



Mental processes affecting the piano performance

Piyano performansına etki eden zihinsel süreçler

Özlem Ömür¹
Buğra Gültek²

Abstract

The aim of this study is to examine the mental processes that affect the piano performance. An efficient performance and education of the piano instrument depends on a complex systematic structure of a combination of some musical and technical challenges. To succeed in piano playing, one shall overcome the difficulties systematically over several years. Naturally, this process depends on many variables and the correct organization of the central nervous system plays a very important role on it. Having a complete understanding on the subject matter, it might guide the performance of piano playing and its education

By the analysis of the historical processes, the activity of playing the piano was initially seen as a pure mechanical activity. However, at the beginning of the 20th Century, scholars had started to consider it not without its physiological and mental elements. This trend has reached today by gradually increasing its importance. Today in the contemporary piano performance and education, the mental processes are not being isolated from the whole matter of subject.

In this study, the importance of the practicing methods that are based on correct organization of the central nervous system is set forth and to increase the efficiency of the piano

Özet

Bu çalışmanın amacı, piyano performansına etki eden zihinsel süreçleri incelemektir. Verimli bir piyano performansı, müzikal ve teknik güçlüklerin bir arada bulunduğu karmaşık bir sistemsel yapıya dayanmaktadır. Çalgının performansında başarıya ulaşabilmek, bu güçlüklerin yıllar içerisinde sistematik biçimde aşılmasıyla olanaklıdır. Doğal olarak birçok değişkene bağlı olan bu süreçte, merkezi sinir sisteminin konumu ve doğru organizasyonu, önemli bir yer tutmaktadır. Belirtilen konu hakkında bilgi sahibi olmak, gerek eğitim sürecinde, gerekse performans aşamasında önemli bir yol gösterici ve etken olacaktır.

Tarihsel süreç incelendiğinde, başlangıçta tamamen mekanik olduğu düşünülen ve çalışma prensipleri buna göre düzenlenen piyano çalma aktivitesi, 20. Yüzyıla gelindiğinde artık zihinsel ve fizyolojik öğelerden ayrı olarak düşünülmemeye başlanmış ve bu eğilim, günümüze dek artarak gelmiştir. Çağdaş piyano performansı ve eğitimi, etki eden zihinsel süreçler tam olarak ele alınmadan doğru şekilde gerçekleştirilemez.

Araştırmada, merkezi sinir sisteminin doğru şekilde organize edilmesine dayanan çalışma yöntemlerinin önemi ortaya konmuş ve konu, piyano performansının veriminin artırılması bağlamında örneklerle incelenmiştir. Ortaya

¹ Asist.Prof.Dr., Ankara University State Conservatory, Department of Music, oomur@ankara.edu.tr

² Independent Researcher, bugragultek@piyanogitimi.com

performance, some practicing examples are given.

Keywords: Piano; piano performance; mental work on piano playing; central nervous system; mental organization.

[\(Extended English abstract is at the end of this document\)](#)

konulan bulgular ve bunlara dayalı örneklerden sonuca ulaşarak, konuyla ilgili bazı öneriler sunulmuştur.

Anahtar sözcükler: Piyoano; piyoano performansı; piyanoda zihinsel çalışma; merkezi sinir sistemi; zihinsel organizasyon.

GİRİŞ

Piyoano, genel, özengen ve mesleki müzik eğitiminde en yaygın olarak kullanılan çalgılardan birisidir. Yüksek teknik kapasitesi, çoksesliliği ve geniş repertuarı, bu eğitimlerde yaygın kullanımının başlıca nedenleridir. Ancak, çalgının vardığı bu yüksek düzeye ulaşmak kolay olmamış, tek bir telin ses kutusuna bağlanmasıyla yapılan monokorttan günümüzün çağdaş piyanosuna ulaşan süreç oldukça zorlu geçmiştir. Çalgının üç yüz yıllık yapısal gelişimi, sıklıkla eğitim ve icra konularında farklı anlayışların oluşmasına da yol açmış; bunlar, gelişen süreç içerisinde geçerliliklerini korumuş ya da yeni fikirlere yerlerini teslim etmişlerdir.

Piyanonun icadından sonra geçen yaklaşık iki yüz yıllık süreç, insan beyninin çalışma prensiplerinin henüz bilimsel verilerle ortaya konmadığı bir dönemdir ve ne yazık ki, piyoano edebiyatının ve eğitim materyalinin bugün de kullanılan önemli bir bölümü bu döneme aittir. Sanatsal repertuar açısından sıkıntı göstermeyen bu durum, o dönemlere ait eğitim anlayışları ve materyalinin günümüzde uygulanabilirliğinde sıkıntı yaratabilmektedir. Bununla beraber, özellikle 20. yüzyıl başından itibaren gerçekleştirilen bilimsel ilerleme, merkezi sinir sistemi / çalgı çalma ilişkisinin boyutlarını detaylı incelemiş ve günümüze gelindiğinde artık bu konu, önemli ölçüde doğru şekilde anlaşılabilmiştir.

Bu ilerleme sayesinde ortaya çıkan bilimsel bulgular, her ne kadar müzik sanatının yorumcuları ve eğitimcileri tarafından büyük ölçüde göz ardı edilse de, aslında günümüz anlayışlarını doğrudan değiştirebilecek önemdedir. Bu bulguların doğru analizi, uzun çalışmaların daha verimli sürelerle indirgenerek çalma veriminin artmasını, karşılaşılan fiziksel rahatsızlıkların ve buna bağlı olarak psikolojik gerilimlerin azaltılmasını, eğitim anlayışlarının yeniden organize edilerek eğitimde başarının artmasını sağlayabilir. Piyoano performansının problemlerini salt piyanistik organlarda arayan ve bunların koordinesinden sorumlu olan merkezi sinir sisteminin rolünü azımsayan anlayışların günümüzde daha az öneme sahip olması gerektiği düşünülmektedir.

Özellikle genç piyanistler, bu çalgının icrasında psikolojik ve zihinsel faktörlerin önemi üstünde fazla düşünmemekte, genel sistem içerisinde yapılan piyano eğitimi de, bunun gibi önemli konulara fazla yer vermemektedir. Hâlbuki bu konular, özellikle yapılan işin karmaşık doğası göz önüne alındığında, tartışılmaz öneme sahiptirler ve özenle ele alınmalıdırlar. (Kogan, 1968:3)

Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, piyano performansına etki eden zihinsel süreçleri incelemek, ve konuyla ilgili çalışma örnekleri vererek çalışma verimini arttırmaya yardımcı olmaktır.

