

ÇALGI ÖĞRETİMİNDE NÖROPSİKOLOJİK BİR YAKLAŞIM: ZİHİNSEL ÇALIŞMALAR

Gülşah SEVER, Gazi Üniversitesi

1. Giriş

Eğitim kavramı ve tanımı bilimsel gelişmeler ve günün şartları çerçevesinde farklılaşmaktadır. Eğitimde gözlenebilen davranışları temel alan davranışçı yaklaşıma göre eğitimin tanımı “ bireyin davranışında kendi yaşantısı yoluyla kasıtlı olarak, istendik yönde, istendik davranışlar meydana getirme sürecidir” Ertürk (1982:12).

Ancak, son 10-15 yıllık dönemde nörobilim alanında *f*-MRI, PET gibi farklı görüntüleme teknikleriyle yapılan araştırmalar; beyin yapısı, nöronlar arasındaki elektriksel akış ve beyin farklı işlevler sırasında kullandığı bölgeler hakkında her geçen gün daha ayrıntılı bilgiye ulaşmaktadır. Beyin haritalamasında gözlenen bu ilerlemeler, eğitimde de yeni yaklaşımların ortaya çıkmasını sağlamıştır. Öğrenme artık sadece davranışlarla gözlenebilen bir süreç olmaktan çıkmış, beyin fizyolojik yapısıyla açıklanabilir bir düzeye ulaşmıştır. Bu nedenle düşünme süreçleri ve bu süreçlerin beyin fizyolojisine etkileri de en az gözlenebilen davranışlar kadar önem kazanmıştır. Bu bilgilerden hareketle eğitime bakış açısı da yenilenmeye başlamıştır.

Müzik eğitiminin önemli bir boyutu olan çalgı eğitimi ile ilgili alan yazın incelendiğinde, çalgı eğitiminde öğrenme-öğretme süreçlerinde ve performans geliştirme aşamasında ele alınan konular;

- Çalgıların gelişimi ve tarihçesi,
- Konservatuvarlar, Anadolu Güzel Sanatlar Liseleri ve Müzik Eğitimi Anabilim Dallarında uygulanan çalgı öğretimi programı,
- Çalgı eğitimi repertuarı,
- Ders içi ve dışı farklı öğrenme-öğretme yaklaşımları,
- Teknik çalışmalar (sağ-sol el egzersizleri),
- Teknolojinin kullanıldığı farklı çalışma ortamları,

- Çalgı çalmada kullanılan kasların özellikleri ve çeşitli müzisyen hastalıkları ile bu hastalıklara çözüm önerileri gibi alt başlıklar halinde gruplanabilir.

Çalgı eğitimi; öğrencilere teknik ve müzikal becerileri kazandırmayı amaçlamaktadır. Bu becerileri kazandırma sürecinde birçok yöntem, teknik ve yaklaşım bulunmaktadır. Yukarıdaki gruplama incelendiğinde tüm çalgı eğitimi yaklaşımlarının çalgı çalmanın fiziksel boyutuna yönelik olduğu dikkat çekicidir. Davranışların oluşum yeri zihindir ve her zihin de yapısı gereği parmak izi gibi benzersiz ve kendine özgüdür. Bu nedenle fiziksel çalışmaların yanı sıra zihinsel çalışmaların da çalgı eğitimindeki yeri tartışılmalıdır.

Zihinsel çalışmalarla ilgili alan yazın tarandığında, uygulama alanının genellikle spor psikolojisinde yer bulduğu ve imgeleme kavramının büyük yere sahip olduğu görülmektedir. Birçok spor uzmanı aynı yetenekte iki atletin zihinsel süreçlerinin, performanslarını farklılaştırdığı gözleminden hareketle, zihinsel çalışmaların en az fiziksel çalışmalar kadar önemli olduğunu vurgulamaktadırlar. Spor psikolojisi alanında çalışmaları olan Luria (1973:245), zihinsel çalışmaların ve imgeleme yönteminin oluşturduğu fiziksel tepkileri ölçmek için deneklerden koştuklarını imgelemelerini istemiştir. Zihinsel çalışmada koştüğünü imgeleyen deneklerin kalp atım sayısında ve tansiyonlarında anlamlı derece yükseliş gösterdiğini gözlemlemiştir.

