

YEGAH MUSICOLOGY JOURNAL

<https://dergipark.org.tr/en/pub/ymd>

e-ISSN: 2792-0178

Article Type / Makalenin Türü	: Araştırma Makalesi / Research Article
Date Received / Geliş Tarihi	: 27.12.2025
Date Accepted / Kabul Tarihi	: 09.02.2026
Date Published / Yayın Tarihi	: 19.02.2026
DOI	: https://doi.org/10.51576/ymd.1849480
e-ISSN	: 2792-0178
Plagiarism / İntihal	: This article has been reviewed by at least two referees and confirmed to include no plagiarism. / Bu makale, en az iki hakem tarafından incelenmiş ve intihal içermediği teyit edilmiştir.

MÜZİK TEMELLİ ETKİNLİKLERİN OKUL ÖNCESİ DÖNEMDE FONOLOJİK FARKINDALIK ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

DURAN, Munise¹, YILMAZ, Neslihan²

ÖZ

Bu araştırmanın amacı, okul öncesi dönemde yapılandırılmış müziksel etkinliklerin çocukların fonolojik farkındalık becerileri üzerindeki etkisini incelemektir. Bu çalışmada 5-6 yaş aralığında bulunan 52 çocukla ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Deney grubuna sekiz hafta süreyle ritim-hece eşleştirme, melodik tekrarlar, ses yüksekliği ayrımı, tonlama çalışmaları ve tempo algısı etkinliklerini içeren yapılandırılmış müzik temelli bir müdahale programı sistematik biçimde uygulanmıştır. Veriler Mountain Shadows Fonolojik Farkındalık Ölçeği (MS-FÖ) aracılığıyla toplanmış ve Mann-Whitney U ile Wilcoxon testleri kullanılarak analiz edilmiştir. Bulgular, deney grubunun fonolojik farkındalık puanlarının anlamlı düzeyde arttığını; kontrol grubunda ise anlamlı bir değişim olmadığını göstermiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar, okul öncesi dönem çocuklarına uygulanan müziksel etkinliklerin fonolojik farkındalık gelişiminde güçlü bir araç olduğunu ve çocukların erken okuryazarlık süreçlerini destekleyici bir potansiyele sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Fonolojik farkındalık, ritim ve melodi, erken okuryazarlık, müzik temelli etkinlikler, okul öncesi eğitim.

¹ Doç. Dr., İnönü Üniversitesi, Temel Eğitim Bölümü, Okul Öncesi Eğitimi ABD, munise.durdu@inonu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-8912-2669>

² Doktora Öğrencisi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Temel Eğitim Bölümü, Okul Öncesi Eğitimi ABD, yilmazneslihan24@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0007-8599-6239>

EFFECTS OF MUSIC-BASED INSTRUCTION ON PHONOLOGICAL AWARENESS IN PRESCHOOL CHILDREN

ABSTRACT

The purpose of this study is to examine the impact of structured musical activities on phonological awareness skills in early childhood. A quasi-experimental pretest–posttest control group design was employed with 52 children aged 5-6 years. The experimental group received an eight-week structured music-based intervention program including rhythm–syllable matching, melodic repetition, pitch discrimination, prosodic practice, and tempo perception activities. Data were collected using the Mountain Shadows Phonemic Awareness Scale (MS-PAS), and analyses were conducted via Mann-Whitney U and Wilcoxon tests. The findings indicated a significant increase in the experimental group’s phonological awareness scores, whereas no significant change was observed in the control group. The results suggest that musical are an effective tool in improving phonological awareness and supporting emergent literacy skills in early childhood.

Keywords: Phonological awareness, rhythm and melody, emergent literacy, music-based activities, early childhood education.

GİRİŞ

Erken çocukluk dönemi, dilsel becerilerin hızla geliştiği ve çocukların çevrelerindeki sembolik sistemlerle yoğun biçimde etkileşim kurduğu kritik bir dönemdir. Bu dönemde ortaya çıkan erken okuryazarlık göstergeleri, özellikle fonolojik farkındalık gibi ses temelli beceriler, daha sonraki okuma ve yazma performansının güçlü bir yordayıcısı olarak kabul edilmektedir (Whitehurst ve Lonigan, 2001: 13). Fonolojik farkındalık, dilin ses örgütlenmesini oluşturan hece, fonem, uyak ve ritmik yapılarla ilişkin duyarlılığı içerir ve dil gelişiminin temel bileşenlerinden biridir (Anthony ve Francis, 2005: 255). Bu becerinin erken dönemde desteklenmesi, çocukların ilerleyen yıllarda karşılaşılabilecekleri okuma güçlüklerinin önlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Son yıllarda müzik eğitimi ile dil gelişimi arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalar artmıştır. Bu araştırmalar, müziksel ritim, melodi, prosodi ve tempo algısının fonolojik farkındalıkla yakın bir bilişsel ilişki içinde olduğunu göstermektedir. Müzik, tıpkı dil gibi zamansal olarak örgütlenen, vurgu, tonlama ve ritmik örüntüler barındıran bir işitsel yapıdır. Bu nedenle müziksel işleme ile dilsel işleme arasında paylaşılan nörobilişsel mekanizmalar bulunmaktadır (Patel, 2011: 1; Tierney ve Kraus, 2015: 400). Özellikle ritim algısı ile heceleme; melodik yapı ile tonlama farkındalığı, tempo değişimleri ile ses sürelerini ayırt etme becerisi arasındaki ilişkiler, çocukların fonolojik işleme becerilerini önemli ölçüde etkilemektedir (Moritz et al., 2013: 739; Hausen et al., 2013: 12; Steinbrink et al., 2019: 13; Sousa et al., 2022: 6).

Türkiye’de erken çocukluk döneminde fonolojik farkındalığı destekleyen çalışmaların sınırlı olduğu ve özellikle müzik temelli müdahale programlarının eğitim ortamlarında sistematik biçimde uygulanmadığı bilinmektedir (Demirci ve Mertoğlu, 2017: 667; Mertoğlu, 2007: 368; Öztosun-Çaydere, 2006: 76; Uyanık ve Kandır, 2010: 121). Çalışmaların sınırlı olması fonolojik farkındalığın uzun süre ilköğretim düzeyine özgü bir beceri olarak ele alınması, müzik eğitiminin ağırlıklı olarak sanatsal bir etkinlik olarak değerlendirilmesi ve öğretmen yetiştirme süreçlerinde müzik–dil etkileşimine yönelik sistematik eğitimlerin yetersizliği ile ilişkilendirilebilir. Bu durum, çocukların erken okuryazarlık gelişiminde önemli fırsat eşitsizliklerine yol açabilmektedir. Bu araştırma, okul öncesi dönemde yapılandırılmış müziksel etkinliklerin uygulanmasının fonolojik

farkındalık becerileri üzerindeki etkisini incelemekte; müzik eğitimi, dil gelişimi ve bilişsel bilim alanlarının kesişiminde disiplinlerarası bir çerçeve sunmaktadır.

