



Anasınıfında Gürültü Düzeyi ve Kontrol Edilmesine Yönelik Eğitim Uygulamalarının Değerlendirilmesi: Eylem Araştırması *

Mızrap Bulunuz ¹, Deniz Ece Ovalı ², Ayşegül İri Çıkrıkçı ³, Elfide Mutlu ⁴

Öz

Çocuklar, yetişkinlere göre gürültüye karşı daha fazla savunmasızdır. Çünkü onların akustik çevreyi seçme ve kontrol yetenekleri oldukça sınırlıdır. Günümüzde gürültülü kirliliğinin özellikle işitme duyusu ve dil gelişimini henüz tamamlanmamış olan çocukları çok daha olumsuz etkilediği bilinen bir gerçektir. Bu araştırmanın amacı bir anasınıflarındaki gürültü düzeylerini tespit etmek ve gürültünün kontrol edilmesine yönelik eğitim uygulamalarını değerlendirmektir. Araştırma bir anaokulunun anasınıfında 5-6 yaşlarında 23 öğrenci ile gerçekleştirilmiş bir eylem araştırmasıdır. Araştırmanın başlıca verileri desibel metre ile yapılan ölçümler, gözlemler ve görüşmelerden oluşmaktadır. İlk ölçümde anasınıfında ölçülen gürültü düzeyinin [83,79 dB(A)] standartların oldukça üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Anasınıfındaki gürültünün düşürülmesine yönelik eğitim uygulamaları sonunda desibel metre ile gürültü düzeyi [74,52 dB(A)] olarak tespit edilmiştir. Bu ölçümler gürültü düzeyinde yaklaşık 10 dB(A) azalma olduğunu göstermektedir. Görüşme ve gözlem sonuçları da sınıf öğretmeni ve öğrencilerde gürültü kirliliğine karşı bir farkındalık, duyarlılık, tutum ve bazı olumlu davranış değişikliklerin oluştuğunu göstermiştir. Bu bulgular ışığında okulda sükunetli bir öğrenme ortamı oluşturmak için gürültü farkındalık ve duyarlılık eğitiminin anasınıfından başlayarak verilmesi önerilmektedir. Anasınıfında gürültü ve eğitim uygulamalarının tanıtımı ve yaygınlaştırılması tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler

Öğrenme ortamları
Anaokulu
Gürültü kirliliği
Okulda gürültü kontrolü

Makale Hakkında

Gönderim Tarihi: 23.03.2017
Kabul Tarihi: 22.09.2017
Elektronik Yayın Tarihi: 12.11.2017

DOI: 10.15390/EB.2017.7215

* Bu çalışma TÜBİTAK (1001) tarafından desteklenen 114K738 No'lu "Okulda Gürültü Kirliliği: Nedenleri, Etkileri ve Kontrol Edilmesi" adlı proje kapsamında üretilmiştir.

¹ Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Türkiye, mbulunuz@gmail.com

² Atakent Özel Eğitim Anaokulu, Türkiye, denizeceovalı@outlook.com

³ Şehit Bilal Kanat İlkokulu, Türkiye, ayseguliri@outlook.com

⁴ Barakfakih İlkokulu, Türkiye, elfidemutlu91@gmail.com

Giriş

Gelişmiş ülkelerde gürültü kirliliği önemli bir çevresel sorun olarak ele alınır (Environmental Protection Agency [EPA], 2016). Türkiye’de ise gürültü ile ilgili mevzuat Avrupa Birliği Uyum yasaları ile yönetmeliklere girmiş ve çeşitli alanlar için gürültü limitleri belirlenmiştir (Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği [ÇGDYY], 2010). Yönetmeliğe göre eğitim tesislerindeki dersliklerde sınıf boş iken yani çevreden kaynaklı iç ortam gürültü üst sınırını pencere kapalı iken 35dB, pencere açık iken 45dB, yemekhanelerde ise 55dB olarak belirlemiştir (ÇGDYY, 2010). Desibel (dB), belirli bir referans güç ya da miktar seviyeye olan oranı belirten genelde ses şiddeti için kullanılan logaritmik ve boyutsuz bir birimdir. dB(A) ise, uluslararası standartlara uygun (IEC 61672:2003) ses basınç seviyesi ölçümünde kullanılan A Ağırlıklı seviyesini (insan kulağını duyacağı ses seviyesi) belirtir. Yani dB ses ölçümünde geneli, dB(A) ise insan kulağının duyacağı sesleri ifade eder (Morfeý, 2001). Birçok araştırmacı öğrenciler sınıftayken uygun öğrenme ortamı için gürültü seviyesinin 50 dB’i aşmamasını önermektedir (American Speech-Language-Hearing Association [ASHA], 2005; Crandell, Smaldino ve Flexer, 2004; Berg, Blair ve Benson, 1996). Ancak yapılan araştırmalar Türkiye’deki okulların gürültü düzeyinin bu limitlerin çok üzerinde olduğunu göstermektedir. Örneğin, Tamer-Bayazıt ve diğerleri 2011 yılında ilköğretim öğrencileriyle yaptığı araştırmada okulların %84’ünde teneffüste maruz kalınan gürültü düzeyinin 76-89 dB(A) arasında olduğunu tespit etmişlerdir. Biri özel diğeri devlet ilkokulunda yapılan ankette öğrenciler özellikle teneffüste meydana gelen gürültüyü yüksek buldukları görülmüştür. Desibel metre ile yapılan ölçümlerde bu bulguyu doğrulamıştır. Teneffüs sırasında devlet okulunda gürültü 82.18 dB(A), özel okulda 74.56 dB(A) olarak ölçülmüştür (Bulunuz, Bulunuz, Orbak, Mutlu ve Tavşanlı, 2017). Öğrencilerin “dinlenmesi” için ayrılan zamanlarda maruz kaldıkları bu gürültü düzeyi oldukça yüksektir. Bir başka araştırmada ise (Polat ve Buluş Kırıkkaya, 2004), ilk ve ortaöğretim okullarında sınıf içi gürültü düzeyi 70,8- 72,5 dB olarak saptanmıştır. Bu gürültü düzeyi iletişim ve konuşmanın anlaşılabilirliği için oldukça yüksektir.

Konuşma-gürültü oranı sınıflarda konuşmaların anlaşılabilirliğinin ölçüsü olarak ele alınan önemli bir kavramdır. Bu oran konuşmaların ses şiddeti ile arka plan gürültüsü arasındaki farka eşittir (Crandell vd., 2004). Öğretmenin konuşmaları doğru anlaşılabilmesi için önerilen oran +10 ile +15 dB arasındadır (Choi ve McPherson, 2005). Örneğin konuşma şiddeti 80 dB, arka plan gürültüsü 70dB ise konuşma-gürültü-oranı +10dB’dir. Bir diğeri deyişle, arka plan gürültüsünün 70dB olduğu bir sınıfta, öğretmenin konuşmasının anlaşılabilir olması için 80-85dB düzeyinde ders anlatmalıdır. Sınıfta gürültünün yüksek olması hem öğretmenin konuşmalarının anlaşılabilirliğini düşürmekte, hem de öğretmenlerin ses tellerinin yorulması ve öğretim performansının düşmesine neden olmaktadır (Crandell vd., 2004; Choi ve McPherson, 2005).

Gürültü kirliliği duymak istenilen mesajların duyulmasını ve anlaşılmasını engelleyerek rahatsızlık veren, dikkat dağıtan, fiziksel ve ruhsal sağlığı olumsuz etkileyen mekândaki şiddeti veya frekansı yüksek sesler olarak tanımlanmaktadır (Arı ve Saban, 1999; Polat & Buluş Kırıkkaya, 2004; Schlittmeier, Hellbrück ve Klatte, 2008). Gürültü rahatsızlık verici ya da taciz edici birçok boyutu olan bir problemdir. Sesin şiddeti gürültünün akustikle ilgili boyutlarından sadece biridir. Buna ek olarak bireylerin gürültü kaynağına ilişkin tutumu, gürültüye olan öznel duyarlılığı, kişisel inançları ve yaşam tarzı da gürültünün diğeri önemli boyutlarını oluşturmaktadır. (Babisch, Schulz, Seiwert ve Conrad, 2012; World Health Organization [WHO], t.y.). Gürültü kişinin konuşma gibi günlük aktivitelerini engellemenin yanında yaşam kalitesini düşürerek çok çeşitli rahatsızlıklara neden olabilmektedir. Bunlar işitme kaybı, sindirim, endokrin ve dolaşım sistemleri hasarları, strese bağlı hastalıklar ve uyku bozukluğu gibi nörolojik ve psikolojik hastalıkların gelişmesi şeklinde sıralanmaktadır. Ayrıca gürültüye maruz kalma verimlilikte azalmaya, asosyal ve olası saldırgan davranışların ortaya çıkmasına da neden olmaktadır (Prasher, 2000; WHO, 2003, t.y.). Bütün bunlar çoğu zaman kolaylıkla göz ardı edilen ama oldukça ciddi sağlık sorunlarıdır.

Çocuklar ve gençler henüz gelişimlerini tam olarak tamamlamamış oldukları için gürültü, onları yaşlılar ve yetişkinlere göre daha olumsuz etkiler (Özcan, 2012; Maraş ve Maraş, 2012). Özellikle çocuklar kendilerini gürültüden nasıl koruyacaklarını bilmedikleri için gürültüden kaynaklı tehlikelerine karşı daha açık ve savunmasızdırlar (Babisch vd., 2012). Bunun temel nedeni çocukların

tehlikeli gürültü kaynaklarının farkında olmamaları, ve gürültüye maruz kalmanın yaratacağı problemleri bilmemeleridir (Christidou, Dimitriou, Nikos Barkas, Papadopoulou ve Grammenos, 2015; Waye, van Kamp ve Dellve, 2013). Hatta çocuklar çoğu zaman gürültünün tehlikelerini küçümseyebilmektedir (West, 2012). Cüceloğlu'na (2016) göre farkındalık yaşamın özüdür ve ancak farkında olan insanlar, farkında olduğu şeyler arasında seçim yapabilir. Çocuklar ve gençlerin gürültüyle ilgili seçim yapma, akustik ortamı kontrol etme yetenekleri oldukça kısıtlıdır (Babisch vd., 2012; Özcan, 2012). Bundan dolayı toplumda çocuklar ve gençler gürültü karşısında tehlikede ya da risk altında olan grup olarak kabul edilir (Babisch vd., 2012). Çocukların gürültülü ortamlara uzun süre maruz kalmaları onların zihinsel gelişim, uzun süreli hafıza, akademik başarı ve öğrenme ile ilgili fonksiyonlarını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bunun yanı sıra derslere yoğunlaşma, anlama ve iletişim kurma güçlüğüne de yol açmaktadır (Prasher, 2000; Shield ve Dockrell, 2008). Bütün bu nedenlerden dolayı özellikle çocukları gürültüden kaynaklı tehlikeden koruma sorumluluğu ailelere ve öğretmenlere düşmektedir (Babisch vd., 2012; WHO, t.y.).

Yurt dışında okul öncesi kurumlarında çocukların maruz kaldıkları iç ve dış gürültü ve bunun etkileri üzerine birçok araştırma bulunmaktadır. Örneğin Western Sydney'de 25 tam zamanlı çalışan okul öncesi öğretmenlerin yaklaşık yarısının Avustralya üst limitlerinin üzerinde 85 dB(A) civarında gürültüye maruz kaldığı tespit edilmiştir. Yüksek düzeydeki gürültü özellikle okul öncesinde çocuklar kapalı alanda buldukları ve koşuşturmalı oyunlar oynadıklarında ortaya çıkmıştır. Sürekli bu düzeydeki gürültüye maruz kalınması tehlike potansiyeli içermektedir (Grebennikov, 2006). Maxwell ve Evans (1999) anaokulunda yürüttüğü araştırmada sürekli olarak gürültüye maruz kalan çocukların okuma başta olmak üzere diğer dil becerilerini kullanma durumlarının da olumsuz etkilendiğini tespit etmiştir. Bu araştırmada ortalama 76 dB(A) gürültüye maruz kalan bir grup ile gürültüden arındırılmış ses ortamında 5dB gürültüye maruz kalan başka bir grubun dil ve anlatım becerileri 1 yıl süre ile boylamsal olarak karşılaştırılmıştır. Sonuçta daha az gürültüye maruz kalarak ders işleyen grubun ön okuma anlama ve anlatma becerilerinin diğer gruba oranla anlamlı derecede daha yüksek olduğu bulunmuştur. Öğrencilere olumsuz etkilerinin yanı sıra gürültü, öğretmenin sınıftaki performansını da düşürmektedir (Crandell vd., 2004). Son olarak Yunanistan'da anasınıfı öğrencilerinin gürültü farkındalığını arttırmak için bir eğitim programı tasarlanıp uygulamaya konmuştur (Christidou vd., 2015). Araştırmanın sonuçları anasınıfı öğrencilerinin gürültünün sağlık üzerine etkileri, gürültüden rahatsızlık duyma ve gürültüye karşı negatif tutum geliştirme konularındaki farkındalıklarının arttırılabildiğini ortaya koymaktadır.

