

PAPER DETAILS

TITLE: KEMAN EGITIMINDE VIBRATO ÖĞRETİMİNİN ÖĞRENCİLERİN VIBRATO İLE İLGİLİ
DAVRANISLARI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

AUTHORS: Koray ÇELENK

PAGES: 83-106

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/29034>

KEMAN EĞİTİMİNDE VİBRATO ÖĞRETİMİNİN ÖĞRENCİLERİN VİBRATO İLE İLGİLİ DAVRANIŞLARI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ*

Koray ÇELENK**

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, araştırmacı tarafından keman öğrencilerinin vibrato becerilerinin geliştirilmesine yönelik olarak hazırlanan alıştırma kullanılarak deneysel bir uygulama yapmak ve gerçekleştirilen deneysel uygulama öncesi ve sonrası farkları ortaya koyup, bu alıştırmanın öğrencilerin vibrato becerileri üstünde ne gibi değişikliklere yol açtığını saptamaktır.

Araştırmanın evrenini GÜGEF Müzik Öğretmenliği Bilim Dalı keman öğrencileri, örneklemini ise 2009-2010 öğretim yılında Lisans 2. ve Lisans 3. sınıftan N=20 keman öğrencisi oluşturmaktadır.

Bu çalışmada deneysel yöntem kullanılmıştır. Buna göre, nicel veriler toplanmış, analiz edilmiş ve elde edilen veriler sonuçta bir araya getirilmiştir.

Araştırmada, ön test son test kontrol gruplu desen kullanılmıştır. Vibrato alıştırma kullanılarak uygulanan sekiz haftalık deneysel işlem sürecinden sonra ön test son test farklılıkları karşılaştırılmıştır. Modele ilişkin olarak, veriler eşleştirilmiş örneklem t-testi ve bağımsız örneklem t- testi kullanılarak analiz edilmiştir. İstatistiksel işlemlerin yapılabilmesi için araştırmacı tarafından geliştirilen vibrato değerlendirme ölçeği kullanılarak sayısal veriler elde edilmiştir.

Sonuçlar, vibratoya yönelik alıştırma uygulandıktan sonra, öğrencilerin vibrato ile ilgili davranışlarında deneysel işlem öncesine göre deneysel işlem sonrası olumlu yönde önemli farklılıklar oluştuğunu ortaya koymaktadır.

EFFECTS OF THE VIBRATO TEACHING ON THE STUDENT'S BEHAVIORS RELATED TO VIBRATO AT THE VIOLIN TRAINING

(Abstract)

The aim of this study is to perform an experimental application by using the prepared exercises about developing the violin students' vibrato skills, to introduce the differences after and before the experimental application which is accomplished by using these exercises and to find what kinds of changes these exercises cause on the students' vibrato skills .

Target population of the study forms the violin students at the branch of GÜGEF Music Teaching, while its samples form N=20 violin students at the second and the third class of the undergraduate groups in the academic year 2009-2010.

In this study, the experimental method was used. In this way, the quantitative data were collected analyzed and as a result, the collected data were put together.

In the study, the pattern with the control group of the pre-test and the post-test was used. After an eight-week experimental period which was conducted by using vibrato exercises, the pre-test and the post-test differences were compared. With regard to that model, data were analyzed by using t-tests for paired samples and t-tests for independent samples. The numerical data were obeyed by using the vibrato evaluating scale which was prepared by the researcher so as to perform the statistical transactions.

The results indicate that important differences have occur positively during the post-test in proportion to the pre-test in the student's behaviors related to vibrato after the exercises about vibrato were performed.

Anahtar Kelimeler: Çalgı Eğitimi, Keman Eğitimi, Vibrato, Vibrato Öğretimi, Vibrato Alıştırma

Key words: Instrument Teaching, Violin Teaching, Vibrato, Vibrato Teaching, Vibrato Exercises

** Yrd. Doc. Dr. Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Müzik Bölümü. Erzurum

* Söz konusu bu çalışma, "Keman Öğretiminde Vibrato Becerisinin Geliştirilmesine Yönelik Deneysel Bir Çalışma (Gazi Üniversitesi Örneği)" isimli Doktora tezinden üretilmiştir.

1. GİRİŞ

Ülkemizde akademik anlamda müzik eğitimi veren pek çok kurum vardır. Eğitim Fakülteleri Müzik Öğretmenliği bölümleri, Türk ve Batı Müziği Konservatuvarları, Güzel Sanatlar Fakülteleri Müzikoloji Bölümleri v.b. bu kurumları teşkil etmektedir. Bu kurumlarda verilen Müzik Eğitimi'nin bir alt basamağını da Çalgı Eğitimi ve bununla bağlantılı olarak Keman Eğitimi oluşturmaktadır.

Keman Eğitimi'nde, öğretim süreci içerisinde, sağ elde *detache*, *legato*, *staccato*, *martele*, *spiccato* ve *ricochet* gibi, sol elde ise pozisyon değiştirme, entonasyon (temiz tınlatma), çift ses çalma, *flajole*, *glissando* ve *vibrato* gibi öğrencilerin düzeyleri ile paralel şekilde kazandırılması gereken bir takım teknikler ya da beceriler vardır. Bu teknikler ya da beceriler kazandırılmadan keman eğitiminin amacına ulaştığı söylenemez. Keman çalmada bu beceri edinimlerinin en önemlilerinden biri sol elin temel fonksiyonlarından *vibrato*dur. *Vibrato*, sesi zenginleştirmek, yumuşatmak, yoğunlaştırmak amacıyla, vokal müzikte, üflemlerli çalgılarda, telli ve yaylı çalgılarda seslendiriciler tarafından uygulanan bir titreştirme (salınım) tekniğidir.

Keman eğitiminde ve dolayısıyla kemandan ses üretiminde *vibratonun* kullanımı, keman çalmanın temel unsurlarından birisidir. *Vibratonun* keman ses üretimindeki önemi, birçok eğitimci ve bilim adamı tarafından belirtilmiştir. Cheslock' a göre; "Vibratoya karşı herhangi bir tereddüt, *vibratonun* her keman virtüözü tarafından ve virtüözlüğe istekli olan herkes tarafından kişinin ustalığının göstergesi olarak kullanıldığı gerçeğini göz önünde bulundurmalıdır."¹ Seashore iyi bir *vibratoyu*; "Genellikle ses yüksekliği ve tınının aynı frekanslı ve eş zamanlı titreşimlerinin aynı ana denk gelmesiyle oluşan ve tona hoş bir zenginlik, incelik ve esneklik veren bir ses titreşimi"² olarak tanımlamaktadır. Seashore ayrıca, ton kalitesini artırmak için kemanda *vibrato* kullanımını destekleyerek şunları eklemiştir: "Tüm çalgılarda yapılan *vibratolar*, şüphesiz insan sesindeki vokal *vibratonun* birer taklididir. Keman icracısı, insan sesinin zenginlik, incelik ve esneklik özelliklerini, kemanda ürettiği tona kazandırmayı amaçlar."³ Lamb' a göre ise; "Bir sol el fonksiyonu olan *vibrato*, icra yeteneğine öncülük eden bir faktör olarak entonasyondan (temiz tınlatma) sonra ikinci derecede önemlidir. *Vibrato*, tel üzerinde parmağın ileri ve geri *salınım* hareketi olarak tanımlanabilir. *Vibrato* sesi değiştirmez, aksine ona bir güzellik katar."⁴ Harper ise *vibratonun*, müzikal bir cümlemin duygusal zirvesini artırdığını; bireyin sanatsal kişiliğini yansıtan, düşünceleri ve duyguları aktaran ileri düzey bir teknik olduğunu belirtmiştir.⁵

Türkiye'de Çalgı Eğitimi'nin ve dolayısıyla da Keman Eğitimi'nin belli başlı sorunları vardır. Uçan, bu sorunları şu şekilde özetlemiştir:

- "Temel ilkeleri belirleme ve keman eğitimi bu ilkelere temellendirme sorunu,

¹ CHESLOCK, L. (1931). Introductory Study on Violin Vibrato. Research Studies in Music, MD: Peabody Conservatory, Baltimore, s.7

² SEASHORE, C., E. (1947). A Musical Ornament, The Vibrato. In Psychology of Music, Dover Publications, New York, s.56

³ SEASHORE, a.g.k., s.60

⁴ LAMB, N. (1990). Guide to Teaching Strings, Brown Publishers, Dubuque: IA, s.55

⁵ HARPER, K. (1996). Two Finger Vibrato. American String Teacher Journal, Fairfax, s.65-66

- Yetişek ya da izlence (program) geliştirme sorunu,
- Temel kitap ya da kılavuzları hazırlama sorunu,
- Keman eğitimcisi yetiştirme sorunu,
- Araç-Gereç sorunu,
- Keman eğitimini tüm boyutlarıyla sürekli inceleme-araştırma-değerlendirme sorunu,
- Keman eğitimine ilişkin çalışmaları bütünleştirme ve eş güdümlleme sorunu.”⁶

