

e-ISSN: 2148-8940

e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi

e-Kafkas Journal of Educational Research



**KAFKAS**  
UNİVERSİTESİ  
1992

**DEDE KORKUT**  
EĞİTİM FAKÜLTESİ

# e-EAD

Yıl | Year

2019

Cilt-Sayı | Volume-Issue

6(3)

**KAFKAS ÜNİVERSİTESİ**  
**e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi**  
**Cilt 6, Sayı 3, Aralık 2019**  
**KAFKAS UNIVERSITY**  
**e-Kafkas Journal of Educational Research**  
**Volume 6, Number 3, December 2019**

**e-ISSN: 2148 – 8940**

**Sahibi**

Prof. Dr. Murat TAŞDAN

**Editör**

Dr. Öğr. Üyesi. Ali İbrahim Can Gözüm

**Editör Yardımcıları**

Doç. Dr. Onur ER

**Yazı İşleri Müdürü**

Turgut URTANUR

**İngilizce-Türkçe Redaksiyon**

Arş. Gör. Gökhan YİĞİT  
Arş. Gör. Aysun EROĞLU  
Dede Korkut Eğitim Fakültesi

**Dizgi – Düzenleme**

Arş. Gör. Gökhan YİĞİT  
Öğr. Gör. Ramazan OĞUL  
Arş. Gör. Sevda KILIÇ

**Kapak Düzenleme**

Öğr. Gör. Ramazan OĞUL  
Ahmet Baran PERÇİN

İnternet adresi  
e-posta adresi  
Yazışma adresi

: <http://dergipark.gov.tr/kafkasegt>

: [editor.kafead@gmail.com](mailto:editor.kafead@gmail.com)

: Kafkas Üniversitesi Dede Korkut Eğitim Fakültesi Merkez Kampüs  
36100-KARS

## İÇİNDEKİLER

Bilim Şenliklerinin Öğrencilerin Fen Dersleri ve Proje Ödevlerine Yönelik Tutumlarına Etkisinin Belirlenmesi.....	1
Identifying the Effects of Science Festivals on Students' Attitudes towards Science Courses and Projects.....	1
Emirhan KESKİN, Zafer KARAGÖLGE, İlhami CEYHUN .....	1
Anasınıfına Devam Eden Çocukların Matematiksel Akıl Yürütme Becerilerine Piyano Destekli Müzik Etkinliklerinin Etkisi .....	13
The Effect of Piano-Assisted Music Activities on the Mathematical Reasoning Skills of the Preschoolers.....	13
Ceren DOĞAN, Belir TECİMER .....	13
Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Öğrenme Stillерinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi: Ankara İli Örneği .....	34
An Investigation of the Learning Styles of Preschool Children According to Various Variables: The Case of Ankara .....	34
Mümin TUFAN .....	34
Erken Düşünme Becerileri Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması .....	49
Validity And Reliability Study of Early Thinking Skills Scale.....	49
Şule BİLGİÇ, Adalet KANDIR .....	49
İlkokulda Sorumluluk Eğitimine Yönelik Bir Model Önerisi .....	63
A Model for Responsibility Education in Elementary School .....	63
Şükran CALP, Kübra AYDIN.....	63

## Bilim Şenliklerinin Öğrencilerin Fen Dersleri ve Proje Ödevlerine Yönelik Tutumlarına Etkisinin Belirlenmesi\*

### Identifying the Effects of Science Festivals on Students' Attitudes towards Science Courses and Projects

Emirhan KESKİN   Zafer KARAGÖLGE   İlhami CEYHUN  

**Atf:** Keskin E., Karagölge Z. ve Ceyhun İ. (2019). Bilim şenliklerinin öğrencilerin fen dersleri ve proje ödevlerine yönelik tutumlarına etkisinin belirlenmesi. *e- Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 1-12.

Araştırma Makalesi Geliş Tarihi: 25.07.2019 Kabul Tarihi: 15.12.2019

Doi: 10.30900/kafkasegt.596585

#### Öz

Bu çalışmada, bilim şenlikleri ile öğrencilerin özelde kimya genelde fen (fizik, kimya, biyoloji) derslerine yönelik olumlu tutum geliştirmelerini sağlamak ve bilim şenliğinde aktif görev alan öğrencilerin proje ödevleri hakkındaki görüşlerini almak amaçlanmıştır. Araştırma 2016-2017 eğitim öğretim yılı 2. döneminde Erzurum ili Horasan ilçesinde bulunan Horasan Anadolu Lisesi'ndeki öğrencilere uygulanmıştır. Fen derslerindeki tutumların değişimini ölçmek için tek grup ilk test son test desen, bilim şenliğinde aktif görev alan öğrencilerin proje ödevleri hakkındaki görüşlerini almak için ise betimsel yöntem kullanılmıştır. Bulgular incelendiğinde bilim şenlikleri ile öğrencilerin fen derslerine yönelik tutumlarının olumlu yönde arttığı görülmüştür. Ayrıca proje ödevi alan öğrencilerin proje ödevlerini bilim şenliği şeklinde sunmaya sıcak baktıkları ve daha hevesli oldukları görülmüştür. Bilim şenliklerinin öğrencilerin fen derslerine ve proje ödevlerine yönelik tutum düzeyleri üzerindeki olumlu etkisi göz önüne alındığında, ülkemizdeki okullarda bilim şenlikleri gibi etkinliklerin yaygınlaştırılması ve öğrencilerin bu tür etkinliklere katılımlarının teşvik edilmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Bilim şenliği, fen bilimleri, kimya eğitimi, proje ödevi, öğrenci tutumları

#### Abstract

This study aims to help students develop positive attitudes towards science courses through science festivals as well as receiving opinions of those who have taken part actively in science festival projects. This study has been applied to Horasan Anatolian High School students located in Erzurum, Horasan in the 2nd term of 2016-2017 academic year. In order to measure the changes in the attitudes of students in science courses, one group pretest-posttest experimental design was used, while the case study method was applied to receive opinions from students, who have actively taken part in the science festival projects. When findings are analyzed, it is observed that the attitudes of science festival students have positively changed towards science courses. Also, it is recorded that students who took their project assignments in science courses are more willing to present their projects in the form of science festivals. Bearing in mind the positive impact of science festivals on students' success and attitudes in science classes, it is surmised that it would be educationally beneficial if science festivals were popularized throughout our country and students were encouraged to participate in such activities.

**Keywords:** Science fair, science, chemistry education, project assignment, student attitudes

\* Bu çalışma yazarların 18-22 Nisan 2018 tarihinde Antalya'da düzenlenen ICES-UEBK 27. Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sundukları "Bilim Şenliklerinin Öğrencilerin Fen Derslerine ve Proje Ödevlerine Yönelik Tutumlarına Etkisi" başlıklı sözlü bildirisine dayalı olarak hazırlanmıştır.

## Giriş

Fidan (1996), eğitimi “en genel anlamıyla insanları belli amaçlara göre yetiştirme süreci” olarak tanımlamış ve bu sürece dâhil olan insanların kişiliğinin değiştiğini, bu değişimin eğitim sürecine dâhil olunması sonucu elde edilen bilgi, beceri ve tutumlar yoluyla gerçekleştiğini belirtmiştir. Eğitim sürecinden geçen bireyin amaçları, davranışları ve bilgileri değişmektedir. Eğitim sürecine giren bireyde bu değişikliklerin olumlu yönde olması gerekir (Demirel, 1999). Öğretme, hedef alınan kritik davranışların bütün öğrencilere etkili ve verimli bir şekilde kazandırılması amacıyla gerçekleştirilen her türlü etkinliği ifade eder (Aydın, 2007). Bu yönüyle öğrenme ortamının öğrencilerin sosyal etkileşim yoluyla aktif olarak katılmasına imkân sağlaması gerekmektedir (Philipps, 2010). Öğretme, öğretmen ve öğrenciler arasında karşılıklı bir ilişki ile yürür ve bu etkinliğinin verimli bir şekilde yürümesi sağlıklı bir iletişimle olmaktadır. Bu iletişim ağında verici öğretmen olduğu kadar alıcı durumundaki öğrenci de önemlidir. Öğretmen mesajı ne kadar iyi iletirse iletin öğrenci mesajı alabildiği kadar öğrenir. Öğrencinin mesajı alabilmesinde duyuşsal ve bilişsel faktörler birlikte görev almaktadır. Öğrenci bilişsel olarak yeterli olsa bile duyuşsal eksiklikleri öğrencinin başarı çizgisinden sapmasına neden olmaktadır. Özgüven eksikliği, önyargı, korku, ilgisizlik, derse karşı yakınlık kuramama, inancını kaybetme, yeteneğinin farkında olamama, eğlenceli bulmama gibi faktörler örnek olarak gösterilebilir. Dolayısıyla eğitim hayatında öğrencinin başarıya ulaşması, bilişsel ve duyuşsal faktörlerin birlikteliğine bağlıdır (Yalın, 2003).

Günümüzde öğrencilerin başarısızlık sebepleri ile ilgili yayınlar da sıklıkla göze çarpmaktadır. Öğrencilerin başarısızlıklarının nedenlerini anlatan bilimsel çalışmaların yanı sıra medya da çözüm yolları sunarak eğitimcilere yardımcı olmaya çalışmaktadır. Öğrenciler günü gününe ders çalışma, not alma ve tekrar etme gibi tekniklerle akademik olarak başarılı olsalar bile; derse karşı önyargılı olma gibi duyuşsal eksikliklerini gideremeyeceklerdir. Öğrencinin oluşan bu olumsuz tutumu gelecek hayatına da yön verecektir (Seferoğlu, 2004). Bu nedenle öğrencinin duyuşsal sorunlarında çeşitli uygulamaların da yapılması gerekmektedir. Nitekim 2018 yılında yayınlanan öğretim programında öğrenme sürecinin öğrencilerin tutumlarını artırıcı yönde olması gerektiği belirtilmiştir (MEB, 2018).

İlköğretimden başlayarak eğitimin her kademesinde yer alan derslerde ödevlerin birçok yararı söz konusudur. Bu ödevler, öğrencilerin sorumluluk duygusuna sahip olmalarının sağlaması yanında, mevcut bilgilerini pekiştirme ve bu bilgilerden çıkarımda bulunarak yeni bilgiler üretebilme yollarını öğrenmeyi sağlayan temel öğretim tekniklerinden biridir (Kütükte, 2010). Proje ödevleri, öğrencilerin, araştırma, problem çözüme, öğrendiklerini kullanma gibi üst düzey düşünme gerektiren, gerçek yaşama benzer işler üzerinde, özgün bir ürün ortaya koymak amacıyla yaptıkları çalışmadır (Aladağ, 2005). Proje ödevlerinin amaçları ile sonuçları kıyaslandığında bazı eksiklikler de hissedilmektedir. Proje ödevlerinin etkin bir şekilde uygulanması öğrencilerin öğrenmelerinde önem arz etmektedir. Özellikle proje ödevlerinin öğrencilerin gündelik yaşamları ile ilgili olmaları öğrencilerde daha etkili bir öğrenmeyi gerçekleştirebilecektir (The Physical Sciences Initiative, 1991). Bunun yanı sıra, proje ödevleri günlük durumlarla, bilimsel kavramların ilişkilendirilmesi ile öğrencilerin fen bilimlerine yönelik olumlu tutum geliştirmelerine yardımcı olmayı amaçlamaktadırlar (Barker & Millar, 2000). Öğrenciye verilen proje ödevinde öğrenci ne kadar aktif olursa amaçlanan hedeflere ulaşmada daha iyi sonuçlar alınacaktır (Bozkurt, Aslanargun, Akın, & Kılıç, 2014).

Günümüzde bilim ve teknoloji alanında kaydedilen ilerlemeler, ülkeler arasında hem ekonomik hem de saygınlık yönünden üstünlük kurulmasını sağlamaktadır. Bu da bilgiyi kullanabilen, eleştirel düşünen, öğrenmelerini farklı alanlara aktarabilen, problem çözüme becerilerine sahip, empati yapabilen bireylerin varlığına bağlıdır (Bozdemir, 2018). Bu amaçla ülkelerin bilim ve teknoloji çalışmalarına gereken önemi vermeleri gerekmektedir. Özellikle son yıllarda eğitimde bilim şenliklerine yer verilmesi ile öğrencilerin bilim ve teknoloji okuryazarı olarak yetiştirilmeleri amaçlanmaktadır (Bacanak, Karamustafaoglu, & Köse, 2003; Şahin, 2012; Yıldırım & Şensoy, 2016).

Bilim şenliği ve proje yarışmaları, öğrencilerin bilimsel araştırma sürecine uygulamalı olarak doğrudan katılmasına olanak veren, öğrenci projelerinin sunulduğu ve paylaşıldığı organizasyonlardır (Korkmaz, 2004). Son yıllarda giderek artan bilim şenlikleri etkinlikleri geniş çevre tarafından destek bulmuştur (Tezcan & Gülperçin, 2008). Fen eğitiminin en popüler konularından birisi de, bilim

şenliklerinin kalıcı öğrenmelere olan etkisinin araştırılmasıdır. Birçok öğretmen bilim şenliklerinin öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirdiğini, kendi projelerini seçerek bağımsız araştırma yapmalarına fırsat sağladığını ve bilime karşı ilgilerini artırdığını belirtmektedirler (Bunderson & Anderson, 1996). Öğrencilerin bilim şenliklerinde bilgiyi yaşayarak öğrenmeleri, hazırladıkları etkinlikleri arkadaşları ile paylaşmaları ve öğrencilerin fen derslerine karşı özgüvenlerinin artması önem arz etmektedir. Öğrenciler bilim şenliği sayesinde sundukları ürünlerini sahiplenme duygusunu da tatmaktadırlar (Camcı, 2008). Bilim insanları bilim şenliklerinin, öğrenciler için bilim adamlarının nasıl çalıştıklarını anlamaları için etkili bir öğrenme modeli oluşturduğunu vurgulamaktadır. Bu projeler sayesinde öğrenciler, derslerde öğrenmiş oldukları teorik bilgileri uygulama olanağına sahip olmaktadır (Young, 2000). Bilim şenliklerinin öğrencilere birçok özelliği (iletişim kurma, işbirlikli çalışma, özgüven sağlama, planlı çalışma, kendini ifade edebilme vb.) öğretici olmasının yanında en önemli özelliği, öğrencilere bilimsel araştırma yöntemini kullanmalarını, bilime ve bilim insanına ilgilerini artırmada etkili olmasıdır (Camcı, 2008). Bilim şenlikleriyle ilgili kaynaklar incelendiğinde, ülkemizde eğitimin farklı kademelerindeki öğrencilerin bilim şenlikleri ile fen derslerine yönelik tutumlarıyla ve bilim şenliği tutum ölçeği: geçerlilik ve güvenilirlikle ilgili yapılmış çalışmalara rastlanmaktadır (Şahin, 2012; Yıldırım & Şensoy, 2016; Keçeci, Kırbag Zengin, & Alan, 2017). Öğrencilerin başarıları ve bilimsel inanışlar üzerine olumlu etkisini gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (Yavuz, Büyükeksi, & Büyükeksi, 2014; Karadeniz & Ata, 2013). Knapp (2000), öğrencilerin bilim şenliklerinde sergiledikleri konulara karşı ilgilerinin arttığını çalışmasında gözlemlemiştir. Yıldırım'a (2018) göre ise bilim şenlikleri, öğrencilerin problem çözme becerileri düzeylerinin anlamlı seviyede arttırmaktadır. Bilim şenliklerinin yanında bilim merkezlerine yapılan ziyaretlerde öğrencilerin fen bilimleri derslerine yönelik motivasyonlarını artırdığını gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (Çığrık, 2016). Çiçek (2008) ise bilim şenliklerinin kimya dersindeki başarı ve tutumlarına olumlu etkisinin olduğunu belirtmiştir. Bu tür çalışmaların öğrencilerin kimya bilgilerine dayanak oluşturacağını belirten Çiçek (2008), bilim şenliklerinin öğrencilerin kendilerini gösterme olanağı sağlamasıyla başarısız öğrencileri kazanma ve bilimi sevdirmeye yönüne de dikkat çekmiştir.

Son yıllarda eğitimde bilim şenliklerine yer verilmesi ile öğrencilerin bilim ve teknoloji okuryazarı olarak yetiştirilmeleri amaçlanmaktadır. Öğrencilerin bilim şenliklerinde bilgiyi yaşayarak öğrenmeleri, hazırladıkları etkinlikleri arkadaşları ile paylaşmaları ve öğrencilerin fen derslerine karşı özgüvenlerinin artması önem arz etmektedir. Bu yönüyle okullarımızda bu tür bilimsel etkinliklere ihtiyaç duyulmaktadır (Tübitak Proje Rehberi, 2012; Tübitak Bilim Fuarları).

Bu araştırmada bilim şenliklerinin 9. ve 10. sınıf öğrencilerinin özelde kimya genelde fen (fizik, kimya, biyoloji) derslerine yönelik tutumlarına etkisini ve bilim şenliğinde aktif görev alan öğrencilerin görüşlerini almak amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında;

1. Bilim şenliklerinin 9. ve 10. sınıf öğrencilerinin özelde kimya genelde fen (fizik, kimya, biyoloji) derslerine yönelik tutumlarında olumlu etkisi var mıdır?

2. Bilim şenliğinde aktif görev alan öğrencilerin proje ödevleri hakkındaki görüşleri nelerdir? sorularına cevap aranacaktır.

## **Yöntem**

Bu araştırmada, bilim şenliklerinin 9. ve 10. sınıf öğrencilerinin özelde kimya genelde fen (fizik, kimya, biyoloji) derslerine yönelik tutumlarına etkisini ölçmek amacıyla tek grup ilk test son test desen, bilim şenliğinde aktif görev alan öğrencilerin proje ödevleri hakkındaki görüşlerini ölçmek amacıyla betimsel yöntem yapılmıştır.

## **Çalışma Grubu**

Araştırma, 2016-2017 eğitim öğretim yılı 2. döneminde Erzurum ili Horasan ilçesinde bulunan Horasan Anadolu Lisesi'nde uygulanmıştır.

Bu araştırmada iki tür çalışma grubu bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, bilim şenliklerinin özelde kimya genelde fen (fizik, kimya, biyoloji) derslerine yönelik tutumlara etkisini ölçmek amacıyla oluşturulan çalışma grubudur. İkinci çalışma grubu ise bilim şenliğinde aktif olarak görev

alıp, proje ödevleri hakkında görüşleri incelemek amacıyla oluşturulan çalışma grubudur. Araştırmada bilim şenliklerinin 9. ve 10. sınıf öğrencilerinin özelde kimya genelde fen (fizik, kimya, biyoloji) derslerine yönelik tutumlarına etkisini ölçmek amacıyla 9. ve 10. sınıflarda öğrenim gören 256 öğrencinin tamamı birinci çalışma grubunu oluşturmuştur. Bilim şenliğinde aktif görev alan öğrencilerin proje ödevleri hakkındaki görüşlerini ölçmek amacıyla 9, 10, 11 ve 12. sınıflarda öğrenim gören proje ödevi almış 27 öğrenci ise ikinci çalışma grubunu oluşturmuştur. Tablo 1 ve Tablo 2’de çalışma grupları hakkında bazı bilgiler verilmiştir.

Tablo 1. Bilim şenliklerinin Fen Derslerine Yönelik Tutumlara Etkisini Ölçmek Amacıyla Oluşturulan Çalışma Grubunun Özellikleri

Değişkenler	9. Sınıf	10. Sınıf
Kız	77	84
Erkek	44	51
Toplam	121	135

Tablo 2. Bilim Şenliğinde Aktif Görev Alan Öğrencilerin Proje Ödevleri Hakkındaki Görüşlerini İncelemek Amacıyla Oluşturulan Çalışma Grubunun Özellikleri

Değişkenler	9. Sınıf	10. Sınıf	10. Sınıf	11. Sınıf
Kız	6	9	6	1
Erkek	0	1	2	2
Toplam	6	10	8	3

### Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak Fen Derslerine Yönelik Tutum Ölçeği (FDYTÖ) ve Proje Ödevlerine Yönelik Tutum Ölçeği (PÖYTÖ) kullanılmıştır.

Fen Derslerine Yönelik Tutum Ölçeği (FDYTÖ): Bilim şenliklerinin öğrencilerin fen derslerine yönelik tutumlarına etkisini ölçmek amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan tutum ölçeğidir. Ölçek beşli likert tipinde olup 10 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte öğrencilerin düşüncelerini, ‘Kesinlikle Katılmıyorum’, ‘Katılmıyorum’, ‘Kararsızım’, ‘Katılıyorum’, ‘Kesinlikle Katılıyorum’ şeklinde yansıtılmaları istenmiştir. İçerik ve kapsam geçerliliği uzman görüşleri alınarak gerekli düzeltmeler yapılmış ve test uygulamaya hazır hale getirilmiştir.

Proje Ödevlerine Yönelik Tutum Ölçeği (PÖYTÖ): Bilim şenliklerinde aktif olarak görev alan öğrencilerin proje ödevlerine yönelik görüşlerini almak amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan tutum ölçeğidir. Ölçek beşli likert tipinde olup 10 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte öğrencilerin düşüncelerini ‘Kesinlikle Katılmıyorum’, ‘Katılmıyorum’, ‘Kararsızım’, ‘Katılıyorum’, ‘Kesinlikle Katılıyorum’ şeklinde yansıtılmaları istenmiştir. İçerik ve kapsam geçerliliği uzman görüşleri alınarak gerekli düzeltmeler yapılmış ve test uygulamaya hazır hale getirilmiştir.

### Veri Toplama Süreci

Araştırma 7 aylık bir süreçte gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya görev alan öğrenciler ile birlikte çalışma başlıklarının seçilmesiyle başlanmıştır. Öğrencilerin görsel kaynakları, maketleri, anket sorularını ve deney başlıklarını araştırmaları için yeterli süre verilmiş, ileri bir takvimde fikir alışverişleri yapıp konu başlıkları belirlenmiştir. Konu başlıkları belirlendikten sonra öğrencilere görev paylaşımı yapılmış, çalışmalar için gerekli araç ve gereçlerin temini sağlanmıştır. Öğrencilere görev aldıkları alanda serbest çalışabilme ve özgün ürün ortaya koyma imkânları verilmiştir. Bilim şenliği sergi alanı belirlendikten sonra öğrenciler, ürünlerini hazırlayıp sunuma hazır hale getirmişlerdir.

Bilim şenliği belirlenen tarihte sunum alanında başarılı bir şekilde gerçekleştirilmiştir. Şenlik gününde sunum yapan öğrenciler, katılımcı arkadaşlarının genel kimya bilgilerini artırıcı, ilgilerini çekici görseller sunmaya dikkat etmişlerdir. Sunum yapan öğrenciler Cabir Bin Hayyan, petrolün damıtılması, suyun arıtılması, temiz enerji kaynakları, enerjide tasarruf yöntemleri, bazı element ve bileşiklerin molekül geometrileri, güvenlik sembolleri içeren maketlerle katılımcı arkadaşlarını bilgilendirmişlerdir. Ayrıca kimyanın tarihi çalışmasıyla kimyanın geçmişten günümüze gelişimi gösterilmiştir. Periyodik bulmaca sayesinde de öğrencilerin kimya dersi genel kavramlarını hatırlamaları sağlanmıştır. Sunum yapan öğrenciler yaptıkları deneylerle katılımcı arkadaşlarını bilgilendirmeye, dikkatlerini çekmeye ve eğlenerek öğrenmelerine çalışmışlardır. Bilim şenliğinde

Jölenin Yapımı, Yanmayan Para, Katalizörün Hıza Etkisi, Sabun Yapımı, Yanardağıdaki Kimyasal, Su Altında Alev, Beyaz Işık, Sodyumun Patlaması, İki Beyaz Bir Sarı, Saf Su Zehirli mi?, “Sıcak Yüze Dökülen Su Neden Hızlı Hareket Eder?”, “Açıkta Bırakılan Ekmek Taş Kesilir de Neden Bisküvi Yumuşar?” ve “Kapalı Ortamlarda Hava Neden Boğucudur?” deneyleri yapılmıştır.

Bilim şenliğine katılımcı olarak katılan 9. ve 10. Sınıf öğrencilerine çalışma öncesi FDYTÖ ön test ve son test olarak uygulanmış ve toplanan veriler betimsel analiz yapılarak sonuçlar kaydedilmiştir.

Bilim şenliğinde aktif görev alan öğrencilerin proje ödevleri hakkındaki görüşlerini incelemek amacıyla PÖYTÖ çalışma sonrasında uygulanmış ve toplanan veriler betimsel analiz yapılarak raporlaştırılmıştır.

### Bulgular

Araştırmada 9. ve 10. sınıfta öğrenim gören toplam 256 öğrenci üzerinde uygulanan verileri betimsel analiz edilmiş ve sonuçların genel görünümü Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3. FDYTÖ Bulguların Genel Görünümü

	Katılan Öğrenci Sayısı	Öğrencilerde yoklanan toplam madde sayısı	Olumlu yönde artış gösteren ve olumlu yönde devam eden toplam madde sayısı
9. sınıf	121	1210	611
10. sınıf	135	1350	771

Tablo 4’te FDYTÖ’ne katılan 9. ve 10. sınıf öğrencilerinin ön test ve son testteki verilerinin betimsel analizi sonucu ön testteki düşüncesinde olumlu yönde artış gösteren ve olumlu yöndeki düşüncesi devam eden öğrenci sayıları verilmiştir. Ayrıca bu öğrencilerin ölçüğe tabi tutulan toplam öğrenci sayısı içerisindeki yüzdelik kısmı da belirtilmiştir.

Tablo 4. FDYTÖ Bulgularının Ayrıntılı Görünümü

	Artış Gösteren Öğrenci Sayısı	Olumlu Düşüncesi Devam Eden Öğrenci Sayısı	Artış Gösteren ve Olumlu Düşüncesi Devam Eden Öğrencilerin Yüzdelik Kısmı
Fen derslerine karşı özgüveninde	66	75	%59,49
Fen derslerine karşı sevgisinde	57	89	%61,60
Fen derslerinin ilgi çekici içerikte olduğunu görmede	73	65	%58,22
Fen derslerindeki bilimsel kısas ve soruları anlamaya başlamada	59	58	%49,36
Fen derslerini tanıma bilgisinde	89	54	%60,33
Fen derslerinde başarılı olacağına dair inancında	57	76	%56,11
Fen derslerinde yeteneğinin arttığına dair inancında	70	70	%59,07
Fen derslerinin eğlenceli olduğunu düşünmede	98	54	%64,13
Fen derslerinde bilgiyi arkadaşlarından öğrenebileceğini düşünmede	72	43	%48,52
Fen derslerine karşı korkularının azaldığını düşünmede	67	31	%41,35
Fen derslerine karşı özgüveninde	66	75	%59,49
Fen derslerine karşı sevgisinde	57	89	%61,60
Fen derslerinin ilgi çekici içerikte olduğunu görmede	73	65	%58,22

Tablo 4’e bakıldığında olumlu yönde en büyük orana sahip %64,13 ile fen derslerini eğlenceli olduğunu düşünen öğrencilerin sayısının olduğu görülmektedir. Daha sonra %61,60 ile fen derslerine yönelik sevgiye olumlu yönde cevap veren öğrenciler gelmektedir.

Tablo 5’te Proje Ödevlerine Yönelik Tutum Ölçeğine katılan öğrencilerin görüşlerinin genel görünümü araştırmaya katılan öğrenci sayısı, öğrencilerde yoklanan toplam madde sayısı ve bu maddelerde öğrencilerde olumlu yönde yanıt veren öğrenci sayısı ile birlikte verilmiştir.



Tablo 5. PÖYTÖ Bulguları Genel Görünümü

Katılan öğrenci sayısı	Öğrencilerde yoklanan toplam madde sayısı	Proje Ödevleriyle İlgili Olumlu Yönde Cevaplanan Madde Sayısı
27	270	249

Tablo 6’da PÖYTÖ’ne katılan öğrencilerin görüşlerinin ayrıntılı sonuçları verilmiştir.

Tablo 6. PÖYTÖ Bulguları Genel Görünümü

		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Proje ödevimin bilim şenliği şeklinde verilmesini faydalı buluyorum.	f	0	0	2	3	22
Proje ödevimin bilim şenliği şeklinde verilmesi eğlenceliydi.	f	1	0	1	5	20
Bilim şenliği sayesinde öğrendiklerimi deneysel olarak da görme imkânı buldum.	f	0	0	0	2	25
Fen derslerinin dışındaki derslerde de proje ödevlerinin bilim şenliği şeklinde olmasının faydalı olacağını düşünüyorum.	f	1	0	4	9	13
Bilim şenliğinin önceki yıllardaki proje ödevlerine göre çok zamanımı aldığını düşünüyorum.	f	11	9	4	2	1
Bilim şenliği sayesinde arkadaşarımla takım çalışması yapma imkânı buldum.	f	0	0	0	3	24
Bilim şenliği sayesinde yeni arkadaşlar edinme imkânı buldum.	f	4	0	3	6	14
Bilim şenliği çalışmasında tekrar görev almak isterim.	f	1	0	1	3	22
Bilim şenliği sayesinde kendimi ifade etme gücüne sahip olduğumun farkına vardım.	f	0	0	4	2	21
Sunduğum çalışmaların dışında arkadaşarımla çalışmalarını da dikkatimi çekti.	f	2	1	0	2	22
Gelecek yıl da proje ödevi olarak bilim şenliğinde görev almak isterim.	f	1	0	1	3	22

Tablo 6’da ise PÖYTÖ’ne katılan öğrencilerin görüşlerinin ayrıntılı sonuçları verilmiştir. Tablo 6’daki sonuçlara göre öğrencilerin takım çalışması yapma imkânı bulma ve öğrendiklerini deneysel olarak da görme ile ilgili maddelere ‘Katılıyorum’ veya ‘Kesinlikle Katılıyorum’ seçeneklerinden birini seçerek tamamının olumlu yanıt vermiştir. Diğer maddelerde de bu olumlu etkinin öğrencinin bilim şenliğini faydalı bulması, eğlenceli bulması, bilim şenliğinde tekrar görev almak istemesi, günlük hayattaki birçok problemin nasıl çözüldüğünü görmesi, bir probleme çözüm bulma imkânını yakalaması, bilim okuryazarlığı yönünden kendisinin geliştirdiğini düşünmesi maddelerinde %90’ın üzerinde sonuçlar alınarak devam ettiği görülmüştür. En düşük yüzdeye sahip maddenin ise %66,4 ile öğrencilerin proje ödevini dosya şeklinde hazırlamayı istemediklerine dair maddedir. Bunun dışındaki diğer tüm maddelerde %70’in üzerinde olumlu sonuçlar alınmıştır.

### Tartışma ve Sonuç

Bilim şenliklerinin öğrencilerin özelde kimya genelde fen (fizik, kimya biyoloji) derslerine yönelik tutumlarına olumlu yönde etki gösterdiği görülmüştür. Çalışmada bilim şenlikleri sayesinde fen derslerine yönelik özgüvenlerinin artırdığı görülmüştür. Özgüvenin artmasıyla öğrencilerin fen derslerinde başarılı olması, öğrenme ortamlarına aktif katılması ve ilgi duyduğu mesleğe yönelmesi sağlanabilir (George, 2006; Philipps, 2010). Fen derslerinin eğlenceli yönünü gören öğrenciler çalışmalarında öğrendiklerini uygulama imkânı bularak farklı bir öğrenme ortamı yakalamışlardır (Nolin, Bragesjö, & Kasperowski, 2006). Bu sayede öğrencilerin öğrenmelerinde engel oluşturan soyut kavramlara somutlaştırma imkânı getirilmiş olacaktır (Bunderson & Anderson, 1996).

Bilim şenliğindeki görseller, deneyler ve maketler gibi somutlaştırıcı ve dikkat çekici materyaller kullanılmasıyla birlikte bilgiyi arkadaşarımla öğrenme imkânı, öğrencilerin fen derslerindeki korkularının azalmasında etkili olmuştur. Bilim şenlikleri sayesinde fen derslerinin ilgi çekici içeriğini tanıma imkânı bulunduğu yönelik sonuçların görülmesi, öğrencilerin bilimsel açıklamaları anlayabilmelerine olan inançlarının artmasına, bilimsel çalışma yayımlama ve paylaşma gelişmelerine katkı sağlayacaktır (Perry, 1995).

Uygulama sırasında öğrenciler üzerinde yapılan gözlemlerde öğrencinin deneyi izlerken hangi konuyla alakalı olduğuna dair tahmin yaparak öğretmenine sorması ve bu tahminlerinde başarılı olması, öğrencilerin fen derslerinde başarılı olacaklarına dair inançlarının artmasında etkili olduğu düşünülmektedir. Bilimin eğlenceli yönünü gören öğrenciler bilimsel olaylardaki eleştirel yönlerini daha iyi kullanacaklardır (Bunderson & Anderson, 1996; Albernathy & Vineyard, 2001; Gomez, 2007).

Araştırmada bilim şenliklerinin olumlu sonuçlarının yanında olumsuz sonuçları da gözlemlenmiştir. Bu duruma öğrencilerin fen derslerine yönelik geçmiş korkuları ile üst sınıf öğrencilerinin alan derslerine yönelik olumsuz düşüncelerinden etkilenmelerinin sebep olduğu tahmin edilmektedir. Bu durumun öğrencilerin gelecek yaşantılarındaki kararlarına etki edebileceği de bilinmektedir (Seferoğlu, 2004). Ayrıca öğrencilerin bu kadar bilimsel bilgi ve terimlerin kullanıldığı bilim şenliğinde başaramayacağına dair kaygıları oluşmuş olabileceği düşünülmektedir. Sunum alanının kısıtlı olması öğrencilerin düşüncelerini olumsuz etkilemiş olabilir. Bilimsel terimlerin çok kullanılması da öğrencileri sıkışmış ve fen derslerinin zor olduğu düşüncesini benimsemesine neden olmuş olabilir.

Elde edilen sonuçlar incelendiğinde bilim şenliği ile fen derslerine yönelik amaçlanan hedeflere ulaşma açısından tatmin edici sonuçlar elde edilmiştir. Bilim şenlikleri öğrencilere fen derslerinin başaramayacak zor dersler olmadığını göstermiş, fen derslerine karşı önyargıları kırmış, fen derslerine karşı korkularını azaltmış, özgüvenlerini artırmış ve öğrencilerde fen derslerini başarıyla düşünmesi hâkim olmuştur.

Bilim şenliklerinin öğrencilerin proje ödevlerine yönelik tutumlarına olumlu yönde etkisi görülmüştür. Araştırmada tek maddede %66,4'lük olumlu sonuç dışındaki tüm maddelerde %70'in üzerinde olumlu sonuçların alınması proje ödevlerinin etkin bir şekilde kullanılmasında bilim şenliklerinin olumlu bir etkisinin olduğunu göstermiştir. Öğrenciler proje ödevlerini bilim şenliklerinde aktif görev alarak çalışmalarını sunmayı hem eğlenceli hem de faydalı bulmakta, böyle çalışmalarda takım çalışması yapmaya olumlu bakmaktadırlar. Bu çalışmalar öğrencilerin bilime yönelik ilgilerinin artması, çalışmayı tasarlama sunma, bilgiyi paylaşma gelişimlerinin artmasına katkı sağlamaktadır (Perry, 1995). Öğrencilerin bu tür çalışmalarda tekrar görev almak istemesi de bilim şenliklerinin ileriki yıllarda tekrar uygulanmasının ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Öğrenci bir dosya hazırlayarak bunu getirip öğretmenine teslim etmeyi yeğlememekte, aktif olarak bilim şenliklerinde görev almayı istemektedir (Korkmaz, 2004). Dosya şeklinde hazırlanarak verilen proje ödevlerine harcanan zamana göre bilim şenliklerinin çok zaman almadığını düşünen öğrencilerin aslında bilim şenliklerinde daha fazla zaman harcamış olmalarına rağmen çalışmayı ne kadar sevdiğini, ne kadar faydalı buldukları bu sayede severek zaman ayırdıkları düşünülmektedir. Bu da öğrencilerin bilim şenliğindeki olumlu tutum çıktılarının biridir (Yıldırım & Şensoy, 2016). Öğrencilerin kendilerini ifade etme imkânı bulduğu bilim şenliklerinin sosyal yaşamda veya eğitim ortamında kendisini ifade etme sıkıntısı yaşayan öğrencilere de faydalı olduğu elde edilen sonuçlarla desteklenmektedir. Ayrıca öğrencilerin günlük hayatta karşılaştıkları bir probleme nasıl çözüm bulunduğunu görmesi, probleme çözüm bulma imkânı yaşaması ve bilim okuryazarlığının geliştiğini düşünmesi ülkemizde bilim kuruluşlarınca da desteklenmiştir (Tübitak Proje Rehberi, 2012). Sonuçlar göstermektedir ki proje ödevi alan öğrencilerin çalışmalarını bilim şenliğinde aktif görev alarak sunmaları proje ödevlerinin etkinliğinin artmasına katkı sağlamaktadır.

### Öneriler

- Bilim şenliklerinin yapılma sıklığının artırılması, öğrencinin fen bilimleri derslerine olan ilgisinin artmasını sağlayacaktır. Bu amaçla okullarda bu tür çalışmalara ağırlık verilmesi önem arz etmektedir.
- Proje ödevlerinde bilim şenliği çalışmalarında yer verilmesi öğrencilerin proje ödevlerinde etkin rol almasını sağlayacaktır.
- Fen laboratuvarlarının daha etkili materyallerle donatılıp, fen bilimi derslerinin laboratuvar ortamında işlenmesi derslerin daha verimli hale gelmesine yardımcı olacaktır. Böylece öğrencilerin derse olan ilgisi de artacaktır.

- Öğretmenlerin derslerde sunuş stratejisinden ziyade buluş ve araştırma-inceleme stratejilerini kullanmaları öğrencinin bilimsel süreç basamaklarını öğrenmesinde yardımcı olacak ve bilgiyi keşfetme yoluyla öğrenen öğrenci bilgiyi içselleştirecektir.

- Bilim şenlikleri çalışmalarının öğrencilerin akranlarından daha iyi öğrenmesine katkıda sağlayacağı ve öğretmenine soramayacağı soruları bile akranına soran öğrencinin dersi kavramasının daha kolay olacağı düşünülmektedir.

- Öğrencilerin fen derslerine olan ilgisinin artması, ders öğretmenlerinin görsel materyal, deney ve maket gibi somutlaştırıcı ve dikkat çekici materyalleri kullanmasında etkili olacağı öngörülmektedir.

- Özellikle her okulda bilim günleri ve/veya bilim şenliği düzenlenmesi ülke genelinde bu kültürünün oluşmasını ve öğrencilerin fen bilimlerini daha yakından tanımalarını ve sevmelerini sağlayabilir.

- Okullarda fen derslerine olan ilgiyi artırmak için tanıtım günleri yapılabilir.

- Öğretmenlere bilim şenlikleri ile ilgili bilgilendirmeler yapılabileceği gibi teşvik amaçlı ücret verilebilir.

- Öğrencilere proje ödevlerinin bilim şenliği şeklinde verilmesi öğrencilerin bilimsel süreç basamaklarını kullanarak bir ürün ortaya koyma ve sunma becerilerini geliştirebilir.

