



T.C.

HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
TEMEL EĞİTİM ANA BİLİM DALI

**İLKOKUMA YAZMA ÖĞRETİMİNDE ROBOTİK  
ÜRÜN KULLANIMININ ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK  
BAŞARI VE MOTİVASYONLARINA ETKİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Hazırlayan  
Davut YALÇIN**

**Danışman  
Prof. Dr. Mehmet TURAN**

**Hatay-2023**





**T.C.**

**HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ**

**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**TEMEL EĞİTİM ANA BİLİM DALI**

**İLKOKUMA YAZMA ÖĞRETİMİNDE ROBOTİK  
ÜRÜN KULLANIMININ ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK  
BAŞARI VE MOTİVASYONLARINA ETKİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Hazırlayan  
Davut YALÇIN**

**Danışman  
Prof. Dr. Mehmet TURAN**

**Hatay-2023**

## ONAY

**Davut YALÇIN** tarafından hazırlanan “**İLKOKUMA YAZMA ÖĞRETİMİNDE ROBOTİK ÜRÜN KULLANIMININ ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARI VE MOTİVASYONLARINA ETKİSİ**” adlı bu çalışma jüri tarafından lisansüstü öğretim yönetmeliğinin ilgili maddelerine göre değerlendirilip oybirliği ile **TEMEL EĞİTİM ANA BİLİM DALINDA YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

07/09/2023

| Jüri Üyesi                                   | İmza |
|----------------------------------------------|------|
| Prof. Dr. Mehmet TURAN (Tez Danışmanı – Üye) |      |
| Doç. Dr. Eyüp BOZKURT (Başkan)               |      |
| Dr. Öğr. Üyesi Bilal YILDIRIM (Üye)          |      |

**Davut YALÇIN** tarafından hazırlanan “**İLKOKUMA YAZMA ÖĞRETİMİNDE ROBOTİK ÜRÜN KULLANIMININ ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARI VE MOTİVASYONLARINA ETKİSİ**” adlı tez çalışmasının yukarıda imzaları bulunan jüri üyelerince kabul edildiğini onaylarım.

Doç. Dr. Sinan ERDOĞAN  
Enstitü Müdürü



**T.C.**  
**HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**

“İlkokuma Yazma Öğretiminde Robotik Ürün Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarı ve Motivasyonlarına Etkisi” adlı bu çalışma, tarafımda hazırlanan yüksek lisans tezidir.

Bu belge ile çalışmam kapsamındaki tüm aşamalarda akademik etik ilkelerine uygun davrandığımı beyan ederim. Ayrıca çalışmanın hazırlanması sürecinde yararlandığım eserlere atıfta bulunduğumu ve bu atıfları “Kaynaklar” isimli başlık altında sunduğumu da ayrıca beyan ederim. (07/09/2023)

**Davut YALÇIN**

## ÖN SÖZ

Bu çalışma Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel Eğitim Ana Bilim Dalı Sınıf Eğitimi Yüksek Lisans Bölümü bünyesinde yüksek lisans tezi olarak hazırlanmıştır.

Araştırmanın birinci bölümü; problem durumu, amaç, önem, sayıltılar, sınırlılıklar ve tanımlardan, ikinci bölümü; kavramsal çerçeve ile ilgili araştırmalardan, üçüncü bölümü; araştırmanın modeli, çalışma grubu, verilerin toplanması ve verilerin analizinden, dördüncü bölümü; bulgular ve yorumlardan, beşinci bölümü de; sonuç, tartışma ve önerilerden oluşmaktadır.

Çalışmanın her aşamasında desteklerini benden esirgemeyen danışman hocam Prof. Dr. Sayın Mehmet TURAN'a teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca araştırma sürecinde bana yardımcı olan okul idarecilerine, öğretmenlere, ilgili tüm paydaşlara ve her zaman yanımda olup beni destekleyen eşim Konca YALÇIN' a minnettar olduğumu belirtirim.

6 Şubat 2023 tarihli, Kahramanmaraş merkezli asrın felaketi büyük depremde hayatını kaybeden yakınlarım, memleketlilerim ve diğer illerdeki tüm vatandaşlarımızı saygıyla yad ederim.

Davut YALÇIN

2023, Hatay

# İLKOKUMA YAZMA ÖĞRETİMİNDE ROBOTİK ÜRÜN KULLANIMININ ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARI VE MOTİVASYONLARINA ETKİSİ

Yüksek Lisans Tezi, Davut YALÇIN  
Temel Eğitim Ana Bilim Dalı, 2023  
Danışman: Prof. Dr. Mehmet TURAN

## ÖZET

Bu çalışmada, ilkokuma yazma öğretiminde teknolojinin yeni ürünlerinden robotik ürünlerin, yaparak – yaşayarak, dokunarak öğrenmelerde öğrenciler üzerindeki etkisi, akademik ve motivasyonel olarak incelenmeye çalışılmıştır.

İki denekli iki kontrol gruplu olarak tasarlanan araştırma, Hatay ili Antakya ilçesinde bulunan Haydar Mursaloğlu İlkokulu’nda, 2022-2023 eğitim öğretim yılı 1. döneminde öğrenim gören 160 ilkokul birinci sınıf öğrencisiyle (80 deney grubu, 80 kontrol grubu) planlanmış ve 130 ilkokul birinci sınıf öğrencisiyle (89 deney grubu, 41 kontrol grubu) gerçekleştirilmiş, ayrıca 79 veli ve 2 öğretmen de, araştırmanın çalışma grubuna nitel değerlendirmede dahil edilmiştir.

Verilerin normallliğini kontrol etmek için Shapiro-Wilk’in normallik testi ve Q-Q grafikleri, varyansların homojenliğini değerlendirmek için Levene testi kullanılmıştır. Değişkenler, ortalama  $\pm$  standart sapma (SD) olarak sunulmuştur. Öğrencilerin metin anlama düzeyleri, motivasyon puanları ve okuma süreleri açısından Kontrol, Deney 1 ve Deney 2 gruplarının ara ölçüm ve son ölçüm puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için Bağımlı örneklem *t* test yapılmıştır. Ara ölçüm ve son ölçüm sonuçlarının Kontrol, Deney 1 ve Deney 2 grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için Tek Yönlü Varyans analizi ve sonrasında farklı grupları belirlemek için Tukey HSD post hoc testi gerçekleştirilmiştir.  $p < 0.05$  değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Çalışmaya son durumda, benzer özellik gösteren iki kontrol grubundan oluşan Kontrol grubu 41 (% 31.5), Deney 1 grubu 43 (% 33.1) ve Deney 2 grubu 46 (%35.4) kişi olmak üzere toplam 130 öğrenci dahil edilmiştir.

“İlkokuma yazma öğretiminde robotik ürün kullanımının öğrencilerin akademik başarı ve motivasyonlarına etkisi”nin araştırıldığı bu araştırmanın modelinde hem nicel hem de nitel araştırma desenlerinin birlikte kullanıldığı karma yöntem; karma yöntem çeşitlerinden ise açıklayıcı sıralı desen kullanılmıştır. Araştırmada grup denklik kontrolü için veri toplama aracı olarak “İlkokula Hazırbulunuşluk Ölçeği” ile araştırmacı tarafından geliştirilen, üç sınıf öğretmeni ve bir uzmana (akademisyen/tez danışmanı) uzman görüşü almak amacıyla sunulan ve düzeltmeler sonrasında tekrar gözden geçirilerek gerekli düzeltmeler yapıp son halini alan “Ses Kelime Durum Tespit Formu” kullanılmıştır. Başarı testlerine dayalı nicel veri toplama

araçları olarak araştırmacı tarafından geliştirilen, üç sınıf öğretmeni ve bir uzmana (akademisyen/tez danışmanı) uzman görüşü almak amacıyla sunulan ve düzeltmeler sonrasında tekrar gözden geçirilerek gerekli düzeltmeler yapıp son halini alan “Metin Anlama Formu” (3 adet) ve “Sürelî Okuma Formu” kullanılmıştır.

Motivasyon düzeylerinin tespitine yönelik olarak; Kayhan Bozgün tarafından geliştirilen “İlkokul öğrencileri motivasyon ölçeği” kullanılmıştır. Öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerinin tespitine yönelik olarak; Doç. Dr. Tuncay CANBULAT ve Dr. Halit KIRIKTAŞ tarafından geliştirilen “İlkokula Hazırbulunuşluk Ölçeği” kullanılmıştır. Nitel veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından hazırlanan öğrenci, öğretmen ve veli görüşme formları kullanılmıştır.

Bu amaç altında aşağıdaki alt amaç niteliğindeki sorulara cevap aranmıştır.

1.İlkokuma yazma öğretiminde robotik ürün kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına etkisi ne düzeydedir?

2.İlkokuma yazma öğretiminde robotik ürün kullanımının öğrencilerin motivasyonlarına etkisi ne düzeydedir?

3.İlkokuma yazma öğretiminde robotik ürün kullanımına ilişkin olarak öğretmen, öğrenci ve veli görüşleri nelerdir?

Veri analizleri sonucunda akademik başarıda ve motivasyon değerlerinde ayrı ayrı robotik ürün kullanılan deney gruplarının lehine istatistiksel olarak anlamlı farkların olduğu görülmüştür. Bu bulgular ışığında robotik ürünlerin ilkokuma yazma sürecini geliştirme noktasında dikkate değer bir rolü olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

## **ANAHTAR KELİMELE**

Robot, Robot Teknolojisi, Robotik Ürün, Robotik, Eğitim, İlkokul

# **“THE EFFECT OF THE USE OF ROBOTIC PRODUCTS IN PRIMARY READ AND WRITING TEACHING ON ACADEMIC SUCCESS AND MOTIVATION OF STUDENTS”**

**M. A. Thesis, Davut YALÇIN**  
**Department of Basic Education, 2023**  
**Consultant: Prof. Dr. Mehmet TURAN**

## **ABSTRACT**

In this study, the effect of robotic products, which is a different presentation of technology in primary literacy teaching, on students in learning by doing, experiencing and touching was tried to be examined academically and motivationally.