Bu sorunlar dahilinde keman eğitime yönelik ders içeriklerine bakıldığında, vibrato öğretimine 1978 yılı Gazi Yüksek Öğretmen Okulu Müzik Bölümü Programı I. Yıl Ana Dal Eğitimi II. Yarı Yıl Ders Programı’nda yer verildiği; ancak bundan sonraki ders programları içinde gerektiği şekilde yer almadığı görülmektedir.⁷ Günümüzde öğrencilerin büyük çoğunluğunun Güzel Sanatlar Lisesi çıkışlı olduğu ve bu yüzden de en az üç yıllık çalgı geçmişleri olduğu düşünülürse keman eğitimi içerisinde en önemli boyutlardan birisini oluşturan vibrato öğretimine geç kalındığı ve gerektiği şekilde üzerinde durulmadığı görülmektedir. Bir kemancının etkileyici bir icra için kullanabileceği en önemli araçlardan birisi vibratodur. Vibrato, öğretilabilir bir beceridir. Ancak, ülkemizde hem vibrato öğretimine yönelik çalışmaların hem de öğrencilere yönelik öğretim faaliyetlerinin de sınırlı kaldığı görülmektedir. Ders materyalini oluşturan, keman eğitimi ile ilgili mevcut metotlar içerisinde ise öğretim için kapsanan konuların genellikle dizi kalıpları, konum değiştirme ve yay teknikleri olduğu; ancak vibratoya yeterince yer verilmediği dikkat çekmektedir. Bu nedenle bu beceri ya keman öğretmenlerinin kendi yöntemleriyle öğrenciye kazandırılmaya çalışmakta, ya da öğrenciler bu beceriyi deneme yanılma yoluyla geliştirmeye çalışmaktadırlar.

Bu sebeplerden dolayı çalışmada, araştırmacı tarafından vibrato becerisinin geliştirilmesine yönelik alıştırmalar oluşturulmuş ve bu alıştırmalar kullanılarak araştırma deneysel boyutta incelenmiş ve keman eğitiminde vibrato öğretiminin önemi ve etkililiği ortaya konulmaya çalışılmıştır.

1.1. Amaç

Bu bilgiler ışığında çalışmada, keman öğrencilerinin vibrato becerilerinin geliştirilmesine yönelik olarak hazırlanan alıştırmaların öğrencilerin vibrato becerileri üstünde ne gibi değişikliklere yol açtığını bulmak amaçlanmıştır. Bu yüzden araştırmanın genel amacı, “GÜGEF Müzik Eğitimi Anabilim Dalı keman öğrencilerine uygulanan vibrato alıştırmalarının, öğrencilerin vibrato becerilerinin gelişimine etkileri ne düzeyde olmuştur?” sorusuna cevap aramaktır.

1.1.1. Alt Amaçlar

1. Bu araştırmanın amacı doğrultusunda GÜGEF Müzik Eğitimi Anabilim Dalı keman öğrencilerinde denenmek istenen vibrato alıştırmaları sonucunda öğrencilerin vibrato beceri düzeyinde ne gibi değişiklikler olmuştur?
- 1.1. Vibrato alıştırmaları öncesinde ve sonrasında, keman öğrencilerinin kol vibratosunu gerçekleştirebilme becerilerinde anlamlı bir farklılık olmuş mudur?

⁶ UÇAN, A. (1980). Çevreden Evrene Keman Eğitimi Üzerine. Çağdaş Eğitim Dergisi, Yıl:5, Sayı:47, Ankara, s.20

⁷ UÇAN, A. (1996). Gazi Yüksek Öğretmen Okulu Müzik Bölümü Müzik Alanı Birinci Yıl Programının Değerlendirilmesi (1982), (H.Ü.M.E.S.E.F Doktora Tezi). Müzik Eğitimi Yayınları, Ankara, s.162

- 1.2. Vibrato alıştırmaları öncesinde ve sonrasında, keman öğrencilerinin bilek/el vibratosunu gerçekleştirebilme becerilerinde anlamlı bir farklılık olmuş mudur?
- 1.3. Vibrato alıştırmaları öncesinde ve sonrasında, keman öğrencilerinin parmak vibratosunu gerçekleştirebilme becerilerinde anlamlı bir farklılık olmuş mudur?
- 1.4. Vibrato alıştırmaları öncesinde ve sonrasında, vibratoda sol el-kol esnekliği boyutunda anlamlı bir farklılık olmuş mudur?
- 1.5. Vibrato alıştırmaları öncesinde ve sonrasında, keman öğrencilerinin dördüncü parmakla vibratoyu gerçekleştirebilme becerilerinde anlamlı bir farklılık olmuş mudur?
- 1.6. Vibrato alıştırmaları öncesinde ve sonrasında, keman öğrencilerinin dinamiklere (p, mf, f v.b.) uygun şekilde vibratoyu gerçekleştirebilme becerilerinde anlamlı bir farklılık olmuş mudur?
- 1.7. Vibrato alıştırmaları öncesinde ve sonrasında, keman öğrencilerinin vibrato bağı (vibrato sürekliliği) gerçekleştirebilme becerilerinde anlamlı bir farklılık olmuş mudur?
- 1.8. Vibrato alıştırmaları öncesinde ve sonrasında, keman öğrencilerinin açık tellerde vibratoyu gerçekleştirebilme becerilerinde anlamlı bir farklılık olmuş mudur?
- 1.9. Vibrato alıştırmaları öncesinde ve sonrasında, keman öğrencilerinin çift seslerde vibratoyu gerçekleştirebilme becerilerinde anlamlı bir farklılık olmuş mudur?
- 1.10. Vibrato alıştırmaları öncesinde ve sonrasında, keman öğrencilerinin yüksek konumda vibratoyu gerçekleştirebilme becerilerinde anlamlı bir farklılık olmuş mudur?

1.2. Araştırmanın Önemi

Çalgı çalma işinin bedensel bir etkinlik olduğu düşünülerek çalma işinden daha fazla verim almak için keman eğitiminde vibrato öğretiminin gerekliliği ve önemi böyle bir araştırmayla ortaya çıkacaktır. Bu durum aynı zamanda keman eğitiminin daha sağlam bir temele oturtularak gelişmesini sağlayacak bir altyapı oluşturması bakımından önemlidir.

Bu araştırma, vibrato öğretiminin, keman öğrencilerinin vibrato becerilerine etki ve katkılarının tespit edilmesi, keman eğitimcilerinin öğretim yöntemlerine, öğrencilerin ise çalışma yöntemlerine vibrato ile ilgili yeni yaklaşımlar ve katkılar sağlayacak farklı bir bakış açısı oluşturması açısından da önem taşımaktadır.

Yapılan literatür taramasında Türkiye’de keman eğitiminde bu konu ile ilgili çalışmalara çok az rastlanmıştır. Yapılan çalışmalarda ise, genellikle teorik bilgilere yer verilmiş ve uygulama boyutu ele alınmamıştır. Bu açıdan vibrato öğretimi ile ilgili alıştırmalar hazırlanarak, deneysel boyutta uygulamalı olarak Türkiye’de yapılan ilk çalışma olması ve yapılan diğer çalışmaların uygulama boyutunu tamamlaması açısından bu araştırma önem teşkil etmektedir.

Ayrıca bu alanın öğrenci, eğitimci ve araştırmacılarına yararlar sağlaması ve konuyla ilgili başka araştırmalara ışık tutması açısından önemlidir.

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Modeli ve Deseni

Araştırmada “Deneyisel Model” kullanılmıştır. “Deneyisel Model, dikkatle kontrol edilmiş koşullar altında, belirli bir etkiye, harekete (girdi) karşılık nasıl bir tepkinin, davranışın (çıkıtı) meydana geleceğini saptamaya yönelmiş bir süreçtir. Araştırmacı belirli etkileri, yolları ya da çevresel koşulları değiştirerek, ayarlayarak, kontrol ederek; objelerin, bireylerin (denek) davranışlarının nasıl etkilendiğini, değiştiğini gözler ve anlamaya çalışır.”⁸

Araştırmada desen olarak ise en yaygın şekilde kullanılan desen “Ön test-Son test Kontrol Gruplu Desen” kullanılmıştır. “Ön test-Son test Kontrol Gruplu Desende kontrol grubu kullanıldığı için iç geçerliği tehdit edebilecek tehlikeleri önlemek mümkündür. Tarih, olgunluk, merkeze yönelme, test etme ve araç gibi diğer kaynaklardan gelen hatalar deney grubunun yanında aynı derecede kontrol grubunu da etkileyeceğinden, bunların deney ve kontrol gruplarından elde edilecek sonuçlara olan etkileri de aşağı yukarı aynı olacaktır. Böylece kontrol ve deney grubu sonuçları arasındaki farkın deneysel değişkenden ya da işlemden geldiğini söylemek mümkün olacaktır.”⁹

