

## **PIYANO ÖĞRETMENLERİNİN KARŞILAŞTIKLARI SORUNLAR VE PROBLEME DAYALI ÖĞRENME MODELİ İLE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ**

*Prof. Filiz KAMACIOĞLU  
Dr. Zeynep Oya ÜNAL  
Marmara Ü. Atatürk Eğt.Fak.  
GSEB. MEABD*

### **GİRİŞ:**

Bu çalışmanın amacı, piyano öğretmeni adaylarını mesleki yaşantılarında karşılaşılabilecekleri güçlüklerle karşı, önceden hazır hale getirmektir. Yapılan çalışmada, piyano öğretmenlerinin sıklıkla karşılaştıkları problemler sıralanmıştır.

Piyano eğitiminde karşılaşılan problemleri üç başlıkta toplayabiliriz. Bunlar:

1. Öğrenciden kaynaklanan güçlükler.
2. Ailelerden kaynaklanan güçlükler.
3. Öğretmeden kaynaklanan güçlükler.

#### **Öğrenciden kaynaklanan güçlükler**

Piyano eğitimi sırasında eğitimler farklı yaş gruplarındaki kişilerle çalışma yapabilirler. Öğretmen adaylarının her yaş için karşılaşılabilecek güçlüklerle göre uygulanan çalışmalara hazır olmaları gerekir.

Literatürde farklı yaş grupları için yazılmış çeşitli piyano metotları bulunmaktadır. Bu metotlar incelenerek öğrencinin ihtiyaçlarını karşılayan en doğru metot ya da metotlarla eğitim süreci başlatılmalıdır.

Öğrenciler aynı yaş grubunda olsalar bile, öğrenme türleri, öğrenme stilleri, zekâ türleri ve piyanoyu yaşantılarına sokma bakımından farklılık gösterirler. Piyano öğretmenin bu farklılıklara karşı önceden donanımlı olması, her tür öğrenci profiline karşı nasıl bir yaklaşım içerisinde bulunması gerektiğinin farkında lığının sağlar.

#### **Ailelerden kaynaklanan güçlükler**

Piyano eğitimine 5–6 yaş gibi küçük yaşlarda başlanıldığı düşünülürse ailenin tutumunun ne kadar önemli olduğu anlaşılabilir. Ailenin piyanoya veya öğretmene karşı tutumu öğrenciyi etkilemektedir. Özellikle bazı çalışma yöntemleri (Suzuki gibi) aileyi birebir çalışma alanına sokmaktadır.

Doğru ve sistemli bir eğitim için ailenin öğretmenle sürekli iletişim halinde olması sağlanmalıdır.

Ailenin piyano dersine karşı olan tutumunun, öğrencinin bu derse karşı tutumunu etkilediği gözlemlenmektedir.

#### **Öğretmeden kaynaklanan güçlükler**

Yukarıda da belirttiğimiz üzere piyano eğitimi sırasında birbirinden çok farklı öğrencilerle eğitim yapılmaktadır. Dolayısıyla yapılan her ders ile öğretmen kendisini yenilemeli ve öğrencideki farklılıkları keşfederek onun anlayabilmesi için gerekli olan en iyi çalışma şeklini belirlemelidir. Buda ancak öğretim elemanının farklı durumlarla ilgili problemleri çözebilmek için, gerekli olan, bilimsel yöntem ve süreçleri bilmesiyle oluşabilir.

Piyano eğitimi verecek kişilerin sadece piyano çalmayı bilmesi yeterli olmayıp, bunu ne gibi yöntemlerle öğrenciye aktarabilmesi gerektiğini, öğretme tekniklerini ve bu teknikleri her bir öğrenci için gerekli olan anlama seviyesine indirgeyerek öğretmesi gerekir.

İyi bir öğretmenin bildiklerini aktarabilmesi ve bu esnada öğrencinin ilgisini kaybettirmeden bunu başarabilmesi çok önemlidir.

Araştırmada piyano çalarken karşılaşılan güçlükler incelenmiş ve bu güçlüklerle karşı yapılabilecek çalışmaları içeren 14 haftalık ders planları hazırlanmıştır. Ders planları hazırlanmadan önce öğrencilere hangi yöntemlerle en iyi şekilde yardımcı olunabileceği araştırılmıştır.

Piyano eğitimi, içinde birçok güçlüğü barındıran ve uzun seneler doğru biçimde çalışıldıktan sonra olgunluğa ulaşılan, bir eğitim süreci gerektirir. Bu süreç içerisinde öğrencinin yeteneği ve öğrenme isteği dışında çeşitli faktörler de eğitimi etkiler. Öğrenci yetiştirmede doğru program ve yöntem çok önemlidir.

Öğretmen adaylarına öğretilecek olan konuları, hangi yöntemler kullanarak en doğru biçimde öğretebileceğimizi ve öğretme sürecinin kalıcılığının sağlanması için gerekli olan çalışmaların nasıl olacağını araştırılması için, nasıl öğretilim? Sorusuna yanıt bulmamız gerekmektedir.

### **PROBLEME DAYALI ÖĞRENME MODELİ:**

Eğitimde son yıllarda kullanılan birçok öğrenme modelleri oluşturulmuştur. Bu modellerden bir tanesi de Probleme Dayalı Öğrenme Modeli'dir. Probleme Dayalı Öğrenmede temel amaç, öğretmen adaylarının mesleki yaşamlarında karşılaşılabilecekleri durumlara uygun koşullar sağlayarak, onları öğretmenlik mesleğine hazır hale getirebilmektir

#### **Probleme Dayalı Öğrenme Nedir?**

*“Probleme dayalı öğrenme, öğrenen merkezli, etkin öğrenmeyi, problem çözme becerisini, alan bilgisini geliştiren, anlamaya ve problem çözmeye dayanan bir öğrenme modelidir. (Mayo, P., Donnelly, M. B., Nash, P. P., & Schwartz, R. W., 1993, s.223, Korkmaz, 2004, s.129, Barrows & Tamblyn, 1980, s.18, Bağcı, 2003, s.20).*

*Probleme dayalı öğrenme modelinin uygulandığı sınıflarda öğrenenler aşamalı olarak ve giderek daha çok kendi eğitimleri için sorumluluk alırlar. Yaşam boyu öğrenmeye devam edebilen bağımsız öğrenenler olurlar. (Kaptan & Korkmaz, 2001, s.185).”*

*Probleme dayalı öğrenme modelinin temelleri 1960'lı yılların sonlarında Kanada McMaster University Medical School'da atılmıştır. (Herreid, 2003, s.363; Kaptan & Korkmaz, 2001, s.185). Burada, Barrows ve Tamblyn öğrencilerin akıl yürütme yeteneklerini araştırmışlar ve problem çözmenin öğrenme üzerine getirdiği farklılıklara dikkati çekmişlerdir.*