The research, which was designed with two subjects and two control groups, was planned with 160 primary school first grade students (80 experimental group, 80 control

group) studying in Haydar Mursaloğlu Primary School in the Antakya district of Hatay province, in the first term of the 2022-2023 academic year, and consisted of 130 primary school freshmen. grade students (89 experimental group, 41 control group), in addition, 79 parents and 2 teachers were included in the study group of the research in the qualitative evaluation.

Shapiro-Wilk's test of normality and Q-Q plots were used to control the normality of the data, and Levene's test was used to evaluate the homogeneity of variances. Variables are presented as mean  $\pm$  standard deviation (SD). In order to determine whether there is a statistically significant difference between the intermediate and final measurement scores of the Control, Experimental 1 and Experimental 2 groups in terms of students' text comprehension levels, motivation scores and reading times, Dependent sample t-test was performed. One-Way Analysis of Variance was performed to determine whether there was a statistically significant difference between the control, Experimental 1 and Experimental 2 groups in the interim and final measurement results, and then Tukey HSD post hoc test was performed to determine the different groups. A value of  $p < 0.05$  was considered statistically significant.

In the final state of the study, a total of 130 students, 41 in the Control group (31.5), 43 in the Experimental 1 group (33.1) and 46 (35.4) in the Experimental 2 group, were included.

In the model of this research, in which the effect of the use of robotic products on the academic achievement and motivation of students in primary reading and writing teaching is investigated, a mixed method in which both quantitative and qualitative research designs are used together; Exploratory sequential design, which is one of the mixed method types, was used. In the study, "Primary School Readiness Scale" was used as a data collection tool for group equivalence control, and the "Sound Vocabulary Status Detection Form" developed by the researcher, presented to three classroom teachers and one expert (academic/thesis advisor) to get expert opinion, and which was revised after the corrections and took its final form. As quantitative data collection tools based on achievement tests, the "Text Comprehension Form" (3 pieces) and the "Timed Reading Form" developed by the researcher, presented to three

classroom teachers and an expert (academic/thesis advisor) to get expert opinion, and which were revised after the corrections and necessary corrections were made, were used.

For the determination of motivation levels; "Primary school students motivation scale" developed by Kayhan Bozgün was used. In order to determine the readiness levels of the students; Assoc. Dr. Tuncay CANBULAT and Dr. "Primary School Readiness Scale" developed by Halit KIRIKTAŞ was used. Student, teacher and parent interview forms prepared by the researcher were used as a qualitative data collection tool.

For this purpose, answers to the following sub-objective questions were sought.

1. What is the effect of using robotic products in primary reading and writing teaching on students' academic achievement?
2. What is the effect of using robotic products on students' motivation in primary reading and writing teaching?
3. What are the views of teachers, students, and parents regarding the use of robotic products in primary reading and writing teaching?

As a result of the data analysis, it was seen that there were statistically significant differences in academic achievement and motivation values in favor of the experimental groups in which robotic products were used separately. In the light of these findings, it was concluded that robotic products have a remarkable role in improving the primary reading and writing process.

## **KEY WORDS**

Robot, Robot technologies, Robotic product, Robotics, Education, Primary School

## İÇİNDEKİLER

|                       |      |
|-----------------------|------|
| ÖZET .....            | I    |
| ABSTRACT .....        | III  |
| İÇİNDEKİLER .....     | V    |
| TABLolar LİSTESİ..... | XI   |
| ŞEKİLLER LİSTESİ..... | XIII |
| EKLER LİSTESİ.....    | XIV  |
| KISALTMALAR.....      | XVI  |

## BİRİNCİ BÖLÜM GİRİŞ

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 1.1. Problem Durumu..... | 1 |
| 1.2. Önem.....           | 1 |
| 1.3. Amaç.....           | 2 |
| 1.3.1 Alt Amaçlar.....   | 2 |
| 1.4. Sayıtlar.....       | 3 |
| 1.5. Sınırlılıklar.....  | 3 |
| 1.6. Tanımlar.....       | 3 |

## **İKİNCİ BÖLÜM**

### **KAVRAMSAL ÇERÇEVE**

|                                                                             |          |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>2.1. İlgili Araştırmalar.....</b>                                        | <b>4</b> |
| <b>2.2. Eğitim ve Öğretim.....</b>                                          | <b>5</b> |
| <b>2.3. Eğitim ve Öğretimde Teknoloji Kullanımı.....</b>                    | <b>5</b> |
| <b>2.4. Robot Teknolojisi ve Robotik Ürünler.....</b>                       | <b>7</b> |
| <b>2.5. Robot Teknolojisi Ürünü Olarak Robotik Ürünlerin Kullanımı.....</b> | <b>8</b> |
| <b>2.6. Robotik Ürünlerin Eğitim Alanında Kullanımı.....</b>                | <b>9</b> |
| 2.6.1. Robotik Ürünlerin Farklı Okul Kademelerinde Kullanımı.....           | 11       |
| 2.6.1.1. Robotik Ürünlerin Okul Öncesinde Kullanımı.....                    | 11       |
| 2.6.1.2. Robotik Ürünlerin İlkokullarda Kullanımı.....                      | 12       |
| 2.6.1.3. Robotik Ürünlerin Ortaokullarda Kullanımı.....                     | 13       |
| 2.6.1.4. Robotik Ürünlerin Ortaöğretimde Kullanımı.....                     | 13       |
| 2.6.2. Robotik Ürünlerin Farklı Sınıf Seviyelerinde Kullanımı.....          | 14       |
| 2.6.3. Robotik Ürünlerin Farklı Derslerde Kullanımı.....                    | 14       |
| 2.6.3.1. Robotik Ürünlerin İlkokuma Yazmada Kullanımı.....                  | 15       |
| 2.6.3.2. Robotik Ürünlerin Türkçe Dersinde Kullanımı.....                   | 15       |
| 2.6.3.3. Robotik Ürünlerin Matematik Dersinde Kullanımı.....                | 15       |
| 2.6.3.4. Robotik Ürünlerin Fen Bilimleri Dersinde Kullanımı.....            | 16       |
| 2.6.3.5. Robotik Ürünlerin Sosyal Bilimler Dersinde Kullanımı.....          | 16       |
| 2.6.3.6. Robotik Ürünlerin Resim Dersinde Kullanımı.....                    | 16       |
| 2.6.3.7. Robotik Ürünlerin Müzik Dersinde Kullanımı.....                    | 16       |
| 2.6.3.8. Robotik Ürünlerin Yabancı Dil Dersinde Kullanımı.....              | 17       |
| 2.6.3.9. Robotik Ürünlerin Beden Eğitimi Dersinde Kullanımı.....            | 17       |



## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM YÖNTEM

|                                                       |           |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| <b>3.1. Çalışma Süreci.....</b>                       | <b>18</b> |
| <b>3.2. Çalışmada Kullanılan Robotik Ürünler.....</b> | <b>18</b> |
| 3.2.1. Doc Adlı Robotik Ürün.....                     | 18        |
| 3.2.2. Makeblock Adlı Robotik Ürün.....               | 22        |
| 3.2.3. Ev3 Adlı Robotik Ürün.....                     | 22        |
| <b>3.3. Çalışmanın İçerik Kapsamı.....</b>            | <b>23</b> |
| <b>3.4. Çalışmada Kullanılan Model.....</b>           | <b>23</b> |
| <b>3.5. Çalışma Grubu.....</b>                        | <b>25</b> |
| 3.5.1. Nicel Çalışma Grubu.....                       | 25        |
| 3.5.1.1. Ses – Kelime Durum Tespit Formu .....        | 25        |
| 3.5.1.2 İlkokula Hazırbulunuşluk Ölçeği .....         | 27        |
| 3.5.1.3. Gruplara İlişkin Diğer Değişkenler .....     | 29        |
| 3.5.1.3.1. Cinsiyet .....                             | 29        |
| 3.5.1.3.2. Yaş .....                                  | 29        |
| 3.5.1.3.3. Okul Öncesi Eğitim Durumu .....            | 30        |
| 3.5.1.3.4. Kardeş .....                               | 31        |
| 3.5.1.3.5. Baba Meslek .....                          | 32        |
| 3.5.1.3.6. Anne Meslek .....                          | 33        |
| 3.5.1.3.7. Baba Eğitim .....                          | 34        |
| 3.5.1.3.8. Anne Eğitim.....                           | 35        |
| 3.5.2. Nitel Çalışma Grubu.....                       | 36        |
| <b>3.6. Verilerin Toplanması.....</b>                 | <b>38</b> |
| 3.6.1. Veri Toplama Araçları.....                     | 38        |

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| 3.6.1.1 Birinci Tür Veri Toplama Araçları.....        | 38 |
| 3.6.1.1.1. İlkokula Hazırbulunuşluk Ölçeği.....       | 38 |
| 3.6.1.1.2. Öğrenci Kişisel Bilgi Formu.....           | 39 |
| 3.6.1.1.3. Öğretmen Kişisel Bilgi Formu .....         | 39 |
| 3.6.1.1.4. Ses – Kelime Durum Tespit Formu.....       | 39 |
| 3.6.1.2. İkinci Tür Veri Toplama Araçları.....        | 40 |
| 3.6.1.2.1. Metin Anlama Formları 1,2,3.....           | 40 |
| 3.6.1.2.2. Süreli Okuma Formu.....                    | 40 |
| 3.6.1.2.3. İlkokul Öğrencileri Motivasyon Ölçeği..... | 40 |
| 3.6.1.3. Üçüncü Tür Veri Toplama Araçları.....        | 40 |
| 3.6.1.3.1. Öğretmen Görüşme Formu.....                | 40 |
| 3.6.1.3.2. Veli Görüşme Formu.....                    | 41 |
| 3.6.1.3.3. Öğrenci Görüşme Formu .....                | 41 |

