

**Received/Makale Gelis** 29.11.2022  
**Published /Yayınlanma** 28.02.2023  
**Volume/Cilt (Issue/Sayı)** 7 (27)  
**ss / pp** 127-139

<http://dx.doi.org/10.37242/pejoss.4289>  
*Research Article /Araştırma Makalesi*  
ISSN: 2687-5640  
pejoss.editor@gmail.com

**Dr. Öğr. Üyesi Uğur ÇİT**

<https://orcid.org/0000-0002-4822-4551>

Munzur Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Müzik Bölümü, Tunceli / TÜRKİYE

## ZİHİNSEL İMGELEME ÇALIŞMASININ ÇALGI İCRA PERFORMANSINA ETKİSİNE İLİŞKİN BİR ÖLÇEK GELİŞTİRME ÇALIŞMASI

### A SCALE DEVELOPMENT STUDY ON THE EFFECT OF MENTAL IMAGINATION ACTIVITY ON INSTRUMENT PLAYING PERFORMANCE

#### ÖZET

Çalgı eğitiminin zihinsel ve fiziksel süreçleri vardır. Zihinsel süreci ele alan bu çalışmanın amacı zihinsel imgeleme çalışmasının çalgı icra performansına etkisine ilişkin algıları tespit etmek üzere bir ölçek geliştirmektir. Bu amaç doğrultusunda hazırlanan yirmi maddelik form uzmanlara iletilmiş ve yapılan geri dönüşler sonucunda maddelerin kapsam geçerlik oranı belirlenmiştir. Yüzde otuzun altında değere sahip olan maddeler çalışmanın kapsamının dışına çıkarılmıştır. Bu işlem sonrasında madde sayısı on olmuştur. Araştırma genel tarama modelinde desenlenmiştir. Araştırmanın verileri araştırmacı tarafından geliştirilen beşli likert tipi bir ölçme aracı ile elde edilmiştir. Verilerin analizinde SPSS 23. istatistiksel paket programından yararlanılmıştır. 50 kişiye yapılan pilot çalışmaya uygulanan açımlayıcı faktör analizi sonucunda sekizinci, dokuzuncu ve onuncu madde faktör yüklerinin 0,3 altında olduğu tespit edilmiş ve bu sebeple analiz dışı bırakılmıştır. Yeni yapıda oluşturulmuş olan yedi maddelik ölçek araştırmanın çalışma grubunu oluşturan 2022-2023 eğitim-öğretim güz yarıyılında Munzur Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Müzik Bölümünde okumakta olan yüz yedi öğrenciye uygulanmıştır. Çalışma grubuna ilişkin açımlayıcı faktör analizi sonucunda faktör yüklerinin pilot çalışmadaki maddelerin faktör yüklerine yakın olduğu belirlenmiştir. Oluşan yapının öz değerinin 4,027, açıklanan varyansın 65,268 olduğu ve Cronbach alfa katsayısının 0,845 olduğu tespit edilmiştir. Oluşan bu madde yapısının güvenilir olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevapların merkezi eğilim ve dağılım ölçüleri incelendiğinde ortalamasının 4,72 ile 5'e çok yakın olduğu, mod ve medyan değerinin 5 olduğu tespit edilmiştir. Bu tanımlayıcı istatistikten hareketle katılımcıların ortalamasının kesinlikle katılıyorum seviyesine çok yakın olduğu ve mod ve medyan değerlerinin kesinlikle katılıyorum seviyesinde olduğu tespit edilmiştir. Bu tanımlayıcı istatistikler ışığında katılımcıların zihinsel imgeleme çalışması yaklaşımının çalgı icra performansına olan olumlu etkisine kesinlikle katıldıkları ve geçerli, güvenilir bir ölçek geliştirildiği sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Müzik, çalgı eğitimi, zihinsel imgeleme çalışması, icra, çalgı icrası.

#### ABSTRACT

Musical instrument education has mental and physical processes. The purpose of this study, which discusses the mental process, is to develop a scale to find out the perceptions about the effect of mental imagery on the performance of the instrument. The twenty-item form which was prepared for this purpose was sent to the experts, and the content validity rate of the items was established based on the feedback received. Items with a value below thirty percent were excluded from the scope of the study. As a result, ten items remained. The study was designed in the general survey model. The study data were obtained with a five-point Likert measurement tool developed by the researcher. SPSS 23 statistics software was used in the data analysis. After the exploratory factor analysis applied to the pilot study conducted with 50 people, it was found that the factor loads of the eighth, ninth, and tenth items were below 0.3 and were excluded from the analysis for this reason. The seven-item scale created in the new structure was applied to one hundred and seven students who study at the Department of Music of the Faculty of Fine Arts of Munzur University in the 2022-2023 academic fall semester, which constitutes the study group of the research. As a result of the exploratory factor analysis of the study group, the factor loads were found to be close to those of the items in the pilot study. It was also found that the eigenvalue of the structure developed was 4.027, the explained variance was 65.268, and the Cronbach alpha coefficient was 0.845. This item structure was found to be reliable. In the analysis of the central tendency and distribution measures of the answers given by the students, it was found that the average was very close to 4.72 and 5, and the mode and the median value were 5. Based on these descriptive statistics, the average of the participants was very close to the level of "strongly agree" and the mode and median values were at the level of "strongly agree". According to these descriptive statistics, it was concluded that the participants strongly agreed with the positive effect of the mental imagination approach on the performance of the instrument, and a valid and reliable scale was developed.

**Keywords:** Music, instrument education, mental imagination study, performance, instrument performance.

## 1. GİRİŞ

İnsanlığın bilinen tarihi boyunca çeşitli amaçlarla kullanılmış olan her toplumun kendi değerlerine göre şekillenen ve bulunduğu koşulların her bir ögesi ile çeşitlenen bir yapıya sahip olan müzik aynı zamanda toplumların kendisini ifade etmesini sağlayan önemli bir iletişim aracıdır. Müzik insanların duygularını, düşüncelerini, tasarımlarını ve izlenimlerini yansıtan seslerin önceden belirlenmiş amaç ve yöntemler ile estetik kaygı güdülerek bir araya getirilmesidir (Uçan, 1997: 10). Toplumların çağlar boyunca kendilerini ifade etmek için kullandıkları bir araç olan müzik neredeyse tüm insani duyguların ifadesinde ve birçok ritüel de kullanılmaktadır. Gerek çağlar boyu süregelen ibadet biçimlerinin müziğe dayanması gerekse müziğin bir araya getiriliş biçiminin o toplumun birçok özelliğini yansıtması sebebiyle müzik bireylerin ve toplumların evrensel bir iletişim dilidir. Darwin dilden önce müziğin ortaya çıktığını ve insani süreçler olan kur yapma ve meydan okuma ile ortaya çıkan sesler sayesinde konuşma eyleminin ortaya çıktığını ileri sürmüştür (aktaran, Önal, 2012: 9).

Bu yapıyla müzik eğitimin önemli bir bileşenidir. Müzik eğitiminin temel bileşenlerinden birisi olan çalgı eğitiminde esere hazırlık sürecinde karşılaşılan güçlüklerin çözümünde sadece fiziksel değil aynı zamanda zihinsel süreçlerinde önemli olduğu yapılan araştırmalarla ortaya konulmuştur.

Bu konuda yapılan araştırmaların sayısı yeterli değildir. Daha çok araştırma yapılmasının icracıların performanslarına yönelik olumlu etki göstereceği düşünülmektedir. Bu noktadan hareketle araştırmanın odak noktasını oluşturan zihinsel imgeleme çalışmasının çalgı icra performansına etkisine ilişkin bir ölçek oluşturulması ülkemiz çalgı eğitimine katkıda bulunacak bir kaynak olması ve bundan sonra yapılacak olan çalışmalar için literatüre katkı sağlaması açısından önemlidir.

### 1.1. Araştırmanın Amacı ve Problemi

Araştırmanın amacı zihinsel imgeleme çalışmasının çalgı icra performansına etkisinin saptanabileceği bir ölçek geliştirmektir. Günümüzde çalgı eğitiminin geldiği noktada eğitim yaklaşımlarında çok büyük gelişmeler yaşanmış ve yaşanmaya devam etmektedir. Çalgı eğitiminin en önemli basamaklarından biri olan esere hazırlık süreci icracının performansını önemli ölçüde etkilemektedir. Yapılan birçok araştırma çalgı eğitiminde fiziksel ve zihinsel hazırlık sürecinin istenen performansa ulaşmada önemli olduğunu göstermektedir (Karaduman, 2015: 1). Çalgı eğitiminde zihinsel süreçlerin fiziksel süreçler kadar önemsenmediği görülmüş ve fiziksel hazırlıklar kadar zihinsel hazırlığın da bu sürece ne derecede katkı sağlayacağını ölçek geliştirilerek tespiti konusu araştırmanın problemini oluşturmuştur.