Çalışmanın Önemi

Piyano performansının temelini oluşturan tüm müzikal ve fiziksel öğeler, bir bütün halinde piyano tekniğinin vazgeçilmez öğelerini oluştururlar. Bunlar hakkında sayısız araştırma yapılmış, gerek piyanistik organların kullanımı, gerek de bunların üstesinden gelmeyi amaçladıkları piyano performansı zorlukları defalarca araştırılmıştır. Ancak ne yazık ki, tüm bu sistemin temelinde yatan kontrol birimi olan merkezi sinir sistemi ve bunun piyano performansına etkileri ile zihinsel organizasyonu başarıyla kullanarak piyanodaki başarıyı artırma konularına çok az değinilmiştir. Bu çalışma, zihinsel fonksiyonların daha verimli kullanılmasının piyano performansına etkisini ele alan çok az sayıdaki çalışmadan biri olması nedeniyle önemlidir.

YÖNTEM

Bu çalışma, kaynak taramasına dayalı betimsel bir çalışmadır.

Verilerin Toplanması

Konuyla ilgili başta Türkçe olmak üzere araştırmacıların kaynak tarayabildiği diğer iki dil olan İngilizce ve Çekçe kaynaklar araştırılmıştır. Sadece müzik alanında yazılı kaynakların dışında, nöroloji tıp bilimine dayalı ilgili makalelere de ulaşılmış, anlaşılabilirlik çerçevesinde bu kaynaklardan yararlanılmıştır.

BULGULAR

Zihinsel Çalışma ve Piyano Performansı İlişkisi

Piyanonun icat edildiği 1700'lü yılların başından itibaren geçen ilk yüzyıl, önceden gelen ve piyano öncesi klavsen, klavikort gibi çalgılara ait icra tekniklerinin hâkim olduğu bir yüzyıldı. Bu dönemin baskın anlayışı, “parmak bağımsızlığı” üstüne kuruluydu ve insan anatomisine aykırı olarak, tüm parmakların eşit ölçüde geliştirildiği ve birbirinden bağımsız olarak mükemmel düzeye ulaştırıldığı bir felsefeye sahipti. Bu akım, günümüzde “Parmak Ekolü” olarak adlandırılmaktadır ve 19. yüzyıl ortalarına dek geçerliliğini korumuştur. (Pruner, 1999: 4)

19. yy.'ın ikinci yarısında, piyanistlik açısından eski ekolün katı dogmalarıyla modern anlayışın pratik gerekleri arasındaki çelişkiler gözle görülür hale gelmiştir. Konser salonlarında piyanistler, öğretmenlerinin gösterdiklerinden daha farklı tekniklerle çalmaya başlamışlar, eski anlayışlara bağlı eğitimciler ise, kendi ulaştıkları yüksek seviyeleri örnek göstererek, yeni anlayışların gereksizliğini savunmuşlardır. (Pruner, 1999:6)

Çalgının gerektirdiği yeni tekniklere adapte olunamaması, beraberinde fiziksel sorunlara da yol açmıştır. Teknik açıdan akrobatlara dönüştürülmüş öğrenciler, müzik yetenekleri çok güçlü değilse, yaratıcı müzikal ifadeyi ortaya çıkartmakta zorlanmışlardır. En kötü örneklerde, doğal yapısına aykırı olarak çalan ve gerilen parmak kasları, gerginlik ve kasılma yaratmış, bu da, sakatlanmalara ve rahatsızlıklara yol açmıştır. Bu dönem, bilimin kesinliğine ve objektifliğine olan inancın arttığı bir dönemdir. Bu eğilimden etkilenen müzisyenler ve eğitimciler, piyano çalışmanın prensiplerini ortaya koymak ve bunları bilimsel temellere oturtmak istemişlerdir. Bilimsel ilerlemenin getireceği kazanımlara dair yaygın inançlar, oldukça yüksek beklentiler yaratmış, kusursuz bir tekniğin çok yakın zamanda tamamen keşfedilebileceği umudu artmıştır. (Kochevitsky, 1967:9)

Bu felsefenin temeli, kas ve iskelet yapısının anatomi ve fizyolojisinde olduğundan, bu ekole Anatomik-Fizyolojik Ekol adı verilmiştir. Bu anlayışın savunucuları, insanın günlük motor aktivitesinin içinde yer alan hareketlerin çok azının, piyanistin ihtiyacı olan hareketlerle örtüştüğünü düşünmüşlerdir. Amaçları, kusursuz hareketlerden oluşan, ideal olarak tasarlanmış bir motorun çalışmasını andıran gerçekçi bir teknik bulmaktır. Yeni anlayışın temsilcileri, doğru hareketleri zihinde çalışmanın mekanik alıştırmaların yerini alabileceğini savunmuşlardır. İçlerinden bir grup, oldukça ileri giderek, saatlerce piyano çalışmanın gereksiz olduğunu ileri sürmüş, zorlu teknik sorunları çözmek için çalıcının hangi kasları, nasıl ve ne zaman kullanması gerektiğini bilmesinin yeterli olduğunu iddia etmiştir. (Pruner, 1999:14)

Yetersiz bilimsel veriler, dönemin teorisyenlerini, belirli kas gruplarını istemli bir şekilde kontrol edebilecekleri yönünde yanılgıya sürüklemiştir. Daha sonraki yıllarda, merkezi sinir sisteminin hangi şartlarda hangi grup kasları kontrol edebileceğinin anlaşılması, bu tezin çürütülmesine neden olmuştur.

Kochevitsky (1967:10)'ye göre bu ekolün savunucularının düştüğü en büyük yanlış şudur:

“Piyano çalışmaları sırasında zihinsel olarak nelerin elde edilip nelerin edilemeyeceği konusunda hataya düşerek, kas gerilmelerini önlemek için, sadece o hareket için gerekli kasların kullanımını önerdiler. Göz önüne almadıkları gerçek şuydu: merkezi sinir sisteminin çalışma kuralları, çalma sırasında bu tarz hesaplamalar yapmaya izin vermiyordu. Kasları düzene sokmak zorunluluğu olmakla beraber, bu çok farklı bir yöntemle sağlanabilirdi. Bu ekolü temsil edenler, o günün bilim adamlarının, ellerinde olan bilginin yetersizliğini kabul ettikleri bir dönemde, sahip oldukları kısıtlı bilimsel verileri çok abartmışlardır.”