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **BULGULAR VE YORUMLAR**

|                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>4.1. Nicel Bulgular ve Yorumlar.....</b>                      | <b>42</b> |
| 4.1.1. İstatistiksel Analizler.....                              | 42        |
| 4.1.2. Analizlerin Sonuçları.....                                | 42        |
| 4.1.2.1. Metin Anlama Formu 1 (Anne) Bulguları.....              | 42        |
| 4.1.2.2. Metin Anlama Formu 2 (Aleyna İle Leylek) Bulguları..... | 43        |
| 4.1.2.3. Metin Anlama Formu 3 (Koyun) Bulguları.....             | 43        |
| 4.1.2.4. İlkokul Öğrencileri Motivasyon Ölçeği Bulguları.....    | 44        |
| 4.1.2.5. Süreli Okuma Formu Bulguları.....                       | 44        |
| <b>4.2. Nitel Bulgular ve Yorumlar.....</b>                      | <b>45</b> |
| 4.2.1. Öğrenci Görüşme Formu Bulgu ve Yorumları.....             | 45        |
| 4.2.1.1. Öğrenci Görüşme Formu Bulguları .....                   | 45        |
| 4.2.1.2. Öğrenci Görüşme Formu Yorumları.....                    | 52        |
| 4.2.2. Veli Görüşme Formu Bulgu ve Yorumları.....                | 53        |
| 4.2.2.1. Veli Görüşme Formu Bulguları .....                      | 54        |
| 4.2.2.2. Veli Görüşme Formu Yorumları.....                       | 63        |
| 4.2.3. Öğretmen Görüşme Formu Bulgu ve Yorumları.....            | 64        |
| 4.2.3.1. Öğretmen Görüşme Formu Bulguları .....                  | 64        |
| 4.2.3.2. Öğretmen Görüşme Formu Yorumları.....                   | 67        |

## **BEŞİNCİ BÖLÜM**

### **SONUÇ, TARTIŞMA ÖNERİLER**

|                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>5.1. Sonuç ve Tartışma.....</b>                             | <b>69</b> |
| 5.1.1. Nicel Sonuçlar ve Tartışmalar.....                      | 69        |
| 5.1.1.1. Metin Anlama Formu 1 Sonuçları ve Tartışmaları.....   | 69        |
| 5.1.1.2. Metin Anlama Formu 2 Sonuçları ve Tartışmaları.....   | 69        |
| 5.1.1.3. Metin Anlama Formu 3 Sonuçları ve Tartışmaları.....   | 70        |
| 5.1.1.4. Motivasyon Ölçeği Sonuçları ve Tartışmaları.....      | 70        |
| 5.1.1.5. Süreli Okuma Formu Sonuçları ve Tartışmaları.....     | 71        |
| 5.1.2. Nitel Sonuçlar ve Tartışmalar.....                      | 71        |
| 5.1.2.1. Öğrenci Görüşme Formu Sonuçları ve Tartışmaları.....  | 72        |
| 5.1.2.2. Veli Görüşme Formu Sonuçları ve Tartışmaları.....     | 72        |
| 5.1.2.3. Öğretmen Görüşme Formu Sonuçları ve Tartışmaları..... | 73        |
| <b>5.2. Araştırma Sonucu.....</b>                              | <b>75</b> |
| <b>5.3. Öneriler .....</b>                                     | <b>76</b> |
| <b>KAYNAKLAR .....</b>                                         | <b>77</b> |
| <b>EKLER.....</b>                                              | <b>84</b> |

## TABLÖLAR LİSTESİ

|                                                                                         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Tablo 1.</b> Çalışma Planı.....                                                      | <b>24</b> |
| <b>Tablo 2.</b> “ Ses – Kelime Durum Tespit Formu “ Sonuçları.....                      | <b>26</b> |
| <b>Tablo 3.</b> Deney ve Kontrol Gruplarının İlkokula Hazırbulunuşluk Ölçeği Sonuçları. | <b>28</b> |
| <b>Tablo 4.</b> Deney ve Kontrol Gruplarının Cinsiyet Dağılımı.....                     | <b>29</b> |
| <b>Tablo 5.</b> Deney ve Kontrol Gruplarının Yaş Dağılımı .....                         | <b>30</b> |
| <b>Tablo 6.</b> Deney ve Kontrol Gruplarının Okul Öncesi Eğitim Durumu.....             | <b>31</b> |
| <b>Tablo 7.</b> Deney ve Kontrol Gruplarının Kardeş Durumu.....                         | <b>32</b> |
| <b>Tablo 8.</b> Deney ve Kontrol Gruplarının Baba Meslek Durumu.....                    | <b>33</b> |
| <b>Tablo 9.</b> Deney ve Kontrol Gruplarının Anne Meslek Durumu.....                    | <b>34</b> |
| <b>Tablo 10.</b> Deney ve Kontrol Gruplarının Baba Eğitim Durumu.....                   | <b>35</b> |
| <b>Tablo 11.</b> Deney ve Kontrol Gruplarının Anne Eğitim Durumu.....                   | <b>36</b> |
| <b>Tablo 12.</b> Öğretmen Bilgileri.....                                                | <b>37</b> |
| <b>Tablo 13.</b> Metin Anlama Düzeyleri Ara ve Son Ölçüm Değerleri Karşılaştırması...   | <b>43</b> |
| <b>Tablo 14.</b> Motivasyon Düzeyleri Ara ve Son Ölçüm Değerleri Karşılaştırması .....  | <b>44</b> |
| <b>Tablo 15.</b> Okuma Süreleri Ara ve Son Ölçüm Değerleri Karşılaştırması .....        | <b>44</b> |
| <b>Tablo 16.</b> Öğrenci Görüşme Formu 1. Soruya Verilen Cevapların Bulguları.....      | <b>46</b> |
| <b>Tablo 17.</b> Öğrenci Görüşme Formu 2. Soruya Verilen Cevapların Bulguları.....      | <b>49</b> |
| <b>Tablo 18.</b> Öğrenci Görüşme Formu 3. Soruya Verilen Cevapların Bulguları.....      | <b>50</b> |
| <b>Tablo 19.</b> Öğrenci Görüşme Formu 4. Soruya Verilen Cevapların Bulguları.....      | <b>51</b> |
| <b>Tablo 20.</b> Öğrenci Görüşme Formu 4. Soruya Verilen Cevapların Bulguları.....      | <b>52</b> |
| <b>Tablo 21.</b> Veli Görüşme Formu 1. Soruya Verilen Cevapların Bulguları.....         | <b>54</b> |
| <b>Tablo 22.</b> Veli Görüşme Formu 2. Soruya Verilen Cevapların Bulguları.....         | <b>60</b> |
| <b>Tablo 23.</b> Öğretmen Görüşme Formu 1. Soruya Verilen Cevapların Bulguları.....     | <b>64</b> |
| <b>Tablo 24.</b> Öğretmen Görüşme Formu 2. Soruya Verilen Cevapların Bulguları.....     | <b>65</b> |

**Tablo 25.** Öğretmen Görüşme Formu 3. Soruya Verilen Cevapların Bulguları.....**65**

**Tablo 26.** Öğretmen Görüşme Formu 4. Soruya Verilen Cevapların Bulguları.....**66**

**Tablo 27.** Öğretmen Görüşme Formu 5. Soruya Verilen Cevapların Bulguları.....**67**



## ŞEKİLLER LİSTESİ

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| Şekil 1. “Doc” Adlı Robotik Ürünün Önden Görünüşüne Ait Görsel.....  | 19 |
| Şekil 2. “Doc” Adlı Robotik Ürünün Üstten Görünüşüne Ait Görsel..... | 19 |
| Şekil 3. Şekilli Tablo Örneği 1.....                                 | 20 |
| Şekil 4. Şekilli Tablo Örneği 2.....                                 | 21 |
| Şekil 5. “Makeblock” Adlı Robotik Ürüne Ait Görsel.....              | 22 |
| Şekil 6. “Ev3” Adlı Robotik Ürüne Ait Görsel.....                    | 23 |
| Şekil 7. İlk İki Grup Harf Grupları.....                             | 23 |



## EKLER LİSTESİ

|                                                                     |            |
|---------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Ek 1.</b> Etik Kurul Kararı.....                                 | <b>84</b>  |
| <b>Ek 2.</b> Araştırma İzin Onayı İlçe MEM.....                     | <b>85</b>  |
| <b>Ek 3.</b> Araştırma İzin Onayı Valilik İzin Oluru - İl MEM ..... | <b>86</b>  |
| <b>Ek 4.</b> Ölçek Kullanım İzni 1 .....                            | <b>87</b>  |
| <b>Ek 5.</b> Ölçek Kullanım İzni 2 .....                            | <b>88</b>  |
| <b>Ek 6.</b> Ölçek Kullanım İzni 3 .....                            | <b>89</b>  |
| <b>Ek 7.</b> Ölçek Kullanım İzni 4 .....                            | <b>90</b>  |
| <b>Ek 8.</b> Bilgilendirilmiş Gönüllü Katılım Formu.....            | <b>91</b>  |
| <b>Ek 9.</b> Veli/Vasi İzin Formu.....                              | <b>92</b>  |
| <b>Ek 10.</b> Veri Toplama Formu Bilgi Metni.....                   | <b>93</b>  |
| <b>Ek 11.</b> Ders Planı Örneği.....                                | <b>94</b>  |
| <b>Ek 12.</b> İlkokula Hazırbulunuşluk Ölçeği.....                  | <b>95</b>  |
| <b>Ek 13.</b> İlkokul Öğrencileri Motivasyon Ölçeği.....            | <b>96</b>  |
| <b>Ek 14.</b> Öğrenci Görüşme İzin Formu.....                       | <b>97</b>  |
| <b>Ek 15.</b> Öğretmen Görüşme İzin Formu.....                      | <b>98</b>  |
| <b>Ek 16.</b> Veli Görüşme İzin Formu.....                          | <b>99</b>  |
| <b>Ek 17.</b> Öğrenci Kişisel Bilgi Formu.....                      | <b>100</b> |
| <b>Ek 18.</b> Öğretmen Kişisel Bilgi Formu.....                     | <b>102</b> |
| <b>Ek 19.</b> Öğrenci Görüşme Formu.....                            | <b>103</b> |
| <b>Ek 20.</b> Öğretmen Görüşme Formu.....                           | <b>104</b> |
| <b>Ek 21.</b> Veli Görüşme Formu.....                               | <b>105</b> |
| <b>Ek 22.</b> Ses – Kelime Durum Tespit Formu.....                  | <b>106</b> |
| <b>Ek 23.</b> Metin Anlama Formu 1 .....                            | <b>107</b> |
| <b>Ek 24.</b> Metin Anlama Formu 2 .....                            | <b>108</b> |



|                                               |            |
|-----------------------------------------------|------------|
| <b>Ek 25. Metin Anlama Formu 3 .....</b>      | <b>109</b> |
| <b>Ek 26. Süreli Okuma Formu.....</b>         | <b>110</b> |
| <b>Ek 27. Robotik Ürün Görselleri.....</b>    | <b>111</b> |
| <b>Ek 28. Uygulanan Şekil Görselleri.....</b> | <b>114</b> |
| <b>Ek 29. Çalışma Süreci Görselleri.....</b>  | <b>116</b> |
| <b>Ek 30. Benzerlik Sonuç Raporu.....</b>     | <b>161</b> |



## SİMGELER/ KISALTMALAR LİSTESİ

**MEB** : Milli Eğitim Bakanlığı

**%** : Yüzde

**R.Ü.** : Robotik Ürün

**SD** : Standart Sapma



# BİRİNCİ BÖLÜM

## GİRİŞ

### 1.1. Problem Durumu

İnsanoğlu, içinde bulunduğumuz yüzyıldan dolayı gerek hayatın karmaşasından gerekse hayatın akış hızından kaynaklı hemen her şeyde pratiklik arayabilmekte, günlük rutinleşen işlerini zaman israfı olarak görebilmekte, dolayısıyla bu işlerini en kolay ve en hızlı nasıl yapabilirimin telaşı yaşayabilmektedir. Bu sebeple insanların teknolojinin her imkânından yararlanmak isteyerek kendisine zaman alanı yaratma eğilimine girmek istediği söylenebilir.