*İlk denemelerde öğrencilerden küçük gruplar oluşturmuş, problemle durum arasında karar vermeleri beklenmiştir. (Rhem, 1998, s.1).*

*Günümüzde Harvard Üniversitesi, New Mexico Üniversitesi, McMaster Üniversitesi gibi birçok tıp fakültelerinde klinik öncesi derslerde probleme dayalı öğrenme modeli kullanılmaktadır. Ülkemizde ise; Hacettepe Üniversitesi, Ankara Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakülteleri bu öğretim modelini uygulamaktadırlar. (Korkmaz, 2004, s.129). Tıp fakültelerinin yanı sıra fen bilimleri, mühendislik, hukuk gibi farklı alanların bulunduğu eğitim kurumlarında da probleme dayalı öğrenme modeli uygulanmaktadır. (Şenocak, 2005, s.10).*

*Literatürde, probleme dayalı öğrenme yaklaşımını ilköğretim okullarında ve liselerde kullanımına yönelik çalışmalara 1980'li yıllardan itibaren ulaşılmaktadır. (West, 1992, aktaran, Korkmaz, 2004, s.12)*

#### **Probleme Dayalı Öğrenme Sürecinde Roller**

<b>ÖĞRETMEN (BİR REHBER OLARAK)</b>	<b>ÖĞRENCİ (PROBLEM ÇÖZÜCÜ OLARAK)</b>	<b>PROBLEM (GÜDÜLENME VE HEDEFE ULAŞMA ARACI OLARAK)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Model, rehberdir.</li><li>• Fikirleri sorgular</li><li>• Öğrenmeyi yansıtır</li><li>• Öğrenenlerin düşüncelerini</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Etkin Bir katılım sağlar.</li><li>• Bilgiyi yapılandırır.</li><li>• Bireysel ve grup çalışmalarında sorumluluk alır.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Yapılandırılmamıştır.</li><li>• Bireysel ihtiyaçlarla uyumludur.</li><li>• Gerçek yaşamdan seçilmiştir.</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• ortaya çıkarır.</li> <li>• Öğrenci katılımını sağlar.</li> <li>• Grup dinamiğini oluşturur.</li> <li>• Süreci yönlendirir.</li> <li>• Öğrenenle birlikte öğrenir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilgiyi paylaşır.</li> <li>• Problemin tanımladığı rolü (bilim adamı, doktor, sanatçı vb.) üstlenir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tek bir çözümü yoktur. Formüle edilemez. Açık uçludur.</li> <li>• Öğrencilerin merakını sağlayacak ve güdülenmesini kolaylaştıracak niteliktedir.</li> </ul>
---	--	---

**Kaynak:** Öğrenciler İçin Kısa Rehber (Çuhadaroğlu ve arkadaşları, 2003,s.15).

“Probleme Dayalı Öğrenme, öğrenenlerin eğitim programı kapsamında yer alan hedeflere ulaşabilmelerine, eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini etkin bir şekilde kullanabilmelerine fırsat verecek gerçek yaşam problemlerinin kullanıldığı bir öğrenme yaklaşımı olarak tanımlanabilir.

*Probleme Dayalı Öğrenme;*

1. Öğrencilerin önceden edindikleri bilgilerini ortaya çıkarmada,
2. Gerçek yaşamlarında karşılaşılabilecekleri bağlamlarda öğrenmenin gerçekleşmesini sağlamada ve
3. Bilgiyi organize etme ve anlamlandırarak kalıcı bilginin edinilmesinde etkin rol oynamaktadır.

Birey var olan bilgileri ile yaşamında karşılaştığı problemleri çözerek yeni bilgiler edinir ve kendi yeteneklerini kullanarak kendi kendine öğrenir. Bu anlamda problem çözme öğrenme öğrenmeyi öğrenmektir.” (Demirel, 2005; 81)

Probleme dayalı öğrenme yaklaşımında öğretmenin rolü geleneksel öğretmen rolünden farklıdır. Öğretmen, öğrenme süreci içerisinde öğrenenler için süreci kolaylaştıran, onları cesaretlendiren ve güdüleyen bir role sahiptir. Probleme dayalı öğrenme yaklaşımında öğretmen takım kaptanı gibi hareket eder. (Şenocak, 2005, s.17; Korkmaz, 2004, s.135)

Probleme Dayalı Öğrenme modelinin yararları aşağıda belirtilmiştir.

1. Öğrenci derse aktif olarak katılır.
2. Algılama ve hatırlama süreleri daha uzundur.
3. Öğrencilerin, karşılaşılabilecekleri sorunlara uygulayacağı çözüm modellerini sağlar.
4. Bilişsel ve duyuşsal alanda öğrenme sağlar.
5. Öğrenciye sorumluluk duygusu kazandırır.
6. İlgiyle öğrenme ve güdülenme sağlar.
7. Öğrencilerin çeşitli kaynak ve materyalleri kullanmasını sağlar.
8. Öğrencilerin sonuca yönelik bağımsız düşüncelerini sağlar.
9. Öğrencilerin başarısız oldukları durumlarda da öğrenme imkânı sağlar (Küçükahmet, 1999).”

Bu araştırmada aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1. Piyano öğretmenlerinin, piyano çalmayı öğretirken karşılaştıkları problemler nelerdir?
2. Piyano çalarken karşılaşılan problemlere karşı ne tür çalışmalar yapılabilir.
3. Probleme dayalı öğrenme metodu öğrencilerin başarı düzeylerini değiştirmekte midir?

Araştırmada 10 kişi deney 10 kişi kontrol grubu olmak üzere 20 kişilik öğrenci grubu ile deneysel bir çalışma yapılmıştır. Araştırmaya katılan öğrenci grubu Marmara Üniversitesi Müzik Eğitimi Anabilim Dalı 3.sınıfında eğitim gören istekli öğrencilerden oluşturulmuştur. Araştırmaya katılan üçüncü sınıf öğrencilerinin altı dönem zorunlu piyano dersi görmeleri sebebiyle piyano çalabilmek için gerekli olan bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerilerinin kazanmış olduğu varsayımından yola çıkılmıştır.

Araştırmaya katılan deney grubunun evreni temsil ettiği kabul edilmiştir.

Kullanılan ölçme araçlarının geçerlik ve güvenilirliği kabul edilmiştir.

Araştırmaya katılan deneklerin ölçme araçlarına samimi cevap verdikleri kabul edilmiştir.