Amaç ve Önem

Bu araştırmanın amacı, müzik temelli etkinliklerle desteklenen bir müdahale programının okul öncesi dönem çocuklarının fonolojik farkındalık becerileri üzerindeki etkisini incelemektir. Bu çalışmada, ritim, melodi, tempo ve ses ayrımı temelli yapılandırılmış müzik etkinliklerinin erken okuryazarlığın temel bileşenleri (sesi tanıma ve ayırt etme, hece farkındalığı, başlangıç sesi tanıma, sesleri birleştirme ve ayırma) üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir. Araştırma, sekiz haftalık planlı bir müziksel müdahalenin çocukların fonolojik farkındalık düzeylerinde anlamlı bir gelişim sağlayıp sağlamadığını belirlemeyi amaçlamaktadır.

Fonolojik farkındalık, erken okuryazarlık becerilerinin en güçlü yordayıcılarından biri olarak kabul edilmekte ve özellikle okul öncesi dönemde sistematik biçimde desteklenmesi gereken kritik bir bilişsel beceri alanı olarak tanımlanmaktadır. Ancak Türkiye’de fonolojik farkındalığı geliştirmeye yönelik programların sınırlı olduğu; müzik temelli müdahalelerin ise eğitim ortamlarında yeterince sistematik ve yapılandırılmış biçimde uygulanmadığı bilinmektedir. Bu araştırma, müziksel etkinliklerin fonolojik farkındalık gelişimine olan etkisini yarı deneysel bir desenle inceleyerek alana önemli katkılar sunması düşünülmektedir. Bu araştırma aynı zamanda hem müzik eğitime hem de dil gelişimi literatürüne disiplinler arası bir yaklaşım kazandırmakta; müziğin ritim, melodi, tonlama ve işitsel ayırım gibi bileşenlerinin fonolojik farkındalık süreçlerini nasıl güçlendirebileceğine ilişkin bilimsel kanıt sağlaması amaçlanmaktadır. Ayrıca hazırlanan müdahale programının Millî Eğitim Bakanlığı (2024) Okul Öncesi Eğitim Programı ile uyumlu olması ve alan uzmanlarının görüşleri doğrultusunda içerik geçerliğinin sağlanmış olması, araştırmanın uygulamaya dönük değerini artırmaktadır. Bu yönleriyle araştırma, erken çocukluk eğitimi alanında müzik temelli öğretim uygulamalarının yaygınlaştırılmasına, fonolojik farkındalık eğitime ilişkin program geliştirme süreçlerine ve öğretmen eğitime rehberlik edebilecek nitelikte özgün ve güncel bir katkı sunması da amaçlanmaktadır.

Problem Durumu

Araştırmanın problem cümlesini okul öncesi eğitime devam eden 5-6 yaş çocuklarıyla yapılan müzik etkinliklerinin fonolojik farkındalığa etkisi nedir? Sorusu oluşturmaktadır.

Alt Problemler

Çalışmada problem cümlesi bağlamında şu sorulara yanıtlar aranmaktadır;

1. Uygulanan müzik etkinliklerinden önce deney ve kontrol grubunda bulunan çocukların Mountain Shadows Fonolojik Farkındalık Ölçeğinden aldıkları ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. Deney grubunda bulunan çocukların Mountain Shadows Fonolojik Farkındalık Ölçeğinden aldıkları ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
3. Kontrol grubunda bulunan çocukların Mountain Shadows Fonolojik Farkındalık Ölçeğinden aldıkları ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
4. Uygulanan müzik etkinliklerinden sonra deney ve kontrol grubunda bulunan çocukların Mountain Shadows Fonolojik Farkındalık Ölçeğinden aldıkları son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Sınırlılıklar

Çalışma, Çanakkale ili Ayvacık ilçesinde 5-6 yaş grubunda bulunan çocuklarla ve Mountain Shadows Fonolojik Farkındalık Ölçeği ile sınırlandırılmıştır.

Kuramsal Çerçeve

Müzik ve dil, insan zihninin işitsel çevreyi anlamlandırmak için kullandığı iki temel sembolik dizgedir. Her iki alan, zamansal olarak örgütlenmiş ses örüntülerine dayanır ve ritim, tonlama, vurgu, süre ile tekrar gibi ortak yapısal özellikler içerir. Bu nedenle gelişimsel ve nörobilişsel araştırmalar, müziksel işleme ile dilsel işleme arasında derin ve karşılıklı bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır (Schön vd., 2010: 450). Bu bölümde, müzik ile dil ilişkisinin temel bilişsel bileşenleri, fonolojik farkındalıkla kesişen yapıları ve müziksel eğitimin fonolojik işlemlemeye etkisini açıklayan kuramsal modeller ele alınmaktadır.

Müzik ve Dilin Bilişsel Ortaklığı

Müzik ve dil, insan beyninde örtüşen nöral ağlar tarafından işlenir. İşitsel korteks, özellikle ritim ve tonlama gibi zamansal ayrımları işleyen bölgelerde hem müzik hem de konuşma sinyallerine duyarlıdır. Prosodi, yani konuşmanın ritmik ve tonlamaya ilişkin özellikleri, müziksel melodi ile benzer bir yapısal temele sahiptir. Bu nedenle müziksel melodi algısında güçlü olan çocukların konuşmanın melodik yapısını daha kolay ayırt ettikleri bilinmektedir (Patel, 2011: 8). Araştırmalar, müziksel duyarlılığı yüksek çocukların konuşmanın ses birimlerini daha hızlı işlediğini, heceleme ve uyak farkındalığında daha başarılı olduğunu göstermektedir (Anvari et al., 2002: 126; Degé ve Schwarzer, 2011: 6 Escalda et al., 2011: 262). Bu bulgular, müziğin fonolojik farkındalık gelişiminin temelinde yer alan “zamanlama”, “dizi örgütlenmesi” ve “işitsel ayırım” süreçlerini desteklediğini göstermektedir.

