

Piyanoda Hız Gerektiren Pasajların Farklı Ritim Kalıpları İle Çalışılmasının İncelenmesi

Analysis of Studying Passages on the Piano Requiring Speed and Different Rhythm Patterns

Zeynep Oya BIYIKLIOĞLU¹ 



DOI: 10.26650/CONS2023-1295824

¹Dr., Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, Müzik Eğitimi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

ORCID: Z.O.B. 0000-0003-3547-9472

Sorumlu yazar/Corresponding author:

Zeynep Oya BIYIKLIOĞLU,
Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, Müzik Eğitimi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
E-posta/E-mail: z.oyaunal@gmail.com

Başvuru/Submitted: 11.05.2023

Revizyon Talebi/Revision Requested: 05.06.2023

Son Revizyon/Last Revision Received: 08.06.2023

Kabul/Accepted: 08.06.2023

Online Yayın/Published Online: 19.06.2023

Atıf/Citation: Biyıklıoğlu, Z.O. (2023).

Piyanoda hız gerektiren pasajların farklı ritim kalıpları ile çalışılmasının incelenmesi. *Konservatoryum - Conservatorium*, 10(1), 181-193.

<https://doi.org/10.26650/CONS2023-1295824>

öz

Piyano çalarken gerek başlangıç seviyesi olsun gerekse ileri seviyelerde olsun piyanistler hız gerektiren pasajlarda zaman zaman dengeli ve eşit çalma problemleri çekerler. Bu çalışmada hız gerektiren pasajlardaki eşit çalma probleminin giderilmesi için grup tekrarlı egzersizlerin faydaları incelenmiştir. Araştırma için Marmara Üniversitesi A.E.F. Güzel Sanatlar Bölümü Müzik Eğitimi Anabilim Dalı ikinci sınıfta okuyan 50 öğrenci ile çalışılmıştır. Deney grubundaki 25 öğrenciye Czerny op. 599 no: 58 etüdü ayrı el sağ eldeki 16'lıklar için grup tekrarlı çalıştırılmış, kontrol grubuna ise yine aynı etüd ayrı el düz bir şekilde çalıştırılmıştır. Doğru nota, doğru ritim ve duraksamadan çalma değişkenleri için ayrı ayrı "t" testleri yapılmıştır. Sonuç olarak deney grubu lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Piyano eğitimi, Piyano egzersizleri, Ritm kalıpları

ABSTRACT

When playing the piano, both beginner and advanced-level pianists occasionally suffer from problems of playing a consistent rhythm even in passages that require speed. This study investigates the benefits of group repetitive exercises for overcoming the problem of playing passages that require speed with a consistent rhythm. The study was conducted with 50 second-year students in the Fine Arts Department Music Education Department of Marmara University Atatürk Faculty of Education. The 25 students in the experimental group were made to practice Czerny's Op. 599, No. 58 using exercise drills for the 1/16th notes in the right hand, while the control group was told to play the same etude without performing any practice drills. Separate t tests were conducted for the variables of correct note, correct rhythm, and playing without pause. As a result, a significant difference was found in favor of the experimental group.

Keywords: Piano education, Piano exercises, Rhythm patterns

EXTENDED ABSTRACT

The piano is an instrument used in every subject in music education, and correctly acquired playing techniques bring good musicality and playing skills. Etudes, practices, and exercises are used to gain technical skills in piano education. Etudes are musical works that deal with various technical problems more comprehensively than drills. Although etudes do not bring anything new, their practice is highly useful as they systematically process all the difficulties encountered in music literature, and acquiring these skills as a whole gives the pianist a different experience (Pamir, as cited in Korkmaz, 2021). In general, the objective of instrument education is to allow students to be able to perfectly perform the instrument being taught. Therefore, the targeted behavior in piano education should also be perfection in performance. Etudes provide the most significant development regarding piano education in technical terms and are used highly effectively in the education process not only in terms of difficulty level but also in terms of purpose and application style (Kurtuldu, 2009). Carl Czerny wrote many works, especially etude studies in the field of piano education, and the frequently used etude methods for piano education (Öztürk, 2008), such as correctly acquiring technical habits being a factor that allows the most difficult and complex passages in a work to be easily played and thus also be interpreted well (Ekinci, 2004). In light of the relevant literature, this research attempts to focus on whether the applied exercises are beneficial to the passage, whether they affect the criteria of piano performance, whether inconsistent rhythm in passages involving 1/16th notes can be eliminated through repetition exercises.

