

# VİYOLONSELDE VİBRATONUN KULLANIMI VE İŞLEVSELLİĞİ

Günsu Yılma ŞAKALAR

## Öz

Vibrato, neredeyse tüm çalgılar ve ses için önemli ve bir o kadar karmaşık bir tekniktir. Genel olarak çalgıdan iyi bir ton yakalayabilmek, müziği en güçlü şekilde ifade edebilmek için vibrato icracılar için vazgeçilmez bir teknik olmuştur. Sabit ve net bir öğretim tekniği olmadığı için, özellikle yaylı çalgılarda vibrato kullanımı daha karmaşık bir hal almaktadır. Yaylı çalgılar pedagojisi literatürüne bakıldığında vibrato algısı, hızı, genişliği gibi birçok teknik özelliklere değinildiği görülmektedir. Müzik teknolojilerinde ise vibrato, birçok şekilde kayıt altına alınmış; tını, frekans ve genlik bakımından incelenmiştir. Viyolonselde vibratonun kullanımı aynı zamanda gerek solo gerekse topluluk ile icra esnasında farklılık göstermektedir. Barok dönem eserlerinde vibrato neredeyse kullanılmamıştır. Klasik dönem eserlerinde belirli yerlerde kısa ve az salınımlı bir vibrato kullanımı söz konusudur. Romantik dönemde ise; vibrato daha sık salınımlı olarak karşımıza çıkmaktadır. Çağdaş dönem olarak isimlendirilen 20. ve 21.yüzyıl müziğinde ise vibrato tamamen özgün bir anlayışa girmiştir. Bu araştırma, viyolonselde vibrato tekniğinin müzik tarihi çerçevesinde dönemler içerisinde kullanımı, vibrato ile ilgili yapılan araştırmalar ve viyolonselde vibrato öğretimi ile ilgili görüşleri içermektedir. Araştırma, vibrato tekniğinin dönemler içerisinde ne şekilde kullanıldığını anlayabilmek ve uygulayabilmek açısından önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Viyolonsel, müzik, vibrato, entonasyon, çalgı öğretimi

## **USING AND FUNCTIONALITY OF VIBRATO IN VIOLONCELLO**

### **Abstract**

Vibrato is an important and complex technique for almost all instruments and voice. Usually vibrato has become an indispensable technique for the performers in order to capture a good tone and express the music in the most powerful way. Since there is no stable and clear teaching technique, the use of vibrato becomes more complicated especially in stringed instruments. When the literature of string pedagogy is examined, it is seen that many technical features such as vibrato perception, speed and width are mentioned. In music technologies, vibrato is recorded in many ways; timbre, frequency and amplitude. Using of vibrato in cello also varies during solo and ensemble performance. Vibrato is almost not used in the Baroque period. In the Classical period works, a short and low oscillation vibrato is used in certain places. In the Romantic period; vibrato appears more frequently oscillating. In the 20th and 21st century music, also called Contemporary period, vibrato has entered a completely original understanding. This research includes the use of vibrato technique in the history of music within the framework of music history, researches about vibrato and vibrato teaching in cello. The research is important in order to understand and apply how vibrato technique is used in periods.

**Keywords:** Violoncello, music, vibrato, intonation, instrument training

## Giriş

Vibrato, müzik performanslarında en yaygın kullanılan tekniklerden biridir. Oxford Müzik Sözlüğü'nde vibrato, bir sesin veya çalgının (üfleme ve yaylı) tonunu zenginleştirmek veya yoğunlaştırmak için kullanılan ses dalgalanması olarak tanımlanmıştır (Milsom, 2011). Vibratonun kullanımı 20. yüzyılın ilk çeyreğine kadar belirli kurallar çerçevesinde bir süsleme gibidir. Barok dönemde vibrato uzun notalarda vurgu amaçlı ve seyrek olarak kullanılmıştır. Vibrato ve glissando gibi süslemeler yalnızca solo icracılar tarafından tercih edilmiştir. Vibratonun sürekli olarak kullanımı ise 20.yüzyıl ile birlikte olmuş, bu teknik bir fenomen haline gelmiştir (Sadie ve Tyrrell, 2001, s.32).

Hemen hemen her müzisyen için vibrato, gerek çalgıdan iyi bir ton elde edebilmek gerekse müziği daha iyi ifade edebilmek için kullanılmaktadır. Yaylı çalgıların yapısal anlamda sahip olduğu keskin rezonanslar nedeniyle, vibrato tekniği kullanılırken belirli bir nota üzerinde meydana gelen frekans değişiklikleri aynı zamanda tını değişikliklerine de sebep olmaktadır. Vibratonun kullanımı dönemden döneme ve icracıdan icracıya çeşitlilik göstermektedir. Vibratodaki çeşitlilik, müzikal algı ve teknik donanım ile yakından ilişkilidir.