Araştırmada probleme dayalı öğrenme modeli uygulanabilmesi için, piyano çalarken karşılaşılan problemler sıralanmıştır. Bunlar:

1. Vücut duruşu ile ilgili problemler
2. El duruşu ile ilgili problemler
3. Parmak duruşu ile ilgili problemler
4. Bilek duruşu ile ilgili problemler
5. Kol duruşu ile ilgili problemler
6. Omuz duruşu ile ilgili problemler
7. Nota okuma ile ilgili problemler
8. Notaların klavyedeki yerleri ile ilgili problemler.
9. Nota vuruşları ile ilgili hatalar (Ritim problemleri)
10. Nota takibi ile ilgili problemler
11. Dikey okuma ile ilgili problemler
12. Tempo problemleri
13. Parmak numaraları ile ilgili problemler
14. 4. ve 5. parmakların kullanımıyla ilgili problemler
15. Sağ ve sol elin bağımsız çalabilmesi ile ilgili problemler
16. Bağlarla ilgili problemler
17. Staccato çalarken karşılaşılan problemler
18. Nüans ile ilgili problemler
19. Çift ses basarken karşılaşılan problemler
20. Akor basarken karşılaşılan problemler
21. Ses değiştirici işaretleri ile ilgili problemler
22. Gam çalarken karşılaşılan problemler
23. Arpej çalarken karşılaşılan problemler
24. 16'lık pasajlar ile ilgili problemler
25. Triole çalarken karşılaşılan problemler
26. Müzikal ifade ile ilgili problemler
27. Polifonik eser çalışırken karşılaşılan problemler
28. Cümle fikrinin ifade edilmesi ile ilgili problemler
29. Melodinin belirtilmesiyle ilgili problemler
30. Apajetürlerin doğru belirtilmesi ile ilgili problemler
31. Armoninin duyurulması ile ilgili problemler
32. Sol elin eşlik etmesi gereken pasajlarla ilgili problemler
33. Kadans kalıplarının duyurulması ile ilgili problemler
34. Parçaların dönem özelliklerinin belirtilmesiyle ilgili problemler
35. Artiküle çalma ile ilgili problemler
36. Ezber ile ilgili problemler
37. Süslemeler ile ilgili problemler
38. Pedal kullanırken karşılaşılan problemler

Probleme dayalı öğrenme süreci düzenlenirken aşağıdaki çalışmalar yapılmıştır.

Başarı düzeylerini ölçmek için uygulanabilecek bilgi testinin hazırlanması. Toplam 52 sorudan oluşan piyano çalarken karşılaşılan problemleri içeren çoktan seçmeli bilgi testi oluşturulmuştur.

Öğrenci gruplarının oluşturulması: Bu aşamada toplam on öğrenci deney grubu olarak kullanılmıştır. Deney grubu ile uygulanacak 14 haftalık ders planları oluşturulmuştur.

Ders işlenişinde: Dikkat çekme, güdüleme, gözden geçirme, hedef davranış söyleme, derse geçiş, geliştirme sunu, etkinlikler, özetleme, tekrar güdüleme, kapanış, bir sonraki derse hazırlık, değerlendirme bölümleri oluşturulmuştur. Aşağıda günlük ders planlarına örnek verilmiştir.

## **GÜNLÜK DERS PLANI (I. Hafta)**

### **BÖLÜM I HAZIRLIK**

**Dersin adı** : Piyano ve Öğretimi  
**Sınıf** : Lisans IV  
**Konu** : Piyano çalarken doğru vücut, el, parmak, bilek, kol, omuz duruşlarının kavratılması.

**Süre** : 1 ders saati

### **BÖLÜM II. DERSİN İŞLENİŞİ**

**Hedef davranışlar / Kazanımlar:** Piyano çalarken karşılaşılan yanlış vücut, el, parmak, bilek, kol, omuz duruşlarına karşı öğrencilerin bilgilendirilmesi ve bu hataların düzeltilmesi için öğrencilere uygulatabilecek çalışmalar.

**Öğretme Yöntem ve Teknikleri:** Araştırma – soruşturma Problem çözme, Tartışma, Beyin Fırtınası

### **Dersin İşlenişi**

1. Dikkat çekme :Öğretmen öğrencilerin dikkatini çekmek üzere piyano eğitim sırasında başlangıçta çekilen güçlüklerden, problemlerden kendi deneyimleri ve anıları ile ilgili olaylar üzerinde konuşur.
2. Güdüleme :Öğretmen öğrencilere neden bu dersi öğrenmek zorunda olduklarını ve bu dersin onların mesleki yaşantılarına ne gibi faydaları olacağından bahseder.
3. Gözden geçirme: Öğretmen öğrencilere bu derste piyano ile ilgili vücut, el, parmak, bilek, kol, omuz duruşları ile ilgili çalışmalar yapılacağını anlatır ve probleme dayalı öğrenme modeli hakkında kısaca bilgilendirir.
4. Hedef Davranışı Söyleme: Piyano çalarken doğru vücut, el, parmak, bilek, kol, omuz duruşlarının kavratılması ve farklı yaşlara yönelik ne tür çalışmalar yapılacağına inceleneyeceğinin söylenmesi.
5. Derse geçiş :Öğretmen, öğrencilerden, piyano başındaki doğru vücut duruşunun tanımlanmasını ister.  
 Öğretmen öğrencilerden, piyano başındaki doğru el duruşunun tanımlanmasını ister.  
 Öğretmen öğrencilerden, piyano başındaki doğru parmak duruşunun tanımlanmasını ister.  
 Öğretmen öğrencilerden, piyano başındaki doğru bilek duruşunun tanımlanmasını ister.  
 Öğretmen öğrencilerden, piyano başındaki doğru kol duruşunun tanımlanmasını ister.

Öğretmen öğrencilerden, piyano başındaki doğru omuz duruşunun tanımlanmasını ister.

Öğretmen, öğrencilere piyanoya yeni başlamış öğrencilerde ne tip vücut duruşu hatalarıyla karşılaşabileceklerini sorar.

Öğretmen, öğrencilere farklı yaş gruplarıyla ilgili ne tür çalışmalar yapılacağını sorar.

6. Geliştirme – Sunu:

#### **Etkinlikler**

1. Senaryo öğrencilere sunulur. (Öğretmen piyano başına geçerek vücut, el, parmak, bilek, kol, omuz duruşları ile ilgili problemleri kapsayan bir eser çalar.).
2. Öğrencilerin senaryo içerisindeki problemleri incelemesi (piyano başında doğru konumlanma, vücut, el, parmak, bilek, kol, omuz duruşu ile ilgili) sağlanır.
3. Problemler grup üyeleri arasında tartışılır ve çözüm yolları araştırılır.
4. Problem çözümlerinin sunumları yapılır. Bu sunumlar, grup üyelerinin her biri söz alacak şekilde gerçekleştirilir.

7. Özetleme : Soru – cevap yöntemiyle özetleme yapılır.

8. Tekrar güdüleme: Mesleki yaşamlarında karşılaşabilecekleri sorunlarla ilgili tekrar güdüleme yapılır.

9. Kapanış : Öğretmen piyanoya yeni başlayan öğrencilerde ne tip vücut duruşu hatalarıyla karşılaşabileceğini sorar ve yanıtını ister.

10. Bir sonraki ders için hazırlık: Bir sonraki ders için hazırlanan problemlerli davranışın öğrencilere izletilmesi ve bir sonraki probleme karşı hazır olunuşluk sürecinin başlatılması, sağlanır.