2.2. Evren ve Örneklem

“Araştırmalarda iki tür evren bulunmaktadır. Bunlardan ilki “Genel Evren”, ikincisi ise “Çalışma Evreni” dir. Genel evren soyut bir kavramdır. Bu kavramın tanımlanması kolaydır. Ancak, ulaşılması güç ya da çoğu zaman imkansız bir bütündür. Çalışma evreni ise, ulaşılabilen evrendir. Bu yüzden de somuttur. Araştırmacı bu bütünü gözleyerek ya da buradan seçilen örnek bir grup üzerinde gözlem yaparak görüş bildirebilir.”¹⁰

Bu bilgiler ışığında, GÜGEF Müzik Öğretmenliği Bilim Dalı’nın Türkiye’deki ilk müzik eğitimi bölümü olması ve bu bölümün Türkiye’deki diğer müzik eğitimi bölümlerinin de kurucusu niteliğinde olmasından dolayı, bu bölümde yapılacak bir araştırmadan elde edilen sonuçların, araştırmanın diğer müzik eğitimi bölümlerinde yapılmış olması durumunda elde edilecek sonuçlarla benzer olacağı düşünüldüğü için, araştırmanın en geniş evrenini, kurum olarak Türkiye’deki Eğitim Fakülteleri Müzik Öğretmenliği Bilim Dalları, alan olarak keman eğitimi, bireyler bazında da tüm keman öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmada çalışma evrenini ise, kurum olarak GÜGEF Müzik Öğretmenliği Bilim Dalı, alan olarak keman eğitimi ve bireyler bazında da GÜGEF Müzik Öğretmenliği Bilim Dalı keman öğrencileri oluşturmaktadır.

Örneklem ise, belli bir evrenden, belli kurallara göre seçilmiş ve seçildiği evreni temsil yeterliği kabul edilen küçük kümedir. “Üzerinde araştırma yapılan gözlenebilir ve ortak özelliklere sahip birimler topluluğundan, rastsal ve az sayıda seçilen birimlerin incelenmesi ve elde edilen sonuçlardan yararlanarak bu topluluğa ilişkin tahminde bulunulması işlemine ise örnekleme denir.”¹¹

Bu bilgiler ışığında araştırmanın örneklemini, lisans düzeyinde ortalama bir grup olarak GÜGEF Müzik Öğretmenliği Bilim Dalı Lisans II. ve III. Sınıftan rastgele seçilen 20 keman öğrencisi oluşturmaktadır. Daha sonra seçilen 20 öğrenci yeniden yansız atama ile 10’ar kişiden oluşan iki gruba ayrılmıştır. Gruplar belirlendikten sonra öğrencilerin final not

⁸ KAPTAN, S. (1998). Bilimsel Araştırma Teknikleri ve İstatistik Teknikleri. Ankara: Tek Işık Web Ofset Tesisleri, s.74

⁹ KAPTAN, a.g.k., s.83

¹⁰ KARASAR, N. (2007). Bilimsel Araştırma Yöntemi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, s.110

¹¹ ERGÜN BÜLBÜL, S. (2001). **Çözümsel İstatistik**. İstanbul: Alfa Yayın Dağıtım Ltd. Şti., s.139

ortalamaları esas alınarak, grupların denkliğini ortaya koymak için Chi Square Homojenlik Testi uygulanmıştır.

Grup	N	Beklenen X^2	Gözlenen X^2	P
Deney	10	0,50	5,000 ^a	,660
Kontrol	10			
Toplam	20	-	-	-

Tablo 1. Grupların Denkliği İçin Chi Square Homojenlik Testi Sonuçları

Tabloda görüldüğü gibi grupların denkliğini ortaya koymak için yapılan Chi Square Homojenlik Testi sonuçlarına göre beklenen Chi Square değeri 0,50, gözlenen Chi Square değeri ise 5,000' tir. Ayrıca P değeri ise 0,660 olarak bulunmuştur. Gözlenen değer beklenen değerden büyük olduğu için ($5,000 > 0,50$) ve (0,05) anlamlılık düzeyine göre (p) değeri 0,05'ten büyük olduğu için iki grubun homojen olduğu sonucuna varılmaktadır. Yani istatistiksel açıdan deney ve kontrol grubunun birbirine denk olduğu söylenebilir.

2.3. Deneyel İşlem

Araştırmanın deneyel işlem aşamasında, metot olarak, hazırlanan vibrato alıştırmaları kullanılmıştır. Deneyel işlemde ön testin yapılabilmesi için, vibratonun açık şekilde gösterilebileceği dört etüt uzman görüşleri alınarak seçilmiştir. Deney ve kontrol gruplarına bu dört etüt ön test uygulamasında çaldırılarak, video kamera ile ön test ölçümü için kayıtları alınmıştır. Daha sonra hazırlanan vibrato alıştırmaları ile ilgili bir eğitim, deney grubuna sekiz hafta süre ile ve haftada bir ders saati olacak şekilde uygulanmıştır. Kontrol grubuna ise böyle bir eğitim verilmemiştir. Bu süreç içerisinde her iki grup da kendi keman öğretmenleriyle bireysel derslerine devam etmişlerdir. Deney grubuyla yapılan çalışmalar, her öğrencinin ders programına en uygun gün ve saate dikkat edilerek planlanmıştır. Uygulama sonunda deney ve kontrol gruplarına ön testte çaldırılan dört etüt son testte yeniden çaldırılarak video kamera ile son test ölçümü için kayıtları alınmıştır.

2.4. Verilerin Toplanması

Araştırmada, deneyel işlemde toplanan verilerin ön test - son test ölçümlerinde değerlendirilebilmesi için uzman görüşleri alınarak bir değerlendirme ölçeği oluşturulmuştur. Bu şekilde ölçeğin kapsam geçerliği de uzman görüşlerinin alınması vasıtasıyla sağlanmıştır. Ölçeğin güvenilirliğini ölçmek için ise, ölçek içindeki ölçütler Cronbach's Alpha istatistiği ile testten geçirilmiştir. Cronbach's Alpha test sonuçları tabloda görüldüğü gibidir.

Ölçütler	N	Cronbach's Alpha	
		Ön Test	Son Test
Kol vibratosunu gerçekleştirme	1	,960	,952
Bilek/El ibratosunu gerçekleştirme	1	,959	,953
Parmak vibratosunu gerçekleştirme	1	,961	,953
Sol el kol esnekliği	1	,959	,952
Dördüncü parmakla vibratoyu gerçekleştirme	1	,960	,952
Dinamik düzeylerde vibratoyu gerçekleştirme	1	,960	,952
Vibrato bağıını gerçekleştirme	1	,960	,952
Açık tellerde vibratoyu gerçekleştirme	1	,961	,954
Çift seslerde vibratoyu gerçekleştirme	1	,961	,953
Yüksek konumda vibratoyu gerçekleştirme	1	,960	,953
TOPLAM	10	,959	

Tablo 2. Değerlendirme Ölçeği Güvenilirlik Testi Sonuçları

Tabloda, değerlendirme ölçütlerinin teker teker güvenilirlik durumları ve ölçek toplam ölçüt güvenilirlik durumları görülmektedir. Ölçeğin hem ayrı ayrı ölçüt bazında, hem de toplam ölçüt bazında yüksek derecede güvenilirliği sağladığı (Cronbach's Alpha (α) = 0,959 > 0,60) yapılan istatistiksel analiz sonucunda belirlenmiştir.

Deneyisel işlemde elde edilen video kamera kayıtları öğrenci ismine göre Ultra Video Splitter yazılımı kullanılarak birbirinden ayrılmış, ön test kayıt ve son test kayıt başlıkları altında ve deney ve kontrol grubu olduğu belirtilmeksizin bilgisayar ortamında dosyalanmıştır. Bu dosyalar, vibrato becerisini geliştirmeye yönelik alıştırımların etkisini ölçmek amacıyla, araştırmacı tarafından uzman görüşleri alınarak hazırlanan Vibrato Performans Değerlendirme Ölçeği ile birlikte 5 uzman eğitimciden oluşan jüriye verilmiştir. Uzman eğitimciler, birbirlerinden bağımsız şekilde önce ön test sonra da son test kayıtlarını izleyerek, her bir ölçüte 0 ile 100 arasında değerlendirme yaparak ölçeği doldurmuşlardır.

2.5. Verilerin Analizi

Araştırmanın genel amacı ve alt amaçları çerçevesinde yapılan çalışmalara ilişkin veriler ilk önce bilgisayar ortamında Microsoft Office Excel 2007 yazılımına aktarılmıştır. Burada bir sistematik içinde düzenlendikten sonra istatistiksel çözümlemelerin yapılabilmesi için SPSS 17.0 (The Statistical Packet for The Social Sciences) paket programına aktarılarak analiz edilmiştir.

Araştırmada, araştırmanın modeli ve alt amaçları göz önüne alınarak, parametrik testlerden Bağımsız örneklem grupları için t testi (independent samples t test) ve eşleştirilmiş örneklem grupları için t testi (paired samples t test) kullanılmıştır. Bağımsız örneklem grupları için t testi kullanılarak, deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test ortalamaları karşılaştırılmış ve ön test son test arasında fark olup olmadığına bakılmıştır. Eşleştirilmiş örneklem grupları için t testi kullanılarak ise, deney ve kontrol gruplarının kendi içlerinde ön test ve son test ortalamaları karşılaştırılmış ve ön test son test arasında fark olup olmadığına

bakılmıştır. Testler sonucunda (n), ($\bar{x}$), (sd), (t), (p) değerleri tablolaştırılarak istatistiksel ve mesleki (alansal) yorumları yapılmıştır.

