılmasıdır. Dil vurma ile ilgili günümüzde double-tonguing yöntemi ve triple-tonguing teknikleri ileri seviyede klarnet icracılığında kullanılmaktadır. Ancak bu tekniklerin kazanılmasında nefes desteği yine en başat faktörlerdendir.

2.4.4. Klarnette ton ve solunum ilişkisi

Öğrencide oluşması istenen relaksasyon, doğru solunum ve doğru üfleminin yol açacağı en önemli nokta öğrencinin güzel bir tona sahip olmasıdır. “Ton, yani ürettiğiniz ses, bir çalgı çalmada belki de en temel unsurdur” (Lawson, Paul Harris, 1995:127). İyi bir tonun tanımı her ne kadar görece olsa da; temiz ve dokunaklı bir ses güzel bir tona işaret etmektedir. Klarnet eğitimi almaya başlayan öğrencilerde iyi bir ton kavramının oluşması için çok iyi örnekleri (klarnetçileri) dinlemeleri beklenir. “Solunumun ve dudak pozisyonunun doğru kontrolü iyi bir ton geliştirmede temel unsurdur” (Lawson, Paul Harris, 1995:128). Klarnet çalmada solunumda kullanılan kaslar; günlük normal solunum sırasında kullanıldığından daha yoğun kullanılmaktadır. “Solunum açısından karın kaslarının, göğüs kaslarının ve diyafram kaslarının uygun kullanılarak destek elde edilmesinin öğretimi temel teşkil eder” (Lawson, Paul Harris, 1995:128). Uzun ses üfleme en temel ton geliştirme egzersizi olarak kabul edilir. “Dizi çalmak, uzun ses üfleme, bir odanın köşesine dönük olarak tonunuzu dikkatlice dinlemeye çalışmak genellikle önerilmektedir”(Pino, 1980:62).

2.4.5. Klarnette parmak tekniği ve solunum ilişkisi

Klarnet ile üretilen sesin müziğe dönüşmesinde ses aralıklarının icra edilmesi için parmakların rol almasına parmak tekniği denilmektedir. Parmak tekniği kimi zaman ses kalitesinin önüne geçer ve hızlı ama dokunaklı olmayan bir müzik ortaya konabilir. “Her zaman sesi parmakların değil, hava akışının sağladığını hatırlanmalıdır” (Pino, 1980:68). Stabil olarak solunum kasları ile desteklenen hava akışı, rahat ses elde etmeye katkıda bulunacağından, parmakların daha rahat hareket etmesini sağlamaktadır. Bir parmak kalkıp diğer bir sese gidilirken aradaki geçişin ses kaybı yaşamadan gerçekleşmesi nefes desteğinin güçlü olabilmesi ile mümkün olabilmektedir. Parmak koordinasyonun zayıf olması, hızlı ancak eşit süreli aynı tartımlardaki notaların dengesiz çalınışı solunum ile ilgili sorunların varlığına işaret etmektedir. “Gerçek problem genelde hava akışı, relaksasyon, ritmik istikrar veya parmaklar ile dil arasındaki koordinasyonsuzluktan kaynaklanmaktadır” (Pino, 1980:65).

2.5. İlgili Literatür

Top (2004) “Çalgı Eğitiminde Vücudun Bütünsel ve Doğru Kullanımına Yönelik Uygulanabilecek Yöntem ve Tekniklere Genel Bakış” adlı yüksek lisans tezinde, vücudun doğru kullanılması sonucunda kazanılacak davranışlar ile yanlış kullanım sonucunda ortaya çıkan sonuçları ortaya koymuştur. Çalgı eğitiminde vücudun bütünsel ve doğru kullanılmasına yönelik; sonuçların kaynağına odaklanarak, kişilerin vücut kullanımlarını değiştirebilmeleri için yüksek düzeyde motivasyon sağlayan bir teknik olan Alexander tekniğinin faydalarını ortaya koymuş ve müzisyenlerin hareketlerinde meydana getirebilecekleri serbestlik ve rahatlığın müziklerine de yansıyabileceğini vurgulamıştır. Feldenkrais yöntemi ile kendini tanıma, pilates ile vücudunu tanıma, yoga ile ruh-beden-zihin üçlüsünü tanıma, doğru nefes kullanımı ile performans olumlu etki sağlama gibi konuların ışığında hazırlanan anketin çeşitli okullarda ve eğitim kurumlarında çalgı eğitimi alan 302 öğrenciye uygulanması sonucu; konu hakkında bilgili olanların sayısının düşük olduğu gözlemlenmiştir. Bu çalışmayla farkındalık yaratılmak amaçlanmıştır.

Sagdeo (2012) “Pulmonary Functions in Trained and Untrained Wind Instrument Blowers” adlı makalesinde, nefesli çalgı çalan ve nefesli çalgı çalmayan bireyler arasındaki solunum fonksiyonlarını incelemiştir. Araştırmada, 155 düzenli üflemeli çalgı çalan, 100 part-time nefesli çalgı çalan ve 100 de hiç üflemeli çalgı çalmayan kişilere solunum testi uygulanmıştır. Sigara içenler ve solunumla ilgili sağlık problemi olanlar çalışmaya dahil edilmemişlerdir. 20 yaşından 50 yaşına kadar bir yaş aralığındaki bu üç grubun tamamına spirometre cihazıyla uygulanan solunum fonksiyon testleri sonucunda FVC, FEV1, PEF, MVV, FEF verileri; düzenli üflemeli çalgı çalan bireylerde daha yüksek çıkmıştır. Araştırmanın sonucunda ise nefesli çalgı çalanların, nefesli çalgı çalmayanlardan solunum fonksiyonları bakımından daha yüksek değerlere sahip oldukları sonucu bulunmuş ve nefesli çalgı çalmanın bu bağlamda fiziksel bir avantaj sağladığı sonucu vurgulanmıştır.

Tunay (2005) “Düzenli Olarak Basketbol Oynayan 8-12 Yaş Çocukların Solunum Fonksiyon Testlerinin Değerlendirilmesi” adlı yüksek lisans tezinde, 30 düzenli basketbol oynayan 8-12 yaş aralığındaki çocuklar ile 30 basketbol oynamadığı gibi sedanter (hareketli bir yaşam stiline sahip olmayan, yürüme ve koşma alışkanlık ve yaşantısı çok sınırlı olan) çocuklara solunum fonksiyon testi uygulamıştır. Çocuklara sağlık problemleri, sigara alışkanlıkları gibi konularda bilgi alınması amacıyla anket uygulanmıştır. Bu çalışmada çocukların FVC, FEV%, VC, MVV değerleri spirometre cihazıyla ölçülerek sayısal değerler olarak ortaya çıkarılmış ve basketbol oynayan çocukların solunum fonksiyon test sonucu değerleri daha yüksek çıkmıştır. Araştırmanın sonucunda, basketbol aracılığıyla spor yapan çocukların solunum fonksiyonlarını güçlendirdikleri ve solunum kaslarının spor anında etkin kullanımının solunumu güçlendirdiği sonuçlarına varılmıştır.

Dhule, Sunita ve Gawali (2013) “Pulmonary Function Tests in Wind Instrument Players” adlı makalelerinde nefesli çalgı çalan ve nefesli çalgı çalmayan bireyler arasında solunum fonksiyon farklılıklarını incelemişlerdir. Çalışmalarında 25-35 yaş aralığında, yaklaşık 5 yıldır nefesli çalgı çalan 30 kişiye ve aynı yaş aralığında nefesli çalgı çalmayan 30 kişiye solunum testleri yapmışlardır. Testleri spirometre cihazıyla yapmışlar ve sigara

içme alışkanlığı ve solunum rahatsızlığı olan kişileri çalışmalarına dahil etmemişlerdir. FVC, FEV1, PEF, MVV gibi solunum fonksiyon testi sonucu elde edilen parametreler iki grubun verileri elde edilerek karşılaştırılmıştır. Solunum fonksiyon testleri sonucunda nefesli çalgı çalan grubun solunum fonksiyonları daha yüksek çıkmıştır. Böylece günlük 1-2 saatlik nefesli çalgı egzersizlerinin solunumu güçlendirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırmanın neticesinde, kronik solunum rahatsızlığı olan veya uyku apneası olan kişilere nefesli çalgı çalmaları önerisinin yararlı olabileceği vurgulanmıştır.

Wilson (1996) “The Measured Upstream Impedance for Clarinet Performance and Its Role in Sound Production” adlı doktora tezinde, klarnet çalmada sesin oluşumunda etkili rolü olan solunum yolları, kamış titreşimi, hava akım şiddeti gibi konuları odaklamıştır. Hava akımına karşı ortaya çıkan direnci ölçerek klarnette ses üretiminde bu direncin önemini anlamaya ve ortaya koymaya çalışmıştır. Çalışmasında mikrofonlar ve elektrodlar kullanarak sayısal değerler elde etmiş ve röntgen çekimleriyle boğazın çalma anında genişleme seviyesini ölçmüştür. Klarnetin ses bölgelerini üç bölüme ayırarak ve bu bölümlerin kendi aralarında hava direnci bağlamında farklılıklarını incelemiştir. Usta klarnetçilerin katıldığı testlerde, çalıcıların görüşleri ve hissettikleri de sonuçlara yansıtılmıştır. Sonuçlara göre orta ses bölgeleri en fazla hava direncinin olduğunu ortaya koymuş ve boğazın dar konumdayken daha etkin olduğu vurgulanmıştır.

Uysal (2009) “Solunum Fonksiyon Testleri: Spirometre, PEF Ölçümü, DLCO Endikasyonları ve Uygulama Teknik Bilgileri” adlı çalışmada Spirometrelerin kullanım alanları ve kullanımı anında oluşturulması gereken şartları belirlemiş ve PEF Metre cihazını tanıtmıştır. Verilen teknik bilgilerin yanında pratikte karşılaşılabilecek durumlara karşı da en doğru verinin elde edilmesi gereken ayrıntılar dikkatle ortaya konmuştur.

Mazon (2010) “The Effect of the Breath Builder on Various Lung Functions and Musical Performance Abilities of Clarinet Players - A Pilot Study” adlı makalesinde, Breath Builder adlı bir cihazın klarnette bazı performans parametreleri ile klarnet çalıcılarının solunum fonksiyonlarına olan etkilerini ölçmüştür. 18-27 yaş arası 15 klarnet öğrencisi ve mezununa cihazın kullanıldığı ve kullanılmadığı 2 adet 4 haftalık periyotta

spirometre cihazı ile solunum testleri uygulanmıştır. Performanslarıyla ilgili gözlemleri ise bir klarnet profesörü, bir doktora öğrencisi klarnetçi ve bir orkestra şefi yapmışlardır. Dört haftalık periyodların başlarında ve sonlarında yapılan iki testle sonuçlar karşılaştırılmıştır. FEV1, FVC, MIP, MIP1, MEP, MEP1 ölçümleriyle solunum fonksiyon test sonuçları sayısal değerlerle ortaya konmuştur. Poulenc'in Klarnet ve Fagot için Sonat'ının ikinci bölümünden bir fraz ise müzikal performanslarıyla ilgili uzmanlar tarafından dinlenmiştir. Cihazı her gün kullanmaları ve egzersizleri yapmaları istenen klarnetçilerde anlamlı gelişmeler gözlemlenmiştir. Araştırmacı bu cihazın müzik eğitiminde performansın geliştirilmesi bağlamında kullanılmasını önermiştir.

Zuskin, Mustajbegovic, Schachter, Kern, Vitale, Pucarin-Cvetkovic, Chiarelli, Milosevic, Jelinic (2008) "Respiratory Function in Wind Instrument Players" adlı makalelerinde, nefesli çalgı çalmanın solunum sistemlerinde ciğer fonksiyonlarına olan etkilerini araştırmışlardır. Araştırmaya Hırvat Askeri Orkestrasından, Zagrep Filarmoni Orkestrasından ve Hırvat Ulusal Tiyatro Orkestralarından toplam 99 nefesli çalgı sanatçısı deney grubu olarak, 41 yaylı çalgı sanatçısı da kontrol grubu olarak dahil edilmişlerdir. Solunum testlerine dahil edilen bu sanatçılar 21-61 yaş aralığında ve 2 yıldan 40 yıla kadar bu orkestralarda çalışmaktadırlar. Bu çalışmada sigara içenler anketler yoluyla belirlenmiş ve değerlendirilme tablolarında bu özellikleri ile adlandırılarak raporlaştırılmışlar ve araştırma dışı bırakılmamışlardır. Spirometre cihazıyla FEV1, FVC, FEF50 değerleri test edilmiştir ve tüm katılımcıların solunumla ilgili hastalıkları tetkik edilmiştir. Araştırmanın sonucunda sigara içen ya da içmeyen nefesli çalgı çalanların, yaylı çalgı çalanlara göre daha fazla solunumla ilgili hastalıklara sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Nefesli çalgı çalanların üst solunum yollarını aktif kullanmaları ve bu bölgelerde yarattığı varsayılabilecek deformasyonlardan dolayı ses kısıklığı ve sinüzit rahatsızlıklarına yoğunlukla yakalandıkları sonucu ortaya çıkmıştır. Solunum fonksiyonları bakımından ise uzun yıllardır nefesli çalgı çalanların en yüksek değerlere ulaştıkları gözlemlenmiştir. Çalışmada, nefesli çalgı çalıcılarının üst solunum rahatsızlıklarındaki yoğunluğuna sebep olarak çalışma ortamı, kullandıkları ağızlıklar ya da yoğun çalışma saatleri işaret edilmiştir.

Dönmez (2010) “Erciş Şeker Fabrikası Çalışanlarının Solunum Fonksiyon Testleri” adlı yüksek lisan tezinde; Van Erciş Şeker Fabrikasındaki işçiler ve aynı fabrikanın ofis çalışanları arasındaki solunum fonksiyon test sonuçlarını karşılaştırmıştır. Bu fabrikada çalışan 50 işçi deney grubu, 30 ofis çalışanı da kontrol grubu olarak saptanmış ve öncesinde tüm çalışanlara anketler uygulanarak solunum sistemi hastalığı olanlar, kronik solunum sistemi şikayetleri olanlar, teşhis edilmiş kalp rahatsızlığı olanlar ve 5 yıldan az süredir bu meslekte görev yapanlar çalışma dışı bırakılarak deney ve kontrol gruplarında bu sayılara ulaşılmıştır. Sigara içenler, çalışmada solunum fonksiyon testi uygulanacak yeter sayıya ulaşamama kaygısıyla testlere dahil edilmişlerdir. Uygulanan testlerden deney ve kontrol grubu katılımcılarının FVC, FEV1, FEV1/FVC, PEFr, FEF25.75 değerleri elde edilmiştir ve karşılaştırılmıştır. Bu çalışma neticesinde istatistiksel olarak gruplar arasında anlamlı farklılıklar oluşmasa da şeker/pancar tozuna maruz kalanların Solunum Fonksiyon Değerlerinin daha düşük olduğu gözlemlenmiştir. Bu sonuç ise, şeker/pancar tozunun mesleki astımı ortaya çıkarabilecek etmenlerden birisi olabileceği konusunda güçlü bir öngörüye sebep olmuştur.

Khuje, Hulke (2012) “Comparative Study of Pulmonary Functions of Clarinet and Trumpet Players” adlı makalelerinde, nefesli çalgılardan klarnet ve trompet çalan icracıların solunum fonksiyon test sonuçlarını karşılaştırmışlardır. Daha önceki çalışmalarda daha çok nefesli çalgı çalanlarla çalmayanlar arasında solunum fonksiyon testlerinin uygulandığını gözlemleyen araştırmacılar nefesli çalgı çalan iki çalgı grubunu karşılaştırmayı amaçlamışlardır. Askeri bandolarda çalan 56 klarnetçi ve 58 trompetçi çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen çalgıcılarla ilgili kriterler 20-50 yaş arası, sigara içmeyen, erkek çalgıcılar olmalarıdır. Sigara içen ve akut & kronik solunum rahatsızlığı olanlar ise çalışma dışı bırakılmışlardır. Çalışmada HELIOS 401 RMS markalı spirometre kullanılmıştır. Araştırmada FVC, FEV1, FEV1%, PEFr, FEF25, FEF25-75 %, MVV değerleri elde edilmiş ve iki grubun değerleri karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak; klarnet icracılarında FVC, FEV1, PEFr, FEF25%, FEF50% , FEF25-75% VE MVV değerleri anlamlı derecede yüksek çıkmıştır. Ancak FEV1/FVC% & FEF75% değerleri arasında iki grupta anlamlı bir artış değeri gözlemlenmemiştir. Bu çalışmada; iki üflemeli çalgı grubunun da asker olmaları ve askeri fiziksel egzersizler yapmaları önemli bir ayrıntıdır. Elbette çalgı çalma dışındaki bu egzersizlerin solunum

fonksiyonlarını olumlu yönde geliştirmiş olabileceği göz ardı edilmemiştir ancak solunum fonksiyonlarının farklılıkları da, bu gelişmenin tek sebebinin askeri fiziksel egzersizler olmadığını kanıtlar niteliktedir.

Deepa ve diğerleri (2014) “Aerodynamic Measures in Wind Instrument Players” adlı makalelerinde, Hindistan’da 18-40 yaş arası 30 üflemeli çalgı çalıcısı ile aynı yaşlarda 30 üflemeli çalgı çalmayan bireylerin solunum fonksiyonları ölçmüşlerdir. İki grubun vital kapasitelerinde anlamlı farklılıklar bulunmamakla birlikte tepe akım değerlerinde, üflemeli çalgı çalanların daha yüksek değerlere ulaştıkları gözlemlenmiştir. MVV, PEF, FEV değerleri daha yüksek çıkması, üflemeli çalgı çalanların solunumda ekspirasyon kaslarını daha aktif kullanmaları ve diyafram kasının da bu yolla çok gelişmiş olmasından kaynaklandığı şeklinde yorumlanmıştır. Ancak deney grubunun FEV1/FVC(FEV1%) değeri, kontrol grubundan daha düşük çıktığı gözlemlenmiştir ve bu durumun, üflemeli çalgı çalan grubun FVC değerlerinin yüksek olmasından kaynaklanmış olabileceği öne sürülmüştür.