Uygulama alanı genellikle spor psikolojisinde karşımıza çıkan zihinsel çalışmalar, müzik ve özellikle çalgı eğitimine uyarlanabilir. Çünkü hem spor hem de müzik performansında ideal performansın sağlanabilmesi için önceden yerleşmiş zihinsel süreçler gereklidir. Müzik alanında; çalınacak esere ilişkin zor bölümlerin çalışılmasında, herhangi bir fiziksel rahatsızlık durumunda ve performans kaygısının giderilmesinde zihinsel çalışmalar kullanılabilir. Zihinsel çalışmaları kullanan ünlü kemanlılardan biri olan Kreisler çaldığı bütün konçertoları seyahatler sırasında, kemanı kutusundayken çalıştığını söylemektedir. Bütün teknik özelliklerin çalıcının zihninde olduğunu, bu nedenle zihinde ideal performansa ait bir resim oluşturmanın çok önemli olduğunu belirtmektedir (Martens, 1919). Bu bildirinin amacı da ilgili alan yazını tarayarak zihinsel çalışmaları, felsefi ve bilimsel temellerini ve müzik eğitimindeki uygulama alanlarını tartışmaktır.

1.1. Zihinsel Çalışmalar

Çalgı eğitimi ve performansı alanında, araştırmaya uygunluk açısından fiziksel ve zihinsel olmak üzere temel iki yaklaşım oluşturulmuştur. Fiziksel yaklaşımda çalgı çalmaya yönelik sağ ve sol el tekniklerinin tekrara dayalı olarak farklı etütler ile çalışılması söz konusu iken, zihinsel yaklaşımda öğrenme etkinliklerinin ağırlıklı olarak imgeleme, canlandırma, hayal etme gibi yöntemlerle zihinsel olarak çalışılması ve bu çalışmaların fiziksel çalışmalar ile birleştirilmesi üzerinde durulmaktadır.

Türk Dil Kurumu güncel Türkçe sözlükte imge, duyu organlarının dıştan algıladığı bir nesnenin bilince yansıyan benzeri, duyularla algılanan, bir uyaran söz konusu olmaksızın bilinçte beliren nesne ve olaylar, hayal, imaj olarak tanımlanmaktadır. İmgeleme ise belirtilen imaj ve hayallerin zihinde oluşturulması sürecidir (TDK,2010).

‘İmgeleme daha önceki yaşantıların imgelerinin, tasarımlarının birbiriyle bağlantı kurularak çözümlenmesi, birleştirilmesi gibi işlemlerde zihinde canlandırılmasıdır. İmgeleme bir düşünme sürecidir ve imgelemede yaratıcılık vardır. Serbest düşünme durumunda imgeler birbiri ardına zihinde canlanır, hayal kurulur. İmge ya da tasarımlar daha da soyutlanır, birbirine katılır, çıkarılır, benzetilir, nitelikleri değiştirilir, yeni bileşimler, sentezler ortaya çıkar ki bu da yaratıcı düşünce olayıdır. Bunu yapabilmek için beyindeki depolanmış bilgi ve yaşantı zenginliği kullanılır’(Erkuş, 1994:83).

Pancaroglu (2006)’na göre geleneksel olarak çalgı çalışma zamanının büyük bir kısmı parmak çalışmalarına ayrılır ve bazı durumlarda bu çalışma sadece notaları öğrenmek için yapılmış gereksiz tekrarlamalarla sonuçlanır. Zihinsel çalışmaların amacı, öğrencileri bu gereksiz tekrardan kurtararak çalışmalarında olumlu bir fark yaratmaktır.

Kemanda doğru yay kullanımını ve ses temizliğini konu alan makalelerinde Çilden (2000, 2001), güzel ses üretmenin ön koşulunun, istenilen sesin nasıl olması gerektiğine zihinsel olarak karar verme sürecinden geçtiğini belirterek, istenen sesin önceden zihinde işitsel olarak duyulması gerektiğine değinmiştir. Çalınacak notaların mırıldanarak söylenmesi, farklı sesler üzerine ikili, üçlü, beşli aralıklar kurulmasının öğrencilerin zihinsel çalışma becerilerini geliştireceğini belirtmiştir.