Fonolojik Farkındalık ve Müziksel Bileşenler

Fonolojik farkındalık; dilin yapısını oluşturan hece, fonem, uyak ve ritim gibi birimlere ilişkin bilinçli dikkat geliştirme süreci olarak tanımlanmaktadır (Anthony ve Francis, 2005: 255). Bu yapıların her biri, müziksel işleme süreçlerinde yer alan belirli bileşenlerle doğrudan ilişkilidir ve müzik eğitimi yoluyla desteklenebilmektedir (Patel, 2011: 1).

Ritim ile Hece farkındalığı: Hece yapısı, düzenli zaman birimlerine bölünmüş ritmik bir örgütlenmeye sahiptir. Konuşma akışındaki hece sınırlarının algılanması, büyük ölçüde ritmik zamanlama duyarlılığına dayanmaktadır. Bu nedenle ritim temelli müzik çalışmalarının çocukların heceleme ve hece farkındalığı performansını anlamlı biçimde artırdığı birçok çalışmada gösterilmiştir (Degé ve Schwarzer, 2011: 5; Tierney ve Kraus, 2015: 293).

Melodi ile Prosodik duyarlılık: Konuşma dili, melodik bir kontur izleyen vurgu ve tonlama örüntülerine sahiptir. Bu prosodik yapı, müzikteki melodiyle benzer işitsel-temporal özellikler taşımaktadır. Melodi temelli müzik eğitimi alan çocukların konuşmadaki vurgu, tonlama ve prosodi farklarını daha iyi ayırt ettikleri; bu durumun fonolojik farkındalık gelişimini desteklediği rapor edilmiştir (Bolduc, 2009: 38; Patel, 2011: 11; Schön vd., 2010: 451).

Tempo ile Ses sürelerini ayırt etme: Fonemlerin uzunluk-kısalık gibi zamansal özelliklerinin ayırt edilmesi, konuşma akışındaki hızlı akustik değişimlerin algılanmasına bağlıdır. Tempo duyarlılığı, bu değişimlerin işlenmesinde kritik bir rol oynamaktadır. Müziksel tempo çalışmaları, çocukların ses sürelerini ayırt etme ve fonolojik işleme hızını artırmaktadır (Kraus ve White-Schwoch, 2017: 297; Flaunagacco vd., 2015: 10).

Pitch (ses yüksekliği) ile Fonem ayrımı: Konuşmadaki ince-kalın ses ayrımları, fonemlerin algılanmasında belirleyici bir işleve sahiptir. Ses yüksekliği (pitch) duyarlılığı, özellikle benzer fonemlerin ayırt edilmesini kolaylaştırmaktadır. Müzik eğitimi alan çocukların pitch ayrımında daha başarılı oldukları ve bu başarının fonem ayrımına doğrudan yansıdığı nörobilişsel araştırmalarla ortaya konmuştur (Moreno ve Besson, 2006: 290; Patel, 2011: 10). Bu bulgular, müzik eğitiminin fonolojik farkındalığı yalnızca dolaylı etkiler yoluyla değil, doğrudan işitsel-zamansal ve nörobilişsel mekanizmalar aracılığıyla da desteklediğini ortaya koymaktadır.

İşitsel Zamanlama Kuramı (Temporal Processing Theory)

Fonolojik farkındalık becerilerinin temelinde, konuşma akışındaki hızlı ve kısa süreli akustik değişiklikleri algılama kapasitesi yer alır. Bu yeti, müziksel ritim algısında kullanılan zamanlama süreçleri ile benzerdir. Bu kurama göre: Ritim doğruluğu yüksek olan bireylerin hızlı fonem değişimlerini ayırt etme performansı daha yüksektir. Kraus ve White-Schwoch, (2017: 289) çalışmalarında, ritim algısının konuşmayı anlama becerisini doğrudan yordadığı gösterilmiştir. Dolayısıyla müziksel ritim eğitimine dayalı bir program, fonolojik işleme süreçlerini destekleyen nöral zamanlama mekanizmalarını güçlendirmektedir.

Prosodi ve Melodinin Dilsel Yapıyla İlişkisi

Prosodi; konuşmanın vurgu, tonlama, duraklama ve süre gibi melodik özelliklerini ifade eder. Dil gelişiminde çocuklar önce prosodiyi, daha sonra sözcük ve fonem seviyesindeki birimleri ayırt etmeye başlarlar. Bu gelişim sırası, dil ediniminde melodinin kritik bir rol oynadığını göstermektedir. Araştırmalar göstermektedir ki: melodik tekrarlar, ton sıçramaları, vurgulu söyleyişler, yüksek-alçak ses modelleri çocukların fonolojik farkındalık becerilerini, özellikle uyak farkındalığı ve vurgu ayırt etme becerisini güçlendirmektedir (Bolduc, 2009: 39).

Müziksel Eğitimin Fonolojik Bileşenlere Etkisini Açıklayan Modeller

Paylaşılan Kaynaklar Kuramı (Shared Syntactic Integration Resource Hypothesis), bu kurama göre müzik ve dil, yapısal örüntüleri işlemek için ortak bilişsel kaynaklar kullanır. Müziksel yapılandırma becerileri geliştiğinde, dilsel yapılandırma becerileri de paralel olarak gelişir (Patel, 2011: 11).

Transfer Etkisi Modeli: Müziksel becerilerdeki gelişim, doğrudan benzer bilişsel süreçleri kullanan dilsel becerilere "aktarım" sağlar. Örneğin ritim doğruluğundaki artış → hece farkındalığını yükseltir.

Nöral Plastisite Modeli: Müzik eğitimi, işitsel kortekste plastisiteyi artırır. Düzenli ritim ve melodi çalışmaları, konuşma seslerini işleyen sinir yollarını güçlendirir (Kraus ve White-Schwoch, 2017: 298; Moreno vd., 2011: 1429;).

Erken Çocuklukta Müziksel Müdahalelerin Önemi

Erken çocukluk dönemi, beynin işitsel korteksinin en esnek olduğu dönemdir. Bu dönemde uygulanan müziksel etkinliklerin: işitsel dikkat, ses ayrımı, işitsel bellek, zamanlama hassasiyeti, dizisel işleme gibi fonolojik farkındalıkla ilişkili becerileri belirgin biçimde desteklediği nörobilişsel araştırmalarla ortaya konmuştur (Moreno vd., 2011: 1429). Bu nedenle okul öncesi dönemde müzik temelli programların uygulanması, çocukların ses temelli dil becerilerinin gelişmesi açısından kritik bir fırsat alanı sunmaktadır.

