

# Bilişsel ve algısal faaliyetleri ön plana alan bir çalışma tekniği olarak mental çalışma tekniği

Tuba Akkaya | Doktor öğretim üyesi | Mardin Artuklu Üniversitesi, Mardin, Türkiye  
tubaakkaya@artuklu.edu.tr | <https://orcid.org/0000-0003-0315-0680>

## Atıf

Akkaya, T. (2025). Bilişsel ve algısal faaliyetleri ön plana alan bir çalışma tekniği olarak mental çalışma tekniği. ARTS, 13, 7-24. <https://doi.org/10.46372/arts.1500169>

Geliş: 12.06.2024 | Kabul: 27.12.2024

## Öz

Müzik icracıları, eğitimlerinin ilk yıllarından başlayarak tüm meslek hayatları boyunca düzenli müziksel pratiklere ihtiyaç duymaktadırlar. Bu pratikler, icracının bireysel ihtiyaçları çerçevesinde kişiye özel değişkenlikler göstermektedir. Müzik eğitimcileri ve icracıları yüzyıllar boyunca sadece fiziksel faaliyetlere dayanan pratikleri tercih ettikleri varsayılabilir. 20. yüzyıl sonrası yapılan araştırmalar beyin fonksiyonlarının müzik algısı ve icrası sırasında taşıdığı önemi ortaya koymuş ve fiziksel pratiklerle sınırlandırılan geleneksel çalışma yöntemlerini yeniden tartışmaya açmıştır. Bu araştırma bir örnek olay çalışması olarak tasarlanmıştır. Bu araştırmanın amacı bilişsel ve algısal faaliyetleri ön plana alan mental çalışma tekniğinin müzik pratiklerine sunduğu katkıyı incelemektir. Araştırma kapsamında öğrencilerle mental çalışma tekniği kullanılarak uygulamalar yapılmış ve yapılan uygulamalar sonucunda elde edilen bulgular analiz edilmiştir. Elde edilen bulguların analizi sonucunda, bilişsel ve algısal faaliyetlerin geleneksel yöntemleri destekleyecek şekilde çalışma rutinine dâhil edilmesiyle müziksel çalışmalardan alınan verimin artırılabilceğini sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgular, müzik icrasının motor hareketler kadar algısal farkındalık ve bilişsel fonksiyonlarla da bağlantılı olduğu iddiasını güçlendirmektedir.

## Anahtar kelimeler

müzik, bilişsel, algısal, çalışma stratejileri, mental çalışma

## Öne çıkanlar

- Enstrüman çalışma sürecinde zihin, beden ve duyuların birlikteliği söz konusudur.
- Günümüzde çalışma ve öğrenme sürecinin daha verimli olması için bilişsel ve algısal beceri gelişimini odağına alan çalışma stratejilerine başvurulmaktadır.
- Yapılan deneyde enstrüman pratiğine dahil edilen mental çalışma tekniklerinin olumlu sonuçlar verdiği görülmüştür.

# Mental practice technique as a study technique focusing on cognitive and perceptual activities

Tuba Akkaya | Assistant professor | Mardin Artuklu University, Mardin, Turkey  
tubaakkaya@artuklu.edu.tr | <https://orcid.org/0000-0003-0315-0680>

## Citation

Akkaya, T. (2025). Mental practice technique as a study technique focusing on cognitive and perceptual activities. ARTS, 13, 7-24. <https://doi.org/10.46372/arts.1500169>

Submission: 12.06.2024 | Acceptance: 27.12.2024

## Abstract

Music practitioners require consistent musical practices from the early stages of their education throughout their professional careers. Historically, educators and performers have favored physical practice methods. Post-20th-century research underscores the significance of brain functions during music perception and performance, challenging traditional, physically-oriented approaches. This study, designed as a case study. The aim of this research is to examine the contribution of the mental practice technique, which emphasizes cognitive and perceptual activities, to music practices. Implemented the mental practice technique with students, analyzing the resultant findings. The analysis suggests that integrating cognitive and perceptual activities into practice routines can enhance the efficacy of musical practice. These findings reinforce the notion that music performance correlates not only with motor movements but also with perceptual awareness and cognitive functions.

## Keywords

music, cognitive, perceptual, practice strategies, mental practice

## Highlights

- The process of practicing an instrument involves the integration of the mind, body, and senses.
- In contemporary practice, strategies that focus on the development of cognitive and perceptual skills are employed to enhance the efficiency of the practice and learning process.
- The experiment demonstrated that the inclusion of mental practice techniques in instrument practice yielded positive results.

## Giriş<sup>1</sup>

Uzun yıllar boyunca müzik yapma eylemi sadece fiziksel bir faaliyet gibi algılanmış ve bu doğrultuda çalışma yöntemleri oluşturulmuştur. Nitekim müziği meslek olarak seçen kişilerin, meslek hayatları boyunca düzenli ve disiplinli bir şekilde enstrüman çalışmaları beklenir. Enstrüman çalışmak ise uzun yıllar süren, zorlu bir süreçtir. Bu çalışma süreci kişinin fiziksel, ruhsal ve zihinsel dayanıklılığını koruyabilmesi ve kişinin kendine uygun çalışma stratejileri belirlemesiyle kolaylaştığı bilinmektedir. Bu düşünce çerçevesinde enstrüman çalışma sürecinin daha verimli hale gelebilmesi için birçok usta müzisyen, pedagoğ ve eğitim bilimci araştırmalar yapmış, farklı stratejilerin önemini vurgulamışlardır. Özellikle nöroloji dalında yapılan çalışmalar, müzik hareketlerinin yönetilmesinde beyin hareket merkezi kadar hafıza, dikkat, yaratıcılık gibi bilişsel faaliyet merkezlerinin de aktif olduğunu göstermiştir (Szirmai ve Emmenegre, 2007, s. 12).

Öğrenme esnasında öğrenme metodu ve öğrenme başarısı arasında doğrudan bir bağlantı kurmak çok mümkün değildir. Bu nedenle çoğu müzisyen uzun vadede başarı getirmediği ispatlanmış çalışma metotlarına sıkı sıkıya bağlıdır (Mantel, 2010, s. 29). Çoğu müzik öğrencisi ve müzisyen enstrüman çalışmayı, çalışılan eserin veya bölümün defalarca çalınarak tekrar edilmesi olarak algılar. Enstrüman çalışmak çok boyutlu bir süreçtir. Etkin ve verimli çalışma için öncelikle gerçekçi hedefler belirlemek, hedeflere ulaşabilmek için çalışma stratejileri belirlemek ve bu stratejileri doğru uygulamak önemlidir. Çalışılan eserin teknik ve müzikal zorluklarının üstesinden gelebilmek için eseri veya bölümü detaylı analiz ederek çalışmak defalarca yapılan fiziksel tekrarlardan daha iyi sonuç verebilir. Diğer taraftan öğrenme sürecinde kişisel farkındalık ve konsantrasyon büyük önem taşır. Çalışma sürecinin doğru yönetilmesi fiziksel yeterlilik kadar bilişsel ve algısal becerilerin gelişimine de ihtiyaç duyar (Szirmai ve Emmenegre, 2007, s. 10). İçsel motivasyon ve söz konusu ödevler için gerekli alan bilgisine sahip olmak öğrenme/çalışma stratejilerinin inşa edilmesinde hatırı sayılır bir yer tutar. Etkili bir öğrenme, kişinin öğrenme sürecini gözlemleyebilmesi ve süreç içinde ortaya çıkan problemleri düzeltebilmesi sonucu gerçekleşir (Baumert, 1993, s. 328). Bundan yola çıkarak enstrüman çalışma stratejileri, belirli gereklilikler ve hedefler doğrultusunda oluşturulmalıdır. Çünkü çalışma sürecinde zihin, beden ve duyuların birlikteliği söz konusudur.