İlköğretim kurumlarında yürütülen araştırmalar da okulda gürültü düzeyinin yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Örneğin, Londra'da 142 okulda yapılan bir araştırmada arka plan gürültü düzeyinin standartların üstünde olduğu ve bu durumun sınıfın işitsel ortamını bozduğu tespit edilmiştir (Dockrell ve Shield, 2004). Araştırmada bu durumun öğrencilerin anlama ve konsantrasyon güçlüğü çekmelerine neden olduğun ileri sürülmüştür. Hong Kong'da 47 ilköğretim okulunda yürütülen araştırmada ders sırasındaki gürültü düzeyinin ortalama 60.74 dB (A) olduğu tespit edilmiştir (Choi ve McPherson, 2005). Bu düzey öğrenci dolu sınıflar için önerilen 50 dB (A) gürültü üst sınırını aşmaktadır. Mikrofonsuz konuşma gürültü oranının 13.53 dB (A) ile 18.45 dB(A) arasında değiştiği bulunmuştur. Sınıfların büyük çoğunluğunun gürültüyü azaltmak için yetersiz akustik iyileştirmeye sahip olduğu görülmüştür. Son olarak gürültülü sınıflarda eğitim gören çocukların testlerdeki başarısının, sükünetli sınıflardakilere göre daha düşük olduğunu göstermektedir (Schick, Meis ve Reckhardt, 2000).

Okulda gürültü kirliliği fen eğitiminde gözden kaçan ve ihmal edilen bir konu olmuştur (Treagust ve Kam, 1985). Fen eğitiminde yapılan araştırmalar daha çok öğrencilerin madde, enerji, hareket-kuvvet, ısı-sıcaklık ve elektrik gibi konulardaki fikirlerine odaklanmıştır (Eshach, 2014; Huang, 2009; Lautrey ve Mazens, 2004). Benzer şekilde çevre eğitimi araştırmaları yaygın olarak hava, su, toprak kirliliği konuları üzerinedir. Ses ve gürültü kirliliği üzerine araştırmalar sınırlı sayıda (Akman, Ketenoğlu, Evren, Kurt ve Düzenli, 2000; Güney, 1998; Houle ve Barnett, 2008; Yücel ve Altunkasa, 1999). Ses konusunda yapılan deneysel çalışmalar daha çok sesin oluşumu, yayılması ve sesin fiziksel özelliklerinin kavranmasına yöneliktir (Butts, Hofman ve Anderson, 1994; Driver, Squires,

Rushworth ve Wood-Robinson, 1994; Eshach, 2014; Hernandez, Couso ve Pinto, 2012; Huang, 2009; Houle ve Barnett, 2008; Lautrey ve Mazens, 2004; Sozen ve Bolat, 2011). Tüm bu araştırmaların sonuçları öğrencilerin okula ses ile ilgili çok çeşitli deneyimler ile gelmelerine rağmen, sesin özelliklerini yeterli düzeyde kavrayamadıkları yönündedir. Ses ve gürültü farkındalığının öğrencilere kazandırılmaması okulların oldukça gürültü olmasına ve bu durum da sağlıklı bir öğrenme ortamının oluşmamasına neden olmaktadır.

Türkiye de 2013 yılında güncellenen Okul Öncesi Programına göre okul öncesi eğitim ortamları çocukların etkin öğrenmelerine fırsatlar sunacak şekilde dikkatle ve özenle oluşturulmalıdır. Ancak Türkiye'deki ilköğretim okullarında yapılan araştırmalar, gürültü kirliliğinin yönetmeliklerde belirlenen (ÇGDYY, 2010) seviyenin oldukça üzerinde olduğunu göstermektedir (Bilal, 2009; Özbıçakçı, Çapık, Aydoğdu, Ersin ve Kıssal, 2012; Polat ve Buluş Kırıkkaya, 2007; Tamer Bayazıt, Küçükçifçi ve Şan, 2011; Tüzel, 2013). Sınıftaki gürültünün temel olarak iki kaynağı vardır. Bunlar okul dışından ve bina içinden kaynaklı gürültüdür. Bina dışı gürültü trafik, inşaat, endüstriyel tesis, eğlence ve pazar yerlerinden kaynaklanmaktadır. Bina içi gürültüler arasında kantin, spor salonu ve müzik odası, havalandırma gibi sınıf dışından gelen gürültüler yer almaktadır. Bunun yanı sıra öğrencilerin yüksek sesle konuşma, bağırma, çığlık atma, koşma, sıra ve masaları çekiştirme gibi davranışları önemli bina içi gürültü kaynaklarıdır (Choi ve McPherson, 2005). Okulda gürültünün kirliliğinin birinci nedeni okulun ve sınıfların akustik tasarım ve donanımının iyi olmaması, diğeri ise öğrencilerin kapalı ortamda yüksek sesle konuşma, bağırma, çığlık atma, koşma, sıra ve masaları çekiştirme gibi uygun olmayan davranışlarıdır. Bu araştırmanın amacı bir anasınıfında ortaya çıkan gürültünün düzeyini belirleyerek, gürültünün nedenleri ve etkilerini ve kontrol edilmesine yönelik yapılan eğitim uygulamalarını değerlendirmektir. Araştırma soruları aşağıdaki gibidir:

1. Anasınıfının işitsel ortamı ve gürültü seviyesi nedir?
2. Anasınıfında gürültü düzeyini düşürmeye yönelik yürütülen eğitim faaliyetlerinin gürültü düzeyi ve öğrenci tutum ve davranışlarına etkisi nedir?

Yöntem

Araştırma Modeli

Araştırma modeli olarak eylem araştırması seçilmiştir. Eylem araştırması bir grup insanın bir problemi tanımlaması, problemi çözmek için bir şeyler yapması, çabalarının ne kadar başarılı olduğunu görmesi, eğer sonuçtan tatmin olmazlarsa yeniden denemesi kısaca, yaparak ve yaşayarak öğrenmesidir (O'Brien, 2003). Eylem araştırmaları yaşanan bir problemin boyutlarını, nedenlerini ve çözüme yönelik yapılan uygulamaların eleştirel bir değerlendirilmesini yaparak, durumu iyileştirmek için alınması gereken önlemleri belirlemeyi hedefler (Karasar, 1999).

Katılımcılar

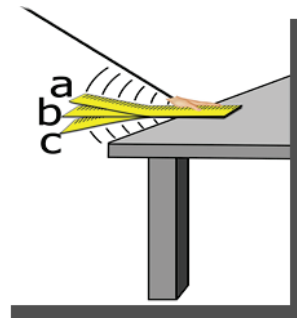
Bu araştırma okulda gürültü kirliliği ve kontrol edilmesine yönelik proje yürütücüsü ve yüksek lisans yapan üç anasınıfı öğretmenini ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmacılarından biri seçilen anasınıfında stajyer öğretmenlik yapmaktadır. Başka anasınıflarında öğretmenlik yapan diğer iki araştırmacı veri toplama ve analizi aşamalarında çalışmaya destek vermiştir. Araştırmacının birisinin seçilen anasınıfında öğretmenlik yapması gürültü kirliliğinin boyutlarıyla ilgili çok çeşitli gözlem ve deneyim yaşama şansına sahip olmasını sağlamıştır. Uygulamadaki deneyimlere dayalı olarak araştırmacı, idareci ve öğretmenlere kılavuzluk edecek sonuçlar elde etmek amaçlanmıştır (Reason ve Bradbury, 2001). Araştırma 2015-2016 eğitim öğretim yılının ikinci döneminde Bursa ilinin Nilüfer ilçesinde bağımsız bir anaokulunda yürütülmüştür. Bağımsız anaokulları MEB'e bağlı ve 36-66 ay arası çocukların eğitimi amacıyla açılan okullardır. Çalışmanın örneklemini 60-66 aylık olan 23 öğrenci oluşturmaktadır. Öğrencilerin 12 si kız, 11'i erkektir. Anasınıfının öğretmenine ek olarak gözlemi yapan araştırmacı aynı zamanda okulda aday öğretmen olarak görev yapmaktadır. Stajyer öğretmen haftanın üç günü sabahtan öğleye kadar bu sınıfta öğretmenlik yapmaktadır. Anaokulu tam zamanlıdır, çocuklar saat 8:00-17:00 saatleri arasında okulda bulunmaktadır.

Okulöncesi Gürültü Eğitimi Uygulamaları

Okulda gürültü kirliliği projesi kapsamında geliştirilen görseller ve animasyonlarla zenginleştirilmiş Power Point sunumları öğrencilere etkileşimli bir şekilde sunulmuştur. Bu materyallerin pilot uygulamaları ilkokulun bünyesindeki anasınıfında yapılmıştır. Öğrencilere ses, gürültü ve gürültü kirliliği kavramlarının ne olduğu, nasıl ölçüldüğü görseller eşliğinde sade ve anlaşılır bir şekilde açıklanmıştır. Öğrencilere diyalog içinde çevre kirletici denilince ilk olarak aklımıza hava, toprak ve su kirliliğinin geldiği ama gürültü kirliliğinin gelmediği paylaşılmıştır. Daha sonra bunun nedenini ne olabileceği sorulmuştur. Öğrencilerin tahminlerinde sonra gürültünün görünmediği, kokmadığı, toprağı ve suyu kirletmediği için çoğu zaman kirlilik olarak algılanmadığı, fakat gürültü kirliliğinin etkilerinin yavaş ve sinsi gerçekleşen çok tehlikeli bir kirlilik olduğu resimler ve animasyon çizgi film eşliğinde çocuklara gösterilmiştir. Kullanılan animasyon çizgi film iş güvenliği ile ilgilidir, ancak gerekli uyarlamalar yapılmıştır. Örneğin videoda işitme kaybından dolayı sosyal olarak izole kalan kişinin intihar sahnesi bu yaş çocukların seyretmesi uygun olmayacağı için çıkarılmıştır. Bunun yanı sıra video izlerken okuldan örnekler vererek okulda gürültü ile bağlantısı kurularak öğrencilerle izlenmiş ve tartışılmıştır (animasyon çizgi film için bkz. https://www.youtube.com/results?search_query=napo+stop+that+noise). Bunun yansısı gürültünün sağlığını etkileri konuşulmuş ve öğrencilere aşırı gürültüye maruz kalmanın geçici veya kalıcı işitme kaybı, tekrarlayan kulak iltihabı, mutsuzluk, halsizlik, yorgunluk, stres, dikkat dağınıklığı ve düşünme gücünün zayıflığına yol açabileceği görsellerle desteklenerek anlatılmıştır.

Okulöncesi öğrencilerine gürültünün kontrol edilmesi için 10 faaliyet uygulanmıştır. Bu faaliyetlerin 7'si "Okulda Gürültü Kirliliği: Nedenleri, Etkileri, Kontrol Edilmesi" adlı TÜBİTAK 114738 nolu projeden alınmıştır. Projede faaliyetleri ile ilgili detaylı bilgi için proje web sayfasını inceleyiniz (Okulda Gürültü Kirliliği: Nedenleri, Etkileri ve Kontrol Edilmesi, 2015). Faaliyetlerin üç tanesi ise Okulda Gürültü Kirliliği: Nedenleri, Etkileri ve Kontrol Edilmesi adlı projenin eğitim (2015) programından uyarlanmıştır. Bu programdaki faaliyetler ile ilgili daha fazla bilgi için Noiseaware (2014) adlı web sayfasına bakınız. Aşağıda ilk olarak projeden alınan faaliyetler, daha sonra Christidou ve diğerlerinin (2015) çalışmasından uyarlanan faaliyetler tanıtılmaktadır.

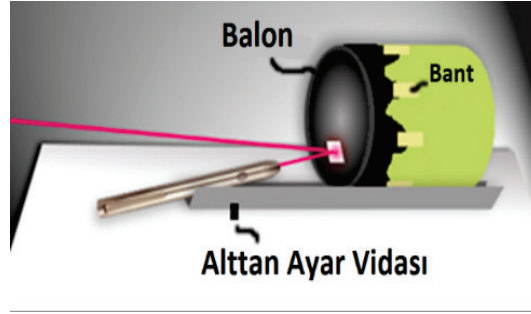
İlk olarak öğrencilere alçak ve yüksek ses kavramlarını öğretmek için plastik cetvel etkinliği yaptırılmıştır. Bu etkinlikte çocukların sesin şiddeti ile cetvele uygulanan kuvvet arasında ilişki olduğunu kavramaları amaçlanmıştır. Cetvele güçlü bastırıldığında duyulan ses yüksek, zayıf bastırıldığında duyulan ses öncekine göre alçak çıkmaktadır. Öğrencilerden duydukları sesleri karşılaştırmaları istenmiştir. Etkinlik sonunda çocuklara "okul içinde veya dışında yakınınızda bulunan birine sesimizi duyurmak için ses tellerinizi nasıl titreştirmelisiniz?" sorusu yöneltilmiştir. Etkinlik sonunda öğrencilere yakınlarında bulunan arkadaşlarıyla konuşurken gürültü olmaması için alçak ses tonu/fısıltı ile konuşmalarının gerektiği kavratılmaya çalışılmıştır.