YÖNTEM

Bu araştırmada, yapılandırılmış müziksel etkinliklerin okul öncesi dönem çocuklarının fonolojik farkındalık becerileri üzerindeki etkisini incelemek amacıyla ön test son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Bu desen, müdahale öncesinde gruplar arasındaki başlangıç düzeylerinin karşılaştırılmasına ve uygulama sonrasında ortaya çıkan değişimlerin nedensel açıdan daha sağlıklı biçimde değerlendirilmesine olanak tanıdığı için erken çocukluk alanındaki eğitim araştırmalarında yaygın biçimde tercih edilmektedir (Campbell ve Stanley, 1963: 16; Shadish, Cook ve Campbell, 2002: 261). Ayrıca okul öncesi eğitim ortamlarında çocukların rastgele gruplara atanmasının etik ve pratik açıdan uygun olmaması, sınıf bütünlüğünün korunmasının gerekliliği ve geliştirilen müziksel etkinliklerin doğal öğrenme ortamında uygulanmasının amaçlanması, yarı deneysel desenin tercih edilmesini gerekli kılmıştır (Creswell, 2012: 310; Fraenkel ve Wallen, 2001: 237).

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, Çanakkale ilindeki Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı bağımsız anaokullarına devam eden 5, 6 yaş aralığındaki okul öncesi çocuklar oluşturmaktadır. Bu yaş grubu, fonolojik farkındalık becerilerinin hızlı biçimde geliştiği ve müziksel uyaranlara yüksek düzeyde duyarlılık gösterilen kritik bir dönem olması nedeniyle araştırmanın odağı olarak seçilmiştir.

Araştırmanın örneklemini, evrenden amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme ve kolayda örnekleme birlikte kullanılarak seçilen, çalışmaya katılım için gerekli kurumsal ve ebeveyn izinlerinin alındığı bir bağımsız anaokulunda öğrenim gören toplam 52 çocuk oluşturmaktadır. Ölçüt örnekleme, araştırma amacına hizmet eden belirli özelliklere sahip bireylerin bilinçli olarak seçilmesine olanak tanıdığı için eğitim araştırmalarında sıklıkla kullanılmaktadır (Creswell, 2012: 227; Patton, 2015: 274). Bu araştırmada örnekleme dâhil edilme ölçütleri; çocukların 5–6 yaş aralığında olması, normal gelişim göstermesi, işitme yetersizliği, dil gelişimi gecikmesi ya da özel gereksinim durumuna ilişkin herhangi bir tanının bulunmaması olarak belirlenmiştir. Bu ölçütleri sağlayan çocuklar arasından, araştırmanın uygulama sürecinin sürekliliğini sağlamak, müdahale programının düzenli biçimde yürütülmesine olanak tanımak ve araştırmacının uygulamalara doğrudan erişimini mümkün kılmak amacıyla, kolay ulaşılabilirlik ilkesine dayalı olarak tek bir bağımsız anaokulu örnekleme dâhil edilmiştir.

Doğal sınıf yapılarının korunması amacıyla mevcut iki sınıftan biri deney grubu ($n = 26$), diğeri kontrol grubu ($n = 26$) olarak atanmıştır. Okul öncesi eğitim ortamlarında sınıf bütünlüğünün bozulmasının pedagojik ve etik açıdan sakıncalı olması nedeniyle, gruplar rastgele bireysel atama yoluyla değil, mevcut sınıflar temel alınarak oluşturulmuştur. Bu yaklaşım, okul temelli araştırmalarda yarı deneysel desenle uyumlu ve geçerli bir uygulama olarak kabul edilmektedir (Shadish, Cook ve Campbell, 2002: 261). Deney ve kontrol gruplarının yaş dağılımı, cinsiyet oranı ve gelişimsel özellikler bakımından benzer olduğu, öğretmen gözlemleri ve okul kayıtları doğrultusunda belirlenmiştir.

Veri Toplama Aracı

Araştırmada kullanılan ölçme aracı Mountain Shadows Fonolojik Farkındalık Ölçeği'nin (MS-FÖ) Türkçe uyarlamasıdır (Büyüktaşkapu, 2012: 509). Ölçeğin Türkçe formu; MS-FÖ okul öncesi dönem çocuklarının ve ilkökul birinci sınıf öğrencilerinin fonolojik farkındalığını değerlendirmek amacıyla geliştirilmiş ses sınıflandırmaya yönelik bir ölçme aracıdır. 20 maddeden oluşan ölçek çocuklara 15 dakikada uygulanabilmektedir. Ölçekte aynı ve farklı sesleri sınıflandırmaya yönelik iki bölümden oluşan kelimeler bulunmaktadır. Ölçeğin KR-20 güvenirlik katsayısı .96 olarak

saptanmıştır. Araştırmacı ilk bölümde her resmi yüksek sesle okumuş ve çocuğun aynı sesle başlayan resmi göstermesini istemiştir. Sonra her sırada üç aynı sesle ve bir farklı sesle başlayan kelimeli resimlerin olduğu ikinci bölüme geçilmiştir. Araştırmacı her resmin ismini yüksek sesle okumuş ve çocuğun dört resmin içinden farklı sesle başlayanı bulup göstermesini istemiştir.

Araştırmanın Etik Onayı

Bu araştırma; Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurulu tarafından 07.03.2025 tarihinde, 22/57 nolu karar sayısı ile onaylanmıştır.