Czeslaw Marek, *Lehre des Klavierspiels* başlıklı kitabında "bütünsel çalışma" olarak tanımladığı çalışma prensiplerini şöyle sınıflandırmıştır (aktaran Szirmai ve Emmenegre, 2017, s. 14):

- Sesin tasarlanması (zihinsel-bilişsel aşama)
- Sesin biçimlendirilmesi (duyusal-müzikal aşama)
- Sesin oluşturulması (fiziksel-teknik aşama)

<sup>1</sup> Bu çalışma İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müzik Ana Sanat Dalı Piyano Sanat Dalında Öğr. Gör. Bekir Küçükay danışmanlığında hazırlanan *Mental Enstrüman Çalışma Tekniklerinin Gitar İcrasındaki Yararları* başlıklı sanatta yeterlik tezinden üretilmiştir.

Özellikle Klasik Batı Müziği icrasında, müzisyenlerden yüksek kontrollü hareketleri mükemmele yakın bir dayanıklılıkla sergilemeleri beklenmektedir. Profesyonel düzeyde müzik performansı çok yönlü algısal, bilişsel ve motor (fiziksel) beceri öğrenimini gerektirir (Altenmüller, 2008, s. 410). Geleneksel enstrüman çalışma teknikleri ise çalışma ve öğrenme sürecini sadece fiziksel bir eylem olarak ele alır ve buna yönelik çalışma metotları sunar. Bu metotlarda, duruş ve oturuş pozisyonları, sağ el ve sol el çalım teknikleri, süslemeler, arpej gibi kişinin bedensel faaliyetlerini iyileştirmeye yönelik egzersizler ağırlıktadır. Sadece fiziksel faaliyetleri kapsayan çalışma yöntemleri, uzun vadede kişinin bedensel ve ruhsal sağlığına zarar verebildiği gibi kişinin motivasyonunu ve dikkat seviyesini de olumsuz etkileyebilmektedir. Literatürde bu konuya dair araştırmalar mevcuttur. 48 farklı senfoni ve opera orkestrasında görev alan 2212 müzisyenin katıldığı kapsamlı bir çalışmada, müzisyenlerin yüzde 76'sında enstrüman çalışmaya bağlı sağlık problemleri olduğu belirtilmiştir (aktaran Klöppel ve Altenmüller, 2013, s. 13). Müzik öğrencileri de profesyonel müzisyenler kadar bu hastalıklardan etkilenirler (Klöppel ve Altenmüller, 2013, s. 14). Claudia Spahn (1998) tarafından Freiburg Müzik Akademisi'nde yapılan bir araştırmada, müzik öğrencilerinin yüzde 66'sında çalışmaya bağlı bedensel veya ruhsal sağlık problemleri olduğu belirlenmiştir (aktaran Klöppel ve Altenmüller, 2013, s. 14).

20. yüzyılın başlarında, yüksek oranda fiziksel ve zihinsel dayanıklılık gerektiren enstrüman çalışma sürecinin birçok farklı bilim dalından araştırmacının dikkatini çektiği görülmüştür. Bu nedenle düzenli ve disiplinli olarak sürdürülmesi gereken müzik çalışmalarının, kişinin bedensel ve ruhsal sağlığına zarar vermeden daha verimli hale getirilebilmesi için çalışma stratejilerinin çok yönlü bir zeminde yeniden ele alınması gerektiği düşünülmektedir. Bu çalışmanın amacı, geleneksel çalışma metotlarına alternatif olarak sadece fiziksel gelişimi değil, bilişsel ve algısal gelişimi de hedefleyen çalışma stratejilerinin müziksel çalışma pratiklerine sunduğu katkıların incelenmesidir. Bilişsel ve algısal faaliyetlerin müziksel çalışmalara etkilerinin incelendiği ve mental enstrüman çalışma tekniklerinin aşamalarının detaylandırıldığı çalışmalar araştırmanın kapsamını oluşturmaktadır. Araştırma, amaçlı örneklemeyle seçilen nesneden elde edilen verilerin "doğru ve sistemli bir şekilde ortaya konulması, analize tabi tutulması, yorumlanması ve sonuçların açık bir şekilde belirtilmesi" Ültay, Akyurt ve Ültay, 2021, s. 190) amacıyla betimsel analizine dayanmaktadır. Araştırmayla elde edilip yorumlanan bulgulardan hareketle mevcut çalışma stratejilerinin müzik çalışmalarında kullanımına yönelik bütünsel öneriler geliştirilmiştir.

### **Müzik hareketleri, tekrar çalışmaları ve otomatikleşme**

Enstrüman çalmanın temelinde hareket vardır. Önceden belirlenmiş ve çalışılmış müzik hareketlerinin doğru sırayla, akıcı bir şekilde birbirine bağlanması sonucu müzik ortaya çıkar. Müzik hareketlerinin oluşabilmesi için merkezi sinir sisteminin birçok farklı bölümü aktive olur ve yüzlerce nöron birbiriyle bilgi alışverişinde bulunur. Birbiriyle iletişime geçen hücreler beraber aktifleşirler ve böylelikle iki hücre arasındaki iletişim (sinaps) güçlenir. Bunun sonucunda nöral iletişim ağları oluşur. Öğrenilen bilgi ne kadar

sık tekrar edilirse söz konusu iletişim ağlarının aktivasyonu o kadar kolaylaşır (Roediger ve Pyc, 2012, s. 243). Müzik hareketlerinin doğru ve akıcı bir şekilde sergilenmesi için otomatikleşmesi gerekir. Otomatikleşme ise düzenli yapılan tekrarlarla gerçekleşir. Kişinin kontrolü dışında ve bilinçsizce oluşan tüm vücut fonksiyonlarına refleks adı verilmektedir. Bilinçli öğrenilmiş rutin becerileri benimsemek ve doğru refleksleri oluşturabilmek otomatikleşmenin temelini oluşturur (Szirmai ve Emmenegre, 2007, s. 14).