Resim 1. Alçak ya da Yüksek Ses

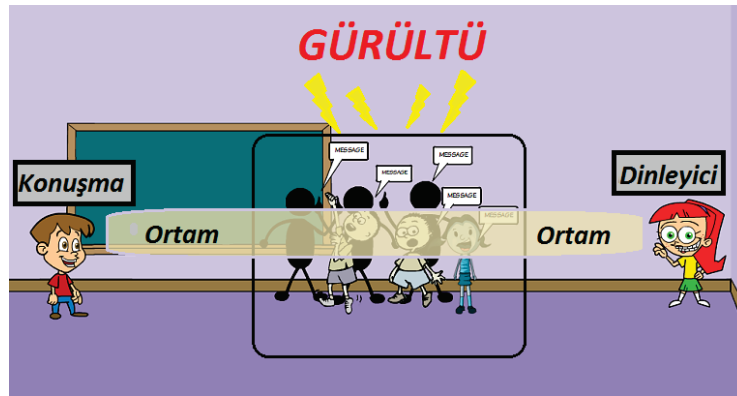
İkinci etkinlikte sesin dalgalar halinde yayıldığı ve basınç uyguladığı oyuncak yay (slinky) kullanılarak gösterilmiştir. Sesin S dalgası şeklinde ilerlediğini göstermek için yerde gerilmiş yay bir kenarından çekilip bırakılarak gösterilmiştir. Karşılıklı iki öğrencinin yayı germesinin ardından, birisi yayı bırakıp diğerinin eline gerilmiş yayın çarpması ile elinde basıncı hissetmeleri sağlanmaya çalışılmıştır. Öğrencilere şiddeti yüksek seslerin benzer şekilde kulak zarına basınç uyguladığı aktarılmıştır.

Üçüncü etkinlikte öğrencilerin ses dalgaları ve titreşim örüntüleri ile somut deneyim yaşamaları hedeflenmiştir. Bunun için ses görselleştirici materyal yapılmıştır. Bu materyal bir cetvel üzerine lazer, iki ucu açık silindir ve ayna kullanılarak yapılmıştır. Lazerden çıkan ışınların balonun üzerindeki küçük ayna parçasına düşerek geri yansması sağlanır. Öğrenciler silindirin açık ucundan parmakları lazere basılı iken konuştuklarında ya da şarkı söylediklerinde balonun ses dalgaları yardımı ile titreşmesi sonucu oluşan titreşim örüntüsü karşı duvara yansıtılmakta ve öğrenciler böylece örüntüyü duvarda açıkça görebilmektedirler. Ses dalgalarının etkisi ile titreşen balon üzerindeki küçük ayna parçası da titreşir ve lazerin yansıtıldığı duvarda farklı titreşim örüntüleri meydana gelir. Daha verimli olması için bu etkinlik karanlık bir ortamda gerçekleştirilmiş ve her öğrenci etkinliği heyecanla izlemiştir.



Resim 2. Ses Görselleştirici

Dördüncüsü gürültü temalı dramadır. Sınıf üç gruba ayrılmış ve gruplardan sağ, sol ve ortada olacak şekilde konumlanmaları istenmiştir. Sağdaki grup mesaj gönderen, ortadaki gürültü çıkaran, soldaki ise mesaj alıcı grup olarak adlandırılmıştır. Öğrenciler dönüşümlü olarak mesaj gönderici, alıcı ve gürültü çıkarıcı rolünde yer almıştır. Gruplar değişmeden öğrencilere seçtikleri mesajları iletip iletmedikleri, bu sırada ne hissettikleri sorulmuş, öğrenciler duygu ve düşüncelerini yansıtmaları için teşvik edilmiştir.



Resim 3. Gürültü Temalı Drama

Beşinci olarak ise öğrencilere gürültüyle ilgili dört kitap etkileşimli bir şekilde okunmuştur. Bunlardan “Gürültücü Güven” (Morgan, 2015) ve “Uyurgezer Fil” (Ak, 2016) adlı kitaplar öğrencilere gürültü ve gürültü kirliliği ile ilgili farkındalık uyandırmaya yönelik kitaplardır. “Bugün bir kova doldurdun mu?” (McCloud, 2016), “Senin kovan ne kadar dolu” (Rath ve Reckmeyer, 2016) adlı kitaplar ise okulda ve toplumsal hayatta öğrencilere nezaketli davranış ve empati kazandırmaya yönelik kitaplardır. Son iki kitap okunduktan sonra sınıfta bir sevgi kovası oluşturularak arkadaşlarına iyi davranan, arkadaşlarıyla normal bir ses tonuyla konuşan öğrencilerin isimleri bir kâğıda yazılmış ve kovada biriktirilmiştir. Hafta sonuna doğru kovada biriken her öğrencilerin adları ve yaptıkları güzel davranışlar okunarak olumlu pekiştirme yapılmıştır. Altıncı faaliyet olarak ise öğrencilerde gürültünün olumsuz etkileri ile ilgili görsel algı ve farkındalık oluşturmak için hazırlanmış özel afişler sınıfa asılmıştır. Örnek afişler için bakınız Ek 1.

Yedinci faaliyet sınıf içi ses düzeyini kontrol etmek için kullanılacak görsel bir araç olan gürültü metredir. Gürültü metre üzerinde öğrencilerin gün içinde seslerinin kontrol edebilmeleri için 4 farklı ses düzeyi bulunmaktadır. Her bir etkinlik esnasında gürültü metrenin ibresi değiştirilerek öğrencilerde farkındalık oluşturmaya çalışılmıştır.



Resim 4. Gürültü Metre

Christidou ve diğerleri (2015) tarafından yapılan çalışmadan uyarlanan ilk faaliyet akıllı telefonlarda yer alan desibel metre uygulamasını kullanarak sınıfta interaktif ölçümler yapmayı ve öğrencilerle bu veriler üzerine konuşmayı içermektedir. Desibel metrede bulunan trafik ışıkları ile öğrencilerin ses düzeylerinin kontrol etmeleri daha da kolaylaşmıştır. Yüksek sesi “kırmızı ışık”, yükselmeye başlayan sesi “sarı ışık”, normal sesi ise “yeşil ışık” ile betimleyen bu uygulama interaktif oluşu nedeniyle öğrenciler tarafından oldukça ilginç bulunmuştur (Christidou vd., 2015).

İkinci faaliyet kaydedilmiş çeşitli seslerin tahmin ve tanımlanmasını içermektedir. Öğrencilere duydukları sesin ne olduğunu ve gürültü düzeyini belirlemeleri istenmiştir. Öğrencilerden dinledikleri sese ait resmi bulmaları ve daha önceden hazırlanmış olan “ses termometresi” panosuna yerleştirmeleri istenmiştir (Christidou vd., 2015). Bu panodaki sıcaklık ölçen termometrenin görseli üzerinde yüksek sesler termometrenin üst kısmında, alçak sesler ise termometrenin en alt kısmında bulunmaktadır. Öğrencilerin ağlama, çığlık atma, siren sesi gibi sesleri termometre üzerinde en üste yerleştirdikleri ve “yüksek” olarak nitelendirdikleri ve böylece “yüksek ses” kavramını anladıkları görülmüştür. Diğer yandan öğrenciler bu etkinlikte ninni, kuş sesi ve çeşitli müzik aletlerinin çıkardıkları sesleri “alçak” olarak nitelendirmişler ve kulağa daha hoş geldiğini söylemişlerdir. Öğrencilerin gürültü seviyelerini anlamaları için kendi sesleri kaydedilmiş ve uygulama esnasında onlara dinletilmiştir. Öğrencilerin çok şaşırdıkları, kendilerinden bu kadar sesin çıktığını tahmin edemedikleri, oluşan gürültüyü net bir biçimde anladıkları gözlenmiştir.

Sonuncu faaliyette ise öğrencilere gürültüyü anlatan yarım bırakılmış karikatürler verilerek resimleri inceleyip yorumlamaları ve ardından konuşulan cümleleri tahmin etmeleri istenmiştir. Tahmin ettikleri cümleler öğretmenler aracılığıyla karikatürlere yazılmış, öğrencilerin bu karikatürleri evlerine götürmeleri ve aileleriyle bu etkinlik üzerine konuşmaları istenmiştir (Christidou vd., 2015). Örnek karikatürler Ek 2 de sunulmuştur.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada nicel ve nitel veri toplama araçları kullanılmıştır. Anasınıfında gürültü düzeyini ölçmek için nicel veri toplama aracı desibel metre kullanılmıştır. Eğitim uygulamaları öncesinde ve sonrasında Hand-Held Analyzer Brüel & Kjaer Type 2250 marka desibelmetre cihazı ile serbest etkinlik sırasında ölçüm yapılmıştır. Nitel veri toplama aracı olarak ise görüşme ve gözleme başvurulmuştur. Öğretmen ve öğrencilerin gürültü konusunda görüşleri ile ilgili detaylı verilere ulaşmak için yarı yapılandırılmış görüşmeler kullanılmıştır. Bu amaçla öğretmen ve öğrenciler için, 9 sorudan oluşan yarı yapılandırılmış bir görüşme formu geliştirilmiştir. Katılımcılara yöneltilen açık uçlu görüşme soruları, alan yazında gürültü ve sınıflardaki gürültünün önlenmesini tanımlayan çalışmalar ve bu çalışmaların odaklandığı boyutlar temel alınarak hazırlanmıştır. Hazırlanan sorular uzman görüşüne sunulmuş görüşme formuna son şekli verilmiştir. Görüşmeler, öğrencilerin bilgilendirilmesi ve izin alınmasının ardından sınıfın bir köşesinde tek tek yapılarak kayıt altına alınmıştır. Görüşme formları Anaokulunun bir

sınıfında 23 çocuk ve bir öğretmene ön görüşme ve son görüşme olacak şekilde tek tek, görüşme yoluyla uygulanmıştır. Öğrencilerle yapılan görüşmeler yaklaşık 10-15 dk, öğretmenle yapılan görüşmeler ise 25-30 dk. sürmüştür. Görüşme zamanı olarak serbest etkinlik saati tercih edilmiştir. Öğrencilerle yapılan görüşmelerin tam da bu saatlerde yapılması onların gürültü düzeyi hakkında daha net cevaplar vermelerine neden olmuştur. Görüşmede öğretmene sınıfında var olan gürültünün düzeyi, gürültünün etkileri, gürültülü öğrenci davranışları karşısında tutum ve davranışları sorulmuştur. Okulun genel fiziki yapısı, öğretmenlerin gürültü konusundaki tutumları, öğrencilerin birbirleriyle iletişim biçimlerine ilişkin veri toplamak için gürültü gözlem formu (Ek 3) kullanılmıştır.

Verilerin Analizi

Nicel veri analizi için desibel metre ile dönem başında ve dönem sonunda yapılan gürültü ölçümleri kullanılmıştır. Gürültü eğitimi uygulama öncesi ve sonrası anasınıfı ve yemekhanedeki gürültü ölçümleri bahar dönemi başında ve sonunda yapılmıştır. Daha sonra yapılan ölçümlerin ortalamaları hesaplanarak sunulmuştur.

