

TÜRK MÜZİĞİ ÖĞRETİMİNDE BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİN KULLANIMI

M. Kemal KARAOSMANOĞLU, Yıldız Teknik Üniversitesi

ÖZET

Bilgi teknolojilerinin ulaştığı düzey, müzik eğitiminde bu tekniklerden başarıyla yararlanmayı mümkün kılmıştır. Basılı notalar hazırlama ve bunları seslendirme gibi teknikler Batı müziği için bilgisayar destekli olarak öteden beri uygulanmaktaydı. Bu bildiride, benzer ve yeni teknikleri klasik Türk musikisi (KTM), Türk halk müziği (THM) ve çoksesli Türk müziği (ÇTM) öğretiminde kullanan yazılımlar olan Mus2okur ve Mus2 anlatılmış, yararlanılan / geliştirilen teknikler açıklanmış ve atılabilecek yeni adımlar için perspektifler çizilmiştir. Bu iki bilgisayar programı ansiklopedik, görsel ve işitsel anlatımlar içermektedir; bu özellikleriyle, bir kitaba göre birçok üstünlükleri vardır ve kullanıcı profilleri, Mus2okur için yaygın, Mus2 için örgün eğitim kitlesi tanımına uymaktadır. Bildirideki son bölüm, Mus2okur veritabanının Türk müziği üzerine araştırma yapmak isteyenlere sunduğu olanaklarla ilgilidir. Buna bir örnek olarak 4/4’lük Sofyan usulünün kuramsal ritmik yapısı ile bu usulle bestelenmiş 250 eserin notasyonundaki öbekleme istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır.

1. Giriş

1.1. Ülkemizde İlk ve Ortaöğretimde Müzik Eğitimi

Ülkemizdeki müzik eğitimi müfredatı –zaman zaman şu ya da bu yönde değişiklikler yapılsa da– esas olarak Batı müziği, kısmen de Türk müziğiyle ilgili temel bilgileri vermeyi ve olabildiğince uygulamayı amaçlar. Düşünülen ile gerçekleşenin yeterliliği / yetersizliği ayrı tartışma konusudur. Bizce yerinde bir kararla konulan bu temel evrensel ve ulusal müzik bilgisi verme ve uygulama hedefi birtakım zorlukları beraberinde getirmiştir. Müzik öğretmenlerinin bu iki tür müziği bilme ve icra edebilme zorluğu başta gelen sorundur. Kişisel çabalarla bu sorunlar kısmen aşılsa bile, sözelimi, iki tür müziğin icra edilebileceği çalgıların okullarımızda bulunması engeline takılmak adetâ kaçınılmazdır... Bu bildiride, sözü geçen sorunları aşmada bilgi teknolojilerinden yararlanılabileceği savunulmakta, bu amaca hizmet etmek üzere hazırlanmış yerli iki bilgisayar yazılımı olan Mus2 ve Mus2okur’un özelliklerinden söz edilmektedir.

Bilgi ve İnternet teknolojilerinin günümüzde ulaştığı düzey, müzik eğitiminde bu tekniklerden başarıyla yararlanmayı iyice olanaklı hale getirmiştir. Esasen, basılı notalar hazırlama ve bunları seslendirme; çeşitli ritmik yapıları dinleterek ve tekrarlatarak ölçme ve değerlendirme yapma gibi teknikler Batı müziği için bilgisayar destekli olarak öteden beri uygulanmaktaydı. *GNU Solfege*, bu hedefe yönelik bir bilgisayar programıdır¹. Güzel Sanatlar Liselerimizde okutulan *Bilişim Destekli Müzik* dersi müfredatında sözü geçen 3 tür yazılım da buna bir örnektir². Fakat yabancı yazılımlar Türkçe olmadıkları, Türk müziği eserlerini yazıp seslendirme özellikleri taşımadıkları, yüksek fiyatları ve eğitim/destek sorunları gibi nedenlerle yaygınlaşamamışlardır. Oysa “Müzik öğretmenlerinin en verimli kullanabileceği yazılımlar, nota yazım programlarıdır.” (Bilgin, 2005)

Türk müziğini de yazmak ve icra etmek üzere tasarlanmış, erişimi ve kullanımı kolay, ekonomik yazılım çözümlerinin müzik eğitiminde çok yararlı olacağı kuşkusuzdur.