## Kaynakça

- Aladağ, S. (2005). *İlköğretim matematik öğretiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarısına ve tutumuna etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi.
- Aydın, A. (2007). *Eğitim psikolojisi*. Ankara: Tek Ağaç Eylül Yayıncılık.
- Bacanak, A., Karamustafaoğlu, O., & Köse, S. (2003). Yeni bir bakış: Eğitimde teknoloji okuryazarlığı. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(14), 191-196.
- Barker, V., & Millar, R. (2000). Students' reasoning about basic chemical thermodynamics and chemical bonding: what changes occur during a context-based post-16 chemistry course. *International Journal of Science Education*, 22(11), 1171-1200.
- Bozdemir, E. (2018). *Tubitak bilim fuarlarında yapılan projelerin öğrenciler üzerinde etkililiğinin değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çanakkale: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Bozkurt, S., Aslanargun, E., Akın, S., & Kılıç, A. (2014). İlköğretimde uygulanan proje ve performans ödevlerine ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşleri. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18, 157-173.
- Bunderson, E. D., & Anderson, T. (1996). Preservice elementary teachers' attitudes toward their past experience with science fairs. *School Science And Mathematics*, 96(7), 371-377.
- Camcı, S. (2008, Ankara). *Bilim şenliğine katılan ve katılmayan öğrencilerin bilim ve bilim insanlarına yönelik ilgi ve imajlarının karşılaştırılması* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çiçek, Ş. (2008). *Lise 2 Öğrencilerinin Kimya dersinde başarıları ve tutumları üzerine bilim şenliklerinin etkisinin incelenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi.
- Çıgırık, E. (2016). *Bilim merkezlerinde yürütülen öğrenme etkinliklerinin öğrencilerin fen bilimleri dersindeki akademik başarılarına ve tutumlarına etkisi* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Bursa: Uludağ Üniversitesi.
- Demirel, Ö. (1999). *Öğretmen el kitabı*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Fidan, N. (1996). *Okulda öğrenme ve öğretme*. Ankara: Kadioğlu Matbaası.
- George, R. (2006). A Cross-domain analysis of change in students' attitudes toward science and attitudes about the utility of science. *International Journal of Science Education*, 28(6), 571-589.
- Karadeniz, O., & Ata, B. (2013). Sosyal bilgiler dersinde proje fuarının kullanılmasına ilişkin öğrenci görüşleri. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(14), 375-410.
- Keçeci, G., Kırbağ Zengin, F., & Alan, B. (2017). Bilim şenliği tutum ölçeği: geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *ÇaInternational Journal Of Eurasia Social Sciences*, 8(27), 562-575.
- Knapp, D. (2000). Memorable experience of a science field trip. *School Science and Mathematics*, 100(2), 65-72.
- Korkmaz, H. (2004). *The images of the scientist through the eyes of the Turkish children*. P. S. Conference (Dü.). Canyon, Texas, USA.
- Kütükte, Z. (2010). *İlköğretim öğretmenlerinin performans ve proje ödevlerine ilişkin algı, görüş ve uygulama durumları* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Tokat: Gaziosmanpaşa Üniversitesi.
- MEB. (2018). *Ortaöğretim kimya dersi (9, 10, 11 ve 12. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: TTKB (T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı).

- Nolin, J., Bragesjö, F., & Kasperowski, D. (2006). *OPUS, Optimising public understanding of science and technology [en línea]*. <http://www.univie.ac.at/virusss/opus/mpapers.html>. adresinden alınmıştır.
- Perry, P. J. (1995). *Getting started in science fairs: From planning to judging*.
- Philipps, M. (2010). Research Trends and Findings From a Decade (1997–2007) of Research on Informal Science Education and Free-Choice Science Learning. *13*(1), 3-22.
- Seferoğlu, S. (2004). *Öğretmen adaylarının öğretmenliğe yönelik tutumları*. XII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildirileri, (ss. 413-425). Ankara.
- Şahin, Ş. (2012). Bilim şenliklerinin 10. sınıf öğrencilerinin kimya dersine yönelik tutumlarına olan etkisi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *5*(1), 89-103.
- Tezcan, S., & Gülperçin, N. (2008). İzmir’de bilim fuarı ve eğitim bilim şenliği katılımcılarının böceklerle bakışı. *Türkiye Entomoloji Dergisi*, *32*(2), 103-113.
- The Physical Sciences Initiative. (1991). *Social and applied aspects what is meant by “social and applied”?* [www.psi-net.org/chemistry/s1/socialandapplied.pdf](http://www.psi-net.org/chemistry/s1/socialandapplied.pdf) adresinden alınmıştır.
- Tübitak Proje Rehberi. (2012). *4006 tübitak bilim fuarları destekleme programı*.
- Yalın, H. İ. (2003). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Yavuz, S., Büyükeksi, C., & Büyükeksi, S. I. (2014). bilim şenliğinin bilimsel inanışlar üzerine etkisi. *S. Karaelmas Journal of Educational Sciences* *2*, 168-174.
- Yıldırım, H. İ. (2018). Bilim şenliklerinin ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin problem çözme becerilerine etkisi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *8*(2), 390-409.
- Yıldırım, H. İ., & Şensoy, Ö. (2016). Bilim şenliklerinin 6. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarına etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, *14*(1), 23-40.
- Young, T. E. (2000, March/April). *Science fair projects bring it all together*. Book Report. 6-8.

## Identifying the Effects of Science Festivals on Students' Attitudes towards Science Courses and Projects

Emirhan KESKİN   Zafer KARAGÖLGE   İlhami CEYHUN  

**To cite this article:** Keskin E., Karagölge Z., & Ceyhun İ. (2019). Bilim şenliklerinin öğrencilerin fen dersleri ve proje ödevlerine yönelik tutumlarına etkisinin belirlenmesi. *e- Kafkas Journal of Educational Research*, 6(3), 1-12.

Research article Received :25/07/2019 Accepted:15/12/2019 Doi:10.30900/kafkasegt.596585

### Extended Summary

#### Introduction

Science festivals and project competitions are organizations in which students' projects are presented and shared, allowing students to participate in the scientific research process practically. In recent years, science festivals have been increasingly supported by the broader environment.

This study aims to help students develop positive attitudes towards science courses through science festivals as well as receiving opinions of those who have taken part actively in science festival projects. In the scope of the research,

1. Do the science festivities have a positive effect on the attitudes of 9th and 10th-grade students towards science courses?
2. What are the views of the students who take an active part in the science festival about project assignments? questions will be answered.

#### Method

In order to measure the changes in the attitudes of students in science courses, one group pretest-posttest experimental design was used, while the case study method was applied to receive opinions from students, who have actively taken part in the science festival projects.

#### Working group

This study has been applied to Horasan Anatolian High School students located in Erzurum, Horasan in the 2nd term of 2016-2017 academic year.

"Science Courses Attitude Scale" was implemented on 256 students in 9th and 10th grade in a pretest-posttest model. On the other hand, the "Project Assignments Attitude Scale" was implemented on 27 students in 9th, 10th, 11th and 12th grades in an effort to receive opinions from students, who participated actively in science festival projects.

#### Data Collection Tools

'Attitude Scale towards Science Courses' and 'Attitude Scale towards Project Assignments' were used as data collection tools.

#### Data Collection Process

The study was conducted in a 7-month period. The students were given the opportunity to work in the field of their work and to produce original products. After the science festival exhibition area was determined, the students prepared their products and prepared them for presentation. 'Attitude

Scale towards Science Courses' was applied to 9th and 10th grade students attending the science festival before and after the study.

The 'Attitude Scale for Project Assignments was applied after the study and the collected data were analyzed and reported for the purpose of examining the students' opinions about the project assignments.

### **Findings**

As a result of the study, it was seen that among the students in the 9th and 10th grade students, attending the Attitude Scale towards the Science Courses, there was a positive increase in the thought of the students in the pre-test. According to the findings, the number of students who think that science lessons are fun is quite high. The second choice that students chose the most was the love for science. On the positive side, the item with the lowest rate shows that fear of science lessons has decreased. The opinions of the students who participated in the Attitude Scale towards Project Homework were found to be very positive.

### **Discussion and Conclusion**

It was observed that science festivals had a positive effect on students' attitudes towards science courses. It is seen that students realize that they have knowledge about the subject while observing the experiments, that the abstract, theoretic and the complex appearances are not so complicated and they are at a level that they can be done, and they increase their beliefs that they will be successful in science courses. Science festivals have a positive effect on students' attitudes towards project assignments. Students find project assignments to be active and entertaining in science festivals and find a positive approach to team work in such studies. The results show that the students who take the project homework have an active role in the science festival and contribute to the increase of the effectiveness of the project assignments.

Bearing in mind the positive impact of science festivals on students' success and attitudes in science classes, it is surmised that it would be educationally beneficial if science festivals were popularized throughout our country and students were encouraged to participate in such activities.

### **Suggestions**

- Increasing the frequency of science festivals will increase the interest of the students in the science courses. For this purpose, it is important to focus on such activities in schools.
- Taking part in project assignments in science festival activities will enable students to take an active role in project assignments.
- Promotional days can be made to increase interest in science courses in schools.
- Providing the students with the projects of science project can improve their ability to present and present a product by using the scientific process steps.

## Anasınıfına Devam Eden Çocukların Matematiksel Akıl Yürütme Becerilerine Piyano Destekli Müzik Etkinliklerinin Etkisi\*

### The Effect of Piano-Assisted Music Activities on the Mathematical Reasoning Skills of the Preschoolers\*

Ceren DOĞAN   Belir TECİMER  

**Atf:** Doğan, C.; Tecimer, B. (2019). Anasınıfına devam eden çocukların matematiksel akıl yürütme becerilerine piyano destekli müzik etkinliklerinin etkisi. *e- Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 13-33.

Araştırma Makalesi Geliş Tarihi:09.09.2019 Kabul Tarihi:28.12.2019

Doi: 10.30900/kafkasegt.617233

#### Öz

Bu araştırmanın amacı anasınıfına devam eden 5-6 yaş grubundaki çocukların erken matematiksel akıl yürütme becerilerine piyano destekli müzik etkinliklerinin etkisini tespit etmektir. Araştırmada Ön-test son-test kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu deney grubunda 16, kontrol grubunda 16 olmak üzere toplam 32 çocuktan oluşmaktadır. Çalışma grubu Ankara ilinden tesadüfi olarak seçilmiş iki ana sınıfıdır. Her etkinlik planının uygulanması 30 dakika kadar sürmüştür, uygulamadan önce pilot çalışma yürütülmüştür. Kontrol grubuna araştırmacı tarafından bir uygulama yapılmamış, anasınıfı öğretmeni tarafından Milli Eğitim Bakanlığı 2013 Okul Öncesi Eğitim Programı kapsamında günlük müzik etkinlikleri yapılmıştır. Veri toplama aracı olarak Ergül tarafından 2014'te geliştirilen "Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı" kullanılmıştır. Ölçeğin ölçme-tümevarım, ölçme-tümdengelim, veri analizi ve olasılık-tümevarım, veri analizi ve olasılık-tümdengelim olmak üzere dört alt boyutu bulunmaktadır. Verilerin analizinde Mann-Whitney U testi ile hipotezler test edilmiştir. Araştırma sonucunda, piyano destekli müzik etkinliklerinin erken matematiksel akıl yürütme becerilerinde etkili olduğu görülmüştür.

**Anahtar Sözcükler:** Erken matematiksel akıl yürütme, Erken matematiksel beceriler, Piyano eğitimi, Müzik eğitimi, okul öncesi eğitim

#### Abstract

The primary purpose of this research is to determine the effect of piano-assisted music activities on the early mathematical reasoning skills of preschoolers. The experimental design of the pre-test post-test with a control group was used. The experimental group has 16 children, the control group consisted of 16 children and the study group had 32 children. The study group was two randomly selected preschool classes from Ankara. An eight-week program of piano-assisted music activity plan was developed by the researcher. Each activity duration is 30 minutes. A pilot study was held before the experiment. The "Early Mathematical Reasoning Ability Assessment Tool", developed by Ergül in 2014, was used for data collection. The sub-dimensions of the tool were measurement-induction, measurement-deduction, data analysis and probability-induction and data analysis and probability-deduction. For the data analysis, hypotheses were tested by the Mann-Whitney U test. Within the light of the findings, it was seen that piano-assisted music activities are effective in preschoolers' early mathematical reasoning skills.

**Keywords:** Early mathematical reasoning, Early mathematical skills, Piano education, Music education, Preschool education

\* Bu çalışma birinci yazarın Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü tarafından kabul edilen Anasınıfına Devam Eden 60-72 Aylık Çocukların Matematiksel Akıl Yürütme Becerilerine Piyano Destekli Müzik Etkinliklerinin Etkisi (2018) isimli doktora tez çalışmasının bir bölümü olup, 33. World Conference of International Society for Music Education (2018) isimli kongrede sözlü bildiri olarak sunulmuştur.



## Giriş

Evrensel dili ile çocukların farklı diller ve kültürlerle tanışmasını mümkün kılan müzik eğitiminin matematiksel mantık ile problem çözme alanlarında da başarıyı arttıracacağı düşünülmektedir. Çalgı eğitimi ve özellikle piyano eğitiminin erken bilişsel becerilere etkisi ile ilgili çalışmaların dünyada örnekleri bulunsa da (Rauscher, Shaw, Levine, Wright, Dennis, & Newcomb, 1997; Billharts, Bruhn, & Olson, 2000) ülkemizde müzik eğitiminin bilişsel becerilere etkisi üzerine sınırlı sayıda çalışmalar bulunmaktadır (Dikici, 2002; Kaya & Ayan, 2016; Kuşçu, 2010). Çalgı eğitiminin özellikle akıl yürütme ve matematiksel becerilere etkisi ile ilgili bir çalışmaya ise ulaşamamıştır. Bu bağlamda, bu araştırma anasınıfına devam eden 5-6 yaş grubundaki çocukların erken matematiksel akıl yürütme becerilerine piyano destekli müzik etkinliklerinin etkisini tespit etmeyi amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda, araştırmanın çalışma grubunda yer alan çocukların oluşturduğu deney ve kontrol gruplarının;

1. “Erken matematiksel akıl yürütme becerileri ön-test/son-test puan ortalamaları üzerinde deney grubu lehine anlamlı bir fark var mıdır?”

2. “Erken matematiksel akıl yürütme becerileri ölçme alt boyutunda ön-test/son-test puan ortalamaları üzerinde deney grubu lehine anlamlı bir fark var mıdır?”

3. “Erken matematiksel akıl yürütme becerileri veri analizi-olasılık alt boyutunda ön-test/son-test puan ortalamaları üzerinde deney grubu lehine anlamlı bir fark var mıdır?” sorularına yanıt aranmıştır.

## Erken Matematiksel Akıl Yürütme

Mantık ve akıl yürütme sözcükleri akıl, söz ve düşünce boyutlarıyla ilişkilidir. Mantığın bir alt boyutu olan akıl yürütmede özellikle vurgulanan noktalar, karar vermek ve doğru çıkarımlarda bulunarak mantığa nazaran daha somut sonuçlar elde etmektir. Günlük yaşantıda bir engelle karşılaşılan ya da bir sorunu çözmek durumunda kalan insan, bilerek ya da bilmeyerek, bir dizi bilişsel sürecin düzenli biçimde çalışmasına gereksinim duyar. Çoğunlukla bellekte depolanmış olarak bulunan, benzer durumlarda kullandığı yollar ve yöntemlerden yararlanarak engeli aşmaya, sorunu çözmeye çalışır. Yine de geçmişte, farklı koşullarda geçerli olan yol ve yöntemler, güncel sorunun çözülmesinde geçerli ve yeterli olmayabilir. Bu durumda karşılaşılan durumu düşünmek, incelemek, geçmiş deneylerden yararlanarak, edinilmiş bilgilerin ışığı altında belirli ilkeler ve kurallar içinde yeni kararlar almak gerekir. Bilişsel işlevlerin bir bütün olarak birlikte çalışıp oluşturduğu bu sürece akıl yürütme (muhakeme) adı verilmiştir. Akıl yürütme sonuca ulaştığında engeli aşmak ve sorunu çözmek için gerekli olan davranış, tutum ve eylem belirlenmiş olur (Köknel, 2003).

Akıl yürütme, bütün etmenleri dikkate alarak düşünüp akılcı bir sonuca ulaşma sürecidir, matematikte gerçeklere deney ve gözlemlerle değil, yalnızca akıl yürütme ile ulaşılır. Bu nedenle matematikteki tüm kuralların ve işlemlerin temelinde akıl yürütme vardır. (Aladağ, 2009). Başarılı problem çözülebilme, akıl yürütme sayesinde. Kişinin akıl yürütme becerisi ne kadar yüksekse aslında o kadar başarılı olacaktır çünkü akıl yürütme becerisi olayları farklı bakış açıları ile değerlendirme ve yeni durumlara transfer etme imkanı sunar (Bal-İncebacak & Ersoy, 2016). Para harcama, zamanı tahmin etme, seyahat planlama ya da yemek pişirme gibi günlük yaşamın bir parçası olan pek çok faaliyet matematiksel işlem gerektirir. Bu tür matematiksel işlemler daha çok tümdengimsel akıl yürütmeye ilişkilidir. Öte yandan benzeşim tümevarımlı bir akıl yürütme şeklidir ve düşünen kişinin verilen bilgilerin ötesine gitmesini sağlar (Goswami, 2004).

Akıl yürütme türleri, gözlemlenen belli olgulardan genelleme yapmak ve genellemelerden belli sonuçlara ulaşmak olmak üzere iki tür hareket içerir. Belli olgulardan evrensel bir yargıya varmak yoluyla kullanılan akıl yürütme yöntemi tümevarım olarak adlandırılır. Genel bir gerçekten yola çıkıp bunun belli durumlara uygulanmasında kullanılan akıl yürütme yöntemi ise tümdengelimdir (Fathima & Rao, 2008).

Akıl yürütme, zaman zaman doğru sonuçlara ulaşamayabilir. Sınıf ortamında sık sık kusurlu akıl yürütmelerle karşılaşılabilir. Kusurlu akıl yürütme, yanlış sonuçlara rağmen öğrencilerin nasıl düşündüğünün ipuçlarını verir. İlk bakışta doğru gibi gözükken kusurlu akıl yürütme, çoğu zaman bilinen yöntemlerin ve genellemelerin yanlış durumlara uyarlanması sonucu oluşur. Yine kusurlu akıl

yürütmenin sorgulanması öğrencilere kendi kavrayışlarını ve kurdukları ilişkiler ağını tanımları, açıklamaları, savunmaları ve nerede kusurlu düşündüklerini anlama fırsatı tanır (Umay, 2003).

Çocuklar çok erken yaşta akıl yürütmeye başlamaktadır, ancak bu akıl yürütme erişkin kişilerin akıl yürütmesinden farklılık gösterir. Çocuk iki-dört yaşlarında düşüncelerinde bireyler ve nesnelere hakkında genelleme yapmaya başlar. Özelden genele ve genelden özele akıl yürütme türlerinin ikisi de çocuğun düşünme şeklinde gözlemlenebilmektedir (Fathima & Rao, 2008). Çocuklarda akıl yürütme, psikolojik bir süreç olarak çeşitli sembollerle sınırlanmamaktadır. Çocuk, oldukça ileri bir yaşa varıncaya kadar tümdengelim türünde düşünce genel önermeler ve genellemeler gerektirmesi sebebiyle söz konusu olmaz. Çocuk genelleme yapabilmeye başladığı ilk zamanlar bile kişisel inançlarından sıyrılmadığı ve başkaları tarafından ortaya atılan herhangi bir varsayım üzerinde akıl yürütme gerçekleştiremediği için formel tümdengelim yabancı kalır (Piaget, 2011).

Bilişsel gelişim evreleri olan duyu-motor, işlem öncesi, somut işlemler ve soyut işlemler dönemlerinin her birinde çocuk farklı bilişsel yetenekler kazanmaktadır. Alt evrelerdeki bilişsel yetenekler sonraki düşünme becerileri için temel oluşturur ve daha yüksek evreyle bütünleşir (Gander & Gardiner, 2010). Piaget'e göre, özellikle 2-7 yaş arasında çocukların akıl yürütme sırasında mantıksal düşünemedikleri görülmektedir. Bir önceki dönem olan duyu-hareket dönemine kıyasla daha ileri bir bilişsel düzeyde olmalarına rağmen, akıl yürütme durumlarının henüz mantıksal bir kararlılığa ve sistematığe sahip olmadığını düşünülmektedir (Dehart, Sroufe, & Cooper, 2004). Piaget'e göre dört-yedi yaş sınıflama, eşleştirme, sıralama, karşılaştırma becerileriyle mantıksal düşünmeye geçiş dönemidir. (Altıparmak & Öziş, 2005).

Matematiksel akıl yürütme matematiksel tahminleri oluşturma, matematiksel tartışmaları geliştirme ve değerlendirme, matematiksel bilgileri çeşitli şekilde sunma becerilerini içermektedir. Matematiksel akıl yürütme, konuya göre cebirsel, orantısal, istatistiksel ve geometrik; düşünme tarzına göre pratik ve soyut; bakış açısına göre ise analitik ve bütünsel olmak üzere üç türde sınıflandırılmıştır (Umay, 2003).

Somut veya soyut olgular arasındaki mantıksal bağlantılar matematiksel bilgidir. Duyu yoluyla alınanın ötesinde, akıl yürütme sonucu mantık zincirleri kurularak mantıksal-matematiksel bilgiler oluşur. Bir cismin kare olduğu, diğer bir cisimden büyük olduğu, uzaklığı-yakınlığı, yukarıda-aşağıda oluşu gibi ilişkilere dayalı bilgiler mantıksal-matematiksel bilgilerdir (Olgun & Toluk Uçar, 2007). Matematiksel akıl yürütme yoluyla insanlar doğada her yerde bulunan sınırsız dizilişteki desenleri anlamaya ve yansıtmaya gayret eder (English, 2004). Somut veya soyut olgular arasındaki mantıksal ilişki ve bağlantılara matematiksel bilgi denir. Duyu yoluyla alınanın ötesinde akıl yürütme sonucu mantıksal zincirler şeklinde mantıksal-matematiksel bilgiler oluşturulur. Matematikte akıl yürütme ile işlem önceliğini belirleme, işlemin yapısını sorgulayarak ve neyi, neden yaptığını bilerek işleme karar verme hem kalıcı hem de gelişmeye açık bir matematiğin oluşmasını sağlar. Matematiksel akıl yürütme, matematiksel bir bilgi ağının üzerinde ilerlerken yapılır. Matematiği çok ilişkili fikirlerin bir ağı olarak görme akıl yürütme vurgusunun bir sonucu olarak aynı zamanda daha ileri bir akıl yürütme için bir temeldir (Umay & Kaf, 2005).

Çocuklar matematikle tanışmaya doğumdan itibaren başlar. Nesne devamlılığının ve temel neden sonuç ilişkilerinin kurulmasının basit matematik kavramlarının temelini oluşturmaktadır. Bu kavramların gelişimleri de yaşın ilerlemesiyle devam eder. Okul öncesi çocukları da problem çözme, sonuç çıkarma, bağlantılar kurma ve matematik dilini kullanmayı içeren matematiksel düşüncüyü geliştirebilir ve temel düzeyde şekil, sayı, işlemler, ölçüm ve mekânda konum becerilerini kazanabilir. Erken çocukluk döneminde çocuklar için uygun matematik etkinlikleri ve oyunları planlarken çocukların matematiksel beceri seviyelerinin belirlenmesi, bireysel farklılıklara dikkat edilmesi, uygun materyal seçimi ve aile katılımına özen gösterilmelidir. Özellikle bebeklikten itibaren sağlanan zengin uyarıcılar beyin gelişimini desteklemektedir. Uyarıcı sağlanmayanlara oranla uyarıcı sağlanan bebek ve çocuklarda beceri gelişimi daha erken olmaktadır (Yalım, 2009).

### **Erken Müzik Eğitimi**

Erken çocukluk döneminde sanat eğitimi, kişisel gelişimi ve yaratıcılığı desteklemek, estetik duyarlılık ile sanatsal yaratıma ilgiyi geliştirmek ve kültürel etkileşim sağlamak üzere üç ana amaca hizmet etmelidir (Nikoltsos, 2000). Okul öncesi eğitim programları kapsamında hazırlanan

sanat etkinlikleri, temelde yaratıcı düşünme ve estetik duyarlılığı geliştirmeyi amaçlayan etkinlikler olmalıdır (Aral, Kandır, & Yaşar, 2002). Çizgi, renk, biçim, doku, ritm, hareket, müzik, dans ve rol yapma gibi sanat eğitimi faktörleri çocuğun eğlenerek öğrenme ve paylaşımında bulunmasını sağlar (Isenberg & Jalongo, 2000). Müzik etkinlikleri ise çocukların dil gelişimi, ritimsel duyarlılık kazanmaları, kendilerini ifade edebilmeleri, sosyal uyum sağlama, güven ve başarı duygusunu kazanmaları açısından önemlidir (Aral vd., 2002). Çok eğlenceli ve keyifli olması sebebiyle müzik etkinlikleri okul öncesi eğitim kurumlarında zaman zaman eğlendirme, hoş vakit geçirme, boş zamanları doldurma amacıyla kullanılmakla birlikte müzik etkinlikleri, günlük öğretim planının ayrılmaz bir parçasıdır, planlama ve uygulamada sınıf öğretmenin de aktif katılımıyla eğitim programının kazanımları dikkate alınarak tasarlanıp uygulanmalıdır. (Artan, 2001).

Müzik ile ilgili yapılan nörolojik araştırma bulgularına göre müzik eğitimi bilişsel gelişime katkı sağlamaktadır. Black tarafından 1997’de yapılan araştırma sonucu müzikal yaşantıların beyinde işitsel, görsel, bilişsel, duygusal ve motor sistemlerde temsil edildiği görülmüştür. Ayrıca beyin işitsel korteksindeki bazı yapılar yalnızca müziksel uyarıcılara tepki vermektedir. Müzik, kan basıncı, nabız ve kasların elektriksel aktivitesinde doğrudan etkili olabilmektedir. Müziğin kortekste beyin hücreleri arasındaki bağı güçlendirdiği Jensen’in 1998’deki araştırmasında bulunmuştur (Black & Jensen’dan aktaran Ulusoy, Aytar, Akyol, Sübaşı, Ünver, & Koç, 2014).

Erken yaşlarda verilmeye başlanılan müzik eğitimi, karmaşık muhakeme gerektiren üst düzey beyin fonksiyonlarını harekete geçirir, matematik, dil, uzamsal mantık gibi alanların gelişimine yardımcı olur. Müzik yoluyla hiperaktif ya da sınırlı bir öğrenci yatıştırken yorgun veya sessiz bir öğrenci harekete geçebilir. Bilimde ileri düzeyde olan ülkelerin eğitim politikalarında müzik ve sanata yer verildiği, çocukların müzik aleti çalması, korolar ve orkestralar gibi müzik topluluklarında yer alması için teşvik edildiği görülmektedir (Ulusoy vd., 2014).

Müzik eğitimi; bilim, sanat, dil gelişimi, sosyal beceriler ve matematik becerileri alanları ile yüksek oranda ilişkilendirilebilir. Müzik, bilim alanında hayvan ve bitki alemi, hava durumu ve mevsimler, insan sağlığı gibi bir çok konuda yardımcı bir disiplindir. Bu konuların öğretiminde canlandırma, dans, ilgili sesleri taklit, konu ile ilişkili şarkıları ve tekerlemeleri kullanarak öğrenmeye destek olunması mümkündür. Müzik ve görsel sanatlar ilk bakışta birbirinden ayrı gibi görünse de bu iki kavram aslen birbirine çok yakındır. Dinletilen bir şarkıya görsel öğeler eklendiğinde öğrenmenin kalıcılığı artacaktır. Müzikteki nüans, perde gibi özellikler resim ya da yoğurma etkinlikleriyle eşleştirilebilir. Dil gelişimi, bir müzik aleti çalmayı öğrenmeye çok benzer. Vücutta ilgili her şey hazırdir ancak öğrenme süreci gerekmektedir. Müzikteki ritim ve tonlamanın konuşmada da bulunması sebebiyle bu iki alan birbirinden ayrı düşünülemez. Müzik, hareket ve dil çocuğun kendi benliğini keşfetmesinde en büyük yardımcıdır. Çocuktaki olumlu benlik algısı onun sosyal çevresiyle etkileşimini yönlendirir. Çocuklar şekil, zaman, sayı gibi matematiksel kavramları da şarkı ve ritmik oyunlar, müzikli oyun ve canlandırma etkinlikleri ile öğrenebilirler (Ürfioğlu, 2000).

Müziksel yetenek, her çocukta var olan ve zaman içinde geliştirilebilen bir beceridir. Her çocuk, uygun ve doğru bir müzik eğitimi alarak tıpkı ana dilini öğrendiği gibi müzik yeteneği de geliştirebilir. Çocuk tekrarlı dinlemeler yoluyla ana dilini öğrendiği gibi aynı yolla müzik kulağını geliştirebilir (Suzuki, 1978). Suzuki metoduna göre küçük çocuklara piyano eğitimi verirken gözden, yani nota okumadan önce kulak eğitimine öncelik verilmelidir. Nota eğitimi çocuğun müzikal duyarlılığı, çalma yeteneği ve hafızası geliştirildikten sonra verilmektedir. Çocuğun notayı okuyabilmesi çok önemli olsa da çocuk başlangıçta nota öğrenmeye zorlanmamalıdır. Ana dil öğreniminde çocuğun önce konuşup sonra okumayı öğrendiği gibi, çocuk çalmayı öğrendikten sonra nota okumaya çalışmalıdır. Nota eğitiminin amacı çocuğun eserleri ezberlemesine yardımcı olmaktır (Kasap, 2005).

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) Okul öncesi eğitim programında bazı kazanımlar doğrudan müzik ile ilişkilendirilmiştir. Bunlar şu şekilde sıralanabilir:

Nesne veya varlıkları özelliklerine göre gruplar: Gruplama eylemini (doğal ses, müziksel ses gibi) sese göre yapmak,

Dinlediklerini/izlediklerini çeşitli yollarla ifade eder: Dinlenenleri ve izlenenleri müzik yoluyla ifade etmek,

Kendini yaratıcı yollarla ifade eder: Müzik dinletilerine katılarak bu alanda yaşantı kazanmak,

Farklı kültürel özellikleri açıklar: Çeşitli etkinliklerde çocukların kendi ülkesinin kültürüne ait müzikleri ele almak,

Sanat eserlerinin değerini fark eder: Klasik müzik eserleri gibi sanat eserlerini öğrenme sürecinde kullanmak,

Müzik ve ritim eşliğinde hareket eder: Ritim çalışmalarında, müzik eşliğinde bedenini kullanmak; ellerini birbirine, dizlerine, göğsüne, kollarına vb. vurarak, parmak şaklatarak, ayaklarını yere vurarak ritme uydurmak,

Dinlenmenin önemini açıklar: Dinlenmeyi sadece uyumak olarak görmemek, müzik dinlemeyi bir dinlenme aracı olarak kullanmaktır (MEB, 2013).

Okul öncesi çağıdaki piyano eğitimine başlama yaşı 4-6 yaş olarak kabul edilebilir (Uzsler, Gordon, & Smith, 2000). Bu yaş grubundaki çocuklarla çalışırken piyano üzerinde uygulama süresi 15-20 dakikadan fazla olduğu takdirde çocukların ilgileri dağılabilir ve dersten sıkılabilirler. Bu noktada çocuğun yaşı ve ilgisi önemli rol oynamaktadır. Bu bakımdan, piyano öğretmeni, erken çocukluk dönemi piyano öğrencisinin öncelikle ilgisini çekmeli ve derse odaklanması ve eğlenmesini sağlamaya öncelik vermelidir (Gültek, 2010). Piyano eğitiminin çatısını nota (ses ve ritim unsurları ile) okumak oluşturur. Öğrenme hedefleri ayrıca klavyenin yapısını öğrenmek, teknik beceriler kazanmak ve ince motor becerileri geliştirmek üzerine kuruludur. Küçük çocuklarda nota okuma ise anahtarlar, dizlek, ölçü, nota ismi ve süresi, sus, ifade sembolleri, tempo tutma gibi nota okumaya hazırlık çalışmalarını içerebilir (Thomas-Lee, 2003).

Erken piyano eğitiminde, dört-altı yaş grubundaki çocuklar için hazırlanan piyano çalmaya hazırlayıcı metotlar kullanılmaktadır. Bu metotlar, temel müziksel kavram ve becerileri kazandırmayı amaçlamaktadır. Metotlar incelendiğinde nota öğretiminde genellikle üç tür yaklaşım kullanıldığı görülmüştür (Faber & Faber, 2007; Thompson, 2010; Bastien, 1987; Agay, 1992; Çevikkaya, 2012). Bunlar Orta do, aralıksal yaklaşım ve çoklu ton yaklaşımlarıdır. Orta do yaklaşımında iki elin başparmağı klavyenin tam ortasındaki do (Orta do) tuşunda bir arada iken diğer parmaklar çevresindeki beyaz tuşlara yerleştirilir. Orta do yaklaşımı ile öğretimde genellikle bu pozisyonda uzunca bir süre öğretime devam edilir. Aralıksal yaklaşımda (Intervallic Landmark) ise öğrenci piyano üzerinde kendine tüm do tuşları gibi bir işaret belirler ve bu işareti kullanarak istenilen notaya atlamalar yapar. Bu yaklaşım nota okumaya hazırlık çalışmalarında dizeksiz, şekilsel bir okuma kullanır. Yazımda nota aralıkları ve melodik yön dizeksiz olarak gösterilir. Çoklu ton (The Multiple Key) yaklaşımında ise öğrencilerin çok çeşitli pozisyon ve tonlarda çalmaları esastır. Öğrencilerden belirli bir ezgiyi Sol, Re, La, Mi gibi farklı nota pozisyonlarında da çalmaları istenir. Asıl hedef 12 tonun tamamında beşli (pentachord) pozisyona hâkim olmaktır. Ezgiyi farklı tonlarda çalmayı (transpoze) öğrenme ve tonun değiştiricilerini doğru kullanma alıştırmaya yoluyla geliştirilir. Yine de öğrencinin bazı çalışmalarda ezgiyi nota aralığı ve yönünü hesaplayarak çalabilmesi de beklenir. Piyano metotları geliştikçe zaman içinde çoklu ton yaklaşımı değişikliğe uğrayıp basitleşmiş, uzun süre do pozisyonunda kaldıktan sonra sol, fa ve diğer pozisyonlara geçilmiştir (Thomas-Lee, 2003).

Anasınıflarında piyanonun kullanımı hem müzik öğretmenlerinin yaygın olarak çalmayı bildiği bir çalgı olması, hem elektronik piyano ya da org gibi maliyeti daha uygun alternatiflerinin bulunması, hem de çocuklara sağladığı gelişimsel katkıları sebebiyle uygun bir seçim olabilir. Üniversitelerin Müzik Öğretmenliği Lisans Derslerinin içerikleri incelendiğinde de görülmektedir ki piyano eğitimi, müzik öğretmeni adaylarına okul çalgıları içerisinde en kapsamlı olarak verilen eğitimdir (Gazi Üniversitesi, 2019a, Marmara Üniversitesi, 2019a, Dokuz Eylül Üniversitesi, 2019a). Ayrıca, müzik etkinliklerinde piyanonun yalnız etkinliğe eşlik amaçlı değil, çocuklar tarafından aktif olarak kullanılmasını sağlamak, çocuğu öğrenmenin merkezine alan yaklaşıma da uygun bir girişim olacaktır. Ayrıca klasik dizekli yazım ile nota eğitimine başlamak yerine, nota okumaya hazırlayıcı bir yaklaşım olan dizeksiz (off-staff) yazım daha iyi sonuç verebileceği için bu çalışmada hazırlanmış olunan piyano destekli müzik etkinliklerinde dizeksiz yazıma yer verilmiştir, piyanonun deney grubu tarafından aktif kullanımı sağlanmıştır.

Bu araştırma bireysel çalgı eğitimi anlayışına bir alternatif olarak, küçük gruplarla çalışma yoluyla, temel müziksel kavramları ve becerileri öğrencinin etkinliklerde çalgıyı aktif kullanması yoluyla öğrenmesini sağlayacak bir eğitim programı sunması açısından önemlidir. Bu eğitim programında (Piyano Destekli Müzik Etkinlikleri) belirtilen avantajları sebebiyle piyano kullanılmıştır. Bu sayede mümkün olabilecek en üst düzeyde öğreticilik ve işlevsellik hedeflenmiştir.

### **Yöntem**

Bu araştırma deneysel bir çalışmadır. Ön-test son-test kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın bağımlı değişkeni olan Piyano Destekli Müzik Etkinlikleri (PDME), MEB Okul Öncesi Eğitim Programında yer alan etkinlik planı şablonuna göre araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Ön-test sonuçlarına göre kontrol ve deney grupları oluşturulmuştur. Kontrol ve deney gruplarının oluşturulmasında ön-test sonuçları, cinsiyet, yaş, okul öncesi eğitim alma süresi, aile gibi demografik değişkenler dikkate alınmıştır. Ön-test ile grupların oluşturulmasının ardından deney grubuna araştırmacı tarafından PDME sekiz hafta boyunca uygulanmış, kontrol grubuna ise araştırmacı tarafından herhangi bir işlem uygulanmamıştır. Kontrol grubundaki çocuklar ana sınıfı öğretmenleri ile haftada iki gün müzik etkinlikleri işlemişlerdir. Bu etkinliklerde şarkı söyleme, ritim çalışmaları, müzikli oyunlar, hareket ve dans çalışmaları yapılmış, bir çalgı kullanılmamıştır. Uygulama, çocukların serbest zaman etkinlikleri kapsamında haftada 2 gün olmak üzere toplam 8 hafta olarak planlanmıştır. Her uygulamada, etkinlik süreleri yaklaşık 30 dakikadır. Çocukların odaklanması ve öğrenmelerini kolaylaştırmak adına 5-9 kişilik gruplarla çalışılmıştır.

Araştırmada PDME etkisini test edebilmek amacıyla hipotezler geliştirilmiştir. Bunlar;

“H<sup>0</sup>: Erken matematiksel akıl yürütme becerileri ön-test/son-test puan ortalamaları üzerinde deney grubu lehine anlamlı bir fark yoktur.”,

“H<sup>1</sup>: Erken matematiksel akıl yürütme becerileri ön-test/son-test puan ortalamaları üzerinde deney grubu lehine anlamlı bir fark vardır.” olarak belirlenmiştir.

Araştırmanın pilot çalışmasında, veri toplama araçlarının uygulamasında ve deney grubu ile yapılmış olunan etkinliklerde çocuklara yapılmış olunan tüm işlemler için MEB’nden araştırmacı tarafından gerekli izinler alınmıştır. Ayrıca çalışmaya katılan çocukların velilerinden çocuklarının araştırmaya katılabilmeleri için gerekli izni vermeleri veli izin formu ile istenmiştir.

### **Çalışma Grubu**

Bu araştırmanın çalışma grubunu belirlemek için 2016-2017 eğitim öğretim yılı bahar döneminde MEB Ankara ili Çankaya ilçe Milli Eğitim Müdürlüğü’ne bağlı ilköğretim okulları bünyesinden tesadüfi olarak iki adet ilkokul seçilmiştir. Bu ilkokullardan yine yansız olarak birer tane anasınıfı seçilmiştir. Çalışma grubunu oluşturan bu anasınıflarının müzik eğitiminde kullanılabilecek öğretim araç-gereçleri açısından benzer imkânlarla sahip olmasına dikkat edilmiştir. Sınıflarda müzik öğretimi araç-gereci olarak tef, marakas gibi ritim çalgıları bulunmakta olup bağlama, gitar ve piyano gibi okul çalgıları müzik etkinliklerinde kullanılmamaktadır. Çalışma grubunu oluşturan çocukların daha önce piyano eğitimi almamış olmasına da dikkat edilmiştir. İki adet ilkokuldaki bu iki anasınıfından bir tanesinin deney grubunu, diğer anasınıfının ise kontrol grubunu oluşturmasına karar verilmiştir.