Bir müzik eseri öğrenilirken kişi başlangıçta nota yazısına, daha sonrasında müzik hareketlerine ve çalma kısmına odaklanır. Pratik edilen müzik hareketleri zamanla "yarı otomatik" bir şekilde kısmen kendiliğinden gerçekleşir. Çalışmanın daha ileri aşamalarında hareketler "tam otomatik" olarak, düşünmeden gerçekleşir (Mantel, 2010, s. 39). Bu bilgiler hareketlerin otomatikleşmesi için düzenli tekrarlar yapılması gerektiğini desteklemektedir. Tam otomatikleşme sürecinde çoğu müzisyen fiziksel tekrarlara odaklanır ve nota yazısından uzaklaşır. Otomatikleşme sürecinde doğru reflekslerin oluşabilmesi için oturuş, tutuş pozisyonu, tüm vücut koordinasyonu gibi fiziksel faaliyetlerin ve nota yazısını kavrama, ezbere çalma gibi bilişsel faaliyetlerin dönüşümlü olarak tekrar çalışmalarına dâhil edilmesi önemlidir.

Tekrar sayısının çok olması çalışma sürecinin iyi ve kaliteli olduğu anlamına gelmez. Doğru planlanmamış ve sürekli aynı şekilde yapılan tekrarlar amaçsız bir ritüel haline gelebilir ve icranın kötüleşmesine sebep olabilir. Spor dalları araştırmacıları da fazla yapılan fiziksel tekrarların, başarısızlık korkusunu artırdığını ve hareket akışını olumsuz etkilediğini savunmaktadır (Eberspaecher, 1990, s. 19). Üzerinde alıştırmalar yapılan yeni hareketler beyin devrelerine işlenir ve bilinç düzeyinin derinlerine yerleşir. Bazı araştırmacılar bu özelliği "kas belleği" olarak adlandırırsa da beceriler kaslarda depolanmaz (Eagleman, 2016, s. 96).

Tekrar edilen hareketlerin, herhangi bir çaba sarf etmeden sergilenmesi anlamına gelen motor hareketler, beynin üç farklı bölümünün beraber çalışması sonucu gerçekleşir; bazal sinir boğumları, beyincik, birincil ve ikincil motor merkez. Parmak hareketleri, koordinasyon, hareket seyrinin akıcılığı, hareketlerin tasarlanması, planlanması ve otomatikleşmesi gibi ince motor hareketler beynin bu üç bölümünün iş birliği yaparak çalışması sonucu oluşmaktadır (Orloff-Tschekorsky, 2011, s. 11). Beynin motor merkezi, öğrenilen hareketlerin doğru veya yanlış olduğuna karar vermez. Sadece tekrar edilen hareketlerin kaydedilip gerçekleşmesini sağlar. Diğer bir deyişle çalışılmış hareketleri doğru algılar (Klöppel ve Altenmüller, 2013, s. 147). Buna bağlı olarak, amaçsızca ve bilinçsizce yapılan tekrarlar aynı zamanda hataların da tekrar edilmesine ve otomatikleşmesine sebep olabilir.

Müzikte tekrar çalışmalarıyla ilgili farklı öneriler sunulmaktadır. Keman virtüözü ve keman öğretmeni Carl Flesch; çalışılan bir eserde hareketlerin tanımlanması için yaklaşık altı kez, ilgili bölümün hafızaya alınabilmesi için on dört kez tekrar edilmesi gerektiğini savunur (aktaran Mantel, 2010, s. 49). Önemli piyano pedagoglarından ve bestecilerinden Charles-Louis Hanon ve Carl Czerny ise çalışılan alıştırmaların 30-40 defa tekrarlanması gerektiğini söylemiştir (aktaran Orloff-Tschekorsky, 2001, s. 15). Diğer taraftan besteci ve

piyanist Francis Schneider belli bir yeri beş kere farklı şekillerde tekrar etmenin yirmi kere aynı şekilde tekrar etmekten daha faydalı olacağını savunmaktadır (Schneider, 1992, s. 40).

Tekrar çalışmalarında motor hareket gelişimi kadar müziği oluşturan diğer parametrelerin de göz önünde bulundurulması icra edilen müziği daha iyi anlamaya ve gerektiğinde değişiklik yapmaya imkân tanıyacaktır. Müziği anlamak, müzik yazısını iyi analiz edebilmekle mümkündür. Doğru bir icra için çalışılan eserin melodik yapısı, armonik yürüyüşleri, ritim ve müzikal cümle yapısı, dönem ve stil özellikleri, nüansları ayrıntılı olarak ele alınmalı ve anlaşılmalıdır. Diğer taraftan verimli bir çalışma için kişinin iyi odaklanabilmesi, hareket hissini sağlamlaştırmak için de farkındalık becerilerini geliştirmesi önemli görünmektedir.

Bilişsel psikoloji, ustalık gerektiren performansın, bilişsel süreçten motor hareket sürecine doğru değişkenlik gösterdiğini ifade eder. Amaç otomatikleşimi arttırmaktır. Çünkü kontrol altında tutulan süreçler dikkat gerektirir, bilinci yorar ve işlevsel değildir. Otomatik süreçler hızlı ve akıcıdır, daha düşük dikkat kapasitesi gerektirir ve bilinçli olarak bölünmeleri zordur (Debarnot, Sperduti, Di Rienzo ve Guillot, 2014, s. 13). Bu bilgiler ışığında otomatikleşmenin başarıya ulaşması ve motor hareketlerin en uygun hale gelebilmesi için bilişsel sürecin çalışma rutinine dâhil edilmesi önem taşımaktadır.

### ***Kavramsal ve işlemsel bilgi ile algısal geribildirim ve kinestetik***

Eğitim bilimleri teorisinde öğrenmek ve problem çözebilmek için iki tür bilgiye başvurulur. Bunlardan biri kavramsal bilgi, diğeri işlemsel bilgidir. Bu bilgi çeşitlerini müzik alanına adapte etmek istersek kavramsal bilgi nota yazısı ve genel müzik bilgisine (müzikal cümle yapısı, armoni bilgisi, form bilgisi, ifade terimleri vb.), işlemsel bilgiye çalma haline ve müzik yapma gerçekliğine karşılık gelebilir. Kavramsal bilgi "Ne yapıyorum?", işlemsel bilgiye "Nasıl yapıyorum?" sorularını cevaplar (Mantel, 2010, s. 38). Sözü edilen kavramsal ve işlemsel bilgi aşamaları ile ilgili sorulara cevap bulmaya çalışmak, sanatsal ifade ve icra verimliliğine önemli katkılar sunabilir. Kavramsal bilgi kontrol ve dikkat gerektiren bilgidir. İşlemsel bilgi ise fazla dikkat ve kontrol gerektirmeyen otomatikleşmiş işlemlerdir, bu nedenle icracılar tarafından daha çok talep görmektedir. Fakat bir müzik eseri sadece işlemsel bilgiye dayalı motor hareket olarak öğrenilir ve otomatikleşirse dışsal veya içsel kaynaklara dayanan bir aksaklıkta icra olumsuz etkilenebilir.