Bu çalışmada çocuklardan elde edilen nicel ve nitel veriler araştırmanın problemi çerçevesinde ele alınarak sunulmuştur. Görüşmeden elde edilen veriler, bir nitel araştırma veri analizi tekniği olan betimsel analiz yaklaşımı ile görüşme formunda kullanılan başlıklar dikkate alınarak sunulmuştur. Betimsel analizde görüşülen ya da gözlenen bireylerin görüşlerini çarpıcı bir biçimde yansıtmak amacıyla doğrudan alıntılara da yer verilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Çalışmaya katılan öğrencilerin adlarının baş harfleri kullanılarak kısaltmalar yapılmıştır. Uygulama öncesi ve uygulama sonrası yapılan gürültü ölçümleri ve görüşme verileri birlikte analiz edilmiştir. Çocuklar ve öğretmenle yapılan görüşme kayıtları transkrip edilmiştir. Ses kayıtlarının yazılı ortama aktarılmasında tüm konuşmalar kelimesi kelimesine, cümle yapıları ve ağız özellikleri korunarak yazıya aktarılmasına özen gösterilmiştir. Bulgular araştırma sorularına paralel başlıklar altında öğretmen ve öğrenci görüşlerine göre yorumlanmıştır. Görüşmeler analiz edilirken her soru için verilen cevapların kolay okunurluğunu sağlamak için görüşme sorularını ve cevaplarını içeren bir tablo oluşturulmuştur. Öğrenci analizleri için öğrenci görüşmesinin dökümü soru soru gidilerek yapılmıştır. Her öğrencinin her soru için verdiği cevap okunmuş, anlamlandırılmış, benzerlikler ve farklılıklar üzerinde düşünülmüş ve rapora aktarılacak önemli görülen anahtar kelimelerin altı çizilmiştir. Her soru için anahtar kelimeler not edilmiş, ardından bu anahtar kelimeler ve önemli cevap içeren cümleler olduğu gibi alıntı yapılmak üzere rapora aktarılmıştır. Bir başka deyişle, önce 1. soru için görüşülen tüm öğrencilerin cevapları okunmuş, cevapların benzeşen ve ayrışan durumlarına göre 1. soru için çıkarımlar yazılmıştır. Ardından tüm görüşülen öğrencilerin 2.soruya verdikleri cevaplar okunmuş, cevapların benzeşen ve ayrışan yönlerine göre öğrencilerin cevaplarından çıkarımlar yazılmış ve bu analiz süreci tüm sorularda bu şekilde uygulanmıştır. Bu analiz süreci güvenilirlik açısından iki farklı araştırmacı tarafından tekrarlanmıştır. Bunun yanı sıra araştırmanın geçerlilik ve güvenilirliği desibel metre ile yapılan nicel ölçümler, gözlem, görüşme ile toplanan nitel verilerin çeşitlemesi ile sağlanmıştır.

Bulgular

Anasınıfının Gürültü Seviyesine ve İşitsel Ortamına Yönelik Bulgular

Anasınıfının gürültü seviyesi ve işitsel ortamına ilişkin bulgular, anasınıfında yapılan gürültü ölçümü, gözlem raporu, öğrenciler ve sınıf öğretmeni ile yapılan görüşme verilerinin analizini içermektedir. Bahar dönemi başında Desibel metre ile yapılan ilk ölçümlerde sınıfın ses düzeyi 83,79 dB(a) olarak ölçülmüştür. Okulun akustik açıdan incelendiği gözlem formundan elde edilen sonuçlar şu şekilde sıralanmıştır. Okulun tavanları ve duvarları sıva üstü boya ile kaplıdır. Sınıflarda ve koridorlarda asma tavan bulunmamaktadır. Sınıf tabanı parke kaplı, koridor ve yemekhane ise fayans ile kaplıdır. Öğrencilerin sınıfta bulunduğu süre zarfında sınıftaki gürültünün yüksek olması ile bağlantılı olarak koridordaki gürültünün de yüksek olduğu görülmüştür. Sınıftaki gürültü koridorlara kadar gelmektedir. Öğrencilerin bina içinde oyun alanları veya yemekhaneye hep birlikte koşarak ilerledikleri, sakin ve sıra ile gitmedikleri görülmüştür. Yapılan ilk gözlemlerde öğrencilerin serbest zaman etkinliğinde LEGO, puzzle, resim yapma gibi sakin davranış içeren oyunlar oynadıkları fakat arkadaşlarıyla iletişim kurarken yüksek sesle konuştukları gözlenmiştir. Öğretmenler ise öğrencilerin gürültücü davranışlarına yüksek sesle ve bağırarak tepki göstermektedir. Öğrencilerin de aynı şekilde yüksek sesle iletişim kurma

davranışı sürdürdükleri gözlenmiştir. Araştırmacı dönem başında öğrencilere sesini duyurma ve etkili iletişim kurmada epey zorlandığını belirtmiştir. Bu nedenle ders işlemekte sıkıntı yaşamıştır. Sınıfta sürekli bir gürültü olduğunu ifade etmiştir.

Sınıfta gürültü düzeyine ilişkin öğrenci ve öğretmenler ile yapılan görüşmelerin bulguları aşağıda sunulmuştur. Sınıf öğretmeni ve öğrencilere sınıflarında gürültü olup olmadığı, var ise düzeyinin ne derecede olduğunu sorulduğu görüşme sorusuna hem sınıf öğretmeni hem de öğrencilerin tamamına yakını "evet" cevabını vermiştir. Örneğin öğrencilerden (ZEG). "Evet, var. Yüksek bir gürültü" cevabını verirken EZ adlı başka bir öğrenci bu gürültüden nasıl etkilendiğini de ifade ederek "Var tabii, başımı ağrıttak kadar!" şeklinde bu soruya yanıt vermiştir. Benzer şekilde sınıf öğretmeni anasınıfında gürültü düzeyi ile ilgili soruyu "Evet, sınıfta gürültü kirliliği mevcut, hem de yüksek derecede." biçiminde yanıtlamıştır. Öğrencilerin büyük çoğunluğu sınıfta gürültünün en çok meydana geldiği zaman aralığı yemek saati ve serbest etkinlik saati olarak belirtilmiştir. Bu durumu görüşmede (AE) adlı bir öğrenci "bence serbest etkinlik yaparken. Çünkü kesip yapıştırmak herkes kendi kendine konuşuyor" şeklinde dile getirmiştir. Yemekhanedeki durum ile ilgili (UK) adlı öğrenci "Yemekhanede çok ses olabiliyor. Kimse yemeğini yemiyor, herkes survivor konuşuyor yemekte. Öğretmenimiz de bize kızıyor." demiştir.

Öğrencilere sınıftaki gürültünün öğretmeni duymalarına engel olup olmadığına ilişkin sorulmuş olan soruya bazıları "öğretmen yüksek sesle konuştuğu zaman duyabiliyorum" ya da bazıları "gürültüden dolayı duyamıyorum." biçiminde cevap vermişlerdir. Örneğin (AÖ) adlı öğrenci "Öğretmenim bağırdığı zaman ben duyabiliyorum. Benim için bir sorun değil." derken GG adlı öğrenci "İuh! Şu anda bile sizi zor duyuyorum öğretmenim. Gürültü varken nasıl duyabilirim?" biçiminde cevap vermiştir. Serbest etkinlik saatinde arkadaşlarını ne kadar iyi duyabildiklerine ilişkin soruya öğrenciler arkadaşlarını pek de fazla duyamadıkları ifade ederek cevap vermişlerdir. Örneğin (PD) adlı öğrenci "Bazen iyi, bazen kötü duyabiliyorum. Ama şuan pek duyamıyorum." derken, (ED) adlı öğrenci "Bazen oyun oynarken konuşmuyoruz, o zaman iyi duyabiliyorum. Ama konuşursak duyamam tabii!" yanıtını vermiştir.

Yukarıda sunulan veriler anasınıfındaki gürültü düzeyinin sınıf içi iletişimi bozacak düzeyde yüksek olduğunu göstermektedir. Görüşmelerden sonra sınıflarda gürültü düzeyini azaltmaya yönelik çalışmalar yapılmıştır. Çalışmalar tamamlandığında sınıfın gürültü düzeyi yeniden ölçülmüş ve öğrenci öğretmen görüşmeleri tekrar yapılmıştır.

Anasınıfında Gürültü Düzeyini Düşürmeye Yönelik Uygulanan Eğitim Faaliyetlerinin Etkisine İlişkin Bulgular

Yürütülen eğitim faaliyetlerinin sınıftaki gürültüyü kontrol etmeye etkisini tespit etmek için dönem başında ve sonunda yapılan ses ölçümleri, görüşmeler ve araştırmacının gözlemlerinden elde edilen veriler üçlü saç ayağı şeklinde değerlendirilmiştir. Dönem başında anasınıfındaki ses düzeyi 83,79 dB iken dönem sonunda 78,83 dB'e düştüğü görülmüştür. Ancak tek başına sınıftaki ses düzeyi ölçümü yeterli değildir. Çünkü bir sınıfın gürültü düzeyi yapılan faaliyete göre her saat değişkenlik gösterebilir. O nedenle genel gürültü düzeyi ancak okuldaki paydaşların görüşleri ve gözlemleriyle birlikte değerlendirilirse geçerli ve güvenilir olabilir. Bu çerçevede eğitimi uygulamalarının çocukların gürültü konusundaki bilgi, farkındalık, duyarlılık ve tutumlarına etkisi dönem başı ve dönem sonu görüşmelerin analizine karşılaştırmalı olarak yer verilmiştir. Anasınıfında çocuklar ve sınıf öğretmeniyle yapılan görüşmeler araştırmacının gözlemleri eşliğinde aşağıda sunulmuştur.

İlk görüşmede öğrenciler gürültüyü "şiddeti yüksek ses, kendilerine rahatsızlık verici şeyler" olarak tanımlamışlardır. Örneğin (İSG) adlı öğrenci gürültüyü "gürültü başımızın ağrıdığı şeydir.", AK adlı öğrenci ise "Gürültü demek, çok konuşmak ve bağırarak demek! Şu an olduğu gibi.." şeklinde tanımlamıştır. Son görüşmede ise bu tanımlamalardan farklı olarak gürültüyü "çevrelerine rahatsızlık vermek" şeklinde nitelemişlerdir. Örneğin (İSG) adlı öğrenci "Bence gürültü demek başka kişileri rahatsız etmek demek. Sürekli bana bağırman demek" demiştir. Öğrencilere ilk görüşmede sınıflarında gürültü olup olmadığı ve bunun ne düzeyde olduğu sorulmuştur. Gürültünün düzeyi hakkında genelde "çok aşırı ses" şeklinde cevap verdikleri görülmüştür. Son görüşmede ise öğrenciler sınıf mevcudu arttıkça gürültünün arttığını ve bazı öğrencilerin daha fazla gürültücü davranışlarda bulduklarını belirtmişlerdir. Bu durum (KB) ve (NLA) adlı öğrenciler tarafından aşağıdaki gibi dile getirilmiştir:

"Sınıfta gene de gürültü var. Ama şuan az bir gürültü var, çünkü çok az kişiyiz. " (KB) "Sınıfta gürültü oluyor, bugün E, U, Y ve E gelmedi. Sınıf daha sessiz. Oyun oynarken herkes birbirini duyabiliyor." (NLA)

"Y ve K sınıfta olmadığında sınıfta ses olmuyor." (DJÖ)

Öğrencilere sınıflarındaki gürültünün onları rahatsız edip etmediği sorulmuş ve bunun onları nasıl etkilediğini açıklamaları istenmiştir. İlk görüşmede öğrencilerin büyük bir çoğunluğu gürültüden dolayı baş, boğaz ağrısı gibi fiziksel rahatsızlık yaşadığını belirtmiştir. Örneğin ED adlı öğrenci gürültüden duyduğu rahatsızlığı *"Biri bağırdığında sınıf yankılanıyor san ki, yankılanınca da ben bir şey duyamıyorum. Başım ağrıyor."* sözleriyle ifade etmiştir. Son görüşmede ise bundan farklı olarak öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan sükünetli ortamda daha eğlenceli oyun oynadıkları ve oyun kurabildikleri anlaşılmaktadır. Bu durumu DK adlı öğrenci *"Sınıf sessiz olunca daha güzel oyun kuruyoruz."* Diyerek, MCK adlı öğrenci ise *"Bu gün sınıfta ses yok, herkes gelmeden bloklarla oynayacağım."* şeklinde dile getirmiştir.

İlk görüşmede öğrenciler sınıftaki gürültünün en önemli nedenleri olarak: sınıftaki öğrenci sayısının fazla olması; cinsiyet, akranlarından etkilenmeleri; serbest etkinlik saatinde öğretmenin öğrencileri tamamen özgür bırakması gibi nedenleri ifade etmişlerdir. Örnekler sıra ile aşağıda sunulmuştur:

"Sınıfta çok fazla kişi var. Bazen masalara sığmıyoruz. Bence bu yüzden gürültü oluyor. DJÖ

"Erkekler çok bağırarak konuşuyor. Bu da gürültü yapıyor sınıfta. Bakın arkanıza yine aynı şey olmuyor mu ?" YKE

"Bu gürültü konuşmayı ve bağırmayı sevdiğimiz için oluyor. Sınıftaki bütün kızlar konuşuyor, ben de konuşmalıyım !" MEŞ

"Şuan oyun saati. Öğretmenimiz bize karışmıyor. Çünkü serbest oyun oynayabiliyoruz ve sesimize de çok karışılmıyor. Bu nedenle bence çok kişi gürültü yapıyor." KB

Son görüşmede ise öğrencilere gürültünün nedenleri sorulduğunda ilk görüşmeden farklı olarak öğrenciler gürültüye engel olmak için gürültü yaptıklarını söylemişlerdir. Arkadaşlarının bazılarının kurallara uymamalarından şikâyet etmişlerdir. Örneğin MEŞ adlı öğrenci bu durumu *"Siz gürültü yapan arkadaşınızı uyarın diyorsunuz öğretmenim, ben de uyarıyorum. Ama diğerleri yapmıyor. Onların ismi sevgi kovaşına yazılamaz bu durumda."* sözleriyle ifade etmiştir. Bu cevaplar da öğrencilerde bir farkındalık oluştuğunun bir işaretidir. Gürültü olduğunda arkadaşını uyarması gerektiğini bilmesi ve bunu davranışa dönüştürmesi bunu göstermektedir. İlk görüşmede sınıftaki gürültücü davranışlarınıza öğretmenin ne gibi bir tepki gösterir? sorusuna öğrenciler "kızır", "yüksek sesle uyarır" ya da "ceza verir" biçiminde cevap vermişlerdir. Öğrenci görüşmelerinden alıntı örnekleri:

"Biz gürültü yaptığımızda öğretmenimiz kızır ve sinirlendiğini söyler." AÖ

"Gürültü yaptığımızda öğretmenimiz kızıyor, birazcık bağıyor hatta. Ama sınıfta bir şey değişmiyor bence." UK

"Gürültü yapıyoruz galiba, çünkü öğretmenimiz gürültü yapanları etkinlikten çıkarıyor ve bize bağıyor." ABÇ

Son görüşmeden sınıf öğretmenin davranışlarında bir değişikliğin olmadığı anlaşılmaktadır. Ancak öğrenciler görüşmede sınıfta gürültü düzeyini düşürmeye yönelik çalışmalar yapan stajyer öğretmen ile sınıf öğretmenlerinin davranışları arasındaki farktan söz etmişlerdir. Aşağıda sunulan örneklerde bu fark görülmektedir.

