

MÜZİK EĞİTİMİNDE UZAKTAN EĞİTİM VE ORKESTRA UYGULAMALARI

Turan SAĞER^{1*}, Arda EDEN¹, Orhan ŞALLIEL²

¹: İnönü Üniversitesi Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi Müzik Bölümü, Malatya.

²: Devlet Senfoni Orkestrası, Antalya.

Özet

İletişim ve bilgisayar teknolojilerindeki gelişmeler, hayatın pek çok alanında olduğu gibi eğitimi de küresel bir boyuta taşımıştır. Bu gelişmelere paralel olarak ortaya çıkan uzaktan eğitim modeli, bireylere farklı eğitim seçenekleri ve ilk kaynaktan bilgiye ulaşma imkanı sağlamaktadır. Sesli ve görüntülü iletişim imkanı sunan bilişim araçları, görsel – işitsel iletişimin çok önemli olduğu müzik eğitimi alanında da uzaktan eğitim uygulamalarının gerçekleştirilmesini mümkün kılmaktadır.

Bu araştırmada, Malatya İnönü Üniversitesi, müzik eğitimi master ve doktora öğrencileri ile öğretim elemanlarından oluşturulan oda orkestrası, şef Orhan Şalliel yönetiminde gerçekleştirilmesi planlanan bir konser etkinliği için biraraya gelmiştir. Şef Orhan Şalliel orkestra provalarına Skype üzerinden gerçek zamanlı görsel – işitsel telekonferans ile katılmıştır. Çift yönlü etkileşimli bilgisayar modelinin kullanıldığı bu uygulama ile ilgili olarak, orkestra elemanlarına provalar sırasındaki tecrübelerine yönelik küçük bir anket uygulanmıştır.

Anahtar kelimeler: Uzaktan eğitim, müzik eğitimi, orkestra yönetimi

DISTANCE LEARNING IN MUSIC EDUCATION AND ORCHESTRAL APPLICATIONS

Abstract

The developments in communication and computer technologies has carried the education to a global extent, as in most fields of living. The distance education model, arised parallel to these developments, is now providing various education possibilities and first hand learning opportunities to the individuals. Informatic tools that provides audio – visual communication possibilites, makes the distance education model possible in the field of music, where audio – visual communication is very important.

In this study, a chamber orchestra, consisted of music education master's - doctor's degree students and instructors is gathered for a planned concert with conductor Orhan Şalliel. The conductor, Orhan Şalliel joined the rehearsals over a real time audio – visual teleconference on Skype. A short survey on their experiences during the rehearsals, where two way interactive computer model is used, is given to the orchestra members.

Keywords: Distance learning, music education, orchestral training

1. Giriş

21.Yüzyıla girerken, bilgi teknolojilerindeki gelişmeler büyük bir hızla devam etmektedir. Bilgi teknolojilerindeki bu gelişmeler, uzaktan eğitim uygulamaları ile küresel iletişim ağının gelişmesine önemli katkılar sağlamaktadır. Uzaktan eğitim uygulamalarının geliştirildiği küresel iletişim ağı kavramı da yaşama geçirilmesi kaçınılmaz bir olgu haline almıştır. Bu küresel iletişim ağı, bireyler arasında yazılı, sözlü ve görüntülü iletişim kurma olanağı sağlayan küresel bir merkez meydana getirmektedir.

* Yazışma yapılacak yazar: turan.sager@inonu.edu.tr

Makale metni 08.07.2014 tarihinde dergiye ulaşmış, 11.07.2014 tarihinde basım kararı alınmıştır.

Günümüzde uydu, fiber optik, radyo, televizyon ve diğer iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişmeler eğitimin yapısını ve biçimini etkilemekte, eğitimcileri yeni eğitim öğretim modelleri geliştirmeye zorlamaktadır. Bu modellerden birincisi uzaktan eğitimidir. İlk defa 1728 yılında posta ile yapılan uzaktan eğitim, günümüzde gelişen iletişim teknolojileri sayesinde niteliği çok daha fazla artmış olarak telekonferans ve internet modelleri biçiminde yapılmaktadır. Bu şekilde yapılan uzaktan eğitim sayesinde birbirlerinden kilometrelerce uzaklıkta ve farklı ortamlarda olan bireyler birbirlerini görüp duyabilme imkanlarına sahip olabilmektedirler.

Uzaktan eğitim terimi ilk defa Wisconsin Üniversitesinin 1892 kataloğunda geçmiş, yine bu üniversitenin direktörü William Lighy tarafından 1906'da bir yazıda kullanılmıştır. Daha sonra Almanya'da 1960 ve 70'lerde Alman eğitimci Otto Peters tarafından tanıtılmış, Fransa ve İngiltere'de uzaktan eğitim, Amerika'da ise Bjorn Homberg ve Micheal Moore tarafından yazışmalı eğitim için toplanan uluslararası konseyde kullanılmıştır (İşman, 2008).