1.2. Müzik Teknolojilerinin Geldiği Nokta

Bilgi teknolojilerinin, müzik eğitiminde kullanılmasından öte, günümüzdeki müzik üretiminde çok ağırlıklı bir yere sahip olduğu kuşkusuzdur. Bilgisayar işlemcilerinin ve depolama birimlerinin eriştiği hız ve kapasite düzeyi, eskiden yalnızca pahalı donanım ürünleriyle yapılabilen müzik kayıt ve işleme görevlerinin neredeyse ev bilgisayarlarıyla yapılabilmesini mümkün hale getirmiştir. Artık birçok müzik albümlerinin yalnızca bazı kısımları canlı icrayla stüdyolarda kaydedilmektedir. Çünkü usta müzisyen bulma zorluğu ve yüksek maliyetler söz konusudur. Müziğin birçok bileşeni bilgisayar başında hazırlanmakta, zaten her halükârda bilgisayar ile işlenmektedir. Müzikal çalgı seslerini sanal olarak üretmek anlamına gelen örneklenmiş ses (sampled sound) teknolojisi de doğal olarak gelişmiştir.

Bilgi teknolojisi araçları yalnızca müzik üretiminde avantajlar sağlamakla kalmamaktadır. Araştırmalar, müzik eğitiminde teknoloji uygulamalarının müzik dersini öğrenciler için daha ilgi çekici kıldığını, onların özgüvenlerini kazanmalarında yardımcı olduğunu, daha verimli ve etkili bir öğrenmenin sağlandığını, grup çalışmalarını güçlendirdiğini, eleştirici düşünce ve problem çözümünü olumlu yönde etkilediğini, müziği bilim ve sanat boyutuyla kavratıldığını, aktif katılımı sağladığını göstermiştir (Arapgirlioğlu, 2003). Bunun bir yan sonucu, müzik öğretmenleri için yeni bir çalışma alanı oluşması ve onların kendilerini geliştirmelerine yardımcı olmasıdır.

“Birçok konuda müzik öğretmenin fonksiyonlarını üstlenebilen bilgisayarların ve bilgisayar yazılımlarının müzik eğitimindeki ağırlığı da günden güne artmakta ve bu teknolojiler 21. yüzyılın çağdaş müzik eğitiminin ayrılmaz birer parçası haline gelmektedirler.” (Levendoglu, 2004)

Müzik eğitime yönelik bilgisayar yazılımları genellikle müzik teorisi, beste yapma, nota okuma, kulak eğitimi, ritmik çalışmalar, müzik sembolleri, perde tanıma, dizi ve arpej çalışmalarına yöneliktir. Müzik eğitimi alanında öncülük eden yazılımların 12 Ton Eşit Temperaman (12-TET) perde düzenine dayanan yapıda olması da, Türk müziği eğitimi açısından dezavantajlar oluşturmaktaydı.

İTÜ Türk Müziği Devlet Konservatuvarı öğretim üyelerinden Doç. Adnan Koç, 2004 yılında şu saptamaları yapmıştır:

¹ GNU Solfege: Smarten your ears, (Kasım 2010). Anasayfa. <www.solfege.org>, (1 Aralık 2010)

² Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Genel Müdürlüğü, Anadolu Güzel Sanatlar Lisesi Bilişim Destekli Müzik dersi öğretim programı (11. Sınıf), (2006).

<ogm.meb.gov.tr/belgeler/bilisim_destekli_muzik.pdf>, (1 Aralık 2010)

“(…) yazılımcıların (Türk Sanat Müziği ve Türk Halk Müziği) türü programlara, geniş yayılma alanı bulamayacağı inancı ve bunun sonucunda maddi kaygılar nedeniyle bu konuya fazla ilgi göstermemeleri, Türk müziği eğitime yönelik programların oluşturulmasına engel teşkil etmektedir.”