2.6. Deneyisel İşlem için kullanılan vibrato alıştırmalarından örnekler

Bu bölümde, vibrato becerisinin geliştirilmesine yönelik metot olarak kullanılan alıştırmalardan örnekler sunulmaktadır. Bu alıştırmalar vibrato ile ilgili sorunlar dikkate alınarak beş ana başlık altında toplanmıştır. Bu başlıklar,

- Isınmaya ve sol el, parmak ve parmak eklemlerinin esnekliğine yönelik alıştırmalar,
- Parmakların dengesine ve parmak güçlendirmeye yönelik alıştırmalar,
- Kol ve Bilek/el vibratosuna yönelik hazırlık alıştırmaları,
- Kol, bilek/el ve parmak vibratosunun geliştirilmesine yönelik alıştırmalar,
- Diğer vibrato sorunlarına yönelik alıştırmalar (Dördüncü parmakla vibrato, çift seslerde vibrato, yüksek konumlarda vibrato, dinamiklerde vibrato, açık tellerde vibrato ve vibrato bağı) şeklindedir.

2.6.1. Isınma ve Sol El-Parmak Esnekliğine Yönelik Alıştırmalar

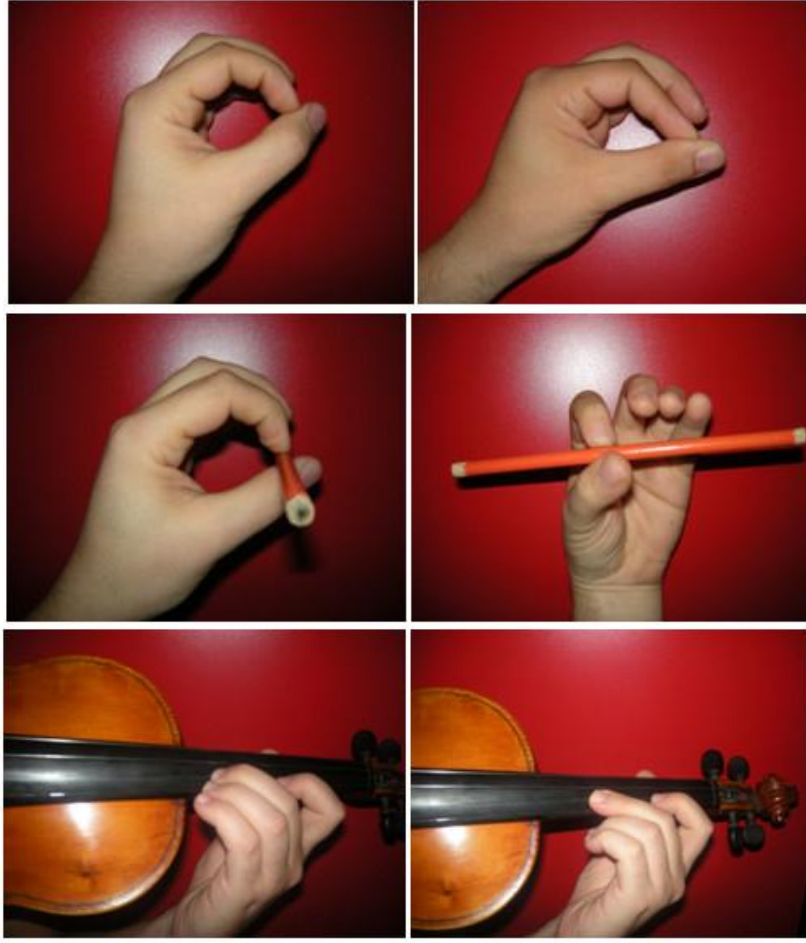
Bu bölümdeki alıştırmalar, vücudun rahatlığını sağlamak için her enstrümanda olduğu gibi kemanda da uygulanması gereken ısınmaya yönelik nefes alıştırmalarını ve vibratonun doğru ve rahat şekilde yapılması için gerekli olan sol el ve parmak esnekliğini sağlamaya yönelik esneklik alıştırmalarını içermektedir.



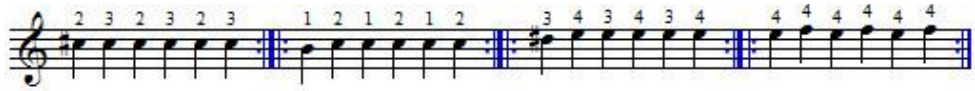
Nota 1: Nefes Alıştırmaları



Nota 2: Sol El/Kol Esnekliği İçin Alıştırma



Resim 1: Parmak Esnekliği İçin Alıştırma



Nota 3: Parmak Değişirme Alıştırmaları



Nota 4: Parmak Açma İçin Alıştırma

2.6.2. Parmakların Dengesine ve Parmak Güçlendirmeye Yönelik Alıştırmalar

Bu bölümdeki alıştırmalar, her bir parmağın dengesini ve eşitliğini sağlayarak, özellikle daha zayıf parmakları güçlendirmeye ve vibratonun her parmakta eşit şekilde gerçekleştirilmesi için parmakların birbirine eşit bir güç üretmesini sağlamaya yöneliktir. Alıştırmalarda (x) işareti ile gösterilen nota, vibratonun ya da parmağın geri hareketini göstermektedir.





Resim 4: Bilek Salınım Alıştırması



Resim 5: Kol ve Bilek Vibratosu İçin
Tel Üstünde El Kaydırma Alıştırması



Resim 6: Gitar Pozisyonunda Vibrato Alıştırması



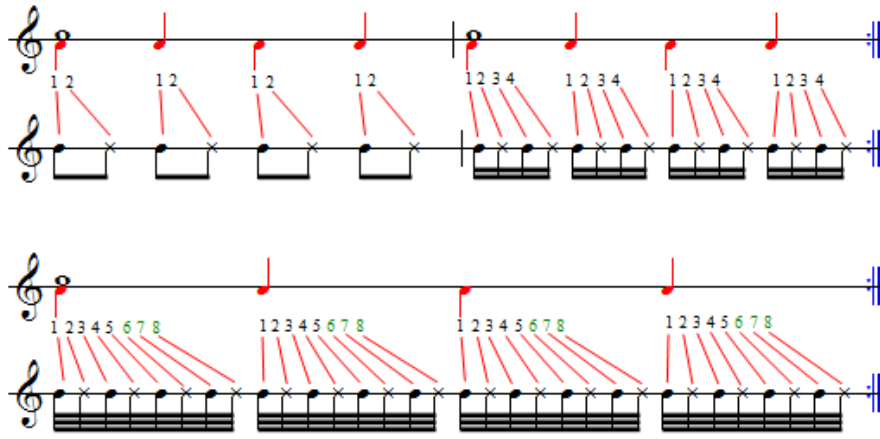
Resim 7: Çello Pozisyonunda Vibrato Alıştırması



Resim 8: Sağ El Kullanılarak Uygulanan Vibrato Alıştırması



Nota 9: Yaysız Ritmik Salınım Alıştırmaları



Nota 10: Ritmik Vuruşlarla Vibrato Hareketi

2.6.4. Kol, Bilek/El ve Parmak Vibratosunun Geliştirilmesine Yönelik Alıştırmalar

Diğer alıştırmalarda olduğu gibi kol, bilek/el ve parmak vibratosu alıştırmalarında da (x) işareti ile gösterilen nota, vibratonun ya da parmağın geri hareketini göstermektedir.



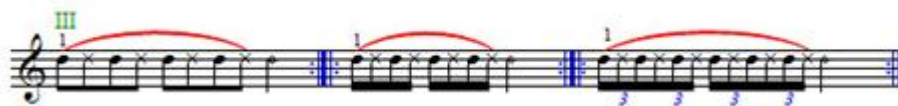
Nota 11: Kol Vibratosu İçin Parmak Kaydırma Alıştırmaları



Nota 12: Kol Vibratosu İçin Konum Değiştirme Alıştırmaları



Nota 13: Kol ve Bilek Vibratosu İçin Parmak Yuvarlama Alıştırmaları



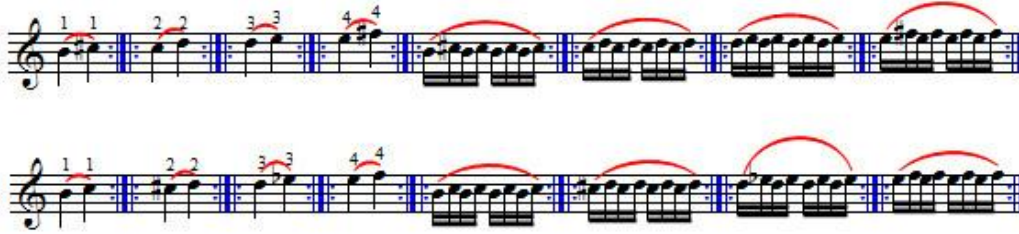
Nota 14: Kol ve Bilek Vibratosu İçin Parmak Yaylandırma Alıştırmaları