Uzaktan eğitim en basit şekliyle, öğretmen ve öğrencinin aynı mekânlarda bulunmak zorunda olmadığı ve eğitim-öğretim faaliyetlerinin posta hizmetleri ve bilgi iletişim teknolojileri sayesinde yürütüldüğü bir eğitim sistemi modelidir (İşman, 2008). Bu model gerekli teknik altyapıya ulaşabilen tüm öğrencilere okudukları programı tamamlamaları için gerekli koşulları yerine getirme olanağı sağlar. Derslerin büyük bir kısmı elektronik ortamda, öğrencinin fiziksel varlığına gerek duyulmadan gerçekleşir. Bu durum öğrencinin zamana bağımlılığı konusunda oldukça büyük esneklik sağlar (Sherbon ve Kish, 2005).

Uzaktan eğitim programları ve dersleri çeşitli şekillerde karşımıza çıkmaktadır. "Uzaktan öğrenme", "uzaktan eğitim", "e-öğrenme", "harmanlanmış öğrenme", "ağ tabanlı eğitim" ve "çevrimiçi eğitim" gibi farklı adlandırmalar her ne kadar kafa karıştırıcı olsa da, müzik eğitimcilerinin terminolojiye takılmaktan çok yönergeler, yapı ve uzaktan öğrenme programının altında yatan pedagojik yaklaşıma odaklanmaları çok daha önemlidir (Sherbon ve Kish, 2005).

Uzaktan Eğitimin Yararları ve Sınırlılıkları (Kaya, 2002);

- İnsanlara değişik eğitim seçenekleri sunma
- Fırsat eşitsizliğini en aza indirme
- Kitle eğitimi kolaylaştırma
- Eğitim programlarında standart sağlama
- Eğitimde maliyeti düşürme
- Eğitimde niteliği artırma
- Öğrenciye serbestlik sağlama
- Öğrenciye zengin bir eğitim ortamı sağlama
- Bireysel öğrenmeyi sağlama
- Bağımsız öğrenmeyi sağlama
- İlk kaynaktan bilgi sağlama
- Uzman kişilerden daha fazla kişinin yararlanmasını sağlama

Uzaktan eğitimin yararları ve sınırlılıklarının yanında olumsuz yönlerinden de bahsedilmektedir. Bunlar ;

- Yüzyüze eğitim ilişkilerinin kolay sağlanamaması
- Öğrencilerin sosyalleşmesini engellemesi
- Çalışan öğrencilerin dinlenme zamanını alma
- Uygulamaya dönük derslerden yeterince yararlanılamaması
- Beceri ve tutuma yönelik davranışların gerçekleştirilmesinde etkili olmama
- Ulaşım olanaklarına ve iletişim teknolojilerine bağımlı olma, biçiminde açıklanabilir.

Uzaktan eğitim programlarına başvuracak adayların aşağıdaki hususları göz önünde bulundurmaları gerekmektedir (Sherbon ve Kish, 2005) :

- Uzaktan eğitim zaman, seyahat ve masraflar açısından önemli seviyede tasarruf sağlar.
- Çevrimiçi bir ortamda eğitim alan öğrencinin başarısı bireysel çalışma, yüksek motivasyon ve kişisel disiplin gibi koşullara bağlıdır.

Müzik Eğitiminde Uzaktan Eğitim ve Orkestra Uygulamaları

- Öğrenciler kendilerini, ailelerini ve arkadaşlarını uzaktan öğrenme dersliklerinin büyük olasılıkla evdeki bir bilgisayar terminali olacağı gerçeğine hazırlamalıdır.
- Öğrenciler belirli bir bilgisayar okuryazarlığı düzeyine, öğrenim platformunu destekleyecek bir ekipmana (bilgisayar gibi) ve yeterli hızda bir internet bağlantısına sahip olmalıdır.
- Öğrenciler çevrimiçi dersler sırasında karşılaşacakları sorunları çözebilecek düzeyde yeterli teknik bilgi ve beceriye sahip olmalıdır.
- Öğrenciler arkadaşları, meslektaşları ve öğretmenleri ile ne şekilde iletişim kuracaklarına ilişkin bilgiye sahip olmalı ve değişimlere hazırlıklı olmalıdır. İletişim kalitesi ve verimliliği uzaktan öğretimin başarısını belirleyen en kritik iki bileşendir.
- Tıpkı gerçek bir sınıfta olduğu gibi hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin akademik yeterlilikleri çevrimiçi eğitimin önkoşuludur.

Uzaktan eğitim dünyadaki ulusların eğitim sistemlerinde var olan örgün ve yaygın eğitim sistemlerinin her seviyesinde kullanılmaktadır. UNESCO kaynaklarına göre bugün dünyada yaklaşık olarak altı yüz milyon öğrencinin var olduğu ve bunlardan hemen hemen on milyonunun öğrenimini uzaktan eğitim yolu ile almakta oldukları bilinmektedir. (Hary, John ve Keegan, 1993).