Kavramsal ve işlemsel bilgiler beynimizde kesin sınırlarla birbirinden ayrılmış değildir. Bu iki bilgi türü karşılıklı olarak birbirini etkiler ve destekler (Mantel, 2010, s. 25). Bu nedenle, otomatikleşme sürecinde düzenli aralıklarla nota yazısına geri dönülerek kavramsal bilgiler hatırlanmalıdır. Çalışma stratejilerinde bu yaklaşımın benimsenmesi sayesinde öğrenilen bilgiler tek bir kalıp halinde sürekli tekrarlanan öğeler olmaktan çıkar, ifade olasılıkları ve hareket kalıpları bilinçli bir şekilde gözlemlenir ve gerektiğinde daha uygun hale getirilebilir. Müzik icrasında gerekli müzik hareketlerini doğru öğrenmek ve sağlamlaştırmak adına, motor beceri ve bilişsel becerilerin yanında algısal

beceri gelişimi de önemlidir. Enstrüman çalma esnasında farklı duyu sistemleri aktifleşir. Bunların başında işitme, görme ve dokunma duyuları gelir. Ses, enstrüman aracılığıyla oluşturulur, işitsel olarak algılanır ve "işitsel geribildirim" sağlanır. Aynı şekilde, hareketler, görme duyusu yardımıyla görsel olarak algılanır ve "görsel geribildirim" sağlanır. Parmak uçları tarafından dokunma duyusuyla algılanan "tuş hissi" ise bir diğer önemli geribildirimdir. Duyu organlarıyla algılanan müzik hareketleri, sözü edilen geribildirimler yardımıyla hafızaya alınır ve hareket hissi oluşturulur. Hareket hissini oluşmasında ve sağlamlaşmasında etkili olan diğer bir duyu ise "derin duyu", diğer adıyla "kinestetik"tir. Fizyoloji dalında "propriosepsiyon" olarak adlandırılan ve vücut farkındalığı anlamında gelen "kinestetik" kelimesi, Yunanca kökenli *kinein* (hareket) ve *aisthēsis* (farkındalık) kelimelerinin birleşmesinden türemiş olup ilk olarak Psikolog Sir Charles Scott tarafından kullanılmıştır. Scott, duyu reseptörlerinin sadece deride değil; kas, tendon ve eklemlerde de bulunduğu dikkat çeker. Hareket hissini oluşmasındaki bir diğer önemli faktörse "kinestetik geribildirim"dir (Klöppel ve Altenmüller, 2013, s. 210).

Kinestetik, vücut hareketlerini her an gözü kapalı bir şekilde yapabilmeyi mümkün kılar. Hareketlerin bilinçli bir kontrol olmasa bile her zaman gözetim altında tutulmasını, eklem pozisyonlarının hissedilmesini ve yeniden oluşturulmasını sağlar. Ayrıca harcanan gücün miktarını ayarlar ve kas kasılmalarının algılanmasında görev alır (Velkaverh, 2008, s. 7). Hareketlerin tekrar edilmesi sonucunda, bu hareketleri ilgilendiren vücut bölümlerinde hareket hissi oluşur. Bu hisler hafızaya kaydedilir. Buna "motor hafıza" veya "hareket hafızası", ses dizilerinin işitsel olarak kaydedilmesineyse "müzikal hafıza" adı verilmektedir. Duyular ve hafıza arasındaki bu bağlantı işitsel, görsel ve kinestetik duyu tarafından algılanan hareketlerin hatırlanmasını sağlar (Klöppel ve Altenmüller, 2013, s. 31). Müzik alanında enstrüman çalışmak aynı zamanda "sensomotor" ve "psikomotor" bir faaliyettir. Motor hareketlerin aktive edilmesi, duyu sistemlerinin geribildirimleriyle bağlantılıdır. Doğru sesi çalmak; işitsel, görsel ve kinestetik geribildirimler sonucu oluşur. Bu durum sensomotor faaliyetlere işaret eder. Ortaya çıkan ses grupları müzikal fikirleri oluştururlar. Çıkan seslerin duyuluşu ile müzikal fikrin örtüşmesi, sesin oluşumunda rol oynayan kas gruplarının faaliyetlerine bağlıdır. Geribildirimlerin karşılaştırılması ve uyumlanması ise psikomotor bir faaliyettir (Klöppel ve Altenmüller, 2013, s. 22).

Müzik hareketlerinin gerçekleşmesi sırasında kas ve eklem hareketlerinden sorumlu kas-iskelet sistemi ve hareketlerin algılanmasından sorumlu duyu sistemleri birlikte çalışır. Hareketin seyri açık ve net bir şekilde algılanmazsa vücutta istenmeyen kasılmalara sebep olabilir. Motor hareketler, müzikal bütünlük ile örtüşmezse ani kasılmalar meydana gelebilir (Mantel, 2010, s. 125). Müzik çalışmalarında benimsenecek içsel ve dışsal kaynakların yönetimi, derin duyuyu oluşturan kinestetik ve geribildirim mekanizmalarının anlaşılması, kavramsal ve işlemsel bilgilerin bireysel ihtiyaçlar çerçevesinde öğrenme ve hatırlama süreçlerine uyarlanması gibi uygun çalışma stratejilerinin benimsenmesi mental çalışma tekniklerinin en önemli aşamaları olarak karşımıza çıkmaktadır. Elde edilen bulgular müzik icracısının fiziksel pratikler kadar bilişsel stratejilere de önem vermesinin altını çizmektedir. Müzik icracılarının bireysel



ihtiyaçları çerçevesinde bilişsel ihtiyaçlarını keşfetmeye ayıracakları zamanın, fiziksel pratikten ayrılmaması gereken bir süreç olmasının gerekliliği ulaşılan veriler tarafından da desteklenmektedir.

### **Bilişsel ve algısal faaliyetleri ön plana alan teknik olarak mental çalışma tekniği ve uygulanması**

Mental çalışma tekniği; öğrenilmesi gereken hareketlerin veya davranışların fiziksel bir eylem olmadan, sadece zihinde canlandırılarak gerçekleştirilmesi ve pratik edilmesi olarak tanımlanmaktadır (Klöppel, 2013, s. 10). Mental sözcüğü türkçeye "zihinsel" olarak çevrilmiştir. Mental terimi; öğrenmek, anlamak, işlemek ve hatırlamak gibi zihinsel içerikli faaliyetleri kapsamaktadır (Orloff-Tschekorsky, 2001, s. 35). 20. yüzyılın başlarında, müzisyenler için mental çalışma tekniğini geliştiren Tatjana Orloff-Tschekorsky (2001) *Mentales Training in der Musikalische Ausbildung (Müzik Eğitiminde Mental Çalışma Teknikleri)* başlıklı kitabında mental çalışma tekniğinin aşamalarını şöyle belirtmiştir (Orloff-Tschekorsky, 2001, s. 35):

Müzisyenlik, sürekli bir öğrenme halini gerektirir. Müzisyenler için öğrenilen her yeni eser, bilgilerin yenilenmesini gerektirir. Mental çalışma tekniği, bu sürekli öğrenme sürecinin daha kolay, zevkli ve başarılı olmasına yardımcı olur. Bu çalışma yönteminin vazgeçilmez üç aşaması vardır: Rahatlama alıştırmaları, zihinde canlandırma ve uygulama.