This study investigates the effect of repetition exercises on piano performance while studying passages that require speed. The hypotheses developed for this research are as follows:

1. The experimental group's scores for playing the passage with the correct notes are higher than the control group's scores.
2. The experimental groups scores for playing the passage with the proper rhythm are higher than the control group's scores.
3. The experimental group's scores for play the passage at an even rhythm without pauses are higher than the control group's scores.
4. The experimental group's overall piano performance scores are higher than the control group's scores.

This research uses an experimental design research model with the quantitative method. Within this framework, the research uses a post-test model with experimental and control groups.

The study group of this research consists of 50 students in total, 25 in the experimental group and 25 in the control group, all studying in their second year at Marmara University Atatürk Education Faculty of Fine Arts, Music Education Department during the 2018-2019 academic year. Of the students in the study group, 25 are girls and 25 are boys.

This research has not chosen all the criteria that make up piano performance. It has chosen the following:

1. Playing the passage with the correct notes
2. Playing the passage at the correct rhythm
3. Playing the passage without pausing

With regards to these criteria, a three-question observation form prepared by the researcher was used and includes the criteria of correct notes, correct rhythm, and playing without pausing.

Czerny's Op. 58 was selected as the passage to apply as it includes 1/16th notes, and group repetitive work was carried out. In addition, a personal information form with 10 questions was prepared to determine the demographic characteristics of the experimental and control groups and the necessary questions were asked. In order to test the effectiveness of the used method, the statistically unrelated group t-test was used to determine the differences between the performance test results of the experimental and control groups.

With the piano performance test, separate t-tests were made for the variables of correct notes, correct rhythm, and playing without pausing, and the results were examined with the t-test for male and female students in the experimental and control groups. This study investigates the effects of group repetitive exercises performed while studying an etude regarding piano performance and observed the experimental group (the group who practiced the passage with exercises) to have played the passage with the right notes, the right rhythm, and without pausing, while the control group (the group who only played the passage straight through without exercising). Meanwhile, the control group was unable to play all the notes properly at a consistent correct rhythm without pausing. This shows that the exercise had a positive contribution to playing the passage, showing that practicing exercise drills to positively affect piano performance.

1. Giriş

Bir müzik aleti çalmak en karmaşık insan faaliyetlerinden biridir. Bu faaliyet sırasında irade, dikkat, duyu, algı, düşünme, hafıza hayal gibi yüksek düzeydeki fiziksel ve zihinsel süreçlerin kusursuz işlemesi; fiziksel hareketlerde incelik ve uyum son derece önemlidir. Bir müzik aletinin yardımıyla kendi duygu ve düşüncelerini aktaracağı oyun hareketleri tekniğine sahip olmayan bireyin, üst düzeyde bir sanatsal sonuca ulaşması mümkün değildir” (Gasimova, 2010).

Piyano, hem geniş ses sınırı olan hem de aynı anda çok sayıda sesin birlikte çalınabildiği, çok sesli müzik yapabilme bakımında en olanaklı çalgı sayılabilir. İşitsel yeteneğin geliştirilmesi, armoniyi oluşturan seslerin aynı anda çalınıp işitilmesi, insan sesine ve başka çalgılara eşlik edebilmesi özellikleriyle, piyanonun müzik öğretiminde önemli bir yeri vardır. Piyanonun entonasyon sorunu olmadığı gibi, kendi başına bir orkestraya benzetilebilir” (Özen, 1978).

Müzik eğitiminde her konuda başvuru olan bir çalgı olan piyanoda doğru kazanılmış teknikler, beraberinde iyi bir müzikaliteyi ve çalma becerisini getirir. Piyano eğitiminde teknik becerinin kazandırılması için etütlere, egzersiz ve alıştırmalara başvurulur. Etüdler, çeşitli teknik sorunları temrinlerden daha büyük biçimler içinde işleyen müzik yapıtlarıdır. Etüdler fazladan yeni bir şeyler getirmemekle beraber, müzik edebiyatında rastlanan tüm güçlükleri, sistemli bir şekilde işledikleri ve bunları bir bütün içinde elde etmenin piyaniste ayrı bir deneyim kazandırdığı için çalışmaları çok yararlıdır” (Pamir, aktaran: Korkmaz, 2021).