Dünyadaki ülkelere baktığımızda, Amerika (1874), Kanada, Avustralya (1910), Rusya, Hindistan, Afrika Ülkeleri, İngiltere, Almanya (1884), İsviçre, Hollanda, Polonya (1966), İsveç (1898) Macaristan, Romanya, Türkiye (1956) yüzyıllardır uzaktan eğitim yöntemini kullanmaktadırlar (Kaya, 2002)

Türkiye'de ilk uzaktan eğitim çalışmaları 1924 yılında Dewey'in sunduğu "öğretmen eğitimi raporu" ile gündeme girmiş, 1927 yılında kavram olarak oluşmaya başlamıştır. (Alkan, 1997). Daha sonra çalışmalar duraksamıştır. Fakat 1950 lerden sonra çalışmalar yeniden hızlanmıştır. Ülkemizde uygulama olarak ilk defa 1956 yılında Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi, Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü tarafından bankalarda çalışan memurlara uygulanan mektupla öğretim ile başlatılmıştır. Bu süreç kavramsallaşma, mektupla öğretim ve iletişim teknolojilerini kullanma süreci olarak üç boyutta ele alınmaktadır. Dördüncü beş yıllık kalkınma planında da (1979-1983) ilk kez "uzaktan öğretimin" eğitim sistemi içindeki rolü açıkça vurgulanmıştır. Plan, yaygın eğitimin geliştirilmesi gereği vurgulanarak, yaşamın değişik basamaklarında bululunan her yaştaki insanların eğitimin avantajlarından yararlanmalarını sağlamak amacıyla uzaktan öğretimin tüm olanaklarının hizmete sunulmasını istemektedir (Özdil, 1986).

1.1. Uzaktan Eğitimde Kullanılan bilişim ortamları ve teknolojileri

1.1.1. Bilişim Ortamları

Bilişim (informatik), insanların teknik, ekonomik ve toplumsal alanlardaki iletişimde kullandığı ve bilimin dayanağı olan bilginin özellikle elektronik makinalar aracılığı ile düzenli ve ussal biçimde işlenmesi bilimdir (Türkçe sözlük, 1983). Bilişim ortamları ise bilgisayar, görüntülü telefon, sanal ortamlar, gelişmiş uydu ve fiber optik kablolar kullanılarak, öğrencinin istediği anda ve yerde öğretim etkinliklerine katılabildiği uzaktan öğretim ortamıdır (Uşun, 2006)

1.1.2. Bilişim Teknolojileri

Bilişim Teknolojileri genel olarak beş ana bölüme ayrılır. Bunlar :

- Elektronik Medya
- Bilgisayarlar
- Tüketici Elektronik Teknolojileri
- Uydular
- Telefon Teknolojisi

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın modeli

Araştırmada uzaktan eğitim ile ilgili verilerin toplanmasında kaynak taraması modeli, orkestra uygulamasında ise deneysel yöntem kullanılmıştır.

2.2. Araştırmanın sayıltıları

Araştırma için toplanan verilerin yeterli olduğu ve yapılan uygulamaların çalışma için yeterli olduğu sayılıtsından hareket edilmiştir.

2.3. Araştırmanın sınırlılıkları

Araştırma İnönü Üniversitesi müzik eğitimi yüksek lisans ve doktora öğrencileri ile öğretim elemanlarınca oluşturulmuş oda orkestrası, orkestra üyeleri ile bu orkestranın 06.05.2014 tarihinde gerçekleştirdiği konser uygulamaları ile sınırlandırılmıştır.

2.4. Araştırmanın amacı

Araştırmada, günümüzde yaygın olarak kullanılan teknolojik araçlara bağlı olarak geliştirilen öğretim yöntemlerinden uzaktan eğitimin, müzik eğitimi ve onun alt alanlarından biri olan müzik topluluklarının eğitimi ve yönetiminde de uygulanabileceğini (Orkestra Eğitimi ve Yönetimi) göstermek ve bundan sonra bu alanda çalışacak olan eğitimci ve araştırmacı sanatçılara yol göstermek amaçlanmıştır.

3. Müzik Eğitiminde Teknoloji Kullanımı ve Uzaktan Eğitim Uygulamaları

Bilgisayarların eğitimde kullanılmasıyla kalite, hız, geniş kitlelere erişebilme ve maaliyet gibi açılardan önemli avantajlar sağlamakta, modern haberleşme ağları sayesinde, müziksel bilgi ve mesajlar hem sesli hem de görüntülü olarak paylaşılmaktadır. Bu gelişmelerle birlikte, bir sınıfın içinde bulunan öğretmen ve öğrencilerden oluşmuş klasik okul sistemi artık tek alternatif olmaktan çıkmış, çevrimiçi sistem (online system) adı verilen etkileşimli elektronik sistemler ve interaktif yazılımlar ile müzik eğitiminin çehresi çarpıcı bir biçimde değişmeye başlamıştır (Levendoğlu, 2004). Müziksel bilgi ve mesajların uzak mesafeler arasında etileşimli olarak iletilmesini mümkün kılan bilgisayar ve iletişim teknolojileri ile günümüz müzik eğitiminde içinde yaşadığımız dünyanın tamamı bir müzik sınıfı haline gelmiştir. (Can, 2001).

