

---

**ARMONİ VE EŞLİKLEME DERSİNE YÖNELİK MİDİ (PIYANO) LABORATUVARI TABANLI EĞİTİM MODELİ****Instructional Model Based on Midi (Piano) Laboratory for the Harmony-Accompaniment Course****Hande Nur ÇİFTÇİBAŞI \*****Gökhan ÖZDEMİR \*\***

---

**ÖZ**

Araştırmanın amacı, midi piyano laboratuvarı ortamında müzik eğitimi anabilim dallarındaki Armoni ve Eşlikleme I dersine yönelik bir öğretim modelinin geliştirmesi ve sınanmasıdır. Araştırmada nitel ve deneysel desenin bir arada uygulandığı karma yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın nitel kısmında, durum tespiti için Armoni ve Eşlikleme I Dersi'ni yürüten öğretim elemanlarına yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanmış ve elde edilen veriler doğrultusunda "Midi (Piyano) Laboratuvarı Tabanlı Armoni Öğretim Modeli" tasarlanmıştır. Araştırmanın bir diğer nitel kısmında, uygulama süreci sonunda öğrencilerin görüşlerini almak için uygulanan anketten elde edilen verilere Gömülü (Grounded) Teori analizi yapılmıştır. Araştırmada deneysel desenlerden, tek grup öntest – sontest deseni kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, 2022-2023 eğitim öğretim yılında Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Müzik Eğitimi Anabilim Dalı 2. sınıfta öğrenim gören 12 erkek 9 kız toplam 21 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışma grubuna 12 hafta boyunca geliştirilen öğretim modeli tasarısı uygulanmıştır. Çalışma grubunun, Armoni ve Eşlikleme I Dersi teori ve uygulama boyutlarındaki başarı düzeylerinin öntest ve sontest tespiti, uzman görüşleri doğrultusunda araştırmacı tarafından geliştirilen performans dereceleme ölçeği ve başarı testi ile yapılmıştır. Performans dereceleme ölçeği alan uzmanı üç gözlemci tarafından uygulanmıştır. Çalışma grubunun uygulama süreci sonundaki verileri doğrultusunda, geliştirilen öğretim modelinin amaçlarına ulaştığı saptanmış ve bu modelin etkililiğın öğrenciler için yüksek olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Armoni, Eşlikleme, Armoni ve Eşlikleme Dersi, Midi-Piyano Laboratuvarı, Öğretim Modeli Tasarısı.

**ABSTRACT**

The aim of the research is to develop and test a teaching model for the Harmony and Accompaniment I course in music education departments in a midi piano laboratory environment. A mixed method was used in the research, in which qualitative and experimental designs were applied together. In the qualitative part of the research, a semi-structured interview form was applied to the faculty members who taught the Harmony and Accompaniment I Course in order to determine the situation and the "Midi (Piano) Laboratory Based Harmony Teaching Model" was designed in line with the obtained data. In another qualitative part of the research, Grounded Theory analysis was conducted on the data obtained from the survey applied to obtain the opinions of the students at the end of the application process. A single group pre-test/post-test design was used in the research, one of the experimental designs. The study group of the research consists of 21 students, 12 boys and 9 girls, studying in the 2nd grade of Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Department of Music Education in the 2022-2023 academic year. The teaching model design developed was applied to the study group for 12 weeks. The pre-test and post-test determination of the success levels of the study group in the theory and practice dimensions of the Harmony and Accompaniment I Course was made with the performance rating scale and achievement test developed by the researcher in line with expert opinions. The performance rating scale was applied by three observers who are experts in the field. In line with the data of the study group at the end of the application process, it was determined that the developed teaching model achieved its objectives and that the effectiveness of this model was high for the students.

**Keywords:** Harmony, Accompaniment, Harmony and Accompaniment Course, MIDI-Piano Laboratory, Instructional Model Design.

---

**Araştırma Makalesi/Research Article Geliş Tarihi/Received Date:** 25.02.2025 **Kabul Tarihi/Accepted Date:** 18.07.2025

\* Dr., MEB, handenur\_asik@hotmail.com, ORCID: 0000-0001-5802-6754

\*\* **Sorumlu Yazar/Corresponding Author:** Doç. Dr., Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, gozdemir78@gmail.com, ORCID: 0000-0001-5749-0205

### EXTENDED ABSTRACT

Harmony is a fundamental concept in music education, involving the simultaneous sounding of multiple notes and their relationship to one another. It plays a crucial role in cognitive development, musical understanding, and academic success. Harmony education consists of both theoretical instruction and practical application, helping students grasp musical structures, chord progressions, and tonal relationships. However, before engaging in harmony training, students are expected to have basic music knowledge, strong listening skills, and fundamental piano proficiency.

In Türkiye, the Higher Education Council (YÖK) has mandated harmony education as part of the music teacher training curriculum. The Harmony and Accompaniment I and II courses, taught over two semesters, include tonal structures, cadences, harmonic analysis, and accompaniment techniques. These topics are critical in training future music teachers, as accompaniment skills are essential in classroom music instruction.

Despite its importance, harmony education in universities is often passively delivered, with students primarily receiving theoretical instruction and applying it later. This method can hinder learning, as students struggle to translate theoretical concepts into practical performance. MIDI piano laboratories provide a potential solution, creating an interactive learning environment where students can receive immediate feedback and actively apply their knowledge through hands-on exercises.

While MIDI piano laboratories are widely used in many countries, their implementation in Türkiye's music education programs remains limited. This study aims to develop and evaluate a MIDI piano laboratory-based instructional model for the Harmony and Accompaniment I course, integrating technology to enhance student engagement and learning outcomes.

The study seeks to address the following research questions:

1. How should a MIDI-based instructional model be designed for the Harmony and Accompaniment I course?
2. Does the model significantly improve students' theoretical knowledge?
3. Does it enhance students' practical performance in accompaniment?
4. Is there a correlation between theoretical knowledge and practical performance?
5. What are students' perceptions and feedback regarding the MIDI-based instructional model?

A mixed-methods approach was used, incorporating both qualitative and experimental research techniques.

Qualitative Component:

- Semi-structured interviews were conducted with instructors teaching Harmony and Accompaniment I to assess existing challenges.

- A MIDI (Piano) Laboratory-Based Harmony Teaching Model was developed based on expert input.

- Student feedback was collected through surveys and analyzed using Grounded Theory methodology.

Experimental Component:

- A single-group pre-test/post-test design was implemented to measure the impact of the MIDI-based instructional model.

- The study group included 21 second-year students (12 male, 9 female) from the Burdur Mehmet Akif Ersoy University Music Education Department during the 2022-2023 academic year.

- A 12-week instructional model was applied, incorporating both theoretical and practical exercises.

- Student performance was assessed using a performance rating scale and an achievement test, validated by three independent experts.

After 12 weeks, the findings revealed that the MIDI-based instructional model significantly improved student engagement, comprehension, and practical performance. Unlike traditional lecture-based instruction, the interactive MIDI laboratory allowed students to immediately apply theoretical knowledge through hands-on exercises, leading to better skill acquisition and retention.

Key advantages included:

- Improved understanding of harmony concepts.

- Enhanced ability to recognize and construct chord progressions.

- More effective accompaniment skills through real-time feedback.

Students' theoretical knowledge was assessed using a pretest-posttest achievement test, which demonstrated significant improvement:

- Pretest Mean Score: 14.19 (out of 100)

- Posttest Mean Score: 81.76

- Highest Pretest Score: 24

- Highest Posttest Score: 95

The Wilcoxon Signed-Rank Test confirmed that these differences were statistically significant ( $p < 0.05$ ), indicating that the MIDI-based model greatly enhanced students' theoretical understanding.

Students' practical skills were measured using a performance rating scale, and the results showed substantial improvement:

- Pretest Mean Score: 7.03

- Posttest Mean Score: 65.40

This significant increase ( $p < 0.05$ ) suggests that the MIDI-based instructional model effectively strengthened students' accompaniment and harmonization skills, providing them with the necessary tools for real-world applications.

A Spearman correlation analysis revealed a strong positive correlation ( $\rho = 0.631, p < 0.01$ ) between theoretical knowledge and practical performance. This finding supports the idea that students who develop stronger theoretical foundations also demonstrate higher proficiency in practical application, reinforcing the importance of combining hands-on learning with theory.

Survey results indicated high levels of student satisfaction with the MIDI-based instructional model:

- 81% found the course successful.
- 76.2% believed it enhanced their accompaniment skills.
- 71.4% stated it improved their understanding of harmony.
- 61.9% felt it was more effective than traditional methods.

Students highlighted key benefits, such as:

- Immediate hands-on learning using MIDI keyboards.
- Engaging repertoire, including school songs and popular tunes.
- Collaborative learning experiences through interactive group exercises.
- Higher motivation and enjoyment compared to traditional approaches.