Deniz, Savcı, Tozkoparan, İnce, Uçar, Çiftçi (2005) “Reduced Pulmonary Function in Wind Instrument Player” adlı makalelerinde, nefesli çalgı çalanlar ve çalmayan sağlıklı bireyler arasında solunum fonksiyon testi yapmışlar ve sonuçlarını ortaya koymuşlardır. Bu çalışmada, Ankara’da bulunan Deniz Kuvvetleri Bandosunda görev yapan, yaş aralığı 20-35 olan, sigara içmeyen 34 nefesli çalgı icracısı ile 44 sağlıklı ve sigara içmeyen kişiye solunum testi uygulanmıştır. Solunum testi öncesi, herhangi bir solunum rahatsızlığı şikayeti olmayan katılımcılara, yine de göğüs hastalığı taraması yapılmış ve herhangi bir hastalık bulgusuna rastlanmamıştır. Spirometre cihazı ile FVC, FEV1, FEV1/FEVC, PEF, FEF-25, FEF-50, FEF-75 ve FEF 25-75 değerleri öğrenilen tüm katılımcıların sayısal olarak karşılaştırılması yapılmıştır. Çıkan sonuç birçok çalışmanın ortaya çıkardığı verilere tam bir karşıtlık içinde olmuştur. Tüm değerlerde, kontrol grubu (nefesli çalgı çalmayan grup) daha yüksek solunum fonksiyonları sergilemiştir. Bu değerlerin, tüm işgünlerinde nefesli çalgı egzersizleri yapan bir grupta daha yüksek olması beklenirken icracı olmayanlarda yüksek çıkması araştırmacılara, deney grubu üyelerinin solunum yollarının yıpranmış olması sebebiyle böyle bir sonucun ortaya çıkmış olması olasılığını düşündürmüştür.

Antoniadou ve diğerleri (2012) “Lung Functions in Wind Instrument Players” adlı makalelerinde; nefesli çalgı çalma ve solunum rahatsızlıkları arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaları araştırmışlardır. Üflemeli çalgı çalanlarda uyku apneasının daha az gözlemlendiğinden yola çıkarak yapılan bir çalışmada 847 profesyonel üflemeli çalgı çalıcısında OSA (Obstructive Sleep Apnea) yani Tıkayıcı Uyku Apneası riskini daha az görüldüğü ortaya konmuştur. Avustralya’da yapılan bir çalışmada; didgeridoo adlı, zurna tekniği ya da dolama denilen teknikle (çalgının içine gönderilen havanın hiç kesilmeden sesin sürekliliğinin sağlanması ve bu sırada nefes alınabilen üfleme/çalma tekniği) çalınan bir çalgının hastalarda gün içinde uykululuk halini azalttığı ortaya konuştur. Günümüzde Avustralya Astım Derneği’nin, astımla mücadelede programlarına üflemeli çalgı çalmayı ekledikleri belirtilmiştir. Çalışmada bu örnekler dışında; üflemeli çalgı çalan ve hiç çalmayanlar arasında yapılan solunum fonksiyon değerleri karşılaştırmalarında üflemeli çalgı çalanlar lehine çıkmayan sonuçlar da incelenmiş ve konunun daha derinlemesine incelenmesi önerilmiştir.

Harode ve Shahu (2015) “Study of Pulmonary Function and It’s Effect on the Wind Instrument Players: A Review” adlı makalelerinde; solunum fonksiyonları, üflemeli çalıcılar ve göğüs hastalıkları ilişkilerinin araştırıldığı çalışmaları incelemişlerdir. Üflemeli çalgı çalmanın solunum fonksiyonları artırmasının, solunumla ilişkili hastalıkların üflemeli çalgı çalanlarda daha az görülmesi sonucuna varmanın mantıklı olmadığını savunan araştırmacılar; bu yönde yapılmış çalışmaları incelemişler ve görüşlerini destekleyen çalışmaları tanıtmışlardır. Solunum ve üflemeli çalgı çalma arasındaki ilişkinin incelenmesinde doğru veriler elde etmenin önemini vurgulayan bu çalışmada; hesaplamaların daha doğru yapılması ve ölçümlerin çok dikkatli yapılmasının önemi hatırlatılmıştır.

Anderson (2012) “The Use of Singing and Playing Wind Instruments to Enhance Pulmonary Function and Quality of Life in Children and Adolescents With Cystic Fibrosis” adlı yüksek lisans tezinde; Kistik Fibrozis hastalığı olan çocuk ve ergenlerde şarkı söyleme ve üflemeli çalgı çalma müzik terapisinin, deneklerin solunum

fonksiyonlarına ve yaşam kalitelerine etkilerini araştırmıştır. Üç katılımcıyla gerçekleşen araştırmada; günde 30 dakikalık iki hafta süren bir deney süreci gerçekleşmiş; ilk hafta şarkı söyleme ve üflemeli çalgı çalma aktiviteleri gerçekleşmiş, ikinci hafta sohbet ve video oyunları aktiviteleri gerçekleşmiştir. Solunum Fonksiyon Testi ve Kistik Fibrosis Anketinin uygulandığı katılımcıların, müzik çalışmalarının yapıldığı haftada daha yüksek değerler ortaya koydukları görülmüştür.



III. BÖLÜM

3. Yöntem

Bu bölümde araştırma problemine uygun olarak seçilen araştırma modeli, araştırma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve analizi ile ilgili açıklamalar yer almaktadır.

3.1. Araştırma Modeli

Bu çalışma, betimsel araştırma niteliğindedir. Araştırmanın yürütülmesinde ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. “İlişkisel tarama modelleri, iki ve daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelidir” (Karasar, 2005: 81).

Araştırmada kaynak taraması yapılarak literatür incelenmiş, gerekli kaynaklar toplanmıştır. Ayrıca, çeşitli spirometrik ölçümler ve görüşme kılavuzları incelenerek ölçme ve değerlendirme ve istatistik alanında uzman kişilerin görüşleri alınarak veri toplama araçlarının kavramsal yapısı ve çerçevesi belirlenmiştir.

Tablo 3.1. Araştırma Modeli

BİRİNCİ ÖLÇÜM (Dönem Başı, 6. Hafta)	Kişisel Bilgi Formu
	Klarnet Çalışma Öncesi Solunum Fonksiyon Testi
	Klarnet Çalışma Öncesi Klarnet Performans Testi
	Klarnet Çalışma Sonrası Solunum Fonksiyon Testi
	Klarnet Çalışma Sonrası Klarnet Performans Testi
İKİNCİ ÖLÇÜM (Dönem Sonu)	Klarnet Çalışma Öncesi Solunum Fonksiyon Testi
	Klarnet Çalışma Öncesi Klarnet Performans Testi
	Klarnet Çalışma Sonrası Solunum Fonksiyon Testi
	Klarnet Çalışma Sonrası Klarnet Performans Testi

Araştırma modelinin birinci ölçümünde katılımcılara Kişisel Bilgi Formu, günlük klarnet çalışması yapılmadan önce Solunum Fonksiyon Testi, günlük klarnet çalışması yapılmadan önce Klarnet Performans Testi, günlük klarnet çalışması yapıldıktan sonra Solunum Fonksiyon Testi, günlük klarnet çalışması yapıldıktan sonra Klarnet Performans Testi uygulanmıştır. Katılımcıların 2015/2016 Eğitim-Öğretim yılının ilk döneminde klarnet eğitiminin başlangıç aşamasında olmaları sebebi ve klarnet performans testinde yer alan bölümleri icra edebilecek düzeye gelmeleri için zaman tanınması sebebi ile ilk ölçümler güz döneminin 6. haftasında yapılmıştır. Aynı ölçümler bir dönemlik klarnet eğitiminin son haftasında tekrar yapılmıştır.

3.2. Araştırma Grubu

Araştırma grubunu; 2015/2016 eğitim-öğretim yılında Güzel Sanatlar Liseleri 9. sınıfta öğrenim gören 1'i kadın, 7'si erkek olmak üzere 8 klarnet öğrencisi oluşturmaktadır. 2015/2016 eğitim-öğretim yılı başlamadan önce yapılan ön araştırma sonucunda, Türkiye'de 3 adet Güzel Sanatlar Lisesi'nin, 9. sınıfında klarnet öğrencisi olacağı ve klarnet eğitimcisinin mevcut olduğu öğrenilmiştir. Bu okullar Edirne Güzel Sanatlar Lisesi (2 öğrenci), İstanbul Avni Akyol Güzel Sanatlar Lisesi (4 öğrenci) ve İstanbul Özel Moda Mimar Sinan Güzel Sanatlar Lisesi (2 öğrenci)'dir.

Araştırma grubunun, klarnet eğitiminin başlangıç aşamasında olan ve aynı yaşta ya da yakın yaşlarda olan öğrencilerden oluşması hedeflenmiştir. Burada amaç, araştırma grubunu standardize etmektir. Türkiye’de lise çağında klarnet başlangıç eğitimi Güzel Sanatlar Lisesi ve Askeri Bando Okulu’nda verilmektedir. Askeri bando okulunda 9. sınıfta öğrenim gören klarnet öğrencileriyle çalışma yapılabilmesine yönelik Kara Kuvvetleri Komutanlığı’na ve Genel Kurmay Başkanlığı’na yapılan tüm başvurular olumsuz olmuştur. Bu sebeplerden dolayı araştırma grubu GSL öğrencilerinden oluşturulmuştur.

3.2.1. Araştırma grubunun yaş, okul bilgileri ve solunumla ilişkili durumları

Tablo 3.2. Araştırma Grubu Öğrencilerinin Yaş, Okul ve Solunumla İlişkili Durumları

DENEK	YAŞ- CİNSİYET	OKUL TÜRÜ	KLARNET EĞİTİM GEÇMİŞİ	GÜNCEL SOLUNUM PROBLEMİ	GEÇMİŞ SOLUNUM PROBLEMİ	AİLEDE SOLUNUM PROBLEMİ	SPOR YAPMA DURUMU
1	15-K	GSL	3 sene konservatuvar (klarnet)	Yok	Yok	Yok	Yapmıyor
2	15-E	GSL	Yok	Yok	Alerjik Bronşit	Yok	Yapmıyor
3	14-E	GSL	Yok	Yok	Bronşit	Anne ve babada astım	Yok
4	14-E	GSL	Yok	Yok	Bronşit, Astım	Babada astım	6 yıl basketbol
5	15-E	GSL	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok
6	15-E	GSL	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok
7	16-E	GSL	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok
8	14-E	GSL	Yok	Yok	Yok	Yok	En büyük boş zaman aktivitesi

Sekiz öğrenciden oluşan araştırma grubunun yaş ortalaması 14,75'tir. Öğrencilerin , %12,5'ini kadın, %87,5'ini erkek öğrencilerden oluşmaktadır. Öğrencilerden yalnızca 1'i Güzel Sanatlar Lisesi öncesinde klarnet eğitimi görmüştür. Öğrencilerin yaşamakta olduğu bir solunum rahatsızlığı bulunmamaktadır. Öğrencilerden 3'ü (%37,5) daha önceden solunumla ilgili rahatsızlıklar yaşamışlar ama tedavi görüp, iyileştiklerini belirtmişlerdir. Ailesinde solunum rahatsızlığı olanların sayısı 2 (%25)'dir. Öğrencilerden 2(%25)'sinin spor yapma alışkanlığı vardır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada;

1) Öğrencilerin solunum fonksiyon değerlerini öğrenmeye dönük uygulanan Spirometre ile Solunum Fonksiyon Testi,

2) Öğrencilerin klarnet performanslarını anlamaya yönelik “Uzun ses üfleme”, “Staccato çalma”, “Dizi çalma” ve “Crescendo-Decrescendo yaparak üfleme” performans ölçümleri,

3) Araştırma süreci başında öğrencilerin demografik özellikleri ve solunumla ilişkili durumlarını anlamaya yönelik uygulanan Kişisel Bilgi Formudur.

Araştırma grubunun FVC, FVC%, FEV, FEV%, FEV/FVC, PEF, PEF%, FEF25-75, FEF25-75%, VC, VC%, MVV, MVV%, FEF25, FEF25%, FEF50, FEF50%, FEF75, FEF75% parametrelerinin elde edilmesine yönelik Spirometre cihazı ile solunum fonksiyon testi uygulanmıştır. Bu parametreler Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı'nda görev yapan Prof. Dr. Ali Nihat ANNAKKAYA ile yapılan görüşmeler sonrasında netleştirilmiştir.

Öğrencilerin klarnet performanslarını anlamaya yönelik belirlenen test bölümleri ise; çalışılacak olan öğrencilerin klarnet öğretmenleri ile görüşülerek belirlenmiştir. Güzel Sanatlar Lisesi Klarnet Dersi Eğitimi Öğretim Programı'nda yer alan 9. sınıf konuları incelenmiş, klarnet öğretmenlerinin başlangıç aşamasında kullandıkları metotlar incelenmiş ve uygun performans parametreleri bu araştırma ve değerlendirme sonrası belirlenmiştir.

Araştırma grubu öğrencilerinin klarnet çalma performans verileri, dönem başı 2 adet ve dönem sonunda 2 adet uygulanan performans testi ile elde edilmiştir.

3.4. Verilerin Toplanması

Araştırmada konuyla doğrudan ya da dolaylı olarak ilgili olan kitap, dergi, tez, makale ve internet gibi kaynaklar taranmıştır. Bu kaynaklardan elde edinilen bilgiler ışığında bu araştırma konusunun temel uygulama noktalarından biri olan solunum fonksiyonlarının nasıl ölçülebileceği, neyle ölçülebileceği ve hangi parametrelerin ölçülebileceği solunum uzmanları ile görüşülerek kararlaştırılmıştır. Solunum uzmanları ile yapılan görüşmeler sonucunda, taşınabilir bir spirometre cihazı ile öğrencilerin okullarında gerekli ölçümlerin yapılabileceği anlaşılmış ve MIR Minisipir marka spirometre cihazı temin edilmiştir.

Öğrencilerin klarnet çalma performans verilerinin elde edilmesine yönelik, klarnet çalmada temel performans özelliklerini yansıtan solunumla ilişkilendirilmesi mümkün olacağı düşünülen “Uzun ses üfleme”, “Staccato çalma”, “Dizi çalma” ve “Crescendo-Decrescendo yaparak üfleme” performansları ses kayıt cihazı ile kaydedilmiştir.

3.4.1. Veri toplama süreci

Araştırmanın uygulama aşaması, 2015-2016 güz yarıyılında altıncı haftasında birinci ölçümlerin elde edilmesi ile başlamıştır. Araştırma grubunu oluşturan klarnet öğrencilerine 2 adet dönem başında, 2 adet de dönem sonunda, Spirometre cihazı ile solunum testi uygulanmıştır. Testlerin dönem başında ve sonunda ikişer adet olmasının sebebi; öğrencilerin klarnet çalmadan önce ve çaldıktan sonraki solunum fonksiyonları farklılıklarını ölçebilmek içindir. Araştırma grubu klarnet öğrencilerinin performansları ses kaydı yapılarak, dönem başı ve dönem sonunda icra ettikleri “Uzun ses üfleme”, “Staccato çalma”, “Dizi çalma” ve “Crescendo-Decrescendo yaparak üfleme” testleri ile ölçülmüştür. Sonuç olarak Ön test için 2 adet SFT ve 2 adet Klarnet Performans testi ile; Son test için 2 adet SFT ve 2 adet Klarnet Performans testi uygulanmıştır.

3.4.2. Verilerin çözümlenmesi

Araştırmanın genel amacı ve ana problemi çerçevesinde cevapları aranan alt problemlere yönelik olarak toplanan klarnet performansı verileri öncelikle müzik teknolojileri kullanılarak Cubase adlı programda incelenmiştir. Performans testlerinin değerlendirilmesinde seslerin süresi, detone olma durumları ve doğru vuruşlarda ilerleyişi grafiksel görseller yardımıyla puanlanması yoluyla gerçekleştirilmiştir ve bir sistematik dâhilinde Excel Microsoft programına aktarılmıştır. Veriler, Excel’de ön işlemden geçirilerek SPSS 15 programında analiz yapılacak hale dönüştürülmüştür.

“Evren veya örneklemdaki verilerin organize edilmesi, özetlenmesi, onların anlamlandırılması verilerin tümünü temsil edecek değerlerin bulunmasını içeren metotların hepsine birden betimsel istatistik denir” (Baykul, 1999, s:36).

Spirometre test sonuçları, spirometre cihazının Windows için geliştirilmiş olan Winspro adlı programından Excel dosyasına aktarılarak, SPSS 15 programında analiz yapılacak hale dönüştürülmüştür.

Çalışma grubu kendi içinde (birinci ölçüm-ikinci ölçüm) ve parçaların benzer bölümleri karşılaştırılırken de Wilcoxon Z (gruplar birbirine bağımlıysa) testi kullanılmıştır. ”Wilcoxon işaretli-sıralar testi ya da Wilcoxon eşleştirilmiş çiftler testi olarak bilinen bu teknik, ilişkili iki ölçüm setine ait puanlar arasındaki farkın anlamlılığını test etmek amacıyla kullanılır” (Büyüköztürk, 2011. S:74).

IV. BÖLÜM

4. Bulgular ve Yorumlar

Bu bölümde araştırmanın alt problemlerini açıklamak için elde edilen verilerin çözümlenmesiyle ulaşılan bulgulara ve bu bulgulara ilişkin yorumlara yer verilmiştir.

4.1. Birinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum:

Araştırma grubu klarnet öğrencilerinin ilk dönem başında klarnet performansları ne düzeydedir?