Teknolojik gelişmelerin her yönden insanı etkilediği günümüzde, eğitim de bundan nasibini alabilmektedir. Bir çok farklı yolla gerçekleşen bu etkilemede özellikle okuma yazma öğretimi alanının daha az pay aldığı söylenebilir. Öğrencilerin somut dönemde olduğu bu dönemin, okullarda daha çok klasik yöntemlerle (kitap, fiş, tahta vb.) devam ettirilerek, teknolojiden, öğretimin tekrarı noktasında destek alma ile faydalandığı ileri sürülebilir.

Bu araştırmanın amacı her an gelişen teknolojinin eğitim alanındaki yansımaları ile gelişen robot teknolojisinin eğitime entegre edilmesinin bir ürünü olan robotik ürünlerin ilkokuma yazma süreci üzerine etkilerini belirlemektir. Yapılan çalışma neticesinde eğitim teknolojisinin gelişen teknolojiye paralel olarak gelişebileceğini söylemek mümkündür. Eğitim teknolojisinin robot kolu özelinde ise bu gelişmenin paralel olmadığı görülmektedir.

Teknoloji her an ilerlemekte, bugündeki yenilikler kısa sürede eski kalabilmektedir. Böyle baş döndürücü bir devrimde ilerleyen teknoloji karşısında eğitimin de teknolojiden yararlanması, birçok farklı alanın yararlandığı gibi robot teknolojisinden de yararlanması beklenebilmektedir.

Kendini her alanda gösteren teknolojinin mekanik dili robotlardır. Söyleneni, isteneni, komutları yerine getiren robotlar, teknoloji anlamında bu yüzyılda insanoğlunun en büyük kazançlarından biri olarak kabul edilebilir.

Robot, kavramsal tanım olarak komutlar birleşiminin elektronik ürünü olmasına rağmen eğitim anlamında robot, normal bir ürünün ötesinde ve daha özel bir nitelik taşır. Robot, duyu düşünce ve hareket üçgenine sahip yapımlardır (Avcı, 2021). Çünkü işin içine seviyelere inerek insanı eğitme, ona davranışlar kazandırma gibi birçok çıktı vermesi beklenen faaliyetler girmektedir.

Yukarıda değinilen noktalardan hareketle eğitim alanında ilkokuma yazma sürecinde robotik ürünlerin kullanılmasının ve yaygınlaşmasının bu kritik sürece olumlu katkılarının olacağı düşünülmektedir.

### 1.2. Önem

Eğitim ürünlerinden olan akıllı tahta, eba, öba gibi örneklerle, bireyi yetenekleri doğrultusunda geliştirebilecek en önemli öğe olan eğitim alanında teknolojiden faydalandığı

görülmektedir. Bu anlamda teknolojinin yeni gelişmelerinin eğitim alanına entegre edilmesi, dolayısıyla bireylerin eğitim hayatına etki etmesi beklenebilir. Buna benzer olarak teknoloji ve eğitim arasındaki ilişkinin robot ve eğitim arasındaki ilişki özelinde araştırılmasının, akademik başarıları artıracak ve yeni çalışmalara yönlendirebileceği düşünülmektedir.

Teknoloji hızla gelişmekte, bu gelişim eğitim anlayışımızı da değiştirme anlamında karşımıza çıkmaktadır (Sood, 2020). Teknolojik gelişmelere bağlı olarak ortaya çıkan robot teknolojisinin bir ürünü olan robotik ürünlerin eğitim ile birleştirilerek incelenmesi, bu teknolojinin eğitimde daha fazla kullanılabilmesini sağlayacak çalışmalara ışık tutabilir.

Robotik ürünler ile eğitim arasındaki ilişkinin araştırılmasının, akademik başarıları ve hatta öğrenci motivasyonlarını artıracak yeni çalışmalara yönlendirebileceği düşünülmektedir. İlkokullarda geniş bir yelpazede robotik ürünlerin kullanılmasının ders öğretim süreçlerinin daha verimli, etkili ve eğlenceli olarak yürütebileceği öngörülmektedir.

### **1.3. Amaç**

Çalışmanın amacı, robotik ürün kullanımının ilkökul 1. sınıf öğrencilerinin ilkökuma ve yazma sürecinde akademik başarı ve motivasyonları üzerine nasıl bir etkisi olduğunun belirlenmesidir.

Ana amaca ulaşırması açısından amaca ait alt amaçlar oluşturulmuştur. Bu alt amaçlar aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

#### **1.3.1. Alt Amaçlar**

Bu çalışmada, araştırmanın asıl amaca ulaşırarak alt amaçlar olarak şu sorulara cevap aranmıştır:

1. İlkokuma yazma sürecinde öğrencilerin akademik başarıları, robotik ürünlerin kullanılmasıyla olumlu yönde değişmiş midir?
2. İlkokuma yazma sürecinde öğrencilerin motivasyonları, robotik ürünlerin kullanılmasıyla olumlu yönde değişmiş midir?
3. İlkokuma yazma öğretiminde robotik ürün kullanımına ilişkin olarak öğretmen, öğrenci ve veli görüşleri nelerdir?

Alt amaçların sonuçlarının birbirleriyle bağlantılı ve birbirlerinin sonuçlarını destekler nitelikte çıkması beklenmektedir. İlk iki soru nicel olarak, üçüncü soru ise nitel olarak araştırmaya cevap verecektir. Nitel sonuçların da kullanılması ile araştırma sonuçlarının daha güçlü olacağı düşünülmektedir.

#### **1.4. Sayıtlar**

1. Çalışmanın yapıldığı örneklemin evreni yansıttığı varsayılmaktadır.
2. Çalışmada kullanılan veri toplama araçlarının güvenilirlik ve geçerliklerinin yeterli olduğu varsayılmaktadır.
3. Deney süreci araştırmanın doğasına uygun olarak gerçekleşmiştir.

#### **1.5. Sınırlılıklar**

Çalışmada, ilkokuma yazma sürecindeki toplam altı olan harf gruplarından ilk iki grupta bulunan harfler işlenmiştir. Çalışmanın sonuçları; süreç içerisinde kullanılan veri toplama araçları, 2022-2023 eğitim öğretim yılı 1. dönemi, öğrenci – veli – öğretmen görüşme formları, kullanılan başarı testleri, tercih edilen hazırbulunuşluk ve motivasyon ölçekleri ile deney - kontrol grubu öğrenci, öğretmen ve velileri ile sınırlıdır.

#### **1.6. Tanımlar**

Robot: Duygu düşünce ve hareket üçgenine sahip yapımlardır (Avcı, 2021).

Robotik: Robotların yapılışını ve kullanım alanlarını inceleyen alandır (Avcı, 2021).

Robotik ürün: Robotlardan oluşan ürünlerdir.

## İKİNCİ BÖLÜM KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Çalışmanın bu bölümünde araştırma konusu ile ilgili alanyazın tanımlamaları ve araştırmaları ile bunların sonuçları yer almaktadır.

### 2.1. İlgili Araştırmalar

Hemen her sektörde artık kendine yer bulan robot teknolojisi, insanlara zaman tasarrufu sağlamaktadır. Normalde daha uzun sürede bitirilebilecek bir işi daha kısa sürede bitirme şansı vermektedir. Kişi sayısı tasarrufu sağlamaktadır. Kendisine entegre edilecek yapay zeka ile fazla kişiyle yapılabilecek bir işi az sayıda kişi ile ya da en az bir insan ile yapılabilecek bir işi insansız olarak yapabilme şansı vermektedir.

Okullarda sınıfların kalabalıklığı, derslerin fazlalığı sınıfın içinde yavaş ve hızlanan farklı öğrencilerin olması gibi durumlar düşünüldüğünde robot teknolojisinin ve bu çalışma özelinde robotik ürün kullanımının olumlu katkılar sağlayacağı öngörülmektedir. Örneğin, Turan ve Bayar (2017), iki öğretmenli model olarak açıkladıkları modelde, ikinci öğretmenle hızlı öğrenene ek çalışma, yavaş öğrenene destekleyici çalışmalar verilerek aradaki farkın kapatılabileceğini, ayrıca aynı çalışmada sınıf öğretmeni olan 12 öğretmen ile görüşerek öğretmenlerin iki öğretmenli sınıfı desteklediklerini de belirtmişlerdir.

Robotik öğretimde grupta çalıştığı takdirde öğrenciler arasında paylaşım ve işbirliği gibi bazı özellikler artar (Küçük ve Şişman, 2016). İşbirliği ve paylaşım da zaten eğitimin sunması beklenen çıktı özelliklerinden olduğu için robotik öğretimin grupta da çalışmaya uygun olduğu söylenebilir.