İmgeleme ve zihinde canlandırma çalışmaları sırasında bireylerin canlandırma becerileri ve imgelemenin berraklığı oldukça önemlidir. Freymuth (1999:51)’a göre imgelemenin berrak olması, aynı gerçek yaşamdaki gibi zihinde canlandırılması demektir. Zihinsel çalışmaların temelinde zihinsel hatırlama, fiziksel çalışma ve zihinsel yansıtma ile oluşan üçlü bir döngü bulunmaktadır. Zihinsel hatırlama geçmiş performansın zihinde yeniden oluşturulmasıdır. Böylece bir önceki çalışmada yapılan hatalar ya da doğrular gözden geçirilmiş olur. Zihinsel yansıtma ise hatırlamanın tersine fiziksel çalışma öncesinde ideal performansın oluşturma amacıyla yapılan, fiziksel çalışmaya geçildiğinde de tam olarak başarılmak istenen davranışların oluşturulmasını amaçlayan süreçtir. Günlük çalışma düzeninde zihinsel yansıtma, fiziksel çalışma ve zihinsel hatırlama sırasıyla bir döngü halinde kullanılır.

Zihinsel çalışmalar; spor psikolojisinde günlük çalışma programında, performans kaygısının giderilmesinde ve çeşitli sakatlık durumlarında uygulanmaktadır. Spor psikolojisinin ilkeleri bu açıdan incelenerek müzik alanına da aktarılabilir. Verilen zamanda iyi bir performans sergilenmesi, çalgı çalışmada ve söylemedeki kas kontrolü ve eşgüdümü açısından müzik ve spor performansı büyük benzerlikler göstermektedir. Ayrıca hem spor hem de müzik alanında ideal performansın sağlanabilmesi için önceden yerleşmiş zihinsel süreçlere gereksinim duyulmaktadır. Bu düşüncelerin ışığında zihinsel çalışmaları spor psikolojisi ile temellendiren Bellon (2006), ‘Application of Sport Psychology to Music Performance: A Study Based on a Review of Sport Psychology Literature and Selected Interviews with Professional Musicians’ (Spor Psikolojisinin Müzik Performansına Uygulanması: Spor Psikolojisi Literatürü ve Profesyonel Müzisyenlerle Görüşmelere Dayalı bir Çalışma) başlıklı doktora tezinde profesyonel müzisyenlerle görüşmeler yapmıştır. Bir performans hazırlığı için yapılacak çalışmaların organizasyonundan, ideal performansa ulaşılmasına kadar çalışma alışkanlıklarının, görselleştirmenin ve zihinsel çalışmalara verilen yerin araştırıldığı çalışmaya katılan tüm profesyonel müzisyenler; zihinsel çalışmaları farklı derecelerde kullandıklarını ve fiziksel performansla birlikte kullandıklarında sahne kaygılarının azaldığını, konsantrasyonlarının yükseldiğini ve daha başarılı performanslar elde ettiklerini belirtmişlerdir.

Bir müzik ezberleme yöntemi olarak zihinsel çalışmaların etkisini araştıran ilk çalışma Rubin ve Rabson (1941)’a aittir. Bu çalışmada dokuz öğrenci, dokuz bilinmeyen piyano parçasını üç, altı ve dokuz dakikalık periyotlar halinde fiziksel çalışma olmaksızın sadece zihinsel olarak çalışmışlardır. Zihinsel çalışmaları takiben öğrencilerden mümkün olduğunca az tekrar ederek ezberledikleri parçayı çalışmalarını istenmiştir. İki hafta sonra öğrenmenin kalıcı olup olmadığını belirlemek için aynı çalışma tekrarlanmıştır. Araştırmanın sonunda üç dakikalık çalışma periyodunun ezberleme becerisini çok büyük oranda geliştirdiği gözlemlenmiştir. Çalışma süresinin altı dakika olduğu periyot ezber becerisini düşürmüştü, dokuz dakikalık periyot da puanlarda bir yükseliş göstermesine rağmen anlamlı bir avantaj sağlamamıştır. Bu çalışmadan hareketle, çalışma süresinin uzunluğunun, zihinsel çalışmaların etkisini azalttığı söylenebilir.