Tablo 4.1. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Dönem Başı Klarnet Performanslarına İlişkin Betimsel İstatistikler (N=8)

Performans	En Düşük	En Yüksek	$\bar{X}$	ss
Dönem başı "Uzun Ses" performansı 1	41,51	71,08	49,13	9,25
Dönem başı "Uzun Ses" performansı 2	37,03	74,66	49,24	11,96
Dönem başı "Uzun Ses" performansı	39,27	72,87	49,18	10,10
Dönem başı "Crescendo-Decrescendo" performansı 1	41,68	47,68	43,69	1,75
Dönem başı "Crescendo-Decrescendo" performansı 2	41,63	61,43	45,50	6,51
Dönem başı "Crescendo-Decrescendo" performansı	41,66	54,56	44,60	4,10
Dönem başı "Staccato" performansı 1	43,40	60,93	51,71	5,75
Dönem başı "Staccato" performansı 2	27,32	64,59	47,69	12,01
Dönem başı "Staccato" performansı	35,36	62,76	49,70	8,52
Dönem başı "Dizi Çalma" performansı 1	36,88	64,41	48,58	9,48
Dönem başı "Dizi Çalma" performansı 2	38,15	75,00	52,60	11,95
Dönem başı "Dizi Çalma" performansı	37,52	69,71	50,59	10,57
Dönem başı klarnet performansı 1	42,41	59,75	48,28	5,46
Dönem başı klarnet performansı 2	39,01	68,55	48,76	8,93
Dönem başı genel klarnet performansı	40,71	64,15	48,52	7,04

Araştırma grubu klarnet öğrencilerinin dönem başı klarnet performansları, “Uzun Ses”, “Crescendo-Decrescendo”, “Staccato” ve “Dizi Çalma”dan oluşan dört bölümü icra etmelerine bağlı olarak 100 üzerinden hesaplanmıştır. Tablo 3’de görüleceği üzere, öğrencilerin dört soruya ilişkin ortalama klarnet performansları 44,60 ile 50,59 arasında değişmektedir. En yüksek klarnet performansı “Dizi Çalma” egzersizi için ($\bar{X}_{\text{Dizi Çalma}}=50,59\pm10,57$) bulunmuş bunu sırasıyla “Staccato” ($\bar{X}_{\text{Staccato}}=49,70\pm8,52$), “Uzun Ses” ($\bar{X}_{\text{Uzun Ses}}=49,18\pm10,10$) ve “Crescendo-Decrescendo” ($\bar{X}_{\text{Crescendo-Decrescendo}}=44,60\pm4,10$) takip etmiştir. Araştırma grubu klarnet öğrencilerinin dönem başı genel klarnet performanslarına bakıldığında ise ilk performans için $\bar{X}_{\text{Performans 1}}=48,28\pm5,46$ ve ikinci performans için $\bar{X}_{\text{Performans 2}}=48,76\pm8,93$ ortalama puanları bulunmuştur. Öğrencilerin dönem başı genel performans ortalama puanı ise $\bar{X}_{\text{Dönem başı genel klarnet performansı}}=48,52\pm7,04$ olarak hesaplanmıştır.

Öğrencilerin “Dönem Başı 1” ve “Dönem Başı 2” performansları incelendiğinde, puanların orta seviyede olduğu görülmektedir. İlk performanslarının ardından 30-45 dakikalık klarnette egzersiz yapma süresinin tanınmasının ardından ikinci performanslarında, Staccato parametresi hariç diğer üç parametrede yükselme olduğu görülmektedir.

4.2. İkinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum:

Araştırma grubu klarnet öğrencilerin dönem başında günlük klarnet çalışma egzersizleri öncesi solunum fonksiyon testi verileri nelerdir?

Tablo 4.2. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Dönem Başında Günlük Klarnet Çalışma Egzersizleri Öncesi Solunum Fonksiyon Testi Sonuçlarına İlişkin Betimsel İstatistikler (N=8)

Testler (Ölçümler)	En Düşük	En Yüksek	$\bar{X}$	ss
FVC LİTRE	3,56	5,07	4,47	0,54
FVC YÜZDE	86,00	111,00	101,75	8,17
FEV LİTRE	3,03	4,32	3,88	0,50
FEV YÜZDE	93,00	108,00	101,75	5,28
FEV1/FVC	80,40	97,30	86,84	5,14
PEF LİTRE	5,93	9,16	7,76	1,11
PEF YUZDE	87,00	111,00	98,50	8,50
FEF2575 LİTRE/S	2,94	5,66	4,43	0,96
FEF25-75 YUZDE	85,00	122,00	103,25	15,29
VC LİTRE	3,43	4,98	4,32	0,59
VC YUZDE	76,00	107,00	98,50	10,13
MVV LİTRE/DAKİKA	31,90	127,80	84,83	32,54
MVV YUZDE	30,00	98,00	66,13	24,90
FEF25 LİTRE/S	4,59	7,83	6,17	1,36
FEF25 YUZDE	63,00	104,00	89,50	14,49
FEF50 LİTRE/S	3,23	6,33	4,78	1,06
FEF50 YUZDE	81,00	124,00	100,63	15,59
FEF75 LİTRE/S	1,46	3,37	2,39	0,65
FEF75 YUZDE	69,00	120,00	91,25	18,93

Araştırma grubu klarnet öğrencilerin dönem başında günlük klarnet çalışma egzersizleri öncesi solunum fonksiyon testi sonuçlarına ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.2.'de verilmiştir. Elde edilen verilerde solunum fonksiyon testi parametrelerinden en yüksek ortalama puanın FEF25-75 parametresinden elde edildiği görülmektedir. En düşük puanın ise, MVV parametresinden alındığı anlaşılmaktadır. MVV dışındaki tüm parametrelerin tıbbi olarak yüksek puanları ihtiva ettiği görülmektedir.

4.3. Üçüncü Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum:

Araştırma grubu klarnet öğrencilerin dönem başında günlük klarnet çalışma egzersizleri sonrası solunum fonksiyon testi verileri nelerdir?

Tablo 4.3. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Dönem Başında Günlük Klarnet Çalışma Egzersizleri Sonrası Solunum Fonksiyon Testi Sonuçlarına İlişkin Betimsel İstatistikler (N=8)

Testler (Ölçümler)	En Düşük	En Yüksek	$\bar{X}$	ss
FVC LİTRE	3,52	5,08	4,42	0,57
FVC YÜZDE	83,00	109,00	100,63	8,58
FEV LİTRE	2,81	4,33	3,85	0,61
FEV YÜZDE	87,00	108,00	100,63	7,71
FEV1/FVC	78,40	97,80	86,79	6,15
PEF LİTRE	5,59	9,16	7,64	1,32
PEF YUZDE	83,00	111,00	96,88	10,08
FEF2575 LİTRE/S	2,52	6,17	4,39	1,21
FEF25-75 YUZDE	65,00	133,00	101,50	21,51
VC LİTRE	3,43	5,02	4,35	0,57
VC YUZDE	82,00	108,00	99,00	8,21
MVV LİTRE/DAKİKA	29,10	126,20	82,69	29,82
MVV YUZDE	27,00	97,00	65,56	22,95
FEF25 LİTRE/S	4,48	8,31	6,61	1,44
FEF25 YUZDE	72,00	107,00	91,00	14,34
FEF50 LİTRE/S	3,06	6,50	4,78	1,19
FEF50 YUZDE	72,00	127,00	100,38	18,58
FEF75 LİTRE/S	1,01	3,82	2,37	0,89
FEF75 YUZDE	42,00	136,00	89,63	27,81

Araştırma grubu klarnet öğrencilerin dönem başında günlük klarnet çalışma egzersizleri sonrası solunum fonksiyon testi sonuçlarına ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.3.'te verilmiştir. Elde edilen verilerde solunum fonksiyon testi parametrelerinden en yüksek ortalama puanın FEF25-75 parametresinden elde edildiği görülmektedir. En düşük puanın ise, MVV parametresinden alındığı anlaşılmaktadır. MVV dışındaki tüm parametrelerin tıbbi olarak yüksek puanları ihtiva ettiği görülmektedir.

4.4. Dördüncü Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum:

Araştırma grubu klarnet öğrencilerinin dönem sonunda; günlük klarnet çalışma egzersizleri öncesi solunum fonksiyon testi verileri nelerdir?

Tablo 4.4. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Dönem Sonunda Günlük Klarnet Çalışma Egzersizleri Öncesi Solunum Fonksiyon Testi Sonuçlarına İlişkin Betimsel İstatistikler (N=8)

Testler (Ölçümler)	En Düşük	En Yüksek	$\bar{X}$	ss
FVC LİTRE	3,76	5,10	4,59	0,51
FVC YÜZDE	88,00	113,00	102,88	8,84
FEV LİTRE	3,04	4,42	3,97	0,53
FEV YÜZDE	94,00	113,00	102,75	7,01
FEV1/FVC	78,30	97,30	86,43	5,63
PEF LİTRE	6,40	10,09	8,14	1,26
PEF YUZDE	92,00	126,00	102,13	12,06
FEF2575 LİTRE/S	2,86	5,59	4,40	1,01
FEF25-75 YUZDE	77,00	124,00	100,63	16,85
VC LİTRE	3,82	5,20	4,61	0,46
VC YUZDE	81,00	123,00	103,88	13,82
MVV LİTRE/DAKİKA	76,70	178,90	127,81	34,98
MVV YUZDE	63,00	133,00	99,13	24,61
FEF25 LİTRE/S	5,39	8,20	6,72	1,09
FEF25 YUZDE	72,00	109,00	91,88	11,98
FEF50 LİTRE/S	3,23	5,86	4,69	1,01
FEF50 YUZDE	76,00	117,00	96,88	14,91
FEF75 LİTRE/S	1,31	3,57	2,38	0,75
FEF75 YUZDE	54,00	130,00	89,13	23,36

Araştırma grubu klarnet öğrencilerin dönem sonunda günlük klarnet çalışma egzersizleri öncesi solunum fonksiyon testi sonuçlarına ilişkin betimsel istatistikler yukarıda, Tablo 4.4.'te verilmiştir. Elde edilen verilerde solunum fonksiyon testi parametrelerinden en yüksek ortalama puanın MVV parametresinden elde edildiği görülmektedir. En düşük puanın ise, FEV/FVC parametresinden alındığı anlaşılmaktadır. Ancak tüm parametrelerin tıbbi olarak yüksek puanları ihtiva ettiği görülmektedir.

4.5. Beşinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum:

Araştırma grubu klarnet öğrencilerinin dönem sonunda; günlük klarnet çalışma egzersizleri sonrası solunum fonksiyon testi verileri nelerdir?

Tablo 4.5. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Dönem Sonunda Günlük Klarnet Çalışma Egzersizleri Sonrası Solunum Fonksiyon Testi Sonuçlarına İlişkin Betimsel İstatistikler (N=8)

Testler (Ölçümler)	En Düşük	En Yüksek	$\bar{X}$	ss
FVC LİTRE	3,76	5,15	4,54	0,54
FVC YÜZDE	81,00	113,00	101,88	11,13
FEV LİTRE	3,08	4,46	3,90	0,50
FEV YÜZDE	93,00	111,00	100,88	6,58
FEV1/FVC	76,40	98,40	85,96	6,61
PEF LİTRE	6,24	10,06	7,90	1,39
PEF YUZDE	85,00	126,00	99,00	14,28
FEF2575 LİTRE/S	2,65	6,03	4,38	1,14
FEF25-75 YUZDE	73,00	133,00	100,25	20,11
VC LİTRE	3,95	5,67	4,55	0,60
VC YUZDE	84,00	122,00	102,25	12,29
MVV LİTRE/DAKİKA	74,40	175,20	128,54	33,38
MVV YUZDE	56,00	132,00	99,88	24,01
FEF25 LİTRE/S	5,34	7,83	6,55	0,97
FEF25 YUZDE	77,00	102,00	89,88	9,45
FEF50 LİTRE/S	3,14	6,29	4,81	1,21
FEF50 YUZDE	77,00	126,00	99,38	19,39
FEF75 LİTRE/S	1,13	4,12	2,34	0,96
FEF75 YUZDE	53,00	150,00	87,38	31,08

Araştırma grubu klarnet öğrencilerin dönem sonunda günlük klarnet çalışma egzersizleri sonrası solunum fonksiyon testi sonuçlarına ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.5'te verilmiştir. Elde edilen verilerde solunum fonksiyon testi parametrelerinden en yüksek ortalama puanın MVV LİTRE/DAKİKA parametresinden elde edildiği görülmektedir. En düşük puanın ise, FEV/FVC parametresinden alındığı anlaşılmaktadır. Ancak tüm parametrelerin tıbbi olarak yüksek puanları ihtiva ettiği görülmektedir.

4.6. Altıncı Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum:

Araştırma grubu klarnet öğrencilerinin dönem başında; günlük klarnet çalışma egzersizleri öncesi ve sonrası solunum fonksiyon test verileri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Tablo 4.6. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Dönem Başında Günlük Klarnet Çalışma Egzersizleri Öncesi ve Sonrası Solunum Fonksiyon Test Sonuçlarına İlişkin Betimsel İstatistikler (N=8)

Test	Egzersiz Öncesi		Egzersiz Sonrası	
	$\bar{X}$	ss	$\bar{X}$	ss
FVC LİTRE	4,47	0,54	4,42	0,57
FVC YÜZDE	101,75	8,17	100,63	8,58
FEV LİTRE	3,88	0,50	3,85	0,61
FEV YÜZDE	101,75	5,28	100,63	7,71
FEV1/FVC	86,84	5,14	86,79	6,15
PEF LİTRE	7,76	1,11	7,64	1,32
PEF YUZDE	98,50	8,50	96,88	10,08
FEF2575 LİTRE/S	4,43	0,96	4,39	1,21
FEF25-75 YUZDE	103,25	15,29	101,50	21,51
VC LİTRE	4,32	0,59	4,35	0,57
VC YUZDE	98,50	10,13	99,00	8,21
MVV LİTRE/DAKİKA	84,83	32,54	82,69	29,82
MVV YUZDE	66,13	24,90	65,56	22,95
FEF25 LİTRE/S	6,17	1,36	6,61	1,44
FEF25 YUZDE	89,50	14,49	91,00	14,34
FEF50 LİTRE/S	4,78	1,06	4,78	1,19
FEF50 YUZDE	100,63	15,59	100,38	18,58
FEF75 LİTRE/S	2,39	0,65	2,37	0,89
FEF75 YUZDE	91,25	18,93	89,63	27,81

Tablo 4.7. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Dönem Başında Günlük Klarnet Çalışma Egzersizleri Öncesi ve Sonrası Solunum Fonksiyon Test Sonuçlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları (N=8)

Test (Egzersiz Öncesi ve Sonrası)	Sıralar	Betimsel İst.			Wilcoxon Test		Yorum
		n	Sıra Ort.	Sıralar Top.	Z	p	
FVC LİTRE	Negatif Sıra	5	5,40	27,00	-1,26	0,208	Fark yok
	Pozitif Sıra	3	3,00	9,00			
	Eşit	0					
FVC YÜZDE	Negatif Sıra	5	4,30	21,50	-1,28	0,201	Fark yok
	Pozitif Sıra	2	3,25	6,50			
	Eşit	1					
FEV LİTRE	Negatif Sıra	3	5,83	17,50	-0,59	0,553	Fark yok
	Pozitif Sıra	4	2,63	10,50			
	Eşit	1					
FEV YÜZDE	Negatif Sıra	3	5,00	15,00	-0,96	0,339	Fark yok
	Pozitif Sıra	3	2,00	6,00			
	Eşit	2					
FEV1/FVC	Negatif Sıra	3	4,83	14,50	-0,09	0,933	Fark yok
	Pozitif Sıra	4	3,38	13,50			
	Eşit	1					
PEF LİTRE	Negatif Sıra	3	3,00	9,00	-0,41	0,686	Fark yok
	Pozitif Sıra	2	3,00	6,00			
	Eşit	3					
PEF YUZDE	Negatif Sıra	3	3,33	10,00	-0,67	0,500	Fark yok
	Pozitif Sıra	2	2,50	5,00			
	Eşit	3					
FEF2575 LİTRE/S	Negatif Sıra	3	6,00	18,00	0,00	1,000	Fark yok
	Pozitif Sıra	5	3,60	18,00			
	Eşit	0					
FEF25-75 YUZDE	Negatif Sıra	3	5,17	15,50	-0,25	0,799	Fark yok
	Pozitif Sıra	4	3,13	12,50			
	Eşit	1					
VC LİTRE	Negatif Sıra	3	4,00	12,00	-0,34	0,735	Fark yok
	Pozitif Sıra	4	4,00	16,00			
	Eşit	1					
VC YUZDE	Negatif Sıra	2	4,50	9,00	-0,32	0,750	Fark yok
	Pozitif Sıra	4	3,00	12,00			
	Eşit	2					
MVV LİTRE/DAKİKA	Negatif Sıra	6	4,08	24,50	-0,91	0,362	Fark yok
	Pozitif Sıra	2	5,75	11,50			
	Eşit	0					
MVV YUZDE	Negatif Sıra	6	4,00	24,00	-0,84	0,398	Fark yok
	Pozitif Sıra	2	6,00	12,00			
	Eşit	0					
FEF25 LİTRE/S	Negatif Sıra	3	4,00	12,00	-0,34	0,735	Fark yok
	Pozitif Sıra	4	4,00	16,00			
	Eşit	1					
FEF25 YUZDE	Negatif Sıra	3	3,00	9,00	-0,31	0,753	Fark yok
	Pozitif Sıra	3	4,00	12,00			
	Eşit	2					
FEF50 LİTRE/S	Negatif Sıra	4	3,75	15,00	-0,42	0,674	Fark yok
	Pozitif Sıra	4	5,25	21,00			
	Eşit	0					
FEF50 YUZDE	Negatif Sıra	4	4,13	16,50	-0,21	0,833	Fark yok
	Pozitif Sıra	4	4,88	19,50			
	Eşit	0					
FEF75 LİTRE/S	Negatif Sıra	3	4,33	13,00	-0,17	0,866	Fark yok
	Pozitif Sıra	4	3,75	15,00			
	Eşit	1					
FEF75 YUZDE	Negatif Sıra	3	4,33	13,00	-0,53	0,599	Fark yok
	Pozitif Sıra	3	2,67	8,00			
	Eşit	2					

*Fark $p < .05$ düzeyinde anlamlıdır.