Adsay, Korkmaz, Çakır ve Erdoğan (2020), çalışmalarında öğrencilere matematik, fen, mühendislik ve bilgisayar alanları bir araya getirilse yapmak istediğiniz ilk şey ne olurdu sorusuna, “ robot “ cevabını bulmuşlardır. Bu cevap, öğrencilerin robotlara karşı bakış açılarının olumlu olduğu hakkında bir fikir verebilir.

Robotları eğitimde kullanmak öğrencilerin motivasyonlarını artırmaktadır. Ancak, maliyetleri açısından bu imkân kısıtlı sağlanabilmektedir. Fayda – maliyet analizi göz önüne alındığında maliyet açısından gerekli düzenlemeler yapıldığında alınacak faydaların artacağı söylenebilir.

Öğretmenlere robot teknolojisi ile ilgili gerekli eğitimlerin verilmesi gerekli görülmektedir. Bu eğitim, merkezi olarak zor olabilir ancak bilişim teknolojileri öğretmenleri devreye alınarak mahalli eğitimler şeklinde kolaylaştırılabilir.

Robotik ürünlerin, eğitim teknolojileri adı altında eğitim ortamlarında kullanılmasının yararlı olduğu düşünülmektedir. Bu durum yapılan literatür taramasında da desteklenmektedir.

## 2.2. Eğitim ve Öğretim

Eğitim; bireylerin kişisel ve toplumsal olarak gelişmelerini sağlayan bilinçli çalışmalardır. Bu bilinçli çalışmalar uygun araçlar yardımıyla belirlenmiş sürelerde gerçekleştirilmektedir. Bireyler için çok önemli olan eğitimin, esasında bireyin ülkesinin geleceği için de önemli olduğundan hareketle, bir ülkeyi de bir bireyi etkilediği gibi etkiler. Bir ülkenin eğitim sistemi onun kalbi gibidir, (Doğan, 2020). Aynı zamanda bugününü besleyen ve geleceği şekillendiren de yine eğitim sistemidir. Şu halde eğitimin hem birey hem de ülke için son derece önemli olduğu göze çarpmaktadır.

Öğretim, bilgiyi aktarmanın belli amaçlarla gerçekleştirilmesi işidir (Sekin, 2013). O halde öğretim, bu amaçların, belli araçlar yardımıyla bir plan dâhilinde bireye kazandırılmak istenen bilgilerin sunulma süreci olarak da tanımlanabilir. Bu tanımlamalar çerçevesinde öğretimi yapılacak olan öğrenme nesnesinin uygun araçlar yardımıyla sunulması önem arz etmektedir. Bu araçlar değişen teknolojik imkânlar sayesinde dinamik olarak sürekli değişmekte ve gelişmektedir.

Bu bilgilerden hareketle teknoloji ile senkronize bir çizgide gitmesi gerektiği için kişiyi eğitim ve öğretim anlamında gelişime zorlayan süreç düşünüldüğünde, robot teknolojisinin eğitim öğretim faaliyetlerinin sunumu sırasında kendine önemli bir yer bulması beklenebilir. Hem eğitim hem de öğretim için robot teknolojisinin imkânları zorlayarak kullanılmasının çağı yakalama adına önemli olduğu düşünülmektedir.

Okullarda eğitim ve öğretim yılı içinde öğrencilere kazandırılmak istenen MEB kazanımları birçok öğretim yöntem ve teknikleri kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Çünkü her dersin ve kazanımın sunulma şekli aynı değildir. Kullanılan bu eğitim ve öğretim yöntem ve teknikleri içinde robotik ürünlerin de yer almasının faydalı olacağı düşünülmektedir. Birçok ders ve kazanıma hitap edebilme özelliği taşıyan bu öğretim teknolojisi ürünü, eğitim – öğretime farklı boyutlar kazandırabilir.

## 2.3. Eğitim ve Öğretimde Teknoloji Kullanımı

Teknolojinin birçok tanımı yapılabilir. Yürektürk ve Coşkun (2020), öğretmenlere yönelik yaptıkları çalışmada, öğretmenlerin teknolojiyi, hayatı kolay hale getiren her türlü öğe olarak tanımladıklarını belirtmişlerdir. Bu anlamda öğretmenlerin derslerini daha kolay işlemeleri için teknolojiyi ve onun sunduğu imkânları kullanmalarını beklemek son derece normal olmalıdır. Dersler de teknolojiden faydalanan öğeler olduğuna göre teknolojinin derslere nasıl etki ettiğine odaklanmak gerekir. Bu bağlamda eğitim teknolojisi ürünleri verimi artırmak adına derslerde kullanılabilir.

Eğitim teknolojisinde amaç, programdaki özel amaçlara öğrencileri ulaştırmaktır (Deryakulu, 2019). O halde bu amaçlara ulaştıracak araçların kullanılmasında çeşitliliğin ve işlevselliğin önemli olduğu söylenebilir. Öğrenciler ne kadar öğrenme aracı çeşitliliğine maruz bırakılırlarsa o kadar fayda sağlayabilirler. Çünkü her öğrencinin öğrenme özellikleri aynı değildir. Bu bağlamda eğitim teknolojileri, bu farklılıkları ortadan kaldırmaya daha net bir ifadeyle öğrenme ortak paydasının oluşmasına katkı sağlayabilir. İçinde bulunduğumuz 21. yüzyıl, pratikliğin önemini artırdığı bir dönemdir. Bu pratiklik isteği kişiyi her türlü işinde farklı yollar aramaya itebilmektedir. Teknolojinin bu yolların en başlarında geldiği ileri sürülebilir.

Yirmi birinci yüzyıl, her alanı olduğu gibi iletişim teknolojilerini, bu sayede de bilgiye ulaşma hızını son derece artırmıştır (Gümüş, 2022). Ancak bu bilgiye ulaşma hızı, tek başına çok da anlam ifade etmeyebilir. Çünkü yüzyılımızın her alandaki önemli sorunlarından olan kirlilik, bilgi alanında da kendini göstermektedir. Bu sebeptendir ki, bilgiye ulaşma hızı, eğitim teknolojilerini sağlam bir altyapıya oturtmakla anlam kazanabilir. Bu bağlamda teknolojinin etkisi eğitim alanında da önemli bir yerde bulunmaktadır.

Teknoloji; İnşaat, enerji, mühendislik, imalat, bilgi teknolojileri vb. gibi hemen her alanla ilişkilidir (White, 2014). Teknolojiden uzak bir faaliyet geri kalmış olur. Tüm bu sektörler ve daha fazlası esasında eğitim ile gerçekleşir. Şu halde eğitim teknolojilerini kullanmak, bir altyapı anlamı taşır.

Eğitimde teknolojiye değişimin hızı kadar öğretmenlerin bu değişimlere verdiği tepkiler ve bu değişimleri kabullenme düzeyleri de önemlidir (Alpaydın ve Demirli, 2022). Çünkü teknolojinin eğitim ve öğretimde uygulayıcıları öğretmenlerdir. Öğretmen teknoloji anlamında ne kadar dolu olursa öğrencilerine sunacağı imkanlar o kadar fazla olur. Teknolojideki hızlı değişimlere cevap verebilmek için günceli takip ederek eğitimi sürekli iyileştirmek gerekmektedir (Gümüş, 2022). Bugün yeni olan bir bilgi, yarın eskiyebilmektedir.

Eğitim teknolojileri, teknolojinin eğitim paydaşıdır. Her şeyin teknoloji ile ilişkisinin olduğu çağımızda, eğitimin teknolojiden ayrık olmaması gerektiği düşünülmektedir. Ancak, teknolojinin eğitimde kullanılması sınırlı kalmaktadır (Dertli, 2021). Bunun sebeplerinden biri teknolojinin getireceği maliyettir. Her ne kadar ülkemizde genel bütçenin en büyük kısmı eğitime ayrılrsa da bu durum bütçenin büyük kısmının personel maaşlarına gitmesi nedeniyle teknolojik olarak kendisini bu denli büyük hissettirememektedir.

Son yıllarda Milli Eğitim Bakanlığı tarafından eğitim teknolojilerine akıllı tahtalar, tasarım beceri atölyeleri, EBA (Eğitim Bilişim Ağı), ÖBA (Öğretmen Bilişim Ağı) gibi yenilikler eklenmiştir. Milli Eğitim Bakanlığı ayrıca öğrencilere “Yardımcı Kaynaklar” adı altında büyük bir öğretim havuzu oluşturmuş, her yayınladığı örnek sorular ve farklı sınıf düzeylerine yönelik çalışmalarını eğitim teknolojileri kanalıyla kamuoyu ile paylaşmıştır.

Eğitim teknolojilerinin kullanımında, teknolojiye yatkınlık da önemlidir. Bu teknoloji yatkınlığı sosyal medya kullanımı ile de gelişebilir. Nitekim Çobanoğlu (2018), araştırmasında öğretmenlerin sosyal medya kullanımına yatkınları ile eğitim teknolojilerini kullanma becerisi



arasında anlamlı bir ilişki bulmuştur. Bu durum, sosyal medyayı kullanma isteğinin kişiyi teknolojik olarak örtük şekilde geliştirebileceği şeklinde yorumlanabilir.

2019 yılı sonlarında başlayan ve kısa sürede dünyaya yayılarak bir pandeminin yaşanmasına sebep olan korona virüs salgını nedeniyle eğitim ve öğretim tüm dünyada sekteye uğramış, bir arada bulunmadan bu faaliyetlerin gerçekleştirilmesi noktasında eğitim teknolojileri gelişme göstermiştir.

Teknolojideki gelişim kendini uzaktan eğitim şeklinde de göstermiştir. İlk olarak 1728’ de posta ile gerçekleştirilen uzaktan eğitim (İşman, 2008), çağımız teknolojisi sayesinde bu pandemi döneminde eğitim eksikliklerini büyük ölçüde giderecek şekilde hem ses hem de görüntü anlamında gelişmiştir. Günümüzde uzaktan eğitim ile yapılan eğitimlerde - toplantılarda robotların kullanıldığını da görmek mümkündür (Lires lab uom, 2021). Bu tip uzaktan eğitim faaliyetlerinde robotlar, yönetici – moderatör olarak toplantıyı yönetmekte ve faaliyet ile ilgili bilgiler vermektedir.