İnanılmaz ölçüde elektronik aracın yaratılması şüphesiz okullarda ki müzik eğitimi ve öğretimini de doğrudan etkilemektedir. Artık dünyanın birçok ülkesinde, diğer eğitim alanlarında olduğu gibi müzik eğitiminin her düzeyinde dersler teknoloji desteği ile yürütülmektedir. Müzik teknolojisindeki son gelişmeler hem öğretmene hem de müzik öğrencisine müzik kuramları, müzik tarihi, müzik literature, müzik eğitimi ve performans gibi temel müzik alanlarında yeni olanaklar sunmaktadır (Tecimer, 2006). İnternetin getirdiği imkanlar ile artık dünyanın pekçok yerinde üniversiteler internet aracılığı ile "uzaktan müzik eğitimi" vermektedir. Örneğin metin tabanlı sohbet ortamı oluşturabilmekte ve web kameraları ile görüntülü iletişim kurulabilmektedir (Tecimer, 2006).

Ülkemizde de ilk defa Hikmet Şimşek tarafından televizyon müzik bölümü kurulmuş ve bu programlar iki yıl sürmüştür. Yine açıklamalı Pazar konserlerini tek yönlü uzaktan eğitim olarak kabul edebiliriz. Muammer Sun ise TRT kanalında çocuklar için müzik eğitimi programları yapmıştır.

Mektupla Öğretim Merkezi nin Eğitim Enstitüleri Müzik Bölümleri için 1975 yılında Çalgı Yapım ve Onarım Bilgisi dersi için uzaktan eğitim yolu ile eğitim yaptığı da kaynaklardan bilinmektedir. Yine Yaykur Açıköğretim Yayınlarının 1976 yılında Müzik Teorisi dersini mektupla öğretim uzaktan eğitimine örnek verebiliriz (Şekil 1).

Müzik Eğitiminde Uzaktan Eğitim ve Orkestra Uygulamaları



Şekil 1. Eğitim Enstitüleri Müzik Bölümü, Mektupla Öğretim, Çalgı Yapım ve Onarım Bilgisi ile Yaykur Açık Öğretim Dairesi, Eğitim Enstitüleri, Müzik Bölümü, Müzik Teorisi kitapları.

3.1. Dünya’da uzaktan müzik eğitimi yapan bazı üniversiteler:

- **Boston Üniversitesi**, (USA) 1839 yılında kurulan üniversitenin 32000 öğrencisi bulunmaktadır. Amerika tarihinde ilk Müzik Eğitimi veren üniversitedir. 17 ve 20 aylık programlarda, analiz teknikleri, caz ve popüler müzik düzenlemeleri, müzik tarihi ve müzik felsefesi alanlarında yüksek lisans (master) uzaktan eğitimi yapılmaktadır.
- **Tennessee State Üniversitesi**, (USA) Dr. Robert Elliott tarafından “Müzik Öğretimi” dersi haftada 3 saat olarak verilmektedir.
- **Duquesne Üniversitesi**, (Pittsburgh) 1878 yılında kurulmuş bir üniversite olup 10000 öğrencisi bulunmaktadır. 3 ve 4 yıllık master programlarında müzik eğitimi, müzik teknolojisi, elektronik müzik kompozisyonu alanlarında uzaktan eğitim yürütmektedir.
- **Hawai-Monao Üniveritesi**, (USA) 1907 yılında kurulan üniversitede 20000 civarında öğrenci bulunmaktadır. İki yıllık müzik eğitimi yüksek lisans programında müzik eğitiminde araştırma ve müzik psikolojisi dersleri uzaktan eğitim yolu ile yapılmaktadır.
- **Newcastle Üniversitesi**, (Avustralya) 1965 yılında kurulan üniversitenin 30000 civarında öğrencisi bulunmaktadır. Müzik teknolojisi alanında lisans eğitimini uzaktan eğitim yolu ile yapmaktadır.
- **Ottawa Üniversitesi**, (Kanada) 1848 yılında kurulan üniversitenin 40000 civarında öğrencisi bulunmaktadır. Piyano pedagojisi ve piyano pedagojisi araştırmaları alanında uzaktan eğitim yapılmaktadır.
- **Sheffield Üniversitesi**, (İngiltere) 1828 yılında kurulmuş üniversitenin 24000 civarında öğrencisi bulunmaktadır. 2 yıllık programda performans, müzik psikolojisi, müzik teknolojisi alanlarında uzaktan eğitim verilmektedir.