Piyano çeşitli tekniklerle çalınabilir ve değişik metodlarla çalışılabilir. Burada önemli olan piyano çalan kişinin eksikliklerini fark edip o yönde bir programla çalışması için gerekli parçaların ve egzersizlerin verilmesidir.

Bir piyanistin iyi bir piyano tekniği kazanabilmesi için yıllarca çalışması gerekmektedir. Defalarca yapılan deşifreler, gam çalışmaları, etüd çalışmaları, piyanisti her defasında bir adım daha olgunlaştırır ve mükemmele götürür. Ancak bu mükemmellik çoğu zaman güçlüklerle gerçekleşir. Çünkü birçok zaman sadece düz bir biçimde parçayı icra etmek yeterli olmaz. Özellikle 16’lıkları çok olan eserlerde parmak hızlanması ve dengeli ve eşit çalma bakımından zorluklar yaşanabilir. Bu sebepten dolayı farklı çalışmalar ve egzersizler uygulanır. Bu egzersizler parçaların güçlüklerine ve çalan kişinin eksikliklerine göre değişiklik gösterebilir.

İyi bir piyanistin tekniği, tek bir notasından anlaşılır. “Sözünü birçok ünlü pedagog kullanmıştır. Bu düşünce bir bakıma doğrudur. Herşeyi çok güzel yapan bir piyanistin tekbir notası bile güzeldir” (Pamir, 1983).

Piyano eğitiminde hedeflerin iyi seçilip o hedeflere göre çalışma uygulanması gerekmektedir.

Genel olarak çalgı eğitiminde hedef davranış öğrencinin, öğretilen çalgıyı mükemmel icra etmesidir. Dolayısıyla Piyano eğitiminde de hedeflenen davranış icra da mükemmellik olmalıdır.

Teknik anlamda piyano eğitiminde en önemli gelişimi sağlayan etüdlere, gerek güç lük düzeyi, gerek amacı, gerekse uygulama biçimi itibarıyla eğitim sürecinde oldukça etkin bir şekilde kullanılmaktadır” (Kurtuldu, 2009).

Doğru kazandırılmış teknik alışkanlıklar, eserdeki en zor ve karmaşık pasajların kolaylıkla seslendirilmesine ve dolayısıyla iyi yorumlanmasına olanak sağlayan bir etkidir” (Ekinci, 2004).

Piyano eğitimi alanına yönelik olarak pek çok eser ve özellikle etüd çalışmaları olan Carl Czerny'nin piyano eğitimine yönelik sıkça kullanılan etüd metotları şunlardır” (Öztürk, 2007)

• Op. 299, Ecole de velocite • Op. 337, Etudes (Tagliche Studien) • Op. 409, Etude speciales: 50 grandi studi di perfezionamento per piano forte • Op. 495, Etudes progresivves et brillantes • Op. 599, Etudes, (Erster Wiener Lehrmeister im Pianofortespiel) • Op. 699, Etudes, (Kunst der Fingerfertigkeit) • Op. 740, Etudes, (The Art of Finger Dexterity) • Op. 849, (30 Etudes, introduction to op.299)”

Bu kitaplardan 100 etüden oluşan C. Czerny Op599 Etüd kitabının çalıştırılması, piyano eğitiminin başlangıç yıllarında teknik kazanımlar açısından önemlidir. C.Czerny op. 599 kitabının kazandırdığı belirli teknik davranışlar şunlardır diyebiliriz” (Korkmaz, 2021).

1. Legato çalabilme 2. Staccato (Parmak, bilek ve kol staccatosu) çalabilme 3. Bağ sonu staccatosu çalabilme 4. Portato çalabilme 5. Akor çalabilme 6. Çift ses bağlı çalabilme 7. Parmak geçişlerini çalabilme 8. Tutan ses çalabilme (Özellikle sol el eşliklerde) 9. Dizi ve Kromatik dizi çalabilme 10. Arpej çalabilme 11. Süslemeleri (tril, gurupetto, çarpma) çalabilme.”

Öğrencinin Piyano performansı çalıştığı etüdler ve egzersizlerle doğru orantılıdır. Çünkü etüd ve egzersizler çoğu zaman 16'lık pasajlardan oluşur ve bu pasajlar parmak hızını ve eşitliğini sağlar. Bu bakımdan etüdlerle uygulanan egzersizler öğrencilerin performanslarını güçlendirir.