Çalışma grubunu oluşturan sınıflardan bir tanesi 17, diğeri 22 çocuk içermektedir. Ön-test, iki sınıfta eğitim alan toplam 39 çocuğa uygulanmıştır. Çalışma grubunun belirlenmesinde çocukların erken matematiksel akıl yürütme becerilerinin düşük ya da orta düzeyde olmasına, iyi düzeyde olanların araştırma dışında tutulmasına dikkat edilmiştir. Bu sebeple ön-test puanı yüksek olan deney grubundaki 1 çocuk ve kontrol grubundaki 2 çocuk çalışma grubundan çıkarılmıştır. Ön-test verilerine Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Ön-test sonucu deney grubundaki 16 çocuğa karşılık, kontrol grubundan orta ve düşük düzeyde test sonucuna sahip olan 4 çocuk daha çıkarılmıştır. Bu düzenlemeler sonucu 16 çocuk deney, 16 çocuk kontrol grubunda yer almış, toplam 32 çocukla çalışma yapılmıştır. Tablo 1’de deney ve kontrol grupları demografik değişkenlere göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 1. Deney ve Kontrol Gruplarının Demografik Değişkenlere Göre Dağılımı

		Kontrol Grubu (N=16)		Deney Grubu (N=16)	
		F	%	F	%
Cinsiyet	Kız	8	50	8	50
	Erkek	8	50	8	50
Ay Olarak İfade Edilen Yaş	60-65 Ay	7	43,7	7	43,7
	66-72 Ay	9	56,2	9	56,2
Devam Ettiği Kurum Türü	Resmi Ana Okulu	-	-	-	-
	Özel Anaokulu	-	-	-	-
	Ana Sınıfı	16	100	16	100
Kuruma Devam Durumu	Yarım Gün	16	100	16	100
	Tam Gün	-	-	-	-
Okul Öncesi Eğitim Alma Süresi	3-6 Ay	-	-	-	-
	6 Ay-1 Yıl	8	50	8	50
	1-2 Yıl	8	50	8	50
	2-3 Yıl	-	-	-	-
Anne Yaşı	24-29	3	18,7	2	12,5
	30-35	5	31,2	6	37,5
	36-41	8	50	8	50
Baba Yaşı	24-31	-	-	-	-
	32-37	7	43,7	7	43,7
	38-45	9	56,2	9	56,2
Anne Öğrenim Durumu	İlköğretim	6	37,5	6	37,5
	Ortaöğretim	7	43,7	7	43,7
	Yükseköğretim	3	18,7	3	18,7
Baba Öğrenim Durumu	İlköğretim	-	-	-	-
	Ortaöğretim	9	56,2	9	56,2
	Yükseköğretim	7	43,7	7	43,7

Tablo 1’de de görüldüğü üzere deney ve kontrol grupları oluşturulurken, çalışma grubunu oluşturan çocukların cinsiyeti, ay olarak ifade edilen yaşı, devam ettiği kurum türü ve kuruma yarım ya da tam gün devam etme durumu, toplamda ne kadar süre okul öncesi eğitim almış olduğu, annesinin yaşları ve öğrenim durumları açısından da grupların eşit bir dağılım gösterilmesine dikkat edilmiştir. Deney ve kontrol gruplarının Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı’nın alt boyutlarına göre düzenlenmesi için öncelikle grupların ön-test puan ortalamaları incelenmiştir. Veriler Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön-Test Puan Ortalamaları

Alt Boyutlar	Yönergeler	KONTROL GRUBU			DENEY G UBU	
		N	$\bar{x}$	ss	$\bar{x}$	ss
Ölçme-Tümevarım	Standart olmayan birimlerle ölçme ve sonuçları karşılaştırma (Uzunluk ve Ağırlık)	16	3,66	,48	3,48	,49
	Standart olmayan birimlerle ölçme ve sonuçları karşılaştırma (Alan ve hacim)	16	2,02	,57	2,41	,78
	Zaman sıralaması	16	2,91	,79	3,02	,95
Ölçme-Tümdengelim	Eldeki sonuçların doğruluğunu anlama	16	1,35	,41	1,56	,64
	Sözel karşılaştırma problemleri	16	2,64	,90	3,12	1,03
Veri Analizi ve Olasılık-Tümevarım	Şekillerin özelliklerini bilme	16	2,02	,57	2,41	,78
	Grafik oluşturma	16	2,85	1,06	2,50	1,15
Veri Analizi ve Olasılık-Tümdengelim	Resim inceleme ve resimdeki durumu tahmin etme	16	1,65	,61	1,76	,55
	Grafik okuma ve sonuçlarını söyleme	16	1,68	,67	1,39	,61
	Olasılık belirtme	16	2,22	,72	2,38	,66

Tablo 2’de deney ve kontrol gruplarının ön-test puan ortalamaları ve standart sapma değerleri görülmektedir. Puan ortalamalarının 1,3958 ile 3,6667 arasında değerlerde olduğu tespit edilmiştir. Deney ve kontrol gruplarının ön-test puan ortalamaları karşılaştırıldığında puan ortalamalarının iki

grupta birbirlerine yakın değerler gösterdiği görülmektedir. Tablo 3’de deney ve kontrol gruplarının ön-test verilerinin hipotez testi olan Mann-Whitney U testine ait veriler yer almaktadır.

Tablo 3. Kontrol Grubu ile Deney Grubunun Ön-test Puanlarının Karşılaştırılması: İki Bağımsız Örnek için Non-Parametrik Mann-Whitney U Testi

	Yönergeler	Grup	Ortalama Sırası	Mann-Whitney U Değeri	Anlamlılık Seviyesi (p)	Karar
Ölçme Alanı Tümevarım Maddeleri	Standart olmayan birimlerle ölçme ve sonuçları karşılaştırma (Uzunluk ve Ağırlık)	Kontrol Deney	17,94 15,06	105,00	0,402	Ho Kabul
	Standart olmayan birimlerle ölçme ve sonuçları karşılaştırma (Alan ve hacim)	Kontrol Deney	14,00 19,00	168,00	0,138	Ho Kabul
	Zaman sıralaması	Kontrol Deney	16,06 16,94	135,00	0,809	Ho Kabul
Ölçme Alanı Tümdengelim Maddeleri	Eldeki sonuçların doğruluğunu anlama	Kontrol Deney	15,22 17,78	148,50	0,445	Ho Kabul
	Sözel karşılaştırma problemleri	Kontrol Deney	14,53 18,47	159,50	0,239	Ho Kabul
Veri Analizi ve Olasılık Alanı Tümevarım Maddeleri	Şekillerin özelliklerini bilme	Kontrol Deney	14,00 19,00	168,00	0,138	Ho Kabul
	Grafik oluşturma	Kontrol Deney	18,06 14,94	103,00	0,361	Ho Kabul
Veri Analizi ve Olasılık Alanı Tümdengelim Maddeleri	Resim inceleme ve resimdeki durumu tahmin etme	Kontrol Deney	15,69 17,31	141,00	0,642	Ho Kabul
	Grafik okuma ve sonuçlarını söyleme	Kontrol Deney	18,47 14,53	96,50	0,239	Ho Kabul
	Olasılık belirtme	Kontrol Deney	15,62 17,38	142,00	0,616	Ho Kabul

Tablo 3’de deney ve kontrol gruplarının ön-test sonuçları incelendiğinde ölçmeğe ait alt boyutlardaki anlamlılık seviyelerinin 0,138 ile 0,809 arasında olduğu ortaya çıkmaktadır. Erken matematiksel akıl yürütmenin alt boyutları olan “Ölçme: tümevarım ve tümdengelim” ile “Veri analizi olasılık: tümevarım ve tümdengelim” alanları için tüm alt faktörlerde deney ve kontrol gruplarının eşitliğinin sağlandığı “H”ın kabulü ile tespit edilmiştir.

### Veri Toplama Aracı

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak Erken Matematiksel Becerileri Değerlendirme Aracı (EMAYBDA), (Ergül, 2014, s. 165) kullanılmıştır. Erken matematiksel akıl yürütme becerileri ile ilgili ülkemizde ilk çalışma Ergül tarafından 2014’de yapılmış, araştırma kapsamında bu araştırmada da kullanılmış olan EMAYBDA geliştirilmiştir. Araştırmada çocukların ölçme ve veri analizi-olasılık alanlarındaki matematiksel akıl yürütme becerilerini belirlemek hedeflenmiştir. Ölçeğin geçerlilik-güvenilirlik çalışmasının örnekleme, Ankara ili merkez ilçelerinde MEB’na bağlı anasınıfı, bağımsız anaokulu ve özel kreş, gündüz bakımevi ve anaokulundan tesadüfi örnekleme yoluyla seçilmiştir. Araştırmanın geçerlilik-güvenilirlik çalışmasında 60-74 aylık yaş grubundaki normal gelişim gösteren toplam 90 çocukla yapılmıştır. 50 çocuk ön uygulamada, 40 çocuk ise test-tekrar test güvenilirliği çalışmasında yer almıştır. Veriler araştırmacı tarafından geliştirilen, bütüncül rubrik türündeki “EMAYBDA” ve “Çocuk Bilgi Formu” ile elde edilmiştir. Araştırma sonucunda; geliştirilen aracın geçerli ve güvenilir olduğu bulunmuştur. Toplam 40 sorudan oluşan aracın uygulaması çocukla bireysel görüşme şeklinde gerçekleştirilmektedir. 28 soru resimler, 9 soru çeşitli materyaller ile ve geri kalan 3 soru da herhangi bir materyal kullanmaksızın yalnızca sözel olarak çocuklara yöneltilmiştir. Toplam 40 sorudan oluşan aracın 21 sorusu ölçme, 19 sorusu ise veri analizi-olasılık alanında yer almaktadır. Tümevarımsal akıl yürütmede 21, tümdengelimsel akıl yürütmede ise 19 soru bulunmaktadır. Tümevarım türünde ölçme alt boyutunda standart olmayan uzunluk ve ağırlık birimleriyle ölçme ve sonuç karşılaştırma alanlarında altı soru, alan ve hacim birimleriyle ölçme ve sonuç karşılaştırma alanlarında altı soru, zaman sıralaması ile ilgili 3 soru bulunmaktadır. Tümdengelim türünde ölçme alt boyutunda eldeki sonuçların doğruluğunu anlama alanında 3 soru, sözel karşılaştırma problemleri alanında 3 soru bulunmaktadır. Tümevarım türünde veri analizi ve olasılık alt boyutunda şekillerin özelliklerini bilme alanında 3 soru, grafik oluşturma alanında 3 soru

bulunmaktadır. Tümdengelim türünde veri analizi ve olasılık alt boyutunda resim inceleme ve resimdeki durumu tahmin etme alanında 4 soru, grafik okuma ve sonuçlarını söyleme ile ilgili 4 soru, olasılık belirleme ile ilgili 6 soru yer almaktadır. Çocukların ölçüğe verebileceği cevapların nedenlerine ilişkin olarak, çocukların yapabilecekleri yorumlar tahmin edilmiş ve ölçütler genel olarak belirlenmiş, 0-5 arasında bir değer verilerek puanlanmıştır (Ergül, 2014).

### **Piyano Destekli Müzik Etkinlikleri (PDME)**

Araştırmacı tarafından hazırlanmış olunan PDME okul öncesi dönemdeki 5-6 yaş çocuklarına müzik eğitimi piyano desteği ile vermeyi amaçlamaktadır. Hazırlık aşamasında öncelikle alan-yazı taraması yapılarak mevcut erken çocukluk dönemi piyano öğretimi metotları ve öğretmen rehber kitapları incelenerek bu kaynaklar doğrultusunda kazanım ve göstergelerin belirlenmesi için ön çalışma yapılmıştır. Etkinliklerin hazırlık sürecinde çocukların bireysel farklılıkları ve gelişimsel özellikleri göz önünde bulundurmuş, öğretimde basitten karmaşığa, somuttan soyuta ilkeleri dikkate alınmıştır. Belirlenen kazanım ve göstergeler doğrultusunda hazırlanan 20 dakika süreli etkinlik planları haftada iki gün olmak üzere sekiz haftalık olarak düzenlenmiştir. Son şekli verilen etkinliklerin geçerliliği için öncelikle eğitim programları ve öğretim alanındaki bir uzmandan etkinlik kazanım ve göstergeleri ile ilgili görüşleri alınmıştır. Ardından müzik öğretmenliği, okul öncesi eğitimi ve çocuk gelişimi alanlarından doktora derecesine sahip yedi uzmanın görüşlerine başvurulmuştur. Toplam 8 uzman ile görüşme yapılmıştır. Uzmanlardan; etkinlikleri amacına uygunluk, açıklık ve anlaşılabilirlik açısından eleştirmeleri, gerekli gördükleri durumlarda etkinliklerin değiştirilmesi, düzeltilmesi ve çıkartılması ile ilgili görüşlerini belirtmeleri istenmiştir. Uzmanlardan etkinlikleri değerlendirirken öncelikle kazanım ve göstergelerinin PDME’ni kapsama durumu ve 5-6 yaş grubundaki çocukların gelişim düzeylerini dikkate almaları talep edilmiştir. Ayrıca uzmanlar etkinlik planlarını kazanımlara uygun ve çocukların ilgisini çekecek nitelikte olması, yeterli somut deneyim sağlaması, etkinlik süresinin yeterliliği, kullanılacak materyallerin amaca uygunluğu, etkinlik sırasında çocuklara verilen yönergelerin açıklığı, bir etkinlikten diğer etkinliğe geçişlerin uygunluğu, etkinliklerin kendi içinde bütünlük göstermesi açısından da irdelenmesi istenmiştir. Hazırlanmış olunan etkinliklerin uzman görüşleriyle güvenilirliği sağlandıktan sonra MEB Çankaya ilçesindeki bir ilkokula bağlı bir anasınıfının öğrencilerine araştırmacı tarafından bu etkinliklerin pilot uygulaması yapılmıştır. Araştırmanın geçerlilik çalışması olan bu uygulama, haftada 2 gün, 20 dakika olmak üzere toplam 8 hafta sürmüştür. Pilot uygulama toplam 25 çocuğa yapılmıştır. Etkinliklerin uygulanmasını kolaylaştırmak ve öğrenmede kalıcılığını arttırmak amacıyla çocukların etkinliklere 5-8 kişilik gruplar halinde katılmasına karar verilmiştir. Pilot uygulama sonucunda kazanım ve göstergeler, etkinlik planları, öğrenme araçları, etkinlik işleniş süreci ve değerlendirme durumları yeniden irdelenerek etkinliklere son şekli verilmiştir.

PDME kazanım ve göstergeleri, uygulanmakta olunan Milli Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitim Programında yer almamakta olup, söz konusu müzik etkinlikleri için özel olarak geliştirilmiştir. Sekiz haftalık etkinlik planı için toplam 7 adet kazanım belirlenmiştir. Bu kazanımlar çocuklara temel müzik kavramlarını ve becerilerini öğretmenin yanı sıra piyano eğitimi ile ilgili kazanımlar da içermektedir. Kazanım ve göstergeleri şu şekilde listelenmiştir:

1. Piyanyoyu oluşturan parçaları tanıır.
  1. Piyanoda klavyeyi gösterir.
  2. Klavye tuşlarının renklerini söyler.
  3. Piyano pedallarını gösterir.
  4. Kaç pedal olduğunu söyler.
2. Klavye tuşlarını kullanarak farklı sesler üretir.
  1. Klavyeyi kullanarak kısa ve uzun sesler çalar.
  2. Klavyeyi kullanarak ince ve kalın sesler çalar.
3. Piyanodaki tuş dizilimi özelliklerini kavrar.
  1. İkili siyah tuş gruplarını gösterir.



2. Üçlü siyah tuş gruplarını gösterir.
3. Siyah tuşları çalar.
4. Piyanoda do tuşlarının ikili siyah tuş grubunun solunda kaldığını söyler.
5. Piyanoda do tuşlarını çalar.
4. Parmak numaraları ile el parmaklarını ilişkilendirir.
1. Öğretmenin söylediği parmak numarasının hangi parmağa ait olduğunu gösterir.
2. Verilen çalışma parçasındaki parmak numarasını doğru parmakla çalar.
5. Notalar ile piyano tuşlarını ilişkilendirir.
1. Kalınlaşan seslerin notasının daha aşağıda yazıldığını söyler.
2. İncelen seslerin notasının daha yukarıda yazıldığını söyler.
3. Verilen çalışma parçasında notaları gösterir.
4. Bir vuruşluk notayı gösterir.
5. Bir vuruşluk notanın şekilsel özelliklerini söyler.
6. Verilen çalışma parçasında yer alan bir vuruşluk notaları doğru süre değeriyle çalar.
7. Verilen çalışma parçasında sapı yukarıda olan notaları piyanoda sağ el ile çalar.
8. Verilen çalışma parçasında sapı aşağıda olan notaları piyanoda sol el ile çalar.
6. Gürlük (nüans) simgeleri ile sesin özelliklerini ilişkilendirir.
1. Gürlük kelimesinin sesin kısıklık ya da yüksekliği olduğunu söyler.
2. “Forte” (f) simgesinden sonraki notaların yüksek sesli olduğunu söyler.
3. Verilen çalışma parçasında “Forte” simgesini (f) gösterir.
4. Verilen çalışma parçasında (f) simgesi olan notaları yüksek sesle çalar.
5. “Piano” (p) simgesinden sonraki notaların kısık sesli olduğunu söyler.
6. Verilen çalışma parçasında “Piano” simgesini (p) gösterir.
7. Verilen çalışma parçasında (p) simgesinden sonra gelen notaları kısık sesle çalar.

### **Verilerin Analizi**

Verilerin analizi SPSS 16.0 for Windows programıyla yapılmıştır. Çalışma grubunu oluşturan çocuk sayısının az (32) olması sebebiyle parametrik olmayan hipotez testleriyle sonuçların analizine karar verilmiştir. Ön-test uygulamasının ardından deney grubu çocuklarıyla, kontrol grubu çocuklarının erken matematiksel akıl yürütme becerileri ön-test alt boyut puanları “İki Bağımsız Örnek İçin Non-Parametric Mann-Whitney U Testi ile analiz edilmiş, deney ve kontrol gruplarının ön-test puanları eşit tutulmuş, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Bağımsız değişkenin deney grubuna uygulanmasının ardından aynı test son-test verilerine de uygulanmıştır. PDME'nin çocukların erken matematiksel akıl yürütme becerilerinin alt boyutlarını etkileyip etkilemediğini sınamak için, deney ve kontrol gruplarının son-test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir farklılaşma olup olmadığını saptamak amacıyla Eşleştirilmiş Örnekler İçin Non-Parametric Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi uygulanmıştır.

### **Bulgular**

Anasınıfına devam eden 5-6 yaş grubundaki çocukların erken matematiksel akıl yürütme becerilerine PDME'nin etkisini tespit etmek amacıyla yapılan bu araştırma sonucunda elde edilen veriler bu bölümde verilmiştir. Bulgular tablolar halinde gösterildikten sonra irdelenip yorumlanmıştır. Veri analizi için ilk olarak deney grubunun puan ortalamalarına ait artışın ön-test verileriyle bir

farklılık gösterip göstermediğini irdelemek amacıyla Tablo 4’te ön-test ve son-teste ait puan ortalamaları sunulmuştur.

Tablo 4: Deney ve Kontrol Gruplarının Ön-test Son-test Puan Ortalamaları

Alt Boyutlar	Yönergeler	N	Ön-Test		Son-Test		
			Kontrol	Deney	Kontrol	Deney	
Ölçme	Standart olmayan birimlerle ölçme ve sonuçları karşılaştırma (Uzunluk ve Ağırlık)	16	3,66	3,48	3,84	4,28	
	Standart olmayan birimlerle ölçme ve sonuçları karşılaştırma (Alan ve hacim)	16	2,02	2,41	2,52	3,43	
	Zaman sıralaması	16	2,91	3,02	3,33	3,89	
Veri Analizi ve Olasılık	Tümevarım	Eldeki sonuçların doğruluğunu anlama	16	1,35	1,56	1,77	2,02
		Sözel karşılaştırma problemleri	16	2,64	3,12	3,14	3,87
	Tümevarım	Şekillerin özelliklerini bilme	16	2,02	2,41	2,52	3,43
		Grafik oluşturma	16	2,85	2,50	3,29	3,60
	Tümdengelim	Resim inceleme ve resim eki durumu tahmin etme	16	1,65	1,76	1,98	2,35
		Grafik okuma ve sonuçlarını söyleme	16	1,68	1,39	1,93	1,91
		Olasılık belirtme	16	2,22	2,38	2,57	3,98

Çalışma grubunun erken matematiksel akıl yürütme becerilerine ait son-test puan ortalamaları 1,77 ile 3,84 arasındadır. Ön-test ve son-test puan ortalamaları incelendiğinde öncelikle her iki grupta da son-test verilerine ait puanlarda artış görülmektedir. Bu sonuç iki grubun da erken matematiksel akıl yürütme becerilerinde bir miktar ilerleme kaydettiğini göstermektedir. Yine de deney grubunun ön-test ve son-test puan ortalamaları kontrol grubuyla karşılaştırıldığında testler arasındaki farkın deney grubunda daha fazla olduğu görülmektedir.

Deney ve kontrol gruplarının oluşturulma sürecinde ön-test verilerine uygulanan Mann-Whitney U testi sonuçları dikkate alınmış, her iki grupta da Hipotez 0 kabul görmüştür (Bkz. Tablo 3). Aynı test çocukların son-test verilerine de uygulanmıştır. Teste ilişkin veriler Tablo 5’tedir.

Tablo 5. Kontrol Grubu İle Deney Grubunun Son-test Puanlarının Karşılaştırılması: İki Bağımsız Örnek için Non-Parametrik Mann-Whitney U Testi

Alt Boyutlar	Yönergeler	Grup	Sıra Ort	U	p	Karar	
Ölçme	Tümevarım	Kontrol	11,19	213,00	0,001*	H <sub>0</sub> Red	
		Deney	21,81				
		Standart olmayan birimlerle ölçme ve sonuçları karşılaştırma (Uzunluk ve Ağırlık)	Kontrol	10,75			220,00
	Deney	22,25					
	Standart olmayan birimlerle ölçme ve sonuçları karşılaştırma (Alan ve hacim)	Kontrol	12,06	199,00	0,007*	H <sub>0</sub> Red	
	Deney	20,94					
Tümdengelim	Eldeki sonuçların doğruluğunu anlama	Kontrol	15,06	151,00			0,402
	Deney	17,94					
Veri Analizi ve Olasılık	Tümevarım	Sözel karşılaştırma problemleri	Kontrol	12,81	187,00	0,026*	H <sub>0</sub> Red
		Deney	20,19				
	Tümevarım	Şekillerin özelliklerini bilme	Kontrol	10,75	220,00	0,000*	H <sub>0</sub> Red
		Deney	22,25				
	Tümdengelim	Grafik oluşturma	Kontrol	16,00	136,00	0,780	H <sub>0</sub> Kabul
		Deney	17,00				
		Resim inceleme ve resimdeki durumu tahmin etme	Kontrol	14,03	167,50		
Deney	18,97						
Tümdengelim	Grafik okuma ve sonuçlarını söyleme	Kontrol	16,66	125,50	0,926	H <sub>0</sub> Kabul	
	Deney	16,34					
Tümdengelim	Olasılık belirtme	Kontrol	10,09	230,50	0,000*	H <sub>0</sub> Red	
	Deney	22,91					

Kontrol ve deney gruplarının son-test puanları incelendiğinde on maddenin altısında H<sup>0</sup> Red sonucuyla deney grubu lehine anlamlı fark görülmektedir. Bu maddeler ölçme-tümevarım alt boyutu için standart olmayan birimlerle uzunluk ve ağırlık (p=0,001) ile alan ve hacim (p=0,00) ölçme ve sonuçları karşılaştırma ve zaman sıralaması (p=0,007); ölçme tümdengelim için sözel karşılaştırma problemleri (p=0,026); veri analizi olasılık-tümevarım alanında şekillerin özelliklerini bilme (p=0,00); veri analizi olasılık-tümdengelim alanında olasılık belirtmedir (p=0,00).

Sonraki aşamada erken matematiksel akıl yürütme becerileri “ölçme” alt boyutunda deney grubu lehine anlamlı bir fark görülüp görülmediğine bakılmıştır. Bunun için öncelikle kontrol grubunun son-test verileri bu gruptaki çocukların rutin eğitim süreçleri içerisinde gösterdiği gelişmeyi irdelemek için ön-test verileri ile karşılaştırılmıştır. Tablo 6’da yer alan bu analiz ile kontrol grubundaki çocukların erken matematiksel akıl yürütmenin hangi alanlarında ilerleme kat ettiği incelenmiştir.

Tablo 6. Kontrol Grubu Ön-test Puanları ile Son-test Puanları Arasındaki Farkın Analizi: Eşleştirilmiş Örnekler İçin Non-parametrik Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi

Alt Boyut	Yönergeler	Sıralar	N	Z	p	Karar	
Ölçme	Standart olmayan birimlerle ölçme ve sonuçları karşılaştırma (Uzunluk ve Ağırlık)	Pozitif	1	-2,448	0,014*	Ho Red	
		Negatif	8				
		Eşit	7				
		Toplam	16				
	Tümevarım	Standart olmayan birimlerle ölçme ve sonuçları karşılaştırma (Alan ve hacim)	Pozitif	10	-2,739	0,006*	Ho Red
			Negatif	1			
			Eşit	5			
			Toplam	16			
	Zaman sıralaması		Pozitif	7	-1,616	0,106	Ho Kabul
			Negatif	1			
			Eşit	8			
			Toplam	16			
Tümdengelim	Eldeki sonuçların doğruluğunu anlama	Pozitif	9	-2,687	0,007*	Ho Red	
		Negatif	0				
		Eşit	7				
		Toplam	16				
	Sözel karşılaştırma problemleri	Pozitif	6	-1,706	0,088	Ho Kabul	
		Negatif	1				
		Eşit	9				
		Toplam	16				

Kontrol grubunun son-test verilerinin ön-test ile karşılaştırılması sonucu erken matematiksel akıl yürütme becerileri ölçme alt boyutuna ait standart olmayan birimlerle uzunluk ve ağırlık (p=0,014) ile alan ve hacim (p=0,06) ölçme ve sonuçları karşılaştırma, eldeki sonuçların doğruluğunu anlama (p=0,007) yönergelerinde anlamlı fark görülmüş ve hipotez O’ın reddine karar verilmiştir.

Deney grubunun erken matematiksel akıl yürütme becerileri, ölçme alt boyutuna ilişkin gösterdiği gelişme son-test verilerinin ön-test verileri ile karşılaştırılması yoluyla yapılmıştır. Bu amaçla Tablo 7’de deney grubu ön-test ve son-test verilerinin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 7. Deney Grubu Ön-test Puanları ile Son-test Puanları Arasındaki Farkın Analizi: Eşleştirilmiş Örnekler İçin Non-parametrik Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi

Alt Boyut:	Yönergeler		N	Z	p	Karar	
Ölçme	Tümevarım	Standart olmayan birimlerle ölçme ve sonuçları karşılaştırma (Uzunluk ve Ağırlık)	Pozitif	16	-3,524	0,000*	H <sub>0</sub> Red
			Negatif	0			
			Eşit	0			
			Toplam	16			
	Tümevarım	Standart olmayan birimlerle ölçme ve sonuçları karşılaştırma (Alan ve hacim)	Pozitif	14	-3,310	0,001*	H <sub>0</sub> Red
			Negatif	0			
			Eşit	2			
			Toplam	16			
	Tümevarım	Zaman sıralaması	Pozitif	12	-3,077	0,002*	H <sub>0</sub> Red
			Negatif	0			
			Eşit	4			
			Toplam	16			
Tümdengelim	Eldeki sonuçların doğruluğunu anlama	Pozitif	9	-2,620	0,009*	H <sub>0</sub> Red	
		Negatif	1				
		Eşit	6				
		Toplam	16				
	Tümdengelim	Sözel karşılaştırma problemleri	Pozitif	10	-2,640	0,008*	H <sub>0</sub> Red
			Negatif	1			
		Eşit	5				
		Toplam	16				

Tablo 7’de görüldüğü üzere erken matematiksel akıl yürütme becerileri ölçme alt boyutuna ait tüm alt boyutlarına ait yönergelerde deney grubu lehine anlamlı fark görülmüştür. Bu sonuca göre deney grubundaki çocuklara haftada iki gün olmak üzere sekiz hafta süreyle araştırmacı tarafından uygulanan PDME’nin çocukların erken matematiksel akıl yürütme becerilerinden ölçme becerilerinin gelişiminde daha etkili olduğu söylenebilir. Çalışma grubunu oluşturan çocukların erken matematiksel akıl yürütme becerilerinden veri analizi-olasılık becerilerinde gösterdiği gelişme ise sonraki aşamada incelenmiştir. Bunun için öncelikle kontrol grubunun ön-test ve son-test puanları Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile karşılaştırılmıştır.

Tablo 8. Kontrol Grubu Ön-test Puanları ile Son-test Puanları Arasındaki Farkın Analizi: Eşleştirilmiş Örnekler İçin Non-parametrik Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi

Alt Boyut	Yönergeler		N	Z	p	Karar	
Veri Analizi ve Olasılık	Tümevarım	Şekillerin özelliklerini bilme	Pozitif	10	-2,739	0,006*	H <sub>0</sub> Red
			Negatif	1			
			Eşit	5			
			Toplam	16			
	Tümevarım	Grafik oluşturma	Pozitif	7	-2,388	0,017*	H <sub>0</sub> Red
			Negatif	0			
			Eşit	9			
			Toplam	16			
	Tümdengelim	Resim inceleme ve resimdeki durumu tahmin etme	Pozitif	8	-2,200	0,028*	H <sub>0</sub> Red
			Negatif	2			
			Eşit	6			
			Toplam	16			
Tümdengelim	Grafik okuma ve sonuçlarını söyleme	Pozitif	4	-1,511	0,131	H <sub>0</sub> Kabul	
		Negatif	1				
		Eşit	11				
		Toplam	16				
Tümdengelim	Olasılık belirtme	Pozitif	9	-2,190	0,029*	H <sub>0</sub> Red	
		Negatif	2				
		Eşit	5				
		Toplam	16				

Tablo 8’de görüldüğü üzere erken matematiksel akıl yürütme becerileri veri analizi alt boyutuna ait yönergelerden şekillerin özelliklerini bilme ( $p=0,006$ ), grafik oluşturma ( $p=0,0017$ ) ve resim inceleme ve resimdeki durumu tahmin etme ( $p=0,0028$ ), olasılık belirtme ( $p=0,0029$ ) alanlarında deney grubu lehine anlamlı fark görülmüş ve hipotez  $H_0$ ’ın reddine karar verilmiştir. Deney grubunun erken matematiksel akıl yürütme becerileri, veri analizi olasılık alt boyutunda gösterdiği gelişme ise son-test verilerinin ön-test verileri ile karşılaştırılması yoluyla yapılmıştır. Bu amaçla Tablo 9’da deney grubu ön-test ve son-test verilerinin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 9. Deney Grubu Ön-test Puanları ile Son-test Puanları Arasındaki Farkın Analizi: Eşleştirilmiş Örnekler İçin Non-parametrik Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi

Alt Boyut	Yönergeler	Sıralar	N	Z	p	Karar	
Veri Analizi ve Olasılık	Tümevarım	Pozitif	14	-3,310	0,001*	$H_0$ Red	
		Negatif	0				
		Eşit	2				
		Toplam	16				
	Grafik oluşturma	Pozitif	14	-3,308	0,001*	$H_0$ Red	
		Negatif	0				
		Eşit	2				
		Toplam	16				
	Tümdengelim	Resim inceleme ve resimdeki durumu tahmin etme	Pozitif	12	-3,118	0,002*	$H_0$ Red
			Negatif	1			
Eşit			3				
Grafik okuma ve sonuçlarını söyleme		Pozitif	11	-2,825	0,005*	$H_0$ Red	
		Negatif	1				
		Eşit	4				
Toplam	16						

Tablo 9’da görüldüğü üzere erken matematiksel akıl yürütme becerileri veri analizi-olasılık alt boyutuna ait yönergelerin tamamında deney grubu lehine anlamlı fark görülmüştür. Bu sonuca göre deney grubundaki çocuklara haftada iki gün, 20 dakika olmak üzere sekiz hafta süreyle araştırmacı tarafından uygulanan PDME’nin çocukların erken matematiksel akıl yürütme becerilerinden veri analizi-olasılık becerilerinin gelişiminde daha etkili olduğu söylenebilir.

Deney grubundaki çocuklar müzik etkinliklerini kontrol grubundan farklı olarak bir müzik eğitimcisi ile yürütülmüştür. Ayrıca etkinliklerde piyano çalgısının öğretmen ve çocuklar tarafından kullanımı sağlanmıştır. Tüm bunlar dikkate alındığında, erken çocukluk döneminde müzik etkinliklerinin sınıf öğretmeni yerine müzik eğitimcisi tarafından piyano desteğiyle verilmesinin çocukların akademik yaşamlarında önemli rol oynayacak bir beceri olan matematiksel akıl yürütme becerilerinin gelişiminde iyi bir temel oluşturmaya katkı sağladığı söylenebilir.

Yapılan bu araştırmanın sonucunda ayrıca ortaya çıkmıştır ki çocuklar sınıf öğretmenince işlenen müzik etkinliklerinin bilişsel faydalarını, müzik öğretmenin etkinliklerine göre daha az görmüştür. Türkiye’deki milli eğitim sisteminde anasınıfları ve ilkökullarda dal eğitimlerinin dal öğretmenleri yerine sınıf öğretmeni tarafından verilmesi durumu müzik derslerinin de sınıf öğretmeni tarafından işlenmesi sonucunu getirmiştir (MEB, 2013). Sınıf öğretmenleri lisans eğitimlerinde çalgı eğitimi olarak ayrıntılı bir öğrenim görmemektedir. Haftada iki saat olmak üzere müzik eğitim yaklaşımları ve temel müziksel becerileri içeren dersleri iki dönem süresince almaktadırlar (Anadolu Üniversitesi, 2019; Gazi Üniversitesi, 2019b; Marmara Üniversitesi, 2019b). Araştırmada kullanılmış olunan PDME için uzman görüşleri alınırken görüşülen öğretim üyeleri de bu konuya da değinmişler, öğretmenler kendilerini yeterli görse bile hazırlanan müzik etkinliklerinin içeriklerinin oldukça yetersiz olduğundan yakınmışlardır. Bu sorunun çözümü için meslek hayatı süresince bir hizmet içi eğitim olanağının da maliyet ve zaman açısından uygun olmaması da araştırma sonucu ortaya çıkan bu sonuçta bir etken olabileceği düşünülebilir.

Kontrol grubuna ait bulguları yorumlarken bu gruptaki çocukların da eğitim süreci içerisinde müzik etkinliklerine yer verildiği göz önüne alınmalıdır. Bu etkinlikler müzik öğretmeni tarafından değil, sınıf öğretmeni tarafından yürütülmüştür. Kontrol grubunun müzik eğitimi araç-gereçleri ile ilgili olanakları, daha önce de değinilmiş olduğu gibi deney grubu sınıfının olanakları ile benzerdir.

Müzik öğretimi araç-gereçleri açısından iki grup arasındaki en önemli farklar kontrol grubunun müzik etkinliklerini sınıf öğretmeni ile işlemesi ve etkinliklerde piyano kullanılmamış olumasıdır.

Kontrol grubu çocuklarının standart olmayan birimlerle uzunluk-ağırlık, alan-hacim ölçme ve sonuçları karşılaştırma, eldeki sonuçların doğruluğunu anlama, şekillerin özelliklerini bilme, grafik oluşturma, resim inceleme-resimdeki durumu tahmin etme ve olasılık belirtme alanlarında gösterdiği gelişmenin bir sebebi de okul öncesi eğitim programının eklektik yapısı olabilir. Programda eğitim-öğretim süreci planlanıp, uygulanırken çocukların hazır bulunuşluk düzeylerine, gelişimsel özelliklerine, ilgi-dikkat durumlarına önem verilmesine dikkat çekilmiştir. Ayrıca öğrenme merkezlerinde yer alan çeşitli öğrenme araç gereçlerinden de çocukların eğitimsel ihtiyaçları doğrultusunda yararlanılması istenmiştir. Tüm bu etmenler de sınıf öğretmenin kalitesi ile birleştiğinde çocukların diğer gelişimsel becerilerinde olduğu gibi, erken matematiksel akıl yürütme becerilerinde de gelişmeye olanak sağlamış olabilir.

Kontrol grubunu oluşturan sınıfın bulunduğu ilkokulda da deney grubunda olduğu gibi müzik etkinlikleri için müzik eğitimi araç-gereçleriyle donatılmış bir müzik odası bulunmamaktadır. Derste sadece Marakas gibi ritim çalgıları kullanılmaktadır. Tüm bu etmenler sonucunda müzik etkinliklerinde öğretmenin ya da öğrencilerin bağlama, gitar ya da piyano gibi bir çalgı kullanımı söz konusu olmamıştır. Bu durum da kontrol grubunda müzik etkinliklerinin niteliğini düşürürken araştırma sonucunda kontrol grubu çocuklarının erken matematiksel akıl yürütme becerilerinde daha az gelişim göstermelerine sebep olmuş olabilir. PDME için uzman görüşleri alınırken akademisyenler de sınıflardaki müzik öğretimi araç-gereçlerinin yetersiz olabileceğini belirtmişlerdir.

### **Sonuç, Tartışma ve Öneriler**

Araştırmanın sonucunda, kontrol grubundaki çocukların ön-test ve son-test verileri karşılaştırıldığında çocukların erken matematiksel akıl yürütme becerilerinden standart olmayan birimlerle ölçme ve sonuçları karşılaştırma (uzunluk ve ağırlık, alan ve hacim), eldeki sonuçların doğruluğunu anlama; şekillerin özellikleri bilme, grafik oluşturma, resim inceleme ve resimdeki durumu tahmin etme, olasılık belirtme alanlarında gelişme kaydedildiği görülmüştür. Deney grubundaki çocuklar ise erken matematiksel akıl yürütme becerilerinin tüm alt boyutlarına ait maddelerde gelişme kaydetmiştir. Buna dayanarak anasınıflarında haftada iki gün, 20 dakika olmak üzere sekiz hafta süreyle okul öncesi öğretmeni yerine bir müzik eğitimcisi tarafından uygulanan PDME'nin çocukların erken matematiksel akıl yürütme becerilerinin gelişiminde daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

1995'te Schlaug, Jäncke, Huang, Staiger ve Steinmetz tarafından yapılan çalışmada en az 7 yaşından önce her hangi bir çalgıya başlayan çocukların beyinlerinin iki yarım küresi arasında, sinirsel iletişimi ve çok hızlı bilgi akışını sağlayan köprüde (corpus callosum) kalınlaşma meydana geldiği saptanmıştır. Çalgı eğitimi aracılığıyla, iki beyin yarım küresi arasındaki bağlantıyı sağlayan sinir liflerinin sayısının artmakta olduğu düşünülmüştür. Araştırmada kontrol ve deney grupları 6 yaşındaki çocuklardan oluşturulmuştur. Deney grubu haftada en az 2,5 saat iki elle çalınan bir çalgı eğitimi almaya başlamış, kontrol grubu ise hiç müzik eğitimi almayan çocuklardan oluşturulmuştur. Üç yıl sonra her iki grubun da beyinlerinin Manyetik Rezonans filmleri çekilerek yapılan değerlendirmede çalgı çalan çocukların beyinlerinde iki küre arasındaki bağlantıyı sağlayan köprüdeki (corpus callosum) sinir liflerinde %25 artış görülmüştür. Hiç çalgı çalmayan, çalgıya başlayıp erken bırakan, ya da çalgıya yetersiz zaman ayıran çocukların beyininde hiçbir değişim saptanmamıştır. Bu çalışmada da elde edilen sonuçlar çalgı eğitiminin bilişsel becerilere etkisi açısından benzerlik göstermektedir.

Bilhartz, Bruhn, & Olson (2000) tarafından yapılan bir çalışmada okul öncesinde yapılandırılmış bir müzik öğretim programının bilişsel gelişime etkisi incelenmiştir. 4-6 yaş grubunda 71 çocuk araştırmanın çalışma grubunu oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak Stanford-Binet Zekâ Ölçeği'nin 6 alt ölçeği ile Küçük Çocuklar Müzik Becerileri Değerlendirme Ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçeklerle yapılan ön-testin ardından deney grubuna 30 hafta boyunca haftada 75 dakika, aile katılımı ile müzik öğretim programı uygulanmıştır. Araştırma sonucunda bu çalışmada da olduğu gibi deney grubu lehine anlamlı fark bulunmuştur. Ancak bu fark; çalışma grubu cinsiyet, etnik köken, aile eğitim durumu, ekonomik duruma göre düzenlendiğinde mevcuttur.