Vibrato ile ilgili en erken araştırmalar 1930'lu yıllarda Carl Seashore tarafından yapılmıştır. Iowa Üniversitesi'nde yapılan bir dizi araştırma sonucunda Seashore, fono-fotoğraf aygıtı ile stroboskopik tekniği ile vibrato kaydı yapmıştır. Daha sonrasında Metfessel (1932), Tiffin (1932) ve H. Seashore (1937) alanında profesyonel şancılar ve yaylı çalgı icracıları ile çalışmış, bir dizi kayıt almış ve bu kayıtları analiz etmiştir. Analiz sonucunda, vibratonun frekans değişimini ortalama 5.6 Hz (Hertz) ile 7 Hz arasında değişiklik gösterdiğini belirtmiştir. Kreisler'in keman performansı diğer çalgı performanslarına kıyasla vibrato dalgaları daha sık ve hızlı olduğu saptanmıştır. Small ise 1937 yılında bu bulgulardan yola çıkarak Kreisler, Menuhin, Szigeti ve diğer müzisyenler ile ayrıca çalışmış, vibratonun kullanım şekillerini incelemiştir. Analizinde vibratonun frekans değerini 6 Hz olarak saptamıştır. Ayrıca icrada köprüye doğru yaklaştıkça vibratonun daha da sıklaştığını not etmiştir. 1938 yılında Seashore vibratonun belirli bir perdeden sabit bir şekilde belirli bir salınım ile yapılması gerektiğini ifade etmiştir. Shackford ise 1960 yılında Boston Senfoni Orkestrası'ndaki müzisyenlerin boş tel la, kapalı tel la ve vibratolu la seslerinin analizini yapmıştır. Analiz sonucunda vibratonun yaymış olduğu titreşim tınlarının vibratosuz tınlarla kıyasla daha sabit olduğunu bulmuştur. Fletcher ve Sanders (1960) ise vibrato frekansını 6 Hz olduğunu saptamıştır. Fletcher, Blackham ve Geertsen (1965) ise maksimum vibrato dalgalanmalarının 5Hz üzeri olduğunu saptamıştır (Geringer ve Allen, 2004, s.168).

1980 yılından itibaren vibrato araştırmalarının daha ayrıntılı bir şekilde devam ettiği görölmektedir. Shonle ve Horan aynı yıl vibratonun maksimum ve minimum değerlerinin analizine yönelik çalışmalar yapmıştır. McDonald (1980) ise profesyonel viyolonselistlerin üç numaraları Do Majör Bach Viyolonsel Süt kayıtlarını incelemiştir. Kayıtlara göre, performanslarda vibrato kullanımının daha sık ve geniş olarak yapıldığı görölmüştür. Brown 1991 yılında profesyonel ve amatör müzisyenlerin vibrato tekniklerini incelemiştir. Brown ve Vaughn (1996), viyolada vibratonun analizi üzerine çalışmıştır. 1998 yılında Thibeault, uzman başçıların solo performanslarında kullandıkları vibrato tekniğini incelemiştir (Geringer ve Allen, 2004, s.169). Fischbach ise, bazı yaylı çalgı pedagoglarının vibrato dalgalarının aşağıdan yukarıya, bazılarının ise belli bir nota üzerinde yukarıdan aşağıya doğru olduğunu savunduklarından bahsetmiştir (Fischbach, 1998, s.29).

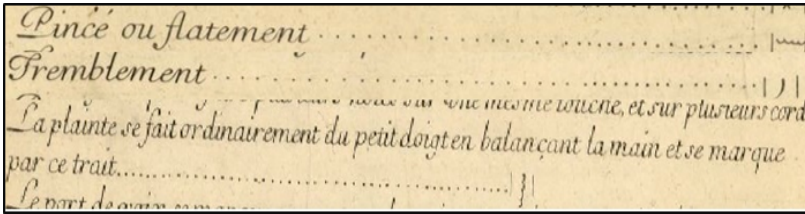
### **Müzik Tarihinde Vibratonun Dönemsel Kullanımı**