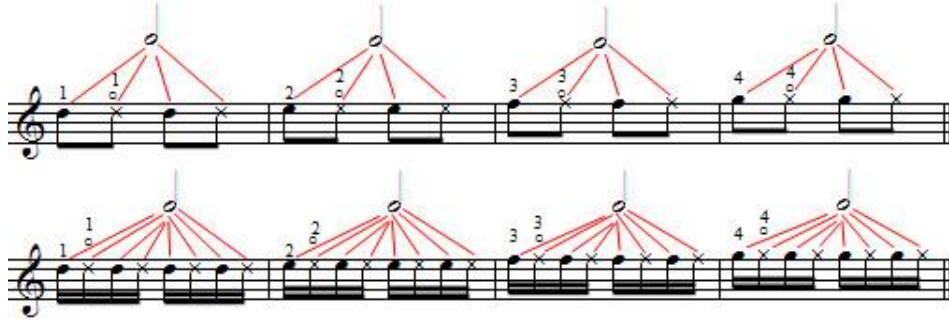
Nota 15: Bilek Vibratosu İçin Parmak Pozisyonu Ağıştırmaları



Nota 16: Bilek Vibratosu İçin Parmak Kaydırma Ağıştırmaları



Nota 17: Bilek Vibratosu İçin Konum Değıştirme Ağıştırmaları



Nota 18: Parmak Vibratosu İçin Salınım Ağıştırmaları

2.6.5. Diğer Vibrato Sorunlarına Yönelik Ağıştırmalar

(□) ile gösterilen notalar vibrato için destek olan parmakları, (x) işareti ile gösterilen notalar vibratonun ya da parmağın geri hareketini ve (◇) ve (◆) ile gösterilen notalar ise vibrato yapılacak parmakları göstermektedir.



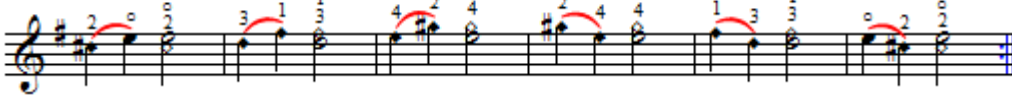
Nota 19: Dördüncü Parmakla Vibratoya Yönelik Ağıştırma

La ve Mi teli

simile



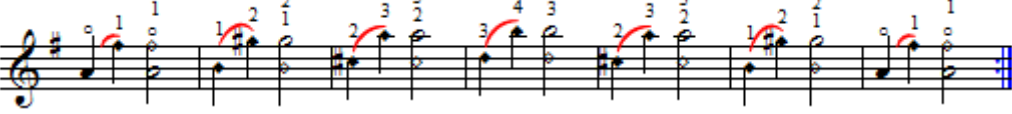
La ve Mi Teli



La ve Mi teli



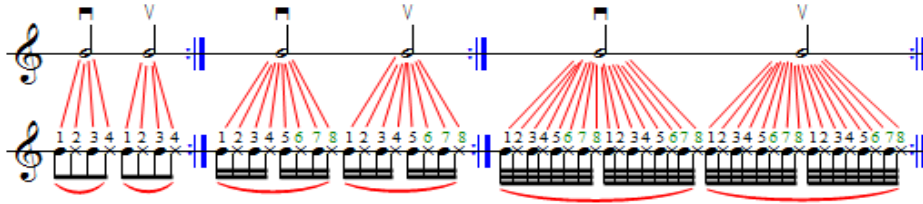
La ve Mi Teli



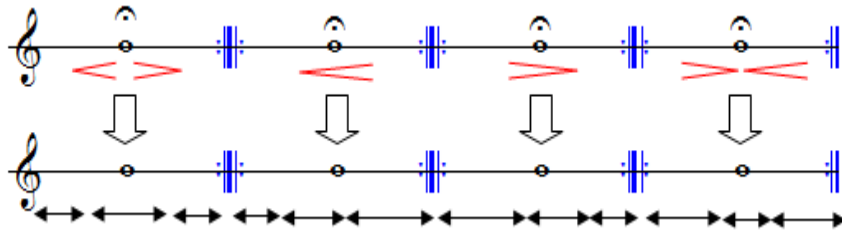
Nota 20: Çift Seslerde Vibrato İçin Alıştırmaları



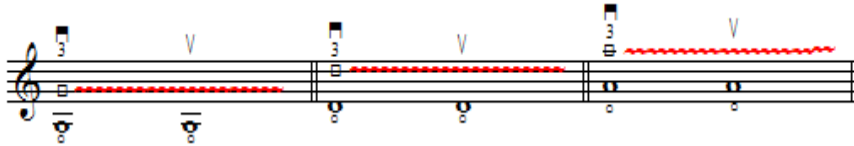
Nota 21: Yüksek Konumlarda Vibrato İçin Alıştırmalar



Nota 22: Dinamiklerde Vibrato İçin Vibrato Hızını Değiştirmeye Yönelik Alıştırmalar



Nota 23: Dinamiklerde Vibrato İçin Vibrato Genişliğini Değiştirmeye Yönelik Alıştırmalar



Nota 24: Açık Tellerde Vibrato Alıştırmaları



Nota 25: Vibrato Bağı (Sürekliliği) İçin Alıştırma

3. Bulgular ve Yorum

3.1. Deney ve Kontrol Grubu Ön Test Son Test Ortalamaları Farklılığı Eşleştirilmiş Örneklem t Testi Sonuçlarına Yönelik Bulgular ve Yorumlar

Değişkenler (Ölçütler)	Deney Grubu	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p<0,05
Kol Vibratosunu Gerçekleştirebilme	Ön Test	10	24.50	6.417	9	-19.863	0.000*
	Son Test	10	77.70	7.212			
Bilek/El Vibratosunu Gerçekleştirebilme	Ön Test	10	21.50	6.754	9	-58.175	0.000*
	Son Test	10	75.10	7.356			
Parmak Vibratosunu Gerçekleştirebilme	Ön Test	10	10.40	3.169	9	-22.975	0.000*
	Son Test	10	68.20	9.151			
Sol El/Kol Esnekliği	Ön Test	10	24.10	8.117	9	-24.231	0.000*
	Son Test	10	76.60	8.409			
Dördüncü Parmakla Vibratoyu Gerçekleştirebilme	Ön Test	10	18.90	8.849	9	-32.568	0.000*
	Son Test	10	72.70	10.297			
Dinamik Düzeylere Uygun Şekilde Vibratoyu Gerçekleştirebilme	Ön Test	10	20.00	8.419	9	-27.425	0.000*
	Son Test	10	72.80	7.886			
Vibrato Bağını (Vibrato Sürekliliği) Gerçekleştirebilme	Ön Test	10	19.40	8.859	9	-26.627	0.000*
	Son Test	10	74.40	10.135			
Açık Tellerde Vibratoyu Gerçekleştirebilme	Ön Test	10	6.70	1.419	9	-37.479	0.000*

	Son Test	10	83.60	7.589			
Çift Seslerde Vibratoyu Gerçekleştirebilme	Ön Test	10	10.10	8.103	9	-	23.067
	Son Test	10	73.30	9.239			
Yüksek Konumda Vibratoyu Gerçekleştirebilme	Ön Test	10	14.90	8.647	9	-	15.550
	Son Test	10	72.20	9.139			

Tablo 3. Deney Grubu Ön Test Son Test Ortalamaları Farklılığı Eşleştirilmiş Örneklem t Testi Sonuçları Genel Görünümü

Değişkenler (Ölçütler)	Kontrol Grubu	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p<0,05
Kol Vibratosunu Gerçekleştirebilme	Ön Test	10	19.30	12.962	9	-	0.465
	Son Test	10	20.70	10.688		0.764	
Bilek/El Vibratosunu Gerçekleştirebilme	Ön Test	10	16.60	6.187	9	-	0.358
	Son Test	10	17.90	7.505		0.969	
Parmak Vibratosunu Gerçekleştirebilme	Ön Test	10	11.10	3.248	9	-	0.168
	Son Test	10	11.30	3.369		1.500	
Sol El/Kol Esnekliği	Ön Test	10	17.80	9.785	9	0.198	0.847
	Son Test	10	17.70	9.788			
Dördüncü Parmakla Vibratoyu Gerçekleştirebilme	Ön Test	10	15.50	11.058	9	0.808	0.440
	Son Test	10	15.00	9.464			
Dinamiklere Uygun Şekilde Vibratoyu Gerçekleştirebilme	Ön Test	10	16.60	9.857	9	0.000	1.000
	Son Test	10	16.60	8.501			
Vibrato Bağını (Vibrato Sürekliliği) Gerçekleştirebilme	Ön Test	10	15.80	8.716	9	-	0.565
	Son Test	10	16.20	9.089		0.597	
Açık Tellerde Vibratoyu Gerçekleştirebilme	Ön Test	10	6.20	0.422	9	-	0.128
	Son Test	10	10.40	8.249		1.678	
Çift Seslerde Vibratoyu Gerçekleştirebilme	Ön Test	10	9.50	8.935	9	-	0.301
	Son Test	10	10.80	7.744		1.098	
Yüksek Konumda Vibratoyu Gerçekleştirebilme	Ön Test	10	10.40	6.239	9	-	0.618
	Son Test	10	10.90	6.489		0.516	