Zihinsel çalışmaların müziksel bellek ve performans üzerindeki etkisiyle ilgili olarak Theiler ve Lippman (1995), 'Effects of Mental Practice and Modeling on Guitar and Vocal Performance' (Zihinsel Çalışma ve Modellemenin Gitar ve Ses Performansı Üzerine Etkisi) başlıklı makalelerinde üniversite düzeyinde 7 gitar 7 şan öğrencisine tekrarlamalı ölçümler modeliyle zihinsel ve kasetten dinletilerek işitsel destekli zihinsel çalışmalar yaptırılmıştır. Her çalışmanın sonunda notaya bakarak ve ezber olmak üzere iki ölçüm alınmıştır. 4x2 faktörlü ANOVA testi sonuçlarına göre gitar ve şan öğrencileri zihinsel çalışmalardan sonra daha yüksek performans göstermişlerdir. Notaya bakarak yapılan ölçümlerde zihinsel çalışmalar ile fiziksel çalışmalar arasındaki fark daha azdır. Zihinsel çalışmanın avantajı ezber çalışma durumunda daha yüksek oranda ortaya çıkmaktadır.

Zihinsel çalışmaların müziksel bellek ve performans üzerindeki etkisini yaylı çalgılar alanında araştıran Holmes (2005), 'Imagination in Practice: a study of the integrated roles of interpretation, imagery and technique in the learning and memorisation processes of two experienced solo performers' (Çalışmadaki imgelem: yorumlama, imgeleme ve tekniğin iki deneyimli solo sanatçının öğrenme ve ezberleme süreçleri üzerindeki birleştirici rolü) başlıklı makalesinde bir viyolonsel ve bir gitar sanatçısı ile görüşmeler yapmıştır. Yorumlayıcı görüngüsel analiz (Interpretative Phenomenological Analysis) yöntemiyle veriler çözümlenmiştir. Görüşmelerde katılımcı sanatçılara müziği öğrenme ve performans süreçleri hakkında sorular sorulmuştur. İki sanatçının da imgelemi yoğun biçimde kullandıkları ortaya çıkmıştır. İşitsel, görsel ve devinduyumsal imgelemenin yanı sıra makalede duygusal imgelemeye de (emotional imagery) ilk kez yer verilmektedir. Müziğin ortaya çıkardığı duyguların da öğrenme ve ezberlemede bütünleştirici rol oynadığı belirtilmiştir.

Luria (1973)'nin atletizm üzerinde yaptığı çalışmanın bir benzerini müzik alanına uyarlayan Ross (1985); 'The effectiveness of mental practice in improving the performance of college trombonists' (Tromboncuların Performanslarını Geliştirmede Zihinsel Çalışmaların Etkisi) başlıklı araştırmasında 30 trombon öğrencisini; sadece fiziksel çalışma, sadece zihinsel çalışma, zihinsel&fiziksel çalışma, pantomim ile zihinsel çalışma ve kontrol grubu olmak üzere beş durumda incelemiştir. Zihinsel çalışmaların fiziksel çalışma ile bütünleştirilmesi ve pantomim tekniğinin kullanılması, trombon öğrencilerinin performanslarında yükseliş sağlamıştır.

Zihinsel çalışmalar ve performans ilişkisini konu alan Coffman (1987), 'The Effects of Mental Practice, Physical Practice and Aural Knowledge of Results on Improving Piano Performance' (Zihinsel Çalışmanın, Fiziksel Çalışmanın ve İşitsel Bilginin Piyano Performansının Geliştirilmesine Etkisi) isimli doktora tezinde 80 piyano öğrencisi üzerinde ön test - son test - kontrol gruplu araştırma desenini kullanarak imgeleme becerisi ile performans süreleri, nota ve ritim hataları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. İmgeleme becerilerini içeren zihinsel çalışmalar, işitsel bilgi verilen ve verilmeyen iki temel durum özelinde; fiziksel, zihinsel, fiziksel&zihinsel ve güdüleyici bir unsur (deşifre ile ilgili bir makale) eklenerek uygulanmıştır. Sonuçta, performans süresinin parçanın daha iyi anlaşılmasından kaynaklanan tempo hızlanmasına bağlı olarak kısaldığı; ancak, zihinsel çalışmaların ve güdüleyici unsur olan makalenin okunmasının nota ve ritim hatalarını azaltmadığı görülmüştür. İşitsel bilgi ile yönlendirilen ya da yönlendirilmeyen zihinsel çalışma durumları arasında da anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Zihinsel ve fiziksel&zihinsel çalışmanın birlikte kullanıldığı uygulamaların deneyimi az olan piyanistler üzerinde daha etkili kullanılabileceği belirtilmiştir.