Tanınmış Alman fizyolojisti Emil Du Bois-Reymond, piyano çalma problemleriyle doğrudan ilgilenen ve çok önemli sonuçlara ulaşabilen ilk bilim adamıdır. 1881 yılında, alıştırma yapmanın fizyolojisi üzerine verdiği bir seminer büyük yankı uyandırmıştır. Du Bois-Reymond, insan vücudunun motor aktivitesinin, kasların gerilme kuvvetlerinden çok, birbirleriyle olan uygun iletişime dayandığını belirtmiştir. Ona göre, her kasın gerilme enerjisi, belirli kurallara ve mükemmel zamanlamaya bağlı olarak artar, aynı kalır ya da azalır. Sinirler, beyindeki hücrelerden alınan komutları kaslara ilettikleri için, karmaşık hareketleri kontrol eden mekanizmaların merkezi sinir sisteminde bulunduğu açıktır. Du Bois-Reymond’a göre Franz Liszt’in ya da Anton Rubinstein’in virtüözlüklerinin özünde, çok kuvvetli kaslara sahip olmaları değil, merkezi sinir sistemleri yatmaktadır. (Pruner, 1999)

Piyano çalma mekanizmasının zihinsel temellerini ortaya koyan en önemli deneysel bulgular, Alman piyanist Oscar Raif tarafından elde edilmiştir. İnsan fizyolojisi ve merkezi sinir sisteminin çalışma prensiplerini aydınlatmak için yıllarca yürütülen pek çok deney, gerek piyanistlere ve gerekse bu eğitimi almamış insanlara uygulanmış ve çarpıcı sonuçlara ulaşılmıştır. (Pruner, 1999:21)

Genel düşünce olarak Raif, öğretmenlerin, kendilerini, öğrencilerinin parmak hızlarına odakladığını, ancak, göz, kulak ve parmak koordinasyonuna odaklamadıklarını gözlemlemiş, deneylerini, öğrencilerin zihinsel hünelerinin artırılmasının parmak becerisinden daha büyük önem taşıdığını ve aslında parmak becerisinin, zihinsel koordinasyona bağlı olduğunu ispatlamak amacıyla gerçekleştirmiştir. (Gültek, 2004:17)

Bu deneylerde ortaya konan sonuçlara göre ortalama bir insan, ikinci ve üçüncü parmaklarını kullanarak saniyede beş / altı, diğer parmaklarıyla da saniyede dört / beş hareket yapabilir. Zeki ve eğitilmiş insanlar, parmaklarını, diğer kimselere göre daha hızlı hareket ettirebilirler. Parmak kullanım kapasitesi göz önüne alındığında, piyanistlerin, piyanist olmayanlardan bir farkı yoktur. Hiç piyano çalmamış bir kimse, saniyede yedi harekete çıkabilirken, ünlü bir piyanist beş harekette kalabilir. Eğer her bir parmağın hareketinin piyano çalmadaki önemi abartılırsa, bu

sonuçlar şaşkırtıcı bulunabilir. Tek bir parmağın süratli hareketine tam olarak sadece tril çalarken ihtiyaç duyulur. Saniyede sekiz /on iki ses basılması gereken bir trilde her bir parmağın saniyede dört /altı hareket yapması gerekir. İki oktavlık bir do majör gamın, bir saniyede, yani, olabilecek en hızlı tempoda çalınması halinde bile, birinci, ikinci ve üçüncü parmaklar saniyede dört, dördüncü parmak iki ve beşinci parmak sadece bir hareket yapmaktadır. (Gültek, 2004:18)

Kochevitsky (1967:12-13)'ye göre Raif, uzun yıllar boyunca öğrencilerini gözlemlemiş ve performansları üstünde kayıtlar tutmuştur. Düzenli çalışma sayesinde beş parmak alıştırmalarında, gamlarda, arpejlerde ve benzeri teknik çalışmalarda, tempo sınırları yükselmekle beraber, her bir parmağın sürat kapasitesi aynı kalmıştır. Buna ek olarak, sağ elde $\pm = 120$ ve sol elde $\pm = 116^3$ kapasitede olan öğrenciler, sadece sağ elleriyle çalışmışlar ve iki ay sonra $\pm = 186$ 'ya ulaşırlarken, bütün bu zaman boyunca piyanoya dokunmamış olan sol el de $\pm = 152$ hızına ulaşmıştır. İki elin birlikte çalışmasına geçilmesiyle kısa süreli bir zorluk yaşanmış, Raif'in gamları ters hareketle çaldırmasıyla kısa sürede bu sorun giderilmiş ve sol el de sağ elin hızına çabucak ulaşabilmiştir. Sağ elde bir pasajın çalışılması, sadece ters hareketli pasajlarda, sol elin de kendiliğinden bunu öğrenmesine yardımcı olabilirken, aynı yönde yapılan hareketlerde durum daha karmaşık hale gelmiştir. Sol elin nöral merkezleri, bu sefer yanlış yaptıklarını algılayıp istenene karşı çıkmışlardır.

Sonuç olarak Raif, her bir parmağın süratini geliştirmeye çalışarak pişano tekniğini ilerletmeye çalışmanın yararsızlığını ortaya koymuştur. Zorluk, hareketin kendisinde değil, parmakların ardı ardına gelen hareketlerinin kusursuz zamanlamasını sağlamaktadır. Bu zamanlamanın algılama ve isteğe bağlı olduğu düşünülürse, bunun merkezi sinir sistemi tarafından yapıldığı açıktır. (Kochevitsky, 1967:13)

Raif ayrıca iki sonuca daha ulaşmıştır:

- Du Bois Reymond'ın da savunduğu gibi, kas yapısındaki organik gelişmeler daha güçlü ve dayanıklı parmaklar yaratır, ancak, beceriyi artırmazlar.
- Her piyanistin tecrübe ederek öğrendiği gibi, daha önceden duyulmuş ve öğrenilmiş bir eser, parmaklara daha çabuk öğretilir. (Pruner, 1999:22)

1905 yılında Dr. Friedrich Adolph Steinhausen'in yazdığı *Die Physiologische Fehler and Umgestaltung der Klavier-technik* (Pişano Tekniğinin Fizyolojik Yanlış Anlamaları ve Yeniden Organize Edilmesi) adlı kitap, tartışmalara yeni bir boyut eklemiştir. Bu kitapta eski Parmak Ekolü'ne ve daha yeni Anatomik - Fizyolojik Ekol'e ciddi eleştiriler getirilmiştir. (Gültek, 2004)

³ Dörtlük notayı baz alan bir vuruşta düşen metronom değeridir.