Piyano eğitiminin, başka bir bilişsel beceri olan erken çocuklukta uzay-zamansal çıkarsama becerisini arttırdığı hipotezi test edilen bir araştırmada okul öncesi eğitim almakta olan 78 çocuk araştırmanın çalışma grubunu oluşturmuştur. Bu çocuklardan 34'ü bireysel piyano dersi, 20'si özel bilgisayar dersi almış; 24 çocuk ise diğer kontrol grubunu oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak Wechsler Okul Öncesi ve İlköğretim Zekâ Testinin Performans Alt Testi kullanılmıştır. Verilere uygulanan Tek Yönlü Varyans Analizi sonucunda bireysel piyano dersi alan grup lehine anlamlı fark bulunmuştur. (Rauscher vd., 1997).

Dikici tarafından 2002 yılında yapılan araştırma, Orff öğretisi temelinde verilen müzik eğitiminin 5-6 yaş çocuklarının matematik becerilerine etkisinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırma deney grubunda 24, kontrol grubunda 24 olmak üzere toplam 48 çocuk üzerinde yürütülmüştür. Araştırmada çocuk ve ailesi hakkında bazı bilgileri içeren Kişisel Bilgi Formu, çocukların matematik becerilerini belirlemek için ön-test ve son-test olarak kullanılan Test of Early Mathematics Ability-2 ve Orff Öğretisi temelinde hazırlanarak pilot çalışması yapılmış olan 24 eğitim programı kullanılmıştır. Verilerin istatistiksel analizi sonucunda deney grubundaki çocukların ön-test ve son-test matematik yeteneği puanları arasındaki farkın bu araştırmada olduğu gibi anlamlı olduğu bulunmuştur.

Kuşçu'nun 2010 tarihli araştırmasında Orff-Schulwerk yaklaşımı kullanılarak yapılan müzik etkinliklerinin bir erken bilişsel beceri olan dikkat becerilerine etkisini incelemek amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, yansız atama ile seçilen 5-6 yaş grubu çocuklarından 10 deney grubunda ve 10 kontrol grubunda olmak üzere toplam 20 çocuk oluşturmaktadır. Çocukların dikkat toplama becerilerini belirlemek amacıyla Frankfurter Beş Yaş Çocukları için Dikkat Toplama Testi kullanılmıştır. Test, çocuklara ön-test ve son-test olarak uygulanmış, deneme grubuna 20 hafta sonra tekrarlanmıştır. Elde edilen veriler ve analiz sonuçları Orff yaklaşımı ile hazırlanan müzik etkinliklerinin 5-6 yaş grubu çocukların dikkat becerilerini geliştirdiğini göstermektedir.

Okul öncesi eğitim programını müziksel becerilerin gelişimi açısından değerlendirilmesinin amaçlandığı bir araştırmanın sonucunda ise müzikal becerilerin kazanımlarla ilişkilendirilmesine yönelik programdaki rehberliğin yeterli olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca, programın çocukların, müzikal ilgi, bilgi, beceri ve tutumlarının değerlendirilmesi yönünden güçlendirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Sonuçlar doğrultusunda Okul Öncesi Eğitim Programı'nın kazanımlar, öğrenme süreci ve değerlendirme basamakları yönünden gözden geçirilmesi, çocukların müzikal becerilerinin gelişimi ve desteklenmesi konusunda güçlendirilmesi gerektiği tespit edilmiştir (Kandır & Türkoğlu, 2015). Kandır ve Türkoğlu'nun araştırmasında elde edilen veriler ışığında bu araştırmada müziksel içeriği zengin etkinlikler bir müzik öğretmeni tarafından hazırlanmış, uygulanmış ve etkinliklerin çocukların bilişsel bir beceri olan matematiksel akıl yürütme becerilerine katkı sağladığı görülmüştür.

Yukarıda değinilen diğer araştırma sonuçlarında da görüldüğü üzere, bu araştırmada elde edilen bulgular, yapılan benzer araştırma sonuçlarıyla karşılaştırıldığında paralellik göstermektedir. Bu sonuçlar ışığında aşağıdaki öneriler sunulabilir:

1. Anasınıflarında müzik öğretimi araç-gereci olarak bir piyano bulundurulması önerilebilir. Piyanonun maliyetinin karşılanamaması durumunda ise elektronik piyano ya da elektronik org gibi daha uygun maliyetli alternatifler temin edilebilir. Okul öncesi öğretmenlerine piyano eğitimi verilmesi ile ana sınıflarında müzik etkinliklerinde piyano kullanımı sağlanabilir.

2. Üniversitelerin okul öncesi öğretmenliği bölümlerinde müzik etkinlikleri ile ilgili derslerin kredisi artırılarak öğretmen adaylarının okul çalgılarının kullanımı, drama, dans, şarkı söyleme, müzikli oyunlar, ritim çalışmaları gibi etkinliklerinin planlama ve uygulamasına yönelik yeterli içerikte bir eğitim almaları önerilir. Yine de okul öncesi öğretmen adaylarının müzik etkinlikleri ile ilgili olarak müzik öğretmeni adayları kadar kapsamlı bir eğitim alamayacakları açıktır.

3. Bu araştırma erken piyano eğitiminin bilişsel becerilere etkisini kanıtlar ve bu alandaki diğer çalışmaları destekler niteliktedir. Bu durumda müzik öğretmenliği lisans programlarında piyanoyu ana çalgı kategorisine sokmak, ders kredisini arttırmak ve içeriğini yoğunlaştırmak yerinde bir karar olacaktır. Bu şekilde müzik öğretmenlerinin piyano çalmaktaki yeterlilikleri de artmış olacaktır.

4. Piyano öğretimi, piyano çalma becerilerinin yanı sıra piyano çalgısının farklı yaş gruplarına nasıl öğretilmesi gerektiğini içeren değerli bir disiplindir. Özellikle okul öncesi çağıdaki çocukların piyanoyu nasıl kullanması gerektiğini öğretmek için piyano öğretimi hakkında öğretmenin eğitim almış olması özellikle gereklidir. Bu sebeple müzik öğretmenliği lisans programlarına piyano öğretimi ile ilgili derslerin ilgili eğitim programlarına eklenmesi önerilir.

5. Müzik öğretmenliği lisans programlarının içeriğinde eğitim bilimleri ile ilgili dersler öğretmen adaylarının erken müzik eğitimi ile ilgili bir fikir sahibi olmasını sağlayabilmektedir. Yine de, Müzik öğretmenliği lisans programlarında seçmeli olarak bulunan ya da programlarında yer almayan okul öncesi eğitimde müzik etkinlikleri ile ilgili derslerin programda zorunlu ders olarak bulunması önerilir.

6. Okul öncesi ve müzik öğretmenliği lisans programlarındaki erken müzik eğitimi ile ilgili geliştirilmelerin yapılmasının ardından anasınıflarında yer verilen müzik etkinliklerinin okul öncesi öğretmenin rehberliğinde müzik öğretmeni tarafından işlenmesi önerilmektedir. Bu şekilde hem etkinlikler çocukların ilgi, gelişim düzeyi ve yeterliliklerine göre planlanacaktır,

7. Anasınıfları ve kreşlere müzik öğretmeni ataması yapılması durumunda müzik öğretmenlerinin mesleki eğitim süreçlerinde çalgı eğitimi almış olmaları sebebiyle müzik etkinliklerinde çalgı kullanımı da mümkün olabilmektedir.

8. Her anasınıfında okul çalgıları, piyano, gitar, bağlama, gibi çalgılar bulundurmamak maliyet açısından zorlayıcı olabilir ancak okullarda bir müzik odası oluşturarak bu odadaki müzik eğitimi araç gereçlerinin öğrenciler tarafından ortak kullanımı maliyeti düşürebilir.



### Kaynakça

- Agay, D. (1992). *Learning to play piano-Book 1*. Yukon: Yorktown.
- Aladağ, A. (2009). *İlköğretim öğrencilerinin orantısal akıl yürütmeye dayalı sözel problemler ile gerçekçi cevap gerektiren problemleri çözme becerilerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi). Adana: Çukurova Üniversitesi.
- Altıparmak, K. & Öziş, T. (2005). Matematiksel ispat ve matematiksel muhakemenin gelişimi üzerine bir inceleme. *Ege Eğitim Dergisi*, 6(1), 25–37.
- Anadolu Üniversitesi. (2019). *Okul öncesi öğretmenliği lisans programı ders içerikleri*.<http://oo.education.ankara.edu.tr/okul-oncesi-ogretmenligi-lisans-programi/> adresinden erişilmiştir.
- Aral, N., Kandır, A., & Yaşar, M. (2002). *Okul öncesi eğitim ve okul öncesi eğitim programı*. İstanbul: Ya-Pa.
- Artan, İ. (2001). Okulöncesi dönemde işitsel algı ve müzik. A. Öztürk (Yay. Haz.) *Müzik öğretimi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi.
- Bal-İncebacak, B., & Ersoy, E. (2016). 7. sınıf öğrencilerinin matematiksel muhakemelerinin TIMMS'e göre analizi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(46), 474-481.
- Bastien, J. (1987). *Piano for the young beginner*. California: Kjos Music Company.
- Billhartz, T., Bruhn, R., & Olson, J. (2000). The effect of early music training on child's cognitive development. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 20(4), 615-636.
- Çevikkaya, İ. (2014). *Minik müzik gezginleri-çocuklar için öykülü piyano metodu*. Ankara: Müzik Eğitimi.
- Dehart, G., Sroufe, L., & Cooper, R. (2004). *Child development: Its nature and course*. New York: McGraw-Hill Education.
- Dikici, A. (2002). *Orff tekniği ile verilen müzik eğitiminin matematik yeteneğine etkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Doğan, C. (2018). *Anasınıfına devam eden çocukların matematiksel akıl yürütme becerilerine piyano destekli müzik etkinliklerinin etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi.
- Doğan, C. ve Tecimer, B. (2017). The evaluation of preschool and primary educational music activities in Turkey based on teachers' opinions (Ankara sample). *Journal of Academic Social Science Studies*, 64(3), 497-506.
- Doğan, C. & Tecimer, B. (2018). The effect of piano-assisted music activities on early mathematical reasoning skills of preschoolers. 33. *World Conference of International Society for Music Education*. Baku, Aizerbaijan.
- Dokuz Eylül Üniversitesi. (2019a). *Müzik öğretmenliği lisans programı ders içerikleri*. <http://www.deu.edu.tr/derskatalog/2015-2016/tr/bolum1095tr.html> (12.11.2019).
- English, L. D. (2004). *Mathematical and analogical reasoning of young learners*. USA: Lawrence Erlbaum Associates.
- Fathima, S. & Rao, D. B. (2008). *Reasoning ability of adolescent students*. New Delhi: Discovery.
- Faber, N. & Faber, R. (2007). *My first piano adventure. lesson book a:pre-reading*. Wisconsin: Hal Leonard.
- Gander, M. J. & Gardiner, H. W. (2010). *Çocuk ve ergen gelişimi*. Onur, B. (Ed). Ankara: İmge.
- Gazi Üniversitesi. (2019a). *Müzik öğretmenliği lisans programı ders içerikleri*. <http://gef-guzelsanatlar-muzik.gazi.edu.tr/posts/view/title/ogretim-programi-58> adresinden erişilmiştir.
- Gazi Üniversitesi. (2019b). *Okul öncesi öğretmenliği lisans programı ders içerikleri*. <http://gbp.gazi.edu.tr/htmlProgramHakkinda.php> adresinden erişilmiştir.
- Goswami, U. (2004). Inductive and deductive reasoning. U.Goswami (Editör). *Handbook of Childhood Cognitive Development*. New Jersey: Blackwell.
- Gromko, J. E. & Poorman, A. S. (1998). The effect of music training on preschooler's spatial temporal task performance. *Journal of Research in Music Education*, 46(1), 173–181.
- Gültek, B. (Ed.). (2010). *Avrupa piyano metodu*. Ankara: Epilog.
- Isenberg, J. P. & Jalongo, M. R. (2000). *Creative expression and play in early childhood*. New York: Merrill.

- Kandır, A. & Türkoğlu, D. (2015). MEB 2013 okul öncesi eğitim programı'nın müzikal becerilerin gelişimi yönünden değerlendirilmesi. *Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal*, 1(2), 339-350.
- Kaya, S. & Ayan, B. (2016). Okul öncesinde müzik ve hareketin öğrenme üzerindeki etkisi. *Erzincan University Faculty of Education Journal*, 18(1), 463-480. DOI: 10.17556/jef.04848.
- Köknel, Ö. (2003). *Akıl ile düşünce gücü*. İstanbul: Altın Kitaplar.
- Kasap, B. (2005). Suzuki piyano okulu metodu. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(10), 71-86.
- Kuşçu, Ö. (2010). *Orff-schulwerk yaklaşımı ile yapılan müzik etkinliklerinin okulöncesi dönemdeki çocuklarının dikkat becerilerine etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Konya: Selçuk Üniversitesi.
- Marmara Üniversitesi. (2019a). *Müzik öğretmenliği lisans programı ders içerikleri*. Web: <http://mzo.aef.marmara.edu.tr/lisans-programi> (11.11.2019).
- Marmara Üniversitesi. (2019b). *Okul öncesi öğretmenliği lisans programı ders içerikleri*. <http://okl.aef.marmara.edu.tr/lisans-programi/> sayfasından erişilmiştir.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2013). *Temel eğitim genel müdürlüğü okul öncesi eğitim programı*. Ankara: MEB.
- Nikoltsos, C. (2000). The art of teaching art in early childhood education. *ERIC Digest*. No: ED443575.
- Olgun, S. & Toluk Uçar, Z. (2007). *İlköğretimde etkinlik temelli matematik öğretimi*. Ankara: Anı Yayıncılık, Türkiye.
- Piaget, J. (2011). *Çocukta akıl yürütme ve karar verme*. (Siyavuşgil, S. Çev.). İstanbul: Palme.
- Rauscher, F., Shaw, G., Levine, L., Wright, E., Dennis, W., & Newcomb, R. (1997). Music training causes long-term enhancement of preschool children's spatial-temporal reasoning. *Neurological Research*, 19(1), 2-8.
- Rauscher, H., Gordon L., Shaw G., & Katherine N. (1993). Music and spatial task performance. *Journal of Nature*, 400, 365-611.
- Schlaug, G., Jäncke, L., Huang, Y., Staiger, J. F., & Steinmetz, H. (1995). Increased corpus callosum size in musicians. *Neuropsychologia*, 33(8), 1047-1055.
- Suzuki, S. (1978). *Suzuki Piano school volume 1*. New Jersey: Birch Tree Group.
- Thomass-Lee, P. (2003). *Piano pedagogy for four to five year olds: an analysis of selected piano methods for teaching preschool children* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Georgia: Georgia Üniversitesi.
- Thompson, J. (2010). *Kolay piyano kursu*. İstanbul: Porte.
- Umay, A. (2003). Okul öncesi öğretmen adaylarının matematik öğretmeye ne kadar hazır olduklarına ilişkin bazı ipuçları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5, 194-203.
- Umay, A. & Kaf, Y. (2005). A study on flawed reasoning in mathematics. *Hacettepe University Journal of Education*, 28, 188-195.
- Ulusoy, A., Aytar, A., Akyol, A., Subaşı, G., Ünver, G., & Koç, G. (2014). *Eğitim psikolojisi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Uzsler, M., Gordon, S., & Smith, S. (2000). *The well-tempered keyboard teacher*. Newyork: Schimer.
- Ürfioğlu, A. (2000). *Bebeklik ve okul öncesi dönemde müziğin gelişimi ve eğitimi*. İstanbul: Ya-Pa.
- Yalım, N. (2009). *5-6 yaş çocuklarında matematiksel şekil algısı ve sayı kavramının gelişiminde drama yönteminin etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Konya: Selçuk Üniversitesi.

## The Effect of Piano-Assisted Music Activities on The Mathematical Reasoning Skills of The Preschoolers\*

Ceren DOĞAN   Belir TECİMER  

**To cite this article:** Doğan, C.; Tecimer, B. (2019). The Effect of Piano-Assisted Music Activities on The Mathematical Reasoning Skills of The Preschoolers. *e-Kafkas Journal of Educational Research*, 6(3), 13-33. Reserch Article Received:09.09.2019 Accepted:28.12.2019 Doi: 10.30900/kafkasegt.617233

### Extended Summary

#### Introduction

This research aims to determine the effect of piano-supported music activities on early mathematical reasoning skills of 5-6-year-old preschoolers. For this purpose, in the experimental and control groups of the study group of the research;

1. Is there a significant difference in favor of the experimental group on early mathematical reasoning skills' pre-test / post-test mean scores?
2. . Is there a significant difference in favor of the experimental group on pre-test / post-test mean scores in the measurement sub-dimension of early mathematical reasoning skills?
3. 3. Is there a significant difference in favor of the experimental group on the pre-test / post-test mean scores in data analysis-probability sub-dimension of the early mathematical reasoning skills? questions were intended to be answered.

#### Method

This research is an experimental study and based on the Ph. D Dissertation of Ceren Doğan at Gazi University, Institute of Educational Sciences (Doğan, 2018). The experimental design of the control group with pre-test and post-test was used. The experimental group has 16 children, the control group consisted of 16 children and the study group had 32 children. After the pre-test was applied to the study group, the control and experimental groups have been formed. The study group was two randomly selected preschool classes from Ankara. The study was done in the spring semester of 2017. Pre-test results, demographics such as gender, age by month, duration preschool education attendance and parental variables have been taken into account in the formation of the control and experimental groups. An eight-week program of piano-assisted music activity plan was developed by the researcher. Each activity duration is 30 minutes. In the preparation process of the activities, eight experts from the fields of music education, child development, curriculum development and preschool education were consulted for the scope validity of the research. In order to ensure the reliability of the activities, an 8-week pilot study was applied to 25 children in the 5-6 age group attending preschool. The "Early Mathematical Reasoning Ability Assessment Tool", developed by Ergül in 2014, was used for data collection. For the data analysis, hypotheses were tested by the Mann-Whitney U test. The experimental group was administered by the researcher for eight weeks and no treatment was applied to the control group. The application is planned to be 8 weeks as 2 days a week within the scope of children's free-time activities. In each application, the duration of the activity is 20 minutes. In order to facilitate children's learning, groups fo 5-9 children were studied.

In order to test the effect of PAME, hypotheses were developed. These are:

H<sup>0</sup>: There is no significant difference in favor of the experimental group on early mathematical reasoning skills pre-test / post-test score means.

H<sub>1</sub>: Early mathematical reasoning skills have a significant difference in favor of the experimental group on pre-test / post-test score means. 16 children were included in the experimental group, and 16 children were in the control group. The experimental and control groups were designed so that the test scores did not differ significantly in all sub-dimensions in the data collection tool.

In this study, Early Mathematical Skills Assessment Tool (EMSAT), (Ergül, 2014, p. 165) was used as a data collection tool. The first study in our country about early mathematical reasoning skills was conducted by Ergül in 2014, and EMSAT was developed. In the referred research, it was aimed to determine the mathematical reasoning skills of preschoolers in measurement and data analysis-probability fields. For this purpose, the first EMSAT was developed, then validity and reliability studies were conducted. In addition, the correlation between mathematical reasoning and variables of age expressed as monthly, type of institution, half-time or full-time attendance, the total duration of preschool attendance, age and educational status of the parents were evaluated. Sample of the validity-reliability study of the scale was selected by random sampling from the community preschools, private kindergarten, daycare center and primary school kindergarten classes in the central districts of Ankara. In the validity-reliability study of the study, 90 children with normal development in the age group of 60-74 months were evaluated. 50 children took part in pre-practice and 40 children took part in the test-retest reliability study. The data were obtained by "EMSAT" and "Information Form" which both are developed by the researcher. As a result of the research; the developed tool was found to be valid and reliable. The application of the tool consists of 40 questions and it is carried out in the form of individual interviews with the participating child. 28 questions include pictures, in 9 questions various materials were used and the remaining 3 questions are directed to children verbally without using any material.

### **Conclusion**

When the pre-test and post-test data of the study group were compared, the control groups' children showed progress in the tools' items which are measuring non-standard units, understanding the accuracy of the results, knowing the features of shapes, creating charts, analyzing and predicting the situations in a picture, determining probability. In the experimental group, children developed material on all sub-dimensions of early mathematical reasoning skills. Based on this, PAME, which was administered by a music educator instead of the preschool teacher for eight weeks, was more effective in the development of early mathematical reasoning skills of children.

### **Suggestions**

The fact that music lessons are given by class teachers instead of music teachers in kindergartens and primary schools in our country results in less seeing the benefits of the developmental returns of music activities compared to activities conducted by music teachers. In the discussion section of this study, it was concluded that the teachers perceived self-efficacy perceptions of preschool and classroom teachers about music activities. This research also supports these results due to the fact that the experimental group has shown more progress.

## Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Öğrenme Stillerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi: Ankara İli Örneği

### An Investigation of the Learning Styles of Preschool Children According to Various Variables: The Case of Ankara

Mümin TUFAN  

**Atf:** Tufan, M. (2019). Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Öğrenme Stillerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi: Ankara İli Örneği. *e- Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*,6(3),34-49  
Araştırma Makalesi Geliş Tarihi:14.10.2019 Kabul Tarihi: 22.12.2019  
Doi: 10.30900/kafkasegt.632930

#### Öz

Bu araştırmanın amacı Ankara ilinde farklı sosyoekonomik çevrelerde yaşayan 5-6 yaş grubu okul öncesi dönem çocuklarının öğrenme stillerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesidir. Araştırmada nicel yöntemlerden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Ankara ili Çankaya, Mamak, Yenimahalle ilçelerinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığına bağlı resmi ilköğretim okullarının anasınıflarında, bağımsız anaokulları ve özel anaokullarına devam eden uygun örnekleme yöntemi ile seçilmiş, 5-6 yaş grubundan toplam 300 çocuk (138'i kız 162'si erkek) oluşturmuştur. Araştırmada, çocukların demografik özelliklerini belirlemek için “Kişisel Bilgi Formu” ve öğrenme stillerini belirlemek için “5-6 Yaş Çocukları İçin Öğrenme Stilleri Ölçeği” kullanılmıştır. Formlar çocukların öğretmenleri tarafından doldurulmuştur. Analizler, SPSS istatistik paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bağımsız gruplar t-testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA), Post-Hoc Tukey ve Post-Hoc Games-Howell testleri kullanılmıştır. Sonuç olarak, okul öncesi dönem çocuklarının öğrenme stillerinin en baskının kinestetik öğrenme stili olduğu görülmüştür. Cinsiyet değişkenine göre öğrenme stillerine bakıldığında, görsel ve işitsel öğrenme stillerinde kızlar lehine bir farklılık olduğu görülmüştür. Anneleri üniversite mezunu olan çocukların işitsel öğrenme stiline, anneleri ilköğretim mezunu ya da okuma-yazma bilmeyen çocukların işitsel öğrenme stiline göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Çocukların öğrenme stilleri sosyo-ekonomik düzeylerine, babaların eğitim düzeylerine ve ebeveyn yaşlarına göre anlamlı farklılık göstermemiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Öğrenme stilleri, görsel öğrenme, işitsel öğrenme, kinestetik öğrenme.

#### Abstract

The aim of this research is to investigate the learning styles of preschool children, aged 5-6 years, living in different socioeconomic environments in Ankara, according to various variables. Relational screening model, which is one of the quantitative methods was used in this research. The study group of the research consisted of 300 children (138 girls and 162 boys) from 5 to 6 years old age group, who were selected via convenient sampling method from public and private preschools and the kindergartens of the public primary schools affiliated to the Ministry of National Education, in Çankaya, Mamak, and Yenimahalle districts of Ankara in 2017-2018 academic year. Personal Information Form was used to determine the demographic characteristics and the “Learning Styles Scale for 5-6 Years Old Children” was used to determine the learning styles of children. The forms were completed by the teachers of the children. The analysis was performed using SPSS statistical package program. Independent samples t-test, one-way analysis of variance (ANOVA), Post-Hoc Tukey, and Post-Hoc Games-Howell tests were used. As a result, it was seen that the most dominant learning style of preschool children was a kinesthetic learning style. When the learning styles were examined according to the gender variable, it was seen that there was a difference in visual and auditory learning styles in favor of girls. It was observed that the auditory learning style of the children whose mothers were university graduates was higher than the auditory learning style of the children whose mothers were primary school graduates or illiterate. Children's learning styles of the children did not differ significantly according to their socio-economic level, education levels of fathers and parental ages.

**Keywords:** Learning styles, visual learning, auditory learning, kinesthetic learning.

## Giriş

Birey yaşantısında çevre ile sürekli bir etkileşim içerisinde. Bireyin, çevre ile etkileşimi yolu ile davranışlarında meydana gelen kasıtlı ve istenik değişiklikler öğrenme olarak tanımlanabilir (Bacanlı, 2005; Can, 2011). Senemoğlu (2005), öğrenmeyi etkileyen faktörleri; kişinin kendisinden kaynaklı faktörler, öğrenme yönteminden kaynaklı faktörler ve öğrenme malzemesi ile ilgili faktörler olarak sınıflandırmıştır. Kişinin kendisinden kaynaklı faktörler, hazır bulunuşluk, olgunlaşma, genel uyarılmışlık, güdü, eski yaşantılar ve dikkattir. Bu faktörler aynı zamanda bireysel farklılıklardır. Bireysel farklılıkların öğrenme üzerindeki etkisinden yola çıkarak, her bireyde öğrenme stillerinin var olduğunu öne süren teoriler vardır (Dunn, 1986; Felder & Silverman, 1988). Öğrenme stilleri alanyazında farklı şekillerde tanımlanmıştır. Dunn, öğrenme stillerini, bireyin yeni bilgiyi öğrenirken kendilerine özgü yollar kullanması olarak tanımlar (Dunn, Griggs, Olson & Beasley, 1995). Felder, öğrenme stillerini “bilginin alınma ve işleme süreci ve bu süreçteki tercihler” olarak değerlendirmektedir (Felder & Brent, 2005; Felder & Silverman, 1988).

Öğrenme sürecinde tek bir öğrenme stili ya da en iyi öğrenme stilinden söz etmek mümkün değildir (Bilasa, 2012). Bireylerde baskın olan bir öğrenme stilinin yanında bir başka öğrenme stili de var olabilir. Yani, bir bireyin bir ya da daha çok öğrenme stili olabilir. Bireyin birden çok öğrenme stili olduğunda, bunu kullanma dereceleri değişebilir (Temel’den aktaran Güven & Kürüm, 2004). Öğrenme stili kavramı, ilk kez 1960 yılında Rita Dunn tarafından ortaya atıldığı yıldan beri sürekli bir araştırma konusudur (Boydak, 2017, s. 3). Öğrenme stillerini fiziksel, bilişsel ve duyuşsal boyutlar açısından ele alan birçok öğrenme stili modeli vardır (Güneş & Erkan, 2017).

Bilişsel açıdan ele alan modellere Gregorc ve Kolb öğrenme stili modelleri örnek gösterilebilir. Gregorc (1982)’un öğrenme stilleri teorisi “bilgini nasıl alındığı” ve “bilginin nasıl işlendiği” temelleri üzerine kuruludur, bireyin algılayış şekline göre oluşturduğu öğrenme durumu, öğrenme stillerini oluşturmuş olur. (Ekici, 2002). Bilgi somut ve soyut olmak üzere iki şekilde algılanır; bilginin işlenmesi ise ardışık ve rastlantısal olmak üzere iki şekilde olur. Gregorc bilgiyi düzenleyen bu dört boyuta bağlı olarak; somut ardışık, soyut ardışık, somut rastlantısal, soyut rastlantısal şeklinde dört öğrenme stili öne sürmüştür (Oral & Avanoğlu, 2014, s.256).

Kolb (1984) öğrenmeyi “bilginin deneyimler yoluyla oluşması süreci” olarak tanımlar ve öğrenme stili teorisi bu ilkenin üzerine kuruludur. Kolb kişinin öğrenmesi yatay ve dikey, kesişen iki eksenenden oluşan döngüsel bir süreç üzerinden açıklamaktadır: Dikey eksenin üst ucu somut yaşantı (hissederek), alt ucu soyut kavramsallaştırma (düşünerek); yatay eksenin sol ucu aktif yaşantı (yaparak), sağ ucu yansıtıcı gözlem (izleyerek) olmak üzere dört basamaktan oluşur (Aşkar & Akkoyunlu, 1993; Özden, 2005, s. 78).

Fiziksel açıdan ele alan modellere Dunn ve Dunn öğrenme stili modeli örnek gösterilebilir. Dunn ve Dunn öğrenme stili modeli 5 uyarandan (çevresel, duygusal, sosyal, fizyolojik, psikolojik) ve bu uyarıların çatısı altında toplanan 21 element üzerine kurulu bir yapı içermektedir (Dunn, vd., 1995).

Duyusal modeller öğrenme stillerini genel olarak görsel, işitsel ve kinestetikler olarak incelemiştir. Swassing, Barbe ve Milone (1980) tarafından geliştirilen modelde öğrenme stilleri görsel, işitsel ve bedensel (kinestetikler) olmak üzere üç tipe ayrılır (Molden’den aktaran Bilasa, 2011, s. 220). Fleming’ in (2001), VARK modeli; görsel (V-visual), işitsel (A-aural), okuma-yazma (R-reading & writing) ve harekete dayalı (K-kinesthetic) boyutlarda öğrenme stillerini inceler (akt. Güneş & Erkan, 2017). İşitsel öğrenme stiline sahip kişiler sözlü komutları kolayca hatırlar, bilgi sözlü olarak iletildiğinde daha iyi anlarlar ve hafızaya alırlar. Görsel öğrenme stiline sahip kişiler okudukları veya yazılı bilgileri kolaylıkla hatırlayabilir ve diyagramları, şemaları, resimleri, çizimleri öğrenme sürecinde etkili olarak kullanırlar, görsel öğrenme stili kişiler arasında en yaygın olan öğrenme stildir. Kinestetik öğrenme stiline sahip kişiler, bilginin uygulanan kısmı üzerine odaklanmıştır, aktif katılımında oldukları zaman bilgiyi daha kolay alırlar (Boydak, 2017).

Son zamanlarda bireysel farklılıklar ve öğrenme stilleri eğitim faaliyetlerinde ön planda tutulan noktalardır. Eğitimde bireysel farklılıkları göz önünde bulundurarak her çocuk için eşit

öğrenme fırsatları yaratabilmek için eğitimcinin yapması gereken ilk iş çocuğu tanımaktır. Çocuğun öğrenme stiline en uygun eğitimi sunabilmek, öncelikle onun içerisinde bulunduğu çevreyi, aileyi ve sosyoekonomik şartlarını bilmeyi gerekli kılar. Farklı boyutlar üzerine kurulu öğrenme stili teorileri birçok araştırmaya konu olmuştur. Çeşitli yaş grupları ile yapılan öğrenme stili çalışmalarında cinsiyet, yaş, anne-babanın eğitim düzeyi, anne-babanın yaşı, gelir düzeyi gibi değişkenlerin öğrenme stilleri üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Yenilmez & Çakır, 2005; Şimşek, 2007; Otrar, 2006; Bilasa, 2012; Güneş, 2014). Bu değişkenlerin okul öncesi dönem çocukların öğrenme stilleri üzerindeki etkisinin incelenmesinin alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Türkiye’deki okul öncesi dönem çocukların öğrenme stilleri inceleyen sınırlı sayıda çalışma mevcut olmasından dolayı okul öncesi dönem çocukların öğrenme stillerini inceleyen bu çalışma ilgili literatüre katkı sağlayacaktır.

### **Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmada, Ankara ilinde farklı sosyoekonomik çevrelerde yaşayan 5-6 yaş grubu okul öncesi dönem çocuklarının öğrenme stillerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki alt amaçlara cevap aranmıştır.

- 5-6 yaş grubu çocukların öğrenme stilleri nasıldır?
- 5-6 yaş grubu çocukların öğrenme stilleri cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- 5-6 yaş grubu çocukların öğrenme stilleri yaşlarına göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- 5-6 yaş grubu çocukların öğrenme stilleri annenin öğrenim düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- 5-6 yaş grubu çocukların öğrenme stilleri babanın öğrenim düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- 5-6 yaş grubu çocukların öğrenme stilleri annenin yaşına göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- 5-6 yaş grubu çocukların öğrenme stilleri babanın yaşına göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- 5-6 yaş grubu çocukların öğrenme stilleri ailenin sosyoekonomik düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

### **Yöntem**

#### **Araştırmanın Modeli**

5-6 yaş grubu okul öncesi dönem çocuklarının öğrenme stillerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesini amaçlayan bu nicel çalışma ilişkisel tarama modelinde yapılmıştır. İlişkisel tarama modelleri, iki ya da daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim varlığını ve derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelleridir (Karasar, 2014).

#### **Çalışma Grubu**

Araştırmanın çalışma grubunu 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Ankara ili Çankaya, Mamak, Yenimahalle ilçelerinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığına bağlı resmi ilköğretim okullarının anasınıflarında, bağımsız anaokulları ve özel anaokullarına devam eden uygun örnekleme yöntemi ile seçilmiş 5-6 yaş çocukları oluşturmaktadır. Araştırma toplam 300 çocuğun katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında kullanılan ölçek çocukların öğretmenleri tarafından gönüllülük esası ile doldurulmuştur. Araştırmaya katılan çocukların demografik özelliklerine ilişkin bilgiler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Çocuklara ve Ebeveynlerine İlişkin Demografik Bilgiler

Değişkenler	Kategoriler	f	%
Cinsiyet	Kız	142	47,3
	Erkek	158	52,7
	Toplam	300	100,0
Yaş	54-60 aylık	35	11,7
	61-65 aylık	73	24,3
	66-70 aylık	126	42,0
	71-75 aylık	66	22,0
	Toplam	300	100,0
Gelir	Alt SED (0-2999)	105	35,0
	Orta SED (3000-5999)	126	42,0
	Üst SED (6000 ve üstü)	69	23,0
	Toplam	300	100,0
Anne Yaşı	20-29	70	23,3
	30-39	176	58,7
	40 ve üstü	54	18,0
	Toplam	300	100,0
Baba Yaşı	20-29	22	7,3
	30-39	158	52,7
	40 ve üstü	120	40,0
	Toplam	300	100,0
Anne Öğrenim	Okur-yazar değil veya ilkökul mezunu	17	8,2
	Ortaokul mezunu	66	31,7
	Lise mezunu	74	35,6
	Üniversite mezunu	51	24,5
	Toplam	208	100,0
Baba Öğrenim	Okur-yazar değil veya ilkökul mezunu	32	15,4
	Ortaokul mezunu	85	40,9
	Lise mezunu	57	27,4
	Üniversite mezunu	34	16,3
	Toplam	208	100,0

Tablo 1 incelendiğinde, araştırmaya katılan çocuklardan 142’si (%47,3) kız ve 158’i (%52,7) erkektir. Araştırmada yer alan çocukların 35’i (%11,7) 54-60 aylık, 73’ü (%24,3) 61-65 aylık, 126’sı (%42,0) 66-70 aylık ve 66’sı (%22,0) 71-75 aylıktır. Çocukların 105’i (%35,0) alt sosyoekonomik düzeyden, 126’sı (%42,0) orta sosyoekonomik düzeyden ve 69’u (%23,0) üst sosyoekonomik düzeyden gelmektedir. Çocukların 70’nin (%23,3) annesi 20-29 yaş aralığında, 176’sının (%58,7) 30-39 yaş aralığında ve 54’nün (%18,0) annesi 40 ve üstü yaş aralığındadır. Çocukların 22’sinin (%7,3) babası 20-29 yaş aralığında, 158’sinin (%52,7) 30-39 yaş aralığında ve 120’sinin (%40,0) babası 40 ve üstü yaş aralığındadır. Anne öğrenim düzeyine bakıldığında, 17’si (%8,2) okur-yazar değil veya ilkökul mezunu, 66’sı (%31,7) ortaokul mezunu, 74’ü (%35,6) lise mezunu ve 51’i (%24,5) üniversite mezunudur. Baba öğrenim düzeyine bakıldığında, 32’si (%15,4) okur-yazar değil veya ilkökul mezunu, 85’i (%40,9) ortaokul mezunu, 57’si (%27,4) lise mezunu ve 34’ü (%16,3) üniversite mezunudur.

### Veri Toplama Araçları

Araştırmada, çocukların demografik özelliklerini belirlemek için “Kişisel Bilgi Formu” ve öğrenme stillerini belirlemek için “5-6 Yaş Çocukları İçin Öğrenme Stilleri Ölçeği” kullanılmıştır.

### Kişisel Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından hazırlanan “Kişisel Bilgi Formu” öğrencilerin demografik verilerinin elde edilmesi amacıyla kullanılmıştır. Kişisel bilgi formunda çocukların anne ve babalarının yaşı, cinsiyeti, eğitim durumu, ailenin toplam geliri, anne ve baba mesleği ile çocukların yaşı, cinsiyeti, gibi sorular yer almaktadır.

### 5-6 Yaş Çocukları İçin Öğrenme Stilleri Ölçeği

Çocukların öğrenme stillerini ölçmek için Balat, Bilgin ve Özdemir (2012), tarafından geliştirilen “5-6 Yaş Çocukları İçin Öğrenme Stilleri Ölçeği” kullanılmıştır. Okul öncesi dönem (5-6



yaş) çocuklarının öğrenme stillerini ölçmeyi amaçlayan bu ölçekte “1 Hiç katılmıyorum”-“5 Tamamen katılıyorum” şeklinde beşli likert tipi bir derecelendirme kullanılmıştır. Öğretmenlerden, maddelerde verilen ifadeleri, çocukların sınıf ortamında göstermiş oldukları davranışları göz önüne alarak değerlendirmeleri istenmiştir. Ölçekte toplam 27 madde ve üç alt boyut (Görsel öğrenme, İşitsel öğrenme ve Kinestetik öğrenme) yer almaktadır. Ölçekten toplamda en düşük 27, en yüksek 135 puan alınabilmektedir.

Bu araştırma da ayrıca ölçeğin güvenirlik çalışması yapılmıştır. Bu doğrultuda ölçek faktör ve toplam puanlarının Cronbach Alfa güvenirlik katsayıları hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre ölçeğin “Görsel Öğrenme” faktörünün alfa değeri ,91 , “İşitsel Öğrenme” faktörünün değeri ,91 ve “Kinestetik Öğrenme” faktörünün alfa değeri ,83 olarak bulunmuştur. Kline (1999) 0,80 güvenirlik katsayısının ölçümlerin güvenirliği için uygun olduğunu belirtmesine rağmen 0,70 ve üstündeki değerlerinde güvenirlik için yeterli olduğunu ifade etmiştir. Buna göre araştırma kapsamında kullanılan ölçeğin güvenirliğinin yüksek olduğu söylenebilir.

### **Verilerin Toplanması**

Veriler Ankara ili Çankaya, Yenimahalle ve Mamak ilçelerindeki 2017-2018 yılında anasınıfına devam eden, 138’i kız 162’si erkek olmak üzere (her bir merkez ilçeden 100’er çocuk) toplam 300 çocuğun sınıf öğretmenlerinin katılımı ile toplanmıştır. Verilerin toplanması yaklaşık 2 aylık süre zarfında gerçekleştirilmiştir. Katılımcı çocukların ailelerinin aylık gelirleri de kişisel bilgi formunda sorularak belirlenmiştir. Daha sağlıklı olacağı düşünülerek, 3000 TL’ye kadar olan gelirler düşük/alt, 3001-6000 TL arası gelirler orta ve 6001 TL ve üzeri üst gelir seviyesi olarak kabul edilmiştir.