3.2. Müzik eğitiminde uygulanabilecek uzaktan eğitim modelleri

Müzik eğitiminde kullanılan uzaktan eğitimin her modelinde bilişim teknolojileri yaygın olarak kullanılmaktadır. Bilişim teknolojilerinin kullanım alanlarına göre çeşitli uzaktan eğitim modelleri vardır. Bunlar;

a) Tek yönlü iletişim modelleri

Öğrenme- öğretmen faaliyetlerinin yapıldığı ortamda bulunan öğretmen öğrenci ve öğrenci-öğrenci grupları arasındaki iletişimin tek yönlü olduğu dağıtım modelidir. Bu modelde öğrenciler ve öğretmenler kendi aralarında soru soramazlar ve cevap da alamazlar. Tek yönlü iletişim modelleri içerisinde dağıtım modelleri bulunmaktadır. Bunlar;

- Mektup ile dağıtım modeli (Cangal Müzik Teorisi)
- Tek yönlü radyo ile dağıtım modeli (Server Acim ve Fırat Kutluk'un açıklayıcı klasik müzik programları)
- Tek yönlü televizyon ile dağıtım modeli (Muammer Sun, Prof. Hikmet Şimşek, TRT pazar konserleri ve müzik eğitimi programları)
- Tek yönlü etkileşimli bilgisayarda dağıtım modeli (Ear Power, Ear Training gibi kulak eğitimi programları)
- Tek yönlü karma teknoloji modeli (Dave Weckl, CD ve DVD ortamında Davul Eğitimi)

b) Çift yönlü televizyon konferansı modeli

Televizyon temelli video konferans sistemidir. Televizyon şirketleri canlı olarak karşılıklı bağlanıp soru cevap şeklinde yayın yapabilmektedirler. Bugün üniversitelerde yapılan uzaktan eğitim dersleri de video konferans sisteminin bir parçası ve en güzel örneğidir.

c) Çift yönlü etkileşimli bilgisayar modeli

Bu model genel olarak iki farklı model olarak uygulanmaktadır. Birincisi, sanal ileti (e-mail), ikincisi ise internet üzerinden telekonferans faaliyetlerinin yapılmasıdır. Her iki faaliyet de internet üzerinden gerçekleşmektedir.

d) Karışık teknoloji sistem modeli

Posta, radyo, televizyon, internet ve bilgisayar teknolojilerinin birarada kullanıldığı modeldir (İşman, 2008).

Gelişen bilgisayar teknolojileri ve günden güne artan internet bağlantı hızları sayesinde çift yönlü etkileşimli bilgisayar modeli en ucuz ve en kolay kullanım imkanı sunan uygulama modeli olarak tercih edilmektedir.

3.3. Akan çokluortam (streaming multimedia) teknolojileri

Çokluortam biçimindeki bilgiye yönelik artan talep, akademik ve endüstri çevrelerinin büyük ilgisini çekmiştir. İnternet; akan çokluortam bilgisine yönelik belirli bir kalite garantisi vermemekle birlikte, farklı çokluortam uygulamalarının farklı hizmet kalitesi ihtiyaçları bulunmaktadır. Örneğin; ses ve video gibi sürekli veri biçimleri için gecikme (delay), metin ve resim gibi veri biçimlerine oranla daha belirgin bir sorun halini alır (Zhu, 2011).

Akan çokluortam bilgisi genel olarak akan görüntü (streaming video) veya akan ses verisi (streaming audio) biçimindedir. Bu biçimdeki bilgi görüntü - ses kalitesine bağlı olarak ham biçimiyle iletilmesi imkansız boyutlarda olabilir. Bu nedenle gerçek zamanlı (real time) çokluortam bilgisinin ağ üzerinden iletilmesi için sıkıştırılması gerekmektedir.

Ses bilgisi, çokluortam iletişimde görüntüye kıyasla daha belirleyici bir rol üstlenir. Bu nedenle uygulamada ses kalitesine görüntü kalitesinden daha büyük önem verilir (Zhu, 2011). Geleneksel PCM ses 700 kbit/sn gibi bir veri akışına sahiptir. Akan ses uygulamalarında bu yoğunluktaki bir verinin ses kalitesinden mümkün olduğunca az ödün verilerek küçültülmesi gerekmektedir. Çok fazla sıkıştırma ses kalitesinde belirgin bir kayıba neden olacaktır (Rumsey, 2004).

İnternet üzerinden iletilen sesin kalitesi yerel alan ağı ve internet bağlantısının yeterli nitelikte olup olmadığına bağlıdır. İnternet üzerinden düşük kaliteli aktarılan ses tipik olarak dalgalı, kırılmış, bozulmuş veya çizgi film tınılı (cartoon-sounding) olarak iştilir.

Düşük ses kalitesinin 3 temel nedeni aşağıdaki şekilde sıralanabilir :

- "SIP-enabled PBX" tarafından kullanılan internet bağlantısının performansı ve uygunluğu.
- Ses verisinin iletiildiği ağ üzerindeki diğer verinin yoğunluğu.
- İnternet servis sağlayıcısı kaynaklı düşük bağlantı hızı.