Yaylı çalgılar için vibrato, Barok dönem boyunca yazılmış birçok kaynakta yer almaktadır. Martin Agricola'nın 1529 yılında yazmış olduğu "Musica Instrumentalis Deusch" isimli eserinde Ganassi ise 1542 yılında yazmış olduğu "Regola Rubertina" isimli eserinde vibratoyu parmakların titreşimi olarak ifade etmiştir. Mersenne'nin "Harmonie Universelle (1636-1637)" isimli eserinde; vibratonun Barok dönemin ihtişamına yakışır bir şekilde aşırı olması gerektiğine vurgu yapmıştır. Jean Rousseau "Traite de la Viole (1687)" isimli eserinde ise vibratonun iki parmağın tuşe üzerinde bir diğerleriyle basıp kalkması, tel üzerinde basılı parmak hafif salınarak diğer parmağın tele değmesiyle meydana geldiğini belirtmiştir. O'na göre, Barok eserlerde vibrato kullanımı kısıtlı ve nota değeri kadar olmalıdır (Donington, 1977, s.390). Böylece eserlerde vibrato, seçili notalarda süs işlevi görür. Uzun notalarda ise doğal renklendirme görevi görür. Kısa notalarda ise göze çarpmamalıdır. Fransız besteci Marin Marais'in 1686 yılında yazmış olduğu "Pieces de Viole" isimli eserinde nota üzerinde vibrato yerleri besteci tarafından işaret ile gösterilmiştir (Donington, 1977, s.393).



Şekil 1. Prelüdlar, Pieces a une et a deux Violes (Marais, 1686, s.9)

Marais'ın viyoller için yazmış olduğu kitabın içerisinde Prelüd, Sarabande, Courante, Gauotte, Menüet, Boutade, Gigue, Allemande, Chaconne, Rondeau, La Paysane, Double ve Fantaisie gibi süit eserleri yer almaktadır.



Şekil 2. Vibrato işaretleri, Pieces de Violes (Marais, 1686, s.4)

Şekil 2'de besteci tarafından kullanılan vibrato işaretleri görülmektedir. İki parmak ile yapılan vibratoyu (Pince our Flatement), çalgıyı titretmeyi (Tremblement); ve tek parmak ile yapılan vibrato tekniğini (La Plainte) olarak ifade etmiştir. Şekilde de görüldüğü üzere her bir ifade veya vibrato türü besteci tarafından farklı şekilde yazılmıştır. Keza besteci de bu terimleri, kitabının içindekiler kısmında şekil 2'de görüldüğü biçimde ifade etmiştir.

Moens-Haenen 1985 yılında Barok vibratonun vokalistler ve enstrümentalistler tarafından kullanımı ile ilgili bir araştırma yapmıştır. Sesi titreştirme olarak belirttiği vibratonun o dönem perdeli olan viola da gamba çalgısı

üzerinde göze çarpmayan daha sade ve az salınımlı olarak yapıldığından bahsetmiştir. Vibratonun dönemin süslemeleri olan tremolo ve İtalyan trillo'su ile karıştırıldığından bahsetmiştir Kitap 16. yüzyıldan 18.yüzyıla dek kullanılan vibrato çeşitleri ile ilgili bilgiler içermektedir O'na göre vibrato, bu dönemlerde bir süsleme gibi kullanılan doğal bir tekniktir (Stowell, 1990, ss.241-242; Gable, 1992, s.91). J. S. Bach'ın çağdaşı olarak da görülen Nicolas Porpora'nın (1686-1768) viyolonsel konçertoları ve sonatlarında Barok stilinden ziyade Rokoko etkileri görülür. Eserlerinde vibrato neredeyse hiç kullanılmaz. Çünkü besteci notasyonda vibrato ile ilgili hiçbir işaret kullanmamıştır (Moore, 1999, s.192).

1751 yılında Keman virtüözü Geminiani vibrato kullanımı hakkında tel üzerinde sol el parmağının kuvvetlice basmasıyla bileğin eşit şekilde yavaşça hareket etmesi ile yapılabileceğinden bahsetmiştir. Leopold Mozart'ın 1756 yılında yayınlanmış olan "Violinschule" isimli kitabında vibratonun; parmağın tele kuvvetlice bastırılıp elin hafifçe hareket etmesiyle yapılması gerektiğine değinmiştir. O'na göre vibrato, her notada yapılmamalıdır (Donington, 1977, s.391). Nota değerlerine göre hızlı veya yavaş salınımlı olmalıdır. Francesco Galeazzi'nin 1791 yılında yazmış olduğu "Elementi Teorico-Pratici di Musica" isimli kitabında; kemande vibratonun yapılabilmesi için çalgının çeneye iyice sıkıştırılması, sol el parmaklarının da tele derinlemesine basarak, salınımın yukarıdan aşağıya doğru yapılması gerektiğine değinmiştir. Böylelikle entonasyonda sapmalar olmaz (Jerold, 2005, s.45).