Araştırma grubu klarnet öğrencilerinin dönem başında; günlük klarnet çalışma egzersizleri öncesi ve sonrası solunum fonksiyon test sonuçları arasında anlamlı bir farklılaşma olup olmadığı Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 4.6.'da özetlenmiştir. Tablodan da görüleceği üzere, öğrencilerin dönem başında, günlük klarnet çalışma egzersizleri öncesi ve sonrası yapılan hiçbir solunum fonksiyon testi sonucu arasında anlamlı fark çıkmamıştır ($p>0,05$). Öğrencilerin günlük klarnet çalışma egzersizleri öncesi ve sonrası yapılan solunum fonksiyon testi sonuçlarına ilişkin betimsel istatistiklerine bakıldığında da (Tablo 4.7.), genelde birinci ölçüm değerleri lehine küçük farklar görülse de bu farkların anlamlı olmadığı ve test sonuçlarının birbirlerine son derece yakın olduğu görülmektedir.

4.7. Yedinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum:

Araştırma grubu klarnet öğrencilerinin dönem sonunda; günlük klarnet çalışma egzersizleri öncesi ve sonrası solunum fonksiyon test verileri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Tablo 4.8. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Dönem Sonunda; Günlük Klarnet Çalışma Egzersizleri Öncesi ve Sonrası Solunum Fonksiyon Test Sonuçlarına İlişkin Betimsel İstatistikler (N=8)

Test	Egzersiz Öncesi		Egzersiz Sonrası	
	$\bar{X}$	ss	$\bar{X}$	ss
FVC LİTRE	4,59	0,51	4,54	0,54
FVC YÜZDE	102,88	8,84	101,88	11,13
FEV LİTRE	3,97	0,53	3,90	0,50
FEV YÜZDE	102,75	7,01	100,88	6,58
FEV1/FVC	86,43	5,63	85,96	6,61
PEF LİTRE	8,14	1,26	7,90	1,39
PEF YUZDE	102,13	12,06	99,00	14,28
FEF2575 LİTRE/S	4,40	1,01	4,38	1,14
FEF25-75 YUZDE	100,63	16,85	100,25	20,11
VC LİTRE	4,61	0,46	4,55	0,60
VC YUZDE	103,88	13,82	102,25	12,29
MVV LİTRE/DAKİKA	127,81	34,98	128,54	33,38
MVV YUZDE	99,13	24,61	99,88	24,01
FEF25 LİTRE/S	6,72	1,09	6,55	0,97
FEF25 YUZDE	91,88	11,98	89,88	9,45
FEF50 LİTRE/S	4,69	1,01	4,81	1,21
FEF50 YUZDE	96,88	14,91	99,38	19,39
FEF75 LİTRE/S	2,38	0,75	2,34	0,96
FEF75 YUZDE	89,13	23,36	87,38	31,08

Tablo 4.9. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Dönem Sonunda; Günlük Klarnet Çalışma Egzersizleri Öncesi ve Sonrası Solunum Fonksiyon Test Sonuçlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları (N=8)

Test (Egzersiz Öncesi ve Sonrası)	Sıralar	Betimsel İst.			Wilcoxon Test		Yorum
		n	Sıra Ort.	Sıralar Top.	Z	p	
FVC LİTRE	Negatif Sıra	4	3,88	15,50	-1,05	0,293	Fark yok
	Pozitif Sıra	2	2,75	5,50			
	Eşit	2					
FVC YÜZDE	Negatif Sıra	3	4,83	14,50	-0,84	0,399	Fark yok
	Pozitif Sıra	3	2,17	6,50			
	Eşit	2					
FEV LİTRE	Negatif Sıra	5	4,90	24,50	-0,91	0,362	Fark yok
	Pozitif Sıra	3	3,83	11,50			
	Eşit	0					
FEV YÜZDE	Negatif Sıra	5	5,20	26,00	-1,13	0,257	Fark yok
	Pozitif Sıra	3	3,33	10,00			
	Eşit	0					
FEV1/FVC	Negatif Sıra	4	5,25	21,00	-0,42	0,674	Fark yok
	Pozitif Sıra	4	3,75	15,00			
	Eşit	0					
PEF LİTRE	Negatif Sıra	6	4,83	29,00	-1,54	0,123	Fark yok
	Pozitif Sıra	2	3,50	7,00			
	Eşit	0					
PEF YUZDE	Negatif Sıra	5	3,60	18,00	-1,58	0,114	Fark yok
	Pozitif Sıra	1	3,00	3,00			
	Eşit	2					
FEF2575 LİTRE/S	Negatif Sıra	3	6,00	18,00	0,00	1,000	Fark yok
	Pozitif Sıra	5	3,60	18,00			
	Eşit	0					
FEF25-75 YUZDE	Negatif Sıra	3	6,33	19,00	-0,14	0,888	Fark yok
	Pozitif Sıra	5	3,40	17,00			
	Eşit	0					
VC LİTRE	Negatif Sıra	4	5,25	21,00	-0,42	0,674	Fark yok
	Pozitif Sıra	4	3,75	15,00			
	Eşit	0					
VC YUZDE	Negatif Sıra	4	5,13	20,50	-0,35	0,726	Fark yok
	Pozitif Sıra	4	3,88	15,50			
	Eşit	0					
MVV LİTRE/DAKİKA	Negatif Sıra	5	3,40	17,00	-0,14	0,889	Fark yok
	Pozitif Sıra	3	6,33	19,00			
	Eşit	0					
MVV YUZDE	Negatif Sıra	5	3,50	17,50	-0,07	0,944	Fark yok
	Pozitif Sıra	3	6,17	18,50			
	Eşit	0					
FEF25 LİTRE/S	Negatif Sıra	5	4,00	20,00	-1,01	0,310	Fark yok
	Pozitif Sıra	2	4,00	8,00			
	Eşit	1					
FEF25 YUZDE	Negatif Sıra	5	3,90	19,50	-0,93	0,352	Fark yok
	Pozitif Sıra	2	4,25	8,50			
	Eşit	1					
FEF50 LİTRE/S	Negatif Sıra	3	5,00	15,00	-0,42	0,674	Fark yok
	Pozitif Sıra	5	4,20	21,00			
	Eşit	0					
FEF50 YUZDE	Negatif Sıra	3	5,00	15,00	-0,42	0,674	Fark yok
	Pozitif Sıra	5	4,20	21,00			
	Eşit	0					
FEF75 LİTRE/S	Negatif Sıra	3	5,00	15,00	-0,17	0,866	Fark yok
	Pozitif Sıra	4	3,25	13,00			
	Eşit	1					
FEF75 YUZDE	Negatif Sıra	3	6,33	19,00	-0,14	0,889	Fark yok
	Pozitif Sıra	5	3,40	17,00			
	Eşit	0					

Araştırma grubu klarnet öğrencilerinin dönem sonunda; günlük klarnet çalışma egzersizleri öncesi ve sonrası solunum fonksiyon test sonuçları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 4.8.'de özetlenmiştir. Tablodan da görüleceği üzere, öğrencilerin dönem sonunda, günlük klarnet çalışma egzersizleri öncesi ve sonrası yapılan hiçbir solunum fonksiyon testi sonucu arasında anlamlı fark yoktur ($p>0,05$). Öğrencilerin dönem sonunda, günlük klarnet çalışma egzersizleri öncesi ve sonrası yapılan solunum fonksiyon testi sonuçlarına ilişkin betimsel istatistiklere bakıldığında da (Tablo 4.9.), iki ölçüm değerleri arasında küçük farklar görülse de bu farkların anlamlı olmadığı ve test sonuçlarının birbirlerine son derece yakın değerler oldukları görülmektedir.

4.8. Sekizinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum:

Araştırma grubu klarnet öğrencilerinin dönem başında; günlük klarnet çalışma egzersizleri öncesi solunum fonksiyon test verileri ile dönem sonu klarnet çalışma egzersizleri öncesi solunum fonksiyon test verileri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Tablo 4.10. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Dönem Başında; Günlük Klarnet Çalışma Egzersizleri Öncesi Solunum Fonksiyon Test Verileri İle Dönem Sonu Klarnet Çalışma Egzersizleri Öncesi Solunum Fonksiyon Test Verilerine İlişkin Betimsel İstatistikler (N=8)

Test	Dönem Başı Egzersiz Öncesi		Dönem Sonu Egzersiz Öncesi	
	$\bar{X}$	ss	$\bar{X}$	ss
FVC LİTRE	4,47	0,54	4,59	0,51
FVC YÜZDE	101,75	8,17	102,88	8,84
FEV LİTRE	3,88	0,50	3,97	0,53
FEV YÜZDE	101,75	5,28	102,75	7,01
FEV1/FVC	86,84	5,14	86,43	5,63
PEF LİTRE	7,76	1,11	8,14	1,26
PEF YUZDE	98,50	8,50	102,13	12,06
FEF2575 LİTRE/S	4,43	0,96	4,40	1,01
FEF25-75 YUZDE	103,25	15,29	100,63	16,85
VC LİTRE	4,32	0,59	4,61	0,46
VC YUZDE	98,50	10,13	103,88	13,82
MVV LİTRE/DAKİKA	84,83	32,54	127,81	34,98
MVV YUZDE	66,13	24,90	99,13	24,61
FEF25 LİTRE/S	6,17	1,36	6,72	1,09
FEF25 YUZDE	89,50	14,49	91,88	11,98
FEF50 LİTRE/S	4,78	1,06	4,69	1,01
FEF50 YUZDE	100,63	15,59	96,88	14,91
FEF75 LİTRE/S	2,39	0,65	2,38	0,75
FEF75 YUZDE	91,25	18,93	89,13	23,36

Tablo 4.11. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Dönem Başı; Günlük Klarnet Çalışma Egzersizleri Öncesi Solunum Fonksiyon Test Sonuçları İle Dönem Sonu Klarnet Çalışma Egzersizleri Öncesi Solunum Fonksiyon Test Sonuçlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları (N=8)

Test (Egzersiz Öncesi: Dönem Başı-Dönem Sonu)	Sıralar	Betimsel İst.			Wilcoxon Test		Yorum
		n	Sıra Ort.	Sıralar Top.	Z	p	
FVC LİTRE	Negatif Sıra	2	2,00	4,00	-1,98	0,049*	Dönem sonu ölçümü lehine
	Pozitif Sıra	6	5,33	32,00			
	Eşit	0					
FVC YÜZDE	Negatif Sıra	3	4,00	12,00	-0,34	0,734	Fark yok
	Pozitif Sıra	4	4,00	16,00			
	Eşit	1					
FEV LİTRE	Negatif Sıra	1	1,50	1,50	-2,32	0,021*	Dönem sonu ölçümü lehine
	Pozitif Sıra	7	4,93	34,50			
	Eşit	0					
FEV YÜZDE	Negatif Sıra	3	4,50	13,50	-0,63	0,526	Fark yok
	Pozitif Sıra	5	4,50	22,50			
	Eşit	0					
FEV1/FVC	Negatif Sıra	4	4,25	17,00	-0,51	0,612	Fark yok
	Pozitif Sıra	3	3,67	11,00			
	Eşit	1					
PEF LİTRE	Negatif Sıra	2	3,50	7,00	-1,54	0,123	Fark yok
	Pozitif Sıra	6	4,83	29,00			
	Eşit	0					
PEF YUZDE	Negatif Sıra	3	5,00	15,00	-0,42	0,674	Fark yok
	Pozitif Sıra	5	4,20	21,00			
	Eşit	0					
FEF2575 LİTRE/S	Negatif Sıra	4	4,63	18,50	-0,07	0,944	Fark yok
	Pozitif Sıra	4	4,38	17,50			
	Eşit	0					
FEF25-75 YUZDE	Negatif Sıra	4	5,00	20,00	-1,02	0,307	Fark yok
	Pozitif Sıra	3	2,67	8,00			
	Eşit	1					
VC LİTRE	Negatif Sıra	2	3,50	7,00	-1,54	0,123	Fark yok
	Pozitif Sıra	6	4,83	29,00			
	Eşit	0					
VC YUZDE	Negatif Sıra	3	3,00	9,00	-1,26	0,208	Fark yok
	Pozitif Sıra	5	5,40	27,00			
	Eşit	0					
MVV LİTRE/DAKİKA	Negatif Sıra	1	3,00	3,00	-2,10	0,036*	Dönem sonu ölçümü lehine
	Pozitif Sıra	7	4,71	33,00			
	Eşit	0					
MVV YUZDE	Negatif Sıra	2	1,50	3,00	-2,10	0,036*	Dönem sonu ölçümü lehine
	Pozitif Sıra	6	5,50	33,00			
	Eşit	0					
FEF25 LİTRE/S	Negatif Sıra	2	2,50	5,00	-1,82	0,069	Fark yok
	Pozitif Sıra	6	5,17	31,00			
	Eşit	0					
FEF25 YUZDE	Negatif Sıra	2	3,75	7,50	-1,10	0,271	Fark yok
	Pozitif Sıra	5	4,10	20,50			
	Eşit	1					
FEF50 LİTRE/S	Negatif Sıra	4	5,50	22,00	-0,56	0,575	Fark yok
	Pozitif Sıra	4	3,50	14,00			
	Eşit	0					
FEF50 YUZDE	Negatif Sıra	7	4,00	28,00	-2,38	0,018*	Dönem başı ölçümü lehine
	Pozitif Sıra	0	0,00	0,00			
	Eşit	1					
FEF75 LİTRE/S	Negatif Sıra	3	5,33	16,00	-0,28	0,779	Fark yok
	Pozitif Sıra	5	4,00	20,00			
	Eşit	0					
FEF75 YUZDE	Negatif Sıra	3	6,67	20,00	-0,28	0,778	Fark yok
	Pozitif Sıra	5	3,20	16,00			
	Eşit	0					

*Fark $p < .05$ düzeyinde anlamlıdır.

Araştırma grubu klarnet öğrencilerinin dönem başında; günlük klarnet çalışma egzersizleri öncesi solunum fonksiyon test sonuçları ile dönem sonu klarnet çalışma egzersizleri öncesi solunum fonksiyon test sonuçları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 4.10'da özetlenmiştir. Buna göre öğrencilerin beş solunum fonksiyon testi sonuçları arasında anlamlı fark olduğu bulunmuş ($p<0,05$), diğer testler bakımından ise anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Anlamlı fark bulunan solunum testlerine bakıldığında;

- Öğrencilerin, solunum fonksiyon testlerinden FVC LITRE değerlerinin/puanlarının dönem başı ve dönem sonu egzersiz öncesi ölçümleri arasında anlamlı bir fark olduğu ve bu farkın dönem sonu değerler lehine olduğu bulunmuştur ($Z=-1,98$ ve $p<0,05$). Öğrencilerin dönem sonu için bulunan FVC LITRE değerleri, dönem başı değerlerinden daha yüksektir (Sıra Ortalaması FVC LITRE Dönem başı=2,00 ve Sıra Ortalaması FVC LITRE Dönem sonu=5,33).
- Öğrencilerin, solunum fonksiyon testlerinden FEV LITRE değerlerinin/puanlarının dönem başı ve dönem sonu egzersiz öncesi ölçümleri arasında da anlamlı bir fark olduğu ve bu farkın yine dönem sonu değerler lehine olduğu bulunmuştur ($Z=-2,32$ ve $p<0,05$). Öğrencilerin dönem sonu için bulunan FEV LITRE değerleri de, dönem başı değerlerinden daha yüksektir (Sıra Ortalaması FEV LITRE Dönem başı=1,50 ve Sıra Ortalaması FEV LITRE Dönem sonu=4,93).
- Öğrencilerin, solunum fonksiyon testlerinden MVV LITRE/DAKİKA değerlerinin/puanlarının dönem başı ve dönem sonu egzersiz öncesi ölçümleri arasında da anlamlı bir fark olduğu ve bu farkın yine dönem sonu değerler lehine olduğu bulunmuştur ($Z=-2,10$ ve $p<0,05$). Öğrencilerin dönem sonu için bulunan MVV LITRE/DAKİKA değerleri de, dönem başı değerlerinden daha yüksektir (Sıra Ortalaması MVV LITRE/DAKİKA Dönem başı=3,00 ve Sıra Ortalaması MVV LITRE/DAKİKA Dönem sonu=4,71).

- Öğrencilerin, solunum fonksiyon testlerinden MVV YUZDE değerlerinin/puanlarının dönem başı ve dönem sonu egzersiz öncesi ölçümleri arasında da anlamlı bir fark olduğu ve bu farkın yine dönem sonu değerler lehine olduğu bulunmuştur ($Z=-2,10$ ve $p<0,05$). Öğrencilerin dönem sonu için bulunan MVV YUZDE değerleri de, dönem başı değerlerinden daha yüksektir (Sıra Ortalaması MVV YUZDE $Dönem\ başı=1,50$ ve Sıra Ortalaması MVV YUZDE $Dönem\ sonu=5,50$).
- Son olarak, öğrencilerin, solunum fonksiyon testlerinden FEF50 YUZDE değerlerinin/puanlarının dönem başı ve dönem sonu egzersiz öncesi ölçümleri arasında da anlamlı bir fark olduğu ve ancak farkın dönem başı değerler lehine olduğu bulunmuştur ($Z=-2,38$ ve $p<0,05$). Öğrencilerin dönem başı için bulunan FEF50 YUZDE değerleri, dönem sonu değerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir (Sıra Ortalaması FEF50 YUZDE $Dönem\ başı=4,00$ ve Sıra Ortalaması FEF50 YUZDE $Dönem\ sonu=0,00$).