Müzik Eğitiminde Uzaktan Eğitim ve Orkestra Uygulamaları

İnternet üzerinden ses iletimi gerçek zamanlı bir iletişim yöntemidir. Ses bilgisini oluşturan veri paketlerinin her iki tarafa da zamanında iletilmesi büyük önem taşır. Paketler gerekli hızda, uygun sırayla iletilmez veya tamamen kaybedilirse ses kalitesinde sıkıntılara neden olabilir. Ses kalitesi temel olarak aşağıdaki üç parametreye bağlıdır:

- **Gecikme (Latency)** : Gecikme verinin gönderilmesi ve alınması sırasında gerçekleşen sürekli geç kalma olarak adlandırılır. E-posta veya web tarayıcısı ile internette gezinirken meydana gelen gecikme kullanıcı tarafından algılanamaz ancak ses söz konusu olduğunda gecikme önemli bir problemdir. Gecikme milisaniye seviyesinde ölçülür ve 500ms (yarım saniye) gibi bir değer kabul edilebilir bir gecikme süresidir. Skype için kabul edilebilir gecikme süresi ise 250 ms olarak belirlenmiştir. Bunun üzerindeki gecikme süreleri karşılıklı konuşma sırasında belirgin bir şekilde hissedilir. Yüksek gecikme süresi kimi durumlarda eko (yankı) etkisinin oluşmasına bile neden olabilir.
- **Jitter** : Veri paketlerinin iletilmesi sırasında gerçekleşen değişken gecikme süresi jitter olarak adlandırılır. Jitter yüzdelerle birimler ile ölçülür. Yüksek jitter değerleri "Donald Duck" veya "Dalek" etkisi olarak adlandırılan bir etkiye neden olur.
- **Paket kaybı** : Adından da anlaşılacağı üzere paket kaybı internet veya yerel ağ üzerinden iletilen veri paketlerinden bir kısmının kaybedilmesi anlamına gelir. Ses bir taraftan diğer tarafa iletilirken veri paketlerine ayrılır. Alıcı bu paketleri birleştirerek ses verisini yeniden oluşturur. Bu işlem CODEC tarafından gerçekleştirilir. Ses verisi taşıyan paketlerin kaybolması alıcı tarafta sesin eksiksiz bir biçimde yeniden oluşturulmasını engeller.

Bu parametreler genellikle internet ve yerel alan ağının bağlantı hızına göre değişebilir. Bağlantının yapıldığı zaman dilimi de ağ üzerindeki veri yoğunluğu açısından büyük önem taşımaktadır (Skype Limited, 2011)

4. Uzaktan Eğitim İle Orkestra Yönetimi: İnönü Üniversitesi Uygulamaları

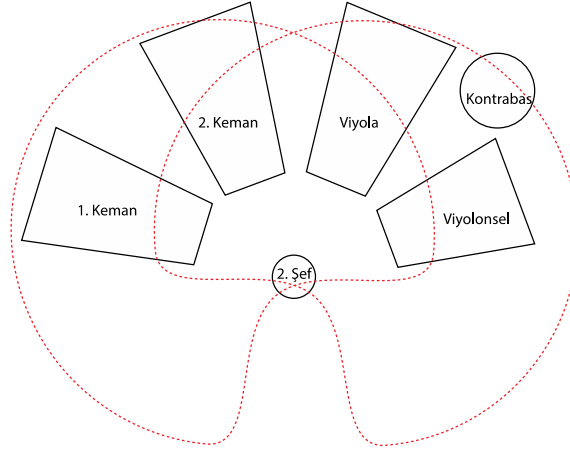
İnönü Üniversitesi, müzik eğitimi master ve doktora öğrencileri ile öğretim elemanlarından oluşturulan oda orkestrası şef Orhan Şalliel yönetiminde gerçekleştirilmesi planlanan bir konser etkinliği için biraraya gelmiştir. Konserde seslendirilecek olan eserler J.S. Bach İki Keman Konçertosu, W.A. Mozart D Quartet ile 5 Türkü düzenlemesinin çalışmalarına başlanmış ancak şef provalara katılamayacağı için provalar Prof. Dr. Turan Sağer şefliğinde gerçekleştirilmiştir. Ancak konseri Orhan Şalliel yöneteceği için konser öncesi bir kaç prova uzaktan yönetim ile yapılmıştır.

Uygulamada temel iletişim platformu olarak Skype seçilmiştir. Prova salonuna tüm orkestranın görebileceği biçimde büyük ekranlı bir televizyon yerleştirilerek bağlantının gerçekleştirileceği dizüstü bilgisayarın ekran görüntüsü bu televizyona aktarılmıştır. Benzer biçimde şefin talimatlarının tüm salon tarafından işitilmesini sağlayan bir hoparlör sistemi de kurulmuştur (Şekil 2).