"Gürültü olduğunda sessiz olmamız için şarkı söylüyoruz. Uzaylı sakızı çağırıyoruz mesela. Burada bahsedilen öğretmen sınıfta stajyer olan ve gürültü uygulamalarını yürüten öğretmendir. "Diğer öğretmenimiz bize kızıyor. " YEÇ

"Öğretmenimiz bize kızıyor. Boğazımın ağrıdığını artık bağırarak istemiyorum diyor. Siz gelince parmak oyunu, tekerleme yapıyoruz herkes susuyor. Bazen de susmuyor. Susmayanların ismi sevgi kovaşına yazılmıyor." DJÖ

İlk görüşmede öğrenciler sınıftaki gürültüden dolayı öğretmeni duyabilmekte güçlük çektiklerini dile getirmişlerdir. Örneğin GG adlı öğrenci *"İuhhhh. Şu anda bile sizi zor duyuyorum öğretmenim. Gürültü varken nasıl duyabilirim?"* demişti. Ancak son görüşmede öğrencilerin gürültüden öğretmenlerini duyamadıkları fakat bu sorunu çözmek için çaba gösterdikleri anlaşılmaktadır. Bunlar gürültü yapanlara tepki gösterme ve sessiz olmaları için uyarma şeklinde ortaya çıkmaktadır. Öğrencilerin sınıfta sessizliği talep etme davranışını göstermeleri gürültü kontrolü için önemli bir aşama olarak kabul edilebilir. Bu konuda görüşmelerden elde edilen alıntılar aşağıda sunulmuştur.

"Sınıfta yüksek ses olunca öğretmenimi duyamıyorum. İrem çok konuştuğunda ona "sus" diyorum. Doğru yapıyor muyum öğretmenim? Çünkü konuşursa ben anlayamam sizi." ZEG

"Gürültü olunca öğretmenimi duymak için arkadaşşıma kızıyorum. Çünkü beni kızdırıyor." EZ

İlk görüşmede serbest etkinlik ve yemek saatini sınıftaki gürültünün en çok olduğu zaman olarak belirten öğrenciler son görüşmede ise en çok gürültünün yemekhanede meydana geldiğini belirtmişlerdir. Örneğin EA adlı öğrenciye göre gürültü: *"En çok yemekhanede oluyor. Çünkü yemekhanede bir sürü kişi var."*

Öğrencilere okuldaki gürültüyü azaltıp azaltamayacağımız sorulmuştur. İlk görüşmelerde öğrencilerin sınıflar kalabalık olduğu için gürültünün azaltılamayacağını söyledikleri görülmüştür. Örnek alıntılar aşağıda sunulmuştur:

"Hayır, asla azaltılamaz. Az kişi olursak belki. Ama şuan azaltılamaz."(BK)

"Siz azaltılabileceğini düşünüyor musunuz? Annemin okulu da böyle kalabalık, okullar hep gürültülü!" (GG)

Son görüşmede ise öğrencilerin çoğu sınıfta gürültünün azaltılabileceğini, az öğrenci olduğunda gürültünün azaldığını ve arkadaşlarını sessiz olmaları için uyardıklarını ifade etmişlerdir. Örneğin PK adlı öğrenci *"Evet, azaltabiliriz, herkes fısıldamalıdır. Başka türlü olamaz tabii."* demiştir. Buna karşın öğrencilerden bazıları arkadaşlarının anlamadığını *"bence anlattıklarımızı anlamadılar. Ondan hala gürültü var."* (AZ) ifade ederken, bazıları da arkadaşlarını sessiz olmaları için uyardıklarını ama dinlemediklerini ifade etmiştir. Örneğin KB adlı öğrenci *"ben söylüyorum sessiz olun diye, olmuyorlar."* biçiminde cevap vermiştir.

Öğrencilerden son görüşmede dönem boyunca yapılan faaliyetlerden akıllarında kalanları anlatmaları istenmiştir. Öğrenciler sevgi kovası, gürültü görselleştirici ve gürültü oyunlarının akıllarında kaldığını belirtmişlerdir. Özellikle empati geliştirmeye yönelik "sevgi kovası" ve drama uygulamasının öğrenciler üzerinde etkili olduğu görüşmelerden anlaşılmaktadır.

"Sınıfta bir sürü etkinlik yaptık öğretmenim. Ama ben en çok sevgi kovasını seviyorum. Annemle evde de bir kova yaptık. Babam anneme yardım ettiği zaman babamın ismini de yazıyoruz. Hmm.. Bir de sesi göstermişsiniz bize. Sesim bağırınca çok güzel oluyor." (YKE)

"Ben en çok gürültü oyununu sevdim. Çünkü istediğimiz kadar çığlık atabiliyorduk. Ama sıra bana gelince o gürültüde bir şey duyamadım. Herkese sinir oldum. Gürültü kötü birşey...." (KK)

"Sevgi kovasını! Ama ben birinci olamadım, yakındım. Bu hafta ben de ödül alabilirim. Çünkü ses çıkarınca rahatsız etmek kötü bir şey. Fısıldamalıyız değil mi? Fısıldayınca daha iyi oluyor. Çünkü gürültü oyunu oynadığımızda çok başım ağrıyordu. Fısıltılı olursa başımız ağrımaz." (NLA)

Sınıf öğretmeni ile okulda gürültü kirliliğinin nedenleri etkileri ve kontrol edilmesine ilişkin dönem başı ve sonunda yapılan görüşme analizi aşağıda sunulmuştur. İlk görüşmede ETY adlı öğretmenin gürültüyü "daha çok çevreden kaynaklı yüksek ses" olarak tanımladığı görülmüştür. *"Gürültü; yüksek ses, çevreden gelen korna, inşaat sesleri gibi çeşitli seslerdir."* Görüldüğü gibi bu tanımlamada insan kaynaklı gürültüden hiç söz edilmemiştir. Son görüşmede ise:

Gürültü, insanların gereksiz yere oluşturduğu ya da teknik olarak çalıştırılması zorunlu veya zorunlu olmayan araçların oluşturduğu sestir. Gürültü kirliliği ise bana göre insanları, doğada yaşayan canlıları etkileyen sesler topluluğudur.

İlkinden farklı olarak son görüşmede yapılan tanımda insan kaynaklı gürültü ve bunun doğa ve insana olumsuz etkileri içermektedir. Anasınıfında en yüksek gürültünün hangi zaman diliminde meydana geldiği sorusuna öğretmen her iki görüşmede de yemek saati ve serbest etkinlik saati cevabını vermiştir. Özellikle 26 öğrencinin tamamının sınıfta olduğunda "...serbest etkinlik saati tam bir gürültü saatine dönüşebiliyor" ifadelerini kullanmıştır. Son görüşmede bunun nedenini "...serbest zaman etkinliklerinde öğrencilerin oyunlarına müdahale etmediğimiz ve onları yaratıcı oynamaları için bıraktığımızdan gürültü yine yüksek düzeyde oluyor." sözleriyle açıklamıştır.

Sınıf öğretmenine gürültüden nasıl etkilendiklerine ilişkin sorulara verdiği cevapta her iki görüşmede de fiziksel, psikolojik ve performans yönünden olumsuz etkilendiklerini belirtmiştir. Örneğin son görüşmede gürültünün etkilerini "Bir süre sonra baş ağrısı, kulak çınlaması yaşıyorum. Ve bu gürültü benim enerjimi tüketiyor. Eve gittiğimde kendimi yorgun hissediyorum. Bazen yakın çevreme karşı tahammülsüzlük yaşayabiliyorum. Bu durum beni üzüyor." sözleriyle dile getirmiştir.

Öğretmen ilk görüşmede sınıftaki en önemli gürültü kaynağını "Sınıftaki yüksek tutulan tavanlar en büyük gürültü kaynakları bana göre çünkü yankı yapıp sesin daha da büyümesini sağlıyor. Aynı zamanda oyuncaklar da gürültü kaynağı olarak nitelendirilebilir." sözleriyle dile getirmiştir. Özetle okulun mimari yapısı ve oyuncaklardan çıkan sesleri gürültü kaynağı olarak göstermiştir. Son görüşmede okulun mimari yapısına ek olarak öğrencilerden kaynaklı gürültüyü "...Bunun dışında çocuklarda yanında olan öğrenciye karşı bile bağırarak konuşma tavrı var. Bu ailelerden de kaynaklanıyor olabilir." şeklinde ifade etmiştir.

İlk görüşmede öğretmenin sınıfta sükûneti sağlamak için tıp oyunu ve yüksek sesle uyarma gibi çeşitli yöntemlere başvurduğunu ifade etmiştir.

"...Bazen sözlü uyarıyorum. Bazen tıp oyunu gibi oyunlaştırarak sessizliği sağlıyorum. Ama her zaman da etkili olan bir yöntem değil tabii. Bazen gürültüden beni bile duymadıklarında ben de sesimi duyurabilecek kadar yüksek bir sesle uyarıyorum. Ancak bu şekilde susabiliyorlar.

Son görüşmede ise öğretmen dönem içinde yapılan çalışmalardan etkilendiği, sınıf içi sükûneti sağlamak için bunları kendi sınıfında ilerleyen dönemlerde de deneyebileceğini ifade etmiştir:

"Bu çalışmalar sayesinde farklı etkinlikler görmüş oldum. Ben de bilgilendim ve fikir sahibi oldum. ...sınıfta yapılan birkaç uygulamayı oldukça etkili buldum ve seneye ben de sınıfımda uygulamayı düşünüyorum. Sevgi kovasının bu kadar etkili olacağını tahmin bile edemezdim..."

Okul içinde yüksek sesle konuşma, şarkı söyleme, koşma gibi davranışların okul içinde ve bahçesinde belirli alanlarla sınırlandırılmasının gürültünün kontrol edilmesine etkisi hakkındaki soruya öğretmenler ilk ve son görüşmelerde eşdeğer cevaplar vermiştir.

"Daha önce de demiştim öğrencilerin koşup oynamaları için yeşillik bir bahçemiz yok bu dönem kum havuzu yapıldı ama bence bir anaokulu bahçesinde daha fazla materyal ve oyuncak bulunmalı. Çocukların ilgisini çekmeli ki çocuklar onlar da enerjilerini atabilsinler. Üst kattaki faaliyet odamız var var mesela ama çocuklar koşsa ya da ses çıkarsa tüm ses olduğu gibi bütün katlara yayılıyor. Ve oda yankı yapıyor. Haliyle fiziki şartlar gürültüyü önlemeye yetmiyor.

Yukarıdaki alıntıda, binanın akustik tasarım ve donanımının yetersiz olmamasının okulda gürültü kirliliğini arttırdığına vurgu yapılmıştır.