Etkinlik Planları

Bu araştırmada kullanılan müzik etkinlik planı; zamansal (temporal) işitsel işleme yaklaşımı (Kraus ve White-Schwoch, 2017: 289), prosodik duyarlılık kuramı, paylaşılan kaynaklar modeli (Patel, 2011: 8) ve müziksel plastisite kuramı temel alınarak yapılandırılmıştır. Her etkinlik *doğrudan fonolojik farkındalığın bir bileşenine hizmet edecek şekilde* yapılandırılmıştır. Millî Eğitim Bakanlığı (2024: 110) Okul Öncesi Eğitim Programı ile uyumlu olacak şekilde yapılandırılmış ve ön çalışma, ana çalışma ve tamamlayıcı çalışma biçiminde düzenlenmiş uygulamalı etkinliklerden oluşturulmuştur. Planın içeriği, fonolojik farkındalık becerilerini desteklemeye yönelik olup sesi tanıma, sesleri ayırt edebilme, sesi işlevsel olarak kullanma, sözcüklerin hece yapısını belirleme ve sözcüklerin başlangıç seslerini tanıma gibi temel alt becerileri kapsamaktadır. Her oturumda, ilgili başlıklar altında nefes çalışmaları, şarkı söyleme etkinlikleri, ilk ve son sesteki kelime üretme uygulamaları, ses tanıma ve ayırt etme görevleri, ritim çalgılarıyla ritim tutma çalışmaları, işitsel taklit etkinlikleri, ses dinleme uygulamaları ve beden perküsyonu çalışmaları düzenli ve sistematik biçimde yer almıştır. Hazırlanan etkinlik taslakları, içerik geçerliğinin sağlanması amacıyla okul öncesi eğitimi ve müzik eğitimi alanlarında uzman iki akademisyene sunulmuştur. Uzmanlardan, her bir etkinliği hedeflenen fonolojik farkındalık becerileriyle uyumu, yaş düzeyine uygunluğu, MEB (2024: 7) Okul Öncesi Eğitim Programı kazanımlarıyla tutarlılığı, süre, materyal kullanımı ve uygulanabilirlik açısından değerlendirmeleri istenmiştir. Uzman görüşleri doğrultusunda etkinliklerden bazıları dil ve yönerge açısından sadeleştirilmiş, bazı etkinliklerin aşamaları yeniden sıralanmış, zorluk düzeyi yüksek bulunan birkaç etkinlik kademelendirilerek daha basitten zora doğru yapılandırılmıştır. Böylece plan, kapsam ve içerik açısından gözden geçirilerek revize edilmiş ve uzman dönütleri temelinde son hâline kavuşturulmuştur. Toplam 50 etkinlikten oluşan plan, becerilerin gelişimsel ilerleyişi ve çocukların performans düzeyleri dikkate alınarak zorluk derecesine göre aşamalı biçimde sıralanmıştır. Programın temel amacı, çocukların dilin ses yapısını oluşturan birimleri (hece, fonem, uyak, başlangıç ve bitiş sesleri) ayırt etme, manipüle etme ve dizisel olarak işleme becerilerini müziksel deneyim yoluyla desteklemektir.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde Ölçek puanlarının normal dağılım göstermemesi, örneklem büyüklüğünün sınırlı olması ve değişken türünün sıralı ölçme düzeyine daha uygun olmasından dolayı parametrik olmayan testler tercih edilmiştir. Bu doğrultuda kullanılan gruplar arası ön test ve son test karşılaştırmaları için Mann-Whitney U testi ve her grubun kendi içindeki değişimini değerlendirmek için Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi uygulanmıştır. Tüm analizler .05 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Bu bölümde araştırma soruları doğrultusunda elde edilen bulgular sunulmuştur. Araştırmanın birinci sorusunu “Uygulanan müzik etkinliklerinden önce deney ve kontrol grubunda bulunan çocukların Mountain Shadows Fonolojik Farkındalık Ölçeğinden aldıkları ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” sorusu oluşturmaktadır. Bu soruyu analiz etmek için deney ve kontrol gruplarının etkinlik öncesi fonolojik farkındalık düzeylerinin karşılaştırılması amacıyla Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 1’de verilmiştir.

	Grup	N	SO	SS	U	z	p
Ön Test	Kontrol	26	25,96	675,00	324	-,257	,797*
	Deney	26	27,04	703,00			

*p>.05,

Tablo 1. Deney ve Kontrol Grubu Dil Puanı Ön Test Analizi.

Tablo 1’e göre deney ve kontrol gruplarının ön test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > .05$). Sıra ortalamalarının birbirine çok yakın olması, grupların başlangıç düzeylerinin denk olduğunu göstermektedir. Bu durum, müdahalenin etkisinin son test puanları üzerinden güvenilir biçimde değerlendirilebilmesine olanak tanımaktadır.

Araştırmanın ikinci sorusunu: “Deney grubunda bulunan çocukların Mountain Shadows Fonolojik Farkındalık Ölçeğinden aldıkları ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusu oluşturmaktadır. Deney grubuna sekiz hafta boyunca uygulanan müziksel etkinliklerin fonolojik farkındalık becerileri üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi uygulanmıştır. Bulgular Tablo 2’de sunulmuştur.

	Sıralar	N	SO	ST	z	p
Alıcı dil Son test	Negatif	0	,00	,00	-4,026	,000*
	Pozitif	21	11,00	231,00		
Alıcı dil Ön test	Eşit	5				
	Toplam	26				

*p<.05

Tablo 2. Deney Grubu Ön Test Son Test Puan Analizi.

Deney grubunda negatif sıraların hiç bulunmaması ($n = 0$), müdahale sonrasında hiçbir çocuğun puanının düşmediğini göstermektedir. Pozitif sıra sayısı ($n = 21$) ve yüksek sıra toplamı, çocukların büyük çoğunluğunun fonolojik farkındalık düzeyinde belirgin gelişme kaydettiğini göstermektedir. Wilcoxon test sonucunun anlamlı çıkması ($p = .000$), uygulanan müziksel etkinliklerin fonolojik farkındalık üzerinde güçlü bir etki yarattığını doğrulamaktadır. Bu gelişimin özellikle: ritim-hece eşleştirme, tonlama ve melodi duyarlılığı, ses yüksekliği ayrımı, uyak farkındalığı, ses birleştirme ve ayırma gibi alt becerilerde yoğunlaştığı gözlenmiştir.

Araştırmanın 3. Sorusunu: “Kontrol grubunda bulunan çocukların Mountain Shadows Fonolojik Farkındalık Ölçeğinden aldıkları ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusu oluşturmaktadır. Kontrol grubundaki çocukların doğal gelişim süreci içinde fonolojik farkındalık düzeylerinde bir değişim olup olmadığını saptamak amacıyla Wilcoxon testi yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 3’te verilmektedir.

	Sıralar	N	SO	ST	z	p
Son test	Negatif	0	,00	,00	1,414	,157*
	Pozitif	2	1,50	1,50		
Ön test	Eşit	24				
	Toplam	26				

p>.05

Tablo 3. Kontrol Grubu Ön Test Son Test Puanı Analizi.