Finson'un 1984 yılındaki araştırmasında, 19. yüzyıl Romantik dönem bestecisi Johannes Brahms'ın (1833-1897) müziğinde vibrato kullanımı incelenmiştir (Finson, 1984, ss.457-475). Flonzaley Kuartet'in icra etmiş olduğu aşağıdaki eserin kaydını Harold Bauer yapmıştır. Kayıt aracılığıyla vibrato üzerine yapılan inceleme aşağıdaki gibidir:

Şekil 3. Brahms Kvintet op. 34 Fa Minör, 1. bölümünden bir kesit (Finson, 1984, s.469)

Şekil 3’te çalgıların vibrato kullanımına dair bilgiler yer almaktadır “~~~~” işaretinin kullanıldığı yerler vibratonun uygulandığı yerleri belirtmektedir. Eserin ikinci ve dördüncü vuruşlarında viyolonselın diğer yaylı çalgılar ile aynı anda vibrato yaptığı görülmektedir. Melodik bir süsleme niteliğindeki vibrato, ağırlıklı olan vurgulanan notalarda ve daha uzun sürede tutulan perdelerde kullanılmıştır.

19. yüzyılda vibrato, sürekli olarak cantabile pasajlarında kullanılmaktadır. Smetana’nın yaylı dörtlüsünün cantabile kısmında yine aynı şekilde vibrato kullanılmaktadır. Romantik dönem eserlerinde vibrato çoğunlukla eserlerin ikinci temalarında kullanılır. Vibratonun frekans dalgalanması yani salınımı, nota süresi içerisinde sakin başlayıp, ortalarında gür bir hal alır ve sonlarına doğru ise sakinleşip söner (Finson, 1984, s.469; Gable, 1992, s.92).

19. yüzyılın sonlarında ise; modern vibrato kavramı Carl Flesch’e göre Kreisler tarafından kullanılmıştır. Bu dönemde modern vibrato olarak tabir edilen vibrato sık ve hızlı titreşimi içerdiği için tartışmalara yol açmıştır. Çünkü vibrato daha geniş alanı kapsamakta, sesi bir sestem diğerine geçirme anlamına da gelen portamento ile karıştırılmaya başlanmıştır. Ayrıca bu yüzyıldan itibaren vibratonun

eserlerin icrası üzerindeki analizi gittikçe artmış, araştırmacılar icrada vibratonun ne şekilde kullanıldığı üzerine yoğunlaşmıştır.

Saint Saens'ın 1886 yılında bestelemiş olduğu *Carnival des Animeaux* (Hayvanlar Karnavalı) isimli eserinin viyolonsel için yazılmış olan 'Le Cygne' (Kuğu) bölümü farklı çalgılar için düzenlenmiş ve icra edilmiştir. Dolayısı ile vibrato çalgının nosyonuna göre farklılık göstermiştir. Eseri icra ederken kullanılan vibrato tekniğine bağlı olarak değişiklik gösteren sık bir şekilde kendisini tekrar eden ses ve tını değişimlerini analitik olarak izlemek zordur. Vibrato ve portamento arasındaki farklar kolayca algılanabilir fakat ses dalgalanmalarının gerçek formuyla ilişkilendirilmesi zordur (Desain ve Honing, 1996). Timmers ve Desain'in 2000 yılında yapmış olduğu bir araştırmada, "Le Cygne" isimli eserdeki vibrato kullanımını keman, viyolonsel, theremin (bir tür elektronik müzik aleti), tenor ve oboa üzerinde incelenmiştir. Viyolonselistlerin bu eserde kullandıkları vibratonun, kol desteği ile geniş, seyrek ve eşit bir salınımla yaptıklarını saptamıştır. Uzun legatolar eşliğinde müzik, vibrato ile birleştiğinde lirik bir hal almıştır (Timmers ve Desain, 2000).

J. Joachim ve A. Moser (1905) bir icracının kişisel zevkine göre vibratoyu her yerde kullanmaması gerektiğini, sadece ifadenin içsel gerekliliği doğrultusunda kullanması gerektiğinden bahsetmiştir (Finson, 1984, s.470). Gable (1992, s.92) günümüzde kullanılan vibratoyu modern vibrato olarak adlandırmaktadır. Diğer dönemlere kıyasla bu vibrato daha geniş ses aralıkları arasında yapılmaktadır. Salınımı daha geniştir. "20. yüzyılın sonlarına doğru vibrato, ritmik temellerden uzaklaşarak daha esnek ve rubato temelli bir stil halini almıştır"(Gable, 1992, s.102).