“Müziğin temel yapısını ilgilendiren yazılımlardan özellikle yararlanılmalı, ancak bunlardan Türk müziği yapısına adapte edilebilecek olanlar, eğitimin devamında ağırlıklı olarak tercih edilmelidir.”

“Türk müziği ses sisteminin bilgisayara tanıtımı ile ilgili çalışmaların hızlandırılması ve en azından Türk müziğinin somut olarak değerlendirilebilen kısmının çeşitli yazılım projeleri ile desteklenmesi hayati önem taşımaktadır.” (Koç, 2004)

Görüldüğü gibi, gereksinimin çok açık olduğu ifade edilmesine karşın, zorlukları bilindiği için sıfırdan yerli yazılımlar geliştirilmesi önerilememekte bile, o nedenle adaptasyondan vb. söz edilmekle yetinilmektedir. *Mus2okur* ve *Mus2* yazılımları bu anlamda gerçekten öncü çalışmalardır. Doğru projelerin eninde sonunda destekleneceğine bir örnek olmak üzere, *Mus2okur*’un KOSGEB³’ten AR-GE desteği aldığı da bu arada vurgulanmalıdır.

1.3. Yaygın Eğitime Yönelik Bir Yazılım: Mus2okur



Şekil 1. Mus2okur programının Usul modülünden bir görünüm

Açık adı *Türk Müziği Multimedia Ansiklopedisi* olan bu yazılım, öncelikle, müzikle hobi olarak ilgilenenlere seslenmektedir. Üç yıl önce kullanıma sunulan bu programın İnternette indirilme sayısı 10 bin kadardır. Bunların yaklaşık % 10’u lisanslı kullanıcılarıdır. 1500 dolayında KTM ve THM eserinin nota ve güftelerinin bulunduğu kısım, programın en çok kullanılan modülüdür. Yeni eserlerin sürekli olarak veritabanına eklenmesi nedeniyle bu sayı giderek artmaktadır. Kullanıcının sesi ve/veya çalgısıyla bu eserlere eşlik edebilmesi için, çalgı seçimi, istenen akortta ve tempoda seslendirme, *karaoke* seçenekleri bulunmaktadır.

³ Küçük ve orta ölçekli işletmelere hizmet vermek üzere kurulmuş devlet kurumu

Programın *Ansiklopedi* kısmında; besteci, kaynak kişi, derlemeci ve güfte yazarlarıyla ilgili bilgilere, gelişkin arama / süzme seçenekleri sayesinde, basılı bir ansiklopediye göre çok hızlı erişim mümkün olmaktadır. Perde, Makam, Form, Usul gibi modüller hem yaygın hem de örgün eğitime yöneliktir. Çünkü az kullanılmış makamlar, büyük zamanlı usuller vb. de ilgili modüllerde anlatılmakta, nota ve seslendirme örnekleri içermektedir. Bilinen tüm usullerin notalarının istenen mertebe ve tempolarda görüntülenip seslendirilmesi, bilinen tüm makam / akort ve formların metinsel / görsel ve işitsel anlatımı, Türk müziğiyle her düzeyde ilgilenenler için malzeme sağlamaktadır.

Mus2okur'un kullanıcı profili, yukarıdaki görüşleri destekler bir dağılım sergilemektedir: Sırasıyla, bir Türk musikisi dernek veya korosuna mensup yetişkinler, yurtdışında yaşayan musikisever Türkler, bir Türk müziği enstrümanı çalmayı öğrenmekte olanlar, konservatuvar öğrencileri *Mus2okur*'un en yaygın kullanıcılarıdır.

1.4. Örgün Eğitime Yönelik Bir Yazılım: Mus2



Şekil 2. Mus2 programından bir görünüm

Bu yazılımın açık adı, *Türk Makam Müziği ve Mikrotonal Müzik Nota Yazım programı*dır. Üç ay önce kullanıma sunulmuştur... İlk ve ortaöğretimde verilen temel müzik eğitimine tâbî bir öğrenci, ilgili nota örneklerini –arayüzü Türkçe olmasa da– herhangi bir nota yazım programıyla bilgisayara girip seslendirebilir, çıktısını alabilir. Ancak, ortaöğretimde okutulan makamlardaki bir eser için özellikle seslendirme yapmak, bu programlarla mümkün değildir. Çünkü dünyadaki hemen bütün nota yazım programları 12-TET ses sistemini ve yalnızca bu sesleri ifade etmeyi sağlayan bemol ve diyezleri kullanırlar. KTM ve THM repertuarındaki hiçbir eseri bu seslerle ifade etmek mümkün değildir. *Mus2* işte bu açığı doldurmaktadır.