Kontrol grubunun ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > .05$). Negatif sıraların ($n = 0$) pozitif sıralara ($n = 2$) yakın oluşu, bu grupta düzenli ve yapılandırılmış bir eğitim verilmediği için tutarlı bir gelişim göstermediklerini ortaya koymaktadır.

Bu bulgu, fonolojik farkındalık gelişiminin kendiliğinden hızla ilerleyen bir süreç olmadığını; planlı, sistemli ve müziksel bileşenler içeren eğitimsel müdahaleler gerektirdiğini desteklemektedir.

Araştırmanın dördüncü sorusunu: “Uygulanan müzik etkinliklerinden sonra deney ve kontrol grubunda bulunan çocukların Mountain Shadows Fonolojik Farkındalık Ölçeğinden aldıkları son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” sorusu oluşturmaktadır. Deney ve kontrol gruplarının müdahale sonrası fonolojik farkındalık düzeylerinin karşılaştırılması amacıyla Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Bulgular Tablo 4’te sunulmaktadır.

	Grup	N	SO	SS	U	z	p
Son test	Kontrol	26	20,98	545,50	194,500	-2,636	,008*
	Deney	26	32,02	832,50			

*p<.05

Tablo 4. Deney ve Kontrol Grubu Son Test Dil Analizi.

Deney grubunun sıra ortalaması kontrol grubuna kıyasla oldukça yüksektir ($32.02 > 20.98$). Son testte elde edilen anlamlı fark ($p = .008$), sekiz hafta süren müziksel müdahalenin fonolojik farkındalık üzerinde etkili olduğunu güçlü biçimde kanıtlamaktadır.

Bu sonuç, müziksel ritim, melodi, tempo ve prosodi çalışmalarının; hece farkındalığını, fonem ayırımını, uyak duyarlılığını, ses birleştirme ve ayırma becerilerini belirgin şekilde geliştirdiğini göstermektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇLAR

Bu çalışmada, okul öncesi dönemde uygulanan yapılandırılmış müziksel etkinliklerin çocukların fonolojik farkındalık becerileri üzerindeki etkisi incelenmiş; elde edilen bulgular müzik temelli müdahale programının fonolojik farkındalık üzerinde anlamlı ve güçlü bir etki yarattığını ortaya koymuştur. Deney grubunda sekiz haftalık uygulama sonrasında gözlenen belirgin artışlar, müziksel yapıların dilin ses bileşenlerini desteklemedeki rolünü doğrulamaktadır. Araştırma da kullanılan müziksel etkinliklerin; işitsel ayırım, zamanlama duyarlılığı, ritim doğruluğu, tonlama ve prosodi algısı gibi temel dilsel işleme süreçlerini güçlendirdiği anlaşılmaktadır. Bu bulgu, ritim ve melodi çalışmalarının çocukların dilsel yapı farkındalığını artırdığına yönelik literatürle de uyumludur (Bolduc, 2009: 42; Degé ve Schwarzer, 2011: 6). Özellikle ritim çalışmalarının hece farkındalığını geliştirdiği; melodik yapıların ise tonlama ve vurgu duyarlılığını artırdığı; ses yüksekliği (pitch) temelli uygulamaların fonem ayırt etmeyi kolaylaştırdığı önceki araştırmalar tarafından da rapor edilmiştir (Flaunacco vd., 2015: 13; Schön vd., 2010: 460).

Çalışmadan elde edilen bu güçlü etki düzeyi, müzik eğitiminin fonolojik farkındalık üzerindeki etkisini açıklayan Temporal Processing (Zamansal İşleme) Kuramı ile de tutarlıdır. Bu kurama göre ritmik algı, konuşma seslerindeki hızlı akustik değişimlerin çözümlemesinde kullanılan nöral zamanlama mekanizmalarını güçlendirmekte ve böylece çocukların fonolojik işleme becerilerine doğrudan katkı sunmaktadır (Kraus ve White-Schwoch, 2017: 297). Araştırmada ritim-doğruluğu ile heceleme; tempo duyarlılığı ile ses süresi ayrımı, pitch duyarlılığı ile fonem ayrımı arasındaki ilişkilerin davranışsal düzeyde karşılık bulması, müziksel etkinliklerin fonolojik süreçleri destekleyen bilişsel mekanizmaları harekete geçirdiğini göstermektedir.

Prosodi temelli çalışmaların da fonolojik farkındalık gelişiminde önemli bir rol oynadığı anlaşılmaktadır. Prosodi, konuşmanın ritim, vurgu ve melodi bileşenlerini içerdiğinden, melodik tekrarlar ve tonlama uygulamaları çocukların ses birimleri arasındaki farkları daha hızlı ayırt etmelerine katkı sağlamaktadır. Literatür prosodi duyarlılığı yüksek olan çocukların başlangıç sesi tanıma, uyak farkındalığı ve fonem ayırt etme görevlerinde daha başarılı olduğunu göstermiştir (François vd., 2013: 2040). Araştırma sonuçları da bulguları desteklemekte ve müziksel uygulamaların fonolojik farkındalık bileşenlerini güçlendirdiğini göstermektedir.

Kontrol grubunda ön test-son test puanları arasında anlamlı bir değişim gözlenmemesi, fonolojik farkındalığın kısa sürede kendiliğinden belirgin bir gelişme göstermediğini; sistematik ve hedefe yönelik müdahaleler gerektirdiğini ortaya koymaktadır. Elde edilen sonuç, müzik temelli etkinliklerin dil gelişiminde aktif bir rol oynadığını ve gelişimin müdahale süreciyle doğrudan ilişkili olduğunu göstermektedir (Moreno vd., 2011: 1430).

Araştırmanın bulguları, müziksel etkinliklerin fonolojik farkındalığın tüm temel bileşenlerini, farkındalığı, uyak duyarlılığı, fonem ayrımı, ses birleştirme ve ayırma gibi, çok yönlü olarak desteklediğini ortaya koymuştur. Bu nedenle programın yalnızca fonolojik farkındalığı değil, erken okuryazarlık hazırlığı süreçlerini de olumlu yönde etkilediği söylenebilir. Fonolojik farkındalık, okuma başarısının en güçlü yordayıcılarından biri olarak kabul edildiğinden (Hoover, 2002: 11), müzik temelli etkinliklerin okuma hazırlığı eğitim programlarına entegre edilmesi bilimsel açıdan önemli bir öneri niteliği taşımaktadır.