### **Verilerin Analizi**

Araştırmaya katılan çocuklardan Kişisel Bilgi Formu ve 5-6 Yaş Çocukları İçin Öğrenme Stilleri Ölçeği ile elde edilen verilerin tümü SPSS 21.0 paket programı ile analiz edilmiştir. İlk olarak veri setinde kayıp veri olup olmadığı incelenmiştir. Kayıp veri olmadığı görülmüştür. Kayıp veri olmadığı görüldükten sonra uç değer tespiti için Öğrenme Stilleri Ölçeği’nin faktör ve ölçek toplam puanlarına ilişkin z- puanları hesaplanmıştır. Ölçeğin faktör ve toplam puanlarına ilişkin hesaplanan z- puanları -3 ile +3 aralığında bulunmuştur. Ayrıca uç değer tespiti için histogramlar ve kutu-çizgi grafiklerinden de yararlanılmıştır. Histogramlar ve kutu-çizgi grafikleri de incelendiğinde uç değer olmadığı görülmüştür. Daha sonra verilerin dağılımını incelemek için çocukların Öğrenme Stilleri Ölçeği’nden aldıkları faktör ve ölçek toplam puanlarının ortalama, standart sapma, ortanca, mod, çarpıklık, basıklık katsayıları hesaplanmış ve histogramlar ile kutu-çizgi grafikleri elde edilmiştir. Ölçeğin faktör ve ölçek toplam puanlarının çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1 ile +1 arasında olduğu görülmüştür. Büyüktürk’e (2017) göre çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1 ile +1 aralığında bulunması dağılımın normalliği sağladığının bir göstergesidir. Ayrıca faktör ve ölçek toplam puanlarının ortalama, ortanca ve mod değerlerinin de birbirine oldukça yakın olduğu görülmektedir. Verilerin normalliğini incelemek için ayrıca histogram ve Q-Q pilot grafiklerine de bakılmıştır. Yapılan tüm incelemeler neticesinde verilerin normal dağılım sergilediği kabul edilmiştir. Böylece analizlerde parametrik istatistiksel yöntemlerin kullanılmasına karar verilmiştir.

Katılımcıların görsel, işitsel ve kinestetik puanlarının cinsiyet değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere bağımsız gruplar t-testi yapılmıştır. Anne öğrenim düzeyi, baba öğrenim düzeyi, çocuk yaşı, anne yaşı, baba yaşı, ailenin toplam geliri değişkenlerine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır. ANOVA testi sonucunda gruplar arasında farkın görüldüğü durumlarda, farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek üzere öncelikle varyansların homojen olup olmadığına bakılmış, homojen olduğu durumlar için Post-Hoc Tukey, homojen olmadığı durumlar için de Post-Hoc Games-Howell testleri kullanılmıştır.

### **Bulgular**

Araştırmanın bu bölümünde araştırmanın alt amaçları çerçevesinde yapılan istatistik analizleri sonucu elde edilen bulgular ele alınmıştır.

Çalışmaya katılan 5-6 yaş çocukların öğrenme stillerinin nasıl olduğunu belirlemek için “Öğrenme Stilleri Ölçeği”nden aldıkları puanların betimsel istatistikleri hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 2’de gösterilmektedir.

Tablo 2. Çalışmaya Katılan Çocukların “Öğrenme Stilleri Ölçeği” Puanları Betimsel İstatistikleri

Faktörler	N	Min	Max	Ort.	Ort./Madde sayısı	s.s
Görsel	300	23.00	65.00	54.38	4.18	8.13
İşitsel	300	12.00	45.00	36.50	4.05	6.80
Kinestetik	300	12.00	25.00	21.73	4.34	3.16

Tablo 2 incelendiğinde, araştırmaya katılan çocukların Öğrenme Stilleri Ölçeği’nin “Görsel Öğrenme” faktöründen aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{x}$ =54.38) ve standart sapmasının (s.s=4.18) olduğu görülmektedir. Görsel Öğrenme faktöründen alınabilecek en düşük puan 23 ve en yüksek puan 65’tir. Çocukların “İşitsel Öğrenme” faktöründen aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{x}$ =36.50) ve standart sapmasının (s.s=4.05) olduğu görülmektedir. İşitsel Öğrenme faktöründen alınabilecek en düşük puan 12 ve en yüksek puan 45’tir. Çocukların “Kinestetik Öğrenme” faktöründen aldıkları puanların ortalaması ( $\bar{x}$ =21.73) ve standart sapmasının (s.s=4.34) olduğu görülmektedir. Kinestetik Öğrenme faktöründen alınabilecek en düşük puan 12 ve en yüksek puan 25’tir. Ayrıca, ortalamaların madde sayısına bölünmesi ile oluşan ortalamalara bakıldığında, en yüksek ortalamaya “Kinestetik Öğrenme” faktörü (4.34) sahip olurken, sırasıyla onu “Görsel Öğrenme” faktörü (4.18) ve “İşitsel Öğrenme” faktörü (4.05) izlemektedir. Buna göre, okul öncesi dönem çocuklarının öğrenme stillerinin en yüksek olduğu alan kinestetik öğrenme stildir. Kinestetik öğrenme stilini sırasıyla, görsel öğrenme stili ve işitsel öğrenme stili takip etmiştir.

Çalışmanın birinci amacı doğrultusunda çocukların “Öğrenme Stilleri Ölçeği” faktör puanlarının cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini incelemek için bağımsız gruplar t-testi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 3’de gösterilmektedir.

Tablo 3. Çocukların Öğrenme Stilleri Ölçeği Faktör Puanlarının Cinsiyetlerine Göre Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları

Faktörler	Cinsiyet	n	$\bar{x}$	s.s	t	sd	p
Görsel	Kız	142	55.80	7.42	2.90	298	.004*
	Erkek	158	53.10	8.54			
İşitsel	Kız	142	37.32	6.65	1.99	298	.047*
	Erkek	158	35.76	6.87			
Kinestetik	Kız	142	21.38	3.33	-1.82	298	.069
	Erkek	158	22.04	2.97			

\* p ≤ .05

Tablo 3 incelendiğinde, araştırmaya katılan çocukların Görsel Öğrenme faktöründen aldıkları puanların cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur (t=2.90; p≤.05). Çocukların puan ortalamalarına bakıldığında kız çocukların puan ortalamalarının ( $\bar{x}$ = 55.80), erkek çocukların puan ortalamalarından ( $\bar{x}$ =53.10) daha yüksek olduğu görülmektedir. Buna göre çocukların cinsiyetlerinin görsel öğrenmeleri üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmaktadır ve kız çocuklarının lehinedir.

Tablo 3’e bakıldığında, araştırmaya katılan çocukların İşitsel Öğrenme faktöründen aldıkları puanların cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur (t=1.99; p≤.05). Çocukların puan ortalamalarına bakıldığında kız çocukların puan ortalaması ( $\bar{x}$ = 37.32), erkek çocukların puanlarının ortalamasından ( $\bar{x}$ =35.76) daha yüksektir. Buna göre çocukların cinsiyetlerinin işitsel öğrenmeleri üzerinde anlamlı bir etkisi bulunduğu söylenebilir ve bu etki kız çocuklarının lehinedir.

Tablo 3 incelendiğinde, çocukların Kinestetik Öğrenme faktörü puanlarının cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermediği görülmüştür (t=-1.82; p>.05). Buna göre çocukların kinestetik öğrenmelerinde cinsiyetlerinin anlamlı bir etkisinin olmadığı söylenebilir.

Çocukların “Öğrenme Stilleri Ölçeği” faktör puanlarının yaşlarına göre kardeş sayılarına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini incelemek için ANOVA yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 4’de gösterilmektedir.

Tablo 4. Araştırmaya Katılan Çocukların Öğrenme Stilleri Ölçeği Faktör Puanlarının Yaşlarına Göre ANOVA Sonuçları

Faktörler	Yaş	n	$\bar{x}$	s.s	F	p	Anlamlı Farklılık
Görsel	(1) 54-60 aylık	35	55.25	7.75	1.82	.143	
	(2) 61-65 aylık	73	52.52	7.17			
	(3) 66-70 aylık	126	55.16	8.30			
	(4) 71-75 aylık	66	54.50	8.80			
İşitsel	(1) 54-60 aylık	35	36.20	6.98	.61	.609	
	(2) 61-65 aylık	73	35.68	5.59			
	(3) 66-70 aylık	126	36.73	7.04			
	(4) 71-75 aylık	66	37.13	7.47			
Kinestetik	(1) 54-60 aylık	35	22.05	2.81	1.72	.162	
	(2) 61-65 aylık	73	21.02	3.170			
	(3) 66-70 aylık	126	21.84	3.02			
	(4) 71-75 aylık	66	22.12	3.51			

Tablo 4'e bakıldığında çocukların Görsel Öğrenme faktöründen aldıkları puanların çocukların yaşlarına göre anlamlı bir farklılık göstermediği görülmüştür ( $F_{(3,296)}=1.82$ ;  $p>.05$ ). Ayrıca çocukların İşitsel Öğrenme faktörü puanlarının da yaşlarına göre anlamlı bir farklılık göstermediği görülmüştür ( $F_{(3,296)}=.61$ ;  $p>.05$ ). Benzer şekilde, çocukların Kinestetik Öğrenme faktör puanları da yaşlarına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $F_{(3,296)}=1.72$ ;  $p>.05$ ). Buna göre çocukların görsel, işitsel ve kinestetik öğrenme stilleri üzerinde yaşlarının anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır.

Çocukların “Öğrenme Stilleri Ölçeği” faktör puanlarının annelerinin öğrenim düzeylerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için ANOVA yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 5’de gösterilmektedir.

Tablo 5. Araştırmaya Katılan Çocukların Öğrenme Stilleri Ölçeği Faktör Puanlarının Anne Öğrenim Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları

Faktörler	Anne Öğrenim	n	$\bar{x}$	s.s	F	p	Anlamlı Farklılık
Görsel	(1) Okur-yazar değil veya ilkökul	24	55.25	7.27	2.59	.053	
	(2) Ortaokul	44	52.43	9.48			
	(3) Lise	132	53.67	8.15			
	(4) Üniversite	100	55.98	7.42			
İşitsel	(1)Okur-yazar değil veya ilkökul	24	36.25	6.18	2.67	.047*	1<4
	(2) Ortaokul	44	34.00	8.46			
	(3) Lise	132	36.68	6.64			
	(4) Üniversite	100	37.42	6.13			
Kinestetik	(1)Okur-yazar değil veya ilkökul	24	23.33	2.33	2.31	.076	
	(2) Ortaokul	44	21.43	3.33			
	(3) Lise	132	21.59	3.11			
	(4) Üniversite	100	21.66	3.25			

\*  $p \leq .05$

Tablo 5’e bakıldığında çocukların Görsel Öğrenme faktöründen aldıkları puanların anne öğrenim düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermediği görülmüştür ( $F_{(3,296)}=2.59$ ;  $p>.05$ ). Buna göre çocukların görsel öğrenme stilleri üzerinde annelerinin eğitim düzeylerinin anlamlı bir etkisi olmadığı söylenebilir.

Tablo 5’e göre çocukların İşitsel Öğrenme faktöründen aldıkları puanların anne öğrenim düzeylerine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmüştür ( $F_{(3,296)}=2.67$ ;  $p \leq .05$ ). Anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan Tukey karşılaştırma testi sonucunda annesi üniversite mezunu olan çocuklar ile annesi ortaokul mezunu olan çocukların puanları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Annesi üniversite mezunu olan çocukların ortalaması ( $\bar{x}=37.42$ ), annesi ortaokul mezunu olan çocukların puanlarının ortalamasından ( $\bar{x}=34.00$ ) daha yüksektir. Anneleri

üniversite mezunu olan çocukların işitsel öğrenme stili ortalamaları, anneleri ilkokul mezunu ya da okuma-yazma bilmeyen çocukların işitsel öğrenme stili ortalamalarına göre daha yüksek çıkmıştır.

Tablo 5 incelendiğinde çocukların Kinestetik Öğrenme faktöründen aldıkları puanların anne öğrenim düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermediği görülmüştür ( $F_{(3,296)}=2.31$ ;  $p>.05$ ). Buna göre çocukların kinestetik öğrenme stilleri üzerinde annelerinin eğitim düzeylerinin anlamlı bir etkisi olmadığını söyleyebiliriz.

Çocukların “Öğrenme Stilleri Ölçeği” faktör puanların baba öğrenim düzeylerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için ANOVA yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 6’da gösterilmektedir.

Tablo 6. Araştırmaya Katılan Çocukların Öğrenme Stilleri Ölçeği Faktör Puanlarının Baba Öğrenim Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları

Faktörler	Baba Öğrenim	n	$\bar{x}$	s.s	F	p	Anlamlı Farklılık
Görsel	(1) Okur-yazar değil veya ilkokul	12	54.50	9.16	1.11	.343	
	(2) Ortaokul	36	52.61	8.38			
	(3) Lise	123	54.01	8.38			
	(4) Üniversite	129	55.22	7.69			
İşitsel	(1)Okur-yazar değil veya ilkokul	12	36.00	5.18	1.75	.155	
	(2) Ortaokul	36	34.38	8.41			
	(3) Lise	123	37.29	6.35			
	(4) Üniversite	129	36.38	6.79			
Kinestetik	(1)Okur-yazar değil veya ilkokul	12	22.25	3.27	1.57	.197	
	(2) Ortaokul	36	21.50	3.25			
	(3) Lise	123	22.15	2.89			
	(4) Üniversite	129	21.34	3.34			

Tablo 6’ya bakıldığında çocukların Görsel Öğrenme faktöründen aldıkları puanlar baba öğrenim düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $F_{(3,296)}=1.11$ ;  $p>.05$ ). Ayrıca çocukların İşitsel Öğrenme faktörü puanları da baba öğrenim düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $F_{(3,296)}=1.75$ ;  $p>.05$ ). Benzer şekilde, çocukların Kinestetik Öğrenme faktör puanlarının da baba öğrenim düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermediği görülmüştür ( $F_{(3,296)}=1.57$ ;  $p>.05$ ). Buna göre çocukların görsel, işitsel ve kinestetik öğrenme stilleri üzerinde babalarının öğrenim düzeylerinin anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır.

Çocukların “Öğrenme Stilleri Ölçeği” faktör puanların anne yaşına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için ANOVA yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 7’de gösterilmektedir.

Tablo 7. Araştırmaya Katılan Çocukların Öğrenme Stilleri Ölçeği Faktör Puanlarının Anne Yaşına Göre ANOVA Sonuçları

Faktörler	Anne Yaşı	n	$\bar{X}$	s.s	F	p	Anlamlı Farklılık
Görsel	(1) 20-29 yaş	70	53,58	7,97	2,81	,061	
	(2) 30-39 yaş	176	55,27	8,19			
	(3) 40 yaş ve üstü	54	52,53	7,86			
İşitsel	(1) 20-29 yaş	70	36,02	7,26	1,29	,275	
	(2) 30-39 yaş	176	37,01	6,69			
	(3) 40 yaş ve üstü	54	35,46	6,48			
Kinestetik	(1) 20-29 yaş	70	22,00	3,09	,47	,621	
	(2) 30-39 yaş	176	21,71	3,12			
	(3) 40 yaş ve üstü	54	21,44	3,40			

Tablo 7’ye bakıldığında çocukların Görsel Öğrenme faktöründen aldıkları puanlar anne yaşına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $F_{(2,297)}=2.81$ ;  $p>.05$ ). Ayrıca çocukların İşitsel Öğrenme faktörü puanları da anne yaşına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $F_{(2,297)}=1.29$ ;  $p>.05$ ). Benzer şekilde, çocukların Kinestetik Öğrenme faktör puanlarının da anne yaşına göre anlamlı bir farklılık göstermediği görülmüştür ( $F_{(2,297)}=.47$ ;  $p>.05$ ). Buna göre çocukların görsel, işitsel ve kinestetik öğrenme stilleri üzerinde anne yaşının anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır.

Çocukların “Öğrenme Stilleri Ölçeği” faktör puanların baba yaşına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için ANOVA yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 8’de gösterilmektedir.

Tablo 8. Araştırmaya Katılan Çocukların Öğrenme Stilleri Ölçeği Faktör Puanlarının Baba Yaşına Göre ANOVA Sonuçları

Faktörler	Baba Yaşı	n	$\bar{x}$	s.s	F	p	Anlamlı Farklılık
Görsel	(1) 20-29 yaş	22	52.59	6.64	.79	.452	
	(2) 30-39 yaş	158	54.81	8.38			
	(3) 40 yaş ve üstü	120	54.15	8.04			
İşitsel	(1) 20-29 yaş	22	36.90	4.90	1.04	.353	
	(2) 30-39 yaş	158	36.97	6.86			
	(3) 40 yaş ve üstü	120	35.80	6.99			
Kinestetik	(1) 20-29 yaş	22	21.90	2.68	.04	.960	
	(2) 30-39 yaş	158	21.70	3.17			
	(3) 40 yaş ve üstü	120	21.73	3.24			

Tablo 8’ye bakıldığında çocukların Görsel Öğrenme faktöründen aldıkları puanlar baba yaşına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $F_{(2,297)}=.79$ ;  $p>.05$ ). Ayrıca çocukların İşitsel Öğrenme faktörü puanları da baba yaşına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $F_{(2,297)}=1.04$ ;  $p>.05$ ). Benzer şekilde, çocukların Kinestetik Öğrenme faktör puanlarının da baba yaşına göre anlamlı bir farklılık göstermediği görülmüştür ( $F_{(2,297)}=.04$ ;  $p>.05$ ). Buna göre çocukların görsel, işitsel ve kinestetik öğrenme stilleri üzerinde baba yaşının anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır.

Çocukların “Öğrenme Stilleri Ölçeği” faktör puanların sosyoekonomik düzeye göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için ANOVA yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 9’da gösterilmektedir.

Tablo 9. Araştırmaya Katılan Çocukların Öğrenme Stilleri Ölçeği Faktör Puanlarının Sosyoekonomik Düzeye Göre ANOVA Sonuçları

Faktörler	SED	n	$\bar{x}$	s.s	F	p	Anlamlı Farklılık
Görsel	(1) Alt	105	54.63	8.29	1.70	.184	
	(2) Orta	126	53.47	8.18			
	(3) Üst	69	55.66	7.68			
İşitsel	(1) Alt	105	36.48	7.15	.09	.913	
	(2) Orta	126	36.66	6.62			
	(3) Üst	69	36.23	6.66			
Kinestetik	(1) Alt	105	22.10	3.07	1.37	.255	
	(2) Orta	126	21.64	3.11			
	(3) Üst	69	21.31	3.35			

Tablo 9’a bakıldığında çocukların Görsel Öğrenme faktöründen aldıkları puanlar ailelerinin sosyoekonomik düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $F_{(2,297)}=1.70$ ;  $p>.05$ ). Ayrıca çocukların İşitsel Öğrenme faktörü puanları da sosyoekonomik düzeye göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $F_{(2,297)}=.09$ ;  $p>.05$ ). Benzer şekilde, çocukların Kinestetik Öğrenme faktör puanları da sosyoekonomik düzeye göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir ( $F_{(2,297)}=1.37$ ;  $p>.05$ ). Buna göre çocukların görsel, işitsel ve kinestetik öğrenme stilleri üzerinde sosyoekonomik düzeyin anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır.

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmanın bulgularına göre, okul öncesi dönem çocuklarının öğrenme stilleri en baskın kinestetik öğrenme stili olmasının yanında sırasıyla görsel ve işitsel öğrenme stillerine de sahip oldukları görülmektedir. Öğrenme stili ile farklı yaş grupları ile yapılan çalışmalarda öğrencilerin genel olarak görsel öğrenme stiline baskın olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Kolb & Kolb, 2005; Bilasa, 2012; Jarvis, George, & Holland, 2012; Zeytinkaya, 2016). Ancak okul öncesi dönem çocuklarının öğrenme stili üzerinde yapılan araştırmalarda görsel öğrenme stiline yanında, kinestetik öğrenme stiline de baskın olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgu araştırmanın bulgusunu destekler niteliktedir (Dunn, vd., 1995; Hawk & Shah, 2007; Güneş, 2014; Güneş ve Erkan, 2017). Ayrıca Şimşek

(2007)'nin 9-11 yaş grubu ile yaptığı araştırmasında da öğrenciler tarafından görsel ve dokunsal öğrenme stilini tercih edildiği sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma bulgusuyla doğrudan ilgili olmasa da okul öncesi dönem çocukların çoklu zeka alanları üzerine yapılan çalışmalarda okul öncesi dönem çocukların görsel-uzamsal zeka”, ve “kinestetik-bedensel zeka” alanları baskın bulunmuştur (Bkz.; Teele,1997; Oklan Elibol, 2000; Özdemir, 2006; Çalışandemir & Bayhan, 2011). Bu bulgular ışığında okul öncesi dönem çocukların genel olarak görsel ve kinestetik öğrenme stillerine sahip olmasında dikkat sürelerinin yetişkinlere göre kısa olması ve gelişimsel özellikleri gereği hareket ihtiyacı içerisinde olmalarının etkili olabileceği düşünülebilir.

Araştırmada, cinsiyet değişkenine göre öğrenme stillerine bakıldığında, görsel ve işitsel öğrenme stillerinde kızlar lehine bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Farklı yaş grupları üzerinde yürütülen çalışmalarda görsel ve işitsel öğrenme stillerinde kız çocukların erkek çocuklara göre daha ileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Otrar, 2006; Bilasa, 2012). Yine, Güneş (2017)'in okul öncesi dönem çocukların öğrenme stillerini incelediği araştırmada kızların yansıtıcı ve sıralı (analitik) öğrenme stillerinde erkeklere göre daha baskın olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Park, Nielsen ve Woodruff'ün (2013) araştırmasında kız çocukların erkek çocuklara göre daha görsel, kinestetik ve algısal öğrendikleri sonucuna ulaşılmıştır. Garcia (1994), araştırmasında sosyal etkileşimin öğrenme stillerini etkilediği, kız çocuklarının göz teması kurma ve işitsel öğrenmeye daha yatkın oldukları sonuçlarına ulaşmıştır. Kız çocukların sosyal becerilerinin erkek çocuklara göre gelişmiş olduğu bulgusuna ulaşan birçok çalışma mevcuttur (Anderson, Carnagey, & Eubanks, 2003; Huesmann, Moise-Titus, Podolski, & Eron, 2003; Kapıkıran, İvrendi, & Adak, 2006; Pekdoğan, 2016). Kız çocuklarının sosyal becerilerindeki bu farklılığın görsel ve işitsel öğrenme stillerinde erkeklere göre daha ileri olmalarında etkili olabileceği düşünülebilir.

Araştırmada, anneleri üniversite mezunu olan çocukların işitsel öğrenme stilinin, anneleri ilkökul mezunu ya da okuma-yazma bilmeyen çocukların işitsel öğrenme stiline göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Otrar (2006) araştırmasında annelerin okuryazarlık duruma göre anneleri okuryazar olan çocukların işitsel öğrenme stilinin, anneleri okuryazar olmayan çocukların işitsel öğrenme stilinden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. İşitsel öğrenme stili, dinleme ve tartışma gibi kanallar yoluyla gerçekleştirilen öğrenmeyi yansıtır (Boydak, 2017). Soner (2013)'ün araştırmasında anne eğitim düzeyi arttıkça aile içi iletişim, birlik ve duygusal bağlam puanlarında artış olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dereli ve Koçak (2005) araştırmalarında, anne-babanın eğitim düzeyi arttıkça çocukların dil gelişim düzeylerinin arttığı sonucuna ulaşmışlardır. Işıkoğlu Erdoğan (2016) araştırmasında, eğitim düzeyi yüksek olan ebeveynlerin düşük olanlardan daha fazla etkileşimli okuma yaptıkları, okumaya model oldukları sonucuna ulaşmıştır. Bu bulgulardan yola çıkarak, eğitim düzeyi yüksek olan annelerin çocukları ile daha kaliteli zaman geçirdikleri, daha etkili iletişim kurdukları ve dil gelişimini işitsel yollarla destekledikleri söylenebilir. Anneleri üniversite mezunu çocukların işitsel öğrenme stilinin daha ileri olmasında bu durumun etkili olabileceği düşünülebilir.

Yaş, baba öğrenim düzeyi, anne ve baba yaşı, gelir düzeyi değişkenlerine göre öğrenme stillerinde bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Güneş (2014), araştırmasında okul öncesi dönem çocuklarının yaşları arttıkça sıralı/bütünsel öğrenme stilini tercih ettikleri sonucuna ulaşmıştır. Okul öncesi dönem yaş gruplarını kendi içerisinde görsel, işitsel ve kinestetik öğrenme stilleri yönünden inceleyen bir araştırma bulunmamaktadır. Farklı yaş grupları arasındaki farklılığı inceleyen araştırmalara bakacak olursak küçük yaşlarda görsel ve kinestetik olan öğrenme stillerinin yaş ile birlikte yerini işitsel öğrenme stiline bıraktığı sonucuna ulaşılmıştır (Bkz. Dunn & Dunn, 1979; Ersoy, 2003; Koçak, 2007; Eskici, 2008).

Araştırmanın bulgularına göre babaların eğitim düzeyinin çocukların öğrenme stillerine etki etmediği bulgusuna ulaşılmıştır. Bu bulguyu destekler şekilde, anne babaların eğitim düzeyinin çocukların öğrenme stiline etkisini inceleyen bazı araştırmalarda da, babaların eğitim düzeyinin çocukların öğrenme stillerini etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır (Yenilmez & Çakır, 2005; Otrar, 2006; Karamustafaoğlu ve Topuz, 2013;).

Araştırmanın bulgularına göre öğrenme stilleri annenin yaşından etkilenmemektedir. Kaya Bağdaş ve Kılınç (2018)'in 5-6 yaş grubundaki Ahıska Türkü ve Türk çocuklarla yaptıkları araştırmada anne yaşı değişkeninin bilişsel stilleri üzerinde etkili olmadığı tespit edilmiştir. Anne

yaşına bağlı olarak çocuk yetiştirme tutumlarının öğrenme stilini etkileyebileceği düşünülebilir. Çeşitli değişkenlerin çocuk yetiştirme tutumuna etkisini inceleyen çalışmalarda ise anne yaşının çocuk yetiştirme tutumuna etki etmediği sonucuna ulaşan çalışmalar mevcuttur, dolayısıyla öğrenme stillerinin anne yaşından bağımsız olduğu söylenebilir (Lopez Turley, 2003; Tezel Şahin & Özyürek, 2008).

Araştırmanın bulgularına göre öğrenme stilleri babanın yaşından etkilenmemektedir. Kaya Bağdaş ve Kılınç (2018)'in 5-6 yaş grubundaki Ahıska Türkü ve Türk çocuklar üzerinde, baba yaşına göre bilişsel stilleri incelendikleri çalışmada Ahıska Türkü çocuklarının baba yaşının bilişsel stil üzerinde etkili olmadığı görülmüştür. Öğrenme stillerini anne babanın eğitim düzeyi açısından inceleyen pek çok çalışma bulunmakla beraber anne babanın yaşı açısından inceleyen çalışma bulunmamaktadır. Artan okuma-yazma oranlarını göz önünde bulunduracak olursak genç anne babaların daha fazla okur-yazar olabileceği söylenebilir. Bunun yanında anne babanın eğitim düzeyinin çocukların öğrenme stili üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalarda babanın eğitim düzeyinin çocukların öğrenme stiline etki etmediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgulardan yola çıkarak babaların yaşının da çocukların öğrenme stilini etki etmeyeceği söylenebilir (Bkz. Otrar, 2006; Yenilmez & Çakır, 2005; Gürpınar, Batı, & Tetik, 2011; Karamustafaoğlu & Topuz, 2013;).

Araştırmanın bulgularına göre sosyoekonomik düzey öğrenme stilleri üzerinde etkili değildir. Öğrenme stili teorilerinde sosyoekonomik durumun öğrenme stillerini etkilediğine değinilmemiştir. Araştırmanın bulgusunu destekler şekilde, yapılan bazı çalışmalarda gelir düzeyinin öğrenme stilleri üzerinde etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Durdukoca & Arıbaş, 2010; Özgür, 2013; Özhan, 2012).

Okul öncesi dönem çocuklarının baskınlık dereceleri farklı düzeylerde de olsa farklı öğrenme stillerine aynı anda sahip olabilmeleri sebebiyle, eğitimciler etkinlikleri planlarken tek bir öğretim yöntemi ve tekniğine yer vermek yerine çocukların farklı duyularına hitap edecek şekilde, zengin içerikler oluşturabilirler.

Cinsiyet ve ikamet edilen yere göre öğrenme stillerinin neden farklılaştığına yönelik nitel veriler toplanarak derinlemesine bir araştırma yapılabilir.

Anne eğitim düzeyinin işitsel öğrenme stiline olan etkisinden hareketle, ebeveynlere öğrenme stillerinin çocuğun öğretim hayatı için önemini konu alan bilgilendirici seminerler verilebilir.

Ebeveynler çocuklarının gelişimine katkıda bulunmak adına, bu çalışmada kullanılan öğrenme stilleri ölçeği yardımıyla çocuklarının öğrenme stilleri hakkında bilgi sahibi olabilir ve baskın görülen öğrenme stiline uygun ortam ve araç-gereçleri temin ederek çocuklarının öğrenmeleri destekleyebilir.

Okul öncesi dönemde çocuğu tanıma ve değerlendirme çalışmalarında, kullanılan öğrenme stilleri ölçeği bir araç olarak kullanılabilir. Çocukların öğrenme stillerinin dönem içerisinde değişebileceği göz önünde bulundurularak boylamsal bir çalışma yapılabilir, öğrenme stillerinin gelişimini etkileyen faktörler incelenebilir.

Öğrenme stilleri ile ilgili yapılan çalışmalar genellikle büyük yaş grupları ile gerçekleştirildiği için okul öncesi dönem çocuklarının öğrenme stilleri hakkında alan yazında sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Okul öncesi dönem çocukların öğrenme stillerini belirlemek için bu veya geliştirilebilecek farklı ölçme araçları farklı ortam ve çalışmalarda kullanılarak alan yazına konu ile ilgili katkı sağlanabilir.

Okul öncesi eğitim programında öğrenme stilleri göz önünde bulundurularak bir takım düzenlemeler yapılabilir ve öğretmenlere bu konuda hizmet içi eğitim ve seminerler verilebilir.

### Kaynakça

- Adak Özdemir, A., Bilgin, H. & Uyanık Balat, G. (2012). 5-6 yaş çocukları için öğrenme stilleri ölçek geliştirme çalışması. *İlköğretim Online*, 11(2), 480-490.
- Anderson, C. A., Carnagey, N. L. & Eubanks, J. (2003). Exposure to Violent Media: The Effects of Songs with Violent Lyrics on Aggressive Thoughts and Feelings. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(5), 960-971.
- Aşkar, P. & Akkoyunlu, B. (1993). Kolb öğrenme stili envanteri. *Eğitim ve Bilim*, 87, 37-47.
- Bacanlı, H. (2005) *Gelism ve Öğrenme*. Ankara: Nobel.
- Bilasa, P. (2012). Üniversite öğrencilerinin öğrenme stillerini belirlenmesi (Gazi Üniversitesi örneği). *ODÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 3(6), 8-20.
- Boydak, A. (2017). *Öğrenme stilleri*. İstanbul: Beyaz.
- Büyüköztürk, Ş. (2017). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. Ankara: Pegem Akademi.
- Can, Ş. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının öğrenme stilleri ile bazı değişkenler arasındaki ilişkinin araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41(41), 70-82.
- Çalışandemir, F. & Bayhan, P. (2011). Anasınıfı çocuklarının çoklu zeka alanlarının gelişimine deney yöntemi ile verilen eğitimin etkisini incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(21), 180 -207.
- Dunn, R. S. & Dunn, K. J. (1979). Learning styles/teaching styles: should they, can they, be matched. *Educational Leadership*, 36(4), 238-44.
- Dunn, R. (1986). Learning styles: Link between individual differences and effective instruction. *North Carolina Educational Leadership*, 2(1), 4 - 22.
- Dunn, R., Griggs, S. A., Olson, J., Beasley, M. & Gorman, B. S. (1995). A meta-analytic validation of the Dunn and Dunn model of learning-style preferences. *The Journal of Educational Research*, 88(6), 353-362.
- Durdukoca, Ş. F. & Arıbaş, S. (2010). *İnönü üniversitesi eğitim fakültesi sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının sahip oldukları öğrenme stillerinin farklı değişkenlere göre değerlendirilmesi*. Bildiriler kitabı (s:517-523), 9. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu, Elazığ.
- Ekici, G. (2002). Gregorc öğrenme stili ölçeği. *Eğitim ve Bilim*, 27(123), 42-47.
- Engin, A. & Seven, M. (2010). Öğrenmeyi etkileyen faktörler. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(2), 189-212.
- Ersoy, S. (2003). *İlköğretim 6.7.8. sınıf öğrencilerinin İngilizce dersindeki başarılarına göre öğrenme stilleri ve çalışma alışkanlıklarının incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Eskici, M. (2008). *Öğrencilerinin öğrenme stilleri ile akademik başarıları ve cinsiyetleri arasındaki ilişki*. Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.
- Felder, R. M., & Silverman, L. (1988). Learning and teaching styles in engineering education. *Engineering Education*, 78(7), 674-681.
- Felder, R. M., & Brent, R. (2005). Understanding students differences. *Journal of Engineering Education*, 57-72.
- Garcia, C. (1994). Gender differences in young children's interactions when learning fundamental motor skills. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 65(3), 213-225.
- Güneş, G. (2014). *Çocukların epistemolojik görüşleri ve öğrenme stillerinin öklidyen geometrisinde modellenmesi*. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Güneş, G. & Erkan, S. (2017). Okul öncesi dönem çocuklarının öğrenme stillerinin incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 13-24.
- Gürpınar, E., Batı, H. & Tetik, C. (2011). Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Öğrenme Stillerinin Belirlenmesi. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 32(32), 18-29.
- Güven, M. (2004), *Öğrenme stilleri ile öğrenme stratejileri arasındaki ilişki*. Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi.
- Huesmann, L. R. Moise-Titus, J., Podolski, C. L. & Eron, L. D. (2003). Longitudinal relations between children's exposure to t.v. violent and their aggressive and violent behavior in young adulthood: 1977-1992. *Developmental Psychology*, 39(2), 201-221.



- Işıkoğlu Erdoğan, N. (2016). Erken çocukluk döneminde çocuk-ebeveyn birlikte okuma etkinliklerinin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24, 1071-1086.
- Kapıkıran, A. N., Ivrendi, B. A. & Adak, A. (2006). Okul öncesi çocuklarında sosyal beceri: durum saptaması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19, 19-28.
- Karamustafaoğlu, O. & Topuz, F. G. (2013). Öğrenme stillerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi: fen bilgisi öğretmen adayları. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2013), 30-46.
- Kaya Bağdaş, Ç. & Kılınç. (2018). Ahıska Türkü ve Türk çocukların bilişsel stillerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 22(2), 487-507.
- Kline, P. (1999). *The handbook of psychological testing (2nd ed.)*. London: Routledge
- Koçak, T. (2007). *İlköğretim 6.7.8. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ve akademik başarıları arasındaki ilişki*. Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Lopez Turley, N. R. (2003). Are children of young mothers disadvantaged because of their mother's age or family background? *Child Development*, 74(2), 465– 474.
- Oklan Elibol, F. (2000). *Anasınıfına devam eden altı yaş grubu çocukların çoklu zeka teorisine göre değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Oral, B. & Avanoğlu, Y. (2014). Öğrenme stilleri ve öğrenme stili modelleri. B. Oral (Ed.), *Öğrenme, öğretme kuram ve yaklaşımları* içinde (s. 253-280). Ankara: Pegem.
- Otrar, M. (2006). *Öğrenme stilleri ile yetenekler, akademik başarı ve öğrenci seçme sınavı başarıları arasındaki ilişki*. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Özdemir, B. (2006). *4-6 yaş grubu çocukların öğrenme sürecinde çoklu zekâ teorisinin yeri*. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.
- Özden, Y. (2005). *Öğrenme ve Öğretme*. Ankara: Pegem.
- Özhan, U. (2012). *İlköğretim öğrencilerinin öğrenme stilleri ile derslerindeki akıllı tahta kullanımına yönelik görüşleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Özgür, H.(2013). BÖTE bölümü öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(34),103-118.
- Park, H., Neilsen, W., & Woodruff, E. (2013). Students' conceptions of the nature of science: perspectives from Canadian and Korean middle school students. *Sci & Educ*, doi 10.1007/s11191-013-9613-6.
- Pekdoğan, S. (2016). 5-6 yaş çocukların sosyal becerilerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(4), 1946-1965.
- Teele, S. (1997). *The multiple intelligences school*. Redlands CA: Citrograph Printing.
- Tezel Şahin, F. & Özyürek, A. (2008). 5-6 Yaş Grubu Çocuğa Sahip Ebeveynlerin Demografik Özelliklerinin Çocuk Yetiştirme Tutumlarına Etkisinin İncelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(3) , 395-414.
- Soner, O (2013). Aile uyumu, öğrenci özgüveni ve akademik başarı arasındaki ilişkiler. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12(12) , 249-260.
- Şimşek, Ö. (2007). *Marmara öğrenme stilleri ölçeğinin geliştirilmesi ve 9-11 yaş çocukların öğrenme stillerinin incelenmesi*. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yenilmez, Y & Çakır, A. (2005). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik öğrenme stilleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 44(44), 569-585.
- Zeytinkaya, D. (2016). Bilişsel stil kullanımına yönelik bir araştırma. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(46), 608-614.

## An Investigation of the Learning Styles of Preschool Children According to Various Variables: The Case of Ankara

Mümin TUFAN  

**To cite this article:** Tufan, M. (2019). Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Öğrenme Stilllerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi: Ankara İli Örneği. *e- Kafkas Journal of Educational Research*, 6(3), 34-49.  
Research Article Received:14.10.2019 Accepted:22.12.2019 Doi: 10.30900/kafkasegt.632930

### Extended Summary

#### Introduction

An individual is in continuous interaction with the environment throughout his/her life. The changes that occur as a result of these interactions can be defined as learning and learning is unique to each individual. The factors that affect learning can be listed as the factors that originated from the person himself and the factors that originated from the learning method. Learning styles can be defined as the characteristic strengths and preferences of individuals in the process of receiving, retaining and processing information. In addition to a dominant learning style, individuals may have other learning styles. In recent years, individual differences and learning styles have been at the forefront of educational activities. In order to create equal learning opportunities for each child, the first thing the educator has to do is to get to know the child. In order to provide the most appropriate education for the child's learning style, first of all, it is necessary to know the child's environment, family and socioeconomic conditions. There are a limited amount of studies available which are examining the learning styles of preschool children in Turkey. Due to these reasons, the aim of this research is to investigate the learning styles of preschool children, aged 5-6 years, living in different socioeconomic environments in Ankara, according to various variables.

#### Method

Relational screening model, which is one of the quantitative methods was used in this research. The study group of the research consisted of 300 children (138 girls and 162 boys) from 5 to 6 years old age group, who were selected via convenient sampling method from public and private preschools and the kindergartens of the public primary schools affiliated to the Ministry of National Education, in Çankaya, Mamak, and Yenimahalle districts of Ankara in 2017-2018 academic year. Personal Information Form was used to determine the demographic characteristics and the "Learning Styles Scale for 5-6 Years Old Children" was used to determine the learning styles of children. Independent samples t-test was used to determine whether the visual, auditory and kinesthetic scores of the participants differed according to gender variable. One-way analysis of variance (ANOVA) was used to determine whether the education level of the mother and father, place of residence, child age, maternal age, father age, and the total income of the family differ. In cases where there was a difference between the groups as a result of the ANOVA test, firstly the variance was examined to determine whether the variance was homogenous, Post-Hoc Tukey tests were used for homogeneity and Post-Hoc Games-Howell tests were used for non-homogeneous situations.

#### Findings

Kinesthetic learning style is the area in which preschool children have the highest learning styles. The kinesthetic learning style was followed by the visual learning style and auditory learning style. The visual and auditory learning factor scores of the participating children differed significantly according to their gender. The scores obtained from the visual learning factor did not show a

significant difference according to the age of the children. The scores obtained from the auditory learning factor showed a significant difference according to the mothers' levels of education. The learning styles of the children did not show a significant difference according to their fathers' levels of education. The learning styles of the children did not show a significant difference according to their parents' ages. Children's learning styles of the children did not differ significantly according to their socio-economic level.

### **Discussion, Conclusion, and Recommendations**

As a result, it was seen that the most dominant learning style of preschool children was the kinesthetic learning style. When the learning styles were examined according to the gender variable, it was seen that there was a difference in visual and auditory learning styles in favor of girls. It was observed that the auditory learning style of the children whose mothers were university graduates was higher than the auditory learning style of the children whose mothers were primary school graduates or illiterate.