### **BÖLÜM III. Değerlendirme**

Aşağıdaki çalışmalardan hangisi doğru el tutuşunun kavratılması için verilebilecek örneklerden olamaz?

- a) Elin içinde bir top varmış gibi elin konumlandırılması.
- b) Elin içinde bir kuş varmış gibi elin konumlandırılması.
- c) Bileğin üstüne bir kalem koyarak elin konumlandırılması.
- d) Piyanonun üstüne bir hat çizgisi işaretleyerek elin konumlandırılması.

Aşağıdaki notalardan hangisi klavye üzerindeki, ideal el duruşu pozisyonunun oluşmasını sağlar?

- a) mi - fa# - sol# - la# - si#
- b) do – re – mi – fa – sol
- c) sol – la – si – do – re
- d) do# - re# - mi# - fa # - sol#

Aşağıdaki parmaklardan hangisi en güçlü ve serbest yapısıyla diğer parmaklardan farklıdır.

- a) baş parmak
- b) işaret parmağı
- c) orta parmak
- d) serçe parmak

Yanlış el dengesi üzerine kurulu bir el tutuşu ne tür hatalara yol açmaz?

- a) önkol kasılması
- b) bilek kasılması
- c) boyun kasılması
- d) bacak kasılması

Aşağıdaki parmaklardan hangisi en az hareket kabiliyetine sahiptir?

- a) 1. parmak
- b) 3. parmak
- c) 4. parmak
- d) 5. parmak

Aşağıdaki özelliklerden hangisi piyanodan çıkan sesin eşit olması için gerekli olan özelliklerden birisi değildir?

- a) Parmaklar belli bir yükseklikten aşağı indirilir.
- b) Her parmak daima aynı yükseklikten aşağı indirilir.
- c) Parmakların düşüş hızının aynı olmasına dikkat edilir.
- d) Pedal kullanmak.

Senaryolar oluşturulurken problem durumları belirlenmiş, piyano öğretilirken karşılaşılan problemler sıralanmış ve senaryolar bu güçlükler göre saptanmıştır.

Senaryolar oluşturulurken problemlerin basit değil karmaşık olmasına dikkat edilmiştir. Bu sayede öğrencilerin bir tek doğru yanıt değil, çeşitli çözüm yolları bulmaları zorunlu hale getirilmiştir.

Problemi anlamada, çözüm yolu üretmede grup üyelerinin işbirliği içerisinde çalışmalarını sağlanmıştır.

Araştırmacı, öğrencileri problemi çözmede, kaynak sunmada ve uzman kişilerle görüşmeleri konusunda yönlendirmiştir.

Öğrenciler önceki bilgilerini de kullanarak problemlere farklı bakış açıları getirerek, çözüm sağlamaya çalışmışlar dolayısıyla araştırırken öğrenmişler, birbirleriyle yardımlaşmışlardır.

DeneySEL çalışma için 52 sorudan oluşan bilgi testi oluşturulmuştur. Bilgi testi hazırlanırken 14 haftalık ders planlarındaki konular hedef alınmıştır. Test 50 öğrenci üzerinde uygulanarak geçerlik güvenilirliğine bakılmıştır.

Hazırlanan bilgi testi, öğrencilerin başarıları arasındaki farkı ölçmek üzere ön test ve son test olarak deney ve kontrol gruplarına uygulanmıştır.

#### Bilgi Testi İç Tutarlık Analizleri

	Madde silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde silindiğinde Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonu	Madde Silindiğinde C.Alpha
mad1	33,45	111,14	,166	,923
mad2	33,34	109,72	,280	,923
mad3	32,95	110,70	,163	,923
mad4	32,73	110,81	,245	,923
mad5	33,25	108,56	,372	,922
mad6	33,18	108,66	,350	,922
mad7	33,07	110,02	,217	,923
mad8	32,77	111,20	,157	,923
mad9	33,18	113,69	-,128	,923
mad10	33,16	109,25	,291	,923
mad11	32,95	106,56	,584	,920
mad12	32,91	107,34	,524	,921
mad13	32,70	111,14	,219	,923

mad14	32,73	110,39	,308	,922
mad15	33,00	107,58	,464	,921
mad16	32,82	107,55	,574	,920
mad17	32,77	111,20	,157	,923
mad18	33,00	106,51	,572	,920
mad19	32,82	110,29	,246	,923
mad20	33,16	110,18	,202	,923
mad21	32,73	109,37	,462	,921
mad22	32,91	108,88	,361	,922
mad23	32,86	107,52	,535	,921
mad24	33,07	108,07	,406	,922
mad25	32,98	107,33	,497	,921
mad26	32,75	106,98	,761	,919
mad27	32,91	106,09	,660	,919
mad28	32,89	106,99	,577	,920
mad29	33,41	112,06	,039	,923
mad30	33,16	107,95	,417	,922
mad31	33,02	107,05	,513	,921
mad32	32,82	107,83	,540	,921
mad33	32,73	107,88	,688	,920
mad34	32,89	107,50	,521	,921
mad35	33,00	107,21	,502	,921
mad36	32,91	108,41	,410	,922
mad37	32,98	108,44	,384	,922
mad38	32,89	109,03	,354	,922
mad39	32,91	106,04	,665	,919
mad40	32,80	106,40	,748	,919
mad41	32,75	108,42	,557	,921
mad42	32,93	106,02	,652	,919
mad43	33,16	108,04	,408	,922
mad44	33,39	109,68	,305	,922
mad45	33,18	108,34	,381	,922
mad46	33,09	108,60	,353	,922
mad47	32,82	106,85	,658	,920
mad48	33,09	107,34	,475	,921
mad49	32,84	108,28	,466	,921
mad50	32,93	108,30	,413	,922
mad51	32,95	110,04	,228	,923
mad52	33,25	106,66	,565	,920
mad53	32,98	105,56	,677	,919
<b>TOPLAM ALPHA</b>		<b>,923</b>		

Tabloda görüldüğü üzere uzman görüşünün alınmasının ardından Bilgi Testinin iç tutarlığını belirlemek üzere cronbach's alpha değeri bulunmuş, söz konusu değer ,923 olarak hesaplanmıştır. Bu değer son derece yüksektir ve maddelerin iç tutarlık açısından mükemmel durumda olduğunu göstermektedir. Alpha katsayısını düşüren bir madde bulunmamaktadır. Bu nedenle herhangi bir madde eliminasyonu gerçekleştirilmemiştir.