Steinhausen'e göre kolların, ellerin ve parmakların hareketleri, vücudun diğer bölgelerinin hareketlerinden farklı değildir ve aynı kanunlara bağlıdır. Pişanist hareketlerini diğer hareketlerden ayıran özellikler ise, bu organlarda değil, merkezi sinir sisteminde yer almaktadır. Kişiler, herhangi bir hareketi gerçekleştirmek için hangi grup kasları kullanmaları gerektiğini bilemezler. Eğer, bilseler bile, bu bilgiyi kullanamazlar, çünkü bu kas gruplarına bilinç kullanılarak komuta edilemez. (Kochevitsky, 1967:13)

Gerekli kasların kullanımı bilinçsiz ama kesin biçimde yapılır ve bu yapılırken gerekmeyen tüm diğer kaslar işlemin dışında tutulur. Çok fazla kas hareketinin önlenmesi sürat gelişiminin temelidir. Alıştırma yaparak pişanistler kesin, akıcı ve süratli hareketleri, belirlenen amaç için en az kas gücü kullanarak yapmayı öğrenirler. (Gültek, 2004)

Steinhausen, bir hareketin enerjisinin, o hareketi tetikleyen sanatsal isteğin duruluğu ve gücüne bağlı olduğunu açıklamıştır. Pişanist daha yetenekli oldukça, hareketleri, onun sanatsal isteklerine daha çabuk ayak uyduracaktır. Sonuç olarak Steinhausen, tüm fiziksel özgürlükten bahsetmektedir. Ona göre vücut, serbest bırakıldığında, doğru ve emin yolu bulur. (Kochevitsky, 1967:13)

Temel fikirlerinin tamamının doğruluğu onaylanamasa da Steinhausen, pişano tekniği sorunlarına akılcı yaklaşımlar getirmiş bir teorisyendir. Pişanistin dikkatini, çalma organlarından, bunları kontrol eden merkezi sinir sistemine çevirmiş; amacın ve imgelemin teknik gelişim için önemine işaret etmiştir. (Gültek, 2004)

Tarihsel süreçte merkezi sinir sisteminin pişano performansına olan etkisinin önemi sağlaştırdıkça, salt parmak hareketlerine dayalı çalışma ve öğretim tekniklerinin geçersizliği ya da verimsizliği de daha çok göze batar hale gelmiş, bu da, teorisyenleri merkezi sinir sisteminin işleyişini daha iyi analiz ederek, pişano çalma tekniğine ve bu tekniğin öğretimine uygulama yönünde daha fazla yol almaya itmiştir. Bu nedenle, merkezi sinir sisteminin çalışma prensiplerini bilmenin, araştırma verimliliğine katkı yapacağı düşünülmektedir.

Merkezi Sinir Sistemi ve Çalgı Çalma İlişkisi

Pişano performansının karmaşık yapısı, içerdiği estetik ve sanatsal değerlerin yanında, oldukça zor bir zihinsel – fiziksel aktiviteler bütünüdür. İki farklı dizekte, iki ayrı anahtar sistemine göre yazılmış notaları okuyan zihin, buradaki müzikal imgeyi kavrayıp ve özümseyip, tüm vücudu ama öncelikle omuzlardan parmak uçlarına dek giden pişanistik organları doğru şekillerde yönlendirerek bu aktiviteyi gerçekleştirmektedir. Hatta ayaklar pedalları kullanmakta ve sıklıkla bu işlem, ezberden ve başka kimselerin önünde, stresli ortamlarda yapılmaktadır. Bu karmaşık süreç,

insan beyninin belli noktalarında geliştirici etkiye sahiptir ve bunlarla ilgili, çoğunluğu nörolog doktor ve bilim adamlarından oluşan ekiplerin hazırladığı bilimsel araştırmalar bulunmaktadır.

Yakın zamanlı bir örnek araştırmada çarpıcı sonuçlara ulaşılmıştır: Krista Hyde ve ekibi, çalışmalarında, sadece 15 ay çalgı öğretimi gören çocukların zihinsel gelişimindeki değişimleri, nörolojik görüntüleme teknikleriyle sunmuşlardır. Daha önce defalarca işlenen benzer konunun son güncel örneği, yeni geliştirilen görüntüleme teknikleriyle geliştirilerek incelenmiş ve bu eğitimi alan çocukların, zihinsel kapasitelerindeki artış ciddi biçimde ortaya konulmuştur ve fiziksel değişimler görsel öğelerle ispatlanmıştır. (Hyde v.d., 2009:3019)

Piyano gibi karmaşık bir aktivite, amaca yönelik ve otomasyona dayalı bir aktivitedir. Başta konulan ve yazılı nota tarafından sunulan müzikal çalma amacı, zihin tarafından koordine edilerek uzun süreler çalışma yöntemiyle otomatikleştirilen, ya da refleksiştirilen motor becerilerle hayata geçirilir. Erdal (2005:78)'a göre, "bir balerinin başarılı pivotu, bir tenisçinin vuruşu, bir piyanistin parmak tekniği, okuyucunun eşgüdümlü göz hareketleri, olağanüstü motor beceri gerektirir. Ancak, bir kez eğitildiklerinde motor sistemler, tüm bunları büyük bir rahatlıkla ve büyük bölümünü otomatik olarak ortaya koyarlar."