### 1.2. Araştırmanın Önemi

Çalgı eğitiminde icra sürecine zihinsel ve fiziksel olarak hazır olmak eserin icrasında önemli bir rol oynamaktadır (Üstün, 2019: 380). Ancak araştırmaların çoğu oldukça sınırlı bir alanda yapılmıştır. Bu araştırmalar içerisinde zihinsel imgeleme çalışmasının etkilerini çeşitli yönlerden ölçecek yeterince ölçeğe rastlanamamıştır. Çalgı eğitiminde zihinsel imgeleme çalışmasının çalgı performansına etkilerini bu doğrultuda geliştirilen ölçekler çerçevesinde inceleyen yeterli sayıda araştırma bulunmaması bir problem olarak görülmüştür. Bu nedenle Munzur Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Müzik Bölümünde çalgı eğitimi alan yüz yedi öğrenciye uygulanan yapılandırılmış beşli likert tipi ölçeğin öğrencilerin algıları yönünden işlevselliği ile ilgili veriler sunması, demografik veriler sunması, Munzur Üniversitesi öğrencilerine yapılmış böylesi bir araştırmanın bulunmaması, geliştirilen ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik testinin başarıyla sonuçlanması sonucunda yapılan bu araştırmanın alana literatür bazında katkı sunması yönüyle önemli görülmüştür.

### 1.3. Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Araştırmacının geliştirmiş olduğu zihinsel imgeleme çalışmasının çalgı icra performansına etkisi ölçeği ile,
2. Munzur Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Müzik Bölümünden yüz yedi öğrenci ile,
3. Bu konuda yapılmış erişilebilen çalışmalar ile sınırlıdır.

## 2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

### 2.1. Müzik Eğitimi

Müzik bireylerin ve toplumların kendilerini ifade etme süreçlerinde etkin bir rol oynamaktadır. Bu durum müziğin tüm toplumlar içerisinde önemli bir yere sahip olmasına sebep olmuştur. Sonuç olarak müzik daha çok gelişmiş, yaygınlaşmış ve sürekli kendisini yenileyen, birikimli bir şekilde ilerleyen yapıyla eğitimin bir konusu haline gelmiştir.

Eğitim, bireylerin toplum tarafından olumlu bulunan davranışlara bilinçli bir şekilde ve kendi yaşantılarını baz alarak ulaştırılmalarını sağlar (Ertürk, 1972: 12). Müzik eğitimi neredeyse toplumların her kesimine ulaşacak şekilde verilmektedir. Bireylerin amaçlarına göre şekillenen müzik eğitimi türleri genel olarak “genel, özengen ve mesleki müzik eğitimi” şeklinde sıralanmaktadır. Bu başlıkları sırasıyla toplumsal olarak asgari düzeyde verilen müzik eğitimi, bireysel olarak amatör ya da amatörlük ile profesyonelliğe bir kapı olacak şekilde verilen ücretli veya ücretsiz müzik eğitimi ve son olarak da bu işi meslek edinmeyi hedefleyen bireylere verilen müzik eğitimi olarak açıklamak mümkündür. Eğitimin tüm kademelerinde var olan müzik eğitimi doktorayı da kapsamaktadır (Uçan, 1997: 30). Eğitimin bir konusu olan müziğin çalışma basamaklarından birisi de çalgı eğitimidir.

## 2.2. Çalgı Eğitimi

Dünyanın her yerinde çalgı eğitiminin varlığından söz etmek mümkündür. Bu durum müziğin etkin bir ifade aracı olması ve popüler kültürün de bir ögesi olması ile de açıklanabilir. Müzik eğitiminde önemli bir yer tutan çalgı eğitimi bireylerin toplum içerisinde kendilerine dikkat çekici bir alan yaratmaları için onlara önemli fırsatlar sunmaktadır.

Toplumun gelişim ve iletişim sürecinde etkili bir yere sahip olan çalgı eğitimi bireylerin öz yeteneklerinin, müzikal bilgilerinin artmasını ve farklı bakış açılarıyla gelişmesini sağlayacaktır (Birgül ve Nacaklı, 2017: 414).

## 2.3. Çalgı Eğitiminde Rol Oynayan Etmenler

Çalgı eğitiminde önemli olan belirli basamaklar vardır. Bunlar istendik icracı, istendik aile ve istendik eğitmenen oluşmaktadır. Müzik eğitimine istendik yönde destek veren ailelerin yetiştirdiği icra kabiliyetine sahip olan bireylerin doğru eğitmen ile karşılaştıktan sonra eğiticinin talimatlarını sistemli bir şekilde yerine getirmeleri beklenir. Çalgı eğitmenlerinin genel olarak müzik eğitiminin iki önemli basamağından birisi olan zihinsel sürece yeterince önem vermedikleri görülmektedir.

Yapılmış olan birçok araştırmanında gösterdiği gibi çalgı eğitiminde icra sürecine zihinsel ve fiziksel olarak hazır olmak eserin icrasında önemli bir rol oynamaktadır (Karaduman, 2015: 1). Çalgı eğitimi sürecinde her ne kadar verilen talimatlar icracı tarafından yerine getirilse de ortaya her zaman başarılı bir sonuç çıkmayabilmektedir. Bu durumun sebeplerinden bir tanesi de zihinsel hazırlık sürecinin tamamlanmamış olmasıdır. Halbuki çalgı eğitiminde esere ilk bakış esnasında zihinsel hazırlık süreci devreye girmekte ve icracı eğitmeni tarafından yönlendirilmeye muhtaç bir şekilde beklemektedir. Zamanında istendik bir şekilde yönlendirilmeyen zihin, eserin icra sürecinde fiziksel faaliyetlerin yeterince etkili çalışmasına engel olmaktadır. Özellikle teknik kaygılar çalgı icra eden bireylerin icra sürecinde gelişimlerini engellemekte ve doğru yönlendirme olmadığı takdirde bu kronik bir problem haline almaktadır. Bu araştırmanın amacı doğrultusunda zihinsel imgeleme çalışmasının çalgı icra performansına etkisi ölçeğinin geliştirilmesinin alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## 2.4. İmgeleme

Zihinsel yaratımlar hayal gücüne bağlı olarak işlevsellik kazanırlar. Hayal gücü, geçmiş deneyimlerin imge ve tasarımlarının analiz edilmesi, aralarında bağlantı kurularak bütünleştirilmesi gibi süreçlerle görselleştirilmesidir. Özgür düşünce durumunda zihinsel imgeler ve hayaller oluşur. Görüntüler karşılaştırılır, özellikleri değiştirilir ve sentezlenir (Erkuş, 1994: 83). İlgili literatürdeki terminoloji, zihinsel aktivitenin görsel, işitsel ve kinestetik kısımlarını bağımsız olarak ifade ederken, imgeleme tanımından da anlaşılacağı gibi, tüm duyuşsal kanalları kapsayan ve amaçlanan görevi görselleştirmeyi ve hatta hissetmeyi içeren daha geniş bir terimdir. Bilinçlenme süreci, imgelemeyi hayalden ve halüsinasyonlardan ayırır. Bu aşamada, birey duyuşsal-motor deneyimler yaşar, gerçeklik deneyimleriyle yeniden bütünleşir ve nöromüsküler, fiziksel ve duyuşsal durumlar yaşar. Mental imgelemeyi en yeterli şekilde tanımlayan Richardson'a (1994) göre imgeleme, tüm öz-farkındalık hissi ve algı benzeri deneyimlerin yanı sıra belirli bir uyarının yokluğunda yaratılan içsel duyuşsal ve algısal tepkilerinden oluşur.

Latin dilinde mens (zihin) kelimesinden ortaya çıkarılmış olan, İngilizcede ise ‘mental training’ olarak kendisine yer bulan kavram Türkçede zihinsel çalışma, zihinde yapılan çalışma anlamlarına gelmektedir (Uçar, 2019: 1). Bu açıklamalara paralel olarak bedensel aktivitelerin zihni etkilemesi gibi zihinsel aktiviteler de bedeni etkilemektedir. Tıpkı bir sporcunun fiziksel antrenmanlarının zihnini etkilemesi gibi zihinsel antrenmanlar da fiziksel süreçleri etkilemektedir.