4.9. Dokuzuncu Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum:

Araştırma grubu klarnet öğrencilerinin dönem başında; günlük klarnet çalışma egzersizleri sonrası solunum fonksiyon test verileri ile dönem sonu günlük klarnet çalışma egzersizleri sonrası solunum fonksiyon test verileri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Tablo 4.12. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Dönem Başında; Günlük Klarnet Çalışma Egzersizleri Sonrası Solunum Fonksiyon Test Verileri İle Dönem Sonu Klarnet Çalışma Egzersizleri Sonrası Solunum Fonksiyon Test Verilerine İlişkin Betimsel İstatistikler (N=8)

Test	Dönem Başı Egzersiz Sonrası		Dönem Sonu Egzersiz Sonrası	
	$\bar{X}$	ss	$\bar{X}$	ss
FVC YÜZDE	100,63	8,58	101,88	11,13
FEV LİTRE	3,85	0,61	3,90	0,50
FEV YÜZDE	100,63	7,71	100,88	6,58
FEV1/FVC	86,79	6,15	85,96	6,61
PEF LİTRE	7,64	1,32	7,90	1,39
PEF YUZDE	96,88	10,08	99,00	14,28
FEF2575 LİTRE/S	4,39	1,21	4,38	1,14
FEF25-75 YUZDE	101,50	21,51	100,25	20,11
VC LİTRE	4,35	0,57	4,55	0,60
VC YUZDE	99,00	8,21	102,25	12,29
MVV LİTRE/DAKİKA	82,69	29,82	128,54	33,38
MVV YUZDE	65,56	22,95	99,88	24,01
FEF25 LİTRE/S	6,61	1,44	6,55	0,97
FEF25 YUZDE	91,00	14,34	89,88	9,45
FEF50 LİTRE/S	4,78	1,19	4,81	1,21
FEF50 YUZDE	100,38	18,58	99,38	19,39
FEF75 LİTRE/S	2,37	0,89	2,34	0,96
FEF75 YUZDE	89,63	27,81	87,38	31,08

Tablo 4.13. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Dönem Başında; Günlük Klarnet Çalışma Egzersizleri Sonrası Solunum Fonksiyon Test Sonuçları İle Dönem Sonu Klarnet Çalışma Egzersizleri Sonrası Solunum Fonksiyon Test Sonuçlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları (N=8)

Test (Egzersiz Sonrası: Dönem Başı-Dönem Sonu)	Sıralar	n	Betimsel İst.		Wilcoxon Test		Yorum
			Sıra Ort.	Sıralar Top.	Z	p	
FVC LİTRE	Negatif Sıra	2	2,50	5,00	-1,52	0,128	Fark yok
	Pozitif Sıra	5	4,60	23,00			
	Eşit	1					
FVC YÜZDE	Negatif Sıra	4	3,50	14,00	-0,56	0,574	Fark yok
	Pozitif Sıra	4	5,50	22,00			
	Eşit	0					
FEV LİTRE	Negatif Sıra	4	3,38	13,50	-0,63	0,528	Fark yok
	Pozitif Sıra	4	5,63	22,50			
	Eşit	0					
FEV YÜZDE	Negatif Sıra	4	4,50	18,00	0,00	1,000	Fark yok
	Pozitif Sıra	4	4,50	18,00			
	Eşit	0					
FEV1/FVC	Negatif Sıra	4	5,25	21,00	-0,42	0,674	Fark yok
	Pozitif Sıra	4	3,75	15,00			
	Eşit	0					
PEF LİTRE	Negatif Sıra	4	3,50	14,00	-0,56	0,575	Fark yok
	Pozitif Sıra	4	5,50	22,00			
	Eşit	0					
PEF YUZDE	Negatif Sıra	4	3,50	14,00	0,00	1,000	Fark yok
	Pozitif Sıra	3	4,67	14,00			
	Eşit	1					
FEF2575 LİTRE/S	Negatif Sıra	5	4,00	20,00	-0,28	0,779	Fark yok
	Pozitif Sıra	3	5,33	16,00			
	Eşit	0					
FEF25-75 YUZDE	Negatif Sıra	4	4,00	16,00	-0,34	0,735	Fark yok
	Pozitif Sıra	3	4,00	12,00			
	Eşit	1					
VC LİTRE	Negatif Sıra	4	3,00	12,00	-0,84	0,401	Fark yok
	Pozitif Sıra	4	6,00	24,00			
	Eşit	0					
VC YUZDE	Negatif Sıra	3	4,00	12,00	-0,84	0,398	Fark yok
	Pozitif Sıra	5	4,80	24,00			
	Eşit	0					
MVV LİTRE/DAKİKA	Negatif Sıra	1	1,00	1,00	-2,38	0,017*	Dönem sonu ölçümü lehine
	Pozitif Sıra	7	5,00	35,00			
	Eşit	0					
MVV YUZDE	Negatif Sıra	1	1,00	1,00	-2,38	0,017*	Dönem sonu ölçümü lehine
	Pozitif Sıra	7	5,00	35,00			
	Eşit	0					
FEF25 LİTRE/S	Negatif Sıra	4	4,50	18,00	0,00	1,000	Fark yok
	Pozitif Sıra	4	4,50	18,00			
	Eşit	0					
FEF25 YUZDE	Negatif Sıra	4	5,00	20,00	-0,28	0,779	Fark yok
	Pozitif Sıra	4	4,00	16,00			
	Eşit	0					
FEF50 LİTRE/S	Negatif Sıra	5	3,60	18,00	0,00	1,000	Fark yok
	Pozitif Sıra	3	6,00	18,00			
	Eşit	0					
FEF50 YUZDE	Negatif Sıra	5	4,20	21,00	-0,42	0,674	Fark yok
	Pozitif Sıra	3	5,00	15,00			
	Eşit	0					
FEF75 LİTRE/S	Negatif Sıra	4	4,50	18,00	0,00	1,000	Fark yok
	Pozitif Sıra	4	4,50	18,00			
	Eşit	0					
FEF75 YUZDE	Negatif Sıra	4	5,13	20,50	-0,35	0,726	Fark yok
	Pozitif Sıra	4	3,88	15,50			
	Eşit	0					

*Fark $p < .05$ düzeyinde anlamlıdır.

Araştırma grubu klarnet öğrencilerinin dönem başında; günlük klarnet çalışma egzersizleri sonrası solunum fonksiyon test sonuçları ile dönem sonu klarnet çalışma egzersizleri sonrası solunum fonksiyon test sonuçları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile incelenmiş ve sonuçları yukarıda, Tablo 4.12’de özetlenmiştir. Buna göre öğrencilerin sadece iki solunum fonksiyon testi sonuçları arasında anlamlı fark olduğu bulunmuş ($p<0,05$), diğer testler bakımından ise anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Anlamlı fark bulunan solunum testlerine bakıldığında;

- Öğrencilerin, solunum fonksiyon testlerinden MVV LITRE/DAKİKA değerlerinin/puanlarının dönem başı ve dönem sonu egzersiz sonrası ölçümleri arasında anlamlı bir fark olduğu ve bu farkın dönem sonu değerler lehine olduğu bulunmuştur ($Z=-2,38$ ve $p<0,05$). Öğrencilerin dönem sonu için bulunan MVV LITRE/DAKİKA değerlerinin, dönem başı değerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir (Sıra Ortalaması MVV LITRE/DAKİKA Dönem başı=1,00 ve Sıra Ortalaması MVV LITRE/DAKİKA Dönem sonu=5,00).
- Öğrencilerin, solunum fonksiyon testlerinden MVV YUZDE değerlerinin/puanlarının dönem başı ve dönem sonu egzersiz sonrası ölçümleri arasında da anlamlı bir fark olduğu ve bu farkın yine dönem sonu değerleri lehine olduğu bulunmuştur ($Z=-2,38$ ve $p<0,05$). Öğrencilerin dönem sonu için bulunan MVV YUZDE değerleri de, dönem başı değerlerinden daha yüksektir (Sıra Ortalaması MVV YUZDE Dönem başı=1,00 ve Sıra Ortalaması MVV YUZDE Dönem sonu=5,00).

4.10. Onuncu Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum:

Araştırma grubu klarnet öğrencilerinin dönem sonu klarnet performansları ne düzeydedir?

Tablo 4.14. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Dönem Sonu Klarnet Performanslarına İlişkin Betimsel İstatistikler (N=8)

	En Düşük	En Yüksek	$\bar{X}$	ss
Dönem sonu "Uzun Ses" performansı 1	40,62	64,81	48,90	7,87
Dönem sonu "Uzun Ses" performansı 2	43,30	78,24	52,71	11,87
Dönem sonu "Uzun Ses" performansı	43,31	71,53	50,81	9,72
Dönem sonu "Crescendo-Decrescendo" performansı 1	44,93	74,08	55,21	10,22
Dönem sonu "Crescendo-Decrescendo" performansı 2	43,83	82,88	55,59	12,56
Dönem sonu "Crescendo-Decrescendo" performansı	44,38	78,48	55,40	11,22
Dönem sonu "Staccato" performansı 1	33,90	55,82	48,88	8,68
Dönem sonu "Staccato" performansı 2	27,32	71,90	51,71	13,27
Dönem sonu "Staccato" performansı	30,61	63,86	50,29	10,67
Dönem sonu "Dizi Çalma" performansı 1	38,15	63,56	49,59	10,14
Dönem sonu "Dizi Çalma" performansı 2	38,15	65,26	49,22	9,83
Dönem sonu "Dizi Çalma" performansı	38,36	64,41	49,40	9,75
Dönem sonu klarnet performansı 1	43,77	64,57	50,64	6,66
Dönem sonu klarnet performansı 2	43,39	74,57	52,30	9,59
Dönem sonu genel klarnet performansı	44,88	69,57	51,47	8,02

Tablo 4.14'ten de görüleceği üzere, öğrencilerin dönem sonu ortalama klarnet performansları 49,40 ile 55,40 arasında değişmektedir. En yüksek klarnet performansı "Crescendo-Decrescendo" parçası için ($\bar{X}_{\text{Crescendo-Decrescendo}}=55,40\pm 11,22$) bulunmuş bunu sırasıyla "Uzun Ses" ($\bar{X}_{\text{Uzun Ses}}=50,81\pm 9,72$), "Staccato" ($\bar{X}_{\text{Staccato}}=50,29\pm 10,67$) ve "Dizi Çalma" ($\bar{X}_{\text{Dizi Çalma}}=49,40\pm 9,75$) takip etmiştir. Çalışma grubu klarnet öğrencilerinin dönem sonu genel klarnet performanslarına bakıldığında ise ilk performans için $\bar{X}_{\text{Performans 1}}=50,64\pm 6,66$ ve ikinci performans için $\bar{X}_{\text{Performans 2}}=52,30\pm 9,59$ ortalama puanları bulunmuştur. Öğrencilerin dönem sonu genel performans ortalama puanı ise $\bar{X}_{\text{Dönem sonu genel klarnet performansı}}=51,47\pm 8,02$ olarak hesaplanmıştır.

Öğrencilerin “Dönem Sonu 1” ve “Dönem Sonu 2” performansları incelendiğinde, puanların orta seviyede olduğu görülmektedir. İlk performanslarının ardından 30-45 dakikalık klarnette egzersiz yapma süresinin tanınmasının ardından ikinci performanslarında, Dizi Çalma parametresi hariç diğer üç parametrede yükselme olduğu görülmektedir

4.11. On Birinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum:

Araştırma grubu klarnet öğrencilerinin dönem başı klarnet performansları ve dönem sonu klarnet performansları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Tablo 4.15. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Dönem Başı Klarnet Performansları ve Dönem Sonu Klarnet Performanslarına İlişkin Betimsel İstatistikler (N=8)

Performans	Dönem Başı		Dönem Sonu	
	$\bar{X}$	ss	$\bar{X}$	ss
"Uzun Ses" performansı 1	49,13	9,25	48,90	7,87
"Uzun Ses" performansı 2	49,24	11,96	52,71	11,87
Genel "Uzun Ses" performansı	49,18	10,10	50,81	9,72
"Crescendo-Decrescendo" performansı 1	43,69	1,75	55,21	10,22
"Crescendo-Decrescendo" performansı 2	45,50	6,51	55,59	12,56
Genel "Crescendo-Decrescendo" performansı	44,60	4,10	55,40	11,22
"Staccato" performansı 1	51,71	5,75	48,88	8,68
"Staccato" performansı 2	47,69	12,01	51,71	13,27
Genel "Staccato" performansı	49,70	8,52	50,29	10,67
"Dizi Çalma" performansı 1	48,58	9,48	49,59	10,14
"Dizi Çalma" performansı 2	52,60	11,95	49,22	9,83
Genel "Dizi Çalma" performansı	50,59	10,57	49,40	9,75
Genel klarnet performansı 1	48,28	5,46	50,64	6,66
Genel klarnet performansı 2	48,76	8,93	52,30	9,59
Genel klarnet performansı	48,52	7,04	51,47	8,02

Tablo 4.16. Araştırma Grubu Klarinet Öğrencilerinin Dönem Başı Klarinet Performansları ve Dönem Sonu Klarinet Performans Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları (N=8)

Performans (Dönem başı-Dönem Sonu)	Sıralar	Betimsel İst.			Wilcoxon Test		Yorum
		n	Sıra Ort.	Sıralar Top.	Z	p	
"Uzun Ses" performansı 1	Negatif Sıra	4	3,88	15,50	-0,26	0,796	Fark yok
	Pozitif Sıra	3	4,17	12,50			
	Eşit	1					
"Uzun Ses" performansı 2	Negatif Sıra	1	2,00	2,00	-1,78	0,075	Fark yok
	Pozitif Sıra	5	3,80	19,00			
	Eşit	2					
Genel "Uzun Ses" performansı	Negatif Sıra	4	3,25	13,00	-0,17	0,866	Fark yok
	Pozitif Sıra	3	5,00	15,00			
	Eşit	1					
"Crescendo-Decrescendo" performansı 1	Negatif Sıra	0	0,00	0,00	-2,52	0,012*	Dönem sonu ölçümü lehine
	Pozitif Sıra	8	4,50	36,00			
	Eşit	0					
"Crescendo-Decrescendo" performansı 2	Negatif Sıra	0	0,00	0,00	-2,52	0,012*	Dönem sonu ölçümü lehine
	Pozitif Sıra	8	4,50	36,00			
	Eşit	0					
Genel "Crescendo-Decrescendo" performansı	Negatif Sıra	0	0,00	0,00	-2,52	0,012*	Dönem sonu ölçümü lehine
	Pozitif Sıra	8	4,50	36,00			
	Eşit	0					
"Staccato" performansı 1	Negatif Sıra	4	3,25	13,00	-0,53	0,596	Fark yok
	Pozitif Sıra	2	4,00	8,00			
	Eşit	2					
"Staccato" performansı 2	Negatif Sıra	2	4,50	9,00	-1,26	0,208	Fark yok
	Pozitif Sıra	6	4,50	27,00			
	Eşit	0					
Genel "Staccato" performansı	Negatif Sıra	2	6,25	12,50	-0,77	0,441	Fark yok
	Pozitif Sıra	6	3,92	23,50			
	Eşit	0					
"Dizi Çalma" performansı 1	Negatif Sıra	4	3,50	14,00	-0,56	0,575	Fark yok
	Pozitif Sıra	4	5,50	22,00			
	Eşit	0					
"Dizi Çalma" performansı 2	Negatif Sıra	4	5,75	23,00	-0,70	0,484	Fark yok
	Pozitif Sıra	4	3,25	13,00			
	Eşit	0					
Genel "Dizi Çalma" performansı	Negatif Sıra	3	5,00	15,00	-0,42	0,674	Fark yok
	Pozitif Sıra	5	4,20	21,00			
	Eşit	0					
Genel klarinet performansı 1	Negatif Sıra	3	2,33	7,00	-1,54	0,123	Fark yok
	Pozitif Sıra	5	5,80	29,00			
	Eşit	0					
Genel klarinet performansı 2	Negatif Sıra	1	3,00	3,00	-2,10	0,036*	Dönem sonu ölçümü lehine
	Pozitif Sıra	7	4,71	33,00			
	Eşit	0					
Genel klarinet performansı	Negatif Sıra	1	3,00	3,00	-2,10	0,036*	Dönem sonu ölçümü lehine
	Pozitif Sıra	7	4,71	33,00			
	Eşit	0					

*Fark $p < .05$ düzeyinde anlamlıdır.

Araştırma grubu klarinet öğrencilerinin dönem başı klarinet performansları ile dönem sonu klarinet performans puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 4.15'te özetlenmiştir.

Buna göre, öğrencilerin dört bölümden sadece “Crescendo-Decrescendo” çalmalarına ilişkin dönem başı ve dönem sonu performansları arasında anlamlı fark olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Öğrencilerin, diğer üç bölüme ilişkin dönem başı ve dönem sonu klarnet performanslarında arasında ise anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

Buna göre;

Öğrencilerin, dönem başı ve dönem sonu “Crescendo-Decrescendo” klarnet performansı arasında anlamlı fark olduğu ve bu farkın öğrencilerin dönem sonu klarnet performansları lehine olduğu bulunmuştur ($Z=-2,52$ ve $p<0,05$). Sıra ortalamalarına bakıldığında, öğrencilerin dönem sonu “Crescendo-Decrescendo” klarnet performans puanlarının daha yüksek olduğu görülmektedir (Sıra Ortalaması Crescendo-Decrescendo Dönem başı=0,00 ve Sıra Ortalaması Crescendo-Decrescendo Dönem sonu=4,50).

Öğrencilerin klarnet performanslarına genel olarak bakıldığında ise dönem başı ve dönem sonuna ait performans 1 için anlamlı fark bulunamazken ($p>0,05$), performans 2 ve her iki performansın ortalaması olan genel klarnet performansı için anlamlı fark olduğu bulunmuştur. Buna göre, öğrencilerin dönem başı ile dönem sonu klarnet performansları arasında anlamlı bir fark olduğu ve bu farkın dönem sonu klarnet performansı lehine olduğu bulunmuştur ($Z=-2,10$ ve $p<0,05$). Sıra ortalamalarına bakıldığında, öğrencilerin dönem sonu genel klarnet performans puanlarının daha yüksek olduğu görülmektedir (Sıra Ortalaması Genel klarnet performansı Dönem başı=3,00 ve Sıra Ortalaması Genel klarnet performansı Dönem sonu=4,71).