Müziğin tekrarlı, ritmik ve oyun temelli yapısı, okul öncesi çocukların doğal öğrenme biçimleriyle yüksek düzeyde örtüşmektedir. Çoklu duyuşsal uyaranlara dayalı olması, çocukların dikkatini ve motivasyonunu artırmakta; ritim, melodi ve beden perküsyonu gibi etkileşimli uygulamalar ses temelli dil becerilerinin daha hızlı ve kalıcı biçimde içselleştirilmesine katkı sunmaktadır. Bu araştırmada kullanılan etkinliklerin eğlenceli, yapılandırılmış ve gelişimsel açıdan kademelendirilmiş olması, programın etkililiğini artıran önemli unsurlardandır.

Araştırma sonuçları, müziğin sadece sanatsal bir etkinlik değil; bilişsel, dilsel ve işitsel gelişimi destekleyen bilimsel temelli bir eğitim aracı olduğunu göstermektedir. Müziğin ritim, melodi, tempo ve prosodi bileşenleri aracılığıyla fonolojik farkındalık gelişimini güçlendirdiği yönündeki bulgular, müzik eğitime yönelik yaklaşımların erken okuryazarlık bağlamında yeniden değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda, müziği ve erken okuryazarlığı birleştiren disiplinler arası uygulamaların eğitim sistemine kalıcı biçimde entegre edilmesi, çocukların uzun dönem akademik başarılarını olumlu yönde etkileme potansiyeline sahiptir. Ayrıca müzik temelli etkinliklerin farklı sosyoekonomik düzeylerde ve farklı kültürel bağlamlarda test edilmesi, öğretmenlere yönelik hizmet içi eğitimlerle desteklenmesi ve fonolojik farkındalık güçlüğü yaşayan çocuklar için bireyselleştirilmiş müdahale programları geliştirilmesi gelecekteki çalışmalar açısından önemli bir gereklilik olarak görünmektedir.

KAYNAKLAR

- Anthony, J. L., & Francis, D. J. (2005). Development of phonological awareness. *Current Directions in Psychological Science*, 14(5), 255–259. <https://doi.org/10.1111/j.0963-7214.2005.00376.x>
- Anvari, S. H., Trainor, L. J., Woodside, J., & Levy, B. A. (2002). Relations among musical skills, phonological processing, and early reading ability in preschool children. *Journal of experimental child psychology*, 83(2), 111-130. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022096502001248>
- Bolduc, J. (2009). Effects of a music programme on kindergartners' phonological awareness skills. *International Journal of Music Education*, 27(1), 37–47. <https://doi.org/10.1177/0255761408099063>
- Büyüktaşkapu, S. (2012). Mountain Shadows fonolojik farkındalık ölçeğinin (MS-PAS) Türkçeye uyarlanması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *International Online Journal of Educational Sciences*, 4(2), 509–521.
- Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (1963). *Experimental and quasi-experimental designs for research*. Houghton Mifflin.
- Cardillo, G. C. (2008). Relationships among prosodic sensitivity, musical processing, and phonological awareness in pre-readers. *Speech Prosody: Campinas, ISCA Archive*, 6, 595-8. https://www.isca-archive.org/speechprosody_2008/cardillo08_speechprosody.pdf
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4th ed.). Pearson.
- Degé, F., & Schwarzer, G. (2011). The effect of a music program on phonological awareness in preschoolers. *Frontiers in Psychology*, 2, Article 124, 1-7 <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2011.00124>
- Demirci, F. G., & Mertoğlu, E. (2017). Okul öncesi dönem çocuklarına uygulanan ses farkındalık müzik programının okuma yazmaya hazırlıkta sesleri tanıma becerilerine etkisi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(51), 665–675.
- Eccles, R., van der Linde, J., & Le Roux, M. (2021). The effect of music education approaches on phonological awareness and early literacy: A systematic review. *Early Childhood Education Journal*, 44, 46-60. <https://link.springer.com/article/10.1007/BF03652064>
- Escalda, J., Lemos, S. M. A., & França, C. C. (2011). Auditory processing and phonological awareness skills of five-year-old children with and without musical experience. *Journal of the Society of Speech-Language Pathology and Audiology*, 23(4), 258-263. <https://www.scielo.br/j/jsbf/a/ZkK7SpN8TFchq9pR3pWsq9s/>
- Flaugnacco, E., Lopez, L., Terribili, C., Montico, M., Zoja, S., & Schön, D. (2015). Music training increases phonological awareness and reading skills in developmental dyslexia: A

- randomized control trial. *PLOS ONE*, 10(9), e0138715. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0138715>
- François, C., Chobert, J., Besson, M., & Schön, D. (2013). Music training for the development of speech segmentation. *Cerebral Cortex*, 23(9), 2038–2043. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhs180>
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2001). *Educational research: A guide to the process* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Hausen, M., Torppa, R., Salmela, V. R., Vainio, M., & Särkämö, T. (2013). Music and speech prosody: A common rhythm. *Frontiers in Psychology*, 4, Article 566. 1-16. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2013.00566/full>
- Hoover, W. A. (2002). The importance of phonemic awareness in learning to read. *SEDL Letter*, 14(3), 9–12
- Kraus, N., & White-Schwoch, T. (2017). Neurobiology of everyday communication: What have we learned from music? *The Neuroscientist*, 23(3), 287–298
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2024). *Okul öncesi eğitim programı*. <https://tegm.meb.gov.tr>
- Mertoğlu, E. (2007). Müzikle öğretim. In R. Zembat (Ed.), *Okul öncesinde özel öğretim yöntemleri* (pp. 367–405). Anı Yayıncılık.
- Moreno, S., & Besson, M. (2006). Musical training and language-related brain electrical activity in children. *Psychophysiology*, 43(3), 287–291. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.2006.00401.x>
- Moreno, S., Bialystok, E., Barac, R., Schellenberg, E. G., Cepeda, N. J., & Chau, T. (2011). Short-term music training enhances verbal intelligence and executive function. *Psychological Science*, 22(11), 1425–1433. <https://doi.org/10.1177/0956797611416999>
- Moritz, C., Yampolsky, S., Papadelis, G., & Thomson, J. (2013). Links between early rhythm skills, musical training, and phonological awareness. *Reading and Writing*, 26(5), 739–769. <https://doi.org/10.1007/s11145-012-9389-0>
- Öztosun-Çaydere, Ö. (2006). Dil gelişimi ve okuma eğitiminde müziğin etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(3), 75–88.
- Patel, A. D. (2011). Why would musical training benefit the neural encoding of speech? The OPERA hypothesis. *Frontiers in Psychology*, 2, Article 142. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2011.00142>
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research and evaluation methods: Integrating theory and practice* (4th ed.). Sage.