Some students suggested:

- Expanding the course repertoire to include a wider variety of musical styles.
- Reducing class sizes to allow for more individualized instruction.
- Extending piano instruction throughout the undergraduate program.

The study confirms that MIDI piano laboratories provide an effective and engaging learning environment for harmony education.

Key takeaways:

- The MIDI-based model significantly improves both theoretical knowledge and practical performance.
- Interactive and collaborative learning enhances student engagement, motivation, and comprehension.
- The model fosters active participation, making harmony education more effective and enjoyable.

Recommendations for Future Implementation:

- Universities should integrate MIDI piano laboratories into harmony courses.
- Active learning techniques should replace passive lecture-based instruction in harmony training.
- Further research should explore the long-term benefits of MIDI-based instruction on professional music teaching careers.

By implementing this model, music education programs can better equip students with essential harmony and accompaniment skills, preparing them for success as future music educators.

Armoni, bir veya daha fazla sesin aynı anda tınlaması ve bu tınların özellikleri üzerine çalışılan bir alandır (Bağcı, 2019; Li, 2022). Kişinin bilişsel gelişimine, öğrenme becerilerine ve skolastik başarısına katkı sağlamaktadır (Johnson, 2013; Portowitz, Peppler ve Downton, 2014). Hem teorik hem de uygulamalı bir alan olan armoni eğitimi (Yalçın, 2011), müziğin dikey olarak algılanmasında ve akor yürüyüşlerinin haritalanarak daha kolay anlaşılmasında önemli bir rol oynar (Avşar, 2018). Ancak armoni eğitimine başlayabilmek için temel müzik bilgisi, nitelikli işitme becerisi ve piyano çalma becerileri ön koşul olarak belirtilmektedir (Korsakov, 1996).

Armoni bilgi ve becerisi, müzik öğretmenliği başta olmak üzere müzikle ilgili tüm meslek gruplarında ortak temel beceriler arasında yer almaktadır. Tek sesli bir ezginin çoksesli hale getirilmesi ve uygulanması armoni bilgisi dahilinde olabilmektedir (Sevgi, 2005). Müzik eğitimcilerinin armoni eğitimi ile yaratıcılıkları gelişir ve okul müziklerini iyi düzeyde kullanabilirler (Zuckmayer, Cangal ve Atalay, 1977; Çevik, Canbey ve Taviloğlu, 2012).

YÖK tarafından 2018 yılında yayınlanan Müzik Öğretmenliği Lisans Öğretim programında armoni eğitimi ikinci sınıfta iki yarıyıl boyunca Armoni ve Eşlikleme dersi olarak yer almaktadır. Ders içeriklerine bakıldığında Armoni ve Eşlikleme I dersinde “majör ve minör tonalite bilgisi, akorların oluşumu ve çevrilmeleri, dar serimde dört sesli majör-minör akor bağlantıları (plagal, otantik, tam kadans) ve bu bağlantılarla piyanoda eşlik modellerini oluşturma, beş ses aralığındaki ezgilerin armonik analizi ve bu ezgilere piyano ile uygun çevrimlerde blok akorlar kullanarak eşlik oluşturma” konuları, Armoni ve Eşlikleme II dersinde ise “yan derecelerinin kullanımı, kırık genişletilmiş kadans bağlantıları, marş armoni, yedili ve dokuzlu akorlar ile bu akorların kullanımları, bir oktav ve daha büyük ses aralığındaki ezgilerin armonik analizi ile bu ezgilere piyano ile eşlik oluşturabilme, okul şarkılarının armonik analizi ve piyano ile eşliklenmesi, düzeye uygun deşifre ezgilere basit eşlik yapabilme” konularının yer aldığı görülmektedir (YÖK, 2018). Ders içerikleri incelendiğinde müzik öğretmenlerinin eşlik yapabilme becerilerinin temelini Armoni ve Eşlikleme derslerinin oluşturduğu görülmektedir (Altungül, 2019).

Bununla birlikte üniversitelerde yeni eğitim teknolojilerinin yeterince kullanılmadığı dolayısıyla aktif öğrenme sürecine uygun derslik ortamlarının oluşturulmadığı belirtilmektedir (Hui ve Wong, 2023). Teknoloji tabanlı yapılan eğitim çalışmaları, teknoloji tabanlı eğitim modellerinin müzik eğitiminde önemli bir rol oynadığını ve geleneksel pedagojik yaklaşımları optimize ettiğini göstermektedir (Hamond, Welch ve Himonides, 2019).

Geleneksel olarak armoni dersleri, öğretmenin teorik olarak yürütebildiği, öğrencilerin ise derste öğrendiklerini sonradan uygulayabildiği, pasif bir öğrenme sürecini içerir. Ülkemizde henüz yaygın bir kullanım olmasa da dünyada birçok ülkede dijital piyanoların birbirlerine bağlandığı, bilgisayar donanımı ve ses kartları ile öğrenci öğretmen arasındaki ilişkinin toplu ya da bireysel olarak iletişim sistemi üzerinden sağlandığı midi piyano laboratuvarları kurularak interaktif ve özelleştirilmiş öğrenme ortamları sağlanmaktadır (Acar, 2019). Midi piyano laboratuvarlarında yapılan eğitim modelinde kullanılan ve “Group Education Controller” olarak adlandırılan iletişim sistemi ile öğretmen- öğrenci arasında kulaklık ve mikrofon yoluyla, sınıftan bağımsız olarak karşılıklı iletişim kurulabilmektedir. Bununla birlikte öğrenciler bireysel ya da toplu olarak birbirlerini dinleyebilmekte ve iletişim kurabilmektedir (Jia, 2011).

Türkiye’de örgün mesleki müzik eğitimi veren kurumlarda da yaygınlaşmaya başlayan midi piyano laboratuvarlarında genellikle grup piyano eğitimi yapılmaktadır.

Grup piyano eğitiminde öğrencilerin armonizasyon, transpozisyon, deşifre, nota okuma, doğaçlama ve eşlik etme gibi becerilerini geliştirmek amaçlanır (Chang, 2022). Ayrıca öğretmenlerin ders saati bakımından iş yüklerini azalttığı gibi aktif bir öğrenme ortamı da sağladığı için teorik bilgiler hem dikkat çekici hale gelir hem de daha kalıcı bir öğrenme ortamı oluşur (Guo ve Wang, 2012; Ji, 2016).

Grup piyano eğitimi, öğrencilere kolektif bir öğrenme deneyimi sunarak iş birliği yapma ve performans becerilerini geliştirme fırsatı vermektedir. Grup piyano eğitimi ile midi piyano laboratuvarlarının bir araya gelmesi, öğrencilerin hem grup çalışmaları deneyimlerinden faydalanmaları hem de bireysel olarak müzikal yeteneklerini geliştirmeleri için bir fırsattır. Bu sayede, geniş kapsamlı bir müzik eğitimi sunulurken her öğrencinin ihtiyaçlarına özel çözümler üretilebilir.

Yukarıda yapılan tanım ve açıklamalardan anlaşılacağı üzere armoni eğitiminin uygulamalı yanı sebebiyle teorik yapıdan kurtulup beceri haline dönüştürülmesi gerekmektedir. İşte bu sebeple, mevcut sistemin içerisine teknolojinin entegre edilmesinin, armoni eğitimine önemli ölçüde katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Günümüzde örgün eğitim kurumlarında yaygınlaşan bu laboratuvarlarda, her öğrencinin önündeki dijital piyano-klavye ve monitör ile aynı anda uygulamalı olarak grup eğitimleri yapılabilmektedir. Şimdiye kadar piyano dersleri için önerilen ve uygulanan bu sistemin, armoni eğitimi için uygulanabilirliğini sağlamak bu araştırmanın çıkış noktasını oluşturmaktadır.

### **Problem Cümlesi**

Bu araştırmanın problem cümlesini “Müzik eğitimi anabilim dallarında Armoni ve Eşlikleme – I dersine yönelik midi (piyano) laboratuvarı tabanlı eğitim modeli nasıl olmalıdır?” sorusu oluşturmaktadır.

### **Alt Problemler**

1. Çalışma grubunun ön test ve son test verilerinde armoni eğitiminin teori boyutu bakımından anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. Çalışma grubunun ön test ve son test verilerinde armoni eğitiminin uygulama boyutu bakımından anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. Çalışma grubu son test uygulama boyutu puanları ile son test teori boyutu puanları arasında ilişki var mıdır?
4. Öğrencilerin Armoni ve Eşlikleme – I dersine yönelik midi (piyano) laboratuvarı tabanlı eğitim modeline ilişkin görüş ve önerileri nelerdir?