## Erken Düşünme Becerileri Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması\* Validity And Reliability Study of Early Thinking Skills Scale\*

Şule BİLGİÇ   Adalet KANDIR  

**Atf:** Bilgiç, Ş. & Kandir, A. (2019). Erken Düşünme Becerileri Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 50-62.

Araştırma makalesi Geliş Tarihi:08.08.2019 Kabul Tarihi:20.12.2019

Doi: 10.30900/kafkasegt.604250

### Öz

Bu araştırmanın amacı, “Erken Düşünme Becerileri Ölçeği”ni oluşturan “Erken Düşünme Becerileri Öğretmen Formu” ve “Erken Düşünme Becerileri Ebeveyn Formu”nun geçerlik güvenirlik çalışmasını yapmaktır. Tarama niteliğinde olan çalışmanın evrenini 2018-2019 eğitim öğretim yılında Ankara il merkezi Çankaya, Altındağ, Keçiören ve Pursaklar ilçelerinde bulunan MEB’e bağlı bağımsız anaokuluna ve ilkokullar bünyesindeki anasınıfları ve birinci sınıflara devam eden 48-72 aylık çocukların öğretmenleri ve ebeveynleri oluşturmuştur. Araştırmanın çalışma grubunu tabakalama yöntemi ile seçilmiş 479 çocuğun öğretmeni ve 482 çocuğun ebeveyni oluşturmuştur. Yapılan geçerlik analizleri sonucunda üç alt faktör ve 61 maddeden oluşan Erken Düşünme Becerileri Ölçeği Öğretmen Formu ve üç alt faktör ve 56 maddeden oluşan Erken Düşünme Becerileri Ölçeği Ebeveyn Formu elde edilmiştir. Erken Düşünme Becerileri Ölçeği Öğretmen Formunun toplam varyansın 64,8’ini; Erken Düşünme Becerileri Ölçeği Ebeveyn Formunun ise 60,3’ünü açıkladığı görülmüştür. Yapılan güvenirlik analizleri sonucunda ölçeğin tabakalı Cr $\alpha$  katsayısı ,990 bulunmuştur. Sonuçta “Erken Düşünme Becerileri Öğretmen Formu” ve “Erken Düşünme Becerileri Ebeveyn Formu”nun geçerli ve güvenilir olduğu belirlenmiştir

**Anahtar Sözcükler:** Düşünme becerileri, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, problem çözme, karar verme.

### Abstract

This research was conducted to perform the validity and reliability study of the "Early Thinking Skills Teacher Form" and "Early Thinking Skills Parent Form" which create the "Early Thinking Skills Scale". The population of the research consisted of 48-72-month-old children's teachers and parents attending to independent kindergartens and primary schools acting under the Ministry of Education in the central towns of Çankaya, Altındağ, Keçiören and Pursaklar in the city of Ankara in the educational year of 2018-2019. Teachers of 479 children and parents of 482 children, selected by layering technique were the study group of the research. As a result of the factor analysis, the Early Thinking Skills Scale Teacher Form that consists of 61 items and 3 sub-factors and Early Thinking Skills Scale Parents Form that consists of 56 items and 3 sub-factors are created. "Early Thinking Skills Scale Teacher Form " explains 64.8 of the total variance. "Early Thinking Skills Scale Parent Form " explains 60.3 of the total variance. As a result of the reliability analysis, the Cr $\alpha$  coefficient for the overall scale is 990. According to these results, it is stated that "Early Thinking Skills Teacher Form" and "Early Thinking Skills Parent Form" which create the "Early Thinking Skills Scale" were determined to be valid and reliable.

**Keywords:** Thinking skills, critical thinking, creative thinking ,problem solving, decision making.

\* Bu araştırma Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü tarafından kabul edilen Erken Düşünme Becerileri Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması isimli yüksek lisans tez çalışmasındaki veriler dikkate alınarak oluşturulmuştur.

## Giriş

Günümüzde araştırma yapan, problem çözen, eleştirel bakış açısıyla çıkarımlarda bulunan, düşünceleri sentez yaparak onları yaşam becerileri haline dönüştüren, etkili kararlar alan ve tercihlerinin sonucunu sorgulayan bireylerin önemi her alanda artmaktadır. Dünya toplumlarının; 21.yüzyıl insanından etkili düşünebilme ve düşünme becerilerini yaşama entegre etme beklentisi, bilim insanlarını düşünme becerileri konusunda araştırmalar yapmaya yöneltmiştir. Ruggiero (2012)'nin yaptığı araştırmalar sonucunda yaşamsal deneyimlerle geliştirilebilir düşünme olgusunun nitelikli bir yaşam için gerekli olduğu görülmektedir. Nitelikli bir yaşam ise kendini gerçekleştirmeye çalışan bireyleri doğurur. Bu bireyler toplumu oluşturur ve topluma yön verir. Başarılı ve mutlu olarak nitelendirilen toplumların ise eğitim sistemlerinde ezberci anlayıştan öte düşünmeye yönelen bir anlayışı benimsedikleri görülmektedir (Sternberg & Grigorenko, 2000; Sevinç, 2001).

Toplumların geleceğini bugünün çocukları belirler. Günümüz eğitim anlayışları bilgiyi pasif olarak alan edilgen çocuklar yerine bir eleştirel bakışla amaçlı düşünen çocuklar yetiştirmeyi amaçlamaktadır. Bu bağlamda aktif, organize bir süreç olan düşünmenin amacı uzun yıllar araştırma konusu olmuştur ve halen araştırılan bir olgu olmaya devam etmektedir. John Dewey (1910)' e göre düşünmenin amacı sorgulama yapmaktır. Çubukçu (2004)'a göre ise düşünmenin amacı içinde bulunulan koşulları anlayabilmedir. Bununla birlikte bireyin yaşama uyumunu böylece yaşama şansını arttırdığını kabul eden görüşlerin de yaygın olduğu görülmektedir. Buradan hareketle düşünmenin amacını en genel anlamda içinde bulunulan durumu anlama çabasının ve zihinsel karmaşayı çözüme ulaştırma isteğinin oluşturduğu söylenebilir.

Düşünmeyi yaşamda salt bilişsel süreçlerle ilişkilendirmek yeterli olmayacaktır. Bilişsel süreç ve eylemlerin yanı sıra insan yaşamında sosyal duygusal ve psikolojik yönüyle de oldukça önemli olan düşünme sistematik bir süreç olarak değerlendirilir. Düşünme belli aşamalara göre gerçekleşen bir eylemdir. Bu aşamalar “Bilişsel Araştırma Dersleri” (Cognitive Research TrustCoRT) adlı bir program geliştiren De Bono (2007) tarafından beş madde halinde belirlenmiştir:

- Amaç Belirleme: Nereye gidileceği, neye varılmak istediğini tanımlanır.
- Bilgiyi Organize Etme: Bilgilerin nereden bulunacağı, nasıl organize edileceği belirlenir.
- Olasılıkların Belirlenmesi: Amaca ulaşmada oluşturulacak yaklaşımlar belirlenir.
- Yaklaşımları Kontrol Etme: Yaklaşımlara karar verilir, seçilir, sonuçlandırılır.
- Eyleme Geçme: Yaklaşımın uygulanmasında eylem planı belirlenir.

Öğrenilebilir, geliştirilebilir ve aktarılabilir bir beceri olan ‘düşünme’ sürecinde bilgiyi; araştıran, düzenleyen, muhakeme eden, yapılandıran, neden sonuç ilişkisi kuran birey ile karşılaşılır. Bireyin bu süreçte problem çözmeyi ve karar vermeyi de etkin olarak kullandığı görülmektedir.

Düşünme bir beceri olarak incelendiğinde, birtakım yetiler ve çeşitli zekâ işlevleriyle tanımlanmakta ve sınıflandırılmaktadır. Beyer (1988) düşünme becerilerine yönelik kapsam geliştirme çalışmasında düşünmeyi; eleştirel düşünme becerileri, bilgi işleme becerileri ve düşünme stratejilerini de içine alan üç düzeyde sunmuştur. Sternberg ve Grigorenko (2000)'a göre düşünme becerileri üç kavram ile tanımlanmaktadır: analitik düşünme, yaratıcı düşünme, uygulamalı düşünme. Swartz ve Parks (1994) ise düşünmeyi; eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, görüşleri açığa kavuşturma ve anlama düşünme alanları ile problem çözme ve karar verme düşünme süreçleri olarak ele almaktadır. Düşünme alanları ve süreçleri ise günlük becerilerle ilişkilendirilmiştir. Üst düzey düşünme becerilerine sahip bireyin problem çözme sürecinde tüm zihinsel süreçleri birlikte kullanabileceğini belirten Arslan (2015) bireylerin düşünme yoluyla yaşamına yön vereceğini savunmaktadır (Freitag, 2003).

Yapılan araştırmalar ışığında düşünme becerilerinin eleştirel düşünme becerisi, karar verme becerisi, problem çözme becerisi ve yaratıcı düşünme becerisiyle ilişkili olduğu söylenebilir. Birçok beceri gibi bu beceriler için de erken yıllar temel teşkil etmektedir. Beyin hücrelerinin en hızlı geliştiği, sinaptik bağlantıların kurulma oranının en yoğun ve hızlı yaşandığı dönem olan 0-3 yaşları arasında çocuklara sunulan çoğu bilgiyi etkili biçimde öğrenebildikleri görülmektedir (Duffy, 2006). Düşünme eğitiminin erken yaşlarda verilmesi çocuklara sorgulama, fikirler veya kavramlara ilişkin

çıkarmada bulunma ve onları karşılaştırma, eleştirme, problemi çözümlene gibi bilişsel eylemlerin kazanılmasını sağlar. Çocukların düşünme becerilerinin onların yaşam becerilerini içerdiği, kurduğu kontrol mekanizması üzerinde de etkili olduğu, öğrenme biçimi ve stiliyle ilişkili olduğu söylenebilir. İlgili alan yazını incelendiğinde yapılan çalışmalar erken dönemde çocuğun düşünsel olarak desteklenmesinin onun gelecekteki düşünme biçiminin şekillenmesinde etkili olduğunu savunmaktadır (Beyer, 1988; Swartz & Parks 1994; Freitag 2003, Ruggiero, 2012).

İnsan yaşamında kritik önemi olan erken çocukluk dönemine ilişkin eleştirel düşünme, karar verme, problem çözüme ve yaratıcı düşünme becerilerinin desteklenmesi son derece önemlidir. Bununla birlikte çocuklarda düşünme düzeyi ve düşünme sisteminin tespit edilmesi yönünden değerlendirme araçlarına gereksinim duyulmaktadır. Değerlendirme araçları; çocukların düşünme sistemindeki işleyişte oluşabilecek güçlüklerin, aksaklıkların ve ortaya çıkabilecek sorunların erken yıllarda tespit edilmesi, eksikliklerin giderilmesi, eğitim programlarının düşünme becerilerine yönelik etkililiğini ortaya koyması ve erken müdahale açısından destekleyici, önleyici olması nedeniyle son derece önemlidir.

Düşünme becerilerine yönelik yurt dışı çalışmaları incelendiğinde erken çocukluk döneminde sınırlı sayıda çalışmaya rastlanmış, yurt içinde ise birkaç çalışma tespit edilmekle birlikte bu çalışmaların genellikle erken çocukluk sonrası dönemlere yönelik olduğu görülmüştür. Ayrıca düşünmeyi bir beceri olarak bütünsel anlayışla inceleyen bir değerlendirme aracına rastlanamamıştır “Erken Düşünme Becerileri Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması” ilgili alan yazında bu yöndeki boşluğu doldurması; orijinal, bilimsel bir çalışma olarak literatüre katkı sağlaması, gelecekte yapılacak araştırmalara ve okul öncesinde program geliştirme çalışmalarına ışık tutması açısından önemlidir.

Bu bağlamda amacını, “Erken Düşünme Becerileri Ölçeği”nin geçerlik ve güvenirliliğinin test edilmesi oluşturmaktadır.

### **Yöntem**

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu ve ölçeğin geliştirilme süreci detaylandırılmıştır.

### **Araştırma Modeli**

Bu araştırmada genel tarama modeli kullanılmıştır. Genel tarama modelleri, çok sayıda elemandan oluşan evrende, evrene ilişkin genel bir yargıya ulaşmak amacıyla evrenin tümü veya evrenden alınacak bir grup örnek ya da örneklem üzerinde yapılan tarama düzenlemeleridir (Karasar, 2014, s.79).

### **Çalışma Grubu**

Araştırmanın çalışma evrenini 2018-2019 eğitim öğretim yılı Ankara il merkezi Çankaya, Altındağ, Keçiören ve Pursaklar ilçelerinde bulunan MEB’e bağlı bağımsız anaokullarına ve ilkokullar bünyesindeki anasınıfları ve birinci sınıflara devam eden 48-72 aylık çocukların öğretmenleri ve ebeveynleri oluşturmaktadır.

Araştırmada evreni temsil edecek çalışma grubunun tespitinde tabakalı örnekleme (stratified sampling) yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem; bazı değişkenler göz önünde bulundurularak evrende yer alan özelliklerin örnekte de aynı oranda temsil edilmesi şeklinde tanımlanmaktadır. Evrendeki alt grupların örnekte temsilinin garanti altına alındığı bir örnekleme olarak ifade edilen tabakalı örneklemede araştırmanın problemi üzerinde etkili olabileceği düşünülen değişkene göre evren içinde homojen alt gruplar oluşturulması beklenir (Altunışık, Coşkun, Bakraktaroğlu & Yıldırım, 2004, s.128; Balcı, 2005, s.85; Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2016, s.86).

Araştırmada tabakalı örneklemin oluşturulmasında dikkate alınan değer 48-72 aylık çocuk sayısıdır. Bu noktada Millî Eğitim Bakanlığı Ankara İl Millî Eğitim Müdürlüğü verileri yoluyla anaokulları, ilkokullarda yer alan anasınıfları ve çocuk sayıları tespit edilmiştir. Çalışma grubunun oluşturulmasında ise sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel düzeyler temel alınmıştır. Düzeylerin belirlenmesinde Millî Eğitim Müdürlüğü verileri, Ankara Kalkınma Ajansı verileri ve akademik araştırma verileri kaynak olarak incelenmiştir (İstatistiklerle Ankara, 2017; Demir, 2017).

Çalışma grubu sayısının saptanmasına ilişkin Ankara İli merkez ilçeleri sosyoekonomik gelişmişlik sıralaması ve endeks değerleri Tablo 1’de gösterilmiştir (Demir, 2017).

Tablo 1. Ankara İli Merkez İlçelerinin Sosyoekonomik Gelişmişlik Sıralaması ve Endeks Değerleri

Sıra	İlçeler	Endeks Değerleri
1	Çankaya	2.389
2	Altındağ	1.478
3	Yenimahalle	1.268
4	Etimesgut	1.133
5	Gölbaşı	0.964
6	Keçiören	0.734
7	Sincan	0.400
8	Mamak	0.344
9	Pursaklar	0.281

Ankara iline bağlı merkez ilçeler sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel faktörlerden yola çıkılarak üst, orta ve alt düzeyde incelenmiş; çalışmanın gerçekleştirileceği Ankara İli merkez ilçeleri tespit edilmiştir.

Çalışma grubunda yer alan öğretmen ve ebeveyn sayılarının istatistiksel hesaplamalarında tabakalı örneklem formülü kullanılmıştır. Ankara ilinde yer alan Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı resmi bağımsız anaokulları, ilkokulların anasınıfına ve birinci sınıfla devam eden, tipik gelişim gösteren 48-72 aylık çocuklar arasından tabakalı örneklem yöntemi ile belirlenen 527 çocuğun öğretmeni ve ebeveyni bu araştırmanın çalışma grubunu oluşturmuştur.

Araştırılmak istenen durumla ilgili evrenden belirli kurallara göre seçilen ve evreni temsil ettiği düşünülen küçük bir küme olarak tanımlanan çalışma grubu, evrenin bir parçası olup araştırma için büyük öneme sahiptir. Araştırmada kullanılan “Erken Düşünme Becerileri Ölçeği Öğretmen Formu” ve “Erken Düşünme Becerileri Ölçeği Ebeveyn Formu”nun geçerlik güvenirliğinin yapılacağı çalışma grubunun büyüklüğünü tespit etmek amacıyla alan yazın taraması yapılmıştır.

Örneklem sayısının belirlenmesinde bazı istatistiksel formüller kullanılır:

Evren birim sayısı 10000’in üzerinde olduğu durumlarda;

N: Evren birim sayısı, n: Örneklem büyüklüğü

P: Evrendeki X’in gözlenme oranı, Q (1-P): X’in gözlenmeme oranı

Z $\alpha$  :  $\alpha = 0.05, 0.01, 0.001$  için 1.96, 2.58 ve 3.28 değerleri

d= Örneklem hatası

$\sigma$  = Evren standart sapması olmak üzere:

$$n = \frac{\sigma^2 \cdot Z^2 \alpha}{d^2} \quad n = \frac{P \cdot Q \cdot Z^2 \alpha}{d^2}$$

Formülü uygulanır (Özdamar, 2003, s. s.116-118).

Alan yazın taramasında ölçekte yer alan madde ile katılımcı oranları Cattell (1978)’e göre her madde için üç ila altı kişi arasında, Gorsuch (1983)’a göre her bir madde için en az beş kişi olarak belirlenmiştir (Cattell ve Gorsuch’dan aktaran McCallum vd., 1999). Büyüköztürk (2012)’e göre birçok araştırma için 30’dan büyük ve 500’den küçük olan çalışma grubu büyüklükleri uygundur.

Çalışma grubu sayısının saptanmasına ilişkin gerekli istatistiksel formüller kullanılmış ve Ankara İline bağlı alt tabaklara göre belirlenen okullar, öğretmen sayıları ve ebeveyn sayıları Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Okullar, Öğretmen ve Ebeveyn Sayıları

Sosyo ekonomik düzey	Bölge	Okul	Çocuk sayısı/ frekans (öğretmen)	Çocuk sayısı/ frekans (ebeveyn)
ÜST	Çankaya	A İlkokulu	60	62
	Altındağ	A1 İlkokulu	55	57
ORTA	Keçiören	A2 İlkokulu	73	74
		A3 İlkokulu	71	69
		A4 İlkokulu	45	44
ALT	Pursaklar	A5 İlkokulu	81	82
		A6 İlkokulu	94	94
Toplam			<b>479</b>	<b>482</b>

“Erken Düşünme Becerileri Ölçeği”nin öğretmen ve ebeveyn formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması için çalışma grubu seçimini gösteren istatistikler yer almaktadır. Bu doğrultuda çalışma grubunu, Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı ilkokul ve anaokulunda eğitim alan 479 çocuğun öğretmeni ve 482 çocuğun ebeveyni oluşturmaktadır. Çalışmada yer alan okullar (A.....İlkokulu, A1..... İlkokulu, A2.....Anaokulu, A3.....İlkokulu, A4.....İlkokulu, A5.....Anaokulu, A6.....Anaokulu), Milli Eğitim Müdürlüğü verileri, Ankara Kalkınma Ajansı verileri ve akademik tez verileri yoluyla üst, orta, alt sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel düzey aileler ve çocukları temsil eden okullar arasından tabakalama örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir (İstatistiklerle Ankara, 2017; Demir, 2017).

### Ölçeğin Geliştirilme Süreci

Araştırmada ölçeğin geliştirilmesi aşamasından önce, araştırmanın temellendirilmesi ve belirlenen amaçlara ulaşılabilmesi için konuyla ilgili İngilizce ve Türkçe literatür (tez, makale, bildiri, kitap vb.) incelenerek, geliştirilecek ölçeğin kuramsal yapısı ve genel çerçevesi belirlenmiştir. Bu belirlemede düşünme becerileriyle ilgili çalışmalar ve düşünme becerilerini değerlendirmeyi amaçlayan çalışmalar üzerinde durulmuştur. Ardından erken düşünme becerileri gelişiminin değerlendirilmesini sağlayacak alt boyutlar ve gelişimsel yapıtaşları tespit edilmiştir. Her alt boyut için gelişimsel yaş aralığı göz önünde bulundurularak maddeler oluşturulmuş ve madde havuzunda toplanmıştır. Sonrasında belirlenen maddelerden uygulanabilecek bir ölçek formu geliştirilmiştir. Kullanılacak ölçek formunun mümkün olduğunca kısa ve anlaşılır olmasına öğretmenlerin ve ebeveynlerin ideal zamanda bu ölçeği tamamlamasına ve ölçek öncesinde hazırlanan yönerge bölümünün çalışmanın amacına yönelik olmasına dikkat edilmiştir.

Sonraki aşamada “Erken Düşünme Becerileri Öğretmen Formu” ile “Erken Düşünme Becerileri Ebeveyn Formu”nun kapsam geçerliği yapılmıştır. Kapsam geçerliği ölçekte yer alan maddelerin uygunluğunu, ölçmek istenen özelliği ne derece ölçtüğü ile ilgili durumlarla ilgili olup “uzman” görüşüne göre belirlenmektedir. Bu noktada ölçek taslağı kapsam geçerliği ve içeriğin uygunluğu konusunda yedi uzmanın değerlendirmesine sunulmuştur. Uzmanlardan araştırmanın amacına uygunluğu ve anlaşılabilirliği konusunda eleştiride bulunmaları gerekli buldukları durumlarda maddelerin değiştirilmesi, düzeltilmesi veya çıkartılması ile ilgili fikir belirtmeleri istenmiştir. Uzman formu “Uygun”, “Uygun değil”, “Düzeltilmeli” şeklinde üçlü likert tipi değerlendirme ölçütlerine uygun biçimde sunulmuştur. Uzmanların görüş birliği ile uygun buldukları maddeler değiştirilmeden alınmıştır. Uzmanların değişiklik yapılmasını önerdikleri maddeler araştırmacı ve danışman öğretim üyesi tarafından incelenmiş ve görüşler doğrultusunda gerekli değişiklikler yapılmıştır ve ölçeğe son şekli verilmiştir.

Hazırlanan ölçeğin ön uygulamasını yapmak için Ankara İli merkez ilçelerine bağlı tabakalı örneklem yöntemiyle belirlenen Millî Eğitim Bakanlığı’na bağlı anaokulları ve ilkokullar bünyesindeki anasınıfları ve birinci sınıflar için gerekli izinler alınmıştır. İzin alınan okullardan rastgele bir okul belirlenerek “Erken Düşünme Becerileri Öğretmen Formu” ve “Erken Düşünme Becerileri Ebeveyn Formu” için öğretmenlere ve ebeveynlere ön uygulama yapılmıştır. Ölçeğin ölçülmek istenen özellikleri ölçüp ölçmediği konusunda bilgi almak için 38 çocuk için ebeveynlerine



ve öğretmenlere ön uygulama yapılmıştır. Ön uygulama sonuçlarına göre “Erken Düşünme Becerileri Öğretmen Formu” ve Erken Düşünme Becerileri Ebeveyn Formu”nun anlaşılır olduğu belirlenmiştir.

Araştırmacı tarafından “Erken Düşünme Becerileri Ölçeği”nin geçerlik güvenilirliğini test etmek amacıyla 527 çocuğun ebeveynine ve öğretmenine ölçek formları gönüllülük esas tutularak uygulanmıştır.

### **Bulgular**

Bu bölümde “Erken Düşünme Becerileri Ölçeği”nin geçerlik ve güvenilirlik analizine ilişkin ortaya çıkan sonuçlar, öğretmen formu ve ebeveyn formu olmak üzere iki farklı form için ayrı ayrı sunulmuştur.

### **Geçerliğe İlişkin Bulgular**

Geçerlik bir ölçme aracının ölçmek istediği özelliği, başka herhangi bir özelliğin etkisini ölçüme yansıtmadan, doğru ölçebilme derecesidir. Yani geçerlik ölçmek istenen özelliğin ne kadar doğru ölçüldüğünü ifade eden bir kavramdır. Geçerlik, bir ölçme aracının kullanıldığı amacı yerine getirme derecesi olduğundan, ölçme araçlarından elde edilecek ölçümler hangi amaçla kullanılacaksa ölçme geçerliği de o amaca bağlı olarak değişecektir (Öncü, 1995; Ercan & Kan, 2004; Büyüköztürk vd., 2016, s.170:).

Geçerlik test puanlarının yorumlanmasına temel oluşturan çıkarımların uygunluk ve yeterliğinin kuramsal ve deneysel (ampirik) kanıtlar tarafından desteklenme derecesinin değerlendirilmesine ilişkin bir süreçtir (Kane, 2013). Bu doğrultuda ölçme aracının yapı geçerliğine ilişkin kanıt elde etmek amacıyla kullanılan yöntemler kuramsal ve deneysel süreçler altında ele alınabilmektedir. Kuramsal süreçler genellikle uzman görüşlerine dayalı nitel çalışmalara dayanırken deneysel süreçler istatistiksel çalışmalara dayanmaktadır. Uzman değerlendirmesi, kavramsal yapıya ilişkin gelişimsel yapıtaşlarını ortaya çıkarmaya veya geliştirilen maddelerin belirli kavramsal veya yapıtaşlarına göre uygunluğunu belirlemeye yöneliktir. Bunun için araştırmacı tarafından ölçme amaçları ve bu amaçların getirdiği içerik çözümlenmeleri yapılarak hazırlanmış maddelerin içeriği temsil durumu belirlenir (Karasar, 2014, s.152). Bu doğrultuda bu çalışmada Lawshe (1975) tarafından geliştirilen kapsam geçerlik oranları ve kapsam geçerlik indeksi kullanılmıştır. Lawshe tekniğini kullanmak için en az beş kişiden oluşan bir uzman grubuna gereksinim duyulmaktadır. Bu çalışmada yedi kişilik uzman grubu oluşturulmuştur.

Tablo 3. A=0,05 Anlamlılık Düzeyinde KGO'ları İçin Minimum Değerler

Uzman Sayısı	Minimum Değer	Uzman Sayısı	Minimum Değer
5	0.99	13	0.54
6	0.99	14	0.51
7	0.99	15	0.49
8	0.78	20	0.42
9	0.75	25	0.37
10	0.62	30	0.33
11	0.59	35	0.31
12	0.56	40+	0.29

Tablo 3'te uzman sayısı yedi olduğu için 0,99 ölçüt olarak ele alınmış ve bu değer üstünde kapsam geçerlik oranına sahip maddeler anlamlı kabul edilmiştir. Kapsam geçerlik indeksi ise her bir alt boyut için ayrı ayrı incelenmiştir. KGI' nin hesaplanması için ilgili alt boyuttaki maddelerin KGO'nun ortalaması alınmakta 0,99 ölçütü ile karşılaştırılmaktadır. Maddelere ilişkin KGO'lar incelendiğinde %86 oranında uyuşmanın olduğu üç madde (M14, M20, M82) olduğu gözlemlenmiş, bu maddelerin uzmanların önerileri doğrultusunda yeniden düzenlenerek ölçekte yer almıştır. Bunun yanı sıra uzmanların önerileri doğrultusunda ölçeğin deneme formuna yeni bir madde daha eklenmiştir. Ölçeğin alt boyutlarına ilişkin kapsam geçerlik indeksleri hesaplandığında eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve problem çözme-karar verme alt boyutları için 0,99 olduğu gözlemlenmiştir. Bu değerlerin 0,99 ölçütünü sağladığı ve kapsam geçerliğinin uygunluğu için kanıt oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Geliştirilen ölçeğin öğretmen formunun yapı geçerliğine ilişkin kanıt sağlamak amacıyla analizler yapılmıştır. Maddelerin uygunluğunun belirlenmesi amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)

katsayısı ve Barlett Sphericity testi değerleri hesaplanmıştır (KMO=.981;  $X^2=29762,017$ ;  $sd=1830$ ;  $p<,001$ ).

*Öğretmen Formu'nun Geçerliği* konusunda 61 madde ile yapılan ilk açımlayıcı faktör analizi sonucunda maddelerin üç faktör altında toplandığı belirlenmiştir. Erken Düşünme Becerileri Ölçeği Öğretmen Formu için açımlayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen madde faktör yük değerleri Tablo4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Erken Düşünme Becerileri Ölçeği Öğretmen Formu'nun Faktörlerine Ait AFA Değerleri

F1		F2		F3	
Madde No	Yük Değeri	Madde No	Yük Değeri	Madde No	Yük Değeri
M67	,808	M75	,810	M1	,754
M68	,801	M76	,770	M2	,741
M70	,800	M86	,760	M4	,708
M79	,790	M72	,754	M5	,659
M66	,781	M92	,744	M3	,647
M80	,771	M89	,741	M7	,623
M69	,770	M28	,717	M6	,622
M81	,768	M19	,710		
M63	,767	M83	,699		
M82	,761	M32	,695		
M62	,753	M52	,688		
M64	,750	M10	,677		
M78	,746	M15	,674		
M65	,744	M33	,658		
M71	,736	M43	,646		
M74	,735	M9	,627		
M73	,714				
M77	,710				
M61	,705				
M56	,678				
M25	,671				
M88	,665				
M47	,665				
M50	,653				
M26	,652				
M60	,645				
M24	,644				
M46	,633				
M45	,624				
M22	,617				
M51	,616				
M91	,613				
M42	,610				
M20	,584				
M49	,583				
M87	,567				
M40	,551				
M14	,520				

Tablo 4 incelendiğinde Erken Düşünme Becerileri Ölçeği Öğretmen Formunun üç faktörlü bir yapıda olup 61 maddeden oluştuğu görülmektedir. Ölçeği oluşturan bu faktörler sırasıyla incelendiğinde; birinci faktör olan problem çözme-karar verme 38 maddeden, ikinci faktör olan yaratıcı düşünme 16 maddeden ve son faktör olan eleştirel düşünme ise 7 maddeden oluşmaktadır. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda madde faktör yük değerleri incelendiğinde, ölçekte her bir maddeye ilişkin verilmiş olan madde faktör yük değerlerinin.520 ile .810 arasında değiştiği ve toplam varyansın 64.8 olduğu tespit edilmiştir. Costello ve Osborne (2005)'e göre madde faktör yük değerleri en az .30 olmalıdır. Buna göre ölçeğin madde faktör yük değerlerinin .30 ölçütünün üzerinde olduğu görülmektedir.

Ölçeğin ebeveyn formunun yapı geçerliğine ilişkin kanıt sağlamak amacıyla analizler yapılmıştır. Maddelerin uygunluğunun belirlenmesi amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett Sphericity testi değerleri hesaplanmıştır (KMO=.978;  $X^2=25832,884$ ;  $sd=1596$ ;  $p<,001$ ).

*Ebeveyn Formu'nun Geçerliği* konusunda 56 madde ile yapılan ilk açımlayıcı faktör analizi sonucunda maddelerin üç faktör altında toplandığı belirlenmiştir. Erken Düşünme Becerileri Ölçeği Ebeveyn Formu için açımlayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen madde faktör yük değerleri Tablo5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Erken Düşünme Becerileri Ölçeği Ebeveyn Formu'nun Faktörlerine Ait AFA Değerleri

F1		F2		F3	
Madde No	Yük Değeri	Madde No	Yük Değeri	Madde No	Yük Değeri
M67	,783	M1	,727	M75	,733
M66	,769	M4	,712	M28	,706
M64	,766	M6	,707	M10	,692
M79	,755	M2	,703	M11	,664
M70	,752	M5	,689	M76	,660
M68	,723	M7	,671	M19	,658
M65	,720	M8	,646	M32	,655
M77	,708	M3	,639	M43	,653
M80	,704	M13	,620	M9	,643
M81	,703	M21	,617	M86	,642
M74	,699	M17	,586	M89	,634
M69	,694	M14	,579	M52	,613
M78	,689	M20	,568	M92	,612
M71	,686	M27	,564	M15	,587
M63	,684	M16	,563		
M82	,673				
M73	,669				
M62	,658				
M25	,630				
M88	,619				
M47	,589				
M24	,578				
M61	,563				
M46	,559				
M60	,558				
M55	,432				
M54	,442				

Tablo 5 incelendiğinde Erken Düşünme Becerileri Ölçeği Ebeveyn Formunun üç faktörlü bir yapıda olup 56 maddeden oluştuğu görülmektedir. Ölçeği oluşturan bu faktörler sırasıyla incelendiğinde; birinci faktör olan problem çözme-karar verme 27 maddeden, ikinci faktör olan eleştirel düşünme 15 maddeden ve son faktör olan yaratıcı düşünme ise 14 maddeden oluşmaktadır. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda madde faktör yük değerleri incelendiğinde, ölçekte her bir maddeye ilişkin verilmiş olan madde faktör yük değerlerinin .432 ile .783 arasında değiştiği ve toplam varyansın 60.3 olduğu belirlenmiştir. Costello ve Osborne (2005)'e göre madde faktör yük değerleri en az .30 olmalıdır. Buna göre ölçeğin madde faktör yük değerlerinin .30 ölçütünün üzerinde olduğu görülmektedir.

### Güvenirlğe İlişkin Bulgular

Erken Düşünme Becerileri Ölçeği'nin öğretmen ve ebeveyn formuna ilişkin iki farklı ölçüm seti söz konusudur. Dolayısıyla güvenilirlik ölçümleri de öğretmen ve ebeveynlerden toplanan iki farklı veri seti için ayrı ayrı yürütülmüştür.

Ölçüm sonuçlarının güvenirlğinin incelenmesi için çeşitli yollar kullanılabilir. Cronbach alfa katsayısı, paralel formlar ve test-tekrar teste dayalı güvenilirlik katsayıları ve madde toplam korelasyonları sıklıkla başvurulan yollardandır (Büyüköztürk, 2014). Bu çalışmada öncelikle madde-toplam korelasyonlarına dayalı güvenilirlik incelemeleri yapılmıştır. Maddelerin analizinden

sonra her bir alt boyut altında yer alması uygun görülen maddeler dikkate alınarak cronbach alfa iç tutarlılık katsayısına ve test tekrar test yöntemine dayalı güvenilirlik incelemeleri yapılmıştır.

Ölçek maddeleri çok kategorili puanlandığı için iç tutarlılığın cronbach alfa katsayısı ile incelenmesinin uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı madde varyanslarının bir fonksiyonu olarak güvenilirlik hakkında bilgi sağlamaktadır (Crocker ve Algina, 1986). Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısının doğru bir şekilde hesaplanması ölçümlerin tek boyutluluğuna bağlıdır. Dolayısıyla her bir alt boyut için bu katsayılar ayrı ayrı elde edilmiştir. Ölçeğin geneline ilişkin cronbach alfa katsayısı ise tabakalı cronbach alfa formülü kullanılarak hesaplanmaktadır.

Erken Düşünme Becerileri Ölçeği Öğretmen Formu'nun alt boyutlarına ve geneline ilişkin sonuçlar Tablo 6'da yer almaktadır:

Tablo 6. Ölçeğin Alt Boyutlarına ve Geneline İlişkin Cronbach Alfa Sonuçları

Faktör	Cronbach – $\alpha$	Düzye
Eleştirel düşünme	0,980	Yüksek
Problem çözme-karar verme	0,970	Yüksek
Yaratıcı düşünme	0,949	Yüksek
Toplam Ölçeğin Cronbach $\alpha$	0,990	Yüksek

“Erken Düşünme Becerileri Öğretmen Formu” nun bütün alt boyutlarına ve geneline ilişkin ölçüm sonuçlarının 0,80 ölçütünün üzerinde katsayıya sahip olduğu görülmektedir.

Güvenirlik ölçümlerine ilişkin aralıkların değerlendirilmesinde: 0,50' nin altındaki katsayılar; düşük, 0,50 – 0,80 aralığındaki katsayılar; orta, 0,80' in üzerindeki katsayılar; yüksek olarak kabul edilmektedir (Salvucci, Walter, Conley, Fink, & Saba, 1997: 115). Sonuçlar 0,80 ölçütünün üzerinde katsayıya sahip olduğundan *yüksek* olarak belirlenmiştir.

“Erken Düşünme Becerileri Öğretmen Formu” nun zaman içindeki kararlılığını incelemek için uygulamanın gerçekleştirildiği çalışma grubundan bir grup seçilerek üç hafta sonra yeniden uygulama yapılmıştır. Bu uygulamadaki temel amaç test tekrar test güvenilirliğini kontrol etmektir. İki farklı zaman diliminde aynı bireylerden elde edilen ölçüm sonuçları arasındaki ilişki pearson korelasyon katsayısı ile incelenmiştir ve incelemeye ilişkin sonuçlar Tablo 7'de yer almaktadır:

Tablo 7. Pearson Korelasyon Katsayısı İncelemesine İlişkin Sonuçlar

Faktör	r	Düzye
Eleştirel düşünme	0,987*	Yüksek
Problem çözme-karar verme	0,971*	Yüksek
Yaratıcı düşünme	0,987*	Yüksek
Toplam Puan	0,989*	Yüksek

Tablo 7 incelendiğinde ölçeğin toplam puanına ve her bir alt boyutun toplam puanına ilişkin test tekrar test uygulamaları sonucunda hesaplanan güvenilirlik katsayılarının oldukça yüksek olduğu ve mükemmele yakın ilişki sergilediği görülmektedir.

Tablo 8. Ölçeğin Alt Boyutlarına ve Geneline İlişkin Cronbach Alfa Sonuçları

Faktör	Cronbach – $\alpha$	Düzye
Eleştirel düşünme	0,980	Yüksek
Problem çözme-karar verme	0,969	Yüksek
Yaratıcı düşünme	0,936	Yüksek
Toplam Ölçeğin Cronbach $\alpha$	0,990	Yüksek

Tablo 8'deki katsayılar incelendiğinde, “Erken Düşünme Becerileri Ebeveyn Formu” nun bütün alt boyutlarına ve geneline ilişkin ölçüm sonuçları 0,80' in üzerinde katsayıya sahip olduğundan güvenilirliğinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 9. Pearson Korelasyon Katsayısı İncelemesine İlişkin Sonuçlar

Faktör	r	Düzey
Eleştirel düşünme	0,990*	Yüksek
Problem çözme-karar verme	0,989*	Yüksek
Yaratıcı düşünme	0,951*	Yüksek
Toplam puan	0,988*	Yüksek

Tablo 9 incelendiğinde ölçeğin toplam puanına ve her bir alt boyutun toplam puanına ilişkin test tekrar test uygulamaları sonucunda hesaplanan güvenirlik katsayılarının oldukça yüksek olduğu ve mükemmele yakın ilişki sergilediği gözlenmiştir.

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Çocukların düşünme becerilerini değerlendirmek üzere geliştirilen “Erken Düşünme Becerileri Ölçeği Öğretmen Formu” ile “Erken Düşünme Becerileri Ölçeği Ebeveyn Formu” geçerlik ve güvenirliğini test etmek amacıyla yapılan bu araştırmada veri toplama aracı olarak “Öğretmen Kişisel Bilgi Formu”, “Ebeveyn Kişisel Bilgi Formu”, “Erken Düşünme Becerileri Öğretmen Formu”, “Erken Düşünme Becerileri Ebeveyn Formu” kullanılmıştır. Verilerin analizinde; madde bazında kapsam geçerlik oranları (KGO), boyut bazında ise kapsam geçerlik indeksleri (KGI) ve açılımlayıcı faktör analizi kullanılmıştır. Güvenirlik hesaplamalarında ise önce madde toplam korelasyonlarına dayalı güvenirlik incelemeleri yapılmıştır. Sonrasında Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı ve test tekrar test yöntemine dayalı güvenirlik hesaplamaları yapılmıştır. Formların içindeki alt boyutları arasındaki ilişkiyi belirlemek için Pearson korelasyon katsayısından yararlanılmıştır. Yapılan gerekli istatistiksel analizlerin sonucunda üç faktör ve 61 maddeden meydana gelen Erken Düşünme Becerileri Ölçeği Öğretmen Formu ve üç faktör ve 56 maddeden meydana gelen Erken Düşünme Becerileri Ölçeği Ebeveyn Formu’nun geçerli ve güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ayrıca çocuklarda düşünme becerileri gelişiminde erken dönemlerin önemi birçok çalışmada belirtilmektedir (Swartz & Parks, 1994; Sevinç, 2001; Tapper, 2004; Güneş, 2012). Bununla birlikte erken dönemlerde düşünmeyi bir beceri olarak bütünsel anlayışla inceleyen; nitel, nicel veya karma yöntemle hazırlanmış çalışmalara gereksinim duyulmaktadır. Bu araştırmanın önemli bulgularından birisi düşünme becerilerinin bütünsel anlayışla incelenmesinin olanaklı olduğunu ortaya koymasıdır. Benzer şekilde alan yazında düşünme becerileri farklı boyutlarla ve bilişsel süreçlerle ilişkilendirilmektedir (Dewey, 1910; Beyer, 1988; Baron, 2004). Sternberg ve Grigorenko (2000), Presseisen (1985), Özden (2014) çalışmalarında düşünme becerilerini gözlenebilir belli alt boyutlardan oluşacak biçimde ele almaktadır. Bu alt boyutlar arasında problem çözme, karar verme, kavramsallaştırma, eleştirel düşünme, okuduğunuz anlama, yaratıcı düşünme gibi beceriler yer almaktadır. Düşünme becerilerinin farklı boyutlardan oluşması ve değişkenlik göstermesi zekâ işlevlerinin çeşitli olması anlayışına temellendirilmektedir (Lipman, 2003).