- Patscheke, H., Degé, F., & Schwarzer, G. (2019). The effects of training in rhythm and pitch on phonological awareness in four- to six-year-old children. *Psychology of Music*, 47(3), 376–391. <https://doi.org/10.1177/0305735618756763>
- Schön, D., Gordon, R., Campagne, A., Magne, C., Astésano, C., Anton, J. L., & Besson, M. (2010). Similar cerebral networks in language, music and song perception. *NeuroImage*, 51(1), 450–461. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2010.02.023>
- Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Houghton Mifflin.
- Sousa, J., Martins, M., Torres, N., Castro, S. L., & Silva, S. (2022). Rhythm but not melody processing helps reading via phonological awareness and phonological memory. *Scientific Reports*, 12, 12145. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-15596-7>
- Steinbrink, C., Knigge, J., Mannhaupt, G., & Sallat, S. (2019). Are temporal and tonal musical skills related to phonological awareness and literacy skills? Evidence from two cross-sectional studies. *Frontiers in Psychology*, 10, Article 805. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2019.00805/full>
- Tierney, A., & Kraus, N. (2015). Neural entrainment to the rhythmic structure of music. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 27(2), 400–408. https://doi.org/10.1162/jocn_a_00704
- Uyanık, Ö., & Kandır, A. (2010). Okul öncesi dönemde erken akademik beceriler. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 3(2), 1–14.
- Whitehurst, G. J., & Lonigan, C. J. (2001). Emergent literacy: Development from prereaders to readers. In S. B. Neuman & D. K. Dickinson (Eds.), *Handbook of early literacy research* (pp. 11–29). Guilford Press.

EXTENDED ABSTRACT

Purpose of the Study

Phonological awareness is a fundamental skill area that involves children's ability to recognize, distinguish, analyze, and manipulate the sound structure of spoken language and plays a critical role in early literacy development. This skill, which consists of components such as syllable awareness, rhyme sensitivity, initial sound recognition, and phoneme manipulation, is one of the strongest predictors of the reading and writing skills children will acquire in later years. Current literature shows that elements such as musical rhythm, melody, prosody, tempo, and pitch share common cognitive and neural mechanisms with phonological processing. However, studies examining the effect of music-based interventions on phonological awareness in Turkey are limited. This research aims to fill this gap by examining how structured music-based activities affect preschool children's phonological awareness skills.

METHOD

The study was conducted using a pretest–posttest control group quasi-experimental design. The quasi-experimental design was chosen because random assignment in preschool classes was not feasible from an ethical and practical standpoint. The study group consisted of a total of 52 children

aged 5–6 years attending a public kindergarten. There were 26 children in each of the experimental and control groups. This design allowed for the comparison of the groups' initial levels before the intervention and the meaningful evaluation of the differences that emerged after the intervention.

Music-Based Intervention Program

The eight-week intervention program applied to the experimental group was prepared in accordance with the Ministry of National Education (2024) Preschool Education Program and consisted of three main sections: preparatory activities, main activities, and complementary activities. The main objective of the program was to support the development of phonological awareness by effectively using children's rhythmic and auditory processing skills.

The 50 activities in the program included multi and interactive components such as rhythm keeping activities, melody repetitions, prosody-based intonation activities, body percussion, sound awareness games, echo-imitation activities, syllable segmentation activities, and initial sound recognition exercises. The prepared set of activities was submitted for evaluation by two academics specializing in early childhood education and music education; the sequence of activities was rearranged, the instructions were simplified, and the difficulty levels were graded in line with expert opinions. This process strengthened the content validity of the program.

Data Collection and Analysis Process

Data were collected using a standardized phonological awareness scale administered to both groups before and after the intervention. The scale covers subdimensions such as sound recognition, sound discrimination, syllable, and phoneme awareness. Nonparametric analysis methods were preferred, considering the distribution characteristics of the data.

Accordingly, the Mann–Whitney U Test was used to compare the pre-test and post-test scores of the experimental and control groups, while the Wilcoxon Signed-Rank Test was used to evaluate the development within each group.

FINDINGS

Data analysis revealed significant and high-level increases in all subdimensions of phonological awareness in the experimental group ($p < .001$). Significant development was observed in syllable awareness, rhyme sensitivity, initial sound recognition, and phoneme discrimination skills. In contrast, no significant difference was found between pre- and post-intervention scores in the control group ($p > .05$).

In between-group comparisons, the experimental group's final test scores were statistically significantly higher than the control group's final test scores ($p < .01$). This finding clearly demonstrates that music-based intervention is effective in supporting phonological awareness.

The development in the experimental group is consistent with theoretical explanations emphasizing the relationships between rhythm accuracy and syllable segmentation, tempo sensitivity and sound duration discrimination, and pitch awareness and phoneme perception.

RESULT AND DISCUSSION

The results obtained are consistent with the Temporal Processing Theory and the OPERA Hypothesis, which suggest that musical activities support phonological processing processes. According to these theories, the ability to follow rhythmic structures, timing accuracy, pitch discrimination, and prosodic cue analysis strengthen the neural pathways that analyze the acoustic properties of speech sounds.

Indeed, rhythm keeping, melody repetition, and prosody-based intonation exercises contributed to the children in the experimental group perceiving sounds faster, more accurately, and in greater detail. The lack of progress in the control group shows that phonological awareness is not a skill that develops spontaneously and quickly; it requires structured teaching processes.

The multisensory, rhythmic, repetitive, and game-based structure of music increases children's motivation and makes learning more permanent. In this context, the study reveals that music is not only an aesthetic experience but also a powerful pedagogical tool that enhances cognitive and linguistic development.

The findings of this research show that music-based activities significantly improve the phonological awareness skills of preschool children. The program's rhythm, melody, prosody, and pitch-based applications supported children's auditory discrimination, syllabification, rhyme sensitivity, and phoneme recognition skills. Research-based recommendations are as follows:

Music-based phonological awareness activities should be systematically integrated into preschool education programs. Teachers should receive in-service training on rhythmic and melodic teaching strategies. Individualized music-based support programs should be developed for children with phonological processing difficulties. Similar intervention programs should be tested in different socioeconomic and cultural contexts. Overall, the study demonstrates that music is a powerful, effective, and scientifically grounded teaching tool that supports phonological awareness in early childhood.