Akbulut (2000)'a göre, piyano çalma esnasında, müzik cümlesini parmaklara aktarırken beyinle parmaklar arasında kopukluk olmamalıdır. Beyinden gelen emirlerin sinirler yoluyla kaslara iletilmesi bireyin kendisini fizyolojik olarak tanımasını zorunlu kılar. Çalgı eğitimi öncelikle beyin ve kasların beraber çalışması sonucu oluşan psikomotor davranışların bilişsel – duyuşsal - devinimsel davranışlarla desteklenerek beceriye dönüştürülmesi etkinliğidir. Psikomotor davranışların beceriye dönüştürülmesi birbiriyle koordineli, uygun hızda ve otomatik biçimde yapılmasını gerektirir. (Akt. Erdal, 2005:87) Bu da sağlam bir piyano tekniğine sahip olmaya bağlıdır.

Teknik, müzik yapmak için gerekli bir kavramdır. Küçük (2002), piyano tekniğini, icraya doğrudan katkı yapan piyanistik organların uyumu olarak belirtmiştir. (Akt. Erdal, 2005:86)

Piyanoda teknik davranışları kazanmak için iki önemli evre vardır:

1. Parmakların, kolların ve ellerin nasıl hareket ettiğinin bilincine varmak.
2. Kasların ve sinirlerin bu sistemi nasıl kontrol ettiğini öğrenmek. (Erdal, 2005:86)

Chung (1992)'a göre, teknik rahatlığı sağlamak için:

1. Gereksiz kaslar kullanılmamalıdır.
2. Gerekli kaslara kendi işleri yaptırılmalıdır. (Akt. Erdal, 2005:87)

Piyano icrasında gerekli olan motor elemanların kullanımının sağlıklılığı, uzun süreler pratik yapmaya ve sürekli tekrara dayansa da, aslında daha belirleyici olarak, müzikal düşüncenin hızlı gerçekleştirilebilmesine de bağlıdır. Müzikal öğeleri hızlı düşünemeyen bir sinir sistemi, motor elemanların aktivitesini de aynı hızda gerçekleştiremeyecek ve geri kalacaktır. Teknik yetersizlik pek çok farklı sorundan kaynaklanabilse de, temel sorun, merkezi sinir sisteminin yeterince iyi eğitilmemiş olması ya da yeterli verime ulaştırılamamasındadır. (Gültek, 2004)

“Bir icracının parmakları, o parmakları klavye üstünde hareket etmeye yönelten düşüncelerden daha hızlı hareket edemez. Bu nedenle icranın hızı, yazılı olan müziğin ne ölçüde zihinsel olarak kavrandığı ve parmakların ne ölçüde zihinsel olarak koordine edildiğiyle orantılıdır.” (Deutsch, 1931:38)

Zihinsel Organizasyon ve Gruplandırma

Bir öğrencinin, zor bir eserin yüksek tempolu bir bölümünü çalarken yeterli sürati sağlaması ancak bölümden bölüme geçişte sıkıntı yaşamaması, onun motor becerilerinin yüksek hızlarda yetersiz kalmasıyla değil, yapılacak zor işin gerektirdiği faaliyetleri yeterli hızda düşünememesi ve koordine edememesinden kaynaklanabilir. Piyano icrası, bu tarz yetersizliklerin en küçüğüne bile tahammül edemeyecek kadar hassas gerçekleştirilmelidir.

Müziği okurken piyanist, tek tek notalar yerine, mümkün olduğunca nota gruplarını anlamlı bütünler halinde takip etmelidir ki bunlar farklı diziler, sekanslar, arpejler ya da armonik yapılar olabilir. Buradaki temel amaç, beynin motor elemanlara gönderdiği hareket isteklerinden oluşan sinyallerin, - organizasyonu daha zor ve daha yıpratıcı şekilde - tek tek notalara gönderilmesi değil, gruplara gönderilmesi ve bu sayede akışın daha hızlı ve kesilmeden gerçekleşmesini sağlamaktır. Gam çalışmalarında birçok öğretmenin dizide yer alan notaları ritmik aksanlarla gruplandırmasının nedeni de, ister bilinçli ister bilinçsizce karar verilmiş olsun, aslında budur.

Bir pasajın içindeki düzenin tekrar edilmesi, onun kendi başına kolay olması anlamına gelmez. Gerçek kolaylığın sağlanması için, burada kurulu olan tekrarlı düzene göre zihinsel organizasyonun gerçekleştirilmesi gerekir.

Moszkowski'nin *In Autumn* eserinden alınan aşağıdaki pasajda, notanın yazıldığı altılı gruplar yerine, zihinsel konsantrasyon, dörtlü tekrarlar üstüne gruplandırma yapılarak yeniden düzenlenirse, pasajın çok daha kolay çözümleneceği açıktır:



Şekil 1 : “Moszkowski eserinde zihinsel konsantrasyonun dörtlü gruplara yönelik olarak organize edilmesi”

(Kochevitsky, 1967:47)

Bir pasajda sunulan aksanların, geçici bir süre için daha kolay gruplanabilen aksanlarla değiştirilmesi önemli bir kolaylık sağlar. Pasaj, yeni haliyle yavaşça parmaklara öğretilmeli, bu tempoda rahatlık sağlandıktan ve istenilen tempoya ulaşıldıktan sonra, eski aksanlara dayalı gruplandırmaya geri dönülmelidir. Bu, artık eskisi kadar zor bir ödev olmayacaktır.

Besteciler, müzik yazımının getirdiği bazı zorluklar ve sınırlılıklar içinde eserlerini yazmak zorundadırlar. Ölçüler sıklıkla metrik bölünmeler yaratır, ancak bu, bestecinin gerçek müzikal düşüncesini tam olarak yansıtmayabilir. Zihinsel gruplama bu fiziksel sınırları ortadan kaldırıp, müzikaliteyi ön plana çıkartmaya da olanak sağlayabilir.

Ferruccio Busoni, zihinsel gruplandırmaya ilk kez dikkat çeken ve bunu, müzikal gruplandırmadan ayırarak “teknik gruplandırma” olarak adlandıran ilk piyanisttir. Busoni’nin gruplandırması sadece oktav tekniğini kapsamakla beraber, Kochevitsky (1967:48), aşağıdaki özelliklere sahip çıkarak tüm konularda bunun uygulanabileceğini öne sürmektedir. Buna göre doğru gruplandırma yaparak verimin arttırılabileceği yerler şöyledir:

1. Notaların aynı yönde hareket ettiği bölümler.
2. Benzer grupların aynı şekilde hareketleri (benzer hareketlerin tekrarı).
3. Bir el pozisyonu ile kapsanabilecek notalar.
4. Bir grubun son notasının aksana denk geldiği yapılar.