Araştırmacı, mental çalışma tekniğinin gitar üzerinde parça öğrenimi ve icrası konusunda yararlarını gözlemleyebilmek amacıyla bir deney gerçekleştirmiştir. Aynı seviyede altı öğrencinin katıldığı bu deneyde Araştırmacı, çok yönlü bir gözlem yapabilmek adına farklı çalma tekniklerini ve nüansları içeren Fernando Sor'un Op. 11 No. 6 parçasını seçmiştir. Öğrencilere çalıştırılmak üzere seçilen bu müzik parçası; akor, arpej, gam, süsleme gibi farklı ve önemli çalma tekniklerini içermektedir. Bununla beraber farklı nota değerleri ve değişen nüanslar, müzikalite çalışmaları için olanak sağlamaktadır. Araştırmacı, altı öğrenciden üçünü deney grubu, diğer üçünü kontrol grubu olarak iki gruba ayırmıştır. Deney grubu öğrencileri mental çalışma tekniklerinden faydalanarak parçayı öğrenirken, kontrol grubu öğrencileri her zamanki geleneksel yöntemleri kullanmıştır (Akkaya, 2017, s. 70).

Deney süreci başlamadan dört hafta önce deney grubu öğrencilerine, Jacobson egzersizleri, ayrıntılı şekilde öğretilmiş ve pratik ettirilmiştir. 1938 yılında Psikolog Doktor Edmund Jacobson tarafından geliştirilmiş olan kas rahatlatma egzersizleri, belirli kas gruplarını istemli olarak germek ve gevşetmek şeklinde yapılır. Bilinçli yapılan kas germe ve gevşetme işlemi kişinin vücut farkındalığını artırarak kişinin gerilen kas gruplarını fark etmesine ve gerektiğinde bu kasları kontrollü bir şekilde gevşetebilmesine yardımcı olmaktadır (Klöppel, 2013, s. 133). Öğrencilere yaptırılan pratik çalışmalarda, öğrencilerin sırasıyla baş, boyun, omuz, kol ve bacak kaslarını gerip sonrasında gevşeterek söz konusu kas gruplarını bilinçli olarak algılamaları hedeflenmiştir. Dört hafta boyunca sözü edilen kas gevşetme egzersizlerini düzenli olarak yapan deney grubu öğrencilerinin, gitar çalarken en çok ihtiyaç duyulan el, kol,



omuz, sırt ve boyun kaslarını rahat bir pozisyonda tutabildikleri ve zihinsel bir dinginliğe ulaşabildikleri gözlemlenmiştir (Akkaya, 2017, s. 72).

Mental çalışma tekniklerinin ilk aşaması olan rahatlama çalışmaları tamamlandıktan sonra ikinci ve en önemli aşaması olan zihinde canlandırmaya geçilir. Zihinde canlandırma metodu "Carpenter efekt" adı verilen bir etkiye dayanmaktadır. 1873 yılında doktor William Benjamin Carpenter, gerçekleşmesi istenen hareketlerin fiziksel bir eylem olmadan zihinde canlandırılması ya da bu hareketlerin gözlenmesi yoluyla ilgili kas gruplarının uyarıldığını öne sürmüştür. Bundan yaklaşık elli yıl sonra kaslara elektrik akımı gönderilerek yapılan deneyler sonucunda bu keşfin doğruluğu kanıtlanmış ve "Carpenter efekt" olarak adlandırılmıştır (aktaran Klöppel ve Altenmüller, 2013, s. 55). Zihinde canlandırma metodu, öğrencinin enstrümanla temas etmeden müziği zihninde çalması olarak özetlenebilir. Zihinde canlandırma aşamasında müziğin farklı öğelerine yoğunlaşılır. Müzik hareketleri, seslerin yüksekliği, ritim ve çok seslilik bu öğelerin başında gelir. Her bir parametre ayrı ayrı ele alınmalıdır (Klöppel, 2013, s. 42). Zihinde canlandırma aşamasının daha verimli olması için çalışılan müzik parçası kısa bölümlere ayrılmış ve parmak numaraları belirlenmiştir.

Öncelikle müzik parçasının ilk dört ölçüsü çalışılmıştır. Bu dört ölçüdeki sağ el ve sol el parmak numaraları belirlenmiş ve not edilmiştir. Öğrencilerin zihinde canlandırma pratikleri olmadığı için ilk etapta parmak numaralarını enstrüman üzerinde çalarak belirlemişlerdir. İlerleyen günlerde zihinde canlandırma pratiğinde deneyim kazanmaya başlayan deney grubu öğrencileri, enstrümana ihtiyaç duymadan parmak numaralarını belirleyebilmişlerdir (Akkaya, 2017, s. 72). Deney grubu öğrencilerinden, parmak numarası belirlenmiş ilk dört ölçüyü, enstrüman ve metronom kullanmadan sadece nota takibi yaparak, çok yavaş bir şekilde zihinlerinde canlandırarak çalışmaları istenmiştir. Bunu yaparken öncelikle sol elin parmak, eklem, omuz ve kol hareketlerine odaklanmalarını ve devamında hareketler sonucu oluşan sesleri zihinlerinde canlandırmaları istenmiştir. Deney grubu öğrencileri hareketleri ve sesleri aynı anda zihinde canlandırma konusunda zorluk yaşadıklarını belirtmişlerdir. Bunun üzerine araştırmacı, ilk etapta öğrencilerin hareketleri öğrenmesi ve sesleri duyabilmesi için seçilen bölümü bir kere çok yavaş bir şekilde enstrüman üzerinde çalmalarını istemiştir. Devam eden günlerde, zihinsel çalışma deneyimi kazanan deney grubu öğrencilerinin hareketleri ve sesleri aynı anda düşünebildiği gözlemlenmiştir (Akkaya, 2017, s. 73).





Görsel 1. Op. 11 No. 6 (Sor, 1889, s. 8-9)

Öğrenciler, seçilen bölümü akıcı bir şekilde zihinlerinde canlandırabildikten sonra, bir metronom hızı belirlenmiştir. İlk etapta oldukça yavaş bir tempo belirlenmiştir ve her başarılı zihinsel çalımdan sonra kademeli olarak arttırılmıştır. Bu aşamadan sonra öğrencilerin diğer detaylara odaklanması istenmiştir. Bu detayların başında tuş hissi gelmektedir. Müzik hareketleri zihinde canlandırılırken, öğrencilerden, parmakların tele temas ettiği noktayı, el, kol ve omuz pozisyonlarını ayrıntılı olarak zihinlerinde canlandırmaları istenmiştir. Sonrasında nota değerlerinin doğru duyulabilmesi için basma kuvvetinin ve süresinin zihinde canlandırılması istenmiştir. Son olarak da parmakların doğru notayla buluşabilmesi için yapılması gereken parmak hazırlıklarının detaylı bir şekilde zihinde canlandırılması istenmiştir (Akkaya, 2017, s. 74). Yukarıda sözü edilen tüm detaylar zihinde canlandırılarak çalışıldıktan sonra öğrencilerden bu ilk dört ölçüyü aktif olarak enstrüman üzerinde birkaç defa çalmaları istenmiştir. Böylelikle seçilen parçanın ilk dört ölçüsü mental çalışma tekniğinin tüm aşamaları göz önünde bulundurularak çalıştırılmıştır. Bundan sonra parçanın dörder ölçü şeklinde ayrılmış diğer bölümleri de yukarıdaki aşamaların her biri izlenerek ayrıntılı olarak çalıştırılmış ve sol el çalışmaları tamamlanmıştır (Akkaya, 2017, s. 78).