**SONUÇLAR**

Deney ve Kontrol Gruplarının Eleman Sayıları için Frekans ve Yüzde Değerleri

Gruplar	$f$	%	% <sub>gec</sub>	% <sub>yig</sub>
Deney	10	50,0	50,0	50,0
Kontrol	10	50,0	50,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

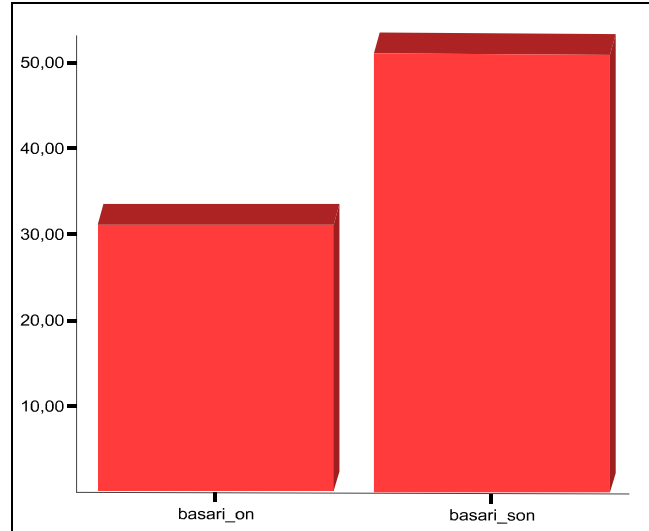
Tabloda görüldüğü üzere Deney grubu ve Kontrol Grupları toplam 10'ar kişiden oluşmaktadır.

Deney Grubunun Bilgi Testi Öntest Sontest Puanlarına Ait Aritmetik Ortalama, Standart Sapma ve Standart Hata Değerleri

Puanlar	$N$	$\bar{x}$	$ss$	$Sh_{\bar{x}}$
Bilgi Testi Ön Test	10	31,00	9,56	3,02
Bilgi Testi Son Test	10	51,00	2,49	,79

Tabloda görüldüğü üzere Deney grubunu oluşturan bireylerin başarı öntestinden aldıkları puanların aritmetik ortalaması  $\bar{x}=31,00$  standart sapması  $ss=9,56$  aritmetik ortalamasının standart hatası  $Sh_{\bar{x}}=3,02$  olarak; başarı sontestinden aldıkları puanların aritmetik ortalaması  $\bar{x}=51,00$  standart sapması  $ss=2,49$  aritmetik ortalamasının standart hatası  $Sh_{\bar{x}}=0,79$  olarak hesaplanmıştır.

#### Deney Grubu Bilgi Testi Öntest Sontest Karşılaştırması



Deney Grubunun Yeterlilik Algıları Ölçeği Toplam ve Alt Boyutlar Öntest Sontest Puanlarına Ait Aritmetik Ortalama, Standart Sapma ve Standart Hata Değerleri

Puanlar	$N$	$\bar{x}$	$ss$	$Sh_{\bar{x}}$
Duruş Alt Boyutu Öntest	10	42,20	11,19	3,54
Duruş Alt Boyutu Sontest	10	71,60	3,44	1,09
Birinci Basamak Alt Boyutu Öntest	10	42,90	5,97	1,89
Birinci Basamak Alt Boyutu Sontest	10	64,30	3,13	,99
İkinci Basamak Alt Boyutu Öntest	10	23,30	3,16	1,00
İkinci Basamak Alt Boyutu Sontest	10	32,80	2,04	,65
Toplam Puan Öntest	10	108,40	16,39	5,18
Toplam Puan Sontest	10	168,70	4,35	1,38

Tabloda görüldüğü üzere Deney grubunu oluşturan bireylerin yeterlilik algıları ölçeği duruş alt boyutu öntestinden aldıkları puanların aritmetik ortalaması  $\bar{x}=42,20$  standart sapması  $ss=11,193$  aritmetik ortalamasının standart hatası  $Sh_{\bar{x}}=3,54$  olarak; yeterlilik algıları ölçeği duruş alt boyutu sontestinden aldıkları puanların aritmetik ortalaması  $\bar{x}=71,60$  standart sapması  $ss=3,44$  aritmetik ortalamasının standart hatası  $Sh_{\bar{x}}=1,09$  olarak; yeterlilik algıları ölçeği birinci basamak alt boyutu öntestinden aldıkları puanların aritmetik ortalaması  $\bar{x}=42,90$  standart sapması  $ss=5,97$  aritmetik ortalamasının standart hatası  $Sh_{\bar{x}}=1,89$  olarak; yeterlilik algıları ölçeği birinci basamak alt boyutu sontestinden aldıkları puanların aritmetik ortalaması  $\bar{x}=64,30$  standart sapması  $ss=3,13$  aritmetik ortalamasının standart hatası  $Sh_{\bar{x}}=0,99$  olarak; yeterlilik algıları ölçeği ikinci basamak alt boyutu öntestinden aldıkları puanların aritmetik ortalaması  $\bar{x}=23,30$  standart sapması  $ss=3,16$  aritmetik ortalamasının standart hatası  $Sh_{\bar{x}}=1,00$  olarak; yeterlilik algıları ölçeği ikinci basamak alt boyutu sontestinden aldıkları puanların aritmetik ortalaması  $\bar{x}=32,80$  standart sapması  $ss=2,04$  aritmetik ortalamasının standart hatası  $Sh_{\bar{x}}=0,65$  olarak; yeterlilik algıları ölçeği toplam puanı öntestinden aldıkları puanların aritmetik ortalaması  $\bar{x}=108,40$  standart sapması  $ss=16,39$  aritmetik ortalamasının standart hatası  $Sh_{\bar{x}}=5,18$  olarak; yeterlilik algıları ölçeği toplam puanı sontestinden aldıkları puanların aritmetik ortalaması  $\bar{x}=168,70$  standart sapması  $ss=4,35$  aritmetik ortalamasının standart hatası  $Sh_{\bar{x}}=1,38$  olarak hesaplanmıştır.

Kontrol Grubunun Bilgi Testi Öntest Sontest Puanlarına Ait Aritmetik Ortalama, Standart Sapma ve Standart Hata Değerleri

Puanlar	$N$	$\bar{x}$	$ss$	$Sh_{\bar{x}}$
Bilgi Testi Ön Test	10	33,30	5,95	1,88
Bilgi Testi Son Test	10	35,90	5,63	1,78

Tabloda görüldüğü üzere kontrol grubunu oluşturan bireylerin başarı öntestinden aldıkları puanların aritmetik ortalaması  $\bar{x}=33,30$  standart sapması  $ss=5,95$  aritmetik ortalamasının standart hatası  $Sh_{\bar{x}}=1,88$  olarak; başarı sontestinden aldıkları puanların aritmetik ortalaması  $\bar{x}=35,90$  standart sapması  $ss=5,63$  aritmetik ortalamasının standart hatası  $Sh_{\bar{x}}=1,78$  olarak hesaplanmıştır.