## 2.5. Çalgı Eğitiminde İmgeleme

Pancaroglu'na (2006) göre müzik eğitiminde etkili öğrenme, nota üzerinde zihinsel çalışmalar yapılırken gereksiz tekrarlar ve parmaklarda kas gerilmesi olmadan kazanılabilir. Pancaroglu (2006), bir kişinin görselleştirme kapasitesine bağlı olarak, minimum fiziksel eforla performansı sürdürmek için zihinsel egzersizler kullanılabilir (aktaran Sever ve Çilden, 2012).

Müzikte zihinsel egzersizlerin fiziksel egzersizlerle birleştirilmesinin oldukça yararlı olduğu bilinmektedir (Sisterhen, 2005; Coffman, 1990; Ross, 1985; Rubin-Rabson, 1941). Bununla birlikte, zihinsel çalışmalar ile yorum ve anlatım arasındaki bağlantıyı açığa kavuşturmak için ek bilimsel araştırmalara ihtiyaç vardır.

İlgili literatür çalışmasında, müzik ve spor psikolojisi alanlarında zihinsel çalışmaların bireysel performans üzerindeki etkilerini değerlendiren çok sayıda makale keşfedildi. "Grup ile zihinsel çalışma yapmak grubun ve bireylerin performansını artırır mı?" bu soruya yanıt olarak Galyen (2006), "Yapılandırılmış Bir Mental Pratik Yönteminin Geliştirilmesi ve Lise Bando Öğrencilerinin Performansına Etkisi" başlıklı doktora tezinde, oluşturduğu yapılandırılmış zihinsel çalışmayı bir grup öğrenciye ve yapılandırılmamış zihinsel çalışmayı ikinci bir gruba uygulamıştır. Birinci grupta, iş birliği içinde sadece fiziksel çalışma uygulanmıştır. Hem bireysel hem de toplumsal ölçümler alınan çalışmada bireysel ölçümler açısından, zihinsel araştırmalardan yararlanan grup en başarılı grup olarak belirlenmiştir. Toplu uygulama nedeniyle, zihinsel ve fiziksel çalışma arasında fark edilebilir bir ayrım olmamasına rağmen zihinsel çalışmaları ders sırasında uygulanabilecek öğretim stratejileri olarak gören Galvan (1992), yirmili yaşlarındaki üç piyano öğrencisi ile kinestetik imgeler, içsel ve dışsal zihinsel çalışmalar, görsel, işitsel ve sözel çalışmaları öğrencilerin piyano çalarken karşılaştıkları zorluklara yönelik çözüm yöntemi olarak denemiştir. İncelenen prosedürlerin piyano öğretimi için uygun olduğunu ve olumlu sonuçlar verdiğini belirtmiştir.

Tıpkı eğitici dramada olduğu gibi müziğin zihinsel olarak imgelemesi süreci aslında bir zihinsel drama çalışmasıdır. Çocukların öykülere olan ilgilerinden hareketle, öyküleri hareketlerle ve sözlü ifadelerle canlandırmalarına dayanan teknik, eğitici dramada sıklıkla kullanılır (Önder, 2003: 143). Fiziksel olarak yapılabilen eylemler zihinsel olarak da yapılabilir. Zihni devreye sokarak başlanan bir eylem beden ve zihin ilişkisini güçlendireceğinden ötürü daha başarılı olacaktır.

Yapılan birçok araştırma çalgı eğitiminde fiziksel ve zihinsel hazırlık sürecinin istenen performansa ulaşmada önemli olduğunu göstermektedir (Karaduman, 2015: 1). İmgelem süreci müzik eğitiminde icracının üzerinde durması gereken etkili basamaklardan birisidir. Bu basamakta doğru eğitim verilerek çalgı ile icracının birbiri ile bir bütün haline gelmeleri sağlanır. Bu konuda yapılmış çalışmalar bulunmasına karşın bu çalışmaların artmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

## 3. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

### 3.1. Çalgı Eğitiminin Zihinsel Sürecini İnceleyen Yurt İçi ve Yurt Dışında Yapılmış Akademik Çalışmalar

#### 3.1.1. Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar

Rubin ve Rabson (1941), bir müzik ezberleme tekniği olarak zihinsel egzersizlerin etkinliği üzerine bir çalışma yürütmüşlerdir. Bu çalışmada dokuz öğrenci, ilk defa karşılaştıkları dokuz piyano parçasını fiziksel çaba harcamadan üç, altı ve dokuz dakika boyunca incelemiştir. Daha sonra öğrencilere ezberledikleri parçayı mümkün olduğu kadar az tekrarlar söylemeleri istenmiştir. Aynı deney, öğrenmenin kalıcı olup olmadığını değerlendirmek için iki hafta sonra yapılmıştır. Çalışma sonucunda üç dakikalık çalışma süresinin hafızayı önemli ölçüde geliştirdiği belirlenmiştir.

Freymuth (1999), işitsel zihinsel çalışmalarda görselleştirme yeteneklerinin aşamalı gelişimi için dört farklı aktivite önermektedir. Birinci alıştırmada çal- hayal et -çal sıralamasıyla deneklere 440 frekans 'la' sesi ezberletilmiştir. İkinci alıştırmada zihinsel olarak bu sesi referans olmadan duyma çalışması yapılmış ve bu noktadan sonra melodiler, armoniler ve ritimler üzerinde zihinsel çalışma başlatılmıştır. Araştırmanın amacı müzik yaparken bilişsel ve işitsel görevlerin yerine getirilmesi ve fiziksel çalışma sırasında zihinsel çalışmanın yönlendirmesiyle bir ölçü çalınırken diğer ölçünün de önceden hayal edilmesidir.

Ruotolo'nun (1997) müzikte temiz ses üretme (tonlama) araştırması kapsamında yaptığı ön test sonucunda aynı tonda şarkı söyleyebilen ve söyleyemeyen eşit sayıda üçüncü sınıf öğrencisi üç ayrı gruba ayrılmıştır. Birinci grup, Gordon'un işitme egzersizleri ve zihinsel egzersizleri ile eğitilirken ikinci grup sadece Gordon'un işitme egzersizleriyle eğitilmiştir. Üçüncü grup ise kontrol grubu olarak

eğitilmemiştir. Son test bulguları, tüm grupların ön test sonuçlarına göre gelişme gösterdiğini göstermesine rağmen, zihinsel çalışmalar grubunun ön test ve son test puanları arasında %40'lık bir iyileşme olmuştur. Yalnızca Gordon'un egzersizlerini yapan ikinci grup %20'lik bir iyileşme gösterirken zihinsel aktivitelerin çıkarılan sesin tonunu önemli ölçüde artırdığı kanıtlanmıştır.

Meister vd. (2004) "Akıldan piyano çalmak: Piyanistlerde müzik görüntüsü ve performansı üzerine bir f-MRI çalışması", müzikte zihinsel imgeleme çalışmaları için nörobilim alanından ek destek sağlamıştır. Meister vd. (2004), deneysel ortamda sağ elini kullanan on iki piyano uzmanını müzikal performans ve müzikal imge başlıkları altında incelemiştir. Müzikal performans ortamında öğrencilerden Bartok'un Microcosmos kitabından bir bestenin sağ el kısmını f-MRI ile uyumlu bir klavye kullanarak çalmaları istenmiştir. Müzikal hayal gücü durumunda, ekrandaki notaları yorumlamaları ve hayal etmeleri istenen öğrencilerin değerleri her iki durumda da f-MRI taramalarında beyin aynı bölgelerinde aktivasyon göstermesi beyin hayal kurma ile motor davranışı ayırt edemediğini göstermektedir.

Ohnishi vd. (2001) "Activation in the auditory association cortex during mental music rehearsal in highly trained musicians" adlı nöroloji araştırmasında gönüllüler 24 saniyelik aralıklarla müzik dinlerken f-MRI beyin görüntüleme cihazına bağlanmış ve 24 saniyelik aralıklarla müziği zihinsel olarak tekrar etmeleri istenmiştir. Araştırma sonucunda zihinsel çalışmaların ve müzikal algının beyin aynı bölgelerinde görüntü ürettiği kesin olarak ortaya konmuştur.

### 3.1.2. Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar

Çilden (2000), kemanda yayların doğru kullanımı ve ses temizliği ile ilgili yazılarında, güzel bir ses çıkarmanın ön koşulunun, amaçlanan sesin ne olması gerektiğine zihinsel olarak karar vermek olduğunu ve ideal sesin önceden işitilebilir olarak zihinde duyulması gerektiğini vurgulamıştır. Çalınacak notaları mırıldanarak ve farklı seslerde ikili, üçlü ve beşli aralıklar oluşturarak öğrencilerin zihinsel çalışma becerilerinin geliştirileceğini öne sürmüştür.