Sürekli olarak bir egzersizin tekrarı o hareketin öğrenilmesinde büyük önem taşır. Grup tekrarlı çalışmalar eşitsizlik problemlerine karşı fayda sağlar. Bu faydanın ispatlanabilmesi için bu araştırmada deneysel bir çalışma yapılmıştır.

Ayrıca araştırma da ilgili literatür ışığında, uygulanan egzersizlerin parçaya faydası olup olmadığı, piyano performansındaki kriterlerini etkileyip etkilemediği, 16'lık pasajlarda oluşan eşitsizliklerin tekrar egzersizleri ile giderilebilip giderilemediği üzerinde durulmaya çalışılmıştır.

Bu araştırmada ile hız gerektiren pasajlar çalışılırken yapılan tekrar egzersizinin piyano performansı üzerindeki etkisi araştırılmıştır.

Bu araştırma için geliştirilen hipotezler şunlardır:

1. Deney grubunun parçayı doğru notalarla çalma puanları, kontrol grubundan daha yüksektir.
2. Deney grubunun parçayı doğru ritimle çalma puanları, kontrol grubundan daha yüksektir.
3. Deney grubunun parçayı duraksamadan, eşit bir biçimde çalma puanları kontrol grubundan daha yüksektir.
4. Deney grubunun toplam piyano performans puanları kontrol grubunda daha yüksektir.

2. Yöntem

2.1. Araştırma Modeli

Bu araştırma nicel yöntem kullanılarak yapılan deneysel desen araştırma modelidir ve bu çerçevede içinde deney ve kontrol gruplu son test modeli kullanılmıştır.

2.2. Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın çalışma grubunu, 2018-2019 öğretim yılı Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Müzik Eğitimi Anabilim Dalı'nda 2. sı-

nıfta öğrenim görmekte olan 25 deney ve 25 kontrol grubu toplam 50 ğrenci oluşturmak-
tadır. Araştırmada ki çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin 25'i kız 25'i ise erkektir.

2.3. Verilerin Toplanması

Bu araştırma için piyano performansını oluşturan bütün kriterler değil aşağıdaki kriterler
seçilmiştir.

1. Parçayı doğru notalarla alma
2. Parçayı doğru ritmle alma
3. Parçayı duraksamadan alma

Bu kriterler doğrultusunda doğru nota, ritm, duraksamadan çalma kriterlerinin 3. soruluk
araştırmacı tarafından hazırlanan gözlem formu kullanılmıştır.

Uygulanacak parça içinde 16'lıklar olan Czerny 58 no'lu parça seçilmiş ve grup tekrarlı
Çalışma yapılmıştır.

Ayrıca deney ve kontrol grubuna 10 soruluk demografik özellikleri saptamak içinde bir
kişisel bilgi formu hazırlanmış ve gerekli bulunan sorular uygulanmıştır.

2.4. Verilerin Analizi ve Yorumu

Kullanılan yöntemin etkinliğini sınamak için deney ve kontrol gruplarının performans
test sonuçları arasındaki farklılıkları saptamak üzere istatistiksel açıdan ilişkisiz grup "t"
testi kullanılmıştır.

Piyano performans testi ile doğru nota, doğru ritm ve duraksamadan çalma değişkenleri
için ayrı ayrı "t" testleri yapılmış deney ve kontrol grubundaki kız ve erkek öğrencileri
içinde sonuçlar "t" testi ile incelenmiştir.

Kontrol grubuna Czerny 58 nolu parça herhangi bir çalışma yaptırılmadan 4 hafta srey-
le sadece ayrı el çalıştırılmış, deney grubuna ise yine aynı parça ayrı el aynı sürede fakat
bu sefer grup tekrarlı çalışma uygulanarak çalıştırılmıştır. Daha sonra iki grup arası per-
formans testi sonuçlarındaki farklılıklar ilişkisiz grup "t" testi ile sonuçlandırılmıştır.



Czerny Op.599 No.58 Orijinal 1. ölçü



Deney grubuna uygulanan grup tekrarlı çalışma

3. Bulgular Ve Yorum

Aşağıda deney ve kontrol gruplarının parçayı doğru nota, doğru ritim ve duraksamadan çalma kriterlerine ilişkisiz grup “t” testi uygulanmıştır.