Zihinsel çalışmalar ve performans ilişkisini piyano alanında inceleyen bir başka çalışma da Mik-lazewski (1989)'nin 'A Case Study of a Pianist Preparing a Musical Performance' (Piyanistlerin Müziksel Performansa Hazırlıkları ile İlgili Bir Çalışma) başlıklı makalesidir. Bu çalışma, ileri düzey bir piyano öğrencisinin Debussy'nin Feux d'Artifice eserindeki hareketlerin zihinsel alıştırmaları-

nı, parmak numaralama sorunlarını göz önüne alarak incelemektedir. Miklasewski’ye göre parmak numaralama ve el pozisyonu gibi teknik konular yoruma ve geliştirilmeye açıktır. Çalışmada teknik sorunlarla müziksel anlam ve zihinde işitsel canlandırma (auditory imaging) arasında ilişkiler kurulmuştur ancak, bu ilişkilerin sıralamalı yapısının nasıl olması gerektiği ile ilgili bir açıklamaya yer verilmemiştir.

Zihinsel çalışmaların performansa etkisini piyano alanında araştıran Sisterhen (2005) ‘The Use Of Imagery, Mental Practice and Relaxation Techniques For Musical Performance Enhancement’ (Müziksel Performansın Geliştirilmesinde İmgelemenin, Zihinsel Çalışmaların ve Rahatlama Tekniklerinin Kullanımı) başlıklı doktora tezinde beş piyano öğrencisi üzerinde haftada üç kez olmak üzere dört hafta süreyle imgeleme ve rahatlama tekniklerini içeren zihinsel çalışmalar uygulamıştır. Her hafta zihinsel çalışmalarda genelden özele yaklaşımı izlenerek parçaya ilişkin daha ayrıntılı çalışmalara yer verilmiştir. Haftanın ilk buluşmasında notaya bakarak zihinde duyma, ikinci buluşmada parmak numaralarının imgelemesi ve son çalışmada da nota yazısını görselleştirme çalışmaları yapılmıştır. Değerlendirme, deneklerin ifadeleri üzerinde nitel analiz yöntemi ile yapılmıştır. Dört hafta süren çalışma sonrasında zihinsel çalışmaların deneklerin fiziksel çalışmalarını ve çalışılan parçayı anlamalarını kolaylaştırdığı ve çalma yeteneklerini arttırdığı sonucu çıkmıştır.

Zihinsel çalışmaları, çalgı çalışma yöntemi olarak ele alan ve performansa etkisini araştıran Nalbantoğlu (2007), “Yaylı Çalgılar Öğrencilerinin Performansını Etkileyen Bazı Faktörler ve Ölçme Değerlendirme Yöntemleri Üzerine Bir Araştırma” başlıklı tarama modeli ile hazırlanmış doktora tezinde zihinsel çalışmaların performansı etkileyen bir faktör olduğunu belirtmiş, geliştirdiği ‘Yaylı Çalgı Zihinsel Algı Ve Tutum Ölçeği’ nin uygulaması sonucu guruplara ait puanların cinsiyet ve sınıf düzeylerine göre performans başarı puanı açısından anlamlı bir farklılık göstermediği bulgusuna ulaşmıştır.

İlgili alan yazın taramasından elde edilen araştırmalarda gerek müzik gerekse spor psikolojisi alanında zihinsel çalışmaların bireysel performans üzerinde etkisinin incelendiği birçok yayına rastlanmıştır. Zihinsel çalışmalar bir grupla çalışıldığında grup performansını ve bireysel performansı arttırmakta mıdır? Bu sorunun yanıtı olarak Galyen (2006), “Development Of A Structured Method Of Mental Practice And Its Effect On The Performance Of High School Band Students” (Yapılandırılmış Zihinsel Çalışma Metodunun Geliştirilmesi ve Geliştirilen bu Metodun Lise Bandosunda Çalan Öğrencilerin Performansına Etkisi) isimli doktora tezinde diğer birçok deneysel desende oluşturulmuş zihinsel çalışma araştırmalarından farklı olarak bando öğrencilerinden bir gruba kendi geliştirdiği yapılandırılmış zihinsel çalışmaları, ikinci gruba yapılandırılmamış zihinsel çalışmaları toplu olarak uygulamıştır. Bir gruba da sadece fiziksel çalışma yine toplu olarak yaptırılmıştır. Ölçümler, hem bireysel hem de toplu olarak alınmıştır. Bireysel ölçümlerde zihinsel çalışmaların uygulandığı grup en başarılı grup olmuştur. Toplu uygulama sonucunda zihinsel çalışmalar ile fiziksel çalışma arasında anlamlı bir fark görülmemiştir.