Sever ve Çilden (2012) "Çalgısal belleğin geliştirilmesinde zihinsel hazırlık çalışmalarının rolü" adlı araştırmasında keman öğrencilerinin çalgısal bellek düzeyinin geliştirilmesinde zihinsel çalışmaların etkisine değinilmiş ve tekrarlamalı ölçümler modeli kullanılan araştırmaya yirmi beş öğrenci katılmıştır. Sonuç olarak zihinsel çalışma süreçlerinin öğrencilerin çalgısal bellekleri üzerinde ciddi ölçüde artış gösterdiği saptanmıştır.

Üstün (2019), "Flüt eğitiminde zihinsel çalışma yapmanın motivasyon, tutum ve görev performansı üzerine etkisi" adlı araştırmasında flüt eğitiminde tutum ve görev performansı ölçeklerini kullanarak deneysel bir çalışma yürütmüştür. Çalışma NHBV Üniversitesi Müzik Bölümünde flüt eğitimi alan yirmi iki öğrenci ile yürütülmüştür. 10 hafta süren deneysel süreçten sonra grupların puanlamaları t testi kullanılmak kaydıyla sonuca ulaştırılmıştır. Araştırmadan ortaya çıkan sonuç ise flüt eğitiminde zihinsel çalışma yapmanın öğrenciyi motive ettiği ve tutum, görev performansı üzerinde olumlu etkilere sahip olduğudur.

Sağır ve Ayhan (2012), "Müzik eğitiminde imgelerin kullanımı" adlı bir araştırma yapmıştır. Görme ve işitme organlarımızı ilgilendiren imgelerin müzik eğitimine adapte edilmesi sureti ile elde edilmesi muhtemel olan başarı düzeylerinin tespitinin amaçlandığı çalışmada amaca uygun olarak yeni bir yöntem denenmiş ve okul şarkılarını imgesel olarak destekleyecek animasyonlar ve videolar oluşturulmuştur. Bu sayede şarkı sözlerinin hatırlanması sürecinde olumlu bir artış gözlemlenmiştir.

Özer (2020), "Piyano eğitiminde zihinsel çalışma ve ezberlemenin önemi" adlı çalışmada bu alanda yapılmış olan kaynaklara ulaşılmış ve kaynakların incelenmesi sonucunda ortaya çıkan veriler ışığında piyano eğitimi alan öğrencilerin çok vakit vererek piyano çalmaları ile zihinsel egzersiz yaparak süreci desteklemeleri arasında bir kıyaslama yapılmış ve bunun sonucunda saatler süren uzun çalışmaların zihinsel pratik ile desteklenmesinin daha az çalışma ile zaman kazanmaya sebep olacağı ve sonuçların daha olumlu olacağını vurgulamıştır.

Okay (2015), "Çalgı eğitiminde mental pratik" adlı araştırmada mental pratik ile alakalı birçok araştırmaya ulaşılmış ve ulaşılan araştırmaların içeriklerini incelemiştir. Bunun sonucunda deneysel araştırmaların sayısının azlığını tespit eden araştırmacı aynı zamanda yaptığı analiz sonucunda mental pratik tekniğinin öğrencinin performansına olumlu etki edeceği sonucuna varmıştır.

Çalgı çalmanın yol açtığı kas ve eklem hastalıklarının türleri, nedenleri, çeşitli koruyucu ve tedavi edici yolları, çalgı performansını artırma, performans ve sahne korkusunu giderme konularında birçok çalışma bulunmaktadır. Tüm bu konulardaki çalışmalar öncelikle çalgı icrasının psikomotor gelişimine



odaklanmış olsa da zihinsel boyut çoğu zaman arka planda kalmıştır. Çalgı eğitiminde, çalgı icrasının kasları ve vücut duruşuyla ilgili farkındalığını artırmaya çalışan Alexander tekniği gibi çok sayıda yol olsa da optimal performansa odaklanan ve nörobilim araştırmalarına dayalı zihinsel çalışmalarını kullanan çalışma sayısı oldukça azdır. Zihinsel çalışmaların çalgı öğretiminde karşılaşılan performans ve öğrenme gibi konularda özgün bir bakış açısı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda araştırmancının çıkış noktası, çalgı eğitiminde kullanılmak üzere zihinsel çalışmalar planlanarak geliştirilen deneysel çalışmanın etkililiğinin öğrenci algılarına göre değerlendirilmesi olarak tanımlanabilir.

#### 4. YÖNTEM

##### 4.1. Araştırmanın Modeli

Zihinsel imgeleme çalışmasının çalgı icra performanslarına etkisinin araştırıldığı bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama (survey) modeli kullanılmıştır. Tarama modeli araştırmalarda, çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak için evrenin tümü, ondan alınacak bir grup örnek ya da örneklem üzerinde tarama yapılması amaçlanır. Diğer bir ifadeyle araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır (Karasar, 2002: 77).

##### 4.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2022- 2023 eğitim- öğretim güz yarıyılında Munzur Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Müzik Bölümünde okumakta olan yüz yedi öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada evrenin tümüne ulaşılma imkanı bulunduğu için ayrıca örneklem alma yoluna gidilmemiştir.

##### 4.3. Veri Toplama Aracı

Bu araştırmanın verileri araştırmacı tarafından geliştirilen beşli likert tipi bir ölçek aracılığı ile elde edilmiştir. Ölçek içerisinde zihinsel imgeleme çalışmasının çalgı icra performansına etkisinin tespitine yönelik yedi madde yer almaktadır. Anketin hazırlanmasında sırasıyla önce alanda yapılmış benzer araştırmalar derinlemesine taranmış ve soru havuzu oluşturulmuştur. Ortaya yirmi madde çıkmıştır. Hazırlanan maddeler alan uzman görüşüne sunulmuştur. Daha sonra imla ve anlam bakımından dil bilim uzmanına sunulmuştur. Eleştiriler doğrultusunda yeniden düzenlenerek maddelerin kapsam geçerlik oranı belirlenmiştir. Yüzde otuzun altında değere sahip olan maddeler çalışmanın kapsamının dışına çıkarılmıştır. Bu işlem sonrasında madde sayısı on olmuştur. Daha sonra elli kişiye yapılan pilot çalışmaya uygulanan açımlayıcı faktör analizi sonucunda sekizinci, dokuzuncu ve onuncu madde faktör yüklerinin 0,3 altında olduğu tespit edilmiş ve bu sebeple analiz dışı bırakılmıştır. Yeni yapıda oluşturulmuş olan yedi maddelik ölçek araştırmanın çalışma grubunu oluşturan 2022-2023 eğitim- öğretim güz yarıyılında Munzur Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Müzik Bölümünde okumakta olan yüz yedi öğrenciye uygulanmıştır. Çalışma grubuna ilişkin açımlayıcı faktör analizi sonucunda faktör yüklerinin pilot çalışmadaki maddelerin faktör yüklerine yakın olduğu belirlenmiştir. Oluşan yapının öz değerinin 4,027, açılan varyansın 65,268 olduğu ve Cronbach alfa katsayısının 0,845 olduğu tespit edilmiştir. Oluşan bu madde yapısının güvenilir olduğu tespit edilmiştir.

##### 4.4. Verilerin Toplanması

Anketin uygulanması öncesinde ilgili kurumdan gerekli izinler alınmıştır. Öğrencilerle belirlenen gün ve saatte sınıf ortamında görüşülmüş ve anketi uygulamadan önce nelerin yapılması gerektiği anlatılmıştır. Zira anket üzerindeki maddeler yapılması gerekenlere dikkat çekmektedir. Öğrencilerin uygulama süreci altı hafta sürmüştür. Öğrencilerin hocalarının da eşlik ettiği uygulama sürecinin sonucunda tekrar öğrencilerle görüşülmüş ve ulaşılabilen tüm çalışma grubuna anket uygulanmıştır. Yaklaşık yirmi dakika süren cevaplardan sonra toplanan anketler dikkatlice incelenmiş, eksik ve hatalı doldurulanlar yeniden öğrencilere iade edilerek düzeltmeleri istenmiştir. Böylece uygulanan yüz yedi anketin tamamı istatistiksel analize tabi tutulabilir olarak değerlendirilip işleme alınmıştır. Anket 2022-2023 güz döneminde uygulanmıştır.