### Deney Ve Kontrol Grupları İçin Öntestler Arası Karşılaştırmalar

Deney ve Kontrol Gruplarının Bilgi Testi Öntest Puanları Arasında Anlamlı Bir Farklılık Bulunup Bulunmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Non-Parametrik Mann Whitney-U Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	$N$	$\bar{x}_{sıra}$	$\sum_{sıra}$	$U$	$z$	$p$
Bilgi Testi	Deney	10	9,90	99,00	44,000	-,454	,650
	Kontrol	10	11,10	111,00			
	Toplam	20					

Tabloda görüldüğü üzere, deney ve kontrol gruplarının Bilgi Testi öntest puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığını belirlemek üzere yapılan non-parametrik Mann Whitney-U testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $z=-0,454$ ;  $p>.05$ ). Bu değerler grupların deney öncesinde başarı açısından aynı düzeyde olduklarını göstermektedir.

Deney ve Kontrol Gruplarının Yeterlilik Algıları Ölçeği Duruş Alt Boyutu Öntest Puanları Arasında Anlamlı Bir Farklılık Bulunup Bulunmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Non-Parametrik Mann Whitney-U Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	$N$	$\bar{x}_{sıra}$	$\sum_{sıra}$	$U$	$z$	$p$
Duruş	Deney	10	10,35	103,50	48,500	-,114	,909
	Kontrol	10	10,65	106,50			
	Toplam	20					

Tabloda görüldüğü üzere, deney ve kontrol gruplarının yeterlilik algıları ölçeği duruş alt boyutu öntest puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığını belirlemek üzere yapılan non-parametrik Mann Whitney-U testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $z=-0,114$ ;  $p>.05$ ). Bu değerler grupların deney öncesinde duruş alt boyutu açısından aynı düzeyde olduklarını göstermektedir.

### Deney Grubu İçin Öntest-Sontestler Arası Karşılaştırmalar

Deney Grubunun Bilgi Testi Öntest-Sontest Puanları Arasında Anlamlı Bir Farklılık Bulunup Bulunmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Non-Parametrik Mann Wilcoxon İşaretlenmiş Mertebeler Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	$N$	$\bar{x}_{sıra}$	$\sum_{sıra}$	$z$	$p$
Bilgi Testi	Negatif	0	,00	,00	-2,812	,005
	Pozitif	10	5,50	55,00		
	Eşit	0				
	Toplam	10				

Tabloda görüldüğü üzere, deney grubunun Bilgi Testi öntest-sontest puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığını belirlemek üzere yapılan non-parametrik Wilcoxon işaretlenmiş mertebeler testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $z=-2,812$ ;  $p<.01$ ). Söz konusu farklılık sontest lehine gerçekleşmiştir. Yani deneysel çalışma deney grubundaki öğrencilerin performansları üzerinde pozitif yönde bir değişim meydana getirmiştir.

### Deney Ve Kontrol Grupları İçin Sontestler Arası Karşılaştırmalar

Deney ve Kontrol Gruplarının Bilgi Testi Sontest Puanları Arasında Anlamlı Bir Farklılık Bulunup Bulunmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Non-Parametrik Mann Whitney-U Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	$N$	$\bar{x}_{sıra}$	$\sum_{sıra}$	$U$	$z$	$p$
Bilgi Testi	Deney	10	15,40	154,00	1,000	-3,791	,000
	Kontrol	10	5,60	56,00			
	Toplam	20					

Tabloda görüldüğü üzere, deney ve kontrol gruplarının Bilgi Testi sontest puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığını belirlemek üzere yapılan non-parametrik Mann Whitney-U testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $z=-3,791$ ;  $p<.001$ ). Söz konusu farklılık deney grubu lehine gerçekleşmiştir. Başka bir ifade ile, deneysel çalışmanın sonucunda deney grubunun performansı kontrol grubuna göre önemli ölçüde yükselmiştir.

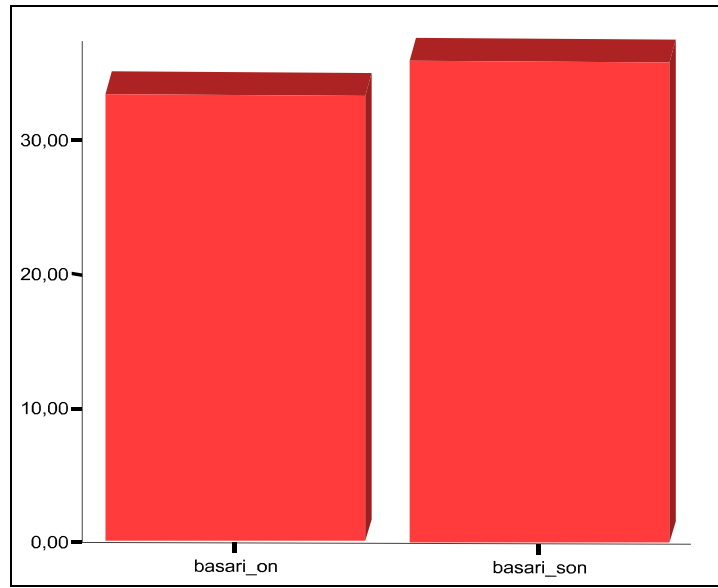
## KONTROL GRUBU İÇİN ÖNTEST-SONTESTLER ARASI KARŞILAŞTIRMALAR

Kontrol Grubunun Bilgi Testi Öntest-Sontest Puanları Arasında Anlamlı Bir Farklılık Bulunup Bulunmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Non-Parametrik Mann Wilcoxon İşaretlenmiş Mertebeler Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	$\sum sıra$	z	p
<b>Bilgi Testi</b>	Negatif	1	2,00	2,00	-2,442	,015
	Pozitif	8	5,38	43,00		
	Eşit	1				
	Toplam	10				

Tabloda görüldüğü üzere, deney grubunun Bilgi Testi öntest-sontest puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığını belirlemek üzere yapılan non-parametrik Wilcoxon işaretlenmiş mertebeler testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $z=-2,442$ ;  $p<.05$ ). Söz konusu farklılık sontest lehine gerçekleşmiştir. Yani çalışma süresince kontrol grubundaki öğrencilerin performanslarında pozitif yönde bir değişim meydana gelmiştir. Ancak bu farklılaşma deney grubunda daha yüksek bir anlamlığa sahiptir.

Kontrol Grubu Bilgi Testi Öntest Sontest Karşılaştırması



## SON DEĞERLENDİRMELER

Piyano öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunlar ve Probleme Dayalı Öğrenme Modeli ile çözüm önerilerinin araştırıldığı bu çalışmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

1. Probleme Dayalı Öğrenme Modeli kullanılarak derslerin işlendiği deney grubunun geleneksel öğretim metodunun kullanılarak eğitim yapılan kontrol grubuna oranla daha başarılı olduğu saptanmıştır.
2. Probleme Dayalı Öğrenme Modeli öğrencilerin dersindeki başarı düzeylerini olumlu yönde değiştirmektedir.
3. Probleme dayalı öğrenme modeli uygulanan deney grubunda öğrencilerin sonuca yönelik bağımsız düşünceler geliştirdikleri gözlemlenmiştir.