### **Viyolonsel Öğretiminde Vibratonun Kullanımı**

Geringer ve Allen 2004 yılında 20 kemancı ve 20 viyolonselistin sekiz ölçülük bir melodi üzerinde vibrato ve vibratosuz (non-vibrato) icralarını karşılaştırmıştır. Araştırmada 20 viyolonsel öğrencisi yer almıştır (10 lise, 10 üniversite öğrencisi). Her birinden sırası ile re telinde 1. pozisyon mi, fa, fa#, sol notalarını vibratolu ve vibratosuz çalmaları istenmiştir. Her bir parçadaki salınım oranı 5 ile 5.6 Hz arasında değişiklik göstermiştir. Vibratonun salınım oranı ise vibratosuz tınılara oranlara iki katı bir fark göstermiştir. Üniversite öğrencileri lise öğrencilerine göre uzun notalarda vibratoyu daha geniş bir salınım ile yapmışlardır (Geringer ve Allen, 2004, s.171).

Arnold 1941 yılında viyolonsel öğrencilerinin vibratoyu ya daha sık ve hızlı ya da çok yavaş ve seyrek bir salınımda yaptıklarından bahsetmiştir. O'na göre özellikle hızlı pasajlarda teknik yetersizlikler vibratonun yeri ve kullanımını



güçleştirmekte, icracılarda bir takım fiziksel sorunlara sebebiyet vermektedir. Dolayısı ile eşit bir salınımda yapılamayan vibrato müziği ifade edebilmede zorluklara sebebiyet vermektedir (Arnold, 1941, s.27).

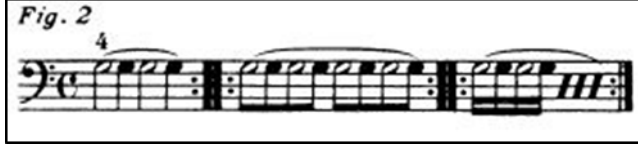
20. yüzyılda kariyerinde önemli bir yer edinmiş ünlü viyolonselist Pablo Casals'ın kullandığı vibrato tekniği tamamen sezgisel ve eserin kendisine uyandırdığı his ile ilişkilidir. O'na göre vibrato, esere acıcılık ve özgün bir ifade gücü vermektedir. Kendisi öğrencilerine vibrato tekniğini öğretirken özellikle Elgar Viyolonsel Konçertosu ve Bach Viyolonsel Sütleri'nin kayıtlarını dinlemelerini önermiştir. Casals'ın vibratoyu öğretirken izlediği bir diğer yol ise belirli egzersizler aracılığıyla (Cherniavsky, 1952, s.400).



Şekil 4. P. Casals egzersizlerinden bir kesit (Cherniavsky, 1952, s.400)

Re Majör dizisi üzerine yazılmış olan bu egzersizde, klasik birinci pozisyon parmak numaralarından ziyade re telindeki sol notasına denk gelen dördüncü parmak yerine üçüncü parmak kullanılmasını tercih etmiştir. Aynı şekilde la telinde de re notasına üçüncü parmağın kullanılmasını uygun görmüştür. Bu alıştırmayı, Casals tarafından vibrato tekniğini geliştirme amaçlı kullanılmıştır. Parmak numaralarını sürekli olarak değiştirmesi, icrada vibrato yaparken entonasyon problemlerini en aza indirmek ve bunun için vibrato esnasında salınımı minimize etmek olduğu söylenebilir.

Levenson (1954), genel olarak viyolonsel öğrencilerinin vibrato yapmaya hevesli ve istekli olduklarından bahsetmişlerdir. Öğrenmeye sürecinde aceleci tutumları öğrenme hızlarını ve verimini azaltmaktadır. Doğru bir vibrato yapabilmek, çalgı üzerinde net bir ton yakalayabilmek için sol elin tuşe üzerindeki konumu çok önemlidir. Eğer doğru bir pozisyon yakalanamazsa sol elde ciddi kramplar meydana gelebilir. Levenson, olası bu sorunlara karşı bir dizi alıştırmayı geliştirmiştir. Vibratoyu doğru bir şekilde yapabilmek için parmaklar tele paralel olarak konumlandırılmalıdır. Başparmak baskısız bir şekilde tuşeyi tutar gibi konumlandırılmalı, kol, bilek ve el serbest kalmalıdır. Vibrato çalışmaya dördüncü parmak ile başlanmalıdır.