##### 4.5. Verilerin Analizi

Kategorik değişkenler için frekans, yüzde değerleri verilmiştir. Sürekli değişkenler için ortalama, standart sapma, medyan, minimum ve maksimum değerleri verilmiştir. Sürekli değişkenlerin Bivariate normal dağılım sınaması Kolmogorov Smirnov testi ile çoklu normal dağılım sınaması için ise Mardia'nın katsayısı hesaplaması yapılmıştır. Araştırmacı tarafından oluşturulan ve zihinsel imgeleme çalışmasının çalgı icra performansına etkilerini çalgı eğitimi alan öğrenci algılarına göre ölçmeyi amaçlayan madde havuzunun geçerlilik güvenilirlik analizleri kapsamında "madde toplam madde

korelasyon analizi, madde analizi (Cronbach Alfa Katsayısı), veri setinin açımlayıcı faktör analizine uygunluğunu tespit amacıyla KMO ve Bartlett testleri, açımlayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi” yapılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda oluşan madde yapısı için uyum indeksleri hesaplanmıştır.

## 5. BULGULAR ve YORUM

### 5.1. Pilot Çalışmaya İlişkin Bulgular

Zihinsel imgeleme çalışmasının çalgı icra performansına etkisi ölçeğinin geliştirilme aşamalarında izlenen adımlar aşağıda sunulmuştur.

“Geliştirilecek ölçeğin amacının belirlenmesi, ölçülmek istenen yapının tanımlanması, ölçülmek istenen yapıyı ölçeceği düşünülen maddelerin yazılması, ölçek ifadelerinin uygunluğuna dair uzman görüşüne başvurulması, formunun uygulanması, geçerlik ve güvenilirlik analizlerinin gerçekleştirilmesi, ölçeğin amacına en uygun maddelerin seçilmesi, gerekli son düzenlemeler yapılarak ölçeğe son halinin verilmesi olarak belirlenmiştir.” (Erkuş, 2014: 21).

Teorik ölçek yapısı, izlenen adımlara dikkat edilerek oluşturulmuş ve yüz yedi kişilik nihai çalışma grubundan önce 50 kişilik pilot çalışma grubuna uygulama yapılmıştır. Pilot çalışma grubundan elde edilen verilerin ortalama, standart sapma, çarpıklık ve basıklık katsayıları Tablo 1’de ve sonrasında pilot uygulamadan elde edilen verilerle açımlayıcı faktör analizi ve güvenilirlik analizleri Tablo 2 ve Tablo 3’te verilmiştir.

**Tablo 1. Zihinsel İmgeleme Çalışmasının Çalgı İcra Performansına Etkisi Ölçeğine İlişkin Teorik Ölçek İfadelerinin Ortalama, Standart Sapma, Çarpıklık ve Basıklık Katsayıları**

Sürdürülebilir Bilgi	Ort.	SS	Çarpıklık	Basıklık
S:1 Çalgı icrasına başlamadan önce güncel gam ve eserimi yeterince dinlemek, gözlerimi kapatarak çalgısız ama bedensel (çalgısız fakat çalgı varmış gibi bedeni hareket ettirmek) ve zihinsel imgeleme çalışması (bedeni hareket ettirmeden sadece imgeleyerek) ile yavaş tempoda çalmak eserin gerçek icrasında çalgı icra performansımı arttırdı.	4,76	,476	-1,829	1,657
S:2 Çalgı icrasına başlamadan önce güncel gam ve eserimi iyi icracılardan dinlemek, onların jest ve mimiklerini kopyalayarak kendimi güvende hissetmeyeceğim bir topluluğun önünde çalgı icra ettiğimi imgelemek (çalgı kullanmadan) eserin gerçek icrasında çalgı icra performansımı arttırdı.	4,72	,573	-1,967	1,943
S:3 Çalgı icrasına başlamadan önce güncel gam ve eserin notalarını görsel olarak yeterince analiz ederek melodileri hikayeletirmek (melodileri şekillere ve hikayeye dönüştürmek) eserin gerçek icrasında çalgı icra performansımı arttırdı.	4,80	,404	-1,547	,407
S:4 Çalgı icrasına başlamadan önce güncel gam ve eserin notalarını zihinsel olarak imgeleyerek (notaları zihinde canlandırıp ve ses kullanmadan) okuduktan sonra nota okuma performansım arttı.	4,82	,482	-1,766	1,178
S:5 Çalgı icrasına başlamadan güncel gam ve eserimi uyku öncesinde bedeni kasmamaya özen göstererek zihinsel olarak (çalgı kullanmadan zihinsel icra etmek) ritmimin doğru olmasına dikkat ederek tuner (düzenli ve şaşmayan ritimler veren elektronik cihaz) eşliğinde icra etmek eserin icrasında çalgı icra performansımı arttırdı.	4,80	,452	-1,214	1,473
S:6 Çalgı icrasına başlamadan önce güncel gam ve eserimi gün içinde kulaklık ile dinlerken sağ ve sol el-kol pozisyonuna ve vücut dengesine dikkat ederek zihinsel imgeleme çalışması yapmak ertesi gün eseri zihnimde daha kolay canlandırmamı sağladı.	4,78	,418	-1,394	-,061
S:7 Çalgı icrasına başlamadan önce güncel gam ve eserimi kendimi çalan kişinin yerine koyup sanatçının öz güvenini ve çalgı tonlamasını kopyalayarak (kendinizi sahnede hissedip o icracı gibi hayal ederek) zihinsel olarak yani bedeni kullanmadan çalmak eserin gerçek icrasında çalgı icra performansımı arttırdı.	4,80	,495	-1,526	1,854
S:8 Çalgı icrasına başlamadan önce güncel gam ve eserimi zihinsel olarak tam şekilde defalarca sol ve sağ el-kol pozisyonuna ve vücut dengesine dikkat ederek seslendirdim. Bu durum sayesinde eserin gerçek icrasında sol ve sağ el/kol pozisyonum ve dengem çok daha iyiydi.	4,74	,565	-1,119	1,568
S:9 Çalgı icrasına başlamadan önce gam ve eserimi zihinsel olarak tam şekilde defalarca izlediğim sanatçıların müzikalitesini alarak doğru tonlama ile seslendirdim. (Onların çalmasını ve seslerini zihnimde kendim çalarak duydum.) Bu durum sayesinde güncel gam ve eserin gerçek icrasında tonlamam çok daha iyiydi.	4,82	,388	-1,718	,989
S:10 Çalgı icrasına başlamadan önce gam ve eserimi zihinsel olarak tam şekilde defalarca ritmimin doğru olmasına dikkat ederek tuner (düzenli ve şaşmayan ritimler veren elektronik cihaz) eşliğinde seslendirdim. Bu durum sayesinde güncel gam ve eserin gerçek icrasında ritmim çok daha iyiydi.	4,70	,505	-1,386	,977

“Açımlayıcı (keşfedici) faktör analizi, tüm veri yapıları için uygun olmayabilir. Verilerin faktör analizi için uygunluğu Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Bartlett Sphericity testi ile incelenebilmektedir. KMO değeri, örneklem korelasyonunun güvenilirliğini sağlayacak kadar büyük olmasını belirlemek için kullanılmakta ve 1’e yaklaşan değerler örneklem korelasyonunun uygunluğunu gösterirken, 0,5’in altındaki değer ise kabul edilemez olduğunu göstermektedir. Bartlett Sphericity testinin ise anlamlılık değerinin 0,05 den küçük olması gerekmektedir.” (Çakır, 2014: 5) Ayrıca ölçek

ifadelerinin tek değişkenli normallik varsayımını sağlaması gerekmekte olup tek değişkenli normallik varsayımı, çarpıklık ve basıklık katsayılarına bakılarak değerlendirilmiştir. “Zihinsel İmgeleme Çalışmasının Çalgı İcra Performansına Etkisi ölçek ifadelerinin çarpıklık ve basıklık değerlerinin +2,00 ile -2,00 değerleri arasında olması değişkenlerin tek değişkenli normallik varsayımına uyum gösterdiğini ifade etmektedir” (George ve Mallery, 2010: 105).

Sonuç olarak ölçek ifadelerinin tamamının belirtilen aralıklarda olduğu, aşırı uç değerlerin olmadığı ve tek değişkenli normallik varsayımını sağladığı tespit edilmiştir (Tablo 1).