4. Probleme Dayalı Öğrenme Modeli'nin adayların mesleki hayatlarında karşılaşacakları problemlere karşı hazır oluşluk süreçlerini hızlandırdığı sonucuna varılmıştır.
5. Probleme dayalı öğrenme sayesinde adaylar, piyano dersine ait kişisel birikimlerini kullanarak, ileride karşılaşılabilecekleri problemlere karşı önceden hazırlanmış olurlar. Dolayısıyla görüp işittikleri hataları düzeltirken söyleyerek, yaparak, uygulayarak öğrenme sağlarlar.

## KAYNAKLAR

- Bal, H.; **Bilimsel Araştırma Yöntem ve Teknikleri**, Süleyman Demirel Üniversitesi Basımevi, Isparta, (2001).
- Barrows, H., Tamblyn, R.; “Problem – Based Learning: An Approach to Medical Education”, New York: Springer, (1980).
- Bastie, W. James.; How to Teach Piano Successfully, Neil A. Kjos Music Company, San Diego, California, (1988).
- Baymur, F.; **Genel Psikoloji**, İnkilap Kitabevi, İstanbul, (1994), s.190.
- Binbaşıoğlu, C.; **Eğitim Psikolojisi**, Gül Yayınevi, Ankara, (1995).
- Büyüköztürk, Ş.; **Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El kitabı**, Pegem Yayıncılık, Ankara, (2002), s.19-21.
- Chin, C., Chia, L., G.; “**Problem – Based Learning: Usin Student’ Questions to Drive Knowledge Construction**”, Science Education, Cilt: 88, N:5, (2004).
- Çelebioğlu, E.; **Tarihsel Açından Evrensel Müziğe Giriş**, Üçdal Neşriyat, Çemberlitaş, İstanbul, (1986).
- Çuhadaroğlu, F., Karaduman, A., Önderoğlu, S., Karademir, N. Şekerel, B.; “Probleme Dayalı Öğrenme Oturumları Uygulama Rehberi” Hacettepe Üniversitesi Tıp Eğitimi ve Bilimi Anabilim Dalı, Ankara, (2003),
- Demirel, Ö., Seferoğlu, S.S. ve arkd., “**Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme**”, Pegem A Yayıncılık, Ankara, (2001), s.69-72.
- Demirel, Ö.; “**Plandan Değerlendirmeye Öğretme Sanatı**”, PegemA Yayıncılık, Ankara, (1999), s.60-62,88.
- Demirel, Ö.; **Eğitimde Yeni Yönelimler**, Pegem A Yayıncılık, Ankara, (2005), s.81-123.
- Dinçer, Ç., Güneysu, S.; “**Problem Çözücü Düşünmeyi Destekleyen Etkinlikler**”, Milli Eğitim Dergisi, Sayı: 10, (1998).
- Duch, B.; “**Problems: A Key Factor in PBL**”, Center For Teaching Effectiveness, Web Edition, 1, (1995).
- Fenmen, M.; **Müzikçinin El Kitabı**, Doğu Matbaası, Ankara, (1991).
- Fenmen, N.; **Okulda Öğrenme ve Öğretme**, Gül Yayınevi, Ankara, (1986).
- Fidan, N., Erden, M.; “**Eğitime Giriş**”, Alkım Yayınları, İstanbul, (1998). s.10
- Fidan, N.; “**Okulda Öğrenme ve Öğretme**”, Alkım Kitapçılık Yayıncılık, Ankara, (1985).
- Garcia, L., “Learning Styles and Piano Teaching”, **Piano Pedagogy Forum**, v.5, No.1, p.1-3, University of South Carolina School of Music (2002).

- Greenwald, N., L.; “Learning From Problems”, The Science Teacher, Cilt: 67, N:4, (2000).
- Gül, Ç., Nevhiz, E.; **Piyano Albümü**, Arkadaş Yayınevi, Ankara, (2002).
- GÜLTEK, B. Müzik, Yetenek ve Çocuk, Çoluk Çocuk Dergisi, Şubat (2002) Sayı 11
- Herreid, C., F.; “**The Death of Problem – Based Learning**”, Journal of College Science Teaching, Cilt: 32, N: 6, (2003).
- [http://www.medinfo.hacettepe.edu.tr/tebad/docs/kitap/PDO\\_2003.pdf](http://www.medinfo.hacettepe.edu.tr/tebad/docs/kitap/PDO_2003.pdf), (12.05.2004).
- İlyasoğlu, E.; **Zaman İçinde Müzik**, Yapı Kredi Yayınları, 6. Baskı İstanbul, (2001).
- İslamoğlu, A.H.; “**Bilimsel Araştırma Yöntemleri**”, Beta Basım Yayım, İstanbul, (2005), s.96
- Jones – Wilson, T., M.; “**Teaching Problem – Solving Skills Without Sacrificing Course Content**”, Journal of College Science Teaching, Cilt: 35, N:1, (2005).
- Korkmaz, H.; “**Fen ve Teknoloji Eğitiminde Alternatif Değerlendirme Yaklaşımı**”, Yeryüzü Yayınları, Ankara, (2004), s.129-135.
- Küçükahmet, L., “**Öğretimde Planlama ve Değerlendirme**”, Alkım Yayınevi, İstanbul, (1999) s. 34.
- Louis, K.; **Yehudi Menuhin Musik Guides Piano**, Kahn & Averill, London, (1976).
- Lyke, J., Enoch, Y.; **Greative piano teaching**, Stipes Publishign Company, Champaign, Illinois, USA, (1987).
- Maya, P., Donnely, N., B., Nash, P., P., Schwartz, R., W.; “**Student Perceptions of Tutor Effectiveness in Problem Based Surgery Clerkship**”, Teaching and Learning In Medicine, Cilt: 5, N: 4, (1993), s.223.
- Nauhaus, H.; **Obiskustve Fortepiyannoy Tehniki**, Gosudarstvennoe Muzyikalnoe, İzdatelstvo, Moskova, (1958).
- Önder, A.; “**Yaşayarak Öğrenme İçin Eğitici Drama**”, Epsilon Yayıncılık, İstanbul, (1999).
- Özden, Y.; “**Öğrenme ve Öğretme**”, PegemA Yayıncılık, Ankara, 5.Baskı, (2003).
- Özden, Y.; **Öğrenme ve Öğretme**, Pegem A. Yayıncılık, Ankara, (2005), s.27,28,121,125,149,152.
- Pamir, L., “**Çağdaş Piyano Eğitimi**”, Beyaz Köşk (Müzik Sarayı) Yayınları, İstanbul, (1984) s.45.
- Pamir, L.; **Çağdaş Piyano Eğitimi**, Beyaz Köşk Yayınları, No 2, İstanbul, (1969).
- Persellin,D.C.and Pierce,C., “Association of Preference For Modality to Learning of Rhythm Patterns in Music”, **Perceptual and Motor Skills 67** (1988).
- Peterson, R., F., Treagust, D., F.; “**Learning To Teach Primary Science Through Problem – Based Learning**”, Science Education, Cilt: 82, N:2, (1998).
- Rhen, J.; “**Problem – Based Learning: An Introduction**”, The National Teaching&Learning Forum, Cilt: 8, N: 1, Oryx Pres. USA, (1998).
- Sönmez, V.; “**Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı**”, Anı Yayıncılık, İstanbul, 9. Baskı, (2001).
- Şen, S. B.; **Piyano Tekniğinin Biyomekanik Temeli**, Pan Yayıncılık, İstanbul, (1999).
- Tarman, S.; “**Müzik Eğitiminin Temelleri**”, Müzik Eğitimi Yayınları, Ankara, (2006).