4.12. On İkinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorum:

Araştırma grubu klarnet öğrencilerinin sontest solunum fonksiyon verileri ile dönem sonu klarnet performansları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

Tablo 4.17. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Sontest (1) Solunum Fonksiyon Verileri İle Dönem Sonu Klarnet Performansları Arasında Anlamlı Bir İlişki Olup Olmadığına Yönelik Korelasyon Testi (N=8)

Ölçüm/Performans		Dönem sonu klarnet performansı 1	Dönem sonu klarnet performansı 2	Dönem sonu genel klarnet performansı
FVC LİTRE	r	0,376	0,306	0,339
	p	0,359	0,462	0,412
FVC YÜZDE	r	0,295	0,432	0,381
	p	0,478	0,285	0,352
FEV LİTRE	r	0,446	0,285	0,355
	p	0,268	0,494	0,388
FEV YÜZDE	r	0,673	0,637	0,660
	p	0,067	0,089	0,075
FEV1/FVC	r	0,320	0,089	0,186
	p	0,439	0,834	0,659
PEF LİTRE	r	,750*	0,604	0,672
	p	0,032	0,113	0,068
PEF YUZDE	r	,850**	,797*	,829*
	p	0,008	0,018	0,011
FEF2575 LİTRE/S	r	0,329	0,090	0,191
	p	0,426	0,832	0,651
FEF25-75 YUZDE	r	0,424	0,184	0,286
	p	0,295	0,662	0,492
VC LİTRE	r	-0,244	-0,277	-0,267
	p	0,561	0,507	0,523
VC YUZDE	r	-0,344	-0,204	-0,265
	p	0,404	0,628	0,526
MVV LİTRE/DAKİKA	r	0,155	-0,005	0,061
	p	0,714	0,990	0,886
MVV YUZDE	r	0,183	0,060	0,112
	p	0,664	0,887	0,792
FEF25 LİTRE/S	r	0,704	0,469	0,573
	p	0,052	0,241	0,138
FEF25 YUZDE	r	,770*	0,597	0,677
	p	0,025	0,118	0,065
FEF50 LİTRE/S	r	0,341	0,102	0,203
	p	0,409	0,810	0,630
FEF50 YUZDE	r	0,401	0,169	0,267
	p	0,325	0,690	0,522
FEF75 LİTRE/S	r	0,249	0,036	0,125
	p	0,552	0,932	0,768
FEF75 YUZDE	r	0,353	0,142	0,231
	p	0,392	0,738	0,582

*İlişki (korelasyon) $p < .05$ ve **ilişki $p < .01$ düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 4.18. Araştırma Grubu Klarnet Öğrencilerinin Sontest (2) Solunum Fonksiyon Verileri İle Dönem Sonu Klarnet Performansları Arasında Anlamlı Bir İlişki Olup Olmadığına Yönelik Korelasyon Testi (N=8)

Ölçüm/Performans		Dönem sonu klarnet performansı 1	Dönem sonu klarnet performansı 2	Dönem sonu genel klarnet performansı
FVC LİTRE	r	0,330	0,283	0,306
	p	0,424	0,497	0,460
FVC YÜZDE	r	0,202	0,333	0,283
	p	0,632	0,421	0,498
FEV LİTRE	r	0,378	0,202	0,278
	p	0,355	0,631	0,505
FEV YÜZDE	r	0,537	0,474	0,506
	p	0,170	0,235	0,200
FEV1/FVC	r	0,167	-0,071	0,027
	p	0,692	0,868	0,949
PEF LİTRE	r	0,703	0,565	0,630
	p	0,052	0,144	0,094
PEF YUZDE	r	,766*	0,704	,739*
	p	0,027	0,051	0,036
FEF2575 LİTRE/S	r	0,248	-0,029	0,085
	p	0,554	0,945	0,841
FEF25-75 YUZDE	r	0,301	0,013	0,133
	p	0,468	0,975	0,753
VC LİTRE	r	0,033	-0,008	0,009
	p	0,938	0,985	0,983
VC YUZDE	r	-0,122	-0,007	-0,055
	p	0,773	0,987	0,897
MVV LİTRE/DAKİKA	r	0,089	0,028	0,054
	p	0,834	0,948	0,900
MVV YUZDE	r	0,118	0,099	0,108
	p	0,781	0,816	0,799
FEF25 LİTRE/S	r	0,450	0,179	0,294
	p	0,263	0,671	0,480
FEF25 YUZDE	r	0,504	0,267	0,369
	p	0,203	0,523	0,369
FEF50 LİTRE/S	r	0,214	-0,089	0,036
	p	0,612	0,835	0,933
FEF50 YUZDE	r	0,231	-0,080	0,048
	p	0,582	0,851	0,910
FEF75 LİTRE/S	r	0,139	-0,093	0,002
	p	0,742	0,826	0,996
FEF75 YUZDE	r	0,189	-0,050	0,049
	p	0,654	0,907	0,908

*İlişki (korelasyon) $p < .05$ ve **ilişki $p < .01$ düzeyinde anlamlıdır.

Araştırma grubu klarnet öğrencilerinin sontest (1 ve 2) solunum fonksiyon verileri ile dönem sonu klarnet performansları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını araştırmak üzere Pearson korelasyon katsayıları hesaplanmıştır (Tablo 4.17 ve Tablo 4.18). Buna göre;

a) Birinci Ölçüm (Tablo 4.17)

Araştırmaya katılan klarnet öğrencilerinin PEF LITRE testi sonuçları/puanları ile dönem sonu klarnet performansları 1 arasında pozitif yönde ve anlamlı bir ilişki vardır ($r_{\text{PEF LITRE} \times \text{Dönem sonu klarnet performansı 1}} = 0,750$ ve $p < 0,05$).

Öğrencilerin, PEF YUZDE testi sonuçları/puanları ile dönem sonu klarnet performansları 1 ($r_{\text{PEF YUZDE} \times \text{Dönem sonu klarnet performansı 1}} = 0,850$ ve $p < 0,01$), dönem sonu klarnet performansları 2 ($r_{\text{PEF YUZDE} \times \text{Dönem sonu klarnet performansı 2}} = 0,797$ ve $p < 0,05$) ve dönem sonu genel klarnet performansları ($r_{\text{PEF YUZDE} \times \text{Dönem sonu genel klarnet performansı}} = 0,829$ ve $p < 0,05$) arasında da pozitif yönde ve anlamlı bir ilişki vardır.

Son olarak, araştırmaya katılan klarnet öğrencilerinin FEF25 YUZDE testi sonuçları/puanları ile dönem sonu klarnet performansları 1 arasında pozitif yönde ve anlamlı bir ilişki vardır ($r_{\text{FEF25 YUZDE} \times \text{Dönem sonu klarnet performansı 1}} = 0,770$ ve $p < 0,05$).

b) İkinci Ölçüm (Tablo 4.18)

Öğrencilerin, PEF YUZDE testi sonuçları/puanları ile dönem sonu klarnet performansları 1 ($r_{\text{PEF YUZDE} \times \text{Dönem sonu klarnet performansı 1}} = 0,766$ ve $p < 0,05$) ve dönem sonu genel klarnet performansları ($r_{\text{PEF YUZDE} \times \text{Dönem sonu genel klarnet performansı}} = 0,739$ ve $p < 0,05$) arasında pozitif yönde ve anlamlı bir ilişki vardır.

V. BÖLÜM

5. Sonuç ve Öneriler

Bu bölümde, araştırma bulguları ve yorumlarına dayalı olarak varılan sonuçlar ve öneriler yer almaktadır.

5.1. Sonuç

Araştırmanın bu bölümünde, sonuçlar her alt probleme göre elde edilen veriler değerlendirilerek ortaya konmuştur.

Birinci Alt Problem: Araştırma grubu klarnet öğrencilerinin dönem başında klarnet performansları ne düzeydedir?

Klarnet performans testinde öğrencilerden çalmaları istenen bölümlerden solunumla en çok ilişkili olarak düşünülebilecek uzun ses ve Crescendo-Decrescendo performans sonuçları; bizlere öğrencilerin henüz klarnet öğrenimlerinin başında olmaları sebebiyle yüksek puanlar alamadıklarını düşündürmektedir. Bu iki bölümden de ortalama puanların çok az yükseldiği görülmektedir ve bu sonuç bizlere; klarnet çalışması yapmadan önce ve sonrasında gerçekleşen performansların henüz birbirinden anlamlı farklılıklar yaratamadığını göstermektedir. Buradan elde edilen sonuca göre ise, öğrencilerin klarnet egzersiz süresinde etkili bir çalışma yapamadıkları görülmektedir. Normal şartlarda, etkili ve doğru yapılan 30-45 dakikalık klarnet egzersizlerinin, uzun ses süresini daha uzun hale getirmesi ve Crescendo-Decrescendo'yu daha geniş hale getirmesi beklenir. Staccato'da düşüş olmasının ise öğrencilerin egzersiz süresinde yorulmaları sonucunda meydana geldiği düşünülebilir. Dizi çalmada yaşanan yaklaşık 4 puanlık gelişme ise; egzersiz süresinin en çok etki ettiği bölüm olarak belirlemektedir. Buradan klarnet öğrenim sürecinde parmak tekniği ile ilgili çalışmaların daha hızlı sonuç verdiği sonucuna ulaşabilmekteyiz.

İkinci Alt Problem: Araştırma grubu klarnet öğrencilerin dönem başında günlük klarnet çalışma egzersizleri öncesi solunum fonksiyon testi verileri nelerdir?

Öğrencilerin solunum fonksiyon test sonuçları tıbbi olarak değerlendirildiğinde, herhangi bir sağlık problemine işaret etmemesi bakımından benzerlikler göstermektedir. Tablolarda yer alan en düşük ve en yüksek değerlerin yüzdelik puanların dışında kalan parametrelerde; en düşük olarak yansımakta olan değer, öğrencinin diğer öğrencilere göre en düşük volüm değerlerini sağladığını göstermektedir. Ancak SFT ölçümleri, bu ölçümlerin raporlaştırıldığı bilgisayar programında bireyin cinsiyeti, yaşı, boyu, kilosu gibi özelliklerine göre değerlendirilmektedir. Dolayısıyla litre cinsinden 3.60 gibi bir puan kimi zaman 4,30'luk bir puandan daha fazla yüzdelik değere sahip olabilmektedir. Bu durumda yüzdelik puanların birbirine daha yakın olduğu gözlenebilmektedir. Öğrencilerin test sonuçlarında FEF25-75 parametresinde en yüksek sonuçlara ulaşmaları, öğrencilerin FVC'lerinin %25'i ile %75'i arasında kalan bölümdeki havanın dışarı çıkarılma anındaki akım hızının yüksek olduğunu göstermektedir. Bu sonuca göre öğrenciler havayı dışarı çıkarırken en yüksek akım hızına FVC25-75 aşamasında ulaşmaktadırlar. Sonuçlara göre en düşük ortalamaya sahip olan MVV parametresinde; (12 saniye boyunca hızlı ve güçlü nefes alma verme testi) öğrencilerin soluk alma ve soluk verme kasları zorlandığında çabuk yoruldukları sonucunu görmekteyiz. Bu parametre, klarnet çalmada çok hızlı nefes alma ve zaman zaman çok hızlı nefes tüketme durumlarıyla ilişkili olarak düşünülebileceği için; klarnet eğitimi sürecinin henüz başında olan öğrencilerde MVV'nin zayıf olması anlamlı olarak değerlendirilebilir.

Üçüncü Alt Problem: Araştırma grubu klarnet öğrencilerin dönem başında günlük klarnet çalışma egzersizleri sonrası solunum fonksiyon testi verileri nelerdir?

Dönem başında ilk testin ardından 30-45 dakikalık bir klarnet çalışma süresinin ardından yapılan ikinci bir solunum testi sonuçlarına göre öğrencilerin tıbbi olarak herhangi bir sağlık problemlerinin olmadığı görülmektedir. Öğrencilerin test sonuçlarında FEF25-75 parametresinde en yüksek sonuçlara ulaşmaları, öğrencilerin FVC'lerinin %25'i ile %75'i arasında kalan bölümdeki havanın dışarı çıkarılma anındaki

akım hızının yüksek olduğunu göstermektedir. Bu sonuca göre öğrenciler havayı dışarı çıkarırken en yüksek akım hızına FVC25-75 aşamasında ulaşmaktadırlar. Sonuçlara göre en düşük ortalamaya sahip olan MVV parametresinde; (12 saniye boyunca hızlı ve güçlü nefes alma verme testi) öğrencilerin soluk alma ve soluk verme kasları zorlandığında çabuk yoruldukları sonucunu görmekteyiz. Bu parametre, klarnet çalmada çok hızlı nefes alma ve zaman zaman çok hızlı nefes tüketme durumlarıyla ilişkili olarak düşünülebileceği için; klarnet eğitimi sürecinin henüz başında olan öğrencilerde MVV'nin zayıf olması anlamlı olarak değerlendirilebilir.

Dördüncü Alt Problem: Araştırma grubu klarnet öğrencilerinin ilk dönem sonunda; günlük klarnet çalışma egzersizleri öncesi solunum fonksiyon testi verileri nelerdir?

Bir dönemlik klarnet eğitim sürecinin sonunda yapılan solunum fonksiyon testi sonuçlarına göre öğrencilerin tıbbi olarak herhangi bir sağlık problemlerinin olmadığı görülmektedir. Dönem başında yapılmış olan SFT sonuçlarında MVV parametresinin en düşük parametre olmasının ardından dönem sonunda MVV en yüksek parametre olarak karşımıza gelmektedir. Bu durumda bir dönemlik klarnet eğitiminin MVV parametresinde büyük bir etkiye sahip olduğu söylenebilir. En düşük değer olan FEV/FVC parametresinden, öğrencilerin toplam vital kapasitelerinin ilk saniyede dışarı atılan volüm değerlerinde azalma olduğu anlaşılmaktadır. Bu durum bize öğrencilerin nefeslerini dışarıya gönderirken, üfleli bir çalgı çalmanın kazandırdığı, solunumu idareli kullanma gerekliliğinden ötürü havanın çoğunu ilk saniyede dışarı göndermediklerini düşündürmektedir. Tıbbi yönden bakıldığında, FEV/FVC ortalamasının %80'nin üzerinde çıkması sağlıklı olarak yorumlanırken, bir dönemlik klarnet eğitiminin sonucunda orantısal olarak beliren bu düşüş bir gerileme olarak değerlendirilse de; üfleli çalgı çalma yönünden değerlendirildiğinde olumlu bir değişim olarak değerlendirilebilir.

Beşinci Alt Problem: Araştırma grubu klarnet öğrencilerinin ilk dönem sonunda; günlük klarnet çalışma egzersizleri sonrası solunum fonksiyon testi verileri nelerdir?

Dönem sonunda, ilk SFT'nin ardından 30-45 dakikalık bir klarnet çalışma süresinin ardından yapılan ikinci bir solunum testi sonuçlarına göre öğrencilerin tıbbi olarak herhangi bir sağlık problemlerinin olmadığı görülmektedir. İlk testten sonra yapılan klarnet çalışmasının ardından yapılan SFT sonuçlarına göre MVV'nin en yüksek, FEV/FVC'nin en düşük parametre olduğu görülmektedir. Bu veriler ışığında bir dönemlik klarnet eğitiminin etkilerinin 4. alt problemdeki sonuçlarla aynı yönde olduğu ortaya çıkmaktadır.

Altıncı Alt Problem: Araştırma grubu klarnet öğrencilerinin dönem başında; günlük klarnet çalışma egzersizleri öncesi ve sonrası solunum fonksiyon test verileri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

İki SFT sonucuna göre anlamlı bir fark çıkmaması; 30-45 dakikalık klarnet egzersizlerinin, öğrencilerde SFT verileri bakımında anlamlı bir fark yaratmadığını göstermektedir. Burada, klarnet çalışma süresinin 30-45 dakikayla sınırlı olmasının solunum fonksiyonlarında herhangi bir değişime yol açmadığı ya da solunum fonksiyonlarının günlük, haftalık kısa süreçlerde büyük değişimleri gerçekleştiremeyeceği düşünülebilir. Klarnet egzersizleri, seslerin istenen hale gelmesinde, parmakların ısınmasında önemli bir katkı sağlar. Uzmanların solunumla performans arasında kurdukları pozitif yöndeki ilişki düşünüldüğünde; öğrencilerin egzersizleri arzulanan hedefe yönelik (nefeslerini uzun ses üfleme yoluyla açmak) bilinçli bir şekilde yapamadıkları sonucuna ulaşılmaktadır.

Yedinci Alt Problem: Araştırma grubu klarnet öğrencilerinin ilk dönem sonunda; günlük klarnet çalışma egzersizleri öncesi ve sonrası solunum fonksiyon test verileri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

İki SFT sonucuna göre anlamlı bir fark çıkmaması; 30-45 dakikalık klarnet egzersizlerinin, öğrencilerde SFT verileri bakımında anlamlı bir fark yaratmadığını göstermektedir. Burada, klarnet çalışma süresinin 30-45 dakikayla sınırlı olmasının solunum fonksiyonlarında herhangi bir değişime yol açmadığı ya da solunum fonksiyonlarının günlük, haftalık kısa süreçlerde büyük değişimleri gerçekleştiremeyeceği düşünülebilir.

Sekizinci Alt Problem: Araştırma grubu klarnet öğrencilerinin dönem başında; günlük klarnet çalışma egzersizleri öncesi solunum fonksiyon test verileri ile; dönem sonu klarnet çalışma egzersizleri öncesi solunum fonksiyon test verileri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Bir dönemlik klarnet eğitimi başında ve sonunda klarnet öğrencilerine uygulanan SFT sonuçlarına göre FVC, FEV, MVV parametrelerinde dönem sonunda yapılan test lehine gerçekleşen fark; klarnet eğitiminin solunum fonksiyonlarına etkisini görmek bakımından önemlidir. Bu sonuçlara göre;

- FVC parametresindeki artış, öğrencinin daha fazla hava alıp daha fazla da hava verebildiğini göstermesi bakımından,
- FEV parametresindeki gelişme; ekspirasyon kaslarının geliştiğini göstermesi bakımından
- MVV parametresindeki gelişme; inspirasyon ve ekspirasyon kaslarındaki gelişmeyi ve öğrencinin solunum konusunda kondisyon bakımından gelişimini göstermesi bakımından önemlidir.