Bu dört maddenin uygulanışını, Cramer – Bülow 1 numaralı etütte inceleyebiliriz:



Şekil 2: “Cramer – Bülow örneğinde zihinsel gruplandırma”

(Kochevitsky, 1967:48)

Benzer bir örnek, Czerny op. 299 No. 6 ‘da uygulanabilir:



Şekil 3: “Czerny örneğinde zihinsel gruplandırma”

(Kochevitsky, 1967:47)

Bazı durumlarda gruplandırma, büyük atlamalarla başa çıkılmasını da sağlar. Aşağıdaki örnekteki yeniden gruplamayla, düz giden onlu atlamalar yerine, inici oktavları gruplamış oluruz ki bunu gerçekleştirmek çok daha kolaydır.



Şekil 4: “Chopin örneğinde büyük atlamaların gruplandırılması”

(Kochevitsky, 1967:48)

Yukarıda yer alan dört temel maddeye, Kochevitsky iki eklenti daha yapmaktadır. Buna göre:

5. Oktavlarda, hareketin içinde yer alan aralıkların eşitlendiği gruplandırmalar.



Şekil 5: “Chopin örneğinde inici oktavların gruplandırılması”

(Kochevitsky, 1967:48)

6. Oktavlarda, siyah tuştan başlayıp beyazla biten gruplandırmalar. (Oktavda beyazdan siyaha gitmek daha zordur.)



Şekil 6 : “Oktavlarda siyahtan beyaza doğru gruplandırma örneği

(Kochevitsky, 1967:49)

Kochevitsky (1967:49)’ye göre yeniden gruplandırma, aslında başlı başına yeni bir buluş değildir. Aslında her piyanist, sıklıkla bilinçli ya da bilinçsiz olarak, bu uygulamaya geçer. Ancak gruplandırmanın bilinçsizce yapılması verimli değildir ve çok zaman alır. Bu nedenle, zor bir pasajla karşılaşıldığında, yukarıdaki kuralların göz önünde bulundurularak gruplandırma yapılması tavsiye edilmektedir.

Zihinsel Konsantrasyonun Piyano Çalma Aktivitesindeki Önemi

Piyano çalışmasında, parmaklardan önce zihnin aktif olması çok önemlidir ve yapılan tüm çalışmalarda amaç, zihni son derece aktif ve yaratıcı hale getirmek olmalıdır. (Pirgon, 2008:19) “Müziğin tüm akustik tablosunu, parmaklara göndermeden önce zihinde oluşturmak gerekir. Ancak bundan sonra icra, piyanistin kafasında olan bir şeyin elle ifadesi olacaktır”. (Hofmann, 1944:617) “Piyano çalmaya uygun olmak demek şu anlama gelir: icra etmeyi tasarladığın eseri zihninde dinle, hangi sesi çıkartmak istiyorsan önce onu kafanın içinde duy.” (Kogan, 1968:22)

Kochevitsky (1967:50)’ye göre, piyanistin temel amacı, kafasının içindeki müzikal resmi tam olarak realize etmek olduğundan, kişi, ortaya çıkartmak istediği müzikal imgeyi öncelikle zihninin içinde bir bütün olarak algılamalıdır. Önünde uzanan zorlukların tamamından haberdar olmalı, yapacaklarından kesinlikle emin olarak, parmağını tuşa değdirmeden önce tüm resmi kafasında programlayabilmiş olmalıdır.

Bir müzik kompozisyonunu ilk seferinde doğru olarak çalabilmek için, aşağıdaki prosedür dikkatle takip edilmelidir:

1. Müzik eseri tam olarak analiz edilmeli ve tüm içerdiği öğeler özümsemelidir.
2. Her detayın üstünde tartışmasız kontrolün sağlanabileceği bir tempo seçilmelidir; daima ileriye bakarak bir sonraki notayı görmeli ve hareketin ona göre koordine edilmesine zaman verilmelidir; çıkan ses işitsel olarak kontrol edilmelidir.

3. Tam kontrolün sağlanması zor olduğu için, eserin tamamını ya da çok uzun kesitlerini bir seferde çalmaya gayret edilmemelidir. Çalışılacak kesitlerin uzunluğunu belirleyen, kişisel kapasitedir: müzikal ve teknik yeterlilik düştükçe, kesitlerin uzunluğu azaltılmalıdır. (Kochevitsky, 1967:50)

Benzer bir sıralama, Kogan tarafından şöyle yapılmaktadır (1968:17):

1. Eseri içsel olarak gerek tüm anlamıyla, gerek detaylarıyla duyabilmek.
2. Müzikal imgeyi ortaya çıkartmak için en tutkulu ve ısrarcı isteğe sahip olmak.
3. Gerek günlük çalışmaya, gerek sahnede yaptığı işe tamamen konsantre olabilmek.

Bir eseri çalışmaya başlamadan önce yapılacak analiz ve bunun verimi, daha sonra gelen sürecin hızlanmasını ve kolaylaşmasını sağlayacaktır. Her yönden gerçekleşmesi gereken bu analiz, armoni, kontrpuan, form, stil vb. müzikal planda yapılırken, enstrümantal planda da yazım biçimine göre partiyonla klavye topografyası arasında bir bağ kurularak yapılır. Bu çeşit bir analiz, farkına varmadan eserin ezberlenmesi sonucunu da doğuracaktır. Böylelikle eser, iki el beraber ağır tempoda, müzikal ve enstrümantal planda analiz edilerek, ezber düşünülerek, piyanistik organlarda hissedilerek, fizyolojik ve entelektüel açılarından tanınmış olacaktır.(Şen, 1999:90)

Déschaussées (1982)'e göre beyin sürekli önde gitmesi ve/veya piyanistik organların rehberliğini ele alabilmesi için beyinsel kontrolün elde edilmesi "beyinsel öngörü" ile sağlanır. Beyinsel öngörü, hareketi beyinde gerçekleştirmektir. Örneğin bir refleks çalışması yaparken çalışmaya başlamadan önce, yapılacak olanı düşünüp beyinde görmek, sayısız tekrarı dolayısıyla eforu en aza indirger. Beyinsel öngörünün oluşması iki durumu gerekli kılar:

- a) Kassal – sinirsel sessizlik
- b) Hareketsizlik. (Akt. Şen, 1999:109)

Hareket, ancak sessizlik ve hareketsizlikle gerçekleştirilen beyinsel öngöründen sonra gelmelidir. Çünkü böyle bir çalışma, düşünülenle yapılan ve yapılmak istenen arasında bir işbirliğinin meydana gelmesine olanak tanır. Partiyonu pişano dışında zihinsel olarak başarıyla çalışmak beyinsel işlevin geliştirilmesiyle elde edilir. (Şen, 1999:110)

Sandor (1981)'a göre "Mekanik çalışma tabu olmaya devam ettiği sürece zaman kaybıdır ve genellikle teknik problemleri halletmez, piyanoda olsun dışında olsun bilinçli çalışmayı tercih etmelisiniz." (Akt. Şen, 1999:110)

Çalışma süresinin, odaklanma ve konsantrasyona doğrudan bağlı olduğunu söyleyen büyük piyanist ve pedagoğların görüşleri şöyledir:

“Hofmann: Çalışın, gerekirse her zamankinin yarısı kadar, yeter ki iyi odaklanın.

Rubinstein: Aklını vererek dört saat çalışsan, başka bir günün tamamında öğreneceğinden daha fazla şey öğrenirsin.

Laymer: Çok uzun süre çalışmayın, fakat verimli çalışın.

Auer: Odaklanmış çalışma, aslında çok zor bir zihinsel süreçtir.” (Akt. Kogan, 1968:22)

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Karmaşık piyano çalma aktivitesi, öncelikli olarak, bu aktiviteyi kontrol eden zihinsel bileşenler tarafından yönlendirilmektedir. Piyanonun icadının ardından gelen yaklaşık üç yüz yıllık süreç, bu aktivitenin, öncelikli olarak motor piyanistik organlarla, ardından da, zihinsel bileşenlerle olan ilişkisinin araştırılmasıyla geçmiştir. İlginin, motor organlardan zihinsel bileşenlere geçiş süreci, pozitif bilimlerdeki ilerlemenin artışına paralel bir seyir izlemiştir. Özellikle son yüzyılın bilimsel çalışmaları, insan zihinsel yapısının, piyano çalma aktivitesi gibi zor ve karmaşık süreçlerdeki merkezi rolünü büyük oranlarda açıklamış ve yeni yöntemlerin hayata geçirilmesiyle hala açıklamaya devam etmektedir.

Bu ilerlemede önemli kilometre taşları, 19. yy. sonu ve 20. yy. başında, alıştırma yapmanın fizyolojisi üstünde ilk çalışmaları başlatan Du Bois-Reymond ve Deppe gibi teorisyenlerdir. Bu kişiler, 20. yy boyunca gittikçe gelişecek ve detaylanacak bir bilimsel çalışma sürecinin ilk ve önemli keşiflerini yapmışlardır. Süreç, özellikle 20. yy.’ın ikinci yarısında ivme kazanmış, tıp ve fizyoloji bilimlerindeki ilerlemeler, deneysel yöntemlerin ilerlemesi ve özellikle nörolojik görüntüleme tekniklerinin üst düzeylere ulaşmasıyla, apayrı bir boyuta gelmiştir.

Bununla beraber, teknik problemlerin büyük ölçüde piyanistik organlara yönelik olarak oluştuğunu düşünen geniş bir öğretmen ve öğrenci kitlesi vardır. Burada temel sorun, piyanistik organları yöneten zihinsel süreçlerin doğru algılanmaması, bunların çalışma prensipleri üstüne araştırma yapılmaması ya da yapılan araştırmaların incelenmemesidir. Bu nedenle, sorunların çözümü ardı ardına gelen verimsiz ve uzun saatlere yayılan tekrarlarla aranmakta, eğitim sıklıkla bu anlayış üstüne kurgulanmaktadır. Bu sorun, genç kuşak piyanistlerin yetişmelerinde, salt piyano pratiğiyle geçirilen uzun sürelerin, onların kişisel ve müzikal olarak kendilerini geliştirmelerine olanak sağlayacak diğer disiplinlere zaman ayıramamaları, yaptıkları çalışmadan sıkılmaları ve bunalmaları, hatta bazı uç durumlarda fiziksel ya da ruhsal sıkıntılara düşmeleri sonucunu doğurabilmektedir.

Bu bağlamda araştırmadan şu sonuçlar elde edilmiştir:

1. 19. Yüzyıl sonu ve 20. Yüzyıl başında yapılan araştırmalarda, başlangıçta mekanik olduğu düşünülen bazı süreçlerin, merkezi sinir sisteminin kontrolünde gerçekleştirildiği bulunmuştur.
2. Adı geçen araştırmalarda elde edilen bulgular, Kogan, Kochevitsky ya da Busoni gibi piyanist/egitimciler tarafından, piyano performansını yeniden organize etmek ve verimi arttırmak amacıyla örneklenmiştir.
3. Bu araştırma ve örneklemelerden yola çıkan bazı 20. Yüzyıl piyanist ve bestecileri, kendi eğitim felsefelerini bu doğrultuda şekillendirmiş ve bu sayede eğitim ve performans verimini arttırmayı amaçlamışlardır.

Bu sonuçlara bağlı öneriler şu şekilde sıralanabilir:

1. Araştırmada adı geçen ve zihinsel çalışma / piyano performansı ilişkisinin ortaya konduğu araştırmalar ve sonuçlarının daha iyi incelenmesi yoluna gidilebilir.
2. Bu bulgulardan yola çıkarak yapılan pratik örneklemeler incelenerek, özellikle eğitim çalışmalarında kullanılabilirlikleri artırılabilir.
3. Özellikle piyano eğitimi alanında görev yapan eğitimcilere, yazılı notanın irdelenmesinden, son etapta eserin icrasına kadar geçecek süreci doğru analiz edip, bu süreçte zihinsel çalışmanın rolünü önemle ele almaları tavsiye edilmektedir. Bu şekilde öğrencilerinin daha verimli çalışmalara yönlendirmeleri olanaklı olabilecektir.
4. Ülkemizde yayınlanan piyano eğitim materyallerinin zihinsel çalışmanın önemi konusuna daha fazla değinmesi ve piyano sanatının doğru icrasında vazgeçilmez önemini daha çok vurgulaması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

BUSONİ, Ferruccio (1984). *The Well Tempered Clavichord* by Johann Sebastian Bach, New York: G. Schirmer.