Görsel 2. Op. 11 No. 6, ölçü 1-4 (Sor, 1889, s. 8-9)

Sol el çalışmaları için belirlenmiş olan kısa bölümler sağ el için de aynıdır. Müzik parçasının içerdiği önemli sağ el çalma teknikleri: kırık akorlar, akor içinde yer alan üst partideki seslerin öne çıkarılması ve otuz ikilik nota değerinde yazılmış hızlı arpejlerdir. Sol el çalışmasında yapıldığı gibi önceden belirlenmiş kısa bölümler, ayrı ayrı çalışılmıştır. Öncelikle öğrencilerin rahatlama çalışmalarını yaparak fiziksel ve zihinsel dinginliğe ulaşmaları sağlanmış, sonrasında öğrencilerden, seçilen ilk kısa bölümün sağ el parmak numaralarını belirlemeleri istenmiştir (Akkaya, 2017, s.). Bu aşamadan sonra öğrencilerden, sağ el duruş pozisyonunu, kol, omuz ve boyun pozisyonlarını, parmakların tellere temas ettiği noktayı, teller arasındaki mesafeyi, tellere uygulanan kuvveti, eğer varsa öne çıkması gereken sesleri çalan parmağın (p, i, m, a) kuvvetini düşünsel olarak

algılamaları istenmiştir. Parça içinde önemli çalma tekniklerinin yer aldığı bölümler belirlenmiş ve bu bölümleri detaylı çalışmak üzere öğrencilerden, sadece notanın bulunduğu teli ve teli çalan sağ el parmağını gösteren bir tabulatür hazırlamaları istenmiştir. Sağ el için zihinsel çalışma aşamasında ilk dikkate alınması gereken yer 5.ve 6. ölçüde bulunan sağ el hareketleridir. Bu iki ölçüde üst partideki seslerin öne çıkarılması gerekmektedir. Öğrencilerden, parmakların tellere uyguladığı kuvvet farkını detaylı olarak zihinlerinde canlandırmaları istenir (Akkaya, 2017, s. 78).

①	a	a	a	m	a	m	a
②		m	m		i		
③		i		i			
④							
⑤	p						p
⑥				p			

Görsel 3. Op. 11 No. 6, ölçü 5-6, sağ el için tabulatür (Akkaya, 2017, s. 78)

Parçanın içinde bulunan diğer önemli sağ el çalma tekniği ise 13. ölçüden 15. ölçünün ortasına kadar olan bölümdür. Bu bölüm için öğrencilerden sağ el tabulatürü oluşturmaları istenmiştir. Bu bölümde p (başparmak) parmağının farklı bas telleri çaldığı, otuz ikilik nota değerinde hızlı bir arpej gelmektedir (Akkaya, 2017, s. 79).

①	a	a	a	a	a	a	a
②	m	m	m	m	m	m	m
③	i	i	i	i	i	i	i
④		p		p		p	
⑤	p						p
⑥				p			

  

①	a	a	a	a	a	a	a
②	m	m	m	m	m	m	m
③	i	i	i	i	i	i	i
④		p		p		p	
⑤	p						p
⑥				p			

Görsel 4. Op. 11 No. 6, ölçü 13-14, sağ el için tabulatür (Akkaya, 2017, s. 79)

Arpeji istenilen hızda çalabilmek için p parmağının doğru zamanda doğru telle buluşması önemlidir, bundan dolayı öğrencilerden p parmağının hareketlerini oldukça yavaş bir tempoda zihinde canlandırmaları istenmiştir. Sonrasında deney grubu öğrencileri bu bölümü sol eli kullanmadan sadece notaların bulunduğu boş telleri metronom eşliğinde çalarak aktif olarak pratik etmişlerdir. Bunun dışında arpejin akıcı duyulabilmesi için teller arasındaki mesafenin algılanabilmesi ve parmak hazırlığının doğru yapılması gibi detaylar ele alınarak öğrenciler zihinsel canlandırma yöntemiyle çalıştırılmıştır (Akkaya, 2017, s. 79).

Sol el ve sağ el detaylarını ayrı ayrı çalışan deney grubu öğrencileri, bir hafta sonunda parçanın tamamını, ayrı ellere odaklanarak zihinde canlandırabilmişlerdir. Bundan sonraki aşamada deney grubu öğrencileri iki eli aynı anda zihinsel olarak çalışmaya başlamışlardır. Daha zorlu olan bu süreci kolaylaştırmak adına müzik parçası iki ölçülük daha kısa bölümlere ayrılmıştır. İkinci haftanın sonunda deney grubu öğrencileri parçanın tamamını iki eli aynı anda düşünerek zihinde canlandırabilmişlerdir. Bu aşama da tamamlandıktan sonra öğrencilerden parçayı baştan sona gitar üzerinde çalmaları istenmiştir. Parça orta tempoda birkaç kere gitar üzerinde çalıldıktan sonra nüans çalışmalarına başlanmıştır. Nüans çalışmalarında parça, müzik cümleleri ve değişen

nüanslar göz önünde bulundurularak daha uzun bölümlere ayrılarak çalıştırılmıştır. Öncelikle ilk sekiz ölçü, sonrasında 9-17. ölçüler arası son olarak da 17-26. ölçüler arasında, sadece nüanslara odaklanılmış ve zihinsel olarak çalıştırılmıştır. Böylelikle zihinde canlandırma aşaması tüm detaylarıyla pratik edilmiş olup, uygulama aşamasında parça baştan sona aktif olarak gitar üzerinde birkaç kere çalınmıştır (Akkaya, 2017, s. 80).

Araştırmacı, deney grubu öğrencilerini üç hafta boyunca mental çalışma tekniklerinin aşamalarına bağlı kalarak çalıştırmıştır. Kontrol grubunu oluşturan diğer üç öğrenciyi ise sadece fiziksel tekrarlara dayalı geleneksel metotlarla çalıştırmıştır. Kontrol grubu öğrencileri ilk etapta, parçayı doğrudan gitar üzerinde çalarak deşifre çalışmasını tamamlamışlar ve kritik yerlerdeki parmak numaralarını not etmişlerdir. Parça içerisindeki önemli ve zorlu çalma tekniklerini sadece fiziksel tekrarlar yaparak pekiştirmeye çalışmışlardır. Aynı zamanda ilgili çalma tekniklerini ve nüans çalışmalarını geliştirecek egzersizleri uygulamalı olarak çalışmışlardır.