## **YÖNTEM**

### **Araştırmanın Modeli**

Başlangıç düzeyi armoni eğitimi için müzik teknolojilerinden yararlanılarak bir öğretim modeli önerisi tasarlanması amaçlanan bu çalışmada, betimsel ve deneysel desenin bir arada uygulandığı karma yöntem kullanılmıştır.

Araştırmanın betimsel kısmında alan uzmanlarının görüşü alınıp çerçeve öğretim programındaki kazanımlar dikkate alınarak, araştırma kapsamında sınanmak üzere “Midi Piyano Laboratuvarı Tabanlı Armoni Öğretim Modeli” tasarlanmıştır. Araştırmanın bir diğer betimsel kısmını ise uygulama süreci sonunda öğrencilere uygulanan “Armoni ve Eşlikleme-I Dersi Midi Piyano Laboratuvarı Tabanlı Öğretim Modeline Yönelik Öğrenci Görüşleri Anketi” oluşturmaktadır.

Araştırmanın uygulama aşamaları için öncelikle Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan izin alınmıştır. Etik kurul izni alındıktan sonra ilgili kurumdan uygulama izinleri alınmıştır.

Uygulama esnasında Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Türk Müziği Devlet Konservatuvarı Müzik Teknolojileri Bölümü’ne ait 15 kişi kapasiteli midi laboratuvarı kullanılmıştır. Kullanılan midi laboratuvarında her öğrenci için bir adet elektronik piyano, bir adet midi klavye, bir adet ses kartı, bir adet mikrofonlu kulaklık ve bir adet bilgisayar bulunmaktadır. Hazırlanan 12 haftalık öğretim programı çalışma grubu ile bu laboratuvarıda uygulanmıştır.

Araştırmanın deneysel boyutunda ise tek grup ön test – son test deseni kullanılmıştır. Geliştirilen Armoni Öğretim Modeli ön testten sonra çalışma grubuna belirlenen süre boyunca uygulanmış, son test verileri doğrultusunda da karşılaştırmalar yapılarak anlamlı farklılıkların oluşma durumu tespit edilmeye çalışılmıştır.

Çalışma grubunun, Armoni ve Eşlikleme I Dersi teori ve uygulama boyutlarındaki başarı düzeylerinin ön test ve son test tespiti, uzman görüşleri doğrultusunda araştırmacı tarafından geliştirilen performans dereceleme ölçeği ve başarı testi ile yapılmıştır. Performans dereceleme ölçeği alan uzmanı üç gözlemci tarafından uygulanmıştır.

### **Çalışma Grubu**

Araştırmanın çalışma grubunu, 2022-2023 eğitim-öğretim yılı Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Müzik Eğitimi Anabilim Dalı Armoni ve Eşlikleme I Dersi’ni alan 12 erkek, 9 kız toplam 21 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışma grubundaki öğrencilerin tamamı Lisans 2. Sınıf öğrencisidir.

### **Veri Toplama Araçları**

Çalışma grubunun ön test ve son testlerinde kullanılmak üzere dersin kazanımlarından yola çıkılarak iki farklı veri toplama aracı geliştirilmiştir. Bunlardan ilki, dersin teorik boyutunun durumunu saptayan “Armoni ve Eşlikleme I Başarı Testi” (BT) ikincisi de uygulamalı boyutuna yönelik “Armoni ve Eşlikleme I Performansı Dereceleme Ölçeği”dir (PDÖ). Çalışma grubunun uygulama süreci sonundaki görüşleri ve çalışmanın geribildirimleri için de “Armoni ve Eşlikleme-I Dersi Midi Piyano Laboratuvarı Tabanlı Öğretim Modeline Yönelik Öğrenci Görüşme Formu” uygulanmıştır.

Geliştirilen başarı testinin güvenilirlik çalışması için iki puanlayıcı arasındaki uyum düzeyini hesaplayan Cohen’s Kappa formülünden faydalanılmıştır. Alan uzmanı iki gözlemcinin, random yolla seçilen 5 kâğıt üzerindeki puanlamalarının kappa değerleri aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

**Tablo 1.** Başarı Testinin Puanlayıcılar Arası Kappa Katsayıları

		Kappa Değeri	n
Başarı Testi	Ön test	1,00	5
	Son test	0,76	5

Tablo 1’de görüldüğü üzere puanlayıcıların ön test başarı testi kappa değeri 1,00 olarak bulunmuştur. Referans aralıkları doğrultusunda, başarı testi ön testinde puanlayıcılar arasında çok yüksek tutarlılığın bulunduğu söylenebilir. Başarı testi son test kappa değeri 0,76 olarak bulunmuş ve bu durumun puanlayıcılar arasında önemli bir tutarlılığa işaret ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen kappa değerleri sonucunda kabul edilen minimum güvenilirlik katsayısı 0.70 olduğundan (Büyüköztürk, 2010) Başarı Testi’ndeki puan ortalamalarının alınabileceği ve puanlayıcılar arasında çok yüksek uyum düzeyi olduğu istatistiksel olarak tespit edilmiştir.

Geliştirilen performans dereceleme ölçeğinin güvenilirliğini belirlemek için, üç puanlayıcı arasındaki uyum düzeyini gösteren Krippendorff Alfa formülünden faydalanılmıştır. Ön test için Krippendorff Alfa Katsayısı 0.939 bulunurken, son test için Krippendorff Alfa Katsayısı 0.979 olarak hesaplanmıştır. Referans aralıklardan da anlaşıldığı üzere performans dereceleme ölçeğinin uyum düzeyinin oldukça yüksek olduğu görülmektedir.

### Deney Süreci

Araştırmanın uygulama süreci esnasında alan uzmanlarından da görüş alınarak araştırmacı tarafından hazırlanan Armoni ve Eşlikleme-I dersine ait 12 haftalık konu planı aşağıda belirtilmiştir.

1. Hafta: Majör ve minör tonalite bilgisini teorik olarak öğrenme ve ardından midi klavye ile uygulama,
2. Hafta: Akorların oluşumu ve çevrim akorları teorik olarak kavrama ve ardından midi klavye ile uygulama,
3. Hafta: Akorların işlevleri ile otantik kadansı öğrenme, majör tonalite içerisinde otantik kadans ile eşlik çalışmaları yapma, beş ses aralığındaki okul şarkılarına armonik analiz sonrasında otantik kadans ile eşlik yapma ve tüm konuları midi klavye ile uygulama,
4. Hafta: Dominant 7’li akorunu öğrenme, okul şarkılarına armonik analiz sonrası dominant 7’li akor bağlantıları kurarak otantik kadans ile eşlik oluşturma, minör tonalite içerisinde otantik kadans ile eşlik çalışmaları yapma ve tüm konuları midi klavye ile uygulama,
5. Hafta: Minör tonalitedeki okul şarkılarına armonik analiz sonrası akor bağlantıları kurarak otantik kadans ile eşlik oluşturma ve tüm konuları midi klavye ile uygulama,
6. Hafta: Plagal kadansı öğrenme, majör tonalite içerisinde plagal kadans çalışmaları yapma, örnek ezgilere armonik analiz sonrası akor bağlantıları kurarak plagal kadans ile eşlik oluşturma ve tüm konuları midi klavye ile uygulama,
7. Hafta: Minör tonalite içerisinde plagal kadans çalışmaları yapma, örnek ezgilere armonik analiz sonrası akor bağlantıları kurarak plagal kadans ile eşlik oluşturma ve tüm konuları midi klavye ile uygulama,
8. Hafta: Okul şarkılarına armonik analiz sonrasında akor bağlantıları kurma, otantik ile plagal kadansın birlikte kullanımı ile eşlik oluşturma ve tüm konuları midi klavye ile uygulama,

9. Hafta: Tam kadansı öğrenme, majör tonalite içerisinde tam kadans çalışmaları yapma, okul şarkılarına armonik analiz sonrası akor bağlantıları kurarak tam kadans ile eşlik oluşturma ve tüm konuları midi klavye ile uygulama,

10. Hafta: Okul şarkılarına armonik analiz sonrası akor bağlantıları kurarak tam kadans ile eşlik oluşturma ve tüm konuları midi klavye ile uygulama,

11. Hafta: Okul şarkılarına armonik analiz sonrası akor bağlantıları kurarak tam kadans ile eşlik oluşturma ve tüm konuları midi klavye ile uygulama.

12. Hafta: Popüler bir ezginin armonik analizini yaparak akor bağlantılarını kurma ardından eşlik oluşturarak midi klavye ile uygulama.

Yukarıda belirtilen 12 haftalık ders içeriği YÖK tarafından 2018 yılında yayınlanan çerçeve öğretim programındaki hedef kazanımlar dikkate alınarak hazırlanmıştır. Öğrenciler midi piyano laboratuvarlarında araştırmacı gözetiminde aktif olarak derse katılmışlardır. Belirlenen konulara göre ders içerikleri ve örnek okul şarkıları yine alan uzmanlarının da görüşleri alınarak hazırlanmıştır.