Şekil 2. Orkestra provası: sahne, mikrofon ve televizyon yerleşimi

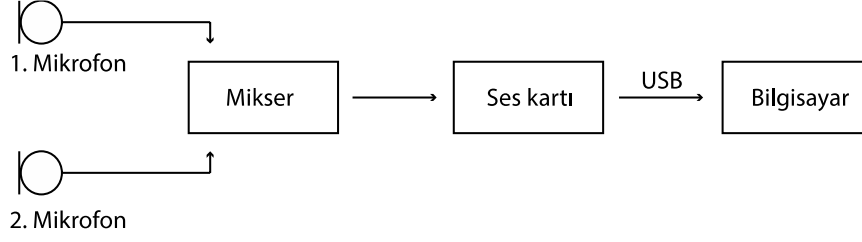
Genellikle dizüstü bilgisayar, akıllı telefon veya tablet bilgisayar üzerinden gerçekleştirilen görüntülü – sesli Skype oturumları sırasında bu araçların kamera, mikrofon ve hoparlörleri kullanılmaktadır. Özellikle ses kalitesinin önemli olduğu bu uygulamada tüm orkestranın tınısının verimli biçimde iletilebilmesi açısından bilgisayarın dahili mikrofonu yerine özellikle stüdyolarda ve canlı seslendirmelerin kayıtlarında kullanılan profesyonel mikrofonlar tercih edilmiştir. Mikrofonlar tüm orkestrayı işitebilecek bir açıda (Şekil 3), cardioid desende 2. şefin bulunduğu konumun hemen üzerine bir overhead sehpa ile yerleştirilmiştir (Şekil 2 ve Şekil 5).



Şekil 3. İki cardioid mikrofon ile tüm orkestranın duyurulması

Skype içerisinde ses giriş aygıtı olarak dahili mikrofon ile birlikte sisteme tanıtılmış olan herhangi bir ses aygıtını seçmek mümkündür. Ancak birden fazla kanala sahip ses aygıtı girişlerinden yalnızca birincisi Skype tarafından tanınmaktadır. Bu nedenle Skype üzerinden stereo ses göndermek mümkün değildir. Birden fazla mikrofonun kullanıldığı bu uygulamada mikrofonlardan gelen sinyaller bir mikser üzerinde karıştırıldıktan sonra ilgili ses aygıtının birinci girişine gönderilmiştir (Şekil 4).

Müzik Eğitiminde Uzaktan Eğitim ve Orkestra Uygulamaları



Şekil 4. Sinyal akışı

Uygulamada Skype ile görüntü aktarımı dizüstü bilgisayarın dahili kamerası kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla bilgisayar tüm orkestrayı ve 2. şefi görebilecek görüntü açısına sahip bir mesafe ve yüksekliğe yerleştirilmiştir (Şekil 5).



Şekil 5. Bilgisayar kamerasının görüş açısı

Skype ve benzeri platformlar üzerinden gerçekleştirilen tüm oturumlarda internet bağlantısı veya yerle ağ hızından kaynaklı gecikmeler kaçınılmazdır. Orkestra yönetimi gibi şef ile çalgı topluluğu arasındaki bağlaşımın (senkronizasyon) çok önemli olduğu durumlarda ağ bağlantısından kaynaklı bu gecikmeler yönetim açısından sorunlara neden olabilir. Bu nedenle bu uygulamada orkestraya gerekli giriş – çıkışları ve tempoyu verecek ikinci bir şefin varlığına ihtiyaç duyulmuştur. Uzaktan bağlanan şef ise yönetimden çok çalım teknikleri, nüanslar, dinamikler ve cümle yapıları gibi daha çok müzikal ifadeler ile ilgili düzeltmeleri 2. şef ve orkestra üyeleri ile paylaşma görevini üstlenmiştir. Şef konserden bir gün önce Malatya'ya gelmiş ve bir canlı provanın ardından konser gerçekleştirilmiştir.

Orkestra Elemanlarının Uzaktan Yönetim Uygulaması Hakkındaki Görüşleri

Yapılan uygulamanın verimli olup olmadığını belirlemek amacıyla orkestra elemanlarına (15 kişi), uygulamanın verimliliği, kullanılan teknik altyapının kalitesi ve uzaktan eğitim yönteminin müzik alanında kullanılabilirliğine yönelik 10 soruluk mini bir anket uygulanmıştır. Bu anketin sonuçları aşağıda sunulmuştur :

Tablo 1. Uygulamada şef ile iletişiminiz sırasında görüntü kalitesi açısından değerlendirmeniz nedir ?

Çok iyi	İyi	Orta	Kötü	Çok kötü
4 (%27)	11 (%73)	-	-	-

Tablo 2. Uygulamada şef ile iletişiminiz sırasında ses kalitesi açısından değerlendirmeniz nedir ?

Çok iyi	İyi	Orta	Kötü	Çok kötü
2 (%13)	12 (%80)	1 (%7)	-	-

Tablo 3. Uygulama sırasında şefi yanınızdaymış gibi hissedebildiniz mi ?

Kesinlikle hissedebildim	Kısmen hissedebildim	Hiç hissetmedim
8 (%53)	7 (%47)	-

Tablo 4. Daha önce böyle bir uygulama ile karşılaştınız mı ?

Evet	Hayır
-	15 (%100)

Tablo 5. Uygulamanın verimliliği konusunda genel düşünceniz nedir ?

Çok iyi	İyi	Orta	Kötü	Çok kötü
10 (%67)	5 (%33)	-	-	-

Tablo 6. Böyle bir uygulamanın imkanları kısıtlı bölgelerdeki müzik (eğitim) kurumlarında faydalı olacağını düşünüyor musunuz ?