Tablo 1. Deney grubu kriterleri ile ilgili uygulanan t-testi sonuçları

	1 deney	N	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata	sd	t	P
Doğru Nota	Deney	25	9,2000	,91929	,1826	48	7,802	p<0,01
	Kontrol	25	5,8800	1,9218	3,3844			
Ritm	Deney	25	8,9200	,9092	3,1818	48	10,487	p<0,01
	Kontrol	25	5,0000	1,6330	,3266			
Duraksamadan Çalma	Deney	25	8,6800	,9883	,1977	48	11,263	p<0,01
	Kontrol	25	4,6400	1,4967	,2993			
Toplam	Deney	25	26,8000	2,5331	,5066	48	10,502	p<0,01
	Kontrol	25	15,5200	4,7357	,9471			

Tablo 1’de görüldüğü üzere, deney grubunun parçayı doğru notalarla çalma kriterinde aritmetik ortalaması 9,20 iken kontrol grubunda 5,88 olmuş, Deney ve kontrol gruplarının ortalamaları arasında istatistiksel açıdan $p<0,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu farklılık deney grubu lehine gerçekleşmiştir.

Deney grubunun parçayı doğru ritimle çalma kriterinde aritmetik ortalaması 8,92 iken kontrol grubunda 5,00 düzeyinde olmuş. Deney ve kontrol gruplarının ortalamaları arasında istatistiksel açıdan $p<0,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu farklılık deney grubu lehine gerçekleşmiştir.

Deney grubunun, duraksamadan çalma kriterinde aritmetik ortalaması 8,68 iken kontrol grubunda 4,64 olmuş. Deney ve kontrol gruplarının ortalamaları arasında istatistiksel açıdan $p < 0,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu farklılık deney grubu lehine gerçekleşmiştir.

Toplam piyano performans kriterlerinde de deney grubu 26,8, kontrol grubu ise 15,5 puanlanmıştır. Deney ve kontrol gruplarının ortalamaları arasında istatistiksel açıdan $p < 0,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu farklılık deney grubu lehine gerçekleşmiştir.

Bu şekilde kullanılan yöntem etkinliği ispatlanmıştır.

Tablo 2. Araştırmaya katılan kız öğrenciler için uygulanan t-testi sonuçları

	1 deney	N	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata	sd	t	p
Doğru Nota	Deney	12	9,1667	,9374	,2706	23	4,619	$p < 0,01$
	Kontrol	13	6,2308	2,0064	,5565			
Ritm	Deney	12	8,9167	,9003	,2599	23	8,428	$p < 0,01$
	Kontrol	13	5,1538	1,2810	,3553			
Duraksamadan alma	Deney	12	8,6667	,9847	,2843	23	9,441	$p < 0,01$
	Kontrol	13	4,6923	1,1094	,3077			
Toplam	Deney	12	26,7500	2,5628	,7398	23	7,736	$p < 0,01$
	Kontrol	13	16,0769	4,0919	14,1349			

Tablo 3. Araştırmaya katılan erkek öğrenciler için uygulanan t-testi sonuçları

	1 deney	N	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata	sd	t	p
Doğru Nota	Deney	13	9,2308	,9268	,2571	23	6,498	$p < 0,01$
	Kontrol	12	5,5000	1,8340	,5294			
Ritm	Deney	13	8,9231	,9541	,2646	23	6,631	$p < 0,01$
	Kontrol	12	4,8333	1,9924	,5752			
Duraksamadan alma	Deney	13	8,6923	1,0316	,2861	23	6,847	$p < 0,01$
	Kontrol	12	4,5830	1,8809	,5430			
Toplam	Deney	13	26,8462	2,6092	,7236	23	7,053	$p < 0,01$
	Kontrol	12	14,9167	5,4682	1,5785			

Tablo 2 ve Tablo 3'te kızlar ve erkekler üzerine yapılan incelemelerde anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır. Bu da cinsiyetin bu çalışmada etkisi olduğunu göstermiştir. Sonuç olarak aritmetik ortalamalara bakıldığında, doğru nota, ritim, duraksamadan çalma değişkenleri açısından kız öğrencilerin lehine anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır.