### Verilerin Analizi

DeneySEL kısmın veri analizi sırasında çalışma grubundaki birey sayısının 30'dan az olması sebebiyle verilerin normal dağılım gösterme durumunun tespiti için Shapiro-Wilk testi uygulanmıştır.

**Tablo 2.** Normallik Testi

	Shapiro-Wilk		
	İstatistik	n	p
Ön test BT	0,897	21	0,031
Son test BT	0,846	21	0,004
Ön test PDÖ ORT	0,953	21	,386
Son test_PDÖ_ORT	0,936	21	,184

Yapılan Shapiro-Wilk normallik analizine göre ön test PDÖ ortalamaları ve son test PDÖ ortalama puanlarının normal dağılım gösterdiği belirlenmişken ( $p>0,05$ ), ön test BT ve son test BT puanlarının normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. ( $p<0,05$ ).

Normal dağılım göstermeyen değişkenlerde (Armoni ve Eşlikleme I Başarı Testi) Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi uygulanmış, normal dağılım gösteren değişkenlerde ise (Armoni ve Eşlikleme I Performansı Dereceleme Ölçeği) ilişkili örneklem t testi kullanılmıştır. Çalışmanın uygulama boyutu ile teori boyutunun son test verileri arasındaki ilişkiye de Spearman Brown formülü ile bakılmıştır.

DeneySEL sürecin sonunda çalışma grubuna, öğretim modeline yönelik görüşlerini almak için uygulanan anketin ilk bölümündeki kapalı uçlu sorularının analizinde yüzde ve frekans hesaplanmıştır. Bu bölümün Cronbach Alfa katsayısı 0,702'dir. Anketin ikinci bölümündeki yarı yapılandırılmış açık uçlu soruların analizinde Gömülü (Grounded) Teori analizi kullanılmıştır ve kodlar ve temalar oluşturularak tablolar halinde sunulmuştur. Gömülü teoride yapılan kodlamaların temel amacı, verileri analiz ederek kavramsallaştırırken bir yanda da veri içindeki örüntüleri ya da olayları tanımlamaktır. Kodlamalar; açık, eksen ve seçici kodlama olmak üzere üç adımda gerçekleştirilir (Mc Can ve Clark, 2003).

## BULGULAR VE YORUM

### Birinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorumlar

Çalışma grubuna Armoni ve Eşlikleme I Öğretim Modeli'nin teori boyutunda anlamlı fark oluşma durumunun tespiti için uygulanan "Armoni ve Eşlikleme I Başarı Testi"nin, ön test-son test sonuçlarının wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları tablo haline getirilerek sunulmuştur.

**Tablo 3.** Çalışma Grubunun Armoni ve Eşlikleme I Başarı Testi Ön test – Son test Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

		n	Sıra ort	z	p	r
Son test BT - Ön test BT	Negatif Sıralama	0 <sup>a</sup>	0,00	-4,015	0,000*	7,358
	Pozitif Sıralama	21 <sup>b</sup>	11,00			
	Eşit	0 <sup>c</sup>				
	Total	21				

a. Son test BT < Ön test BT

b. Son test BT > Ön test BT

c. Son test BT = Ön test BT

\*p<0,05 Wilcoxon testi

Elde edilen bulgulara göre, ön test-son test puanları arasında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir (p<0,05). Fark puanlarının sıra ortalamaları dikkate alındığında çalışma grubundaki 21 öğrencide de pozitif sıralamada yani son test puanı lehine anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Çalışma grubuna uygulanan öğretim modeli ile öğrencilerin tamamında, Armoni ve Eşlikleme I dersi teori boyutuna yönelik gelişme sağlandığı, bu sonuçlar doğrultusunda söylenebilir. Başarı testi ön test – son test etki büyüklüğünün 1.00'den büyük olması sebebiyle (r=7,358) istatistiksel olarak anlamlı bulunan ilişkinin pratikte de anlamlı ve mükemmel olduğu söylenebilir.

**Tablo 4.** Çalışma Grubunun Armoni ve Eşlikleme I Başarı Testi Ön test – Son test Tanımlayıcı İstatistik Sonuçları

	N	Ortalama	SS	En Düşük	En Yüksek
Ön test BT	21	14,190	3,6003	8,0	24,0
Son test BT	21	81,762	12,4776	45,0	95,0

Tablo 4'te görüldüğü üzere çalışma grubundaki öğrencilerin Armoni ve Eşlikleme I Başarı Testi ön test puan ortalamaları 14,190 iken son test puan ortalamaları 81,762'ye yükselmiştir. Ön test sonucunda öğrenciler arasındaki en düşük puan 8 ve en yüksek puan 24, son test sonucunda ise en düşük puan 45 ve en yüksek puan 95 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda, çalışma grubuna uygulanmış olan Armoni ve Eşlikleme I Midi Piyano Laboratuvarı Tabanlı Öğretim Modeli'nin, öğrencilerde Armoni ve Eşlikleme I dersi teorik bilgilerini geliştirmede etkili olduğu söylenebilir.

### İkinci Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorumlar

Çalışma grubuna Armoni ve Eşlikleme I Öğretim Modeli'nin uygulama boyutunda anlamlı fark oluşma durumunun tespiti için uygulanan "Armoni ve Eşlikleme I Performans Dereceleme Ölçeği" ön test ve son test verilerinin ilişkili örneklem t testi sonuçları tablo haline getirilerek sunulmuştur.

**Tablo 5.** Çalışma Grubunun Armoni ve Eşlikleme I Performans Dereceleme Ölçeği Ön test – Son test İlişkili Örneklem t Testi Sonuçları

	Ortalama	ss	t	p	r
Ön test PDÖ Ort	7,03	4,50	-13,753	0,000*	4,087
Son test PDÖ Ort	65,40	19,69			

\*p<0,05 Bağımlı gruplar t testi

Çalışma grubunun “Armoni ve Eşlikleme I Performans Dereceleme Ölçeği” ön test-son test puanlarının, anlamlı farklılık gösterme durumunun tespitine yönelik yapılan ilişkili örneklem t testi sonuçlarına göre, ön test-son test puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Çalışma grubundaki öğrencilerin Armoni ve Eşlikleme I Performans Dereceleme Ölçeği ön test puan ortalamaları 7,03 iken son test puan ortalamaları 65,40’a yükselmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, çalışma grubuna uygulanmış olan Armoni ve Eşlikleme I Midi Piyano Laboratuvarı Tabanlı Öğretim Modeli’nin öğrencilerde, Armoni ve Eşlikleme I dersi uygulama becerilerini geliştirmede etkili olduğu söylenebilir. Performans dereceleme ölçeği ön test – son test etki büyüklüğünün 1.00’den büyük olması sebebiyle ( $r=4,087$ ) istatistiksel olarak anlamlı bulunan ilişkinin pratikte de anlamlı ve mükemmel olduğu söylenebilir.

### Üçüncü Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorumlar

Çalışma grubuna uygulanan “Armoni ve Eşlikleme I Performans Dereceleme Ölçeği” son testi ile “Armoni ve Eşlikleme I Başarı Testi” son testinin aralarındaki korelasyonun tespiti için yapılan Spearman Brown analizi sonuçları tablo haline getirilerek sunulmuştur.

**Tablo 6.** Armoni ve Eşlikleme I Performans Dereceleme Ölçeği Son testi ile Armoni ve Eşlikleme I Başarı Testi Son testi Arasındaki Spearman Brown Korelasyon Analizi Sonuçları

Spearman's rho	Son test BT	Son test PDÖ	
		rho	,631**
		p	0,002
		n	21

\*\* $p<0,01$  Spearman korelasyon testi

Çalışma grubunun “Armoni ve Eşlikleme I Başarı Testi” son test puanları ile “Armoni ve Eşlikleme I Performans Dereceleme Ölçeği” son test puanları arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ( $p<0,01$  rspearman=.631). Elde edilen veriler doğrultusunda çalışma grubundaki öğrencilerin, teori boyutundaki başarı durumları arttıkça uygulama boyutundaki becerilerin de arttığı söylenebilir.

### Dördüncü Alt Probleme Yönelik Bulgular ve Yorumlar

**Öğrenci anketinin kapalı uçlu sorularına yönelik bulgular.** Çalışma grubuna uygulanan “Armoni ve Eşlikleme-I Dersi Midi Piyano Laboratuvarı Tabanlı Öğretim Modeline Yönelik Öğrenci Görüşleri Anketi” sonucunda elde edilen bulgular tablolaştırılarak sunulmuştur. Anketin 5’li likert ölçeği ile hazırlanan 12 soruluk ilk bölümü için yüzde ve frekans hesaplaması yapılmıştır. Bu bölümün Cronbach Alfa katsayısı 0,702 bulunmuştur.