Kesinlikle düşünüyorum	Kısmen düşünüyorum	Hiç düşünmüyorum
15 (%100)	-	-

Tablo 7. Müzik eğitimi veya ilgili kurumlarda böyle bir uygulamanın gerçekleştirilebileceği altyapıya sahip mekanların oluşturulması gerektiğini düşünüyor musunuz ?

Kesinlikle düşünüyorum	Kısmen düşünüyorum	Hiç düşünmüyorum
15 (%100)	-	-

Tablo 8. Sizce müzik eğitiminde uzaktan eğitimin hangi alanlarda uygulanması daha doğrudur ?

Performans (ses – çalgı)	Teorik dersler	Müzik Top. Yön.
4 (%27)	8 (%53)	3 (%20)

Müzik Eğitiminde Uzaktan Eğitim ve Orkestra Uygulamaları

Tablo 9. Müzik eğitimi alanında uzaktan eğitim hakkında daha önceden bilginiz var mıydı ?

Evet	Kısmen	Hayır
7 (%47)	4 (%27)	4 (%27)

Tablo 10. Bu uygulamaya bağlı olarak kendi alanınızda da uzaktan eğitimin faydalı olacağını düşünüyor musunuz ?

Evet	Kısmen	Hayır
13 (%87)	2 (%13)	-

5. Sonuç

İlk defa 1892 yılında terim olarak karşımıza çıkan “uzaktan eğitim”, gelişerek birçok ülkede değişik model ve uygulamalarla yaygınlık kazanmıştır. Ülkemizde de 1950 yılında Ankara Üniversitesi’nde mektupla öğretim yoluyla banka çalışanlarına yönelik başlayan uzaktan eğitim, bugün tüm çeşitleriyle ülkemizin birçok eğitim kurumunda kullanılmaktadır. Müzik eğitiminde 1975 ve 76 yılında Uzaktan Eğitim Yayınları ve Yaygın Eğitim Kurumları tarafından mektupla öğretim yönetimi ile Müzik Teorisi ve Çalgı Bilgisi eğitimi verilmiştir. Daha sonra tek yönlü eğitim olarak Hikmet Şimşek ve Muammer Sun’un TRT deki konser ve müzik eğitimi programlarını uzaktan eğitime örnek gösterebiliriz. Yine çalgıların öğretimi için hazırlanan CD ve DVD’ler de tek yönlü uzaktan eğitime örneklerdir. Bu çalışmada yapılan uygulama ile de müzik topluluklarının yönetiminde de çift yönlü iletişimli uzaktan eğitim modelinin uygulanabileceği belirlenmiştir.

Çalışma sonrası anketlere verilen yanıtlar incelendiğinde de yapılan uygulamanın %90 oranında verimli olduğu, bu tür uygulamaların özellikle büyük şehirlere uzak olan taşra üniversitelerinde uygulanmasının çok faydalı olacağı, performans ve teorik derslerde uzaktan eğitimin daha faydalı olacağı orkestra üyeleri tarafından belirtilmiştir.

Kaynaklar

1. Alkan, C., (1997), Uzaktan Eğitimin Tarihsel Gelişimi, Türkiye !. Uzaktan Eğitim Sempozyumu, Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara.
2. Can, C., (2000), Müzik Eğitiminde İnteraktif Bilgisayar Uygulamaları, Gazi Eğitim Dergisi, Sayı 2, S 127-137, Ankara.
3. İşman, A., (2008), Uzaktan Eğitim, Pegem Akademi Yayınları, s.1-66, Ankara.
4. Kaya, Z., (2002), Uzaktan Eğitim, Pegem Yayıncılık, s-21-32, Ankara.
5. Levendoğlu, O., (2004), Teknoloji Destekli Çağdaş Müzik Eğitimi, 1924-2004 Musiki Muallim Mektebinden Günümüze Müzik Öğretmeni Yetiştirme Sempozyumu, Isparta.
6. Özdil, İ., (1986), Türk Eğitim Sisteminde Uzaktan Öğretimin Yeri, Açıköğretim Yayınları, s.16, Eskişehir
7. Rumsey, F., (2004), Desktop Audio Technology: Digital Audio and MIDI Principles, Focal Press.
8. Sherbon, J. W., Kish, D. L., (2005), Distance Learning and The Music Teacher, Music Educators Journal, Vol. 92, No. 2, pp. 36-41.
9. Skype Limited. (2011). *Skype Connect Troubleshooting Guide*.
10. Web: <http://download.skype.com/share/business/guides/skype-connect-troubleshooting-guide.pdf>
Erişim tarihi: 24.05.2014
11. Tecimer, B., (2006), İnternet ve Yaşam Boyu Müzik Eğitimi, MÜZED, Sayı: 15, s:8-9, Ankara.
12. Türkçe Sözlük, (1983), Türk Dil Kurumu Yayınları, 505/1, Ankara.
13. Uşun, S., (2006), Uzaktan Eğitim, Nobel Yayınları, s,76, Ankara.
14. Zhu, C., Li, Y., Niu, X., (2011), Streaming Media Architectures, Techniques and Applications: Recent Advances, IGI Global, USA.