Tablo 4. Kontrol Grubu Ön Test Son Test Ortalamaları Farklılığı Eşleştirilmiş Örneklem t Testi Sonuçları Genel Görünümü

Yukarıdaki iki tabloda deney ve kontrol grubu ön test son test ortalamaları farklılığı eşleştirilmiş örneklem t testi sonuçlarına ilişkin bulguların genel görünümü incelendiğinde, tüm ölçütlerde deney grubunun ön test ortalamalarının son test ortalamalarından düşük olduğu ($\bar{X}_{\text{Ön Test}} < \bar{X}_{\text{Son Test}}$) ve anlamlılık düzeyleri açısından tüm ölçütlerin (p) değerlerinin 0.05' den küçük olduğu ($p=0.000 < 0.05$), ön test son test arasında istatistiksel açıdan anlamlı

bir fark olduğu; buna karşılık tüm ölçütlerde kontrol grubunun ön test ortalamaları ile son test ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olmadığı ($\bar{X}_{\text{Ön Test}} = \bar{X}_{\text{Son Test}}$) ve anlamlılık düzeyleri açısından tüm ölçütlerin (p) değerlerinin 0.05' den büyük olduğu ($p > 0.05$), ön test son test arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Başka bir anlatımla, deney grubuna uygulanan vibrato egzersizleri ile ilgili bir eğitimden sonra deney grubundaki öğrenciler vibrato ile ilgili ölçütlerde ön teste göre son testte gözle görülür bir gelişim sağlarken, vibrato egzersizleri ile ilgili bir eğitim uygulanmayan kontrol grubundaki öğrenciler vibrato ile ilgili ölçütlerde ön teste göre son testte herhangi bir gelişim sağlayamamışlardır. Bu sonuç, deney grubundaki öğrencilerin, vibratoyu gerçekleştirebilmeye yönelik davranışlarında gözlenen değişimlerin, uygulanan deneysel işleme (vibrato egzersizleri kullanılarak uygulanan eğitim) bağlanabileceğini göstermektedir.

3.2. Deney ve Kontrol Grubu Ön Test Son Test Ortalamaları Farklılığı Bağımsız Örneklem t Testi Sonuçlarına Yönelik Bulgular ve Yorumlar

Değişkenler (Ölçütler)	Ön Test	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p<0,05
Kol Vibratosunu Gerçekleştirebilme	Deney	10	24.50	8.549	18	1.137	0.270
	Kontrol	10	19.30	13.606			
Bilek/El Vibratosunu Gerçekleştirebilme	Deney	10	21.50	8.211	18	1.692	0.108
	Kontrol	10	16.60	10.069			
Parmak Vibratosunu Gerçekleştirebilme	Deney	10	10.40	6.949	18	-	0.632
	Kontrol	10	11.10	8.009			
Sol El/Kol Esnekliği	Deney	10	24.10	10.556	18	1.567	0.134
	Kontrol	10	17.80	11.854			
Dördüncü Parmakla Vibratoyu Gerçekleştirebilme	Deney	10	18.90	11.032	18	0.759	0.458
	Kontrol	10	15.50	12.367			
Dinamiklere Uygun Şekilde Vibratoyu Gerçekleştirebilme	Deney	10	20.00	10.049	18	0.829	0.418
	Kontrol	10	16.60	11.319			
Vibrato Bağını (Vibrato Sürekliliği) Gerçekleştirebilme	Deney	10	19.40	10.796	18	0.916	0.372
	Kontrol	10	15.80	10.213			
Açık Tellerde Vibratoyu Gerçekleştirebilme	Deney	10	6.70	3.332	10.579	1.069	0.309
	Kontrol	10	6.20	3.387			
Çift Seslerde Vibratoyu Gerçekleştirebilme	Deney	10	10.10	9.111	18	0.157	0.877
	Kontrol	10	9.50	9.266			
Yüksek Konumda Vibratoyu Gerçekleştirebilme	Deney	10	14.90	10.126	16.374	1.335	0.200
	Kontrol	10	10.40	7.469			

Tablo 5. Deney ve Kontrol Grubu Ön Test Ortalamaları Farklılığı Bağımsız Örneklem t Testi Sonuçları Genel Görünümü

Değişkenler (Ölçütler)	Son Test	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p<0,05
Kol Vibratosunu Gerçekleştirebilme	Deney	10	77.70	9.697	18	13.980	0.000*
	Kontrol	10	20.70	11.569			
Bilek/El Vibratosunu Gerçekleştirebilme	Deney	10	75.10	9.949	18	17.213	0.000*
	Kontrol	10	17.90	10.658			
Parmak Vibratosunu Gerçekleştirebilme	Deney	10	68.20	12.011	11	18.453	0.000*
	Kontrol	10	11.30	7.928			
Sol El/Kol Esnekliği	Deney	10	76.60	11.415	18	14.435	0.000*
	Kontrol	10	17.70	11.403			
Dördüncü Parmakla Vibratoyu Gerçekleştirebilme	Deney	10	72.70	12.473	18	13.048	0.000*
	Kontrol	10	15.00	11.182			
Dinamiklere Uygun Şekilde Vibratoyu Gerçekleştirebilme	Deney	10	72.80	11.332	18	15.327	0.000*
	Kontrol	10	16.60	10.082			
Vibrato Bağını (Vibrato Sürekliliği) Gerçekleştirebilme	Deney	10	74.40	11.561	18	13.519	0.000*
	Kontrol	10	16.20	10.448			
Açık Tellerde Vibratoyu Gerçekleştirebilme	Deney	10	83.60	10.645	18	20.651	0.000*
	Kontrol	10	10.40	8.762			
Çift Seslerde Vibratoyu Gerçekleştirebilme	Deney	10	73.30	11.393	18	16.396	0.000*
	Kontrol	10	10.80	8.115			
Yüksek Konumda Vibratoyu Gerçekleştirebilme	Deney	10	72.20	10.623	18	17.296	0.000*
	Kontrol	10	10.90	7.311			

Tablo 6. Deney ve Kontrol Grubu Son Test Ortalamaları Farklılığı Bağımsız Örneklem t Testi Sonuçları Genel Görünümü

Yukarıdaki iki tabloda deney ve kontrol grubu ön test son test ortalamaları farklılığı bağımsız örneklem t testi sonuçlarına ilişkin bulguların genel görünümü incelendiğinde, tüm ölçütlerde deney ve kontrol grubunun ön test ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olmadığı ($\bar{X}_{\text{Deney}} = \bar{X}_{\text{Kontrol}}$) ve anlamlılık düzeyleri açısından tüm ölçütlerin (p) değerlerinin 0.05' den büyük olduğu, deney ve kontrol grubunun ön test sonuçları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı; buna karşılık tüm ölçütlerde deney grubunun son test ortalamalarının kontrol grubunun son test ortalamalarından yüksek olduğu ($\bar{X}_{\text{Deney}} > \bar{X}_{\text{Kontrol}}$) ve anlamlılık düzeyleri açısından tüm ölçütlerde deney grubunun (p) değerlerinin 0.05' den küçük ($p=0.000 < 0.05$), kontrol grubunun (p) değerlerinin ise 0.05' den büyük olduğu ($p > 0.05$), deney ve kontrol grubunun son test sonuçları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Başka bir anlatımla, vibrato egzersizleri ile ilgili bir eğitim uygulanmadan önce, deney ve kontrol grubundaki öğrenciler vibrato ile ilgili ölçütlerde ön testte aynı düzeyde iken, deney grubuna vibrato egzersizleri ile ilgili bir eğitim uygulandıktan sonra, deney ve kontrol grubundaki öğrenciler arasında son testte vibrato ile ilgili ölçütlerde gözle görülür bir farklılık saptanmıştır. Bu sonuç, deney grubundaki öğrencilerin, vibratoyu gerçekleştirebilmeye yönelik davranışlarında gözlenen

değişimlerin, uygulanan deneysel işleme (vibrato egzersizleri kullanılarak uygulanan eğitim) bağlanabileceğini göstermektedir.