**Tablo 7.** Armoni ve Eşlikleme-I Dersi Midi Piyano Laboratuvarı Tabanlı Öğretim Modeline Yönelik Öğrenci Görüşleri Anketindeki İfadelerin Betimsel İstatistik Sonuçları

	Kesinlikle katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Kesinlikle katılıyorum	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1.Midi Piyano Laboratuvarı Tabanlı Öğretim Modeli kullanılarak yürütülen Armoni ve Eşlikleme- I dersini başarılı buluyorum.	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	19,0	17	81,0
2.Öğretim modelinin içeriğinin, piyano eşlikleme becerilerimi arttırdığını düşünüyorum.	0	0,0	0	0,0	2	9,5	3	14,3	16	76,2
3.Öğretim modeli içinde kullanılan çocuk şarkılarının etkili olduğunu düşünüyorum.	0	0,0	1	4,8	1	4,8	6	28,6	13	61,9
4.Ders esnasında sınıftaki diğer öğrenciler ile etkileşim olması gerektiği gibiydi.	0	0,0	0	0,0	2	9,5	11	52,4	8	38,1
5.Öğrenci-öğretmen iletişimi açısından öğretim modeli yetersizdi.	14	66,7	7	33,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
6.Ders içindeki değerlendirme yöntemlerinin adil olduğunu düşünüyorum.	0	0,0	0	0,0	1	4,8	4	19,0	16	76,2
7.Uygulanan öğretim modeli, öğrenciler arası iş birliği ve grup çalışmalarını teşvik etme konusunda yeterliydi.	0	0,0	0	0,0	3	14,3	13	61,9	5	23,8
8.Uygulanan öğretim modeli, Armoni ve Eşlikleme I Dersi içeriğinin anlaşılabilirliğini arttırdı.	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	28,6	15	71,4
9.Uygulanan öğretim modeli derse dair motivasyonumu arttırdı.	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	28,6	15	71,4
10.Yeni öğretim modeliyle yürütülen dersin zorluk seviyesini fazla buluyorum.	6	28,6	15	71,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0
11.Dersin uygulamalı kısmının, mesleki yaşantıya hazırlama konusunda etkili olduğunu düşünüyorum.	0	0,0	0	0,0	1	4,8	8	38,1	12	57,1
12.Yeni öğretim modeliyle işlenen dersin, klasik yöntemlerle işlenen derslerden daha etkili olduğunu düşünüyorum.	0	0,0	0	0,0	5	23,8	3	14,3	13	61,9

Elde edilen bulgulara göre ders içeriklerinde çocuk şarkıları üzerinden armonik çözümleme ve eşlik yapılmasının armoni bilgi ve becerilerinin yanısıra piyano becerilerine de katkı sağladığı belirtilmiştir. Bununla birlikte öğretmen öğrenci iletişimi ve öğrenciler arası yapılan iş birliğinin genel olarak motivasyon ve başarı düzeylerinin artırdığı söylenebilir. Genel olarak midi tabanlı öğretim modelinin öğrenci görüşlerine göre başarılı ve mesleki hayata hazırlayıcı olduğu görülmektedir.

**Öğrenci anketinin açık uçlu sorularına yönelik bulgular.** Çalışma grubuna uygulanan “Armoni ve Eşlikleme-I Dersi Midi Piyano Laboratuvarı Tabanlı Öğretim Modeline Yönelik Öğrenci Görüşleri Anketi”nin ikinci bölümünde bulunan yarı yapılandırılmış açık uçlu sorulara verilen cevaplar Gömülü Teori (Grounded) ile analiz edilmiş ve elde edilen bulgular tablolaştırılarak sunulmuştur.

“Öğretim modelinin içeriğini genel olarak nasıl değerlendirirsiniz?” sorusuna öğrencilerin verdiği yanıtların analiz sonuçları aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

**Tablo 8. Çalışma Grubundaki Öğrencilerin Öğretim Modelinin İçeriğine Yönelik Görüşlerinin Gömülü Teori Analiz Sonuçları**

	İçeriğin Olumlu Yönleri
Fayda Sağlama	<p>“Geleneksel öğretim modellerinin etkililiğini pek bilemeyeceğim ama bu model ile ders işlemek gerçekten amaçlanan hedefe ulaştırıyor. K16”</p> <p>“Öğrenilen bilgilerin hemen anında uygulanması, pekiştirilmesi çok faydalıydı. K15”</p> <p>“Hem çocuk şarkılarını hem de popüler şarkıları eşliklememiz ve farklı eşlikleme modellerini öğrenmemiz oldukça faydalıydı. K12”</p> <p>“Ne diyebilirim ki, öğrenmemiz gereken her şeyi öğrendik ve yapmamız gereken her şeyi yaptık. K8”</p> <p>“Bize çok faydalı bir ders olduğunu düşünüyorum. Armoni konularıyla birlikte çocuk şarkılarına ve basit pop müziklerine de eşlik yapmayı öğrendik. K7”</p> <p>“Öğretim modelini çok doğru buluyorum. Benim adıma başarılı geçen bir dersti. K4”</p> <p>“Bu model çok faydalı. K2”</p>
Kolay Uygulanma	<p>“Fazla zorlayıcı olmayan, kolay ama yeterli bir öğretim modeli. K9”</p> <p>“Ben yapabiliysem herkes yapabilir gibi geliyor. Piyanoda çok kötüyüm çünkü. Çok iyi bir sistem. K5”</p> <p>“Bence çok kolay bir model. Okul şarkılarına eşlik yapabilmemizi sağladığı için faydalı. K3”</p>
Mesleğe Hazırlama	<p>“Mesleki hayatımda bana çok faydalı olacağını düşünüyorum. K20”</p> <p>“Gelecek dönemlere hazırlık açısından çok başarılı bir öğretim modeli olduğunu düşünüyorum. K19”</p> <p>“Uygulama ağırlıklı olmasının müzik öğretmenliğine hazırlayıcı olduğunu düşünüyorum. K18”</p> <p>“Bizi ileride bizim yapacağımız eğitimlere hazırlayan güzel ve etkili bir yöntemdi. K13”</p> <p>“Mesleki hayatıma katkı sağladığını ve beni uygulama anlamında geliştirdiğini düşünüyorum. K11”</p> <p>“Öğrencileri müzik öğretmenliğine hazırlamak için faydalı bir öğretim modeli olduğunu düşünüyorum. K10”</p>
Yeterli Olma	<p>“Öğretim modelinden çok memnun kaldım. Olması gerektiği gibiydi. K14”</p> <p>“Gayet yeterli buluyorum. Öğrenciler üzerlerine düşen görevleri yerine getirdikleri takdirde daha etkili oluyor. K6”</p>
Eğlenceli Olma	<p>“Eğlenceliydi. Başta zor gelmişti ama her geçen hafta yapabildiğimi farkettim. K21”</p> <p>“Hem bireysel hem de grup olarak derse eğlenerek çalıştım ve motivasyonum yüksek olarak katıldım. Bence klasik ders modellerine kıyasla hem daha eğlenceli hem de oldukça eğiticiydi. K17”</p> <p>“Her dersten keyifle çıktım. Diğer derslere göre çok eğlenceliydi. K1”</p>

Tablo 8’de görüldüğü üzere; çalışma grubundaki öğrencilerin öğretim modelinin içeriğine yönelik görüşlerinin eksenel kodlama ile “fayda sağlama, kolay uygulanma, mesleğe hazırlama, yeterli olma ve eğlenceli olma” alt kategorilerine ayrıldığı görülmektedir. Seçici kodlama sonucunda da görüşlerin “içeriğin olumlu yönleri” temel kategorisi altında toplandığı tespit edilmiştir. Eksenel kodlama bulgularına göre çalışma grubundaki öğrencilerin çoğunluğu uygulanan öğretim modelinin fayda sağladığı yönünde görüş belirtmişlerdir. Bir diğer çoğunluk görüş de öğretim modelinin mesleğe hazırlayıcı olması yönündedir. Çalışma grubunun, öğretim modelinin içeriğine yönelik görüşleri arasında hiçbir olumsuz ifadeye rastlanmamıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda, geliştirilen öğretim modelinin öğrenciler tarafından faydalı, kolay uygulanan, mesleğe hazırlayıcı ve eğlenceli bulunduğu söylenebilir.