Test sonuçlarına göre FEF50 parametresindeki negatif yönde değişim; öğrencilerin ekspirasyon anında solunumlarını stabil tutma kaygısıyla hava akımını tüm ekspirasyona dengeli yaymak istemeleri sonucunda meydana geldiğini düşündürmektedir. Bu parametredeki düşüş, bir dönemlik klarnet eğitiminin bu parametreye olan etkisini göstermektedir.

Dokuzuncu Alt Problem: Araştırma grubu klarnet öğrencilerinin dönem başında; günlük klarnet çalışma egzersizleri sonrası solunum fonksiyon test verileri ile; dönem sonu günlük klarnet çalışma egzersizleri sonrası solunum fonksiyon test verileri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Bir dönemlik klarnet eğitimi başında ve sonunda 30-45 dakikalık klarnet çalışma süresinin sonunda klarnet öğrencilerine uygulanan SFT sonuçlarına göre, MVV parametresinde dönem sonunda yapılan test lehine gerçekleşen fark; klarnet eğitiminin solunum fonksiyonlarına etkisini görmek bakımından önemlidir. Bu sonuca göre;

- MVV parametresindeki gelişme; inspirasyon ve ekspirasyon kaslarındaki gelişmeyi ve öğrencinin solunum konusunda kondisyon bakımından gelişimini göstermesi bakımından önemlidir.

Anlaşılmaktadır ki; dönem başında ve dönem sonunda klarnet egzersizleri sonunda uygulanan bu teste göre negatif yönde bir değişim olmamıştır.

Onuncu Alt Problem: Araştırma grubu klarnet öğrencilerinin dönem sonu klarnet performansları ne düzeydedir?

Klarnet eğitimi almaya yeni başlamış olan 9. sınıf öğrencilerinin, performans bakımından uzun ses bölümünde diğer üç bölüme göre puanlarını daha fazla artırdıkları görülmektedir. Klarnet çalmada nefes kontrolünün etkin bir şekilde kullanılmasının, uzun ses üfleyebilmek için çok önemli olduğu göz önünde bulundurulduğunda; öğrencilerin bu parametrede daha yüksek performans sergilemeleri, bir dönemlik klarnet eğitimi sonunda öğrencilerin solunum fonksiyonlarında gelişme olduğunu göstermektedir. Bu gelişmeyi dönem başı ve dönem sonu karşılaştırması olarak değerlendirmek yerine dönem sonunda, klarnet çalışması öncesi ve sonrası olarak iki performansın farkı bakımından değerlendirmek önemlidir. Çünkü bu durum; öğrencinin klarnet egzersizleri yaparken solunumla ilgili daha bilinçli çalıştığını ya da solunum fonksiyonlarını geliştirmede daha etkin bir çalışma yapmayı öğrenmiş olduğunu göstermektedir. Bir diğer gelişme staccato yapmada görülmektedir. Dönem başında staccato parametresinde görülen durumun tam tersinin ortaya çıkışı; öğrencilerin doğru staccato yapmayı öğrenmiş olduklarını ve 45 dakikalık egzersiz bölümünün, öğrencilerde staccato parametresinde gelişim göstermelerinde etkili olduğunu anlamaktayız.

On Birinci Alt Problem: Araştırma grubu klarnet öğrencilerinin dönem başı klarnet performansları ve dönem sonu klarnet performansları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Öğrencilerin dönem başında gerçekleşen performans testi ve dönem sonunda gerçekleşen performans testleri arasında;

- Crescendo-Decrescendo 1 sonucunda,
- Crescendo-Decrescendo 2 sonucunda,
- Crescendo-Decrescendo genel ortalama sonucunda,
- Genel klarnet performans test sonucunda dönem sonu lehine anlamlı bir fark oluşmuştur.

Öğrencilerin Crescendo-Decrescendo performanslarındaki bu gelişim, solunumlarının basıncını üfleme anında ayarlama konusunda geliştiklerini göstermektedir. Genel performanslarındaki gelişim ise, öğrencilerinin dönem başındaki performanslarının anlamlı düzeyde geliştiğini göstermektedir.

On İkinci Alt Problem: Araştırma grubu klarnet öğrencilerinin sontest solunum fonksiyon verileri ile dönem sonu klarnet performansları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

Klarnet öğrencilerinin PEF parametresindeki verileri ile dönem sonu klarnet performansları arasında anlamlı bir ilişkinin ortaya çıkması; öğrencilerin soluk verme anında en üst hava akımlarındaki gelişim/değişimle, klarnet performansları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bir dönemlik klarnet eğitimi önemli bir süre iken; sadece PEF parametresiyle ilişkili bir klarnet performansına bakarak; solunum fonksiyonlarının klarnet çalmaya etkisi bakımından bir dönemde çok fazla değişim/gelişim olmadığını görmekteyiz. Ancak öğrencilerin dönem sonunda gelişen klarnet performans parametreleriyle, gelişen solunum fonksiyon testi parametrelerinin ortaya konarak bunların eşgüdümlü değişimini anlamlandırmak bizi yeni sonuçlara götürebilecektir.

Ana Problem: Solunum fonksiyonları ile klarnet çalma performansı arasındaki ilişkiler nelerdir?

Ana problem cümlesi olan “Solunum Fonksiyonları İle Klarnet Çalma Performansı Arasındaki İlişkiler Nelerdir?” sorusundan yola çıkarak gerekli veriler toplanmış ve sonuçlar alt problemlere göre açıklanmıştır. SFT sonuçlarına göre dönem başı ve dönem sonu testlerinde FVC, FEV, MVV parametrelerinde dönem sonu lehine gelişme olduğu ortaya çıkmış; performans test sonuçlarına göre ise Crescendo-Decrescendo performansı ve genel klarnet performansında dönem sonu lehine gelişme

olduğu ortaya çıkmıştır. Solunum fonksiyonlarında hiçbir değışim olmaksızın, klarnet performanslarında bir değışimi gözlemek bizlere solunum fonksiyonları klarnet çalma performansı arasında bir ilişkinin olmadığı sonucunu gösterebilirdi. Ancak FVC, FEV, MVV gibi parametrelerdeki gelişim ve değışim bizlere bu parametrelerin klarnet çalmada da performansın gelişim göstermesi sebebiyle solunum fonksiyonları ile klarnet çalma performansı arasında ilişkilerin olduğunu göstermektedir. Korelasyonlara bakıldığında ise PEF parametresinin klarnet performansı ile ilişkisi ortaya çıkmıştır.



5.2. Öneriler

- Solunum fonksiyonları ve klarnet çalma arasında bir ilişkinin olduğu bu araştırmayla ortaya konmuştur. Üflemleri bir çalgı olan klarneti öğrenmeye aday olan bir öğrenciye SFT uygulanması bu bakımdan önemlidir. Spirometre cihazlarının taşınabilir olmaları bu testlerin öğrencilere uygulanmasını kolaylaştırmaktadır. Bu ölçümleri yapabilecek sağlık personelinin mesleki müzik eğitimi veren kurumlarda öğrencilere bu testleri uygulamaları, solunum yolları rahatsızlığı olan öğrencilerin önceden tespit edilmelerini sağlayabilir. Klarnet ya da diğer üflemleri çalgıların eğitimi almaya aday öğrencilere SFT uygulanmalıdır.
- Klarnet eğitiminde sesin üretilmesi için solunumun nasıl kullanılması gerektiği doğru anlatıldığında, solunum fonksiyonları bakımından sağlıklı olan bir öğrencinin başarılı olması için en önemli koşul karşılanmış olmaktadır. Öğrencilerde alt ciğerlerin tam kapasite kullanılmaları, soluk alma ve soluk verme kaslarının geliştirilmesi, eğitimci tarafından mutlaka gözlemlenmelidir.
- Solunum fonksiyon test verilerinden olan PEF parametresi, yalnızca spirometre cihazı ile değil, plastik ve ekonomik bir cihaz olan PEFmetre ile de ölçülebilmektedir. Klarnet eğitimcilerinin, kullanılması çok kolay olan bu cihazı edinerek öğrencilerin PEF değerlerini belirli aralıklarla ölçmeleri; öğrencileri solunum fonksiyonları yönünden takip edebilmelerini sağlayabilir. Öğrencilerin de solunum fonksiyonları bakımından ilgileri çekilerek bu konuda kendilerini geliştirmeleri özendirilebilir. Sonuç olarak ucuz ve kolay kullanılan bir PEFmetre cihazı ile öğretmen ve öğrenci, bu araştırmada klarnet performansı ile korelasyonu bulunan tek parametresi olan PEF'in takibini yapabilirler.
- Solunum fonksiyonları ve klarnet çalma ilişkisi ve solunum fonksiyonlarının klarnet çalmaya etkileri konusunda daha uzun soluklu çalışmalar yapılması ile, uzun vadede hangi parametrelerde gelişim/değişim olduğu gözlemlenerek daha derinlemesine araştırmalar yapılmalıdır.

- İleride bu alanda araştırma yapacak araştırmacıların daha uzun süreli araştırmalar yapmaları yoluyla konuyu daha derinlikli inceleyebilecekleri düşünülmektedir. İnsan vücudunun çocukluktan ergenlik sonuna kadar fizyolojik açıdan geçirdiği değişim ve gelişim göz önünde bulundurulduğunda; uzun soluklu araştırmalarda kontrol gruplu çalışmalar yapılması daha anlamlı gözükmemektedir.
- Formal eğitim almayan, geleneksel Türk klarneti olan sol klarnet icracılarının solunum fonksiyon değerlerinin ölçülmesi yoluyla elde edilecek veriler; solunum fonksiyon değerleri ve klarnet çalma arasındaki ilişkinin incelenmesinde farklı ve yeni bakış açıları kazandırabilir. Yapılan çalışmalar askeri müzisyenler ya da mesleki müzik okullarında öğrenim gören üflemeli çalgı öğrencileriyle sınırlıyken; ülkemizde yoğunlukla rastlanan yerel klarnet icracılarının bu yönden incelenmesi ile bu alanda farklı bakış açıları kazandırabilir.
- Mesleki müzik okullarında verilen anadal çalgı eğitim derslerinden flüt, klarnet gibi üflemeli çalgı derslerinin içeriklerinde solunum fonksiyonları ile verilecek bilgiler yoluyla öğrenciler bu konuda bilinçlendirilmeli ve solunumlarını güçlendirmelerinin yolları öğretilmelidir.
- Genellikle solunum rahatsızlıkları olan hastaların ameliyatları sonrası fizik tedavi yöntemi olarak uygulanan solunumu güçlendirici cihazların üflemeli çalgı eğitiminde solunumu güçlendirmek için kullanılma durumu üzerine araştırmalar yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Anderson L. (2012), *The Use of Singing and Playing Wind Instruments to Enhance Pulmonary Function and Quality of Life in Children and Adolescents with Cystic Fibrosis*, Yüksek Lisans Tezi, University Of Cansas.
- Anitha, V., Jayashree, S. B., Deepa, N.D. (2014). Aerodynamic Measures in Wind Instrument Players. *Paripex-Indian Journal of Research* Volume:3, Issue:12.
- Antoniadou M., Michaelidis V., Tsara V. (2012), “Lung Function in Wind Instrument Players”, *Pneumon – Quarterly Medical Journal*, XXV(2):180-183.
- Baines, A., (1991). “Woodwind Instruments and Their History”, Dover Publications, New York-Mineola, 1991.
- Brattström, V., Odenrick, L., Kvam, E. (1989). “Dentofacial Morphology in Children Playing Musical Wind Instruments: A Longitudinal Study” Volume:179, Issue:11 (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2767149>).
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyükkayıkçı, G., E., (2008). *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Müzik Eğitimi Anabilim Dalı Keman Öğrencilerine Uygulanan Müzikal Boğumlama Eğitiminin Temel Müzikal Boğumlama Özelliklerine Etkisi*, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Deepa, N., Jayashree, S., Anitha V. (2014) “Aerodynamic Measures in Wind Instrument Players”, *Indian Journal of Research*, 3 (12). pp. 95-97
- Deniz, Ö., Savcı, S., Tozkoparan, E., İnce, D.İ., Uçar, M., Çiftçi, F. (2005) Reduced Pulmonary Function in Wind Instrument Player. *Archives of Medical Research*, Volume:37.
- Dhule, S., S., Sunita B., N., Gawali, S., R., (2013). “Pulmonary Function Tests in Wind Instrument Players”, *International Journal of Science and Research (IJSR)*, India Online ISSN: 2319-7064.

- DiMotto, J.W. (1984). "Relaxation", The American Journal of Nursing, Vol. 84, No. 6, (Haziran, 1984), pp. 754-758.
- Dönmez, Y. (2010). *Erciş Şeker Fabrikası Çalışanlarının Solunum Fonksiyon Testleri. Yüksek Lisans Tezi*. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Van.
- Harode D., Shahu R. (2015), "Study of Pulmonary Function and Its Effect on the Wind Instrument Players: A Review", International Journal for Innovative Research in Science & Technology/Volume I/Issue 11:551-554.
- Ilgazlı, A., Çağlar, T. (2004) Solunum Fonksiyon Testleri ve Klinik Kullanımı: Bölüm 3 "Başyığıt, İ. Spirometrik İnceleme". Ankara: MN Medikal & Nobel Tıp Yayınevi.
- Intrevaia, L., T., Resnick, R.S., (1963). "A Research Study of a Technique for Adjusting Clarinet Reeds", Journal of Research in Music Education, Vol. 16, No:1 (Spring, 1968), pp. 45-58.
- Iwanaga, M., Moroki, Y. (1999). "Subjective and Physiological Responses to Music Stimuli Controlled Over Activity and Preferences", Journal of Music Therapy, XXXVI(1), 26-38.
- Karasar, N. (2005) Bilimsel Araştırma Yöntemi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım S:81.
- Kelsey F. (1951), "The Nature of the Singing Voice", Music & Letters, Vol. 32 No.2, Oxford University Press. pp. 140-146.
- Khuje, P.D., Hulke S.M. (2012) "Comparative Study of Pulmonary Functions of Clarinet and Trumpet Players", Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Science, April-June, Volume3 Issue 2.
- Lawson, C. (1995). The Cambridge Companion to the Clarinet. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mazon, W., E. (2009). "The Effect of the Breath Builder on Various Lung Functions and Musical Performance Abilities of Clarinet Players- A Pilot Study", Doktora Tezi, School of Music-The University of Arizona.
- Netter, F.H. (2008). The Netter Collection of Medical Illustrations Cilt:7: Respiratory System. Ankara: Öncü Basımevi.

- Oğuzülgen, İ.K. (2013). Solunum Fonksiyon Testi Uygulamaları. Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi Cilt:41 Sayı:6.
- Pino, D. (1980). The Clarinet and Clarinet Playing. Newyork: Dover Publications.
- Rice, A.R., (2003). “The Clarinet- In the Classical Period”, New York: Oxford University Press.
- Sagdeo, M.M., Khuje, P.D. (2012) Pulmonary Functions in Trained and Untrained Wind Instrument Blowers. People’s Journal of Scientific Research Volume:5 Issue:2.
- Say, A. (2003), “Müzik Tarihi”, Müzik Ansiklopedisi Yayınları, Ankara: Sözkese Matbaası.
- Shah, J.R. (2012). Solunum Fonksiyon Testleri: Kolaylaştırılmış. İstanbul: Medikal Sağlık Yayıncılık.
- MEB (2011), Solunum Sistemi Modülü “MEB-Solunum Sistemi” Ankara: MEB Yayınevi.
- Stacy R., Brittain K., Kerr S. (2002), “Singing For Health: An Exploration of The Issues”, Health Education, Vol. 102, ISS 4 pp. 156-162.
- Şişmanlar, T. (2016), “Solunum Fonksiyon Testleri”, 31.03.2017 tarihinde, <http://solunum.org.tr/TusadData/Book/535/301120161147502Bolum01Solunum> sitesinden alınmıştır.
- Top, Ü.A. (2004). *Çalgı Eğitiminde Vücudun Bütünsel ve Doğru Kullanımına Yönelik Uygulanabilecek Yöntem ve Tekniklere Genel Yaklaşımlar*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Tunay, H. (2005). *Düzenli Olarak Basketbol Oynayan 8-12 Yaş Çocukların Solunum Fonksiyon Testlerinin Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Uysal, A. (2009). “Solunum Fonksiyon Testleri: Spirometre, PEF Ölçümü, DLCO Endikasyonları ve Uygulama Teknik Bilgileri” Türk Toraks Derneği Solunum Cihazları Rehberi: 04.02.2017 tarihinde <http://www.toraks.org.tr/uploadFiles/book/file/1342011181046-12.pdf> sitesinden alınmıştır.

- Ward, W. (2007). Good Performance, Music Analysis and Instrumental Teaching; Towards an Understanding of the Aims and Objectives of Instrumental Teachers. *Music Education Research*, Volume:6. Issue:2.
- Wilson, T. D. (1996) *The Measured Upstream Impedance For Clarinet Performance and It's Role in Sound Production*. Doktora Tezi, School of Music-University of Washington.
- Zuskin, E., Mustajbegovic, J., Schachter, E.N., Kern, J., Vitale, K., Pucarin, J., Chirelli, A., Milosevic, M., Jelinic, J.D. (2009). "Respiratory Function in Wind Instrument Players", *Med Lav*, 100, Volume-2:133-141.



EKLER

EK-1 Kişisel Bilgi Formu**SOLUNUM FONKSİYONLARININ KLARNET ÇALMAYA ETKİLERİ****AÇIKLAMA**

Değerli Öğrenciler,

Bu anket Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı Müzik Eğitimi Bilim Dalı'nda yapılmakta olan Doktora tezi ile ilgili verilerin bir kısmını elde etmek için hazırlanmıştır. Elde edilecek bilgiler “Solunum Fonksiyonlarının Klarnet Performansına Etkileri” adlı tezimde kullanılacaktır.

İki kısımdan oluşan anketin birinci kısmında Kişisel Bilgilerle ilgili sorular, ikinci kısmında ise Klarnet ve Nefes Teknikleri İlişkisi ile ilgili 5 seçenekli sorular bulunmaktadır. Sorulara ve ifadelere; cevap anahtarında uygun bulduğunuz seçeneğe (X) işareti koyarak cevap veriniz.