#### **2.4. Robot Teknolojisi ve Robotik Ürünler**

Robot, en basit tabirle mekanik bir emir eridir. Yapılması istenen görevleri, işleri, tıpkı bir emir eri edasında yerine getirir. Bu tabirden hareketle robotun eğitim alanında kullanılması, eğitimin bilinçli ve planlı çalışmalar ile yürütülmesi özelliğine uymaktadır.

Robotla öğretim, robotik kodlama öğretiminin kodlamasız halidir. Türkçe sözlükte robot kelimesinin güncel olarak iki tanımı yapılmaktadır. Bu tanımlamalar robotu özetle şu şekillerde tanımlamaktadır: Kendisine işler yaptırılabilen otomatik araç ve emredilen işi yapan (“Türk Dil Kurumu”, 2022).

Robotlar, talimatları yerine getiren elektronik cihazlardır (Elearning, n.d.). Literatürdeki bu tanımdan yola çıkılacak olursa kazanım odaklı sistem olan eğitim sistemimizdeki tüm kazanımların talimatlar şeklinde yerine getirilecek robot adımları olarak ayarlanması mümkündür. Bu ayarlamaların yapılması halinde robotların her ders ve kademedede kullanılabilir hale geleceği düşünülmektedir.

Dijital yerliler olarak adlandırılan çağımız öğrencilerinin eğitiminde eğitim alanında kullanılan robotlar da yer almalıdır (Kelleci, 2020). Ancak bu robotlar yaş gruplarına, öğretilen içeriğin özelliğine ve derslere göre tasarlanacak robotlar olmalıdır. Çünkü bu farklılıklar eğitim öğretimde niteliği doğrudan etkileyen farklılıklardır.

Yaşadığımız dönemin sunduğu bir fırsat olarak robotlar hemen her alanda insanlara yardımcı olmak üzere tasarlanabilmektedir. Eğitim alanı da bu alanlardan biridir. Ancak eğitimde çok özel olarak kullanılacak robotlara rastlama ihtimali maalesef ki düşüktür. Gerek maliyetli bir öğretim materyali olarak kullanılması, gerek çok farklı kazanımlara hitap etmesi gerektiğinden tür çeşitliliği gerektirmesi, gerekse öğretmenlerin bu anlamda yeterli eğitimden geçirilmemiş olması, bu düşük ihtimalin sebeplerinden bazılarıdır.

Robotik kavramına bakılacak olursa robotik bir bilimdir ve robotların yapılışını, kullanım alanlarını inceler. Robotlar ise, duygu düşünce ve hareket üçgenine sahip yapımlardır (Avcı, 2021). Robot verilen emri algılayıp yerine getirir, hatta yapay zekâ ile desteklenirse emre karşı tepki de verebilir. Bu özellikleri onun dinamik olmasına dolayısıyla eğitimde kullanılabilir olmasına olanak sağlayabilmektedir.

Robot teknolojisinin mekanik alan dışında psikolojik alanda da kullanımına rastlamak mümkündür. Örneğin, psikolojik korku ve kaygı durumlarına örnek olarak diş hekimi korku ve kaygısının azaltılması çalışmalarında robot teknolojisinin kullanıldığı görülmektedir (Yasemin, 2016). Bu durumları yaşayan kişi böylece robot sayesinde içinde bulunulan ruh halinden kurtulabilmektedir.

Robotun kullanıldığı çok farklı sektörler de vardır. İbiş (2019), Bu teknolojinin kullanıldığı sektörlerden birinin de turizm sektörü olduğunu belirtmiş, turizm alanının kendi içinde de robot teknolojisinin kullanımına dair pek çok örnek olduğunu vurgulamıştır.

Makine endüstrisi de robot teknolojisinin yoğun olarak kullanıldığı alanlardan biridir. Hatta bu alandaki gelişim diğer alanlara nazaran daha fazladır. Öyle ki artık insansı özellikte robot kolları tasarlanabilmektedir (Ertuğrul vd., 2022).

Robot teknolojisi bunların dışında tarımda meyve hasadı işleminde (Kahya ve Arın, 2014), fiziksel tıp ve rehabilitasyon alanında robot yardımıyla yürümede (Kekiç, Öneş, Yıldırım ve Gökşenoğlu, 2020), sinema alanı olarak filmlerde (Balcı, 2021), askeri teknoloji olarak muharebe sistemlerinde (Aksoy ve Kurnaz, 2009), müzik alanında (Karademir, Cesur, Büyükgene, Kaba ve Kesici, 2018) ve bunlara benzer daha birçok alanda aktif bir şekilde kullanıldığı görülmektedir.

## **2.5. Robot Teknolojisi Ürünü Olarak Robotik Ürünlerin Kullanımı**

Robotik öğretim özellikle kodlama programları ile kullanılmak istendiğinde öğrencilerin hayalleri doğrultusunda kendi ürünlerini geliştirebildiği (Küçük ve Şişman, 2016), daha çok büyük yaş grubu olan lise öğrencilerinin kullanımına olanak sağlayan alandır. İlkokul ve ortaokul sınıf seviyelerindeki sınıflarda robotla öğretim ise bir amaç/kazanım için önceden hazır hale getirilen bütün bir robottur. Bu bütün robot, robotik ürün olarak karşımıza çıkmaktadır. Çünkü bu şekildeki roboik üründe kodlamalar hazırdır. Kazanıma göre hazırlanan robotik ürün, öğrenciye belli hedefe erişmesi açısından kolaylık sağlar. Eskici, Mercan ve Hakverdi (2020), robotiğin öğrencilerin algılarını artırdığını ileri sürmüşlerdir.

Bilimsel gelişmeler toplumsal değişimi zorunlu kılmaktadır. Toplumlar çağa ayak uydurabilmek adına bilimsel gelişmeleri takip etmek, teknolojinin sunduğu olanaklardan yararlanmak durumunda kalabilmektedir. Bu teknolojik gelişmelerden biri de robotik alandaki teknolojidir. Çaka (2022), gelişmiş ülkelerin artık bu robotik teknolojiye önem verdiklerini ve sistemlerini bu teknolojiye entegre ederek yenilediklerini belirtmiştir. Robotik ürünler ayrıca ev işlerinden, kişisel bakıma, seri üretimlerden otomotiv sektörüne geniş bir yelpazede kullanılabilmektedir (Görçün 2018).

## 2.6. Robotik Ürünlerin Eğitim Alanında Kullanımı

Eğitimde robotik faaliyetler Papert' in 1971 yılındaki fikir ve çalışmalarına dayanır, (Küçük ve Şişman, 2016). Robotik faaliyetler günümüzde eğitim alanına entegre edilmeye devam etmektedir. Nitekim Prof. Dr. Mehmet TURAN da (Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Öğretim Üyesi), geliştirmiş olduğu organik okul modelinde robotik atölyesine yer vererek (Yücedağ, 2021) eğitimde robotik teknolojiyi kullanmanın önemine vurgu yapmıştır.

Açıışlı (2020), elli kişiden oluşan öğretmen grubuna yönelik “robotiğe karşı öğretmenlerin görüşleri” adlı çalışmasında, öğretmenlerin öğretimde robotiği kullanma konusuna olumlu yaklaşıtlarını belirtmiştir.

Finlandiya' da insansı robot öğretmen projesi pilot uygulama olarak uygulanmış bir projedir. Bu pilot uygulamada robot kullanımının eğitim öğretimin kalitesini ne derece etkileyeceği gözlenmek istenmiştir (Reuters, 2018). Sömböl ve Çolak (2020), Türkiye' de de robotik ürünlerin çeşitli eğitim merkezlerinde kullanılabileceğini çalışmalarında belirtmişlerdir.

Robotların sınıfta kullanılmasına örnek olarak ABD ve Asya ölkeleri örnek olarak verilebilir. Bunların yanında Finlandiya gibi Avrupa ölkeleri de robotları sınıflarda kullanmaktadır. Robotların disiplini sağlayamamaları gibi sınıflarda kullanılma handikapları bulunmaktadır. Bu durum onların sınıfta insan öğretmene yardımcı olacak konumda durmalarına daha çok olanak vermektedir (Reuters, 2018). Nitekim robotların, yapılan çalışmalardan öğretmen olarak değil, yardımcı – ikinci öğretmen olarak sınıfta bulunması gerektiği çıkarılmaktadır.

Robot teknolojisi ile ilgili gelişmeler gün geçtikçe artmaktadır. Bu gelişmelere özellikle yapay zekâ alanı farklı bir hareket getirmiştir. Klasik robotlara verilen komutların aksine yapay zekâ yardımıyla robotların mantıklı tepki vermesi hedeflenmiştir. Bu alanın dünyada daha da gelişmesi için yaygınlaşması gerekir. Ancak az gelişmiş veya gelişmekte olan tüketim yönlü ölkelerde bu alan geri planda kalmakta, bu ölkelerde robotun komutu yerine getirme özelliği dahi ancak kullanılabilmektedir. Bundan hareketle robot teknolojisinin ölkemizde eğitimin her bir basamağında aktif olarak kullanılması ve hatta yapay zekâ eksenli ilerlemeler kaydetmesi gerekir (Yalçınkaya, 2019).

Eğitim sürecinde diğer farklı disiplinlerle birlikte robotun kullanımının önemi artmaktadır (Koç ve Büyük, 2013). Yani her ne kadar başlı başına bir eğitim teknolojisi ürünü olarak karşımıza çıksa da, robotlar kendisini tamamlayan veya kendisinin tamamladığı diğer farklı disiplinlerle bir arada kullanılabilir.

Robotlar, ışık, renk, ses gibi dış dünya algılarını karşılarına sunarlar. Robotlara ait bu özellikler, eğitim ve öğretimde (özellikle küçük yaş grubundaki öğrenciler için) kullanılan en önemli öğelerdir. Buradan görüleceği üzere robot ve eğitim birbirinden beslenmesi gereken alanlardır. Eğitim sayesinde robotlar, robotlar sayesinde eğitim gelişir. Hal böyle iken robot teknolojisinin eğitim alanında da aktif bir şekilde kullanılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

Robotla öğretim, sınıfta bulunan özel öğrencilerin eğitiminde de kullanılabilir. Buna otizmli öğrencilerin bazı sosyal davranışları kazanmasında ASK NAO ve MILO adlarındaki robotların kullanılması örnek olarak verilebilir (Lynch, 2017). Bu robotlar yardımıyla özel öğrenciler, kendilerine sınıf arkadaşları ile aralarında olan farkları kapatmaları adına şans bulmaktadır.