**Tablo 9.** Çalışma Grubundaki Öğrencilerin Öğretim Modeliyle İlgili Ek Görüş ve Önerilerine Yönelik Gömülü Teori Analiz Sonuçları

Öğretim Modeli İçin Öneriler	
Lisans Programında Değişim	“Eşlik yapabilmek ve uygulamaları çalabilmek için piyano derslerinin devam ediyor olması gerekiyor. Piyano dersleri 2. sınıfta da devam etmeli. K1”
Ders Müfredatına Konu Ekleme	“Armoni ile ilgili daha fazla şey öğrenebilirdik. Bas üzerine nota yazma, armonik çözümlene gibi şeyler mesela. K3” “Konular daha da arttırılabilir. Biraz daha armoni bilgisi öğrenebiliriz. Bas partisi üzerine yazmak, paraleller vs. K16”
Repertuvar Güncelleme	“Daha fazla repertuvar ve farklı eserler üzerinde çalışılabilir. K8” “Eşlik yapılan parça repertuvarına daha çok popüler müzik parçaları eklenebilir. K15” “Teori konuları yeterliydi ama daha fazla uygulama ve çocuk şarkılarına eşikleme modelleri üzerine eklemeler yapılabilir. K19” “Keşke daha fazla pop şarkısı çalışsaydık. K21”
Sınıf Mevcudunda Azaltma	“Sınıf ikiye bölünerek daha verimli bir ders işlenmesi sağlanabilir. 18”
Öneri Yok	“Önerim yok, öğretim modeli olması gerektiği gibiydi. K4, K5, K6, K7, K9, K10, K11, K12, K13, K14, K17, K20”

Tablo 9’da görüldüğü üzere; çalışma grubundaki öğrencilerin öğretim modeliyle ilgili ek görüş ve önerilerinin eksenel kodlama sonucunda “lisans programında değişim, ders müfredatına konu ekleme, repertuvar güncelleme, sınıf mevcudunda azaltma, öneri yok” alt kategorilerine ayrıldığı görülmektedir. Seçici kodlama sonucunda da görüşlerin “öğretim modeli için öneriler” temel kategorisi altında toplandığı tespit edilmiştir. Eksenel kodlama bulgularına göre çalışma grubundaki öğrencilerin çoğunluğu, herhangi bir önerisinin olmadığını, öğretim modelini mevcut haliyle yeterli bulduğunu belirtmişlerdir. Bir diğer çoğunluk görüş de öğretim modelinin parça repertuvarında güncellemelere gidilmesi gerektiği yönündedir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, geliştirilen öğretim modelinin öğrenciler tarafından yeterli bulunduğu ancak repertuvarında belirli güncellemelere gidilmesinin gerekebileceği söylenebilir.

“Öğretim modeli içerisindeki uygulamaların, öğrenme sürecinize olan etkisi hakkında düşüncelerinizi paylaşabilir misiniz?” sorusuna öğrencilerin verdiği yanıtların analiz sonuçları aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

**Tablo 10. Çalışma Grubundaki Öğrencilerin Öğretim Modelindeki Uygulamalara Yönelik Görüşlerinin Gömülü Teori Analiz Sonuçları**

Uygulamaların Öğrenmeye Etkileri	
Hızlı Öğrenmeyi Sağlama	<p>“Çok daha hızlı bir şekilde anlayıp uygulayabildim. K17”</p> <p>“Başlarda tüm notaları görürken sonradan eşlik kısmını kendimiz bulmaya çalıştık, akorları kendimiz bulduk, hızlı bir gelişim sergiledik. K13”</p> <p>“Midi laboratuvarını aktif kullanmamız öğrenme sürecimi hızlandırdı. Teori ile uygulamanın birlikte götürülmesi faydalıydı. Hatalarımı ve gelişimimi daha net görebildim. K8”</p> <p>“Öğrenme sürecini kısaltıyor. Bu nedenle etkili bir yöntem. K6”</p> <p>“Hızlı öğrenmemizi sağlıyor, çok pratik. Daha fazla derste midi laboratuvarına gelmeliyiz. K3”</p>
Kolaylaştırma	<p>“Daha kolay öğrenmemi sağladı. K21”</p> <p>“Uygulamalar sonrasında daha kolay anladığımı farkettim. Uygulamalar etkili ve faydalı. K20”</p> <p>“İlk zamanlar zorlanmıştım. Daha sonra uygulamaların artması ile kolaylaşma olduğunu düşünüyorum. K19”</p> <p>“Teorik bilgileri uygulamaya geçirirken çok zorlanan bir öğrenciyim. Bu aşamada öğretmenin sürekli uygulama yaptırması ve uygulama sırasında yanımda olması işimi oldukça kolaylaştırdı. K18”</p> <p>“Uygulama ve süreç birbiri ile uyumlu bir akışta ilerledi. Çoğu arkadaşım ve ben de anlatılmak istenenleri daha kolay anladık. K16”</p> <p>“Öğrenmemi kolaylaştırdı. K14”</p> <p>“Basit teori ve piyano, klavye bilgisiyle uygulamalar gayet anlaşılır ve kolaydı. Uygulamalar öğrenme sürecini de çok kolaylaştırmış oldu. K12”</p> <p>“Uygulamalı olması sebebiyle her şey kolaylaştı. Piyanoda zorlanmama rağmen her şey o kadar netti ki rahatlıkla çalabildim. Zorlandığım yerlerde öğretmenden ve yanımdaki arkadaşlardan hemen destek alabildim. K10”</p> <p>“Bazı armoni konularını daha kolay kavramamı sağladı. K9”</p> <p>“Başta yapamayacağım sanmıştım ama konularda ilerledikçe öğretmenimizin de göstererek yaptırmasıyla her şey çok kolaylaştı. K7”</p> <p>“Verimli geçen bir ders oldu. Böyle bir ders işlenişi olduğu için öğrenme anlamında rahattı. K4”</p> <p>“Öğrendiklerimi hemen ardından çalmak konuları anlamamı kolaylaştırdı. K2”</p>
Zorlaştırma	<p>“Piyano seviyesi düşük öğrenciler için zorlayıcıydı, ana çalgısı piyano olanlar daha rahat uygulama yapabildiler. K1”</p>
Kalıcı Öğrenmeyi Sağlama	<p>“Kesinlikle klasik yöntemlere göre daha iyi öğrendik. Uygulamalar sayesinde asla unutmam gibi geliyor. K15”</p> <p>“Okul şarkılarını eşlikleyebilme açısından uygulama yapmanın çok faydası oldu. Artık okul şarkılarını kendi başıma eşlikleyebilirim. K11”</p> <p>“Kesin başaramam diye düşünüyordum ama konuları öğrendikten sonra hemen çalmak, öğretmenimizin her an yanımda olması tam öğrenmemi sağladı. K5”</p>

Tablo 10’da görüldüğü üzere; öğretim modelindeki uygulamaların öğrenme süreci üzerindeki etkileri ile ilgili öğrenci görüşlerinin, eksenel kodlama sonucunda “hızlı öğrenmeyi sağlama, kolaylaştırma, zorlaştırma, kalıcı öğrenmeyi sağlama” alt kategorilerine ayrıldığı tespit edilmiştir. Yapılan seçici kodlama neticesinde de görüşlerin “uygulamaların öğrenmeye etkileri” temel kategorisi altında toplandığı sonucuna ulaşılmıştır. Eksenel kodlama bulgularına göre çalışma grubundaki öğrencilerin çoğunluğu, öğretim modeli içerisindeki uygulamaların öğrenme süreçleri üzerinde kolaylaştırıcı bir etkisi olduğunu belirtmişlerdir. Bir diğer çoğunluk görüş de yapılan uygulamaların öğrenme sürecini hızlandırdığı yönündedir. Elde edilen bulgular doğrultusunda öğretim modeli içerisindeki uygulamaların, öğrencilerin öğrenme süreçleri üzerinde kolaylaştırıcı ve hızlı öğrenmeyi sağlayıcı etkilerinin bulunduğu söylenebilir.

## SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

### Sonuç ve Tartışma

Müzik eğitimi anabilim dallarında yürütülen Armoni ve Eşlikleme I dersinin, YÖK tarafından yayınlanan ders içeriğindeki kazanımlardan yola çıkılarak hazırlanan yeni öğretim modeli 12 hafta olarak tasarlanmıştır. Her bir kazanıma yönelik önce teorik bilgiler verilmiş ardından klavyeler üzerinde uygulamalara geçilmiştir. Dersler sırasında teorik konuları pekiştirmek üzere verilen şarkıların notaları üzerinde öğrencilerle birlikte armonik analizler yapılmış, derecelere karar verilmiş ardından kullanılacak eşlik modellerinin belirlenmesi ile çalma kısmına geçilmiştir. Öğrencilerin eşlikleme çalışmaları sırasında zorlandıkları noktalarda anında müdahale edilmiş; parmak numaralarının tespiti, pedal kullanımı, müzikal ifadeleme, uygun tempoyu belirleme ve piyano çalma teknikleriyle ilgili bilgilendirmelerde bulunulmuştur.