Okulda müzik dersi alan bir öğrenci, bu müfredata uygun her türden parçanın notasını *Mus2* programıyla yazabilir, seslendirebilir. Hem Batı modlarıyla, 12 ton eşit tamperaman sesleriyle, simgeleriyle; hem de Türk müziği terminolojisi ve makam, usul araçlarıyla... Programın Türkçe olması büyük bir avantajdır. İngilizce arayüzü bulunması sayesinde kolejlere ve genel olarak İngilizce müzik terimlerini öğrenmek isteyenlere de yöneliktir.

1.5. İleri Düzey Bilgiler

Yalnızca Türk makam müziği değil; Antik Yunan modları, Hint ragaları, Gamelan müziği gibi 12-TET notalarıyla seslendirilemeyen kültürlerin müzikleri, yani hemen hemen her tür müzik *Mus2* ile yazılıp seslendirilebilir. Çeşitli üniversitelerimize bağlı konservatuvarların müfredatına giren bu konularda öğrencilere en azından fikir verecek düzeyde uygulamalar bu yazılımla yapılabilir. Mikrotonal çoksesliliği de desteklediği için, yabancılar da *Mus2*’ye yakın ilgi göstermektedir. Programın her 4 kullanıcısından biri yabancıdır.

1.6. Yapılabilecek Yeni Çalışmalar

Kullanıcıdan çeşitli perdeleri sesi ya da çalgısıyla seslendirmesinin istenmesi ve bunun teorideki değer ile karşılaştırılıp sonucun görüntülenmesi, yapılabilecek yeni çalışmalardan biridir. Makam dizilerinin canlı icra kayıtlarının yazılıma eklenmesi de yararları olacaktır. İzmir İleri Teknoloji Enstitüsünün (İYTE) gerçekleştirdiği “*Klasik Türk müziği kayıtlarının otomatik olarak notaya dökülmesi ve otomatik makam tanıma*” projesi kapsamında geliştirilen Makam Aracı⁴, bu konuda çalışacaklar için son derece yararlı olanaklar sunmaktadır. Öte yandan, bu projedeki ilk otomatik olarak notaya dökme denemeleri *Mus2* ile yapılmış ve bunu ilişkin dökümler sonuç raporuna eklenmiştir (Bozkurt, B., Gedik, A.C., Savacı, F.A., Karaosmanoğlu, M.K., Özbek, M.E., 2010).

1.7. Konservatuvarlılara ve Araştırmacılara Destek

Mus2okur, bir veritabanında toplanmış tümüyle sayısal / metinsel veriler üzerine kurulu olduğu için, makamlar / perdeler / formlar / usuller vb. üzerinde araştırma yapmak isteyenlere eşsiz bir veri sağlamaktadır. Geleneksel Türk müziğinde ritmik benzerlik konusunda yapılan bir araştırmada, *Mus2okur* veritabanındaki 288 eser incelenmiştir (Holzapfel, A., Stylianou, 2009). Bu bildiri için benzer bir örnek bu kez biçimsel inceleme yapılarak verilmiştir: *4/4’lük Sofyan usulünün kuramsal ritmik yapısı ile bu usulle bestelenmiş 250 eserin notasyonundaki ritmik yapının* istatistiksel olarak karşılaştırılması...