Robotları, öğrencilerin ihtiyaç duyduğu tekrarları yapıp dönüt ve pekiştireç veren hatta bu tekrarlar sonucu gösterilen davranışlara tepkiler gösteren robot öğretmen olarak kullanmak mümkündür (Aslan, 2014). Normalde öğretmenlerin de yaptığı işlemler olan bu uygulamalar, özellikle küçük yaş grubunda robotlarla yapıldığında ilgi çekme seviyesini artırabilir.

İnsansı robotların eğitimde kullanılma geçmişi fazla değildir. Bundandır ki her kademe eğitim kurumunda öğretmenlerin insansı robotlar özelinde derslerini sürdürmeye istekli olma seviyesi yüksek değildir. Nitekim Yıldırım ve Şad (2019), yaptıkları çalışmada, öğretmenlerin eğitimde insansı robotları kullanma düzeylerini yaptıkları çalışmalarda orta düzeyde bulmuşlardır. Ancak robot teknolojisi ile ilgili farklı çalışmalarda öğretmenlerin bu teknolojiyi kullanmaya istekli oldukları görülmektedir.

Yolcu ve Demirel (2017), kırk beş farklı makaleyi inceledikleri çalışmalarında yıllara göre eğitimde robotik kullanımının arttığını, eğitimde robotiğin kullanımının öğrencilerde işbirliğini artırdığını ve çalışma disiplini sağladığını belirtmişlerdir.

Robot teknolojisinin eğitimde kullanılması ile ilgili yapılan çalışmalardan bazıları şöyledir:

Oluk ve Korkmaz (2018), öğretmenlerin eğitsel robotlar hakkındaki bilgileri nasıl öğrendiklerini araştırdıkları 10 öğretmenden oluşan çalışmalarında, öğretmenlerin 5' inin internet yardımıyla, 1' inin kendi araştırmalarıyla, 4' ünün de almış oldukları eğitim ile öğrendikleri sonucuna ulaşmışlardır. Oluk ve Korkmaz (2018), öğretmenlerin derslerinde eğitsel robotlara yer vermelerinin, bu robotların derslerini olumlu yönde etkilediğini düşündüklerini belirtmiş, eğitsel robot kullanımının olumlu katkılarına baktıkları 36 kişilik çalışmalarında, yaklaşık %40 civarında derse ilginin artması ve problem çözmeye yatkınlık katkılarını bulmuşlardır.

Toh, Causo, Tzuo, Chen, ve Yeo (2016), robotların tasarımlarının, eğitim sistemi ve çocuklar üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmalarında, tasarım açısından robotlara bakışın anlamlı derecede olumlu yönde değiştiğini belirtmişlerdir. Buradan, robotların sadece işlevselliklerine değil, görünüşlerine de önem verilmesi gerektiği anlaşılabılır.

Acar ve Korkmaz (2022), öğretmenlere yönelik yaptıkları çalışmalarında eğitsel robotları derslerinde kullanıp kullanmayacakları sorusuna, öğretmenlerin genelinen kullanabileceklerini ifade ettiklerini belirtmişlerdir. O halde okullarda uygun şartlar ve imkânlar sağlandığı takdirde öğretmenlerin robot teknolojisine sıcak baktıkları, bu teknolojinin derslerini ilgi çekici hale getirdiğine inandıkları ve kullanmak istedikleri söylenebilir.

Eğitimde robotik ürünlerin yaygın bir şekilde kullanılabilmesi için bu konudaki sorunların çözülmesi gerekmektedir. Karataş (2021), bu sorunların bazılarının, ana çalışmaların ve eğitimlerin merkezi olarak yapılması, donanımsal eksikliklerin tamamlanması, yazılım ve teknoloji derslerinin zorunlu olmayan sınıflarda da zorunlu okutulması gibi sorunlar olduğundan bahsetmiştir.

Robotik ürünlerin okullarda kullanılabilmesinde okul yöneticilerinin rolü büyüktür. Okul yöneticilerinin konuya yaklaşımı okullardaki robotik eğitimlerin kaderini etkilemektedir. Okul yöneticileri kadar öğretmenler de robotik ürünlerin okullarda kullanılmasında rol oynar. Çok eksenli etkileyicisi olan robotik ürün kullanımının okullarda karşılaşılan birtakım sorunları bulunmaktadır. Dikbaş ve Polat (2022), bu sorunlardan bazılarının şunlar olduğunu belirtmişlerdir:

- Öğretmenlerin hizmetiçi bilgi eksikliği,
- Müfredat ve program sorunu,
- Hedeflerin net olmaması,
- Okul yöneticilerinin robotiği bir yük, ekstra bir uğraş olarak görmeleri.

Robotik dalı sahiplenilmek ister. Robotik ürünlerin ve robotik kodlamanın okullarda yerleşmesinin, yukarıda sayılan sorunların çözüm bulması ile doğru orantılı olacağı, her şeyden önce, ilgi, imkan ve bilgi olmadan verim alınabilecek bir alan olmadığından bu sorunların çözülmesi gerektiği düşünülmektedir.

### **2.6.1. Robotik Ürünlerin Farklı Okul Kademelerinde Kullanımı**

Öğrencilerin yaş özellikleri gereği farklı okul kademelerinde robotik ürünlerin kullanımı farklılık gösterebilir. Ancak neredeyse tüm müfredatla robotiğin bağı bulunmaktadır (Elearning, n.d.). Bu durum robotik ürünlerin programlanabilir ve uyarlanabilir olması gibi özelliklerinden kaynaklanır. Bu anlamda farklı müfredat konularına özel programlama yapılması önemli görülmektedir.

Robotik ürünlerin eğitim öğretimde kullanılmasına gerekçe ve dayanak olması açısından, farklı okul kademelerinde ve farklı derslerde kullanılma durumu ile ilgili alanyazından örnekler ve bunlara ilişkin yorumlara başlıklar halinde aşağıda yer verilmiştir.

#### **2.6.1.1. Robotik Ürünlerin Okul Öncesinde Kullanımı**

Karataş (2021), çalışmasında bir bütünü parçalara ayırma, bazı nesneleri sıraya koyma gibi becerilerin, okul öncesi yaş grubuna robotlar yardımıyla kazandırabileceğini belirtmiştir. Bunun yanında robotların bu yaş grubu öğrencilerinin mantık yürütme ve kelime öğrenme gibi bazı öğrenmelerine de yardımcı olduğunu gözlenmiştir (Chin, 2016). Sümül ve Çolak da (2020), okul öncesinde robotik eğitimin verilmeye başlandığını belirtmişlerdir.

Okul öncesinde robotik ürün kullanımının öğretmen adayları açısından nasıl bir karşılık bulduğu sorusuna öğretmen adayları tarafından verilen cevaplar; gerekli olduğu, bu konuda eğitim almak istedikleri, öğrencileri çok yönlü geliştirdiği gibi cevaplar olmuştur (Bozkurt Polat ve Ulutaş, 2023).

Chin (2016), Singapur’da eğitimde kullanılan robotlardan anasınıflarında kullanılanlar hakkında bilgi vermiştir. Örneğinde de öğretmenin kitap okuduğunda öğrencilerin karşısında robotun duygusal tepkiler verdiğini anlatmıştır. Ayrıca ilkokula hazırlık basamağı olması açısından, okul öncesi dönemde çocuklara olabildiğince fazla materyal hazırlanması gerektiğinden hareketle robotik ürünler bu ihtiyaca cevap verebilecek şekilde tasarlanabilir Yücel, Gökrem ve Tuncer (2021).

Robotik ürünlerin okul öncesinde kullanılmasının öğrencilerin gelişimlerine olumlu yönde katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

#### **2.6.1.2. Robotik Ürünlerin İlkokullarda Kullanımı**

Robotik kodlama kursu ve STEM temel seviye kursu gibi kurslar, halk eğitim merkezleri bünyesinde çalışan öğretmenler tarafından on yaşını doldurma kriteri aranmakta olduğundan ilkokullarda genelde dördüncü sınıfa giden öğrenciler bu eğitimlerin kapsamına girebilmektedir. İlkokulun daha küçük yaş grubundaki öğrencileri için ise kodlama olmadan robotik ürün şeklinde öğretilmesi önemli görülmektedir.

İlkokul seviyesindeki öğrencilerin 6-10 yaş arasında yani somut dönemde olması, robotların doğal olarak daha çok ses, daha çok ışık ve yine daha çok görsel zenginlikle öğrencilerin karşısına çıkmalarını gerekli kılabilir. Ne kadar duyu organına hitap edilirse eğitim öğretimde robotik ürünlerin etki seviyesi o kadar yüksek olabilir.

İlkokul yaş grubunda robotik ürün kullanımı öğrencilerde geniş bir yelpazede gelişim sağlayabilir. Bu duruma Demir ve Gümüş (2022)’ün, ilkokullarda yaptığı, robotik etkinliklerin uygulanmasının öğrencilerde planlama yapabilme becerilerini arttırdığını bulduğu çalışma örnek olarak gösterilebilir.

12

Kodlama olmadan da teknolojiyi kullanmamızı sağlayan makey makey gibi robotik ürünlerin de eğitimde kullanılması yaygınlaştırılabilir (Yücedağ, 2021). İlkokul seviyesinde de robotları kodlamadan ziyade kazanımları öğretmede kullanmak istediğimizde, makey makey benzeri ürünler ve kodlamaları hazır halde robotik ürünler kullanılabilir.

İlkokul dördüncü sınıfta, öğrencilerin somut dönemden yavaş yavaş ayrılmaya başlaması, yaratıcılık becerilerinin gelişimine olanak sağlar. Bu gelişim robotik ürün kullanımıyla desteklenebilir. Nitekim Haymana ve Özalp (2020) de bu yaş grubundaki öğrencilerin robotik ürünlerle tanışmasının ve tabiri caizse robotik ürünlerle haşır neşir olmasının yaratıcılık becerilerini artıracağını ileri sürmüşlerdir.