Benzer çalışmalar incelendiğinde, midi piyano laboratuvarında yapılan uygulamaların öğrencilerin başarıları düzeyini artırdığına dair birçok kanıt rastlanmaktadır. Armoni derslerindeki teorik bilgilerin kalıcılığı ve işlevselliği için piyano ile yapılan uygulamalar önem arz etmektedir ve okul şarkıları üzerinde yapılan eşlik çalışmaları, armoni eğitiminin temelini oluşturmaktadır (Çevik, 2007). Bu şekilde teorik konuların işitsel olarak pekiştirilmesi dolayısıyla uygulamaya dayalı armoni öğretim yöntemlerinin uygulanması gerekmektedir (Bağcı, 2019). Örnek eserlerin incelenip armonize edilmesi öğrencilerin başarı düzeyini olumlu yönde etkilemektedir (Yalçın, 2011).

**Çalışma grubunun midi-piyano laboratuvarı temelli Armoni ve Eşlikleme I öğretim modelinin “teori” boyutundaki ön test-son test verilerine ilişkin sonuç ve tartışma.** Çalışma grubuna öğretim modelinin teori boyutunda anlamlı fark oluşma durumunun tespiti için uygulanan “Armoni ve Eşlikleme I Başarı Testi”nin, ön test-son test verilerinin Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi bulguları doğrultusunda, son test lehine anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Çalışma grubundaki öğrencilerin tanımlayıcı istatistik sonuçlarına göre başarı testi ön test puan ortalamaları 14,190 iken son test puan ortalamaları 81,762 bulunmuştur. Yine başarı testinin ön test sonuçlarında en düşük puan 8,0 en yüksek puan 24,0 iken, son test sonuçlarında en düşük puan 45,0 ve en yüksek puan 95,0 olarak belirlenmiştir. Başarı testinin ön test-son test etki büyüklüğü ise  $r=7,358$  olarak hesaplanmıştır ve 1,00’den büyük olan bu değer istatistiksel olarak mükemmel olduğu söylenebilir. Çalışma grubuna uygulanan öğretim modeli ile öğrencilerin tamamında Armoni ve Eşlikleme I dersi teori boyutuna yönelik gelişme sağlandığı ve başarının arttırıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Benzer şekilde grup eğitimlerinin geleneksel öğretim yöntemlerine göre öğrencilerin başarı ve tutum düzeylerinde olumlu etkileri olduğu görülmektedir (Avşar, 2018). Armoni eğitiminde öğrencilere aktif öğrenme ortamının hazırlanması, eşlikli okul şarkılarının armonik analizinin yapılması ve kullanılan eşlik modellerinin incelenmesi öğrencilerin müzikal duyarlılığını da geliştirmektedir (Sevgi, 2005). Bununla birlikte midi piyano laboratuvarlarında yapılan eğitimlerin diğer alan derslerinde de fayda sağlayacağı ve mesleki deneyimlerde yaşamın her alanında faydalı olacağı belirtilmektedir (Haddon, 2017; Lehimer, 2018).

**Çalışma grubunun midi-piyano laboratuvarı temelli Armoni ve Eşlikleme I öğretim modelinin “uygulama” boyutundaki ön test-son test verilerine ilişkin sonuç ve tartışma.** Çalışma grubuna öğretim modelinin uygulama boyutunda anlamlı fark oluşma durumunun tespiti için uygulanan “Armoni ve Eşlikleme I Performans Dereceleme Ölçeği”nin, ön test-son test verilerinin ilişkili örneklem t testi sonuçlarına göre, ön test-

son test puanları arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Çalışma grubundaki öğrencilerin ön test puan ortalamaları 7,03 iken son test puan ortalamaları 65,40'a yükselmiştir. Performans dereceleme ölçeğinin ön test-son test etki büyüklüğü ise  $r=4,087$  olarak hesaplanmıştır ve 1,00'den büyük olan bu değer istatistiksel olarak mükemmel olduğu söylenebilir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, çalışma grubuna uygulanmış olan Armoni ve Eşlikleme I Midi Piyano Laboratuvarı Tabanlı Öğretim Modeli'nin öğrencilerde, Armoni ve Eşlikleme I dersi uygulama becerilerini geliştirmede etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Uygulamalı armoni eğitimi dersin performans boyutuna oldukça katkı sağlamaktadır (Yalçın, 2011). Görüldüğü üzere midi piyano laboratuvarlarında yapılan toplu eğitimin sadece teorik boyutta değil aynı zamanda uygulama boyutunda özellikle piyano becerilerinin gelişimine olumlu etkileri vardır (Acar, 2019). Bu şekilde öğrencilerin eşlik yapma becerilerindeki başarı düzeyleri artmaktadır (Altungül, 2019). Kullanılan daw programları ile öğrencilerde ritim, ölçü, tempo, nüans, tını, melodi ve armoni gibi müzikal öğeleri uygulamalı olarak tanınması öğrencilerin müzikal yeteneklerinde ilerleme kaydetmektedir (Kashi, 2022).

**Çalışma grubunun midi-piyano laboratuvarı temelli Armoni ve Eşlikleme I öğretim modelinin “uygulama” ve “teori” boyutlarının son test verilerine ilişkin sonuç ve tartışma.** Çalışma grubunun “Armoni ve Eşlikleme I Başarı Testi” son test puanları ile “Armoni ve Eşlikleme I Performans Dereceleme Ölçeği” son test puanları arasında Spearman Brown korelasyon analizi sonuçlarına göre pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Elde edilen veriler doğrultusunda çalışma grubundaki öğrencilerin, teori boyutundaki başarı durumlarının arttıkça uygulama boyutundaki becerilerin de arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Armoni eğitimindeki teori ve uygulama boyutları hem birbirlerinin destekleyicisi hem de yordayıcısı konumundadır. Yalçın (2011) ve Avşar'ın (2018) çalışmalarında da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Midi piyano laboratuvarlarında oluşturulan aktif öğrenme ortamı ile eşlikleme becerilerinin yanısıra transpoze becerileri de gelişmektedir (Aydın ve Tecimer, 2013). Aynı zamanda deşifre yapabilme, kadans oluşturabilme, koro ve orkestra eserlerini icra edebilme, doğaçlama yapabilme gibi işlevsel piyano becerilerine de katkı sağlamaktadır (Kasap, 2005).

**Çalışma grubunun midi-piyano laboratuvarı temelli Armoni ve Eşlikleme I modeline ilişkin görüşlerine yönelik sonuç ve tartışma.** Çalışma grubundaki öğrencilerin kapalı uçlu sorulara verdikleri yanıtlar ile ilgili sonuçlar şu şekildedir:

- Midi Piyano Laboratuvarı Tabanlı Öğretim Modeli kullanılarak yürütülen Armoni ve Eşlikleme I dersi başarılı bulunmuştur.
- Öğretim modelinin içeriğinin piyano eşlikleme becerilerini artırdığı düşünülmektedir.
- Öğretim modeli içinde kullanılan çocuk şarkıları etkili bulunmuştur.
- Ders esnasında sınıftaki diğer öğrencilerle etkileşimin gerektiği gibi olduğu düşünülmektedir.
- Öğrenci-öğretmen iletişimi açısından öğretim modeli yetersiz değildir.
- Ders içindeki değerlendirme yöntemlerinin adil olduğu düşünülmektedir.
- Uygulanan öğretim modeli, öğrenciler arası iş birliği ve grup çalışmalarını teşvik etme konusunda yeterli görülmektedir.
- Uygulanan öğretim modeli, Armoni ve Eşlikleme I dersi içeriğinin anlaşılabilirliğini arttırmaktadır.
- Uygulanan öğretim modeli derse dair motivasyonu arttırmaktadır.

- Öğretim modeliyle yürütülen dersin zorluk seviyesi fazla değildir.
- Dersin uygulamalı kısmının, mesleki yaşantıya hazırlama konusunda etkili olduğu düşünülmektedir.
- Öğretim modeliyle işlenen dersin, geleneksel yöntemlerle işlenen derslere göre daha etkili olduğu düşünülmektedir.

Çalışma grubundaki öğrencilerin açık uçlu sorulara verdikleri yanıtlar ile ilgili sonuçlar şu şekildedir:

- Öğretim modelinin içeriğinin; fayda sağlama, kolay uygulanma, mesleğe hazırlama, yeterli olma ve eğlenceli olma şeklinde olumlu yönleri bulunmaktadır.
- Öğretim modeli için ek öneriler; lisans programında değişime gidilmesi, ders müfredatına konu eklenmesi, repertuarın güncellenmesi ve sınıf mevcudunun azaltılması yönündedir.
- Öğretim modelindeki uygulamaların öğrenmeye etkileri; hızlı öğrenmeyi sağlaması, kolaylaştırması ve kalıcı öğrenmeyi sağlamasıdır.