4. Sonuç ve Öneriler

4.1. Sonuçlar

Uygulanan deneysel işlem sonucunda öğrencilerin vibrato ile ilgili davranışlarında gözlenen değişimlere ilişkin sonuçlar şu şekildedir:

- ✓ Kol vibratosunu gerçekleştirebilme ölçütü için yapılan istatistik testler sonucunda $p<0.05$ anlamlılık düzeyine göre ortalamalarına bakıldığında deney grubu öğrencilerinin ön teste göre (24.50) son testte (77.70) önemli bir gelişme gösterdikleri, kontrol grubu öğrencilerinin ise ön teste göre (19.30) son testte (20.70) kayda değer bir gelişme göstermedikleri görülmüştür. Deney ve kontrol grupları karşılaştırıldığında ise, ön testte gruplar arasında kayda değer bir fark olmadığı (deney=24.50, kontrol=19.30), son testte ise deney grubu önemli bir gelişim gösterirken, kontrol grubunun herhangi bir ilerleme göstermediği tespit edilmiştir (deney=77.70, kontrol=20.70).
- ✓ Bilek/el vibratosunu gerçekleştirebilme ölçütü için yapılan istatistik testler sonucunda $p<0.05$ anlamlılık düzeyine göre ortalamalarına bakıldığında deney grubu öğrencilerinin ön teste göre (21.50) son testte (75.10) önemli bir gelişme gösterdikleri, kontrol grubu öğrencilerinin ise ön teste göre (16.60) son testte (17.90) kayda değer bir gelişme göstermedikleri görülmüştür. Deney ve kontrol grupları karşılaştırıldığında ise, ön testte gruplar arasında kayda değer bir fark olmadığı (deney=21.50, kontrol=16.60), son testte ise deney grubu önemli bir gelişim gösterirken, kontrol grubunun herhangi bir ilerleme göstermediği tespit edilmiştir (deney=75.10, kontrol=17.90).
- ✓ Parmak vibratosunu gerçekleştirebilme ölçütü için yapılan istatistik testler sonucunda $p<0.05$ anlamlılık düzeyine göre ortalamalarına bakıldığında deney grubu öğrencilerinin ön teste göre (10.40) son testte (68.20) önemli bir gelişme gösterdikleri, kontrol grubu öğrencilerinin ise ön teste göre (11.10) son testte (11.30) kayda değer bir gelişme göstermedikleri görülmüştür. Deney ve kontrol grupları karşılaştırıldığında ise, ön testte gruplar arasında kayda değer bir fark olmadığı (deney=10.40, kontrol=11.10), son testte ise deney grubu önemli bir gelişim gösterirken, kontrol grubunun herhangi bir ilerleme göstermediği tespit edilmiştir (deney=68.20, kontrol=11.30).
- ✓ Sol el/kol esnekliği ölçütü için yapılan istatistik testler sonucunda $p<0.05$ anlamlılık düzeyine göre ortalamalarına bakıldığında deney grubu öğrencilerinin ön teste göre (24.10) son testte (76.60) önemli bir gelişme gösterdikleri, kontrol grubu öğrencilerinin ise ön teste göre (17.80) son testte (17.70) kayda değer bir gelişme göstermedikleri görülmüştür. Deney ve kontrol grupları karşılaştırıldığında ise, ön testte gruplar arasında kayda değer bir fark olmadığı (deney=24.10, kontrol=17.80), son testte ise deney grubu önemli bir gelişim gösterirken, kontrol grubunun herhangi bir ilerleme göstermediği tespit edilmiştir (deney=76.60, kontrol=17.70).
- ✓ Dördüncü parmakla vibratoyu gerçekleştirebilme ölçütü için yapılan istatistik testler sonucunda $p<0.05$ anlamlılık düzeyine göre ortalamalarına bakıldığında deney grubu öğrencilerinin ön teste göre (18.90) son testte (72.70) önemli bir gelişme gösterdikleri, kontrol grubu öğrencilerinin ise ön teste göre (15.50) son testte (15.00) kayda değer bir gelişme göstermedikleri görülmüştür. Deney ve kontrol grupları karşılaştırıldığında ise, ön

- testte gruplar arasında kayda değer bir fark olmadığı (deney=18.90, kontrol=15.50), son testte ise deney grubu önemli bir gelişim gösterirken, kontrol grubunun herhangi bir ilerleme göstermediği tespit edilmiştir (deney=72.70, kontrol=15.00).
- ✓ Dinamiklere uygun şekilde vibratoyu gerçekleştirebilme ölçütü için yapılan istatistik testler sonucunda $p<0.05$ anlamlılık düzeyine göre ortalamalarına bakıldığında deney grubu öğrencilerinin ön teste göre (20.00) son testte (72.80) önemli bir gelişme gösterdikleri, kontrol grubu öğrencilerinin ise ön teste göre (16.60) son testte (16.60) kayda değer bir gelişme göstermedikleri görülmüştür. Deney ve kontrol grupları karşılaştırıldığında ise, ön testte gruplar arasında kayda değer bir fark olmadığı (deney=20.00, kontrol=16.60), son testte ise deney grubu önemli bir gelişim gösterirken, kontrol grubunun herhangi bir ilerleme göstermediği tespit edilmiştir (deney=72.80, kontrol=16.60).
 - ✓ Vibrato bağı (vibrato sürekliliği) gerçekleştirebilme ölçütü için yapılan istatistik testler sonucunda $p<0.05$ anlamlılık düzeyine göre ortalamalarına bakıldığında deney grubu öğrencilerinin ön teste göre (19.40) son testte (74.40) önemli bir gelişme gösterdikleri, kontrol grubu öğrencilerinin ise ön teste göre (15.80) son testte (16.20) kayda değer bir gelişme göstermedikleri görülmüştür. Deney ve kontrol grupları karşılaştırıldığında ise, ön testte gruplar arasında kayda değer bir fark olmadığı (deney=19.40, kontrol=15.80), son testte ise deney grubu önemli bir gelişim gösterirken, kontrol grubunun herhangi bir ilerleme göstermediği tespit edilmiştir (deney=74.40, kontrol=16.20).
 - ✓ Açık tellerde vibratoyu gerçekleştirebilme ölçütü için yapılan istatistik testler sonucunda $p<0.05$ anlamlılık düzeyine göre ortalamalarına bakıldığında deney grubu öğrencilerinin ön teste göre (6.70) son testte (83.60) önemli bir gelişme gösterdikleri, kontrol grubu öğrencilerinin ise ön teste göre (6.20) son testte (10.40) kayda değer bir gelişme göstermedikleri görülmüştür. Deney ve kontrol grupları karşılaştırıldığında ise, ön testte gruplar arasında kayda değer bir fark olmadığı (deney=6.70, kontrol=6.20), son testte ise deney grubu önemli bir gelişim gösterirken, kontrol grubunun herhangi bir ilerleme göstermediği tespit edilmiştir (deney=83.60, kontrol=10.40).
 - ✓ Çift seslerde vibratoyu gerçekleştirebilme ölçütü için yapılan istatistik testler sonucunda $p<0.05$ anlamlılık düzeyine göre ortalamalarına bakıldığında deney grubu öğrencilerinin ön teste göre (10.10) son testte (73.30) önemli bir gelişme gösterdikleri, kontrol grubu öğrencilerinin ise ön teste göre (9.50) son testte (10.80) kayda değer bir gelişme göstermedikleri görülmüştür. Deney ve kontrol grupları karşılaştırıldığında ise, ön testte gruplar arasında kayda değer bir fark olmadığı (deney=10.10, kontrol=9.50), son testte ise deney grubu önemli bir gelişim gösterirken, kontrol grubunun herhangi bir ilerleme göstermediği tespit edilmiştir (deney=73.30, kontrol=10.80).
 - ✓ Yüksek konumda vibratoyu gerçekleştirebilme ölçütü için yapılan istatistik testler sonucunda $p<0.05$ anlamlılık düzeyine göre ortalamalarına bakıldığında deney grubu öğrencilerinin ön teste göre (14.90) son testte (72.20) önemli bir gelişme gösterdikleri, kontrol grubu öğrencilerinin ise ön teste göre (10.40) son testte (10.90) kayda değer bir gelişme göstermedikleri görülmüştür. Deney ve kontrol grupları karşılaştırıldığında ise, ön testte gruplar arasında kayda değer bir fark olmadığı (deney=14.90, kontrol=10.40), son testte ise deney grubu önemli bir gelişim gösterirken, kontrol grubunun herhangi bir ilerleme göstermediği tespit edilmiştir (deney=72.20, kontrol=10.90).