Şekil 5. Levenson'un vibrato egzersizi (Levenson, 1954, s.55)

Şekil 5'te görülen beyaz notalar vibrato salınımının ileriye doğru yapılacağı yerleri işaret etmektedir. Siyah notalar ise vibrato salınımının geriye doğru olacağını göstermektedir. Dördüncü parmak ile başlayan egzersiz sırası ile diğer parmaklarla da yapılmalıdır. Vibrato salınımını yapan parmak diğer parmaklar ile desteklenmelidir. Destekleyici parmaklar burkulmamalı aksine düz durmalıdır. Levenson'a göre vibrato salınımı yukarıdan aşağıya doğru başlanmalıdır (Levenson, 1954, ss.54-55).

Geringer, Allen ve MacLeod, yaylı çalgılarda vibrato öğretimine ilişkin 20.yüzyılda yapılan araştırmalarda pedagogların sol el pozisyonuna önem verildiğinden bahsetmiştir. Elin konumu, rahatlığı ve esnekliği iyi bir vibrato için gereklidir. Yumuşak geçişlerde daha hızlı ve sık salınımlı vibrato kullanılırken, hızlı geçişlerde daha sakin ve az salınımlı bir vibrato kullanılmalıdır (Geringer, Allen ve Macleod, 2005, s.249). Viyolonselistler kemancılara göre vibrato hızını ve genişliğini daha belirgin olarak kullanırlar (Stowell, 1999). Galamian (1948), yay değişimlerinde vibrato kullanması gerektiğini vurgulamıştır. Fischer (1997) ise yay kullanmadan sadece sol eli belirli bir ritmik hareket ele sallamak üzerine vibrato için araştırmalar yazmıştır. Vibrato öğretiminde bir diğer görüş ise ilk salınımın köprüye doğru olması yönündedir. Düzleştirilmiş parmak ucuyla döngüsel hareketler ile vibrato yapılmalıdır. Fischer, araştırmalarında vibrato hareketlerini ileri ve geri olarak yapılmasını tanımlamıştır. Suzuki ise; salınımların ileri doğru olması gerektiğini vurgulamıştır. Applebaum (1986), Fischbach (1998), Hamann ve Gillespie (2004) ise vibratonun geriden ileriye doğru olması gerektiğine değinmiştir. Rolland (2000), Young (1999) ise vibratonun nota merkezli olması gerektiğine işaret etmiştir. Nota üzerine yerleşen parmak fazla salınım yapmadan kol ile birlikte dairesel olarak hareket ettirilmelidir (Geringer, Allen ve Macleod, 2005, ss.249-250).

Rapich ve Rainbow (1974, ss.24-34), Amerika'da yaşayan Texas Üniversitesi öğrencisi 20. yüzyıl müzisyenlerinin performanslarını incelemiştir. Araştırmaya dört keman, dört viyola, dört viyolonsel ve beş kontrbas icracısı katılmıştır. Kendilerinden standart bir topluluk eserinin çalgıya ait partisini solo olarak üç defa icra etmeleri istenmiştir. Solo performanslarının ardından eserler bu kez topluluk

içerisinde icra edilmiştir. Solo ve grup olarak icra edilen eserlerin kayıtları elektronik müzik laboratuvarında alınmış her bir çalgıda genlik ve titreşim yönünden vibrato incelenmiştir. Viyolonselistlerden Beethoven'ın Re Majör Op.18 No.3 isimli yaylı kuvarde eserinin ikinci bölümünün bir kesitinin solo olarak icra etmeleri istenmiştir. Kontrbasın aksine viyolonselde vibratonun daha sık dalgalı, hemen hemen her notada uygulandığı görülmüştür. Ayrıca, aynı tonda devam eden kısımlarda ise vibrato salınıminin daraldığı saptanmıştır. Viyolonselistler aynı eseri topluluk halinde -I. keman, II. keman, viyola, viyolonsel ve kontrbas ile- icra ettiklerinde daha az sayıda ve salınımda vibrato yaptıkları görülmüştür. Bu durum araştırmacılara göre icracıların fikir birliğine varmaları için izledikleri bir yol olarak görülmüştür. Solo icrada vibratonun frekans değişiminin genlik değeri 3 ila 5 Hz arasında görülürken, toplu icrada ise 4 Hz olarak saptanmıştır. Saniye başına düşen vibrato salınımı ise solo icrada 4 ila 5 Hz arasında değişirken toplu icrada 5 Hz olarak belirlenmiştir.