Alanyazında teknoloji temelli eğitim modellerinin üniversitelerde yeterince yer bulamadığı (Hui ve Wong, 2023), müzik öğretmenlerinin armoni ve eşlikleme becerilerinin istenilen düzeyde olmadığı (Eroğlu, 2015), ve müzik eğitiminde kullanılmasının gerekliliği vurgulanmaktadır (Hamond, Welch ve Himonides, 2019). Öğrencilerin müziksel okuma, icra, besteleme, öğretme gibi müziksel bilgi ve becerilerinin yanı sıra kişilerarası ve sosyal becerilerinde de olumlu etkileri olduğu ve (Zakaria ve Mahzair, 2018) ve motivasyonlarını artırdığı belirtilmektedir (Batbay, 2011).

## Öneriler

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda, müzik eğitimi anabilim dallarında yürütülen Armoni ve Eşlikleme ve Piyano derslerine yönelik şu önerilere yer verilmiştir:

- Armoni ve Eşlikleme derslerinde öğretilen teorik konuların müzikal davranışlara dönüşebilmesi için öğrencilere çaldırılarak duyurulması ve toplu ders esnasında bu uygulamaların yapılabilmesi için de grup piyano laboratuvarlarından faydalanılması önerilmektedir.
- Armoni ve Eşlikleme derslerinde müzik öğretmenliği mesleği gerekleri doğrultusunda, okul şarkıları ile popüler müziklerden örneklere eşlikleme çalışmaları yaptırılarak müzik öğretmeni adaylarının repertuar oluşturmaları sağlanabilir.
- Armoni ve Eşlikleme derslerinin uygulamaya dayalı yürütülmesinin elzem olması sebebiyle ders saatlerinde arttırmaya gidilebilir.
- YÖK tarafından belirlenen ders içeriğinin, üniversitelerin çerçeve planlarında genişletilmesiyle; şifreli bas, armonik çözümlenme, çok sesli müzikte dört partili koro yazısı, çoksesli besteleme gibi konular da müfredata eklenebilir.
- Öğrencilerin piyano çalma becerilerinin iyileştirilebilmesi için lisans süresince verilen piyano derslerinin süresi ve sayısı arttırılabilir.
- Müzik eğitimi anabilim dallarında bireysel çalgı piyano dışında, müzik öğretmenliği mesleği gerekleri doğrultusunda grup piyano eğitimi verilebilir.

**KAYNAKÇA / REFERENCES**

- Acar, A., K. (2019). Müzik teknolojilerinin başlangıç seviye grup piyano eğitiminde kullanılabilirliğine yönelik öğretim programı önerisi: midi piyano laboratuvar uygulamaları (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Altungül, A. (2019). Eğitim fakülteleri müzik eğitimi anabilim dalları nda piyano ve armoni derslerinin eşlik çalma dersine katkısı (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Avşar, M. (2018). Kodály yaklaşımına göre uygulanan armoni dersinin başarıya, tutuma ve performansa etkisi (Yayımlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Aydınlı, D., Tecimer, B. (2013). Grup piyano öğretiminin müzik eğitimi öğrencilerinin okul şarkılarını eşlikleme ve transpoze becerilerinin geliştirilmesine etkisi. Cumhuriyet International Journal of Education, 2(2), 10-24.
- Bağcı, H. (2019). Armoni eğitiminde eşlik desteğinin etkisi. M. B. Minaz (Ed.), New Horizons in Educational Sciences (s. 107-121). Ankara: Gece Akademi.  
[https://www.researchgate.net/publication/336724087\\_New\\_Horizons\\_in\\_Educational\\_Sciences](https://www.researchgate.net/publication/336724087_New_Horizons_in_Educational_Sciences)
- Batıbay, D. (2011, Mayıs). Teknolojinin piyano eğitime katkıları. İşman, A. (Ed.), 11th. International Educational Technology Conference içinde (s. 2024-2026), İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Büyüköztürk, Ş. (2010). Sosyal bilimler veri analizi için el kitabı. Ankara: Petek Akademi.
- Chang, C. (2022). The design and implementation of the curriculum for the collegiate group piano course at the comprehensive universities in China. Journal of Higher Education Research, 3(4), 356-358. DOI: 10.32629/jher.v3i4.956.
- Çevik, D. B. (2007). Armoni eğitimi ile piyano çalma becerileri arasındaki ilişkilerin incelenmesi (Yayımlanmamış doktora tezi). Dokuz Eylül üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Çevik, D. B., Canbey E. G., Taviloğlu İ. (2012). Armoni eğitimi neden zordur? Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 15(27), 69-83.
- Eroğlu, Ö. (2015). Eğitim fakültesi mezunu müzik öğretmenlerinin armoni bilgi ve becerilerine ilişkin görüşleri. Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 4(2), 319-330. DOI: 10.14686/buefad.v4i2.5000143436
- Guo, R., Wang, Y. Z. (2012). The use of multimedia technology in digital piano group lessons. 7th International Conference on System of Systems Engineering (SoSE), 425-427.
- Haddon, E. (2017). Piano performance: group classes for the lifelong learner. Research Studies in Music Education, 39(1), 57-71.
- Hamond, L. F., Welch, G. ve Himonides, E. (2019). The pedagogical use of visual feedback for enhancing dynamics in higher education piano learning and performance, Opus Revista Eletronica Da Anppom, Vol, 25(3), 581-601.
- Ji, Y. (2016). The effective application of digital piano in piano teaching. International Conference on Contemporary Education, Social Sciences and Humanities (ICCESSH), 77-80.

- Jia, Z. (2011). University digital piano: The innovation of teaching methods and practice. *Key Engineering Materials*, 474–476, 1899–1902. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/KEM.474-476.1899>
- Johnson, E. A. (2013). Practical Tools to Foster Harmonic Understanding. *Music Educators Journal*, 99(3), 63-68. <https://doi.org/10.1177/0027432112469539>
- Kasap, B. T. (2005). Amerika Birleşik Devletleri'nde grup piyano eğitimi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 191-206.
- Kashi, A. (2022). A framework for incorporating MIDI composition into music education. *International Journal for Infonomics*, 15(1), 2132–2136. <https://doi.org/10.20533/iji.1742.4712.2022.0223>
- Korsakov, N. R. (1996). Kuramsal ve uygulamalı armoni. (A. M. Ataman, Çev.). İzmir: Levent Müzik Evi.
- Lehimler, E. (2018). Grup piyano öğretiminin artistik ve işlevsel piyano becerilerinin geliştirilmesine etkileri. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Aralık 2018 22(Özel Sayı), 2875-2887.
- Li, J. (2022). Automatic piano harmony arrangement system based on deep learning. *Journal of Sensors*, 2022(1), 1–13. <https://doi.org/10.1155/2022/7662443>
- McCann, T., & Clark, E. (2003). Grounded theory in nursing research: Part 1—methodology. *Nurse Researcher*, 11(2), 7–18. Erişim Adresi: <https://journals.rcni.com/nurse-researcher/grounded-theory-in-nursing-research-part-1-methodology-nr2004.01.11.2.7.c5918>
- Portowitz, A., Pepler K. A. ve Downton, M. (2014). In harmony: a technology-based music education model to enhance musical understanding and general learning skills, *International Journal of Music Education*, Vol. 32(2), 242-260. <https://doi.org/10.1177/0255761413517056>
- Sevgi, A. (2005). Müzik öğretmenliği mesleği gerekleri doğrultusunda bir armoni eğitimi, *Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(1), 199-211.
- Yalçın, G. (2011). Gitar uygulamalı armoni öğretiminin öğrenci bilgi ve performans düzeyine etkisi (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- YÖK (2018). Yeni Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları, Ankara. Erişim Adresi: [https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim\\_ogretim\\_dairesi/Yeni-Ogretmen-Yetistirme-Lisans-Programlari/Muzik\\_Ogretmenligi\\_Lisans\\_Programi.pdf](https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Yeni-Ogretmen-Yetistirme-Lisans-Programlari/Muzik_Ogretmenligi_Lisans_Programi.pdf)
- Zakaria, Z. ve Mahzair, A. M. (2018). The effectiveness of group piano instruction for non-piano music majors. *International Music and Performing Arts Conference (IMPAC 2018)*, [https://www.researchgate.net/publication/366005555\\_The\\_Effectiveness\\_of\\_Group\\_Piano\\_Instruction\\_For\\_Non-Piano\\_Music\\_Majors](https://www.researchgate.net/publication/366005555_The_Effectiveness_of_Group_Piano_Instruction_For_Non-Piano_Music_Majors)