“Zihinsel imgeleme çalışmasının çalgı icra performansına etkisi” içindeki maddelere verilen yanıtlar sonucunda ulaşılan verilere uygulanan temel bileşenler analizine göre, örneklem büyüklüğünün yeterli olduğu (KMO = 0,710) ve Barlett Sphericity testinin de anlamlı olduğu ( $X^2=261,656$ ;  $p < 0,001$ ) anlaşılmıştır (Çakır, 2014: 5). Bu sonuçlar doğrultusunda Zihinsel imgeleme çalışmasının çalgı icra performansına etkisi ölçeğine uygulanan “AFA”nın sonuçları Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2. Zihinsel İmgeleme Çalışmasının Çalgı İcra Performansına Etkisi Ölçeğine İlişkin Afa Sonuçları**

Maddeler	Faktör Yüğü	Öz Değer	Faktörler
S:2 Çalgı icrasına başlamadan önce güncel gam ve eserimi iyi icracılardan dinleyip onların jest ve mimiklerini kopyalayarak zihinsel olarak kendimi güvende hissetmeyeceğim bir topluluğun önünde çalgı icra etmek (çalgı kullanmadan) eserin gerçek icrasında çalgı icra performansımı arttırdı.	,823		
S:4 Çalgı icrasına başlamadan önce güncel gam ve eserin notalarını zihinsel olarak imgeleyerek (notaları zihinde canlandırıp ve ses kullanmadan) okuduktan sonra nota okuma performansım arttı.	,791		
S:1 Çalgı icrasına başlamadan önce güncel gam ve eserimi yeterince dinlemek, gözlerimi kapatarak çalgısız ama bedensel (çalgısız fakat çalgı varmış gibi bedeni hareket ettirmek) ve zihinsel imgeleme çalışması (bedeni hareket ettirmeden sadece imgeleyerek) ile yavaş tempoda çalmak eserin gerçek icrasında çalgı icra performansımı arttırdı.	,786		
S:3 Çalgı icrasına başlamadan önce güncel gam ve eserin notalarını görsel olarak yeterince analiz ederek melodileri hikayeletirmek (melodileri şekillere ve hikayeye dönüştürmek) eserin gerçek icrasında çalgı icra performansımı arttırdı.	,781	4.331	Zihinsel imgeleme çalışmasının çalgı icra performansına etkisi Varyans: % 43.31
S:7 Çalgı icrasına başlamadan önce güncel gam ve eserimi kendimi çalan kişinin yerine koyup sanatçının öz güvenini ve çalgı tonlanmasını kopyalayarak (kendinizi sahnede hissedip o icracı gibi hayal ederek) zihinsel olarak yani bedeni kullanmadan çalmak eserin gerçek icrasında çalgı icra performansımı arttırdı.	,729		
S:6 Çalgı icrasına başlamadan önce güncel gam ve eserimi gün içinde kulaklık ile dinlerken sağ ve sol el-kol pozisyonuna ve vücut dengesine dikkat ederek zihinsel imgeleme çalışması yapmak ertesi gün eseri zihnimde daha kolay canlandırmamı sağladı.	,720		
S:5 Çalgı icrasına başlamadan güncel gam ve eserimi uyku öncesinde bedeni kasmamaya özen göstererek zihinsel olarak (çalgı kullanmadan zihinsel icra etmek) ritminin doğru olmasına dikkat ederek tuner (düzenli ve şaşmayan ritimler veren elektronik cihaz) eşliğinde icra etmek eserin icrasında çalgı icra performansımı arttırdı.	,718		

Toplam varyans: % 43.31; KMO: ,710;  $x^2:261,656$  s.d.:45,  $p<.001$

Zihinsel imgeleme çalışmasının çalgı icra performansına etkisi ölçeğinde yer alan maddelere ait verilere uygulanan AFA analizinde özdeğeri 1,00’in üzerinde olan faktörler, ortak varyans yükü 0,50’nin üzerinde olan maddeler ve maddelerin faktör yükleri 0,45’in üstünde olup bir maddenin birden çok alt faktöre yüklediği faktör yükleri arasındaki fark 0.1 üstünde olan maddeler analize dahil edilmiştir. Bu analizde ortak varyans yükü 0.50’nin altında ifade olmadığı belirlenmiştir. Sonrasında maddelerin faktör yükü 0,30’un altında olan S:8 Çalgı icrasına başlamadan önce güncel gam ve eserimi zihinsel olarak tam şekilde defalarca sol ve sağ el-kol pozisyonuna ve vücut dengesine dikkat ederek seslendirdim. Bu durum sayesinde eserin gerçek icrasında sol ve sağ el/kol pozisyonum ve dengem çok daha iyiydi. S:9 Çalgı icrasına başlamadan önce gam ve eserimi zihinsel olarak tam şekilde defalarca izlediğim sanatçıların müzikalitesini alarak doğru tonlama ile seslendirdim. (Onların çalmasını ve seslerini zihnimde kendim çalarak duydum.) Bu durum sayesinde güncel gam ve eserin gerçek icrasında tonlamam çok daha iyiydi. S:10 Çalgı icrasına başlamadan önce gam ve eserimi zihinsel olarak tam şekilde defalarca ritminin doğru olmasına dikkat ederek tuner (düzenli ve şaşmayan ritimler veren elektronik cihaz) eşliğinde seslendirdim. Bu durum sayesinde güncel gam ve eserin gerçek icrasında ritmim çok daha iyiydi. 3 madde analiz dışı bırakılmıştır. Geriye kalan 7 madde tek boyut altında toplanmış ve toplam varyansın % 43.31’ini açıklamıştır.



**Tablo 3. Zihinsel İmgeleme Çalışmasının Çalgı İcra Performansına Etkisi Ölçeğine İlişkin Güvenilirlik Analizi Bulguları**

Ölçekler	Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
Zihinsel imgeleme çalışmasının çalgı icra performansına etkisi	,884	7

Çalışmanın bu noktasında; veri toplama vasıtası olarak tercih edilen zihinsel imgeleme çalışmasının çalgı icra performansına etkisi ölçeği ifadeleri toplamda 7 maddeden oluşmakta olup ölçeğe verilen cevaplara göre güvenilirlik analizi sonuçları Tablo 3'te verilmiştir. Güvenilirlikle ilgili katsayının değerlendirme ölçütleri aşağıda yer almaktadır;

“ $0.00 < \alpha < 0.40$  aralığında ise güvenilir değil,  $0.40 < \alpha < 0.60$  aralığında ise düşük güvenilirlikte,  $0.60 < \alpha < 0.80$  aralığında ise oldukça güvenilir,  $0.80 < \alpha < 1.00$  aralığında ise yüksek derecede güvenilir.” (Özdamar, 1999, s. 513).

Tablo 3'te sunulan iç tutarlılık analizi sonuçları incelendiğinde zihinsel imgeleme çalışmasının çalgı icra performansına etkisi ölçeğinin Cronbach's Alpha katsayısının 0,884 olduğu görülmektedir. Bu değer; ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğunu ve analizde kullanılmasında bir engelin olmadığını göstermektedir (Özdamar, 1999: 513).

## 5.2. Nihai Çalışmaya İlişkin Bulgular

Oluşturulmuş olan yedi maddelik ölçek araştırmanın çalışma grubunu oluşturan 2022-2023 eğitim-öğretim güz yarıyılında Munzur Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Müzik Bölümünde okumakta olan yüz yedi öğrenciye uygulanmıştır. Bilgisayar ortamına aktarılan veriler, eksik/yanlış değerler ve aykırı değerler açısından kontrol edilmiştir. Araştırmanın verileri, zihinsel imgeleme çalışmasının çalgı icra performansına etkisi ölçeğinin uygulanması ile elde edilmiş olup verilerin analizi bu bölümde yapılmıştır.

**Tablo 4. Zihinsel İmgeleme Çalışmasının Çalgı İcra Performansına Etkisi Ölçeğine İlişkin KMO Bartlett Testi**

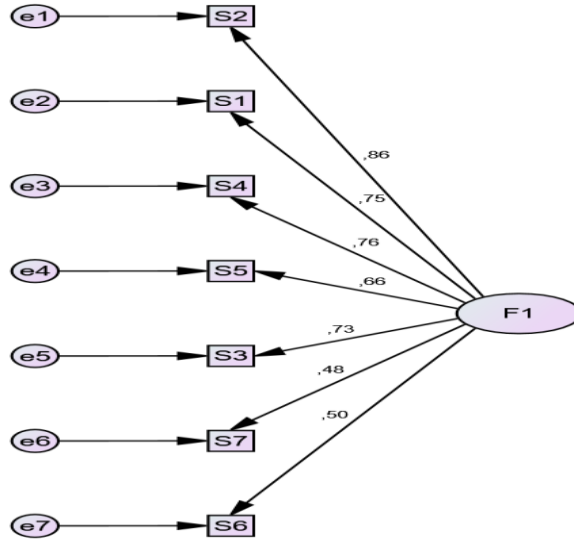
KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy		,854
Approx. Chi-Square		434,807
Bartlett's Test of Sphericity	df	45
	Sig.	,000

Yapılan analiz sonucunda KMO değerlerinin iyi aralığında ve Bartlett testi sonuçlarının anlamlı çıkması veri setinin ve örneklem büyüklüğünün faktör analizine uygun olduğunu göstermiştir.