21.yüzyılda viyolonselde vibrato öğretiminin New England Konservatuvarı Profesörü Katz (2017), sadece teknik bir kol hareketi olarak görüldüğünü, aslında işitsel algının vibrato öğretiminde bu kol hareketinden daha önemli olduğunu vurgulamıştır. O'na göre kulak, salınım hareketini denetleyen en önemli etmendir. Sesteki titreşimi dinlemek öğrencinin performansı üzerindeki farkındalığı arttırmaktadır. Vibrato her bireyin kendine özgü hissettiği ses ve müzikaliteyi belirleyici bir tekniktir. Viyolonselde genel olarak sol el tuşe üzerinde eğimli veya dik (kare) olarak konumlandırılmaktadır. Her iki teknikte de elde edilen vibrato farklılık göstermektedir. Dolayısı ile çalgıdan elde edilen ton da farklıdır. Çocukluğunda kare bir pozisyon ile viyolonselde başlayan Katz, vibratoyu yavaş ve titrek olarak yaptığını görmüştür. Daha sonra eğimli bir pozisyona geçmiştir. Vibrato O'nun için daha güçlü ve hızlı bir titreşim halini almıştır. Viyolonselde daha yavaş bir vibrato elde edebilmek için sakin ve rahat bir pozisyon almak gerekir. Daha hızlı bir vibrato içinse parmaklar tel üzerinde eğimli durmalı ve tele derinlemesine dokunmalıdır. El ve kol eşit salınımda olmalıdır. Kendisi ayrıca öğrenciler için vibrato egzersizleri de hazırlamıştır. Bu egzersizler arasında küçük hareketlerle bir nota üzerinde parmağı tele derinlemesine bastırarak piyanissimo (kısık sesle) başlamak ve gittikçe crescendo (sesi artırarak) üst kol ve el ile birlikte devam etmek, titreşimi dinlemek ve kontrollü bir şekilde elde etmeye çalışmak, hızı gittikçe artırıp decrescendo (sesi azaltarak) çalışmak yer almaktadır. Katz, makalesinde ayrıca viyolonsel eserlerinden Dvorak'ın Si Minör Konçertosu ve Elgar'ın Elegie isimli eserinde vibratonun ne şekilde kullanılması gerektiğinden de bahsetmiş, öğrencilere önerilerde bulunmuştur (Katz, 2017, ss.78-79).

## Sonuç

Vibrato barok dönem eserlerinde olabildiğince sade yapılmalıdır. Barok dönem eserlerini icra ederken yayın ağırlığını hafifletme ve uzun yay kullanımı göz önünde bulundurulduğunda hızlı, yoğun ve sık vibratonun yapılması eseri ifadede güçlük yaşanabileceğinin bir göstergesi olabilir. Çünkü Barok dönem eserlerinin ritmik, armonik ve formal yapısı, viyolonsel ile icra edildiğinde bu şekilde bir vibrato kullanımı karmaşaya sebep olur. Dolayısı ile artistik olmayan ve eserin dönemine has tarihi yapısına aykırı bir icra elde edilmiş olur. Orta derecede geniş ve sabit bir şekilde eserin gerektirdiği yerlerde yapılan vibrato, Barok müziğinin verdiği doğal canlılık ve ışıltısını yansıtmaktadır. Toplu icrada yaylı çalgıların, vibratoyu olabildiğince esere uygun yerlerde daha az sıklıkla yapması entonasyonun sağlanması açısından önemlidir. Eserde ana partiyi icra eden çalgı aynı zamanda performansı sürükleyeceğinden, diğer bir deyişle melodiyi daha anlamlı bir şekilde ifade edeceğinden diğer çalgılara göre bazı yerlerde vibrato sıklığını veya salınımını arttırabilir. Bu durumun aynı zamanda sırası ile besteciler tarafından çalgılara dağıtılan solo bölümleri icra edecek çalgılar için de geçerli olduğu söylenebilir. Özellikle viyolonselın bas partilerini ve ritmi net bir şekilde verebilmesi açısından vibratonun sık kullanılmaması gereklidir. Solist olarak viyolonsel eğer bir orkestra önünde yer alıyorsa vibratonun sıklığını veya salınım derecesini tamamen esere uygun bir şekilde daha özgür olarak ayarlayabilir. Viyolonselde iyi bir ton elde edebilmek için vibrato kullanımı önemlidir. Bunun için viyolonsel metodlarında yer alan vibrato alıştırmalarını titizlikle çalışmak gereklidir. Yapılan araştırmalarda vibratonun genel anlamda müzikaliteyi arttırdığı yönünde hem fikir olunduğu görülmüştür. Vibratonun teknik anlamda nasıl öğretilmesi gerektiği ise hala tam olarak netleşmemiştir. Yukarıdan aşağıya, aşağıdan yukarıya, ileriden geriye ve geriden ileriye doğru bir salınım ile başlayan vibrato öğretimi günümüze dek farklı metodlarda farklı şekilde gösterilmektedir. Çeşitli metodlarla çalışmak vibrato tekniğinin gelişmesinde olumlu rol oynayacaktır. Ayrıca öğrencinin fiziksel donanımına uygun olarak sol el pozisyonu tuşeye yerleştirilmelidir. Belirli bir döneme ait olan, gerek solo gerek topluluk eserlerinde, vibratonun kullanımını analiz edebilmek için kayıt altına alınan icraları kronolojik olarak incelemek gerekmektedir. Bu inceleme icracı veya eser bazlı olarak yapılabilir. Yapılacak olan bu tür araştırmalar viyolonselde gerek solo gerekse topluluk içerisinde vibrato kullanımı ile ilgili eğitsel ipuçları verebilir. Dolayısı ile, öğrencinin eseri daha iyi icra edebilmesinde yol gösterici olabilir.