Zihinsel çalışmaları ders sırasında kullanılabilecek öğretme stratejileri olarak ele alan Galvan (1992), ‘Kinesthetic Imagery and Mental Practice: Teaching Strategies for the Piano Principal’ (Devinduyumsal İmajlar ve Zihinsel Çalışma: Piyano İlkelerini Öğretme Stratejileri) başlıklı doktora tezinde alanyazın tarama ve nitel analiz yöntemlerini kullanmıştır. Araştırmacı, yirmili yaşlarda üç piyano öğrencisi ile devinduyumsal imajlar, içsel ve dışsal zihinsel çalışmalar, görsel, işitsel ve sözel çalışmaları öğrencilerin piyanoda karşılaştıkları zorlukları çözmede birer yöntem olarak denemiştir. Çalışılan yöntemlerin piyano derslerinde uygulanabilir olduğunu ve başarılı sonuçlar verdiğini belirtmiştir.

Yaylı çalgılar alanında zihinsel çalışmaları konu alan Holmes (2005)'ün deneysel yaklaşımını ve Galvan (1992)'in piyano öğretim stratejilerini uygulamaya dönük önerilere dönüştüren Mead (2008)'in 'Ask Your Viol Teacher' (Viola Öğretmeninize Sorun) başlıklı makalesinde viola da gamma topluluğuna üye eğitimcilerin zihinsel çalışma önerileri yer almaktadır. Çalgı olmadan çalışma önerileri makalede yer alan eğitimcilerin görüşlerine göre fiziksel ve zihinsel olarak ikiye ayrılabilir. Çalgı olmadan yapılan fiziksel çalışmalar gerdirme-rahlatlatma egzersizleri, çalgı dışında yardımcı bir araç kullanılarak (yay yerine kalem kullanmak gibi) yapılan çalışmalar olarak gruplanmıştır. Zihinsel çalışmalar içinde ise notaya bakarak ritim, armoni ve parmak numaralama çalışmaları ve nota olmaksızın müziğin zihinde duyulması çalışmaları, sağ ve sol el için havada yay çekme ve pantomim çalışmaları ve çeşitli bulmacalara yer verilmiştir. Her çalışmanın talimatlarının açıkça belirtilmesi açısından okuyuculara yol gösterici niteliktedir.

Müzikte temiz ses üretme (entonasyon) çalışmaları kapsamında Ruotolo (1997) "Tuneful Song Replication: An Evaluation of Mental Practice and Audiation Techniques" (Şarkıların Ton içinde Tekrarlanması: Zihinsel Çalışmaların ve İşitme Tekniklerinin Değerlendirilmesi) başlıklı yüksek lisans tezinde, yapılan ön-test sonucunda ilköğretim üçüncü sınıf öğrencilerinden ton içinde şarkı söyleyebilen ve söyleyemeyenlerden eşit sayıda olmak üzere üç farklı grup oluşturmuştur. (N=74) Birinci guruba zihinsel alıştırmalar ile birlikte Gordon'un işitme egzersizleri; ikinci guruba sadece Gordon'un işitme egzersizleri çalıştırılmış son grup ise kontrol gurubu olarak eğitime tabi tutulmamıştır. Son-test sonuçları bütün grupların ön-test sonuçlarına göre geliştiğini göstermekle birlikte zihinsel çalışmalar yapan gurubun ön-test son-test puanları arasında %40 oranında gelişme görülmektedir. Sadece Gordon'un egzersizlerini çalışan ikinci grup ise %20 oranında gelişme kaydetmiştir. Zihinsel çalışmaların ton içinde şarkı söyleme davranışını yüksek derecede geliştirdiği ortaya çıkarılmıştır.