**Tablo 5. Zihinsel İmgeleme Çalışmasının Çalgı İcra Performansına Etkisi Ölçeğine İlişkin Duygusal Zeka Ölçeği İçin “Varimax Rotasyonlu Temel Bileşenler Faktör Analizi” Açıklayıcı Faktör Analizi**

Faktörler	Madde	Faktörler Yüğü	Özdeğer	% Açıklanan Varyans	Cronbach Alfa
Ölçek Maddeleri	S2	0,816			
	S1	0,778			
	S4	0,770			
	S5	0,742	4,027	65,268	0,845
	S3	0,719			
	S6	0,642			
	S7	0,778			

Yapılan açıklayıcı faktör analizi sonucunda oluşan yapının özdeğerinin 4,027, açıklanan varyansının 65,268 olduğu ve Cronbach alfa katsayısının 0,845 olduğu tespit edilmiştir. Oluşan bu madde yapısının güvenilir olduğu tespit edilmiştir. Açıklayıcı faktör analizi sonucunda oluşan madde yapısının geçerliliği için doğrulayıcı faktör analizi yapılmış ve uyum indeksleri hesaplanmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi öncesi kayıp veriler incelenmiş ve olmadığı tespit edilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizinin en önemli varsayımlarından olan çoklu normal dağılım sınaması yapılmış fakat veri setinin çoklu normal dağılım sergilemediği tespit edilmiştir. Bu nedenle çoklu normal dağılım koşulunu gerektirmeyen Unweighted Least Squares tahmin modeli kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda elde edilen uyum indeksleri ve yol katsayıları aşağıda verilmiştir.



Şekil 1. Doğrulayıcı Faktör Analizi Path Diyagramı

**Tablo 6. Zihinsel İmgeleme Çalışmasının Çalgı İcra Performansına Etkisi Ölçeğine İlişkin Uyum İyiliği İndeksleri. Mükemmel ve Kabul Edilebilir Uyum Ölçütleri**

Uyum İndeksleri	Mükemmel Uyum Ölçütleri	Kabul Edilebilir Uyum Ölçütleri	Model
AGFI	.90 ≤ AGFI ≤ 1.00	.85 ≤ AGFI ≤ .90	0,947*
GFI	.95 ≤ GFI ≤ 1.00	.90 ≤ GFI ≤ .95	0,974*
NFI	.95 ≤ NFI ≤ 1.00	.90 ≤ NFI ≤ .95	0,955*
RFI	.95 ≤ RFI ≤ 1.00	.90 ≤ RFI ≤ .95	0,933**

(Schermele-Engel, Moosbrugger ve Müller, 2003; Schumacker ve Lomax, 2004;).

AGFI (Düzeltilmiş Uyum İyiliği Endeksi) (0,947), GFI (Uyum İyiliği İndeksi) (0,974), NFI (Normlaştırılmış Uyum İndeksi) (0,955), uyum indekslerinin mükemmel uyum düzeyinde oldukları ve RFI (Görelî Uyum İndeksi) (0,933) uyum indekslerinin kabul edilebilir sınırları içinde kaldıkları tespit edilmiştir. Uyum indekslerinde elde edilen uyum düzeylerinden hareketle oluşturulan zihinsel imgeleme çalışmasının çalgı icra performansına etkisi ölçeğinin yapısının geçerli ve güvenilir olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 7. Madde Toplam Madde Korelasyon Analizi. Zihinsel İmgeleme Çalışmasının Çalgı İcra Performansına Etkisi Ölçeğine İlişkin Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizi**

Madde	Korelasyon Katsayısı		Madde	Korelasyon Katsayısı	
	r	p		r	p
S1	r	0,721	S6	r	0,580
	p	0,000		p	0,000
S2	r	0,780	S7	r	0,611
	p	0,000		p	0,000
S3	r	0,708			
	p	0,000			
S4	r	0,726			
	p	0,000			
S5	r	0,701			
	p	0,000			

Maddelerin tamamının toplam madde ile korelasyonlarının 0,30 üzeri olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 8. Zihinsel İmgeleme Çalışmasının Çalgı İcra Performansına Etkisi Ölçeğine İlişkin Liderlik Ölçeği Madde Analizi**

	Cronbach's Alpha ifItemDeleted
S1	0,772
S2	0,760
S3	0,773
S4	0,770
S5	0,774
S6	0,789
S7	0,785

Madde analizi için Cronbach Alfa katsayısı ve Cronbach Alfa değerleri hesaplanmıştır. Aşağıdaki kriterler baz alınarak yapılan inceleme sonucunda ölçek genel Cronbach Alfasının 0,805 ile yüksek derecede güvenilir olduğu tespit edilirken herhangi bir maddenin silinmesinin Cronbach alfa katsayısını anlamlı şekilde yükseltmediği tespit edilmiştir. Bu nedenle bu aşamada madde silinmemiştir. Likert tipi ölçekler için uygun bir iç tutarlılık analizi olan Cronbach alfa katsayısına göre ölçeğin güvenilirlik sınırları aşağıdadır (Ercan ve Kan, 2004:213)  $0.00 < \alpha < 0.40$  ise ölçek güvenilir değildir.  $0.40 < \alpha < 0.60$  ise ölçek düşük güvenilirliktedir.  $0.60 < \alpha < 0.80$  ise oldukça güvenilirdir.  $0.80 < \alpha < 1.00$  ise ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçektir.

**Tablo 9. Katılımcı Öğrencilerin Vermiş Oldukları Cevapların Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri**

	Ortalama	Standart Sapma	Medyan	Minimum	Maksimum	Aralık
Ortalama_2	4,72	,40	5,00	3,43	5,00	1,57

Katılımcı öğrencilerin vermiş oldukları cevapların merkezi eğilim ve dağılım ölçüleri incelendiğinde ortalamasının 4,72 ile 5'e çok yakın olduğu ve mod ve medyan değerinin 5 olduğu tespit edilmiştir. Bu tanımlayıcı istatistikten hareketle katılımcıların ortalamasının kesinlikle katılıyorum seviyesine çok yakın olduğu ve mod ve medyan değerlerinin kesinlikle katılıyorum seviyesinde olduğu tespit edilmiştir. Bu tanımlayıcı istatistikler ışığında katılımcıların zihinsel imgeleme çalışması yaklaşımının çalgı icra performansına olan olumlu etkisine kesinlikle katıldıkları söylenebilir.

## 6. TARTIŞMA ve SONUÇ

Zihinsel imgeleme çalışmasının çalgı icra performansına etkisine yönelik bir ölçek oluşturmayı amaç edinen ve Munzur Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Müzik Bölümü birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencileri ile toplam yedi kişinin katıldığı ve araştırmacı tarafından geliştirilen beşli likert tipi anketin öğrencilere uygulanarak bulguların elde edildiği araştırmada çalgı eğitiminin zihinsel yönüne değinilmiştir. Çalgı icra eden bireylerin tüm fiziksel görevlerini yerine getirmelerine rağmen başarısız olabildikleri görülmektedir. Bu durum öğretmenlerin çalgı eğitiminin zihinsel yönüne yeterince eğilmediklerini göstermektedir. Özgüven, kaygı, ezber, gevşeme, öyküleme, nüans, duygu, coşku ve daha birçok içsel yaratımın ortaya çıkarak sanat kavramını oluşturduğu çalgı icracılığı kelimelerin anlamlarına bakıldığında dışsal olduğu kadar içsel bir deviniminde göstergesidir. Ohnishi ve diğerlerinin (2001) "Activation in the auditory association cortex during mental music rehearsal in highly trained musicians" adlı nöroloji araştırmasında zihinsel çalışmaların ve müzikal algının beyin aynı bölgelerinde görüntü ürettiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmadan hareketle zihinsel etkinliklerin fiziksel alana yansıdığı sonucuna varılmıştır. Bu yönüyle bu araştırmanın bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Bir günde normal bir insanın baş edemeyeceği kadar çok çalışıp yine de istediği sonucu alamayan çalgı icracılarının içlerindeki potansiyeli ortaya çıkaramamaları onların müzikal kariyerini ve ülkemiz müzik kültürünü olumsuz etkilemektedir. Halbuki Özer (2020), "Piyano eğitiminde zihinsel çalışma ve ezberlemenin önemi" adlı çalışmada da belirtildiği gibi saatler süren uzun çalışmaların zihinsel pratik ile desteklenmesinin daha az çalışma ile zaman kazanmaya sebep olacağı araştırmalarla ortaya konulmuştur. Yurt içinde ve yurt dışında yapılan çalışmalar karşılaştırıldığında ortaya çıkan araştırmaların ezberlemeye yönelik olan kısmı ağırlıktadır. Diğer kısmı çalgı performansını arttırmaya yönelik olsa da Okay (2015), "Çalgı eğitiminde mental pratik" adlı araştırmasında da belirttiği gibi deneysel olarak yapılan çalışmaların azlığının alanda eksiklik oluşturduğu sonucuna varılmıştır.