Bilindiği gibi, Türk müziğindeki Sofyan usulü 2+1+1 şeklinde bölünür ve usul dizlere bu şekilde vurulur. *Mus2okur* veritabanındaki eserlerin 240 adedi bu usuldedir. Tekrarlar da dikkate alındığında, bunların 6000 ölçüden oluştuğu görülmektedir. Söz konusu eserlerin küçük bir bilgisayar programı aracılığıyla incelenmesi, notaya alma esnasında ezgisel nedenlerle ya da güftelerin gerektirmesiyle öbeklemelerin en çok şu şekillerde yapıldığını göstermiştir:

Tablo 1. Sofyan usulündeki 250 eserin notasal öbeklenmeleri

Bölünme Şekli	Yüzde
1+1+1+1	43
1+1+2	16
2+1+1	10
1+2+1+2+2	9

⁴ <[ftp://ftp.iyte.edu.tr/share/ktm-nota/TuningMeasurement.html](http://ftp.iyte.edu.tr/share/ktm-nota/TuningMeasurement.html)>

Görüldüğü gibi, bu küçük araştırma, Sofyan usulünün uygulamada ancak % 10 oranında teo-ridekine uygun bölündüğünü göstermektedir. Bölünme ezici bir çoğunlukla Batının 4/4'lük tartım kalıplarındaki gibidir. Dikkat çeken bir başka husus, neredeyse Sofyan kadar Düyek bölünmesine (% 9) rastlanmasıdır.

2. Sonuç ve Öneriler

Bugünden yarına müzik eğitimi tartışılırken, *yarın* hangi teknolojilerin kullanılacağını doğru kestirmek büyük önem taşır. 21. yüzyılda bilgi teknolojilerinin girmediği alan muhtemelen kalmayacaktır. Müzik eğitiminde ise durum daha şimdiden böyledir. Batıda çoktandır başvurulmuş müzik eğitiminde bilgi teknolojisi araçlarını kullanma, Türk müziği için de artarak sürecektir. *Mus2okur* ve *Mus2* yazılımları, bu konularda atılmış iki önemli adımdır. Ama hem bu yazılımlar daha geliştirilmeli, hem de yenileri üretilmelidir. Bunun için, ilköğretimden müzik öğretmeni yetiştiren kurumlara kadar müziğin öğretildiği bütün kurumlarda bilgisayara daha çok ağırlık verilmeli, bilgi teknolojilerinden daha çok yararlanılmalıdır.

MARMARA
ÜNİVERSİTESİ

KAYNAKLAR

- Arapgirlioğlu, H. (2003). *Cumhuriyetimizin 80. Yılında Müzik Sempozyumu Bildirisi: Müzik Teknolojisi ve Yeni Yüzyılda Müzik Eğitimi*. 30-31 Ekim 2003. İnönü Üniversitesi. Malatya Bildiriler. s.160-164
- Bilgin, B.(2005). *Müzik Öğretmenleri Sempozyumu Bildirisi: Müzik Öğretmeni ve Eğitim Teknolojisi*,5-7 Eylül 2005.
- Bozkurt, B.& Gedik, A.C.& Savacı, F.A. &Karaosmanoğlu, M.K.& Özbek, M.E.(2010). *Klasik Türkçe müziği kayıtlarının otomatik olarak notaya dökülmesi ve otomatik makam tanıma*, <ftp://ftp.iyte.edu.tr/share/ktm-nota/107E024_SonucRaporu_Eylul2010.pdf>. Eylül 2010. İzmir
- Holzapfel, A.& Stylianou, Y. Rhythmic Similarity In Traditional Turkish Music.
<http://www.csd.uoc.gr/~hannover/MMILab-Andre_files/HolzapfelIsmir09.pdf>. (Aralık 2010)
- Koç, A. (2004). *1924-2004 Musiki Muallim Mektebinden Günümüze Müzik Öğretmeni Yetiştirme Sempozyumu Bildirisi: Günümüzde Bilgisayar Destekli Müzik Yazılımlarının Müzik Eğitimine Katkıları*. SDÜ. 7-10 Nisan 2004. Isparta
- Levendoğlu, N.O. (2004). *1924-2004 Musiki Muallim Mektebinden Günümüze Müzik Öğretmeni Yetiştirme Sempozyumu Bildirisi: Teknoloji Destekli Çağdaş Müzik Eğitimi*. SDÜ. 7-10 Nisan 2004. Isparta



MARMARA
ÜNİVERSİTESİ