İlk görüşmede öğretmene sınıftaki gürültünün azaltılıp azaltılamayacağına dair fikirleri sorulmuştur. Öğretmenin fiziki şartlar nedeniyle biraz tereddütlü bir yaklaşım sergilediği görülmüştür. Bu durum "belirli önlemler alındığında azaltılabileceğini düşünüyorum. Ama sınıflar bu denli küçük ve sınıflar bu denli kalabalık oldukça bu sorunu nasıl aşabiliriz emin olamıyorum." sözleriyle dile getirilmiştir. Son

görüşmede ise aynı soru sorulmuş ve yapılan çalışmalar çerçevesinde yaptığı bir değerlendirme aşağıda sunulmuştur:

“Yapılan çalışmaların birçok kopyasını ben de aldım. Bu dönem etkili ve eğlenceli etkinlikler yapıldı. Özellikle sevgi kovası etkinliği öğrenciler ve benim açımdan oldukça yararlı oldu. Ben bile bilmediğim bir etkinlik öğrenmiş oldum. Bu eğitim öğrencilere yapılmadan önce bize de verilebilir çünkü bizim de hatalarımız olabiliyor. Ben de kendimde fark ettim ki bazen sesimi fazla yükseltebiliyorum. Çocuklar bu ses düzeyine alıştıkça dikkatlerini çekmek çok zorlaşıyor. Çocuklara rol model oluyoruz ve farkında olmadan belki de bu davranışı benden kazandılar. Bunun için pek çok faktör var bana göre ama çocuklar dönem sonunda gürültüyü öğrendi, farkındalık kazandı. Eğer bu etkinlikler sene içine yayılabilseydi daha da etkili olabilirdi. ...Yapılan çalışmaların sonunda sınıftaki gürültü az da olsa azaldı. Bitti diyemem tabii. Bunun için değişik nedenler var. Sınıfın küçük öğrenci sayısının çok olması gibi. Ama öğrencilerin gürültü yapan arkadaşlarını uyarmalarını fark ettim ve bu beni mutlu ediyor.”

Öğretmenin yapılan çalışmaların bir kopyasını almak istemesi, öğretmenlere de böyle bir eğitimin verilmesini talep etmesi, öz eleştiri yapması, öğrencilerin davranış değişikliğine ilişkin yansıtma yapması, sınıfın gürültü düzeyinde belirli bir miktar azalma olduğunu ifade etmesi bu araştırma kapsamında yapılan çalışmalar sonucunda bir ilerleme sağlandığını göstermektedir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Anasınıfının İşitsel Ortamı ve Ses Düzeyine Yönelik Değerlendirmeler

Anasınıfının işitsel ortamıyla ilgili yapılan gürültü ölçümleri, gözlemler, öğrenci ve öğretmenlerle yapılan görüşmeler anasınıfındaki gürültü düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir. İlk ölçümde sınıf ve yemekhanenin ses düzeyi sırasıyla ortalama 83.70 dB ve 78.83 dB olarak ölçülmüştür. Bu bulgu Türkiye’deki ilköğretim okullarında gürültü düzeyinin yüksek olduğunu tespit eden diğer araştırmaların bulguları ile uyusmaktadır (Bulunuz, 2014; Bulunuz vd., 2017; Tamer Bayazıt vd., 2011; Özbıçakçı vd., 2012; Polat ve Buluş Kırıkkaya, 2007; Şentürk ve Sağnak, 2012). Ayrıca bu değerler yönetmelikte sınıf boş iken belirlenen üst limitlerin üzerindedir (ÇGDYY, 2010). Araştırmacılar tarafından sınıf doluyken yani öğrenciler sınıftayken önerilen 50 dB’lik gürültü düzeyinin de oldukça üzerindedir (ASHA, 2005; Berg vd., 1996; Crandell vd., 2004). Gürültü seviyesinin yaklaşık 80 dB olduğu bu anasınıfında, öğretmenin anlaşılabilmesi konuşma-gürültü-oranına göre 90-95dB düzeyinde ses çıkarması demektir (Crandell vd., 2004; Choi ve McPherson, 2005). Bu da öğretmenin sınıfta bağırarak konuşması anlamına gelmektedir. Bunun sonucunda öğretmenin yorgunluk, boğaz ve ses telleriyle ilgili sağlık sorunları yaşamaması kaçınılmazdır. Öğretmen ve öğrencilerin görüşmelerdeki öznel değerlendirmeleri anasınıfında gürültü düzeyinin “yüksek” olduğunu göstermektedir. Öğrenci ve öğretmenler genel olarak gürültünün sınıflarında yüksek olduğunu, özellikle serbest etkinlik ve yemek saatinde gürültünün çok daha yükseldiğini belirtmişlerdir. Bu ortamda öğrenciler öğretmeni ve arkadaşlarını ancak bağırarak duyabildiklerini ifade etmişlerdir. Bu, okulöncesi öğrencilerin özellikle kapalı alanda buldukları süreçte gürültünün yüksek düzeye çıktığı bulgusuyla örtüşmektedir (Grebennikov, 2006). Yapılan gözlem sonucunda anasınıfının taban, tavan ve duvarlarında kullanılan malzemelerin ses soğurucu nitelikte olmadığı gözlenmiştir. Bu Choi ve McPherson (2005) tarafından yapılan araştırmada Hong Kong ilkokul sınıflarında gürültüyü azaltmak için akustik iyileştirmenin yetersiz olduğu bulgusuyla benzerdir. Akustik iyileştirmenin bulunmadığı kapalı ortamda öğrencilerin yüksek sesle konuşma, çığlık atma ve koşma gibi davranışları gürültü düzeyini daha da artırmaktadır. Bu nedenle okulöncesi binaları içinde gürültüyü azaltmak için akustik iyileştirme yapılması acil ve önemli bir ihtiyaçtır.

Ses ölçümleri eskiden serbest etkinlik olarak adlandırılan oyun saatinde ve yemekhanede yapılmıştır. Öğrenci ve öğretmenler görüşmelerde saatinde sınıfta daha fazla gürültü olduğunu söylemişlerdir. Yapılan gözlemlerde serbest etkinlik saatinde çocukların lego, puzzle gibi sakin oyunları oynarken bile arkadaşlarıyla yüksek sesle konuştukları ortaya çıkmıştır. Burada öğretmenin serbest etkinlik saati ile ilgili olarak “çocukların tamamen serbest bırakılıp karışılmadığı zaman dilimi” olduğu yönündeki yanlış algısının etkili olduğu düşünülmektedir. Oyun saatinde çocuklara aktiviteler

arasında seçme özgürlüğü tanınır. Ancak oyun saati çocukların sınıf kurallarını dinlemediği, istedikleri gibi hareket edip gürültü çıkaracakları bir zaman dilimi olarak görülmemelidir. Öğretmenlerin oyun saatinde öğrencilerin gürültücü davranışlarına müdahale etmemeleri insan kaynaklı gürültüyü körüklemektedir. Öğretmen ve öğrenci görüşmelerinden yapılan birer alıntı aşağıda sırasıyla sunulmuştur:

“Yemek saatlerinde yemekhanede oluşan gürültünün yüksek derecede olduğunu düşünüyorum. Serbest zaman etkinliklerinde öğrencilerin oyunlarına müdahale etmediğimiz ve onları yaratıcı oynamaları için bıraktığımızdan gürültü yine yüksek düzeyde oluyor.” Öğretmen

“Şuan oyun saati. Öğretmenimiz bize karışmıyor. Çünkü serbest oyun oynayabiliyoruz ve sesimize de çok karışılmıyor. Bu nedenle bence çok kişi gürültü yapıyor.” KB

Anasınıflarında gürültü düzeyinin yüksek olması sınıf içi iletişimi bozarak paydaşların duyma güçlüğü ve fiziksel rahatsızlık duymalarına yol açmaktadır. Çocuklar gürültü kirliliğine karşı savunmasız olduğu için, onları korumaya yönelik çalışmaların yapılmasına ihtiyaç vardır (Babisch vd., 2012; WHO, t.y.). Bu bulgu eğitim fakültelerinde serbest etkinlik saati ve gürültü kirliliği konuları sınıf yönetimi dersi içeriğine dâhil edilmelidir. Öğretmenlerin gürültücü davranışlar karşısında sık sık çocukları yüksek sesle veya bağırarak uyarmasının sükûneti sağlamada etkili olmadığı görülmüştür. Öğretmenlere öğrenci davranışlarından kaynaklı sınıf içi gürültünün düşürülmesine yönelik hizmet içi eğitim seminerleri verilmelidir. Ek olarak ilk görüşmede öğrenciler gürültü düzeyinin en yüksek olduğu zaman aralığını serbest etkinlik saati ve yemekhaneyi işaret ederken, son görüşmede daha çok yemekhaneden söz etmemeleri sınıftaki gürültüde azalmanın olduğunu göstermektedir. Araştırmanın ikinci sorusu bu konuda yapılan eğitim uygulamalarının değerlendirilmesini içermektedir.

Anasınıfında Gürültü Düzeyini Düşürmeye Yönelik Uygulanan Eğitim Faaliyetlerinin Değerlendirilmesi

Desibel metre ile dönem başı ve dönem sonunda yapılan ses düzeyi 83,79 dB'den dönem sonunda 74,52 dB'e düşmüştür. Son ölçüm sınıfta öğrenci varken önerilen 60 dB'lik üst sınırın hala çok üzerindedir (Berg vd., 1996). Fakat gürültü ölçümleri logaritmik olduğundan, yaklaşık 10 dB (A)'lık bir azalma, gürültüyü oluşturan basınç düzeyi yaklaşık 8,453 kat azalması anlamına gelmektedir. Bu önemli bir bulgudur ancak bir anasınıfında gürültü düzeyi her an değişkenlik gösterebileceği için bu veriyi tek başına iyileşme ölçüsü olarak ele almak yeterli olamaz. O nedenle anasınıfının genel gürültü düzeyi öğrencilerin ve öğretmenin görüşleri ve araştırmacının gözlemleriyle birlikte ele alınmalıdır. Ölçülen gürültü düzeyi ve ilk görüşmelerin analizi anasınıfındaki gürültü düzeyinin sınıf içi iletişimi bozacak düzeyde yüksek olduğunu göstermektedir. İlk görüşmede öğrencilerin gürültüyü yüksek ses, bağırarak, çığlık atmak ve baş ağrısı gibi sözcüklerle tanımladıkları, son görüşmede ise bunlara başkalarına rahatsızlık verme boyutunu da ekledikleri görülmüştür. Öğrencilerin gürültünün etrafa verdiği zarar ya da rahatsızlıktan söz etmeleri aynı zamanda empati gelişiminin de göstergesidir. Bu gürültü eğitimi uygulamalarında özellikle empati geliştirmeye yönelik yapılan çalışmaların gürültü ile bütünleştirilmesi ile açıklanabilir. Çünkü görüşmelerde hem öğrenciler hem de öğretmen empati geliştirmeye yönelik etkileşimli kitap okunma ile bütünleştirilmiş “Sevgi Kovası” aktivitesi ve dramadan söz etmişlerdir. Okulda öğrencilerden kaynaklı gürültünün azaltılabilmesi için özellikle onların bu konuda empati gelişimlerine katkı sunacak eğitim faaliyetlerine yer verilmelidir.

Dönem başında öğrenciler okulda gürültü kaynaklarını genel olarak cinsiyet, yüksek sesle konuşma, bağırma, sınıfların kalabalık olmasına bağlarken, dönem sonundaki görüşmede bina içi gürültü kaynaklarına ilişkin daha detaylı cevaplar verebildikleri görülmüştür. Örneğin özellikle bazı kişilerin sınıfta daha fazla gürültü çıkardığını ve bu kişilerin okula gelmediği günler sınıfın daha sakin olduğunu ifade etmişlerdir. Son görüşmede sınıftaki gürültü kaynaklarına ilişkin soruya, çocuklar daha çok sınıftaki gürültü çıkaran arkadaşlarına engel olmak için neler yaptıklarından söz etmişlerdir. Öğrencilerin gürültüden rahatsız olmaları, öğretmenlerine bu konuda şikâyetçi olmaları, gürültü yapanları uyarmaları bilinçlenme ve davranış değişikliğine işareti olarak görülebilir. Artık öğrenciler gürültüye duyarsız kalmak yerine arkadaşlarını uyarma ve gürültünün rahatsız ediciliğinin farkında olma davranışını sergilemektedir. Tüm bu sonuçlar gürültü eğitimi uygulamaları sonunda öğrenci ve

öğretmenlerin gürültü konusunda bilgi, farkındalık, duyarlılık ve tutumlarında bir gelişme sağlandığını göstermektedir. Bu bulgular Christidou ve diğerleri (2015) tarafından anasınıflarında yürütülen çalışmanın bulguları ile benzerlik göstermektedir. Sürekli yüksek sesle konuşan, bağırarak bir grup öğrenci diğer öğrencileri etkileyerek sınıfta gürültücü davranışların yaygınlaşmasına neden olabilir. Bu nedenle öğretmenlerin dönem başından başlayarak, gürültücü davranış eğilimi gösteren öğrencilere özellikle dikkat etmesi bu konuda sınıf kurallarının öğrenciler tarafından iyi anlaşılması ve uygulanmasına dikkat etmeleri gerekmektedir.