Görüşmenin amacına ulaşması ve araştırmanın gerçekçi verilere dayandırılması bakımından, soruların içtenlikle ve eksiksiz yanıtlanması beklenmektedir.

Görüşmede elde edilecek veriler, yalnızca bu araştırma için kullanılacak ve her türlü kişisel bilgi gizli tutulacaktır.

İlginiz ve dikkatiniz için çok teşekkür eder, başarılar dilerim.

Hazırlayan:

Harun KESKİN

A.İ.B.Ü

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

1.Kişisel Bilgiler:

1.1. Cinsiyet : Bay () Bayan ()

1.2. Doğum Yılıınız :

1.3. Lise yaşantınız öncesi yaşadığınız şehir :

.....

1.4. Lise yaşantınız öncesi nefesli çalgı eğitimi : Aldım () Almadım ()

(Nefesli bir çalgı eğitimi aldıysanız; hangi çalgı, bu eğitimi ne kadar süreyle, hangi kurumda ya da özel ders kapsamında mı olduğunu lütfen açıklayınız:

.....
.....
.....
.....

1.5. Soluk alıp verme konusunda herhangi bir şikayetiniz: Var() Yok()

(Soluk alıp verme konusunda şikayetiniz varsa; bu şikayetin ne olduğunu ve solunumunuzu nasıl etkilediğini açıklayınız:

.....
.....
.....
.....

1.6. Daha Önce Solunum Hastalığı : Geçirdim () Geçirmedim ()

(Daha önce herhangi bir solunum hastalığı geçirdiyseniz hastalığın adını, geçirdiğiniz yıl aralığını ve tedavi olup olmadığınızı açıklayınız:

.....
.....
.....
.....

1.7. Ailenizde solunumla ilgili rahatsızlığı olan: Var() Yok()

(Ailenizde solunumla ilgili rahatsızlığı olan varsa; bunun astım, koah ya da daha ciddi hangi rahatsızlık olduğunu ve konuyla ilgili durumu lütfen açıklayınız:

.....
.....
.....
.....

1.8. Spor Yapma Durumu : Var () Yok ()

(Eğer spor yapıyor veya yaptıysanız; hangi spor dalı/dalları ile uğraştığınızı ve hangi düzeyde olduğunu açıklayınız (Bireysel- okul takımı - profesyonel)

.....
.....
.....
.....

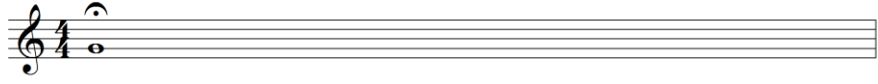


EK-2 Klarnet Performans Testi

KLARNET PERFORMANS TESTİ

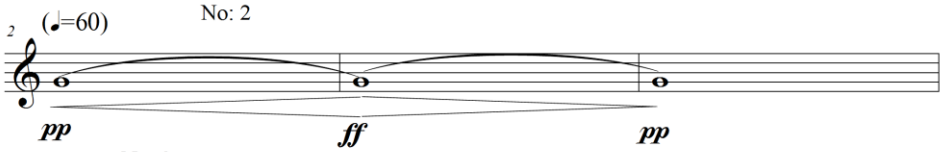
Hazırlayan: Harun KESKİN

Clarinet in B $\flat$ No:1



B $\flat$ Cl. No: 2

2 (♩=60)



B $\flat$ Cl. No: 3

5



B $\flat$ Cl. No: 4

7



EK- 3 Etik Kurul Raporu



Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Sosyal Bilimlerde İnsan Araştırmaları Etik Kurulu

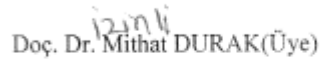
Arş. Gör. Harun KESKİN
Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Güzel Sanatlar Eğitimi ABD

Sayın Harun Keskin,

“Solunum Fonksiyonlarının Klarnet Çalmaya Etkileri” konulu araştırmanız ile ilgili olarak Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimlerde İnsan Araştırmaları Etik Kuruluna yapmış olduğunuz başvuru (Protokol NO. 2015/134) Kurulumuzun 13.10.2015 tarihli ve 2015/134 toplantısında değerlendirilerek etik olarak uygun bulunmuştur. Bilgilerinize sunarız.


Prof. Dr. Hamit COŞKUN (Başkan)


Doç. Dr. Mehmet ERYİĞİT(Üye)


Doç. Dr. Mithat DURAK(Üye)


Doç. Dr. Altay EREN (Üye)


Yrd. Doç. Dr. Dilşad ÇOKNAZ (Üye)


Yrd. Doç. Dr. Seval ALKOY(Üye)

Av. Zühal DEMİRCİ(Üye)



EK-4 Milli Eğitim Bakanlığı Araştırma Uygulama İzni Belgesi



T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü

Sayı : 81576613/605/10385849

14.10.2015

Konu:Araştırma uygulama izni

Sayın Harun KESKİN

(Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Güzel Sanatlar Eğitimi Ana Bilim Dalı)

İlgi: a) 14/10/2015 tarihli dilekçeniz

b) 07/03/2012 tarih ve B.08.0.YET.00.20.00.0/3616 sayılı genelge

İlgi (a) dilekçe ile Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Güzel Sanatlar Eğitimi Ana Bilim Dalı Müzik Eğitimi Bilim Dalı doktora öğrencisi Harun KESKİN'in "Solunum Fonksiyonlarının Klarnet Çalmaya Etkileri" konulu araştırması kapsamında hazırlanmış olduğu veri toplama araçlarının İstanbul ili Avni Akyol Güzel Sanatlar Lisesi, Özel Moda Mimar Sinan Anadolu Güzel Sanatlar Lisesi ve Edirne ili Edirne Güzel Sanatlar Lisesinde öğrenim gören öğrencilere uygulanmasına yönelik izin talebi Genel Müdürlüğümüz tarafından incelenmiştir.

Denetimi il, ilçe millî eğitim müdürlükleri ve okul/kurum idaresinde olmak üzere, eğitim öğretim faaliyetlerini aksatmadan, gönüllülük esasına göre; onaylı bir örneği Bakanlığımızda muhafaza edilen ve uygulama sırasında da mühürlü ve imzalı örnekten elektronik ortama aktarılmış veri toplama araçlarının Bakanlığımıza bağlı İstanbul ili Avni Akyol Güzel Sanatlar Lisesi, Özel Moda Mimar Sinan Anadolu Güzel Sanatlar Lisesi ve Edirne ili Edirne Güzel Sanatlar Lisesinde öğrenim gören öğrencilere ilgi (b) genelge doğrultusunda uygulanması hususunda;

Gereğini ve bilgilerinizi rica ederim.

Dinçer ATEŞ
Bakan a.
Genel Müdür

Ek: Veri toplama araçları (dört sayfa)

Güvenli Elektronik İmza

Aslı ile Aynıdır

17.10.2015

Konya Yolu Nu:21/ANKARA
Elektronik Ağ: www.meb.gov.tr
atillademirbas@meb.gov.tr

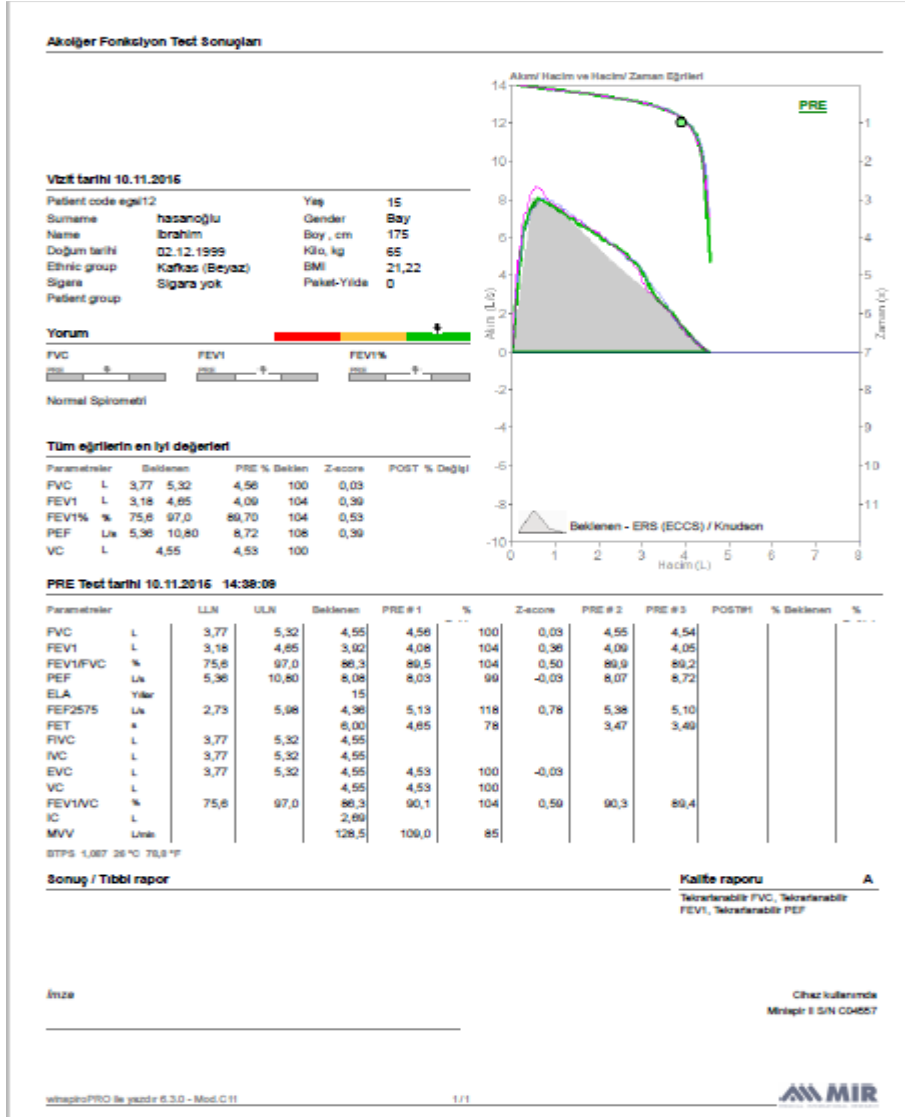
Ayrıntılı bilgi için: Atilla DEMİRBAŞ
Seyda KARABULUT
Telefon:0-312-2969400/9582

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <http://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 9fcc-e742-3a74-9815-964e kodu ile teyit edilebilir.

EK- 5 Araştırmada Kullanılan Ses Kayıt Cihazı Görseli

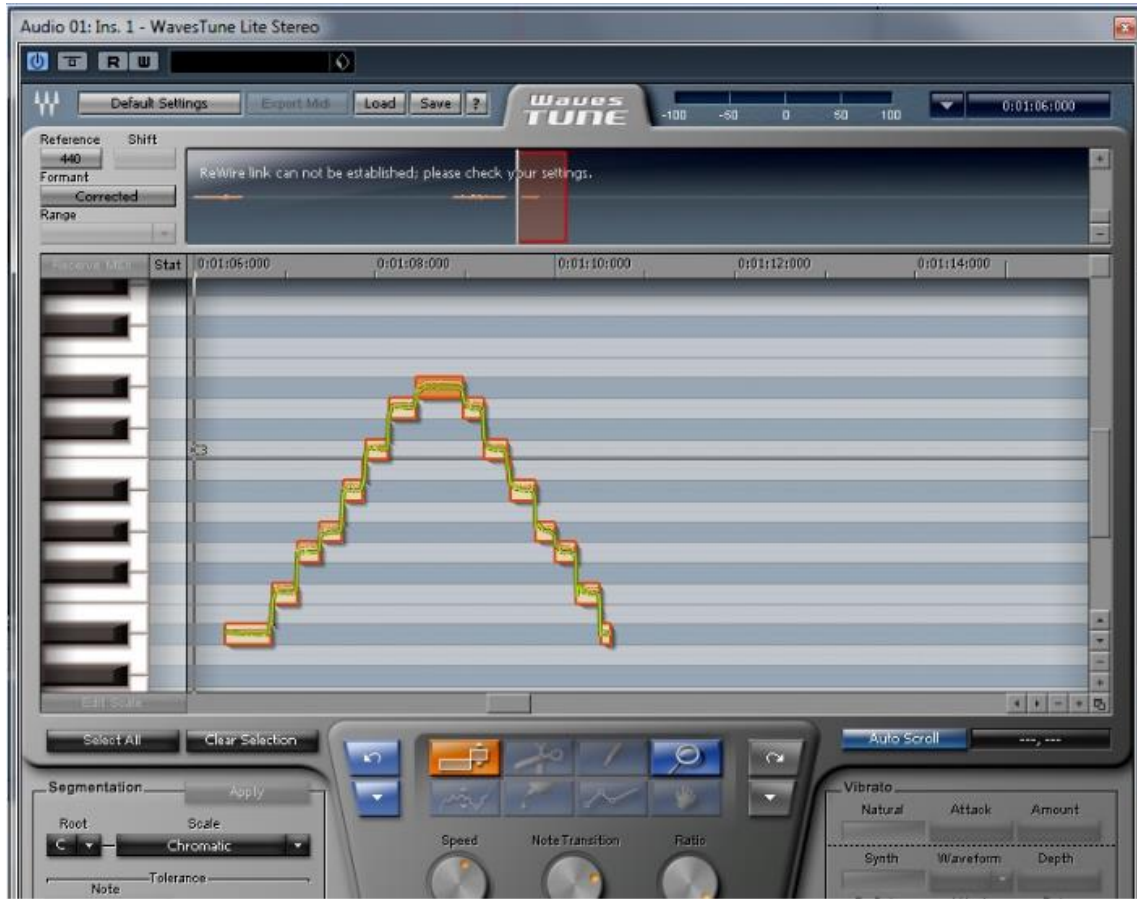
EK- 6 Araştırmada Kullanılan Spirometre Cihazı Görseli

EK- 7 Solunum Fonksiyon Test Sonuç Örneği



EK- 8 Klarnet Performans Testi Ses Kayıt Görseli Örnekleri

Dizi Çalma



Uzun Ses Çalma Görseli



Staccato Çalma Görseli



Crescendo-Decrescendo Görseli



EK-9 ÖZGEÇMİŞ

Harun KESKİN

1981 yılında Afyon/Dinar’da doğdu. Müzik ve klarnet eğitimine, 1996 yılında Mızıkça Astsubay Hazırlama ve Sınıf Okul Komutanlığı’nda başladı. 2000 yılında Bando Astsubayı olarak atandığı Ağrı Doğubayazıt’tan, üç yıllık görev süresi sonrası, 2003 yılında Ankara’ya, T.S.K. Armoni Mızıkası Bando Komutanlığı’na tayin oldu. Aynı yıl Gazi Üniversitesi GSE Bölümü Müzik Öğretmenliği Anabilim Dalı’nı kazandı ve lisans eğitimine başladı. Klarnet eğitimini C.S.O. sanatçısı Fethi Günçer’le sürdürdü. Uluslararası Ankara Müzik Festivali, Kıbrıs Bellapais Müzik Festivali, İzmir Piri Reis Festivali, Çanakkale Şehitleri Anma Programı dünya bandoları katılımlı konser faaliyeti, Cumhuriyet Coşkusu Konserleri gibi etkinliklerde konzertmeister olarak görev aldı. Lisans programı boyunca çeşitli oda müziği konserleri ve özel oluşumlu küçük orkestralarla solo konserler verdi.

2007 yılında lisans programından mezun oldu ve aynı yıl yüksek lisans programına başladı. 2010 yılında Yrd. Doç. Dr. Mehmet AKPINAR danışmanlığında hazırladığı “Eğitim Fakültesi Müzik Öğretmenliği Anabilim Dallarında Klarnet Öğrencilerinin Diyafram Nefesi Kullanma Durumları ve Geliştirme Yöntemleri” başlıklı tezi ile Bilim Uzmanlığı derecesini aldı.

2011 yılında Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi’nde doktora eğitimine başladı. 2012 yılında TSK’da zorunlu hizmetin 15 yıldan 10 yıla inmesinin ardından görevinden istifa ederek Muğla Üniversitesi’nde, GSE Bölümü Müzik Eğitimi Anabilim Dalı’nda ÖYP kapsamında Araştırma Görevlisi olarak çalışmaya başladı. 2012-2013 eğitim-öğretim yılında İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi’nde Yabancı Dil Eğitimi aldı ve 2013 yılında doktora eğitimini sürdürmek üzere Bolu AİBÜ’ye görevlendirildi. 2016 yılında tekrar MUSKÜ’ye döndü ve halen Muğla’da Araştırma Görevlisi olarak görevini sürdürmektedir.

2008 yılında Silifke Belediyesi ve MÜZED tarafından düzenlenen “Eğitim Müziği Beste Yarışması”nda, söz ve müziği kendisine ait olan “Ağaç” adlı çocuk şarkısıyla mansiyon ödülü kazandı. 2015 yılı “TRT Popüler Çocuk Şarkıları

Yarışması”nda, söz ve müziği kendisine ait olan **“Heyamola”** adlı şarkıyla mansiyon ödülü kazandı. 2017 yılında Afyon Kocatepe Üniversitesince düzenlenen, vatan konulu çocuk şarkısı yarışmasında; söz ve müziği kendisine ait olan **“Vatan”** adlı şarkıyla ikincilik ödülü kazandı. Yine 2017 yılında, Bolu Belediyesi’nce düzenlenen “Bolu Konulu Çocuk Şarkısı” yarışmasında Beyzagül KAPÇAK IŞIKSUNGUR ve Şeydagül KAPÇAK ile birlikte besteledikleri **“En Güzel Yer”** adlı şarkıyla mansiyon ödülü kazandı. Bolu AİBÜ Drama Topluluğunun hazırladığı tiyatro oyunları için oyun müzikleri besteledi, oyunlarda piyano eşliği ile görev aldı.

İletişim Adresleri

e-mail : harunkeskin@mu.edu.tr

Telefon: 505 779 7825