4. Sonuç

Yapılan bu araştırmada etüd çalışırken yapılan grup tekrarlı egzersizlerin piyano performansı üzerindeki etkileri araştırılmış, deney grubunun (parçayı egzersizli çalışan grubun) parçayı doğru notalarla, doğru ritimle ve duraksamadan eşit bir biçimde çaldığı gözlemlenmiş, kontrol grubunun (parçayı egzersiz yapmadan sadece düz bir biçimde çalışan grup) ise doğru nota, doğru ritim ve duraksamadan eşit çalma kriterlerini tam olarak gerçekleştirmediği gözlemlenmiştir. Bu da bize yapılan egzersizin parçaya olumlu yönde katkısının bulunduğunu dolayısıyla yapılan egzersizin piyano performansını etkilediğini göstermektedir.

Hedef, bir öğrencinin, planlanmış, tertiplenmiş yaşantılar sayesinde kazanması kararlaştırılan davranışlar bütünü olduğuna göre Piyano ders programında hedeflenen davranışlardan birkaçı olan ritimde doğruluk, notada doğruluk, duraksamadan eşit çalma kriterlerinin öğrencide olumlu yönde değişmeye elverişli özellikler olarak kazanıldığını, gösteren bu çalışma, egzersizin amaçlanan hedeflere giden doğru bir adım olduğunu ispatlamıştır.

Bu araştırmayı oluşturan temel varsayımları ise şu başlıklar altında toplayabiliriz:

1. Piyano performansı bireyler arasında farklılık gösterir.
2. Kullanılan eğitim teknikleri farklı performanslara neden olur.

Öneriler

Yapılan araştırma sonucunda aşağıdaki öneriler sunulmuştur:

1. Piyano eğitiminin başlangıcında öğretilen metotlarda uygulanan teknik egzersizlerin doğru seçilmesi,
2. Hız gerektiren pasajlarda tekrar çalışmalarının ağırdan hızlıya doğru ilerletilmesi,
3. Hangi eser için hangi doğru tekniğin uygulanacağını saptanması,
4. Piyano tekniğinin doğru olarak uygulanabilmesi için doğru metotların seçilmesi önerilebilir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The author has no conflict of interest to declare.

Grant Support: The author declared that this study has received no financial support.

Kaynakça/References

- Czerny, C. (2014). *Il primo maestro di pianiforte (100 studi giornalieri Op. 599)*. Ricordi. Carisch Musicom. ISBN-10:888291089X.
- Demirel, Ö. (1998). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: Kardeş Kitap ve Yayınevi.
- Ekinci, H. (2004). Müzik öğretmeni adaylarının piyano eğitimine ilişkin düzeye uygun teknik alıştırma metodu sorununu. *Musiki Muallim Mektebinden Günümüze Müzik Öğretmeni Yetiştirme Sempozyumu*, 7-10 Nisan, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
- Gasimova, T. (2010). Piyano öğrenme ve öğretme teknikleri. *Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi*, 25, 99-106.
- Kaptan, S. (1993). *Bilimsel araştırma ve istatistik teknikleri*. Ankara: Rehber Yayınevi.
- Korkmaz, O. (2021). Piyano eğitimine başlangıçta kullanılan etüdlerin teknik düzeyi açısından incelenmesi. *İdil*, 78, 220-231. <http://doi.org/10.7816/idil-10-78-05>
- Kurtuldu, M. K.. (2009). Czerny op. 299 30 numaralı etüde yönelik teknik ve biçimsel analiz. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(1), 28-38.
- Kutluk, Ö. (2001). *Türkiye'deki müzik öğretmeni yetiştiren kurumlarda piyano eğitimi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özen, M. (1978). *Piyanoya başlangıç*. Yayımlanmamış Asistanlık Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Enstitüsü, Ankara.
- Pamir, L. (1983). *Çağdaş piyano eğitimi*. İstanbul: Beyaz Köşk Yayınları.
- Peterson, R. F. ve Treagust, D. F. (1998). Learning to teach primary science through problem - based learning. *Science Education*, 82(2), 215-237.
- şen, S. B. (1999). *Piyano tekniğinin biyomekanik temeli*. İstanbul: Pan Yayıncılık.
- Uçan, A. (1982-83). Eğitimde program geliştirme. *Yayımlanmış Ders Notu*, Anka.