Öğrencilerin son görüşmede gürültünün oynadıkları oyuna karşı motivasyonlarını azalttığını, oyundan aldıkları zevk alamadıklarını, oyuna yoğunlaşma ve oyun kurma becerilerini olumsuz etkilediğini ifade etmeleri oldukça önemli bir bulgudur. Öğrencilerin etkinliklerin uygulandığı süre boyunca gürültü olmadığında oyunlara ve etkinliklere daha kolay adapte oldukları ve dikkat sürelerini daha uzun süre tutabildikleri gözlenmiştir. Bu bulgu gürültünün yoğunlaşma, dikkat dağınıklığı, motivasyon eksikliğine yol açtığı yönündeki çalışmaları desteklemektedir (Prasher, 2000; Dockrell ve Shield, 2004; Shield ve Dockrell, 2008). Öğrenciler sınıf gürültülü olduğunda sınıfta durmak istemediklerini ve sınıfta gürültü olmadığında daha iyi ve dikkatli oyun oynadıklarını ifade etmişlerdir. Bu bulgular okulöncesi eğitimin verimini artırmak için okulda ve sınıfta gürültü kirliliğinin düşürülmesine olan ihtiyacı göstermektedir.

Öğrencilere sınıfta gürültü olduğunda öğretmenlerinin nasıl davrandığı sorulduğunda uygulamayı yapan aday öğretmen ile sınıf öğretmeni arasındaki tutum farklılığı ortaya çıkmıştır. Aday öğretmen öğrencileri çeşitli oyunlarla, tekerleme ve sevgi kovanı kullanarak öğrencileri sakinleştirmeye çalışırken, sınıf öğretmeninin kızarak ve bağırarak öğrencileri susturmaya çalıştığı görülmüştür. Gürültücü davranışlar karşısında öğrencilere kızma, bağırma ve cezalandırma gibi davranışlar sınıfta gürültüyü düşürmede anlık ya da kısa süreli çözümlerdir. Sürdürülebilir gürültü kirliliği kontrolü için çeşitli oyunlar ve eğitsel faaliyetlerle bütünleştirilmiş uygulamalar daha etkili olduğu bu çalışmada görülmüştür. Bu sonuç Christidou ve diğerleri (2015) yaptığı araştırma sonuçları ile örtüşmektedir. Öğretmenin sınıftaki gürültüyü bağırarak bastırma tepkisinin öğrenciler tarafından rol model alındığı, yani gürültü yapan arkadaşlarını bağırarak uyardıkları görülmüştür. Görüşmelerden öğretmenin sınıf yönetimi sağlamak için bu şekilde davrandığı anlaşılmaktadır. Ancak bunun çocukların sükunetli davranış kazanmalarına yararlı olmadığı gözlemlenmiştir. Öğretmenin verdiği bu tepkiler öğrencilerin yüksek sesli konuşma davranışını pekiştirmekte olup sınıftaki ses düzeyini azaltmaya yönelik yürütülen çalışmalar için bir engel oluşturmuştur. Çünkü sükunetli bir sınıf atmosferi oluşturmayı hedefleyen öğretmenin öncelikle kendisinin yüksek sesle konuşma, bağırma gibi davranışlardan sıyrılarak iyi bir rol model olması gereklidir. Bu bulgu öğretmenlere yönelik okulda gürültünün nedenleri, etkileri ve kontrol edilmesine yönelik bir eğitimin verilmesine ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

Sınıf öğretmeninin okulda gürültü kirliliğinin kontrolü için nasıl tutum ve davranışta bulunacağı konusunda yeterli pedagojik bilgiye sahip olmaması eğitim uygulamalarının etkisine olumsuz yansımıştır. Öte yandan araştırmacı öğretmenin sınıfta yaptığı faaliyetler, etkileşimli kitap okuma ile bütünleştirilerek uygulamaya koymuş olduğu sevgi kovanı adlı faaliyet öğrenciler üzerine oldukça etkili olmuştur. Son görüşmede öğrencilerin bu aktiviteden bahsetmeleri, onların empati gelişimi ve gereksiz gürültü çıkarmama davranışının pekişmesine neden olmuştur. Sevgi kovanı bir hikâye etkinliğinin devamı olup öğrencilerin oldukça dikkatini çekmiştir. Onlarda arkadaşlarına karşı nezaketli olma, iyi davranma, başkalarına rahatsızlık vermeme, sabırlı olma, fazla ses çıkarmama gibi empatik davranışların gelişimini desteklediği gözlem ve görüşme verilerinden anlaşılmaktadır. Örneğin öğrencilerin arkadaşlarını yanlış bir şey yaptıklarında uyardıkları, "teşekkür ederim", "günaydın", "yapabilir/alabilir miyim?" gibi nezaket sözcüklerini kullandıkları gözlenmiştir. Öğrencilere son görüşmede hatırlarında kalan gürültü etkinlikleri sorulduğunda genel olarak, gürültü oyunu, ses görselleştirici ve sevgi kovanından söz ettikleri görülmüştür. Bu etkinlikleri hatırlamaları ve sayabilmeleri öğrencilerin gürültü kirliliğini kavrama konusunda aşama kaydedebildiklerinin göstergesidir.

Yapılan çalışmaların ardından öğrencilerin çoğunluğun son görüşmelerde anasınıfında gürültünün azaltılabileceğini ve bunun için arkadaşlarını uyardıklarını, birbirleriyle fısıltı ile konuşmaları gerektiğini dile getirmeleri önemli bir gelişmedir. Örneğin *“Evet azaltabiliriz, herkes fısıldamalıdır. Başka türlü olmaz”*, bir başka öğrencinin sınıfta var olan gürültüyü arkadaşlarının anlamadıklarıyla açıklaması *“bence anlattıklarınızı anlamadılar ondan hala gürültü var”* demıştır. Bu cevaplar gürültü için yapılan çalışmaların çocuklarda belli oranda etki ettiğinin bir göstergesidir. Ek olarak ilk görüşmede öğrencilerin gürültü düzeyinin en yüksek olduğu zaman aralığı olarak serbest etkinlik saati ve yemekhaneyi işaret etmelerine rağmen, son görüşmede daha çok yemekhaneden söz etmemeleri sınıftaki gürültüde bir azalma olduğunun göstergesi olabilir. Bu bulgular uygun aktivitelerle anasınıfındaki çocuklara gürültü kirliliği konusunda farkındalık ve duyarlılık oluşturulabileceğini göstermektedir. O halde sükûnetli okul kültürü oluşumuna anasınıfından başlanmalıdır.

Sınıfın öğretmeni ile yapılan ilk ve son görüşme karşılaştırıldığında önemli bir değişim gözlenmiştir. Örneğin ilk görüşmede öğretmen gürültüyü daha çok okul dışından gelen çeşitli seslere ve okulun akustik tasarımına bağlarken, son görüşmede bunlara ek olarak öğrencilerden kaynaklı seslerin önemli gürültü kaynağı olduğunu belirtmiştir. Bu durumu *“...çocuklarda yanındaki öğrenciye bile bağırarak konuşma tavrı var. Bu ailelerden kaynaklanıyor olabilir”* şeklinde ifade etmiştir. Buradan hareketle ailelerle işbirliği içinde sınıfta gürültüye karşı bir çalışma yürütülebilir. Öğretmen sınıflarda asma tavan olmaması ve seçilen oyuncakların aşırı ses çıkaran türden olduğuna değinmiştir. Diğer araştırmalarda da vurgulandığı gibi sınıfların akustik iyileştirmesinin yapılmasına (Choi ve McPherson, 2005) ve daha az gürültü çıkaran oyuncak çeşitlerinin seçilmesine dikkat edilmelidir (Grebennikov, 2006). Her iki görüşmede de sınıf öğretmeni, gürültünün öğretim performansını düşürdüğünü ve psikolojisini olumsuz etkilediğini dile getirmiştir. Bu bulgu gürültünün öğretmenin sınıftaki performansını düşürebileceği görüşü ile uyumaktadır (Crandell vd., 2004; Choi ve McPherson, 2005). Özellikle serbest etkinlik saatinde öğrencilere karışılmaması tamamen özgür bırakılmasının büyük oranda gürültüye yol açtığı anlaşılmaktadır. Bu bulgu da öğrencilerin serbest etkinlik saatinde istedikleri gibi davranabilecekleri, gürültü çıkarmalarının normal olduğu bir zaman dilimi anlayışını değiştirmeleri gerektiğini göstermektedir. Bu zaman dilimi herkesin istediği faaliyeti seçmekte özgür olduğu ancak öğrencilerin başıboş disiplinsiz bir şekilde gürültücü davranışlarda bulunabileceği bir uygulamaya dönüştürülmemelidir.

İlk görüşmede öğretmen sınıfta sükûneti sağlamak için öğrencileri sözlü uyarma, tıp oyunu gibi yöntemler denediğini çaresiz kalınca da bağırarak duruma kaldığını ifade etmiştir. Bu sınıf öğretmenlerinin sınıfta sükûneti sağlama konusunda yeterince bilgi ve donanıma sahip olmadıklarının bir göstergesidir. Nitekim ilk görüşmede sınıfta gürültünün azaltılabileceğine inanıp inanmadığı sorusuna, küçük ve kalabalık sınıflarda bu sorunun nasıl aşılabileceğini bilemediğini itiraf etmiştir. Son görüşmede ise öğretmen yürütülen gürültü uygulamalarından sonra farklı etkinlikler gördüğünü, bilgilendiğini, fikir sahibi olduğunu, etkinliklerin etkili olduğunu ve seneye kendi sınıfında uygulayacağını ifade etmiştir. Öğretmen öz eleştiri yaparak sesini bazen gereksiz yere fazla yükselttiğinin farkına vardığı ve yüksek ses düzeyinin aslında çocukların dikkatini çekmeyi daha da zorlaştığı ve istemeden de olsa çocuklara yanlış rol model olduklarını söylemiştir. Öğretmen yapılan uygulamalar sonunda öğrencilerin gürültüyü öğrenmeleri ve farkındalık kazanmaları sonucunda sınıf gürültüsünde bir miktar azalma olduğunu düşünmektedir. Öğretmen bu uygulamaların daha etkili olması için eğitim-öğretim yılının başından başlayarak yapılmasını önermiştir. Yapılan çalışmalar sonunda, aday öğretmeni en mutlu eden şeyin ise öğrencilerin gürültü yapan arkadaşlarını uarmaları olmuştur. Bu bulgu okulda gürültü eğitim verilerek anasınıfındaki çocuklar ve öğretmenlerin ortak bilgi, tutum ve davranışa sahip olabileceklerinin bir kanıtı olarak kabul edilebilir. Anaokulunda gürültü kirliliğinin en uygun değerlerde tutulması için elbette akustik tasarım ve fiziksel iyileştirme büyük önem taşımaktadır. Ancak anasınıfından başlayarak öğrencilere gürültünün ne olduğu, kendilerine fizyolojik ve psikolojik olarak verdiği rahatsızlıklar ve bundan nasıl korunacakları mutlaka öğretilmelidir. Farkında olunmadığı durumda öğrenci ve öğretmenler daimi bir zarara uğrarken, farkındalık olması halinde gürültüden kaçınma davranışı gösterebilir ve sınıfta gürültünün oluşmaması için önlemler alabilirler.

Öneriler

Yapılan tespitler ışığında uygulamanın daha uzun bir süreci kapsayan şekilde yapılması ve sınıf öğretmenin daha bilinçli olması, uygulamanın etkililiğinin artacağını göstermektedir. Bu çerçevede gürültü kirliliği farkındalık ve duyarlılık eğitimini öğretmen adaylarına ve okuldaki öğretmenlere hizmet içi eğitim yoluyla ulaştırmaya dönük çalışmalar yapılmalıdır.

Bunun yanı sıra akustik iyileştirme ile anasınıflarında gürültü azaltılabilir. Bu öneriler aşağıda sıralanmıştır:

1. Proje çerçevesinde öğrenci ve öğretmenlerde okulda gürültü konusunda farkındalık, duyarlılık, bilinç ve öğrencilerde davranış değişikliği yaratmaya yönelik eğitim çalışmaları titizlikle yürütülmelidir. Eğitim çalışmalarını daha da etkili kılmak için gürültü ikaz lambası kullanılabilir. Örnek için bakınız: (https://www.youtube.com/watch?v=G_3uBYIixac&feature=share)

2. Sınıflarda ve koridorlarda tavanın ortalama ses yutuculuğu ($\alpha=0,75-1$ arasında) değişen malzemeler ile kaplanabilir,

3. Sınıf, yemekhane, koridor, çok amaçlı salon gibi alanların (masa-sıra çekme, koşma, vurma gibi durumlarda daha az ses çıkması için) tabanı linolyum gibi plastik darbe sesini azaltıcı malzemeler ile kaplanabilir,

4. Kapı çarpması ile meydana gelecek gürültünün azaltılması için bütün kapılarda conta-fitil uygulaması, buna ek olarak koridorlarında meydana gelen gürültünün sınıflara etkisini düşürmek için kapı altı boşluklarının kapı altı aparatları ile kapatılmasına ihtiyaç olduğu konusunda görüş birliğine varılmıştır.