- Tekin, H., **“Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme”**, Ankara: Yargı, (1993).
- Turgut, M., F., **“Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metotları.**
- Uçan, A.; **İnsan ve Müzik**, İnsan ve Sanat Eğitimi, 2. Basım, Müzik Ansiklopedisi Yayınları, Ankara, (1996).
- Uçun, A.; **Müzik Eğitimi**, Müzik Ansiklopedisi Yayınları, Ankara, (1994).
- Ültanır, Y.G., **“Öğrenme Kuramları”**, Hatipoğlu Yayınevi, Ankara, (1997) s.96.
- Walker, J., T., Lofton, S., P.; **“Effect of a Problem Based Learning Curriculum On Student’ Perceptions of Self Directed Learning”**, Issues In Educational Research, Cilt: 13, University Of Mississippi Medical Center, (2003).
- Wilhelm W.; **Mozart Klavierstücke** (Weismann), Edition Peters, Nr.273, Leipzig, (1983).
- Yuzhi, W.; **“Using Problem – Based Learning and Teaching Analytical Chemistry”**, The China Papers, (2003).

### Sözlükler

- Çalışır, F.; **Müzik Dili Sözlüğü**, Önder Matbaası, Evrensel Müzik Ev Yayınları, Ankara, (1996).
- Say, A.; **Müzik Sözlüğü**, Müzik Ansiklopedisi Yayınları, Ankara, (2002).
- Özön, N.; **Yeni Okul Sözlüğü**, Arkın Kitabevi, (2000).

### Yayınlanmamış Tezler

- Babadoğan, C., **“Öğretmenlerin Öğrenme Stratejilerine Sahip Olma Düzeyleri İle Öğretim Stratejilerini Kullanma Düzeyleri Arasındaki İlişki”**, **Nasıl Bir Eğitim Sistemi: Güncel Uygulamalar ve Geleceğe İlişkin Öneriler**, Eğitim Sempozyumu - 1997, Bilgisayar Yayınları 1, İzmir (1997) s.78.
- Baysal, N.; **“İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersinde Öğretmen Tutumlarının Problem Çözmeye Dayalı Öğrenmeye Etkisi”**, Marmara Üniversitesi Doktora Tezi, (2003).
- Ekinci, H.; **Eğitim Fakülteleri Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Müzik Eğitimi Anabilim Dalı Piyano Derslerinde Karşılaşılan Teknik Alıştırmalar Sorunu: Hedefe Uygun Teknik Alıştırma Örnekleri**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı Müzik Öğretmenliği Bilim Dalı, (2004).
- Ertem, Ş.; **Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Müzik Eğitimi Bölümlerindeki piyano eğitiminde Müzikalite Kavramının Önemi ve Oluşumunun İncelenmesi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans tezi, (1997).
- Kamacıoğlu, F.; **Güzel Sanatlar Liselerinde Müzikle İlgili Eğitime Genel Bakış ve Öneriler**, I. Ulusal Müzik Bölümleri Sempozyumu, Uludağ Üniversitesi, Bursa, (1996).
- Ömür, Ö., **“Piyano Eğitiminde Nöro Linguistik Proglamlama Tekniklerinin Öğrenci Başarısı Üzerindeki Etkileri”**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara (2003) s.38-79.
- Özen, M.; **Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Müzik Eğitimi Bölümü Son Sınıf Öğrencilerinin Piyanyoyu Müzik Öğretmenliğinin Gereklere Doğrultusunda Kullanma**

**Becerileri**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, (1998).

Parim, G.; “**Problem Çözmeye Dayalı Öğretim Yaklaşımı İle DNA, Gen ve Kromozom Kavramlarının Öğretilmesi**”, Marmara Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, (2002).

Şenocak, E.; “**Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Maddenin Gaz Hali Konusunun Öğretimine Etkisi Üzerine Bir Araştırma**”, Atatürk Üniversitesi Doktora Tezi, Erzurum, (2005), s.10.

Tandoğan, Ö., “**Fen Eğitiminde Probleme Dayalı Aktif Öğrenmenin Öğrencilerin Başarılarına ve Kavram Öğrenmelerine Etkisi**”, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, (2006)

Ünal, O.,”**Probleme Dayalı Öğrenme Modelinin Piyano ve Öğretimi Alanındaki Yeterlilik Algısına Etkisi**”,Marmara Üniversitesi, Doktora Tezi,İstanbul,(2008)

### Sempozyumlar

Kamacioğlu, F.; **Güzel Sanatlar Liselerinde Müzikle İlgili Eğitime Genel Bakış ve Öneriler**, I. Ulusal Müzik Bölümleri Sempozyumu, Uludağ Üniversitesi, Bursa, (1996).

Gökbudak, S., “**Piyano Eğitiminde Etkin Öğretim İçin Öğrencilerin Öğrenme Durumlarının Rolü**”, Cumhuriyetimizin 80. yılında müzik sempozyumu, İnönü Üniversitesi, Malatya, (2003), İnternet Adresi: <http://www.muzikegitimcileri.net>.

Gokbudak, s., “**Video Teknolojisinin Piyano Eğitimindeki Rolü**”, Müsiki Mualliminden Günümüze Müzik Öğretmeni Yetiştirme Sempozyumu Bildirisi, Isparta, (2004), İnternet Adresi: <http://www.muzikegitimcileri.net>.

### Sürelî Yayınlar

Akpınar, B.; “**Öğrenme Stili ve Stil Odaklı Öğretim**”, Yaşadıkça Eğitim Dergisi, Sayı: 83 – 84, (2004).

Çakır, Ö., S., Tekkaya, C.; “**Problem Based Learning Its Implication Into Science Education**”, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı: 15, (1999).

Çimen, G.; **Piyano Egzersiz Sanatı Üzerine**, Filarmoni Sanat dergisi, Sayı 130, Ankara, (1994).

Çimen, G.; **Salt Parmak Tekniğinden Ağırlık Tekniğine**, Filarmoni Sanat Dergisi, Sayı 131, Ankara, (1994).