4.2. Öneriler

Vibrato, kemanda kaliteli ve güzel bir ton üretebilmek için önemli bir unsurdur ve aynı zamanda öğretilebilir bir beceridir. Ancak ülkemizde, mevcut keman eğitiminde vibrato öğretimi ile ilgili uygulamalar yetersiz kalmıştır. Yapılan kaynak taraması sonucunda, ülkemizde vibratoya yönelik olarak Uçan ve Günay'ın 1975 yılında yayınlanan Mektupla Yüksek Öğretim 1633-7 sayılı kitabının 23-36. sayfa aralığında vibrato öğretimi ile ilgili bilgilere değinilmiş; bunu Büyükaksoy' un 1997 yılında yayınlanan Keman Öğretiminde İlkeler ve Yöntemler adlı kitabında verilen kısa teorik bilgiler izlemiş; bunların haricinde ise vibratoya yönelik çalışmalar Çilden' in bir makalesi, Şahin, Atakır, Kapçak ve Birel' e ait dört adet yüksek lisans tezi ve Çelenk' e ait bir doktora tezi ile sınırlı kalmıştır. Ayrıca, keman eğitimine yönelik üniversite ders içeriklerine bakıldığında, vibrato öğretimine 1978 yılı Gazi Yüksek Öğretmen Okulu Müzik Bölümü Programı I. Yıl Ana Dal Eğitimi II. Yarı Yıl Ders Programı' nda yer verildiği; ancak bundan sonraki ders programları içinde ise vibrato öğretimi ile ilgili olarak halen yürürlükte olan ders programında sadece üçüncü sınıf ikinci yarıyıldaki küçük çalışmalardan bahsedildiği ve bu konunun gerektiği şekilde üzerinde durulmadığı görülmektedir. Benzer şekilde müzik bölümlerinin alt yapısını oluşturan Güzel Sanatlar Liselerinin ders programlarında da keman eğitimi içerisinde en önemli boyutlardan birisini oluşturan vibrato öğretimine gerektiği şekilde yer verilmediği görülmektedir. Yine keman eğitimi için hazırlanan kitap ya da kılavuzlarda bu konuyla ilgili çalışmalara da yeterince yer verilmediği görülmektedir. Bu yüzden ya keman öğretmenleri bu konu üstünde fazla durmamakta ve genellikle kendi yöntemleri yoluyla, kendi öğretmenlerinden gördükleri şekilde bu beceriyi öğrencilere kazandırmaya çalışmakta, ya da öğrenciler bunu kendileri deneyerek gerçekleştirmeye çalışmaktadırlar. Tüm bu sebeplerden dolayı vibrato becerisinin geliştirilmesine yönelik alıştırmalar oluşturularak deneysel bir çalışma yapılmış ve vibrato öğretiminin, öğrencilerin vibrato ile ilgili davranışları üzerindeki etkileri deneysel boyutta incelenerek ortaya koyulmuştur.

Çalışmada ortaya konulan bu ve benzeri alıştırmaların kullanılmasının, keman eğitiminde önemli bir boyutu oluşturan vibrato öğretimine katkı sağlayacağı ve yeni bir bakış açısı ortaya koyacağı düşünülmektedir. Benzer şekilde keman eğitiminde, vibrato öğretimine yönelik olarak yaşanan güçlüklerin en aza indirgenmesi bakımından, keman eğitimi için bundan sonra oluşturulacak metot kitaplarında vibratoya yönelik olarak hazırlanmış alıştırmalara da yer verilerek, bu tür etüt ve alıştırmaların eğitim ve öğretime kazandırılması gerektiği düşünülmektedir.

Vibratoyu geliştirme sürecinin öğrenci çabalarına bırakılmaması, bunun sistemli ve planlanmış şekilde eğitmen desteğiyle yürütülmesi gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca öğrenci, keman eğitmeni tarafından iyi şekilde gözlenmeli ve öğrencide doğru bir vibrato becerisinin oluşması için vibrato öğretimine, öğrencinin vibratoya ihtiyaç duyduğu ve ufak denemelere girdiği anda başlanılmalıdır.

Müzik Öğretmenliği Bölümü öğrencilerinin büyük bir çoğunluğunun Güzel Sanatlar Lisesi çıkışlı olduğu ve bu öğrencilerin en az üç yıllık çalgı geçmişine sahip oldukları düşünülürse, bu öğrenciler için vibrato öğretimine geç kalındığı ve doğru bir vibrato üretebilmek için vibrato öğretiminin güzel sanatlar liselerinin ders programlarında ve ders içeriklerinde de var olması gerektiği ve bununla birlikte Müzik Öğretmenliği Bölümlerinin ders programlarında ve ders içeriklerinde ise daha erken bir dönemde ve daha kapsamlı şekilde var olması gerektiği düşünülmektedir.

Yapılan çalışmanın 8 haftalık ve haftada bir saat olacak şekilde uygulanması neticesinde elde edilen olumlu sonuçlar, benzer şekilde yapılacak çalışmaların ya da eğitim sürecinin daha geniş bir zaman diliminde ve daha kapsamlı biçimde uygulanması durumunda çok daha verimli sonuçların ortaya çıkacağına işaret etmektedir.

KAYNAKÇA

- CHESLOCK, L.; Introductory Study on Violin Vibrato, Research Studies in Music, MD: Peabody Conservatory, Baltimore, 1931
- ERGÜN BÜLBÜL, S.; Çözümsel İstatistik, Alfa Yayın Dağıtım Ltd. Şti., İstanbul, 2001
- HARPER, K.; Two-finger Vibrato, American String Teacher Journal (Summer: 65-68), Fairfax, 1996
- KAPTAN, S.; Bilimsel Araştırma Teknikleri ve İstatistik Teknikleri, Tek ışık Web Ofset Tesisleri, Ankara, 1998
- KARASAR, N.; Bilimsel Araştırma Yöntemi, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2007
- LAMB, N.; Guide to Teaching Strings, Brown Publishers, Dubuque: IA, 1990
- SEASHORE, C., E.; A Musical Ornament, The Vibrato, In Psychology of Music, Dover Publications, New York, 1947
- UÇAN, A.; Gazi Yüksek Öğretmen Okulu Müzik bölümü Müzik Alanı Birinci Yıl Programının Değerlendirilmesi, (H.Ü.M.E.S.E.F. Doktora Tezi), Müzik Eğitimi Yayınları, Ankara, (1982) 1996
- UÇAN, Ali; Çevreden Evrene Keman Eğitimi Üzerine, Çağdaş Eğitim Dergisi, Yıl:5, Sayı:47, 19-47, Ankara, 1980

EK
Vibrato Performans Değerlendirme Ölçeği

Vibrato Performans Değerlendirme Ölçeği								
Öğrendi Ad-Soyad:	Ölçütlerin Gözleneceği Deney Parçaları	Ölçütler	Düzeyler				Puanlama	
			(0-19)	(20-39)	(40-59)	(60-79)	(80-100)	Ön Test
Birinci Deney Etüdü (Wolffahrt Op.45 No.8)	Kol Vibratosunu Gerçekleştirebilme	Gerçekleştiremedi	Çok Az Gerçekleştirdi	Kısmen Gerçekleştirdi	Büyük Ölçüde Gerçekleştirdi	Tamamen Gerçekleştirdi		
		Gerçekleştiremedi	Çok Az Gerçekleştirdi	Kısmen Gerçekleştirdi	Büyük Ölçüde Gerçekleştirdi	Tamamen Gerçekleştirdi		
		Gerçekleştiremedi	Çok Az Gerçekleştirdi	Kısmen Gerçekleştirdi	Büyük Ölçüde Gerçekleştirdi	Tamamen Gerçekleştirdi		
		Gerçekleştiremedi	Çok Az Gerçekleştirdi	Kısmen Gerçekleştirdi	Büyük Ölçüde Gerçekleştirdi	Tamamen Gerçekleştirdi		
		Yeterli Değildi	Çok Az Yeterliydi	Kısmen Yeterliydi	Büyük Ölçüde Yeterliydi	Tamamen Yeterliydi		
		Gerçekleştiremedi	Çok Az Gerçekleştirdi	Kısmen Gerçekleştirdi	Büyük Ölçüde Gerçekleştirdi	Tamamen Gerçekleştirdi		
İkinci Deney Etüdü(Mazas Op.36 No.1)	Açık Tellerde Vibratoyu Gerçekleştirebilme	Gerçekleştiremedi	Çok Az Gerçekleştirdi	Kısmen Gerçekleştirdi	Büyük Ölçüde Gerçekleştirdi	Tamamen Gerçekleştirdi		
		Gerçekleştiremedi	Çok Az Gerçekleştirdi	Kısmen Gerçekleştirdi	Büyük Ölçüde Gerçekleştirdi	Tamamen Gerçekleştirdi		
Üçüncü Deney Etüdü (Kreutzer 32)	Çift Seslerde Vibratoyu Gerçekleştirebilme	Gerçekleştiremedi	Çok Az Gerçekleştirdi	Kısmen Gerçekleştirdi	Büyük Ölçüde Gerçekleştirdi	Tamamen Gerçekleştirdi		
		Gerçekleştiremedi	Çok Az Gerçekleştirdi	Kısmen Gerçekleştirdi	Büyük Ölçüde Gerçekleştirdi	Tamamen Gerçekleştirdi		
Dördüncü Deney Etüdü (Sevcik Op.2 No.8)	Yüksek Konumda Vibratoyu Gerçekleştirebilme	Gerçekleştiremedi	Çok Az Gerçekleştirdi	Kısmen Gerçekleştirdi	Büyük Ölçüde Gerçekleştirdi	Tamamen Gerçekleştirdi		
		Gerçekleştiremedi	Çok Az Gerçekleştirdi	Kısmen Gerçekleştirdi	Büyük Ölçüde Gerçekleştirdi	Tamamen Gerçekleştirdi		

NOT: Lütfen puanlamayı "0" ile "100" arasında (0-19)=Hiç, (20-39)=Çok Az, (40-59)=Kısmen, (60-79)=Büyük Ölçüde, (80-100)=Tamamen ölçeğine uygun şekilde yapınız.