Üç haftanın sonunda öğrenciler dinlendiğinde, deney grubu öğrencilerinin, parçayı akıcı bir şekilde çalabilmek için gerekli çalma tekniklerine kontrol grubu öğrencilerine göre daha hakim oldukları gözlenmiştir. Deney grubu öğrencilerinin hızlı veya riskli pasajları, çalgı üzerindeki hakimiyetlerini kaybetmeden rahatlıkla çalabildikleri gibi müzikal ifade için gerekli, nüans, süsleme ve müzik cümlelerini net bir şekilde çalabilmiş, parçayı doğru bir şekilde yorumlayabilmişlerdir. Deney grubu öğrencilerinin parçayı daha iyi ezberledikleri ve uzun süre hafızalarında tutabildikleri gözlenmiştir. Mental çalışma tekniklerinin aşamalarını uygulayarak çalışan deney grubu öğrencilerinin topluluk önünde daha özgüvenli bir performans sergiledikleri de araştırmacı tarafından gözlenmiştir (Akkaya, 2017, s. 80).

## Sonuç

Müzik icracıları çaldıkları enstrümana hâkim olabilmek ve başarılı bir meslek hayatı sürdürebilmek adına uzun ve zorlayıcı bir eğitimden geçerler. Profesyonel hayatta dahi devam eden çalışma süreçlerinden verimli sonuçlar alabilmeleri için öz-kontrol, disiplin ve motivasyon şarttır. Bu şartları sağlamak her zaman kolay olmayabilir. Yapılan araştırmalarda da görüldüğü üzere etkin ve verimli bir çalışma; gerçekçi hedefleri olan, hataları fark etmeye ve problem çözmeye yönelik çok yönlü bir bilinç düzeyiyle mümkün olmaktadır. Diğer taraftan müziğin yaratılmasında büyük rol oynayan müzik hareketlerinin zahmetsizce ve akıcı olarak sergilenmesi için bu hareketlerin otomatikleştirilmesi gerekmektedir. Bir hareketin otomatikleşmesi için düzenli olarak tekrar edilmesi gerektiği araştırmadaki örneklerle de desteklenmektedir.

Aynı şekilde, araştırmanın diğer bulguları incelendiğinde, bilinçli çalışmadan bilinç dışı otomatikleşmeye geçiş sürecinde bilişsel faaliyetlerin önem taşıdığı görülmüştür. Bu nedenle, müzik icracılarının bilişsel faaliyetleri içeren çalışma stratejilerini benimsemelerinin çalışma süreçlerine yarar sağlayacağı düşünülmektedir. Müzik hareketlerinin, müzikal fikirlerle uyumlu olabilmesi için beden, zihin ve duyuların birbiriyle bağlantılı olması ve müzik hareketlerinin müzik fikrinin önüne geçmemesi

önemlidir. Geleneksel enstrüman çalışma yöntemlerinde bedensel faaliyetleri içeren tutuş, hız, kondisyon ve koordinasyon gibi motor becerileri iyileştirmeye yönelik alıştırmalar ön planda tutulmaktadır. Oysa farklı disiplinlerden örnekleri verilen araştırmalarda motor becerilerin öğrenilmesi sürecinde zihinsel ve duyuşsal becerilerin göz ardı edilmemesi gerektiği vurgulanmaktadır. Geleneksel çalışma yöntemleriyle bilişsel faaliyetleri bir araya getiren Bütünsel Çalışma Modeli, enstrüman öğrenirken veya müzik icra ederken vücut, zihin ve duyuşların nasıl etkileşimde bulunduğunu anlamak ve bu etkileşimden en uygun şekilde yararlanmak üzerine kurulmuştur.

Motor öğrenme üzerine yapılan araştırmalar karmaşık müzik hareketlerinin bilinç dışı öğrenildiğini göstermiştir. Zihin, bu süreci, müzik yapma fikrine odaklanarak "Ne çalışıyorum? Ne ifade etmek istiyorum? Nasıl çalışıyorum?" sorularına çözüm bulabilmek için bilişsel faaliyetlerle destekleyebilir. Hareket kontrolünden sorumlu beyin bölgeleri, yukarıda sözü geçen soruların çözümünü bulmak için çalışır. Bu süreçte zihin ve vücut arasındaki uyumun yanı sıra zihin ve duyuşlar arasındaki etkileşim de son derece önemlidir. Müzikal kaygılar duyuşları ifade etmeyi hedefler. Müziğin "ne demek istediğini" anlamak, iyi bir sonuç için esas olan unsurdur. Çoğu müzisyen enstrüman çalışma sürecinin başarısını nicelik bakımından değerlendirirse de doğru bir çalışma nitelik bakımından da ele alınmalıdır. Hareketleri defalarca, düşünmeden ve müziğin diğer parametrelerini göz önünde bulundurmadan çalışmak kişinin fiziksel ve zihinsel olarak zorlanmasına sebep olabilir. Bu gibi risklerden kaçınmak adına çalışma modeli oluşturulurken doğru tasarlanmış bir çalışma planı, iyi anlaşılmuş materyal ve algısal farkındalık göz önünde bulundurulmalıdır.

Tüm bu bilgiler ve uygulamalar bağlamında öğrenilen bilginin kalıcı, işlevsel ve aktırılabilir olması için kişi kendine uygun çalışma stratejilerine başvurmalıdır. Motor faaliyetleri destekleyen bilişsel ve üst-bilişsel faaliyetleri kapsayan stratejiler birçok usta müzik icracısının ve müzik pedagogunun da başvurduğu en etkin çalışma stratejileri arasında yer almaktadır. Sadece fiziksel tekrarlara dayalı çalışma stratejileri yorucu ve yüzeysel olabilir. Buna karşılık bilişsel ve üst-bilişsel stratejiler, derinlemesine öğrenmeyi destekleyen stratejilerdir. Buna dayanarak müzik öğrencileri ve müzik icracıları çalışma süreçlerine bilişsel ve algısal faaliyetleri dâhil edebilirlerse çalışma süreçlerine yeni bir boyut ve anlayış katabilirler, yeni fikirler ve farklı çalışma yöntemleri geliştirebilirler. Bununla birlikte, müzisyenlerin nöropsikolojik süreçlerle ilgili bilgi sahibi olmaları meslek hayatlarında karşılaşılabilecekleri sorunlarla baş etmelerine de yardımcı olabilir.

### **Extended abstract**

Throughout the careers of music performers, the regular practices they must engage in and the details of these practice processes have attracted the attention of researchers in various fields. Music studies involve multidimensional processes that intersect with disciplines such as physiology, psychology, and neuroscience. Movement plays a crucial role in the formation of music. Posture, finger, arm, shoulder movements, coordination of both hands, and conditioning are physical activities that musicians must consider while making music. Music movements are quite complex and difficult to follow. To display movements fluently and error-free, performers must automate the necessary music movements. Automated movements can be displayed effortlessly. Regular repetition is necessary for the automation of movements. Most musicians only practice the necessary repetitions physically. However, physical repetition alone is not sufficient.