Çocuklar gürültü kirliliğine karşı savunmasız bireylerdir. Henüz işitsel ve dil gelişimleri tamamlanmamış olduğu için gürültü kirliliği, onların zihinsel gelişimini olumsuz etkiler. Çünkü gürültü doğrudan beyni etkileyen bir kirliliktir. O nedenle çocukların bu sinsi çevre kirleticinin olumsuz etkilerinin kendi kendilerine farkına varmaları ve bu kirleticiden kendilerinin korunmalarını öğrenmelerini beklemek gerçekçi değildir. Bu nedenle gürültü kirliliğinin çocuklara anlamlı etkinliklerle öğretilmesine ihtiyaç vardır. Okul öncesi müfredatına gürültüyü engelleyici çalışmalar dâhil edilmelidir. Okulöncesi bireylerin bilişsel, duyuşsal, sosyal ve davranışsal gelişimlerinin temelini atıldığı çok kritik bir dönem olduğu göz önünde bulundurulduğunda, gürültü kirliliği bilinci çocuklara erken yaştan başlayarak verilmelidir. Bu yapılırsa öğrencilerin özellikle kapalı mekânlarda sükûnetli davranış göstermeleri sürdürülebilir bir davranışa dönüşebilir ve gürültüsüz okul kültürüne ulaşılabilir. Bu çalışma bağımsız anaokulunda bir sınıf ile sınırlı tutulmuştur. Çalışmaya daha fazla öğrenci ve öğretmen katılımı sağlanarak, daha çok nicel verilerle çalışmanın etkileri ve genellenebilirliğini test eden araştırmaların yapılmasına ihtiyaç vardır.

Kaynakça

- Ak, B. (2016). *Uyurgezer fil*. İstanbul: Can Çocuk Yayınları.
- Akman, Y., Ketenoğlu, O., Evren, H., Kurt, L. ve Düzenli, S. (2000). *Çevre kirliliği*. Ankara: Palme Yayıncılık.
- American Speech-Language-Hearing Association. (2005). *Guidelines for addressing acoustics in educational settings*. <http://www.asha.org/members/deskref-journals/deskref/default> adresinden erişildi.
- Arı, R. ve Saban, H. (1999). *Sınıf yönetimi*. Konya: Günay Ofset.
- Babisch, W., Schulz, C., Seiwert, M. ve Conrad, A. (2012). Noise annoyance as reported by 8-to 14-year-old children. *Environment and Behavior*, 44(1), 68-86.
- Berg, F. S., Blair, J. C. ve Benson, P. V. (1996). Classroom acoustics: The problem, impact, and solution. *Language Speech and Hearing Services in Schools*, 27, 16-20.
- Bilal, F. (2009). Okullarda akustik düzenleme ve gürültü. *Yalıtım Dergisi*, 78, 66-67.
- Bulunuz, N. (2014). Noise pollution in Turkish elementary schools: Evaluation of noise pollution awareness and sensitivity training. *International Journal of Environmental & Science Education*, 9(2), 215-234.
- Bulunuz, N., Bulunuz, M., Orbak, A. Y., Mutlu, N. ve Tavşanlı, Ö. F. (2017). An evaluation of primary school students' views about noise levels in school. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 9(4), 725-740.
- Butts, D. P., Hofman, H. M. ve Anderson, M. (1994). Is direct experience enough? A study of young children's views of sounds. *Journal of Elementary Science Education*, 6(1), 1-16.
- Choi, C. Y. ve McPherson, B. (2005). Noise levels in Hong Kong primary schools: Implications for classroom listening. *International Journal of Disability, Development and Education*, 52(4), 345-360.
- Christidou, V., Dimitriou, A., Barkas, N., Papadopoulou, M. ve Grammenos, S. (2015). Young noise researchers: An intervention to promote noise awareness in preschool children. *International Journal of Baltic Science Education*, 14(5) 569-585.
- Crandell, C. C., Smaldino, J. J. ve Flexer, C. (2004). *Sound field amplification: Applications to speech perception and classroom acoustics* (2. bs.). San Diego, CA: Singular Press.
- Cüceloğlu, D. (2016). *Başarıya götüren aile*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği. (2010). *T.C. Resmi Gazete*, 27601 4 Haziran 2010. <http://www.resmi-gazete.org/tarih/20100604-5.htm> adresinden erişildi.
- Dockrell, J. E. ve Shield, B. (2004). Children's perception of their acoustic environment at school and at home. *The Journal of the Acoustical Society of America [JASA]*, 115(6), 2964-2973. doi:10.1121/1.1652610
- Driver, R., Squires, A., Rushworth, P. ve Wood-Robinson, V. (1994). *Making sense of secondary science: Research into children's ideas*. London: Routledge.
- Environmental Protection Agency. (2016). *Noise pollution*. <https://www.epa.gov/aboutepa/epa-launch-noise-control-program> adresinden erişildi.
- Eshach, H. (2014). Development of a student-centered instrument to assess middle school students' conceptual understanding of sound. *Physical Review Special Topics-Physics Education Research*, 10(1), 1-14. <http://journals.aps.org/prstper/abstract/10.1103/PhysRevSTPER.10.010102> adresinden erişildi.
- Grebennikov, L. (2006). Preschool teachers' exposure to classroom noise. *International Journal of Early Years Education*, 14(1), 35-44.
- Güney, E. (1998). *Çevre sorunları*. Ankara: Hatipoğlu Yayınları.
- Hernandez, M. I., Couso, D. ve Pinto, R. (2012). The analysis of students' conceptions as a support for designing a teaching/learning sequence on the acoustic properties of materials. *Journal of Science Education and Technology*, 21(6), 702-712.

- Houle, M. E. ve Barnett, G. M. (2008). Students' conceptions of sound waves resulting from the enactment of a new technology-enhanced inquiry-based curriculum on urban bird communication. *Journal of Science Education and Technology*, 17(3), 242-251.
- Huang, T. H. (2009). *Student learning of measurement and sound: examining the impact of teacher professional development* (Doktora tezi). University of Pittsburgh. ProQuest Dissertations and Thesis veritabanından erişildi. (No. 3400489).
- Karasar, N. (1999). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Nobel Yayınları: Ankara.
- Lautrey, J. ve Mazens, K. (2004). Is children's naive knowledge consistent? A comparison of the concepts of sound and heat. *Learning and Instruction*, 14(4), 399-423.
- Maraş, E. E. ve Maraş, H. H. (2012, 6-7 Aralık). *Gürültünün insan sağlığı üzerine etkilerini araştıran anket ve değerlendirme çalışması*. Çevre ve İnsan Sağlığı Sempozyumu'nda sunulmuş bildiri, Ankara.
- Maxwell, L. E. ve Evans, G. W. (1999). *Design of child care centers and effects of noise on young children*. Minneapolis, MI: Design Share.
- McCloud, C. (2016). *Bugün bir kova doldurdun mu?*. İstanbul: Butik Yayınları.
- Morfey, C. L. (2001). *Dictionary of acoustics*. Academic Press: San Diego.
- Morgan, A. (2015). *Gürültücü Güven*. İstanbul: Redhouse Kidz Yayınları.
- Noiseaware. (2014). *Educational scenario*. <http://www.noiseawareness.gr/en/node/51> adresinden erişildi.
- O'Brien, R. (2003). An overview of the methodological approach of action research. <http://www.web.ca/~robrien/papers/arfinal.html> adresinden erişildi.
- Okulda Gürültü Kirliliği: Nedenleri, Etkileri, ve Kontrol Edilmesi. (2015). <http://www.okuldagurultu.net/urunler/> adresinden erişildi.
- Özbiçakçı, Ş., Çapık, C., Aydoğdu, N., Ersin, F. ve Kıssal, A. (2012). Bir okul toplumunda gürültü düzeyi tanılması ve duyarlılık eğitimi. *Eğitim ve Bilim*, 37(165), 223-236.
- Özcan, M. (2012). Okulda üniversite modelinde kavramsal çerçeve: Eylemdeki vizyon. *Öğretmen Eğitimi ve Eğitimcileri Dergisi*, 1(1), 107-132.
- Polat, S. ve Buluş Kırıkkaya, E. (2004). *Gürültünün eğitim öğretim ortamına etkileri*. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı'nda sunulmuş sözlü bildiri, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Polat, S. ve Buluş Kırıkkaya, E. (2007). İlk ve ortaöğretim okullarındaki ses düzeyleri. *İzasyon Dergisi*, 66, 78-82.
- Prasher, D. (2000). A European concerted action on noise pollution health effects reduction – NOPHER. *Noise Health*, 2(7), 1-3. <http://www.noiseandhealth.org/text.asp?2000/2/7/1/31747> adresinden erişildi.
- Rath, T. ve Reckmeyer, M. (2016). *Senin kovan ne kadar dolu?*. İstanbul: Butik Yayınları.
- Reason, P. ve Bradbury, H. (Ed.). (2001). *Handbook of action research: Participative inquiry and practice*. London: Sage Publications.
- Schick, A., Meis, M. ve Reckhardt, C. (2000). *Noise stress in classrooms*. VIII. Oldenburg Symposium on Psychological Acoustics sempozyumunda sunulmuş bildiri.
- Schlittmeier, S. J., Hellbrück, J. ve Klatte, M. (2008). Does irrelevant music cause an irrelevant sound effect for auditory items?. *European Journal of Cognitive Psychology*, 20(2), 252-271.
- Shield, B. ve Dockrell, J. (2008). The effects of environmental and classroom noise on the academic attainments of primary school children. *Journal of the Acoustical Society of America*, 123(1), 133-144.
- Sozen, M. ve Bolat, M. (2011). Determining the misconceptions of primary school students related to sound transmission through drawing. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 15, 1060-1066.
- Şentürk, C. ve Sağnak, M. (2012). İlköğretim okulu müdürlerinin liderlik davranışları ile okul iklimi arasındaki ilişki. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 29-47.

- Tamer Bayazıt, N., Kkifi, S. ve Şan, B. (2011). İlköğretim okullarında gürültüden rahatsızlığın alan çalıŐmalarına bağlı olarak saptanması. *İstanbul Teknik Üniversitesi Dergisi*, 10(2), 169-181.
- Treagust, D. F. ve Kam, G. A. (1985). Noise pollution - an overlooked issue in the science curriculum. *Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia*, 8(1), 34-39.
- Tzel, S. (2013). Sınıf ii gürültünün ğrencilerin dinleme srecindeki bilişsel performansına etkisi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 9(4), 363-378.
- Waye, K. P., van Kamp, I. ve Dellve, L. (2013). Validation of a questionnaire measuring preschool children's reactions to and coping with noise in a repeated measurement design. *British Medical Journal BMJ Open*, 3(5). doi:10.1136/bmjopen-2012-002408.
- West, E. (2012). Learning for everyday life: Students' standpoints on loud sounds and use of hearing protectors before and after a teaching-learning intervention. *International Journal of Science Education*, 34(16), 2583-2606.
- World Health Organization. (2003). *WHO technical meeting on exposure-response relationships of noise on health*. Bonn: World Health Organization - Regional Office for Europe.
- World Health Organization. (t.y.). *Children and noise: Children's health and the environment. WHO training package for the health sector*. <http://www.who.int/ceh/capacity/noise.pdf> adresinden erişildi.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yntemleri*. Ankara: Sekin Yayıncılık.
- Yücel, M. ve Altunkasa, M. F. (1999). *evre: Kız meslek liseleri için temel ders kitabı*. İstanbul: Milli Eğitim Basım Evi.

Ek 1. Afiş Örnekleri



Ek 2. Karikatür Örnekleri



Ek 3. Okulda Gürültü Gözlem Formu

AMAÇ: Bu gözlemde, okulun akustik durumunun yanı sıra bina içinde çocukların gürültücü davranış ve iletişim biçimleri belirlenerek, öğretmenlerin bu tür davranışlar karşısındaki tutum ve davranışları ortaya çıkarılmaya çalışılacaktır.

- 1. Okul binalarının fiziksel durumu:** Okulun ses soğurucu özellikler açısından tasarım ve inşa edilmesine ilişkin bilgiler (yüksek tavan, koridor ve sınıf duvarların ses soğurucu malzemelerle kaplı olması ve donatılması, vb...).
- 2. Öğrenci Davranışları ve iletişim biçimleri:** ğrencilerin bina içindeki davranışları (koridorlarda sakin adımlarla yürüme, koşma ve iletişim biçimi (alçak/ yüksek sesle konuşma, bağırma, çığlık atma) gözlenecektir.
- 3. Öğretmenlerin gürültücü davranışlar karşısındaki tutum ve davranışları:** Gürültücü ğrenci davranışları (uyarma, görmezden gelme, ilgisiz kalma vb...)?
- 4. Öğretmenin iletişim biçimi:** (ğretmen alçak/ yüksek sesle konuşma)?