Daha çok gözleme dayanan bu çalışmalara nörobilim alanından da destek gelmiştir. Ohnishi ve diğerleri (2001) "Activation in the Auditory Association Cortex During Mental Music Rehearsal in Highly Trained Musicians" (Zihinsel Müzik Provası Sırasında Profesyonel Müzisyenlerin İşitsel Kortekslerindeki Hareketlilik) başlıklı nörolojik makalelerinde sağ elini kullanan 14 profesyonel müzisyene deneyden önceki bir haftalık süre içinde zihinsel çalışma uygulamaları yapılmıştır. Ardından denekler f-MRI beyin görüntüleme cihazına bağlanarak 24 saniyelik periyotlar halinde müzik dinletilmiş diğer 24 saniyelik sürede de dinletilen müziğin zihinsel provasının yapılması istenmiştir. Yapılan analiz sonucu müziksel algı ile zihinsel çalışmalar sonucu oluşturulan imgelerin, beynin aynı bölgelerinde hareketlilik gösterdiği güçlü bir şekilde kanıtlanmıştır.

Müzik alanında zihinsel imgeleme çalışmalarına nörobilim alanından bir destek daha Meister ve diğerleri (2004)'nin 'Playing Piano in the Mind—An f-MRI Study on Music Imagery and Performance in Pianists' (Zihinde Piyano Çalmak: Piyanistlerin Müzik İmgeleme ve Performansı Üzerine bir f-MRI Çalışması) başlıklı makaleleri ile gelmiştir. Bu çalışmada Meister ve diğerleri (2004), ana çalgıları piyano olan ve sağ elleri baskın on iki akademi öğrencisini müzik performansı ve müzik imgeleme olmak üzere iki deney durumunda test etmişlerdir. Müzik performansı durumundaki öğrencilere Bartok'un Microcosmos kitabından bir parçanın sağ el partisi bilgisayardan gösterilmiş ve f-MRI'a uygun düzenlenmiş bir sessiz klavye ile çalmaları istenmiştir. Müzik imgelem durumunda ise ekranda gösterilen notaları okumaları ve zihinlerinde canlandırmaları istenmiştir. Her iki durumda da f-MRI görüntüleri beynin aynı bölgelerinde aktivasyon olduğunu yani beynin imgeleme motor davranışlar arasında bir fark görmediğini ortaya koymuştur.

2. Sonuç ve Öneriler

Burada tartışılan zihinsel çalışmalara ilişkin alan yazında az sayıda olsa da araştırmalar mevcuttur. 1941 yılında Rubin-Rabson’un çalışmasıyla başlayan gözleme dayalı zihinsel çalışma araştırmaları son dönemde nörobilim çalışmalarıyla yöntem değişikliğine uğramıştır. Nörobilim yöntemleriyle ve görüntüleme teknikleriyle yapılan çalışmalar, zihinsel çalışmaların etkisini daha somut olarak kanıtlamaktadırlar. Gerçek performans ile zihinsel imgeleme sırasında beynin aynı bölgelerinde hareketlilik gözlenmektedir. Bu bulgudan zihnin gerçek ile imge arasında bir ayrım yapmadığı sonucuna varılabilir. Çalgı eğitimcilerinin gözlemleri de zihinsel çalışmaların performans üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