Düşünme becerilerinin çocuklarda; düşünceler arasında bağlantı kurma, olaylara farklı perspektiften bakabilme, esnek düşünme, kritik düşünme, muhakeme yapma, bağımsız karar verme gibi bilişsel becerilerin kazanımını ve gelişimini desteklediği bilinmektedir (Baron, 2004; Ezmeci & Akman, 2016 Bilgiç, 2018;). Düşünme becerileri kadar bu becerilerin değerlendirilmesi de son derece önemlidir. Ancak okul öncesi dönemde düşünme becerilerinin geliştirilmesine dair yaşanan en önemli güçlüğün bu becerilerin tanımlanması ve değerlendirilmesi olduğu bilinmektedir (Kurşunlu, 2014). Bu çalışma erken düşünme becerilerine yönelik değerlendirme araçlarının; çocukların düşünme sistemindeki işleyişte oluşabilecek güçlüklerin, aksaklıkların ve ortaya çıkabilecek sorunların erken yıllarda tespit edilmesi, eksikliklerin giderilmesi açısından gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Araştırmadan elde edilen veriler ışığında “Erken Düşünme Becerileri Ölçeği”nin Türkiye örneklemini üzerinde norm çalışması yapılabilir ve araştırma boylamsal olarak, aynı çalışma grubu üzerinde farklı yaş ve eğitim kademeleriyle yürütülebilir.

### Kaynakça

- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. & Yıldırım, E. (2004). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri, spss Uygulamalı* (7. Baskı). Adapazarı: Sakarya Yayıncılık.
- Arslan, M. (2015). *Öğrenmenin nörofizyolojisi ve öğretimde yeni yaklaşımlar*. (1. Baskı). Ankara: Anı Yayınları.
- Balcı, A. (2005). *Sosyal bilimlerde araştırma-yöntem teknik ve ilkeler*. (5. Baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Baron, I.S. (2004). Test review. Delis-Kaplan executive function system. *Child Neuropsychology*, 10(2), 147-152.
- Beyer, B.K. (1988). Developing a scope and sequence for thinking skills instruction. *Educational Leadership*, 45(7), 26-30.
- Bilgiç, Ş. (2018). *Erken düşünme becerileri ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi üniversitesi eğitim bilimleri enstitüsü, Ankara.
- Büyüköztürk, Ş. (2012). Örneklem yöntemleri: evren. Web:<http://w3.balikesir.edu.tr/~msackes/wp/wp-content/uploads/2012/03/bay-final> konuları (8.1.2019).
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Costello, A. B. & Osborne, J.W. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 10(7), 1-9.
- Crocker, L. & Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. Montgomery, United States of America: Wadsworth, Publishers.
- Çubukçu, Z. (2004). Öğretmen adaylarının düşünme stillerinin belirlenmesi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), 87- 106.
- De Bono, E. (2007). *Kendi kendine düşünmeyi öğret*. (1. Baskı). İstanbul: Remzi Yayınları.
- Demir, A. (2017). *Kalkınma ajansı mali destek programlarının istatistiksel değerlendirilmesi: Ankara ili örneği*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Dewey, J. (1910). *How we think*. Boston, United States of America: D.C. Heath & Co Press.
- Duffy, B. (2006). *Supporting creativity and imagination in the early years*. London, England: Open University Press.
- Ercan, I. & Kan, I. (2004). Ölçeklerde güvenirlik ve geçerlilik. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30 (3), 211–216.
- Ezmeçi, F. & Akman, B. (2016). Erken çocukluk döneminde düşünme becerileri Reggio Emilia Yaklaşımı ve High/Scope Programı. *Uluslararası Erken Çocukluk Eğitimi Çalışmaları Dergisi*, 1(1), 1-13.
- Freitag, F.E. (2003). *Pozitif düşünce negatif etkilerden kurtulmanın yolları ya da dünyanın saklı bilinci*. (Çev: U. Önder). İstanbul: Omega Yayınları.
- Güneş, F. (2012). Öğrencilerin düşünme becerilerini geliştirme. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, 32(32), 127-146.
- İstatistiklerle Ankara. (2017). Ankara Kalkınma Ajansı. Web: [https://www.ankaraka.org.tr/tr/istatistiklerle-ankara-2017\\_4028.html](https://www.ankaraka.org.tr/tr/istatistiklerle-ankara-2017_4028.html) (8.12.2018).
- Kane, M.T. (2013). Validating the interpretations and uses of test scores. *Journal of Educational Measurement*, 50(1), 1-73.
- Karasar, N. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemi*. (28. Baskı). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kurşunlu, E. (2014). *Investigating preschool education curriculum in terms of teaching thinking skills*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ege University Institute of Social Sciences, İzmir.
- Lawshe, C.H. (1975). A quantitative approach to content validity, *Personnel Psychology*, 28, 563–575.
- Lipman, M. (2003). *Thinking in education*. New York: Cambridge University Press.
- Mccallum, R.C., Keith, F.W., Shaobo, Z. & Sehee, H. (1999). Sample size in factor analysis. *Psychological Methods*, 4(1), 84-99.
- Öncü, H. (1995). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. (2. Baskı). Ankara: Matser Yayıncılık.
- Özdamar, K. (2003). *Modern bilimsel araştırma yöntemleri*. (1. Baskı). Eskişehir: Kaan Yayıncılık.

- Özden, Y. (2014). *Öğrenme ve öğretme*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Presseisen, B.Z. (1985). Thinking skills throughout the curriculum: a conceptual design. Web:<http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED376133.pdf> (20.2.2019)
- Ruggiero, V.R. (2012). *The art of thinking: A guide to critical and creative thought (10. Baskı)*. New York: Longman Publishers.
- Salvucci, S., Walter, E., Conley, V., Fink, S. & Saba, M. (1997). *Measurement error studies at the national center for education statistics (NCES)*. Washington D. C.: U. S. Department of Education Publishers.
- Sevinç, M. (2001). What do teachers and mothers think about thinking skills. Web: <http://www.eera-ecer.de/ecer2001/> (12.2.2019).
- Sternberg, R.J. & Grigorenko, E. (2000). *Teaching thinking for successful intelligence*. Arlington Heights: SkyLight Publishers.
- Swartz, R.J. & Parks, S. (1994). Infusing the teaching of critical and creative thinking into content instruction: a lesson design handbook for the elementary grades. Web: <https://eric.ed.gov/?id=ED407059> (20.1.2019).
- Tapper, J. (2004). Student perceptions of how critical thinking is embedded in a degree program. *Higher Education Research and Development*, 23 (2), 199-222.

## Validity And Reliability Study of Early Thinking Skills Scale\*

Şule BİLGİÇ   Adalet KANDIR  

**To cite this article:** Bilgiç, Ş. & Kandır, A. (2019). Validity and Reliability Study of Early Thinking Skills Scale. *e- Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 50-62

Research Article Received:08.08.2019 Accepted:20.12.2019 Doi: 10.30900/kafkasegt.604250

### Extended Summary

#### Purpose and Significance

For the 21. century societies where scientific researches are at the forefront, the existence of individuals with problem solving-decision making, critical thinking, creative thinking and effective decision-making skills gains importance. These qualifications which have become universal values; express the importance of thinking skills. Thinking skills are fundamental skills that make children active in making decisions, improve the sense of responsibility for their own learning, improve the creative and critical thinking, cause children to find and use searching methods. The early childhood period can be called as crucial with respect to its physical, social, emotional, and cognitive dynamics. The development of the thinking skills of children is a dynamic period. Knowing how do thoughts of children change is essential to make a proper and effective communication between children. The thoughts of children are valuable since they are the product of their emotional and cognitive periods. The purposes of this research are to reveal the necessity of early thinking skills and perform the validity and reliability study of the "Early Thinking Skills Scale". This research is important both to determine children's thinking skills and to improve children's skills.

#### Method

The population of the research consisted of 48-72-month-old children's teachers and parents attending to independent kindergartens and primary schools acting under the Ministry of Education in the central towns of Çankaya, Altındağ, Keçiören and Pursaklar in the city of Ankara in the educational year of 2018-2019. Teachers of 479 children and parents of 482 children, selected by layering technique were the study group of the research. The survey method from the quantitative research methods was used in this study which was conducted. The survey method is one of the methods widely used in educational sciences as well as social sciences. The survey method aims to determine a past or a present case as they are (Karasar, 2016). In the collection of research data, the "Early Thinking Skills Scale Teacher Form" and "Early Thinking Skills Scale Parent Form" developed by the researcher were used.

#### Findings

Exploratory factor analysis was used in order to determine the significant factors of the scale. As a result of the factor analysis, the Early Thinking Skills Scale Teacher Form that consists of 61 items and 3 sub-factors and Early Thinking Skills Scale Parents Form that consists of 56 items and 3 sub-factors are created. "Early Thinking Skills Scale Teacher Form" explains 64.8 of the total variance. "Early Thinking Skills Scale Parent Form" explains 60.3 of the total variance. As a result of the reliability analysis, the  $C_{\alpha}$  coefficient for the overall scale is .990. And in the light of these findings, it can be said that the scores obtained from the early thinking skills scale form are reliable and valid.



### **Discussion, Conclusion, and Recommendations**

According to these results, it is stated that "Early Thinking Skills Teacher Form" and "Early Thinking Skills Parent Form" which create the "Early Thinking Skills Scale" were determined to be valid and reliable. When related literature was reviewed, there have been only a number of studies related to early thinking skills. In addition to these studies, it might be considered that the present study developed a scale for early thinking skills, may contribute to the education field. Making more studies about this subject by the researchers will both contribute to the literature and guide the other researchers who want to study on this subject. Developments for thinking skills' improvement continue and researchers make an effort in this direction. On the other hand, it may be suggested to do studies identifying different variables related to early thinking skills and also comparatively examining the effect of other variables, such as gender.

## İlkokulda Sorumluluk Eğitimine Yönelik Bir Model Önerisi A Model for Responsibility Education in Elementary School\*

Şükran CALP   Kübra AYDIN  

**Atıf:** Soyisim, I. (2019). Makale Klavuzu: e- Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisinde Yayınlanacak Makaleler için Şablon. *e- Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 63-85.

Araştırma makalesi Geliş Tarihi:03.11.2019 Kabul Tarihi: 29.12.2019

Doi: 10.30900/kafkasegt.642023

### Öz

İstendik yönde davranış geliştirmek isteyen eğitimciler için değerler, oldukça önemli bir etki gücüne sahiptir. Bu değerlerden biri olan sorumluluk, gerek gündelik hayatta gerekse akademik ortamlardaki başarıyı etkileyen önemli bir faktör olarak düşünülmektedir. Bu çalışma, ilkokul dördüncü sınıf öğrencileri için sorumluluk duygusu inşa etme ve geliştirmeye yönelik dokuz haftalık alternatif bir model oluşturmaya odaklanmıştır. Araştırmanın amacı, ilkokul dördüncü sınıf öğrencileri için sınıf öğretmenleri tarafından kullanılacak alternatif bir sorumluluk eğitimi modeli tasarlamak ve modelin kullanılabilirliğiyle ilgili araştırmacı tecrübelerini yansıtan örnek uygulamaları paylaşmaktır. Çalışma grubu, 2017/2018 öğretim yılının bahar döneminde, Erzincan'daki bir ilkokulda, dördüncü sınıfta öğrenim gören beş kız, on erkek toplam on beş öğrenciden oluşmaktadır. Bu çalışma kapsamında veri toplama aracı olarak öğrenciler için “yarı yapılandırılmış görüşme formu”; sınıf öğretmenin kullanması için “öğrenci gözlem formu” ve “öğrenci değerlendirme çetelesi” ve alan uzmanlarından geri bildirim almak için “ders planı değerlendirme formu” kullanılmıştır. Model, sorumluluk kazandırma sürecinin organize edilen aşamalar halinde uygulanması şeklindedir. Her bir aşamada farklı yöntem ve tekniklerin kullanıldığı ders planları hazırlanmıştır. Uygulanan ilk ders planında, hikaye etkinliği yer almaktadır. Onu masal, oyun, grupla menemen yapma etkinliği, film izleme, drama, şiir, şarkı ve sınıfça maket ev yapma etkinlikleri izlemektedir. Hazırlanan planlar, uzman görüşüne sunulduktan sonra ilkokul 4. sınıf öğrencilerine uygulanmış ve uygulama sırasında karşılaşılan güçlükler doğrultusunda yeniden düzenlenmiştir. Modelde, her bir öğretim birimi için bilişsel yükün zaman içinde değişmesi planlanmıştır. Model kapsamında öğrenciler, küçük gruplar halinde, çiftler halinde ya da yalnız çalışabilirler. Bunun için öğrencilere hem grupla hem de bağımsız çalışmayı öğretmek gerekmektedir. Bulgular incelendiğinde sorumluluk kazandırma sürecinde öğrencilere kademeli olarak sorumluluk vermenin etkin bir yol olarak kullanılabilirliği ortaya çıkmıştır. Çalışmanın sorumluluk duygusu kazandırmada ihtiyaç duyulan yeni yol ve yöntemlerle ilgili alternatif bir model olduğu ve öğretmenlere ışık tutacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Sorumluluk, okul sorumluluğu, sorumluluk modeli

### Abstract

For educators who want to develop positive behavior, values have a significant impact. As one of these values, responsibility is an important factor that affects success in academic life and in daily life. Providing responsibility training to students not only for academic success but also for being a good individual is considered as an extremely important element in the education system. This study focuses on creating an alternative model for nine weeks of primary school fourth-grade students to build and develop a sense of responsibility. The aim of this study is to design an alternative responsibility education model for elementary school fourth-grade students and to share the sample practices reflecting the researcher's experiences about the usability of the model. The study group consisted of a total of fifteen students, five girls and ten boys, studying in the fourth grade of an elementary school in Erzincan in the spring of 2017/2018 year. In this study, a “semi-structured interview form” was used for data collection from students. In addition “student observation form” and “student assessment rubric” were used by the teacher. In order to get feedback from field experts, “lesson plan evaluation form” was used. The model is the implementation of the responsibility-making process in organized stages. At each stage, instructional plans prepared with different methods and techniques were

prepared. The first teaching plan is a story activity. This activity is followed by a tale, play, group work, film watching, drama, poetry and song activities. After the plans were presented to expert opinion, they were applied to 4th-grade students and they were rearranged in line with the difficulties encountered during the implementation. In the model, the cognitive load is planned to change over time for each teaching unit. Students can work in small groups, in pairs or alone. To do this, it is necessary to teach the students to work both in groups and independently. According to the findings, gradual responsibility can be used as an effective way for students to gain responsibility. It is thought that the study will be an alternative model for new ways and methods that are needed to gain a sense of responsibility and will be beneficial for the teachers.

**Keywords:** Responsibility, school responsibility, responsibility model

## Giriş

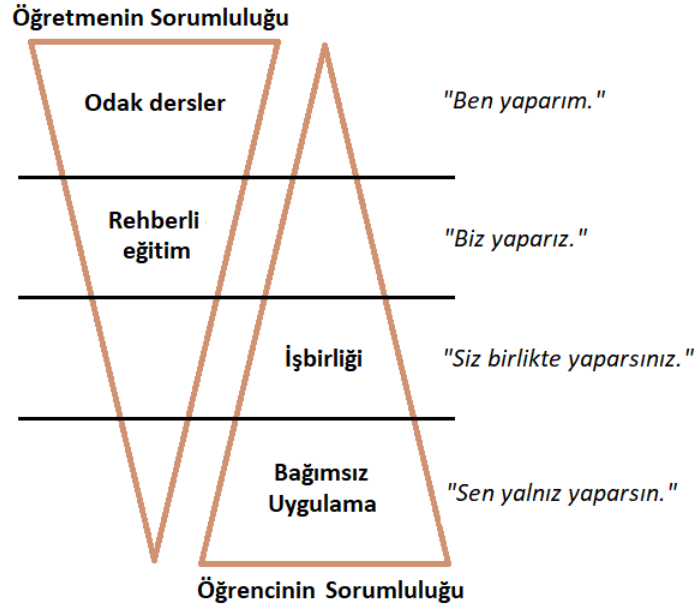
Sorumluluk sıklıkla kullanılan bir kavram olmasına rağmen tanımlaması oldukça zordur. Öyle ki sorumluluğun tanımı, kavramı algılayan kişinin konumu ve durumuna göre şekillenmektedir. Yavuzer'e (2000) göre sorumluluk; "erken çocukluk döneminden başlayarak çocuğun yaşına, cinsiyetine ve gelişim düzeyine uygun olarak görevlerini yerine getirmesi"dir. Cüceloğlu (1996) ise sorumluluğu; "kişinin sınırları içerisinde gördüğü olaylardan ve durumlardan hesap vermeye hazır olması" şeklinde tanımlamaktadır.

Psikoloji ile ilişkilendirilerek yapılan tanımlamalarda kavramın çok daha soyut, görelî ve geniş açılı ele alındığı görülmektedir. Lickona (1991) sorumluluğun "ahlakın aktif olan tarafı" olduğunu düşünmektedir. Ona göre kişinin kendisine ve başkalarına özen göstermesi, toplumsal düzene katılması ve güzel bir dünya için çalışması sorumlulukla yakından ilişkilidir.

Sorumluluk, ödev olarak üzerine alınan ya da verilen bir işi ne pahasına olursa olsun sonuna kadar yapma ve gerektiğinde bunun hesabını vermeye ilgili bir duygudur. Bu duygu bireyde toplumsal çevrenin gerçekleriyle ideal kurallar denilen us arasındaki karşılıklı ilişkinin sonucunda oluşur (Başaran, 1997, s. 98). Okul sorumluluğunun eğitim-öğretim kapsamında hedeflenen başarıda önemli rol oynadığı düşünülmektedir. İlgili birçok çalışma bu düşünceyi destekler niteliktedir (Kay, 1997; Abdi-Golzar, 2008; Acun Kapıkıran, 2008; Aladağ, 2009; Baş, 2011; Gündüz, 2014; Kayışoğlu & 2010; Helker & Wosnitza, 2016; Gordon, Jacobs, & Wright, 2016).

Sorumluluk eğitimi, eğitim ve psikoloji ilkelerine dayalı bir sorun çözme sürecidir. Bu süreç salt duygularla ve bir takım fizyolojik gereksinimlere bırakılabilecek rastlantısal bir özellik taşımaz. Tam tersine planlanmış birtakım oluşumlar üzerine oturmaktadır. Bu açıdan bakıldığında sorumluluk eğitimi, örgütlü bir süreç olduğu kadar duygu, düşünce, eylem, fizyoloji arasında bir eşgüdüm ve disiplin sürecidir (Babadoğan, 2003).

Sorumluluk bilinci oluşturmak ya da geliştirmek adına okullarda birçok çalışma yürütülebilir. Bu çalışma kapsamında hazırlanan etkinlik temelli sorumluluk kazandırma modeli, Pearson ve Gallagher (1983) tarafından geliştirilen Kademeli Sorumluluk Modeli (Gradual Release of Responsibility Model) esas alınarak oluşturulmuştur (Bakınız: Şekil 1). Pearson ve Gallagher öğrenmenin, "odak dersler yoluyla açıklama, rehberli eğitim, işbirlikli uygulama, bağımsız uygulama" basamaklarını içeren tekrarlanan bir öğretim döngüsünde ve zamanla gerçekleştiğini düşünmektedir. Bu çerçevede sorumluluk, öğrencinin görevin sorumluluğunu alacağı beklentisiyle, öğretmenden öğrenciye kademeli olarak verilir (Pearson & Gallagher, 1983).



Şekil 1. Kademeli Sorumluluk Modeli, (Fisher, 2008)

Modelin ilk adımı olan “odak dersleri”, öğrencilere içerikle ilgili düşüncelerin modellenmesini sağlar. Odak derslerinin amacı, öğrenme çıktılarının belirlenmesi ve geliştirilmesidir. “Rehberli eğitim”, öğretmenlere biçimlendirici değerlendirmelerde belirlenen ihtiyaçları ele alma ve öğrencilere belirli beceriler veya stratejiler hakkında talimat verme fırsatı sunar. “İşbirlikli uygulama” öğrencilerin içeriği tüm ayrıntılarıyla hissetmelerinde yardımcıdır. Öğrenmeyi güçlendirmek, pekiştirmek için öğrencilerin problem çözme, tartışma, müzakere etme ve akranlarıyla birlikte düşünme fırsatlarına ihtiyaçları vardır. İş istasyonları gibi işbirlikli öğrenme fırsatları, öğrencilerin akranlarıyla etkileşime girerken öğrenmelerini ve uygulama imkanı elde etmelerini sağlar. “Bağımsız uygulama”, öğrencilerin bilgileri yeni yollarla ve talimatsız olarak uygulamasına imkan verir. Öğrenciler sentezlenen bilgileri ve fikirleri içselleştirmek ya da anlayışlarını sağlamlaştırmak için seçebilecekleri görevlere yönelirler (Fisher, 2008).

Kademeli sorumluluk modeliyle öğretmenler, okulun ilk gününden itibaren, hem kendilerinin hem öğrencilerinin pozitif enerjiyle dolu oldukları uygun ders saatlerinde sorumluluk için etkili olabilecek sınıf etkinlikleri düzenlerler. Kademeli sorumluluk modeli, sorumluluk kazandırma sürecinin organize edilen aşamalar halinde uygulanmasıdır. Modelde, her bir bileşen için öğretmenler, bilişsel yükün zaman içinde sürekli değişmesini planlamalıdır. Öğretmen rehberliği olmadan belirli görevler üzerinde nasıl çalışacakları ve nasıl bağımsız iş çıkarabilecekleriyle ilgili öğrencileri hazırlamak, birkaç gün veya hafta sürebilir.

Bu araştırma kapsamında hazırlanan ders planları, bilişsel alt yapı oluşturmanın ardından sorumluluk sahibi olmaya dair olumlu tutum geliştirme ve devamında öğrencilerin sorumluluk olarak bir ürün ortaya koymaları şeklinde aşamalı olarak düzenlenmiştir. Her bir aşamada öğrencilere hem bağımsız çalışarak yapacakları işin sorumluluğunu üstlenebilme hem de grupla çalışma imkanı veren öğrenme ortamları oluşturulmuştur. Öğrenciler ayrıca sorumluluğun yerine getirilmesinin kendilerinde bir değer oluşturacağı duygusuyla güdülenmiştir.

### Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, ilkokul dördüncü sınıf öğrencileri için sınıf öğretmenleri tarafından kullanılacak alternatif bir sorumluluk eğitimi modeli tasarlamak ve modelin kullanılabilirliğiyle ilgili araştırmacı tecrübelerini yansıtan örnek uygulamaları paylaşmaktır. Model kapsamında oluşturulan ders planları yoluyla öğrencilerin, kendilerine dair sorumluluklara dikkatlerini çekmek ve bu sorumluluklar yerine getirildiğinde toplum düzeninde meydana gelen olumlu etkiyi fark etmelerini sağlamak ikincil bir hedef olarak düşünülmüştür.

## **Yöntem**

Çalışma, nitel araştırma metodolojisine uygun olarak şekillenmiştir. Uygulamayı geliştirmeye yönelik olduğu ve uzman görüşleriyle şekillendiği için “uygulama ve karşılıklı işbirliğine dayalı” eylem araştırmasıdır. Eylem araştırması sonunda alternatif bir model teklif edilmiştir. Teklif edilen model, ders planlarından oluşmaktadır. Çalışmanın tüm süreci, ürünlerin tasarımı, kullanımı, geliştirilmesi ve değerlendirilmesi sistematik olarak sunulmuştur. Nitel araştırma sonuçları, denencelere ulaşma, model geliştirme ve kuram oluşturma gibi bir dizi bilimsel sonuca dönüşebilir ayrıca uygulayıcıya yeni deneyimler kazandırabilir (Yıldırım & Şimşek, 2005, s.311).

Dokuz haftalık bir süreçte tamamlanan etkinlik temelli uygulamanın her aşamasında uzman görüşü alınmış ve içerik bu görüşler doğrultusunda şekillenmiştir. Ayrıca karşılaşılan problemler ya da aksaklıklar bir sonraki uygulamada düzeltilmeye çalışılmış, öğrencilerin sorumluluk adına ihtiyaçları sürecin kendi içinde belirlenmiştir. Bu yönüyle her uygulama, kendinden sonraki uygulama için pilot uygulama olma özelliği taşımaktadır. Uygulamaya başlamadan önce kurum amiri ve öğrenci velilerinden gerekli izinler etik kurallara uygun olarak alınmıştır.

## **Çalışma Grubu**

Çalışma grubu, 2017/2018 öğretim yılının bahar döneminde, Erzincan'daki bir ilkokulda, dördüncü sınıfta öğrenim gören beş kız, on erkek toplam on beş öğrenciden oluşmaktadır. Öğrenciler orta ve düşük sosyo-ekonomik düzeydedir. Öğrencilerin anne ve babaları, ilkokul, ortaokul ya da lise düzeyinde eğitim almıştır. Çalışma grubunda yer alan öğrenciler, aynı zamanda bu çalışmanın yazarlarından biri olan sınıf öğretmenininkin okuttuğu kendi öğrencileridir ve onlara ait demografik özellikler, öğretmenin kayıtlarından elde edilmiştir.

## **Veri Toplama Aracı**

Bu çalışma kapsamında veri toplama aracı olarak öğrenciler için “yarı yapılandırılmış görüşme formu”; sınıf öğretmenininkin kullanması için “öğrenci gözlem formu” ve “öğrenci değerlendirme çetelesi” ve alan uzmanlarından geri bildirim almak için “ders planı değerlendirme formu” kullanılmıştır. Ayrıca araştırma planında yer alan ders etkinlikleri sonrasında, öğrencilerin fikirlerini açığa çıkarmaya yönelik ders süreci ile ilgili sorular hazırlanmıştır. Ders planlarının geliştirme ve değerlendirme bölümlerinde de yarı yapılandırılmış sorular yer almaktadır. Sorular öğrencilerin sorumluluk bilincine yönelik değişimleri ortaya çıkaracak şekilde düzenlenmiştir. Sınıf öğretmeni, etkinlikler sırasında ve etkinliklerden sonra öğrencileri amacına uygun şekilde gözlemlemiştir. Ayrıca öğrencilere verilen sorumluluklarla ilgili haftanın belirlenen günlerinde sınıf öğretmeni tarafından çeteleler tutulmuştur.

## **Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirliği**

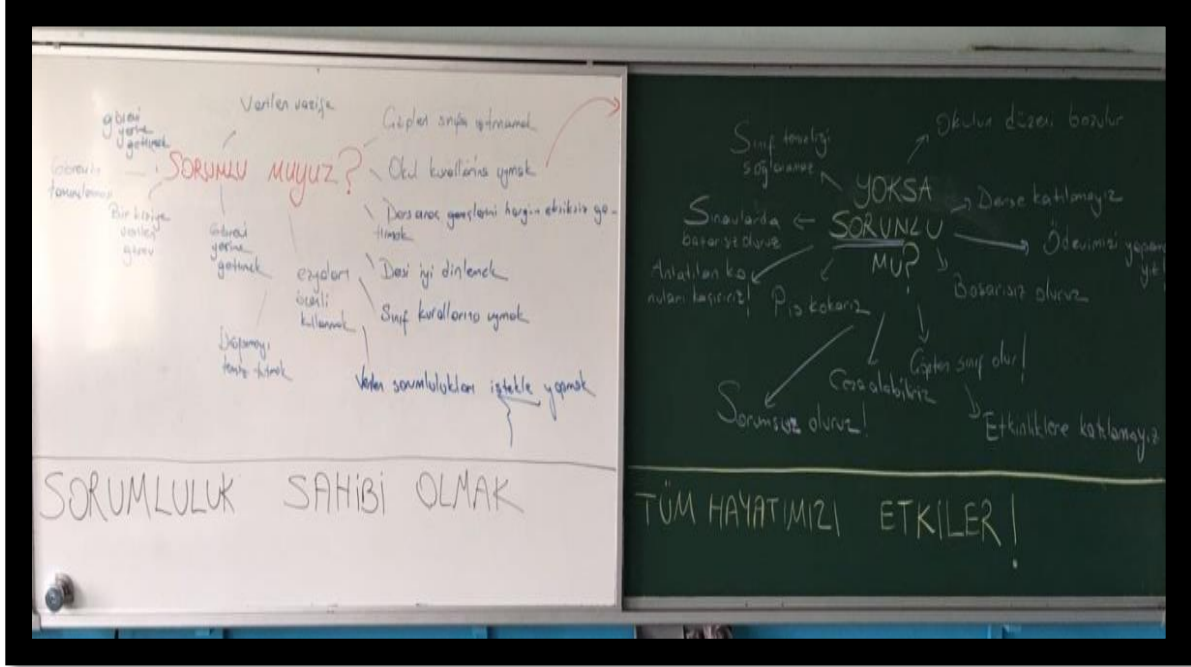
Maxwell (1992) nitel araştırma sürecinde araştırmacının incelenen olayla ilgili gördüğü ve duyduğu her şeyi rapor etmesi gerektiğini dile getirmiştir. Bu araştırma sürecinde araştırmacılar tüm süreci detaylı bir şekilde rapor etme yolunu tercih etmiştir. Çalışmanın güvenirliliği için, alanında uzman akademisyenlerin görüşlerine başvurulmuş, her ders planının “ders planı değerlendirme formu” aracılığıyla incelenmesi sağlanmış ve eylem planı, alınan geri bildirimlerden sonra uygulanmıştır.

## **Sorumluluk Eğitimi Modeli Uygulamaları**

Bu çalışmada mümkün olduğunca çeşitlendirilmiş ve öğrenciler için aynı zamanda eğlenceli de olabilecek etkinlik örneklerine yer verilmiş; ilkokul dördüncü sınıf öğrencileri için sorumluluk duygusu inşa etme ve geliştirmeye yönelik dokuz haftalık alternatif bir model oluşturmak amaçlanmıştır. Öğrencilerin, işbirliği yaparak performans ortaya çıkarmaları; gruplarında “lider, yazar, ressam, vb.” gibi görevleri alabilecek kişileri ortak seçerek sorumlulukları paylaşmaları sağlanmıştır. Hazırlanan program, öğrencilerin okul sorumluluk bilincini geliştirmek ve iyileştirmek için bireysel farklılıklar dikkate alınarak oluşturulmuştur. Etkinlikler, “uygulayıcının açıklamaları, rehberli ve işbirlikli uygulamalar, geri bildirim verme, bağımsız uygulamalar” döngüsünde ve öğrencilerin pozitif enerjiyle dolu oldukları uygun ders saatlerinde gerçekleştirilmiştir.

### 1. Uygulama: Hikâye Dinleme ve Canlandırma Ders Planı

Kademeli sorumluluk modelinin ilk bileşeni olan “odak dersler” aşamasında öğretmen, öğrencilerin içerikle ilgili derinlemesine düşünüp verilecek mesajı anlamalarını sağlar. Odak dersler, öğretmenlere, öğrenciler için dersle ilgili arka plan bilgisi oluşturma ve bunu etkinleştirme fırsatı sunar. Amaç, öğrenme çıktılarının belirlenmesidir (Fisher & Frey, 2008). Bu amaçla araştırmada ilk önce “sorumluluk” kavramının odak noktası olduğu ders içerikleri düzenlenmiştir.



Görsel 1. Hikâye Dinleme ve Canlandırma Dersi Tahta Görüntüsü

**Hazırlık:** Hikâye canlandırma etkinliğinde, sorumluluk sahibi bir çocuğun hayatına dikkat çekilmiştir. Öğretmen derse başlarken tahtayı iki eşit sütun ve alt kısımda bir satır olarak üçe ayırır. Sütunun birine büyük harflerle; “Sorumlu muyuz?”, diğer sütuna ise “Yoksa sorunlu muyuz?” sorularını farklı iki renkte kalemle yazar.

Ardından, “Sorumlu muyuz?” cümlesi için; “Sorumluluk deyince aklımıza neler geliyor?” sorusunu öğrencilere yöneltir ve beyin fırtınası tekniği ile akla ilk gelen sözcükleri ve öğrencilerin okul sorumluluklarına dair cevaplarını öğretmen oklar çıkararak tahtadaki cümlelerin etrafına yazar. Sorumluklara dair örnekler verilir.

İkinci aşamada öğretmen tahtanın diğer kısmında yer alan “Yoksa sorunlu muyuz?” cümlesindeki “sorunlu” kelimesine vurgu yapar. İlk soru cümlesine yönelik tahtaya yazılan “Sınıf defteri sorumluluğunu yerine getirmezsek tahtanın diğer tarafına geçmiş olur muyuz? O zaman sorumluluğumuzu yerine getirmediğimiz için ne gibi sorunlarla baş etmek zorunda kalırız?” sorularına cevap aranır. İhtiyaç duyulduğu kadar bu sorular için düşünülüp cevaplar tartışılır. Öğrenciler daha çok okul ve sınıf sorumluluklarına yönlendirilir.

Tahtaya yazılan sorumluluklar ve sorumsuz davranıldığında karşılaşılabilecek sorunlar üzerinde konuşulduktan sonra; öğretmen yazı tahtasında bıraktığı boş satıra farklı renkte bir kalem kullanarak şu cümleyi yazar: “Sorumluluk sahibi olmak tüm hayatı etkileyen bir davranıştır!”. Ardından bu cümleye katılıp katılmadıklarını sebepleriyle söylemeleri konusunda öğrencileri teşvik eder. Yeterince konuşulduktan sonra öğretmen: “Bakalım hikâyemizdeki kahramanımız sorumluluk konusunda neler yapmış ya da tam tersi neler yapmamış?” cümlesiyle dikkat toplayarak sürece devam eder.

**Okuma ve Canlandırma:** Öğretmen, öğrenciler dinlemek için hazır duruma geldikten sonra Sabahattin Ali’nin “Arabalar Beş Kuruşa” adlı hikâyesini gerekli vurgu, tonlama, duraklama, göz teması kurma, hedeften haberdar etme vb teknikleri kullanarak gerekli gördüğü yerlerde hikâyenin devamına yönelik sorular sorup tahminler olarak hikâyeyi okur. Hikâye fotokopi olarak öğrencilere

dağıtılır. Öğrencilerden hikâyeyi bir kez sessiz okumaları istenir. Ardından hikâyeyi istekli öğrenciler sesli bir şekilde okur. Öğrencilerin isteği doğrultusunda okuma süreci devam ettirilir. Ardından istekli öğrencilere hikâye kahramanlarının rolleri dağıtılır ve hikâye akışına müdahale edilmeden canlandırma yapılır.



Görsel 2: “Arabalar Beş Kuruşa” Hikâyesine Dair Canlandırma Sürecinden Bir Kare

Bir sonraki aşamada hikâyeyi özetleme kısmına geçilir ve her öğrenci Türkçe defterine hikâyeyi özetler. Hikâye haritası 5N 1K tekniği kullanılarak çıkarılır. Bu sorular ve cevapları için öğrenciler defterini kullanır: “Hikâyenin kahramanı kimdir? Hikâye ne zaman yaşanmıştır? Hikâye nerede geçmiştir? Hikâyede nasıl bir sorumluluk işlenmiştir? Hikâyede ne anlatılmaktadır? Biz bu hikâyeyi niçin okumuş olabiliriz?”

**Değerlendirme:** Öğretmen hazırlamış olduğu değerlendirmeye yönelik çalışma kağıdını öğrencilere dağıtır: (Ben beni arkadaşına anlatmak isteseydim, benden nasıl bahsedirdim? Haydi bakalım kendini anlat. Okuldayken ne tür sorumluluklarım var, bakalım hatırlıyor muyum? Hikayedeki karakter ben olsaydım ne yapardım? Nasıl geçinirdim? Sorumluluklarım neler olurdu?). Öğrenciler cevaplarını yazdıktan sonra cevaplar fikirler üzerinde sınıfça konuşulur. Verilen cevaplar değerlendirilir. Sorumluluk sahibi olmanın önemi vurgulanır.

## 2. Uygulama: Masal Etkinliği Ders Planı

Kademeli sorumluluk modelinde güdümlü öğretim sırasında öğretmenler, içeriği anlamalarını arttıran görevler aracılığıyla öğrencileri yönlendirir, sorgular, duruma göre kolaylaştırır ve yeniden yönlendirir. Rehberli öğretim öğretmenlere biçimlendirici değerlendirmelerde belirlenen ihtiyaçları ele alma ve öğrencilere doğrudan belirli bileşenler, beceriler veya stratejiler hakkında talimat verme fırsatı sunar. Masal etkinliğinde öğrencilerin öğretmen rehberliğinde sorumluluk sahibi bireylerin yaşadığı kasabanın fiziksel özelliklerine dair tahminde bulunmaları ve tahminlerinden yola çıkarak kasabanın krokisini çizmeleri sağlanmıştır.

**Hazırlık:** Ders girmeden önce öğretmen telefonundaki çalar saati beş dakika sonrası için kurmalıdır. Ders zili çaldığında sınıfa girer öğrencilerle göz teması kurmamaya dikkat ederek neşeli bir şekilde aralarında gezinir. Öğrencileri meraklandırarak şekilde yürür. Şaşırır, korkar, uçuyormuş gibi yapar, bir ressam gibi elindeki paletinden boya alarak hayali tuvale resim çizer. Amaç öğrenciyi meraklandırmaktır. Yaklaşık beş dakikalık bir süreyi, sınıftan başka bir yerdeymiş gibi geçirir. Süre tamamlandığında öğretmenin telefonunun alarmı çalar. Öğretmen bilinçli olarak bir rüyadan uyanmış gibi yapar ve afallayarak etrafına bakınır. “Aaaa çocuklar merhaba der. Dün bir masal yazmıştım, sınıfa girerken de aklımdaydı, onun hayaline dalmışım.” der.





**Değerlendirme:** Öğretmen öğrencilerinden şiire bir kıta da kendilerinin yazmasını ister. Kıtalar Türkçe defterlerine yazılır. Öğrencilere sesli olarak okutulur. Ardından öğretmen aşağıdaki soruların yazılı olduğu etkinliği dağıtır. Öğrencilere özgün olarak cevaplamaları için zaman verilir. Çalışma kağıdında şu sorular yer almaktadır: “Sorumluluk deyince aklına neler gelir? Sorumlu olduğun işler nelerdir? Bunları yapmak sana ne hissettiriyor? Sorumluluklarını yerine getirmen geleceğini nasıl etkiler? Nöbetçi olma sorumluluğu sence senin daha planlı olmanı sağlar mı? Neden? Çantayı kendin hazırlar mısın? Çantayı başkası hazırladığında ve gereçlerini çantanda bulamadığında ne hissediyorsun? (Pişmanlık, mutluluk, gurur vs.) Sence sorumluluklar biter mi? Önümüzdeki yıl hangi sorumlulukların olabilir? Örnek verebilir misin? Sorumluluklar hayatın bir parçası ise; sence, şimdi ne yapabiliriz? Kaçalım mı yoksa üstesinden gelelim mi?”

#### 4. Uygulama: Şarkı Söyleme Ders Planı

**Hazırlık:** Öğretmen elinde ses bombası ile derse giriş yapar. Ses bombasını gören ve heyecanlanan öğrencilerin merakını artıracak sorular sorar. Öğretmen hep birlikte şarkı söyleyeceklerini ve şarkının sözleriyle uyumlu hareketler yapacaklarını söyler.