Bu çalışmada zihinsel imgeleme çalışmasının çalgı icra performansına etkisine ilişkin algıları saptamak amacıyla yedi maddelik bir ölçek geliştirilmiştir. Beşli likert tipi zihinsel imgeleme çalışmasının çalgı icra performansına etkisi ölçeği öğrencilere uygulanmadan önce ön görüşme yapılarak tüm maddelere ilişkin detaylı çalışma önerileri verilerek öğrencilerin aklında soru işareti bırakmayacak şekilde anlatılmıştır. Bu anlatım yedi maddelik anketin tamamını açıklar nitelikte olmuştur. Öğrenciler ankette yer alan tüm maddelerin uygulamasını 6 haftalık bir süreçte hocalarının kontrolleri altında yapmış ve daha sonra kendileri ile tekrar görüşüldüğünde anket uygulaması yapılmıştır. Yaklaşık 20 dakika süren anket sonuçlarına göre yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda oluşan yapının özdeğerinin 4,027, açılan varyansının 565,268 olduğu ve Cronbach alfa katsayısının 0,845 olduğu tespit edilmiştir. Oluşan bu madde yapısının güvenilir olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevapların merkezi eğilim ve dağılım ölçüleri incelendiğinde ortalamasının 4,72 ile 5'e çok yakın olduğu ve mod ve medyan değerinin 5 olduğu tespit edilmiştir. Bu tanımlayıcı istatistikten hareketle katılımcıların ortalamasının kesinlikle katılıyorum seviyesine çok

yakın olduğu ve mod ve medyan değerlerinin kesinlikle katılıyorum seviyesinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu tanımlayıcı istatistikler ışığında katılımcıların zihinsel imgeleme çalışması yaklaşımının çalgı icra performansına olan olumlu etkisine kesinlikle katıldıkları ve geçerli, güvenilir bir ölçek geliştirildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Bu araştırma Munzur Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Müzik Bölümü öğrencilerine uygulanmıştır. Sınıf düzeyleri birden dörde kadar olan tüm öğrenciler temel müzik ve çalgı icra düzeyine sahip öğrencilerden oluşmaktadır. Müzik bölümünün mevcudu yeni bir bölüm olması sebebiyle düşük olduğu için 107 kişilik bir sayıya ulaşılmıştır. İlerde yapılacak çalışmalarda daha geniş bir katılımcı ile uygulama yapılması önerilmektedir. İlaveten ilerde daha büyük gruplar ile yapılacak olan çalışmalarda test tekrar test, ölçme değişmezliği ve madde yanlılığı gibi testlerin yapılması önerilmektedir.

Bu türden araştırmaların daha çok ve çeşitli olarak yapılması alana ve müzik eğitimine katkı sağlayacaktır. Araştırmacının geliştirmiş olduğu ölçeğin diğer araştırmacılar tarafından deneysel ortamlarda kullanılması ve özellikle multidisipliner çalışmalarla psikolog ve nörologların da katılımının sağlandığı deneysel çalışmaların artırılması önerilmektedir.

#### KAYNAKÇA

- Birgül, Y. ve Nacakçı, Z. (2017). Güzel Sanatlar Lisesi Viyola Eğitiminde Kullanılan Repertuvara Yönelik Öğrenci ve Öğretmen Görüşleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(22), 413-427
- 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.
- Çakır, A. (2014). *Faktör Analizi*. Yayınlanmış Doktora Tezi, İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul.
- Çilden, İ. (2000). Kemanda nitelikli ses elde etmede yay kullanımının önemi. *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(2), 153-158.
- Ertürk, S. (1972). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Yelken Tepe Yayınları.
- Erkuş, A. (1994). *Psikolojik Terimler Sözlüğü*. Ankara: Doruk Yayınları.
- Erkuş, A. (2014). *Psikolojide Ölçme ve Ölçek Geliştirme-1: Temel Kavramlar ve İşlemler*. Ankara: Pegem Akademi.
- Freymuth, M. S. (1999). *Mental practice and imagery for musicians*. Saint Louis, USA: MMB Music Inc.
- 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.
- Galvan, M. G. (1992). *Kinesthetic imagery and mental practice: Teaching strategies for the piano principal*. Unpublished Ph.D. dissertation, The University of Miami.
- George, D. & Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference*, 17.0update (10a ed.) Boston: Pearson.
- Karasar, N. (2002). *Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar, İlkeler ve Teknikler*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Karaduman, A. D. G. (2015). *Çalgı Performansına Yönelik Zihinsel ve Bedensel Egzersiz Rutinleri ve Isınma Yöntemleri*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Meister, I. G., Krings, T., Foltys, H., Boroojerdi, B., Müller, M., R. Töpper, & Thron, A. (2004). Playing piano in the mind-an fMRI study on music imagery and performance in pianists. *Cognitive Brain Research*, 19(3), 219-228.
- Okay, H. H. (2015). Çalgı eğitiminde mental pratik. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3,157-167.

- Ohnishi, T., Matsuda, H., Asada, T., Hirakata, M., Aruga, M., Imabayashi, E. & Nishikawa, M. (2001). Activation in the auditory association cortex during mental music rehearsal in highly trained musicians. *NeuroImage Published by Elsevier*, 13(6), 924-924.
- Özer, B. (2020). *Piyano eğitiminde zihinsel çalışma ve ezberlemenin önemi*, H. Şahin (Ed.) *Eğitim Bilimleri Teori, Güncel Araştırmalar ve Yeni Eğilimler içinde* (s. 23-43). Cetinje, Karadağ.
- Özdamar, K. (1999). *Paket Program ile İstatistiksel Veri Analizi*, (2. Baskı). Ankara: Kaan Kitabevi.
- Önder, A. (2003). *Yaşayarak Öğrenme için Eğitici Drama: Kuramsal Temellerle Uygulama Teknikleri ve Örnekleri* (5. Baskı). İstanbul: Epsilon.
- Önal, Ö. (2012). Ses, dil ve müzik. *Dil Dergisi*, 155, 7-23.
- Richardson, A. (1994). *Individual Differences in Imaging: Their Measurement, Origins and Consequences*. Imagery and Human Development, Amityville, New York: Baywood Publishing Co.
- Ruotolo, T. (1997). *Tuneful Song Replication: An Evaluation of Mental Practice and Audiation Techniques*. Unpublished Master of Arts Dissertation, Caldwell College, New Jersey
- 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.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H. ve Müller, H. (2003). Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures. *Methods of Psychological Research*, 8(2), 23-74.
- Schumacker, R. E. ve Lomax, R. G. (2004). *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling* (2. Basım). Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Sever, G. ve Çilden, Ş. (2012). Çalgısal belleğin geliştirilmesinde zihinsel hazırlık çalışmalarının rolü. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(28), 19-32.
- Sağır, T. & Ayhan, A. (2012). Müzik eğitiminde imgelerin kullanımı. *İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi*, 2(6), 305-321.
- Sisterhen, L. A. (2005). *The Use Of Imagery, Mental Practice, And Relaxation Techniques For Musical Performance Enhancement*. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Oklahoma.
- Uçar, S. (2019). *Müzikte Zihinsel Çalışma (Mental Training) "Orloff Mental-Sistem" Metodları ve Zihinsel Çalışmanın Sunduğu Diğer Olanaklar Işığında Obua*. Yayımlanmış Sanatta Yeterlik Uygulama Raporu, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Uçan, A. (1997). *Müzik Eğitimi Temel Kavramlar-İlkeler-Yaklaşımlar*. Ankara: Müzik Ansiklopedisi Yayınları.
- Üstün, E. (2019). Flüt eğitiminde zihinsel çalışma yapmanın motivasyon ve tutum ve görev performansı üzerine etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 52, 377-399.