CHUNG, Chuan (1992). "Fundamentals of Piano Practice", www.pianoeducation.org 12.10.2011'de alındı.

DÉSCHAUSSEES, Monique (1982). *L'Homme et le Piano*, Editions, Paris: Van de Velde.

DEUTSCH, Leonhard (1931). *Individuelle Psychologie im Musikunterricht und in Musikerziehu*, Leipzig.

ERDAL, Gülşen Göksel (2005). Koordinatif Kondisyonel Motorik Özelliklerin Geliştirilmesine Yönelik Antrenmanların Piyano Çalma Performansına Olan Etkilerinin

İncelenmesi ve Piyano Tekniğinin Hareket Analizi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli.

GÜLTEK, Buğra (2004). Piyano Eğitiminde Varolan Eğitim Ekollerinin Felsefeleri ve Günümüz Çalışmalarında Kullanılabilirlikleri Hakkında Öğretim Elemanlarının Görüşleri (G.Ü.G.E.F. Örneği) Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

HYDE K., LERCH J., NORTON A., FORGEARD M., ELLEN W., EVANS A., SCHLAUG G., (2009). Musical Training Shapes Structural Brain Development, *The Journal of Neuroscience*. S. 3019-3025

HOFMANN J., (1944). What is the Purpose of Music Study? *Etude Magazine*, November Issue. KOCHEVITSKY G., (1967). *The Art of Piano Playing: A Scientific Approach*. Summy & Birchard Inc., Florida. *Etude Magazine*, November Issue.

KOGAN G., (1968). *Uzmanlığa Giriş: Piyanistin Çalışması*. Müzik Yayınevi, Moskova.

KÜÇÜK A., (2002). *Piyanistik Organlar ve Eforsuz Kullanımları*. G.Ü.G.E.F. Dergisi, Sayı 3. Ankara.

PAMİR L., (1984). *Çağdaş Piyano Eğitimi*. Beyaz Köşk Yayıncılık, İstanbul.

PİRGON Y., (2009). *Piyano Eğitiminde Karşılaşılan Teknik Güçlüklerin Aşılmasına Yönelik Bir Uygulama*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.

PRUNER J., (1999). *Klavir*. Montanex, Prag.

SANDOR G., (1981). *On Piano Playing Motion, Sound and Expression*. Schirmer Books, New York.

ŞEN S., (1999). *Piyano Tekniğinin Biyomekanik Temeli*. Pan Yayıncılık, İstanbul.

Extended English Abstract

In almost two hundred years passed after the pianoforte's invention, the principles of how human brain works had not been scientifically clear and unfortunately many works that have been used today as teaching and performance material were written in that period. Today, this situation does not necessarily cause problems in performing literature; however, it may cause difficulties in teaching repertory.

The progress in positive sciences of 20th century has helped significantly to understand the working principle of human being's central nervous system on complex activities such as instrument playing. Even though these scientific findings have not been seriously taken by musicians and music educators, it is now claimed that to improve the overall efficiency of piano performance and its education, a new approach should be defined on mental work and its organization. The purpose of this study is to draw attention to the role of controlling and organizing the mental work on piano playing and by this way to increase the efficiency of piano education.

The playing and education philosophy of the pianoforte in the first hundred years after its invention was mainly based on the traditional habits of the pre-piano instruments and their technical and musical specifications. The main motto was the "finger independence" which claims to develop each finger physically equal and independent from each other. During the 19th century, the scientific development let the music theoreticians exaggerate the "still very insufficient findings" to prove that they could find an ideal way of piano technique that shall be based on the efficient

and controlled use of the muscular system. This was called as “Anatomical – Physiological School” since it focused on mainly the anatomical structure and physiological working principles of human body.

Late 19th century and the first decades of 20th century witnessed the development of the importance of the role of central nervous system on piano playing. German physiologist Emil Du Bois-Reymond was one of the first scientists who were able to achieve important facts on the physiology of practicing. In addition to Bois-Reymond, Oscar Raif made experiments with piano players to show the relations of brain and pianistic activities. Dr. Adolph Steinhausen proved important facts on the subject matter in 1905. All these scientists with their numerous colleagues opened up a new era in piano playing and its education.

Even after so significant development on human brain and piano performance relations, it is possible to say that even today these findings do not find their proper place in piano education. However, it is possible to say that by using these data, piano teachers may direct their students' attention into more efficient ways of piano playing and may improve their efficiency in practicing. Kochevitsky shows that mental grouping, for example in difficult and fast passages might help to perform these difficult places of piano compositions by helping the brain to organize itself not just to think of notes themselves individually but better as groups. Busoni was one of the first pianists who showed significant results on the subject matter.

Besides the significance of the mental grouping of difficult passages, it has been told by many pianists and pedagogues that practicing with full concentration has a fatally important role on piano education.

Piano playing as a complex activity demands full control and understanding of central nervous system. Even though the first two hundred years of piano history had a lack of scientific information on the working principles of this system, a path was built at the beginning of 20th century to solve the complicated puzzle of this system and its correlation with instrumental practice.

Trying to solve the pianistic problems with pianistic organs only, it is possible to say that it is inevitable to waste time and energy since the main controlling environment behind the whole procedure lies on the successful use of central nervous system.

Naturally, only mental reorganization of the playing process and its relations to piano studies might not be the only way to increase the overall efficiency; however, it is possible to mention that it shall have a positive effect on the subject matter.

This study is a descriptive work based on the scanning of sources related to the subject. The research was based mainly on sources of Turkish, English and Czech languages. In addition to musical references, articles of medical science of neurology were used in the limit of understandability.

It is being suggested that the piano performers and educators should examine carefully the experimental consequences that relates the mental work and piano performance. These experimental results were analyzed and explained by authors as Kochevitsky, Kogan, Busoni etc. Such practical approaches are valuable examples of demonstrating the usage of these results for the teachers and the pianists. By analyzing these examples, pianists and teachers might find better ways to perform difficult tasks in piano playing. It is also being suggested that there should be more researches and publications in the area of the subject matter.