**Seslendirme:** Öğretmen öğrencilere şarkı sözlerini dağıtırken ses bombası yardımıyla şarkının melodisini açar. Şarkı melodisi olarak “Ali babanın bir çiftliği var” isimli parça kullanılmıştır. Öğretmen bu süreçte melodi ile birlikte şarkıyı söyler. Öğrenciler ise dinler şarkı sözlerini takip ederler. Daha sonra öğretmen ve öğrenciler şarkıyı hep birlikte söylerler. Ardından şarkının hareketleri de sürece eklenir. “Dişleri fırçalamak” denilince dişler fırçalanıyormuş gibi yapılır. “Babam alır getirir” derken poşet taşıyormuş gibi yapılır. “Annem nefis pişirir” kısmında ise parmaklar birleştirilerek enfes anlamında eller aşağı yukarı sallanır. Şarkı istenildiği kadar tekrarlar söylenebilir.

**Değerlendirme:** Öğretmen öğrencilere şu soruları sorar: “Sizin için yazdığım bu şarkıyı söylemekten ne kadar keyif aldınız? Şarkıda hangi sorumluluklardan bahsedilmektedir? Şarkıdaki sorumlulukları yerine getirmeyi aksatarsak neler olur? Sen de bir şarkı yazsaydın şarkıya hangi sorumlulukları eklerdin?”

#### 5. Uygulama: Meşale Yakma Etkinliği Ders Planı

Kademeli sorumluluk modelinin üçüncü aşaması olan işbirlikli öğrenme aşamasında öğrenmeyi güçlendirmek, pekiştirmek için içeriği anlamalarında, öğrencilerin problem çözme, tartışma, müzakere etme ve akranlarıyla birlikte düşünme fırsatlarına ihtiyaçları vardır. İş istasyonları gibi işbirlikçi öğrenme fırsatları, öğrencilerin akranlarıyla etki-leşime girerken öğrenmelerini uygulamalarını sağlar (Fisher & Frey, 2008). Oyun ile meşale yakma ders planıyla öğrencilerin işbirliği içerisinde bir amaca yönelik grup içindeki sorumluluklarına göre davranmaları, iletişim halinde olmaları hedeflenmiştir.

**Hazırlık:** Öğretmen öğrencileri açık havaya çıkarır. Öğrencileri iki farklı gruba ayırır. İki resim kağıdına çizilmiş yanan meşale resmini iki ayrı sıra üzerine yerleştirir. Sırada ayrıca minik minik mavi ve turuncu renkte yuvarlanmış krepon topları, yapıştırıcı bulunmaktadır. (Malzemeler önceden hazırlanmış olmalıdır.) Grup üyeleri sıraya alınır. Her öğrenci öğretmenine bir sorumluluk söyleyerek kendi grubunun resmine üç top krepon kâğıdı yapıştırıp sıranın en arka kısmına geçecektir. Meşaleyi ilk bitiren grup meşaleyi yakan ve birinciliği alan grup olacaktır. Oyun oynanmaya başlanır.

**Değerlendirme:** Öğrencilerin sorumluluklarına dair örnekler vermesi istenir.



Katlı kâğıdın diğerinde ise; “Herkes kendi kapısının önünü temizlerse, her yer temiz olur.” ve “Yalnızca yaptıklarımızdan değil yapmadıklarımızdan da sorumluyuz.” atasözleri yazılıdır.

Öğretmen gruplara atasözlerinden biri ile ilgili resim, diğeriyle ilgili kısa bir canlandırma yapacaklarını söyler. Görev paylaşımı yaka kartlarına göre yapılır. Çizer ve ressam resimleme işiyle, soru hazırlayıcı atasözleri ile ilgili diğer gruba sorulmak üzere soru hazırlama (Gruplarda en az 7 şer soru hazırlamalıdır.) işiyle meşgul olmalıdır. Canlandırmada tüm grup üyeleri aktif olmalıdır. Ardından öğrenciler çalışmalarını için sınıfta ortam oluşturup başlarlar. Hep birlikte yapılan resimleri inceler ve canlandırmaları izlerler.

**Değerlendirme:** Öğretmen öğrencileri çembere alır. Bu süreç mümkünse açık havada yapılmalıdır. Öğretmen resim ve canlandırmalarla ilgili açık uçlu sorular sorarak öğrencileri konuşturur (Cevap hakkı verirken sorumluluk topunu kullanır.) ardından grupların soru hazırlayıcılarını çemberin ortasına alır. Soru hazırlayıcılar hazırladıkları soruları arkadaşlarına sorarlar. Verilen cevaplar grup yazmanları tarafından soruların hazırlanmış olduğu kağıtlara not edilir.

### 7. Uygulama: Menemen Etkinliği Ders Planı

Kademeli sorumluluk modelinin dördüncü bileşeni olan bağımsız iş, öğrenilenlerin talimatsız olarak uygulanmasını sağlarken öğrencilerin bilgiyi yeni yollarla deneyimleyeceği fırsatları oluşturur (Fisher ve Frey, 2008). Öğrenciler sentezlenen bilgileri ya da fikirleri özümsemek ve kendi kavramalarını sağlamlaştırmak için özgürce seçebilecekleri görevlere yönelirler. Kademeli sorumluluk modelinde öğrencilerin “bağımsız iş” bileşenine geçinceye kadar gerçekleştirdiği serüveni, doğrusal değildir. Öğrenciler, beceriler, stratejiler ve standartlar konusunda ustalık kazandıkça, her bir bileşen arasında ileri geri hareket edebilirler. Araştırmada kademeli sorumluluk modelinin dördüncü bileşenine uygun olarak, menemen yapma etkinliği ve workshop etkinlikleri gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin, serbest bir öğrenme ortamında ve bireysel olarak özgün ürünler ortaya çıkarması sağlanmıştır.

**Hazırlık:** Öğretmen öğrencilere bir gün önceden okulda hep birlikte menemen yapacaklarını söyler. Etkinlik sırasında üretmek, dağıtmak ve tüketmek üzere eğlenceli bir şeyler yapmak için öğrenciler çembere davet edilir. Böylelikle öğrenciler çemberde hazır bulunur. Öğretmen çemberdeki öğrencileri a,b, a, b şeklinde sırayla sayarak iki farklı grup oluşturur. A grubu bir tarafa B grubu diğer tarafa toplanır. Öğretmen her öğrencinin bir sorumluluğu olacağını ve ancak herkesin üstüne düşeni yerine getirmesi ile üretebilecek, dağıtabilecek ve sonunda ürettiklerini tüketebileceklerini söyler. İyice meraklanan öğrencilere sorumluluklarını söylemeye başlar.

A grubundan 3 öğrenci çiftlikteki kümeslerinden aldıkları yumurtaların her birini gıda boyası ile boyamakla sorumludur. Yumurtaların hepsi boyanmadan dağıtım işine geçilemez. Yumurtalar boyandıktan sonra taşınmak üzere boyayıcı öğrenciler tarafından kutuya yerleştirilir. Gruptan bir öğrencinin de sorumluluğu bu kutudaki 6 yumurtayı kırmadan ya da zarar vermeden sağlam bir şekilde alt kattaki Tüketici dağıtım ofisine indirmektir. Bu sırada bir öğrenci de kavanozdaki kaymaktan, çalkalayarak tereyağı elde etme sorumluluğu için öğrendiği şekilde kavanozu sallamaktadır. Tüketici dağıtım ofisindeki görevli bir öğrenci de yumurtaları devralıp paketler. Müşteriye satılmak üzere vitrine yerleştirir. Yumurtaları menemen yapılmak üzere satın alacak iki öğrenci de aynı zamanda yumurtaları kırıp bir kâse içerisinde tuzlayıp çırpma ile sorumludur. A grubundaki öğrencilere bu sorumluluklar dağıtılır. Herkesin iyice anlaması sağlanır. Gerekli malzemeler temin edilir. B grubundan ise 3 öğrenci 3 domatesi rendelemek ve 3 sap yeşil soğanı doğramakla (öğretmen nezaretinde) sorumlu olacaktır. Ayrıca bir öğrenci de kaymaktan tereyağı elde etmek için öğrendiği şekilde kavanozu çalkalamalıdır. Gerekli görülürse değişimli çalışılabilir. Sebzeler hazır olduğunda bir öğrenci bu malzemeleri mutfaka dökmeden ulaştırır. Gerekirse bunu iki turda yapar. Böylelikle mutfakta A grubundan 2, B grubundan ise 1 öğrenci bulunur. Bundan sonra öğrencilerin ürettikleri tereyağını tencerede eritip, diğer malzemelerle bir menemen pişirmek de öğretmenlerinin sorumluluğudur. Menemeni tabaklara bölmek için üç öğrenci, ekmekleri, çatalları ve çayları dağıtmak için de ayrıca ikişer öğrenciye görev verilir. Menemen hep birlikte afiyetle yenir.

**Değerlendirme:** Öğretmen öğrencileri çembere alır. Her birine tek tek oyundaki sorumluluklarını sorar. Öğretmen öğrencilere verdiği bu kişisel etkinlik sorumluluklarının üretim, dağıtım ve tüketim ile ilişkisi üzerinde öğrencileri düşündürmek için şu soruları sorar: “Çiftlik işleri ile

kimler uğraşır orada neler üretirler? Yumurtaları kırmadan ihtiyaç duyulan yerlere dağıtabilmek için nasıl taşıdınız? Yumurtaların satılması için ne yaptınız? Sebzeleri kimler üretir? Tereyağı üretmek kolay mıydı? Devasa kolilerde cam şişelerde şehirlere dağıtılan domates pürelerinin nasıl taşındığı hakkında neler söyleyebilirsiniz? Yumurtaları neden Tüketici Dağıtım Ofisine teslim ettik? Ürettiğimiz ve dağıttığımız ürünlerle en son ne elde ettik? Bu bizim hangi ihtiyacımızı karşıladı? Oyundaki sorumluluklarımızı iyi anlamayıp yapmasaydık neler olurdu?”. Öğrencilerden tek tek cevap alınır. Öğretmen bu sorulara cevap aldıktan ve dönüt verdikten sonra öğrencilere değerlendirme kağıtları dağıtır.

### 8. Uygulama: Film İzleme Ders Planı

**Hazırlık:** Öğrencilere izletilmek üzere “Black” adlı film akıllı tahtaya atılır. Öğrencilere sorumluluğa dair bir film izleyecekleri, izlemeden önce söylenir.

Tablo 1. “Black” İsimli Filmin Öğrencilere İzletilen Zaman Aralıkları

00:39:00 ile 00:10:45 arası izletilmiştir.
00:11:14 ile 00:14:05 arası izletilmiştir.
00:16:40 ile 00:17:45 arası izletilmiştir.
00:20:15 ile 00:24:12 arası izletilmiştir.
00:44:35 ile 00:44:58 arası izletilmiştir.
00:33:09 ile 00:36:33 arası izletilmiştir.
00:38:00 ile 00:41:40 arası izletilmiştir.
00:41:51 ile 00:53:17 arası izletilmiştir.

Filmin sorumlulukla ilgili kısımları, anlam bütünlüğünü bozmayacak şekilde kesilerek izletilir. Öğretmen öğrencilerle film boyunca iletişim kurmaya özen gösterir. Filmde öğrenci ve öğretmen olmanın getirdiği kişisel sorumluluklara dikkat çekilir. Öğrencilerin bu kesitleri fark etmesi sağlanır.

**Değerlendirme:** Süreç sonunda öğrencilere aşağıdaki sorular yöneltilir:

- Filmdeki Mishell karakterinin özellikleri nelerdir?
- Öğretmenin sorumluluklarından birine örnek verebilir misin?
- Mishell ve öğretmenin ortak hayali nedir? Sence bu neden bu kadar önemlidir?
- Mishell için okumak kolay bir eylem midir? Okuyabilmek için yaşadığı şeyler nelerdir?
- Mishell sorumluluklarının üstesinden gelmiş midir? Nasıl? Sorumlulukları nelerdir?
- Mishell mezun olduğunda neler hissetmiştir?
- Mishell öğretmene yönelik kendini hangi konuda sorumlu hissetmiştir?

### 9. Uygulama: Workshop Ders Planı

Etkinlik için öğrencilerle birlikte beş odalı, basit elektrik devresiyle oluşturulmuş ışık sistemine sahip maket bir ev yapılır. Öğrencilere “evin ölçülerini belirlemek, evin planını (ölçülü) çizmek, evin dış duvarlarını oda oda kesmek, evin iç duvarlarını birbirine yapıştırmak, evin odalarının kapılarını açmak, maket bıçağıyla odaların pencerelerini öğretmen eşliğinde açmak, pencereler için perdeler kesmek, büzmek ve bu parçaları uygun ölçüdeki kartonlara yapıştırmak, evin tavanını bütün olarak kesmek, evin çatısı için bir şekil ve ölçü belirlemek, evin çatısının parçalarını kesmek, evin dış duvarlarını kaplamak, evin odalarına basit elektrik devreleri oluşturmak, bu devrelerin odaların neresine yerleştirileceğine karar vermek, duyları odalara monte etmek, çatıyı kozalak parçalarıyla kaplamak, perdeleri pencerelerin iç kısmına yapıştırmak, eve sınıfça verilen ismi dekoratif bir yazı ile yazmak” gibi görev ve sorumluluklar dağıtılır. Sırası gelen öğrenci maket ev için kendi sorumluluğunu yerine getirir.

**Hazırlık:** Workshop planı Fen Bilimleri ve Matematik ders saatlerinde işlenmek üzere, basit elektrik devreleri, çevre, uzunluk ölçme konularıyla ilgili olarak düzenlenmiştir. Bu ders planı yaklaşık olarak altı ders saati süresince uygulanmıştır. Öğrencilerin oluşturulan eve eşya ve diğer aksesuarları ekleme isteği üzerine ev daha da detaylandırılmıştır. İlgili kazanımlar şöyledir:

- Basit elektrik devreleri için gereken malzemeleri söyler.
- Basit elektrik devreleri oluşturur.

- Bir uzunluğu en uygun uzunluk ölçme birimiyle tahmin eder ve tahminini ölçerek kontrol eder.
- Düzlemsel şekillerin çevre uzunluklarını belirler.
- Kare ve dikdörtgenin çevre ve kenar uzunlukları arasındaki ilişkiyi belirler.
- Aynı çevre uzunluğuna sahip farklı geometrik şekiller oluşturur.
- Düzlemsel şekillerin çevre uzunluklarını hesaplamayla ilgili problemleri çözer ve kurar.



Görsel 5. Maket Evin Odalarının Kuş Bakışı Görünüşü

Etkinlik sırasında mukavva plakları, silikon tabancası ve 5 adet silikon, çok sayıda yapıştırıcı, çok sayıda makas, maket bıçağı, yapışkanlı renkli kâğıtlar, perde için minik tül, 5 tane duyu, 5 tane ampul, 5 tane bağlantı kablosu, 10 tane pil, 5 tane pil yatağı, 5 tane anahtar, cetvel, çatı için kozalak ve diğer atık olan tül parçaları, kumaş parçaları, pul ve payetler gibi malzemeler kullanılmıştır.

**Değerlendirme:** Maket ev, aşama aşama tamamlanır. Öğretmen öğrencilere yapılan çalışmayla ilgili yeni olarak neler öğrendiklerine, görev ve sorumluluklarını yerine getirirken neler hissettiklerine dair sorular sorar.

### **Bulgular**

Öğrencilere ilk olarak hikâye dinleme ve canlandırma etkinliğine yönelik “Arabalar Beş Kuruşa” hikâyesi okunmuştur. Öğrencilerin okuma esnasında dikkatlerinin dağıldığı gözlenmiştir. Bu durum canlandırma aşamasına geçildiğinde yerini merak ve canlandırmaya yönelik isteğe bırakmıştır. Hikâye etkinliği için çalışmada kullanılan “Arabalar Beş Kuruşa” başlıklı metin, odak nokta olan “sorumluluk” kavramını öğrencilere hissettirmiştir. Etkinlik sırasında ve sonunda sorulan sorulara verilen cevaplar bu durumu kanıtlar niteliktedir. Gerek öğretmen gözlemlerinden gerek tutulan çetelelerden elde edilen bulgulardan hareketle kullanılan hikâyenin, öğrencilerin sorumluluğa dair gelişimi açısından iyi bir materyal olduğu düşünülmektedir.

Masal etkinliğinde öğrencilerin “Bizim Küçük Kız” masalını sıkılmadan ve dikkatle dinledikleri ve masaldaki küçük kızın sorumluluklarına dair farkındalıklarının arttığı görülmüştür. Masalda geçen “Sorumluluk sahibi olmak özeldir. Bunları yapabilmek için zamanı verimli kullanmalı ve planlı yaşamalısın Küçük Kız!” cümlesi öğrenciler tarafından çoğunlukla kelime hatası yapılmadan hatırlanmıştır. Ayrıca öğrencilerin değerlendirme aşamasında, onlara dağıtılan soru kâğıtlarına “sorumlulukları yerine getirmenin kişiyi daha iyi bir insan yapacağına ve buna bağlı olarak işlerin daha kolay ilerleyeceğine” dair cümleler yazdıkları tespit edilmiştir.

Şiir dinleme ve okuma etkinliğinde “Sorumluluk Bilincim” başlıklı şiir, öğrenciler tarafından istekle okunmuş ve anlaşılmıştır. Öğrenciler şiirde geçen birçok sorumluluk davranışı için olumlu cümleler kullanmış, özellikle okul çantası hazırlama sorumluluğu onlar için dikkat çekici olmuştur. Öğrencilerin değerlendirme kısmındaki sorulara verdikleri cevaplar incelendiğinde sorumlulukları birer vazife olarak tanımladıkları ve geleceklerinin inşası için sorumluluklarını yapmalarının büyük önem taşıdığını ifade ettikleri görülmüştür. Ayrıca sorumluluk sahibi olduklarında yani sorumluluklarını yerine getirdiklerinde kendilerini mutlu hissettiklerini ve bunun geleceklerini “iyi, güzel ve olumlu” etkileyeceğini de ifade etmişlerdir.

Şarkı söyleme etkinliğinde “Mutluluk, Sorumluluk” şarkısını öğrencilerin neşeyle söylediği gözlenmiştir. Değerlendirme kısmında öğrencilerin hissettikleri duyguyu “keyiflilik” şeklinde tarif ettikleri görülmüştür.

Oyunla meşale yakma etkinliğinde öğrenciler iki gruba ayrılıp, her bir grup üyesinin masadaki kâğıda sorumluluğunu yazması ve krapon kâğıdını meşale resmine yapıştırması istenmiştir. Oyun oynanırken bazı öğrenciler sorumluluklarını hatırlama konusunda arkadaşlarından yardım almıştır.

Drama yönteminin kullanıldığı ders planında öğrencilerden okul sorumluluklarını hatırlamaları ve canlandırmaları istenmiştir. Ardından iki grup oluşturulmuş ve her bir gruba keseden iki atasözü çektirilmiştir. Seçilen atasözlerinden biri ile ilgili hikâye yazmaları ve canlandırmaları diğeri ile ilgili resim yapmaları istenmiştir. Öğrencilerin, uyarıya gerek kalmadan sorumluluklarına göre kendilerine düşeni yaptıkları ve sürecin sorunsuz tamamlandığı tespit edilmiştir.

Menemen etkinliğinde, “kaymaktan tereyağı elde etmek” dışında bütün işler sorunsuz tamamlanmıştır. Bu durumda öğrencileri yakından tanıyan ve berecilerini iyi bilen sınıf öğretmenin, her öğrenciye, yapabileceği görev ve sorumlulukları vermesinin etkisinden söz edilebilir. Etkinlik kapsamında öğrencilerin üretimin bir parçası olmak, ürünü paketleyerek dağıtmak ve süreç sonunda hep birlikte tüketmenin verdiği heyecan ve keyfi yaşadıkları ve bunu yüz ifadelerine de yansıttıkları tespit edilmiştir.

Öğrencilere kesit kesit izletilen “Black” filmi değerlendirmesinde öğrencilerin Mishell karakterinin sorumluluğuna genellikle “öğrenmek” yazdıkları, öğretmenin sorumluluğuna da “öğretmek” yazdıkları tespit edilmiştir. Mishell’in öğretmene dair sorumluluğu ise onun öğrettiklerini öğrenmek, bunun için çabalamak şeklinde tarif edilmiştir.

Workshop etkinliğinde öğrencilerin odaları ve basit elektrik devreli olan bir ev yapmaları sağlanmıştır. Öğrencilerin belirlenen aşamaları birer birer yerine getirdiği ve kendi tercihlerine göre etkinlik planında yer almayan başka sorumluluklar da üstlendikleri görülmüştür. Bu durum sürecin uzamasına neden olmakla birlikte öğrencilerin etkinliği içselleştirmesini kolaylaştırmıştır.

### **Tartışma, Sonuç ve Öneriler**

Sorumluluk eğitiminde masal, hikâye, şiir gibi edebi türler ve film, müzik, drama, oyun gibi alternatif yolları kullanmanın etkisi, ders süreçleri boyunca olumlu yönde gözlenmiştir. Yine sınıf öğretmeni gözlemleri ve görüşmelerden elde edilen olumlu dönütlerden hareketle sorumluluk kazandırma sürecinde öğrencilere kademeli olarak sorumluluk vermenin etkin bir yol olarak kullanılabilirliği ortaya çıkmıştır. Kolaydan zora, basitten karmaşığa, az beceri gerektirenden çok beceri gerektirene doğru olacak şekilde düzenlenen etkinliklerin, öğrencilerin sorumluluk almaya yönelik önyargılarında kırılmalara vesile olduğu, hatta sorumluluk alma konusunda uygulamaların öncesine nazaran daha cesaretli oldukları sınıf öğretmeni tarafından gözlenmiştir.

Aladağ (2009) tarafından yürütülen çalışmada ilköğretim Sosyal Bilgiler öğretiminde değer eğitimi yaklaşımlarının öğrencilerin sorumluluk değerini kazanma düzeyine etkisi çalışılmıştır. Çalışma sonucunda, uygulanan programın, deney grubu öğrencileri üzerinde olumlu bir etki yaptığı tespit edilmiştir. Gündüz (2014) tarafından yapılan, ilköğretim 3. sınıf Hayat Bilgisi dersinde sorumluluk değerinin proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ile öğretilmesinin akademik başarı ve tutuma etkisi başlıklı araştırmada da bu çalışmanın sonuçlarıyla benzeyen bulgular elde edilmiştir. Proje tabanlı sorumluluk değer öğretimin yapıldığı grupta olan öğrencilerin hem akademik başarılarının arttığı hem de kişisel sorumluluklarında ve görev bilinci anlamında tutum puanlarının yükseldiği görülmüştür.

Escarti, Llopis-Goig ve Wright (2018) tarafından yapılan bir çalışmada da sorumluluğu artırmak ve çeşitli ortamlara aktarılan yaşam becerilerini öğretmek için Kişisel ve Sosyal Sorumluluk Öğretimi modeli geliştirilmiştir. Çalışma bulgularına göre öğretmenlerin sorumluluğu geliştirmek için kullandıkları stratejiler, öğrencilerinin sorumlu davranışları göstermeleriyle önemli ölçüde ilişkilidir. Ayrıca geliştirilen modelin, okul müfredatında sorumluluğu teşvik etmek için etkili bir çerçeve sağlayabileceği bulgusuna ulaşılmıştır.

Uygulanan işbirlikli etkinlikler yoluyla, öğrencilerin kendilerini keşfetmesi, sorumluluk sahibi olmanın önemiyle ilgili olumlu tavır geliştirmesi ve okul sorumlulukları konusunda yapabileceklerinin farkına varması sağlanmıştır. Söz konusu sonuçlar ışığında şunlar önerilebilir:

“Black” filmi izlenirken okuma hızına bağlı olarak bazı yerlerin alt yazılarının kaçırıldığı ve yeterince anlaşılmadığı tespit edilmiştir. Film izleme etkinliğinde kullanılan “Black” filmi yerine başka bir film kullanılabilir. Ayrıca eğer bir Türk filmi kullanılmayacaksa filmin altyazılı değil, dublajlı olarak seçilmesi de anlaşılabilirliği artıracaktır.

Menemen etkinliğinde kaymaktan tereyağı elde etme konusunda sıkıntı yaşanmış, tereyağı üretilmemiştir. Öğrenciye verilen bu görev “sorumluluklar listesi”nden çıkarılabilir ya da önceden deneme yapılarak süttten tereyağı elde edilebilir.

Sorumluluk bilincini geliştirmeye yönelik oluşturulan sorumluluk eğitimi modeli, ilkokul 4. sınıf öğrencilerine uygulanmak üzere tasarlanmıştır. Planı uygulamak isteyen eğitimciler, onu sınıf ihtiyaçları ve düzeyine göre gözden geçirip yeniden şekillendirebilir.

Sorumluluk bilinci kazandırma konusunda ihtiyaç duyulan yeni yol ve yöntemler bu çalışmadan esinlenerek geliştirilebilir.

### Kaynakça

- Abdi Golzar, F. (2008). *İlköğretim 5.sınıf öğrencilerine yönelik sorumluluk ölçeğinin geliştirilmesi ve sorumluluk düzeylerinin cinsiyet, denetim odağı ve akademik başarıya göre incelenmesi*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Acun Kapıkıran, N. (2008). Başarı sorumluluğunun ve başarı kaygısının psikopatolojik belirtilerle ilişkisinin belirlenmesi, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1 (23):140-149.
- Akdağ, Baykal, Ö. (2018). *Ortaöğretim öğretmenlerinin sınıf yönetim biçimleri ile akademik başarı sorumluluk algıları*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Yeditepe Üniversitesi.
- Aladağ, S. (2009). *İlköğretim sosyal bilgiler öğretiminde değer eğitimi yaklaşımlarının öğrencilerin sorumluluk değerini kazanma düzeyine etkisi*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi..
- Babadoğan, C. (2003). Sorumlu davranış geliştirme stratejileri bağlamında öğrenen sınıf, *Milli Eğitim Dergisi*, 157.
- Baş, N. (2011). *Hikâye temelli eğitim programının 60-72 aylık çocukların sorumluluk ve işbirliği becerilerinin gelişimine etkisinin incelenmesi*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi.
- Başaran, İ. E. (1997). *Eğitim psikolojisi*. Ankara: Özkan Matbaacılık.
- Cüceloğlu, D. (1996) *İçimizdeki çocuk*, İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Escartí, A., Llopis-Goig, R., & Wright, P. M. (2018). Assessing the implementation fidelity of a school-based teaching personal and social responsibility program in physical education and other subject areas. *Journal of Teaching in Physical Education*, 37(1), 12–3.
- Fisher, D. (2008). *Effective use of the gradual release of responsibility model*. New York, NY: Macmillan/McGraw-Hill. [https://www.mheonline.com/\\_treasures/pdf/douglas\\_fisher.pdf](https://www.mheonline.com/_treasures/pdf/douglas_fisher.pdf) adresinden alınmıştır.
- Fisher, D. ve Frey, N. (2008). *Better learning through structured teaching: A framework for the gradual release of responsibility*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Gordon, B., Jacobs J. M. & Wright, P. M. (2016). Social and emotional learning through a teaching personal and social responsibility-based after school program for disengaged middle school boys, *Journal of Teaching in Physical Education*, 35(4), 358-369.
- Gündüz, M. (2014). *İlköğretim 3. sınıf hayat bilgisi dersinde "sorumluluk" değerinin proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ile öğretilmesinin akademik başarı ve tutuma etkisi*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi.
- Helker, K. & Wosnitza, M. (2016). The interplay of students' and parents' responsibility judgements in the school context and their associations with student motivation and achievement, *International Journal of Educational Research*, 76, 34–49. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2016.01.001>
- Kay, J. (1997) *Learner know thyself: student models to give learner control and responsibility*, içinde Z. Halim, T. Ottmann, & Z. Razak (edt), *Proceedings of International Conference on Computers in Education 1997*, AACE, 18-26.
- Kayısoğlu, N. (2010). *Bireysel sorumluluk ve teolojik temelleri*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi.
- Lickona, T. (1991). *Character education*. New York: Bantam Books.
- Maxwell, J. A. (1992). Understanding and validity in qualitative research. *Harvard Educational Review*, 62(3), 279–300. <https://doi.org/10.17763/haer.62.3.8323320856251826>
- Pearson, P. D. & Gallagher, M. C. (1983). The instruction of reading comprehension, *Contemporary Educational Psychology*, 8: 317-344. doi: [https://doi.org/10.1016/0361-476X\(83\)90019-X](https://doi.org/10.1016/0361-476X(83)90019-X)
- Yavuzer, H. (2000). *Çocuk eğitimi el kitabı*, İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (Güncelleştirilmiş Geliştirilmiş 5. Baskı), Ankara: Seçkin Yayıncılık.



## Ek 1: Masal uygulaması için yazılan metin\*

### BİZİM MERAKLI KÜÇÜK KIZ

Bir varmış iki yokmuş. Bir zamanlar saklı kasaba adında bir yer varmış, Orada karınca arıdan arı karıncadan çalışkanmış. Develere iş kalmaz, pireler boş insan bulamazmış. Bizim bu saklı kasabada baldan tatlı güneşten sıcak, aydan parlak, bulut kalpli, inci dişli, evren tatlısı küçük bir kız yaşarmış. Öyleymiş öylesine de Küçük kız bir elmanın çeyreği gibiymiş, hem dört çeşit meyve veren neşeli bir ağaç gibi hem de hem de o meyvelerden bir tanesinin çeyreği gibi hissetmekteymiş... Ahah evet sevgili okur tahmin edersin ki masallar ilginç olur... Bizim masalımız da minik kızımızın serüveninde cevaplarını aradığı sorularla, araştırma ve karıştırma arasındaki tuhaf benzerliklerle ilgili... Bence ey sevgili okur ben anlatayım sen dinle sen düşün ben izah etmeye devam edeyim... Ahşap bir tekerleğe binmişçesine, gökkuşağından aşağıya salalım hayallerimizi, kollarımızı iki yana açarak...

Nerede kalmıştık evet, küçük kızımız annelerin sıcacık kurabiyeleri cam kavanozlara özenle dizdiği, bu kurabiye kavanozlarının dahi minik kurdelelerle süslendiği, patıkların pamuk beyazı taşlarla döşendiği, çitlerin hep boyalı, bahçelerin hep mis kokulu çiçeklerle donandığı, bastonluların huzurlu, küçük insanların neşeye dolu olduğu bir yerde yaşarmış... Bizim küçük arkadaşımız bunca işin nasıl yürüdüğünü, insanların nasıl olup da sorumluluklarını bir kez bile aksatmadığını merak etmeye başlamış. Çünkü artık bazı işler iyice sarpa sarmış. İşte hep bu sebepten kendisini bir elmanın çeyreği gibi hissediyormuş ya zaten. Hiçbir işin üstesinden gelemez, en kolay sorumluluklarda bile çuvallarmış. Hatta bir keresinde annesinin ananesine götürmesi için verdiği yumurtaları götürüş sebebini hatırlamayınca, onlardan toprakta omlet yapmış ve annesinden bu sorumluluğu yerine getirmede için bir sürü söz işitmiş. Hem babasının da istediği alet ve edevatı hiçbir zaman doğru götürememiş...

Yine bir gece 'Neden işlerin üstesinden gelemiyorum?' diye düşünerek uykuya daldığında kendisini elinde defter kasabada yaşayan ve arı gibi çalışkan olan herkese sorumluluklarını nasıl yapabildiklerini sorarken görmüş. Derken güneşin ilk ışıklarının penceresinden sızması ile tatlı bahar rüzgârının yüzünde hissetmeye başlamış. Çilli horozun sesiyle tam anlamıyla uyanmış ve gözlerini açmış. İlk cümlesi şu olmuş:

- "Tabi ki ya ben bunu nasıl akıl edemedim!" Yatağından fırladığı gibi koşarak annesine rüyasında gördüğü araştırma serüvenini anlatmış. Bu araştırmayı gerçekten yapmak istediğini de nefes nefese eklemiş... Annesi küçük kızının sorumluluklarını yapamayınca ne kadar üzüldüğünü bildiğinden bu araştırma fikrine hemencecik onay vermiş. Küçük arkadaşımız annesinin leziz omletini büyük bir iştahla yiyip odasına çıkmış. Uçan pelerininin kurdelesini boynuna takıp minik perisine seslenmiş:

-Haydi gidiyoruz... Pelerini ile uça uça bu kasabanın bu kadar muhteşem olmasında ve hala öyle kalmasında emeği olan herkesi tek tek gezmiş. Söyledikleri cevapları kaydetmiş.

Herkese sorusunu sorduktan sonra bir ağaç dalına oturup cevaplara göz atmaya başlamış... Verilen cevaplar hep aynı anlama geliyormuş ve anahtar bilgi için Perisine iş düşüyormuş. Küçük Kızın isteği ile peri parmağını şaklattığında cümlelerdeki bazı sözcükler silinivermiş, kalan sözcükler ise şöyleymiş; "Sorumluluk sahibi olmak özeldir. Bunları yapabilmek için zamanı verimli kullanmalı ve planlı yaşamalısın Küçük Kız!"

Küçük kız bir kilidi açmışçasına, bir dağın zirvesine tırmanmışçasına, bir sınavı geçmişçesine rahatlamış. Tabi bir de gökkuşağından kaymışçasına keyifli. Eve döndüğünde annesiyle tüm olanları paylaşmış. Annesi ona yatağını toplama sorumluluğu vermiş. Küçük kız artık tıpkı o cümlede yazdığı gibi zamanı verimli kullanıyor, sorumlulukları yapmak için planlı yaşıyormuş ve ne mi olmuş? Küçük Kız bundan sonra ki her sabah kalkar kalkmaz yatağını toplamış, hem de gökkuşağından kaymışçasına mutluluk duyarak... Masalın sonunda ise bu mis kokulu kasabadan, çiçek kokulu okurlara; gökten üç tane tazecik sorumluluk düşmüş...Haydi bakalım yakalayın.

\* Ek1, Ek 2 ve Ek 3'te yer alan metinler Kübra Aydın tarafından yazılmıştır.

**Ek 2: Şiir uygulaması için yazılan metin**

**SORUMLULUK BİLİNCİM**

Önemlidir benim,  
Sorumluluk bilincim,  
Hem öğrenmek dediğin,  
Çalışmaktır bildiğin.

Kitap, defter ve kalem,  
Silgi dersene çok elzem!  
Yanlış yazınca o an sen,  
Çantanda bulursun hemen...

Ders eşya ve gereci,  
Akşamdan çantaya girmeli,  
Bu elbet benim işimdir,  
Vaktinde hazırlarım bir bir.

Okulum da bir yuvam,  
Sınıfım, sıram, masam!  
Hem kullanır hem korurum,  
Çok da mutlu olurum!

Ders bitince teneffüs;  
Neşe ile bahçeye,  
Eğer nöbetçi isem;  
Koşarım vazifeme!

Çiçekleri sularım,  
Mis havayı sınıfa,  
Tahta, sıra düzeni,  
Dönüşüme de çöpleri...

Küçük insanlarız biz,  
Öğrenmektir işimiz,  
Yeni sorumluluklar,  
Neşeyle geliřiriz.

Öğrenmekten hiç yılmaz,  
Tarif eder usanmaz!  
Çok çalışıp kazanmış,  
Sorumluluk devralmış.

Sorumluluk her zaman,  
Yapıldıkça yüceltir,  
Sorumluluk bilincim,  
Geleceğimdir benim!

**Ek 3: Şarkı söyleme uygulaması için hazırlanan şarkı**

**MUTLULUK SORUMLULUK ŞARKISI**

Sorumluluk deyince, Neler gelmez ki akla,

Özenli yaşamayla, Başlar insan hayata.

Nakarat: Sorumluluk, sorumluluk, sorumluluk

Dişleri fırçalamak, Banyoyu da yapmak,

Kişisel sorumluluk, Temizlik için şart

Nakarat: Kişisel, sorumluluk, Kişisel, Sorumluluk

Dengeli ve düzenli, Beslenmek için ben

Seçerim sebze meyve, Sağlıklı yaşarım hem

Nakarat: Sağlık Sorumluluk, Sağlık Sorumluluk

Ödevimi yaparım, Tebrikleri toplarım

Planlı da olursam, Başarımı kutlarım

Nakarat: Okulda sorumluluk, okulda sorumluluk

Evde okulda her yerde, Annem babam herkes de

Yaşamak için elbette, Sorumludur hayatta

Nakarat: Yaşamak sorumluluk, Yaşamak sorumluluk

Babam alır getirir, Annem nefis pişirir

Evde herkes sorumlu, Mutluluk böyle gelir

Nakarat: Mutluluk sorumluluk, Mutluluk sorumluluk

## A Model for Responsibility Education in Elementary School\*

Şükran CALP   Kübra AYDIN  

**To cite this article:** Calp, Ş. ve Aydın, K. (2019). İlkokulda Sorumluluk Eğitime Yönelik Bir Model Önerisi. *e- Kafkas Journal of Educational Research*, 6(3), 63-85.

Research article Received:03.11.2019 Accepted:29.12.2019 Doi: 10.30900/kafkasegt.642023

### Extended summary

#### Introduction

In this study, examples of fun and diversified activities for students were included. It is aimed to create a nine-week alternative model for constructing and developing a sense of responsibility for fourth-grade students in primary school. The aim of this study is to design an alternative responsibility education model for elementary school fourth-grade students and to share the sample practices reflecting the researcher's experiences about the usability of the model.

For educators who want to develop positive behavior, values have a significant impact. As one of these values, responsibility is an important factor that affects success in academic life and in daily life. Providing responsibility training to students not only for academic success but also for being a good individual is considered as an extremely important element in the education system. The responsibility development process starts in the family since the first childhood years and continues throughout the life supported by various activities. It is believed that teacher practices are the most convenient way to solve the problems experienced by students about responsibility value. Responsibility awareness in children who have reached the formal education age can be improved positively with the help of lesson environments or teaching plans in which students will participate more actively by using various learning ways and methods.

#### Method

This study focuses on creating an alternative model for nine weeks of primary school fourth-grade students to build and develop a sense of responsibility. The study group consisted of a total of fifteen students, five girls and ten boys, studying in the fourth grade of an elementary school in Erzincan in the spring of 2017/2018 year. In this study, a “semi-structured interview form” was used for data collection from students. In addition “student observation form” and “student assessment rubric” were used by the teacher. In order to get feedback from field experts, “lesson plan evaluation form” was used.

The model is the implementation of the responsibility-making process in organized stages. At each stage, instructional plans prepared with different methods and techniques were prepared. The first teaching plan is a story activity. This activity is followed by a tale, play, group work, film watching, drama, poetry and song activities. After the plans were presented to expert opinion, they were applied to 4th-grade students and they were rearranged in line with the difficulties encountered during the implementation. In the model, the cognitive load is planned to change over time for each teaching unit. Under the model, students can work in small groups, in pairs or alone. To do this, it is necessary to teach the students to work both in groups and independently.

#### Findings

In the study, the students were motivated with the feeling that fulfilling the responsibility in the first stage would create value for themselves. Then, it was aimed to draw the attention of the

students to their own responsibilities and to make them aware of the positive impact on the social order when these responsibilities were fulfilled. At each stage, learning environments were created which enabled the students to take responsibility for their work by working independently and working with the group.

### **Discussion, Conclusion, and Recommendations**

Literary genres such as fairy tales, stories, poetry and the effect of using alternative ways such as film, music, drama, and play have been observed positively throughout the course of the course. In the process of gaining responsibility, the usability of gradual responsibility to students has emerged as an effective way. It was seen that activities organized from easy to difficult, from simple to complex, from less skillful to more skillful, caused the students to break their prejudices about taking responsibility. In fact, it was observed that they were more courageous in terms of taking responsibility than before.

Through collaborative activities, students have become aware of their responsibility, discover themselves and become aware of what they can do about school responsibilities. Based on these results, the following may be proposed:

The responsibility training model, which was created to develop the awareness of responsibility, was developed to be applied to 4th-grade students in primary school. Educators who want to implement the plan can tailor and reshape it according to class needs and levels.

New ways and methods needed to raise awareness of responsibility can be developed with inspiration from this study. It is thought that the study is an alternative model for new ways and methods needed to gain a sense of responsibility.