The importance of mental activities should not be overlooked for movements to become appropriate. Music, especially when performed on stage, is often executed from memory. Memorizing, recording, processing, and recalling complex music movements require the development of cognitive skills. In this regard, using study strategies that focus on cognitive and perceptual activities becomes important in planning regular practices. Research conducted in the early 20th century in physiology, neurology, psychology, and education sciences has led to the development of many alternative study strategies. It has been found through experiments that study strategies focusing on cognitive and perceptual activities are effective in achieving success in music performance. These strategies involve cognitive and metacognitive activities in the study process. Setting goals and making study plans are important for efficient and effective study. Aimless, non-goal-oriented studies negatively affect the learning process and can lead to feelings of failure and loss of motivation. It is important to manage problem-solving and the necessary materials and conditions in designing the study plan.

The instrument study strategies investigated in this study focus on cognitive and metacognitive activities. Among cognitive activities; there are stages of remembering, detailing, and transforming. Metacognitive activities include the supervision, good planning, and organization of the study by the individual, where self-control and intrinsic motivation come into play. Managing internal and external resources will increase study success. Music studies require not only physical and mental but also perceptual activities. The act of making music occurs with the feedback of sensory organs. At the same time, emotions play a significant role in strengthening the expression of music. Simply resorting to physical repetitions to improve music movements is not enough. It is important to detail, transform, and remember the work or section of the work studied with cognitive activities for making music. For this, it is important to have a good grasp of music notation, as well as basic knowledge of all parameters of music such as melody, harmony, phrasing, nuances, period, and style.

On the other hand, body awareness and sensory feedback are important in expressing emotions. Dorsal receptors in muscles and tendons provide us with information about our muscle positions and provide kinesthetic feedback. In addition to this, the sounds

emanating from the instrument provide auditory feedback. Observing music movements and identifying music symbols provide visual feedback. Another important feedback is the tactile sensation resulting from touching the instrument with fingertip touch. Perceptual activities during the study process will provide body awareness and movement control. Resorting to holistic study models that encompass body, mind, and sensory integrity while working on instruments will be much more successful than one-dimensional study methods. Practicing without thinking repeatedly to strengthen music movements can harm the musculoskeletal system and cause injuries. Similarly, repetitions can negatively affect brain health and lead to neurological disorders if not properly structured and based on conceptual domain knowledge and body awareness. In this regard, instrument players need to carefully select their study strategies and shape them according to their own level, abilities, and goals.

The purpose of this study is to examine the contributions of study strategies that aim not only physical development but also cognitive and perceptual development as alternatives to traditional study methods in music practice. Studies examining the effects of cognitive and perceptual activities on music practice and detailing the stages of mental instrument practice techniques constitute the scope of the research. This research is designed as a case study. In the scope of the research, an experiment was conducted using mental practice technique with students. The information obtained from the experiment was analyzed. In the conclusion part of the research, the findings were interpreted and holistic recommendations for the use of existing study strategies in music studies were developed.



## Kaynakça

- Akkaya, T. (2017). Mental enstrüman çalışma tekniklerinin gitar icrasındaki yararları (Sanatta yeterlik tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Altenmüller, E. (2008). Neurology of musical performance. *Clinical medicine*, 8(4), 410-413. <https://doi.org/10.7861/clinmedicine.8-4-410>
- Baumert, J. (1993). Lernstrategie, motivationale orientierung und selbstwirksamkeitüberzeugungen im sontext schulischen lernens. *Unterrichtswissenschaft*, 21(4), 327-354. <https://doi.org/10.25656/01:8194>
- Debarnot, U., Sperduti, M., Di Rienzo, F. ve Guillot, A. (2014). Experts bodies, experts minds: How physical and mental training shape the brain. *Frontiers in human neuroscience*, 8, 1-17. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00280>
- Eagleman, D. (2016). Beyin: Senin hikayen (23. baskı) (Çev. Z. A. Tozar). Domingo.
- Eberspaecher, H. (1990). Mentale trainingsformen in der praxis : Ein handbuch für trainer und sportler (1. baskı). Oberhaching sportinform.
- Hallam, S., Varvarigou, M., Creech, A. ve Papageorgi, I. (2019). Are the differences in practice depending on the instrument played?. *Psychology of music*, 48(6), 1-21. <https://doi.org/10.1177/0305735618816370>
- Klöppel, R. (2013). Mentales training für musiker (6. baskı). Bosse.
- Klöppel, R. ve Altenmüller, E. (2013). Die kunst des musizierens: Von den physiologischen und psychologischen grundlagen zur praxis (6. baskı). Schott.
- Mantel, G. (2010). Einfach Üben: 185 unübliche überezepte für Instrumentalisten (2. baskı). Schott.
- Orloff-Tschekorsky, T. (2001). Mentales training in der muzikalischen ausbildung (2. baskı). Breitkopf & Härtel.
- Roediger, H. L. III, ve Pyc, M. A. (2012). Inexpensive techniques to improve education: Applying cognitive psychology to enhance educational practice. *Journal of ppplied research in memory and cognition*, 1(4), 242-248. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2012.09.002>
- Schneider, F. (1992). Üben-was ist das eigentlich? Neue erkenntnisse, alte weisheiten, tipps für die praxis - eine art puzzle (1. baskı). Breitkopf & Härtel.
- Sor, F. (1889). Op. 11 No. 6 [Gitar notasyonu]. Tecla.
- Szirmai, E. ve Emmenegger, C. (2007). Das Üben üben-ein konzept im experiment (Yüksek lisans tezi). Lucerne University of Applied Sciences and Arts, Luzern.
- Ültay, E., Akyurt, H. ve Ültay, N. (2021). Sosyal bilimlerde betimsel içerik analizi. *IBAD sosyal bilimler dergisi*, 10, 188-201. <https://doi.org/10.21733/ibad.871703>

Velkaverh, A. (2008). Mentales training für musikerInnen (Yüksek lisans tezi). University of Music and Performing Arts, Viyana.

**Lisans ve telif *License and copyright***

Bu çalışma Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası ile lisanslanmıştır. Çalışmanın telif hakkı yazara aittir *This work is licensed under Attribution-NonCommercial 4.0 International. Copyright belongs to the author*

**Hakem değerlendirmesi *Peer-review***

Çift taraflı kör değerlendirme *Double-blind evaluation*

**Çıkar çatışması *Conflict of interest***

Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir *The author has no conflict of interest to declare*

**Finansal destek *Grant support***

Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir *The author declared that this study has received no financial support*

**Benzerlik taraması *Similarity check***

iThenticate

**Dizinleme bilgisi *Indexing information***

TR Dizin, EBSCO, MLA, ProQuest, ERIH PLUS, DOAJ ve FIAF