Zihinsel çalışmalar, çalgı ve müzik eğitimi alanında kullanılmak üzere sistemleştirilerek ve teknik ve müziksel bilgilerin öğrenilmesinde, seslendirilecek esere ilişkin zor bölümlerin çalışılmasında, herhangi bir rahatsızlık durumunda fiziksel performansın korunmasında, performans kaygısının giderilmesinde kullanılabilir. Ancak zihinsel çalışmaların doğasıyla ilgili hala bilinmeyen çok yön bulunmaktadır. Yapılacak araştırmalarla zihinsel çalışmaların doğası ve işleme biçimi anlaşılmalı ve müzik eğitimine sistemli bir çalışma yöntemi olarak kazandırılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Bellon, D. (2006). *Application of Sport Psychology to Music Performance: A Study Based on a Review of Sport Psychology Literature and Selected Interviews with Professional Musicians*. Unpublished Ph. D. Dissertation, Arizona State University
- Coffman, D. D. (1990). *Effects of mental practice, physical practice, and knowledge of results on piano performance*. Journal of Research in Music Education, 38(3), 187–196.
- Çilden, Ş. (2000). *Kemanda Nitelikli Ses Elde Etmede Yay Kullanımının Önemi*. G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 20 Sayı 2, Ankara
- Çilden, Ş. (2001). *Yaylı Çalgıda Ses Temizliği*. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, Cilt 14 Sayı 1, Ankara
- Erkuş, A. (1994). *Psikolojik Terimler Sözlüğü, İngilizce- Türkçe*. Doruk Yayınları, Ankara
- Ertürk, S. (1982). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Meteksan Lmt. Şti.
- Freymuth, M. S. (1999). *Mental practice and imagery for musicians*. Saint Louis, USA: MMB Music Inc.
- Galvan, M. G. (1992). *Kinesthetic Imagery and Mental Practice: Teaching Strategies for the Piano Principal*. Unpublished Ph.D. dissertation, The University of Miami
- Galyen, S. D. (2006) *Development Of A Structured Method Of Mental Practice And Its Effect On The Performance Of High School Band Students*. Unpublished Ph.D. dissertation, University of Florida
- Holmes, P. (2005). *Imagination in Practice: a study of the integrated roles of interpretation, imagery and technique in the learning and memorisation processes of two experienced solo performers*. British Journal of Music Education 22 (3), Cambridge University Press
- Luria, A. R. (1973). *Working Brain: An Introduction to Neuropsychology*. Basic Books
- Martens, F. H. (1919). *Violin Mastery: Talks with Master Violinists and Teachers*. New York: Frederick A Stokes, Co. 105
- Mead, S. (2008). *Ask Your Viol Teacher*. Viola da Gamba Society of America [VdGSA] News. September.
- Meister, I. G., Krings, T., Foltys, H., Boroojerdi, B., Müller, M., R. Töpper And Thron, A. (2004) *Playing Piano in the Mind—An fMRI Study on Music Imagery and Performance in Pianists*. Cognitive Brain Research, 19
- Miklaszewski, K. (1995). *Individual differences in preparing a musical composition for public performance*. In M. Manturzevska, K. Miklaszewski, and A. Bialkowski (Eds.), *Psychology of music today* (p. 138–147). Warsaw: Fryderyk Chopin Academy of Music.
- Nalbantoğlu, E. (2007). *Yaylı Çalgı Öğrencilerinin Performansını Etkileyen Bazı Faktörler ve Ölçme Değerlendirme Yöntemleri Üzerine Bir Araştırma*. Yayınlanmamış doktora tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Türkiye’de Bugünden Yarına Müzik Eğitimi 467

- Ohnishi, T., Matsuda, H., Asada, T., Hirakata, M., Aruga, M., Imabayashi, E. And Nishikawa, M. (2001). *Activation in the Auditory Association Cortex During Mental Music Rehearsal in Highly Trained Musicians*. Neuroimage, 13 (6).
- Pancaroglu, Ş. (2006). *Mental Practice*. American Harp Journal, Summer, 58-59
- Ross, S. L. (1985). *The effectiveness of mental practice in improving the performance of college trombonists*. Journal of Research in Music Education, 33(4), 221–230.
- Rubin-Rabson, G. (1941). *Studies in the psychology of memorizing piano music: VI. A comparison of two forms of mental rehearsal and keyboard overlearning*. Journal of Educational Psychology, 32, 688–696.
- Ruotolo, T. (1997). *Tuneful Song Replication: An Evaluation of Mental Practice and Audiation Techniques*. Unpublished Master of Arts Dissertation, Caldwell Collage, New Jersey
- Sisterhen, L. A. (2005). *The Use Of Imagery, Mental Practice, And Relaxation Techniques For Musical Performance Enhancement*. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Oklahoma
- Theiler, A. M. And Lippman, L. G. (1995). *Effects of Mental Practice and Modeling on Guitar and Vocal Performance*. The Journal of General Psychology, Vol. 122 Issue. 4
- Türk Dil Kurumu (2010). *Güncel Türkçe Sözlük*. TDK, Ankara



MARMARA
ÜNİVERSİTESİ