### Kaynakça

Arnold, C., D. (1941, Sep. - Oct.). Are Cello and Bass Violinistic?. Music Educators Journal, Vol. 28, No. 1, pp. 26-59

Cherniavsky, D. (1952, Sep.). Casals's Teaching of the Cello. The Musical Times, Vol. 93, No. 1315, pp. 398-400

Desain, P. ve Honing, H. (1996). Modeling Continuous Aspects of Music Performance: Vibrato and Portamento. Montreal: Computer Music Center

Donington, R. (1977 Jul.). String Playing in Baroque Music 1. Early Music, Vol. 5, No. 3, pp. 389-393

Finson, J., W. (1984, Autumn). Performing Practice in the Late Nineteenth Century, with Special Reference to the Music of Brahms. The Musical Quarterly, Vol. 70, No. 4), pp. 457-475

Fischbach, G. (1998). The Birth of a Vibrato. American String Teacher, 48 (4), pp.28-35.

Gable, F. K. (1992). Some Observations Concerning Baroque and Modern Vibrato, Performance Practice Review: Vol. 5, No. 1, Article 9. pp.90-102

Geringer, J. M. ve Allen. M., L. (2004, Summer). An Analysis of Vibrato among High School and University Violin and Cello Students. Journal of Research in Music Education, Vol. 52, No. 2, pp. 167-178

Geringer, J., Allen M., L. ve Macleod R., B. (2005, Autumn). Initial Movement and Continuity in Vibrato among High School and University String Players, Journal of Research in Music Education, Vol. 53, No. 3, pp. 248-259

Jerold, B. (2005, March). Good Vibrations, The Strad, pp.44-49.

Katz, P. (2017, July). Vibrato. The Strad, pp. 78-81.

Levenson, D., M. (1954, Jun. - July). The Teaching of Vibrato on the Cello. Music Educators Journal, Vol. 40, No. 6, pp. 54-55

Milsom, D. (2011). Vibrato, ed. Alison Latham, The Oxford Companion to Music, Oxford University Press.

Moore, D., W. (1999, March - April ). Porpora: Cello Concertos & Sonatas, American Record Guide, Vol.62, Issue 2, p.192

Rapich, G. ve Rainbow E. (1974, Spring). A Pilot Study of Performance Practices of Twentieth-Century Musicians. *Journal of Research in Music Education*, Vol. 22, No. 1, pp. 24-34

Sadie, S. ve Tyrrell J. (2001). *Vibrato*, The New Grove Dictionary of Music and Musicians, 2nd edition, London: Distributed by Macmillan, New York : Distributed by Grove's Dictionaries.

Stowell, R. (1990, May). Das Vibrato in der Musik des Barock: ein Handbuch zur Aufführungspraxis für Vokalisten und Instrumentalisten by Greta Moens-Haenen. *Music & Letters*, Vol. 71, No. 2, pp. 241-242

Stowell, R. (Ed.). (1999). *The Cambridge Companion To The Cello*. New York: New Cambridge University Press

Timmers, R. ve Desain, P. (2000). *Vibrato: Questions And Answers From Musicians And Science*. Proceedings of the sixth ICMPC, Keele