Robotik ürünlerin ilkokullarda kullanılmasının öğrencilerin gelişimlerine olumlu yönde katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

### **2.6.1.3. Robotik Ürünlerin Ortaokullarda Kullanımı**

Bu dönemde her ne kadar somut işlemler döneminden soyut döneme geçilmiş olsa da hala çocuksu özelliklerin görülmesi ile, robotik ürünlerde işlevden çok görüntü ve ses dikkat çekici özelliğini koruyabilir. Bu nedenle ortaokullarda ilkokul öğrencilerine hitap eden robotlar kadar çocuksu olmamakla birlikte ergenlik dönemi yaş seviyesinin yanında hala çocuk olduğu gerçeği de göz önünde bulundurulmalıdır.

Karataş (2021), çalışmasında robotları kullanırken ilkokuldakilere göre ortaokul öğrencilerindeki robot kullanımlarında daha ileri düzeyde komutları verebileceğimizi belirtmiştir. Kaya, Korkmaz ve Çakır (2020), 51 ortaokul öğrencisi üzerinde yaptıkları araştırmalarında öğrencilerin oyun şeklinde yaptıkları robot faaliyetlerinin problem çözme becerileri üzerine olumlu etkisi olduğunu belirtmişlerdir. Ramazanoğlu (2021) ise çalışmasında, robotik kodlama yapmanın ortaokul öğrencilerinin kaygılarını azalttığı, düşünme becerilerini ise artırdığına yer vermiştir.

Ortaokul öğrencilerinin kodlama becerileri bazı değişkenlerde farklılık gösterirken bazı değişkenlerde farklılık göstermeyebilir. Nitekim Korucu ve Taşdöndüren (2019), kişisel bilgisayara sahip olma durumuna göre bu becerilen değiştiğini, cinsiyete göre değişmediğini bulguları arasında göstermişlerdir.

Robotik uygulamaların ortaokullarda farklı sınıf ve derslerde uygulama sonuçlarına örnek olarak, Uçar ve Sezek' in (2022), altıncı sınıf fen dersinde yaptıkları lego robotik uygulama sonuçları verilebilir. Bu sonuçlarda deney grubu lehine anlamlı sonuçlar elde etmişlerdir.

Robotik ürünlerin ortaokullarda kullanılmasının öğrencilerin gelişimlerine olumlu yönde katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

### **2.6.1.4. Robotik Ürünlerin Ortaöğretimlerde Kullanımı**

Daha çok robotların, aktivite olarak anlam kazandığı bu dönemde artık öğrenci, seviyesi gereği işlevlere odaklanmak isteyebilir. Bu nedenle ilkokul ve ortaokul öğrencilerine hitap eden robotlardan ziyade daha karmaşık robotlara yer verilebilir. Hatta mesleki ve teknik liselerde öğrencilerin kendi deneyimlerini yaşayabileceği, kendilerine göre robotun özelliklerinde değişiklik yapabilecekleri bir esnekliğe sahip olmaları sağlanabilir. Böylece robotların eğitim öğretimin de dışında yeni bir fikir geliştirme çalışmalarına katkı sunmasına olanak sunulabilir.

Lise öğrencilerinin kendilerini robotik konusunda geliştirebileceği, yaptıkları çalışmaları sunmak için başvurabildikleri programlama etkinliklerinin örnekleri mevcuttur (Programlama Çocuk Oyunağı, 2014).

Lise grubu öğrencilerinin yaşları gereği kullanabilecekleri robotlar farklıdır. Örnek olarak NAO adlı insansı robot, eğitimde sınıflarda kullanılabilecek robotlardan biridir. Daha

çok büyük yaştaki öğrencilere hitap eden NAO insansı robotu, liselerde kullanıma uygun görülebilir (SoftBank Robotics Europe, 2012).

Robotik ürünlerin ortaöğretimlerde kullanılmasının öğrencilerin gelişimlerine olumlu yönde katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

### **2.6.2. Robotik Ürünlerin Farklı Sınıf Seviyelerinde Kullanımı**

Eğitimde robotları kullanmanın her yaş grubunda yaratıcılığı artırdığı, programlamayı öğrettiği, üretkenliği ve yenilikçi düşünmeyi artırdığı gözlenen çalışmalar ışığında söylenebilir (Lynch, 2017). Küçük yaş grubundaki öğrencilerin öğrenmesinde robot özellikleri önemlidir. Çünkü robotun sunduğu ışık, ses gibi özelliklerin en çok hitap ettiği okul grubu öğrencileri küçük yaş grubundaki öğrencilerdir.

Robotik ürünlerin ilkokulda kullanılması diğer kademelerde kullanılmasından daha önemli görülebilir. Çünkü bu yaş çocuğu nesnelere dokunarak, onlardan çıkan seslerden etkilenecek öğrenme ilişkisine girer. Robot öğretmenler ilgi ve dikkat çekerek öğrencilerin derslere daha etkin ve istekli katılmalarına yardımcı olabilir. Robotların öğretmen gibi, derslerde yer alması, öğrencilerin dikkatini çeker ve derslere daha istekli katılmalarına yardımcı olabilir (Aslan, 2014).

Öğretmenlerin teknolojiyi derslerinde kullanma durumları, bazı bağımsız değişkenlere göre değişebilmektedir. Ulaş ve Ozan (2010), çalışmalarında, ilkokul öğretmenlerinin, derslerinde eğitim teknolojilerini kullanma durumlarını, öğrenci sayısı, cinsiyet, kıdem gibi bağımsız değişkenlerden kaynaklanan çeşitli etmenler nedeniyle farklı bulmuştur. Küçük ve Şişman (2016), çalışmalarında, robot uygulamalarını içeren robotik teknolojiyi derslerde kullanmanın, öğrenciler açısından zevkli ve eğlenceli şekilde geçmesini sağladığını belirtmişlerdir. Bu noktadan hareketle, robotun farklı sınıf seviyelerindeki derslerde farklı bir heyecan yarattığı ileri sürülebilir.

Robotik ürünlerin farklı sınıf seviyelerinde kullanımı ile ilgili genel bir çerçeve çizilecek olursa ortaya bazı farklar çıkmaktadır. Okulöncesi, ilkokul, ortaokul ve liselerin kendi içindeki sınıf seviyelerinde robot teknolojisini kullanma farklılığında anlamlı bir farklılık gözlenmemektedir. Ancak sınıf seviyeleri okul kademesi anlamında değiştiğinde, öğrencilerin gelişim evreleri de değiştiğinden, öğrencilerin robotlardan beklentileri değişebilir.

### **2.6.3. Robotik Ürünlerin Farklı Derslerde Kullanımı**

Robotik ürünler esnek bir kullanım yapısına sahip olduğundan farklı farklı derslerde kullanılabilir. Bu bölümde robotik ürünlerin farklı derslerde kullanımı ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.



### **2.6.3.1. Robotik Ürünlerin İlkokuma Yazmada Kullanımı**

Bu çalışmanın asıl amacı robotik ürünlerin ilkokullara entegre edilebilirliğinin test edilmesidir. Eğitim – öğretimin temeli olan okuma yazma döneminde öğrenciler görebildikleri ve dokunabildikleri nesnelerden öğrenme olarak bilinen somut işlemler dönemindedir. Bu nedenle ses, görüntü ve cazibeli bir tasarım onların öğrenmesinde önemli bir yer tutar.

Okuma yazma öğretimi harfleri, seslendirme işinden çok hissetme işi olmalıdır (Akyol, 2017). Öğrenci sesi hissettiğinde o sesi çok büyük oranda öğrenmiş olur. İşte tam da bu noktada robotik ürünlerin önemi ortaya çıkmaktadır. Küçük yaş grubunda olan okuma yazma adayı öğrenci, robotun eğlenceli ve görsel – işitsel büyüğü ile sesi hissetme aşamasını sağlıklı bir şekilde geçirebilir.

Eğitimde robotiğin, matematik, fen ve bilişim alanlarında proje üzerinden yürüyen bir aktivite olarak ortaya çıktığı görülmektedir (Kelleci, 2020). Ancak robotik okuma yazma anlamında bir aktiviteden ziyade süreç özelliği ile karşımıza çıkar.

Okuma yazma sürecinde öğrenciler, sesleri hissetme, tanıma, ayırtma ve yazma aşamalarından geçer. Bu aşamaların tümünde esnek yapısından dolayı robotik ürünlerin kullanılabileceği düşünülmektedir. Bu yaş grubu öğrencilerde öğrenme, robotik ürünler sayesinde tıpkı bir oyun gibi geçebilir.

### **2.6.3.2. Robotik Ürünlerin Türkçe Dersinde Kullanımı**

Robotlar Türkçe dersi içinde de kullanılabilmektedir. Kul (2020), yapay zekâ yardımıyla Türkçe konuşabilen robotlar ile bu kullanıma örnek vermiştir. Bu örneğinde Kul (2020), bir makinenin insana özgü olan dili anlamasının, dilin insandan mekaniğe aktarılması anlamına gelebileceğini belirterek dersten de öte bir bakış açısı ortaya atmıştır.

Mubin, Stevens, Shahid, Al Mahmud ve Dong (2013), robotların dili öğrenmede yaşlılarından öğrenme tekniğine göre yardımcı olabileceğini ve hatta yardımcı öğretmen olarak kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Türkçe dersinde örneğin kelimenin anlamı, atasözleri ve deyimler konularında tekrar etmede robotik ürünler kullanılabilir.

### **2.6.3.3. Robotik Ürünlerin Matematik Dersinde Kullanımı**

Robotik ürünlerden matematik dersinde yararlanılmaktadır. Sınıflarda kullanılan “Robot Ellie’s” gibi bir robot olan “OVObot”, sınıflarda matematik dersinde kullanılan öğretim robotudur (Reuters, 2018). OVObot adlı robot ile matematik dersi eğlenceli hale getirilebilmekte ve öğrencileri derse çekebilmektedir.

Sun, Chang ve Chiang (2022), 69 kişi ile yaptıkları çalışmalarında robotları matematik alanında kullanmanın öğrencilerde problem çözme sürecini geliştirdiğini belirtmişlerdir. Böylece matematiğin karmaşık problemlerini robotlar yardımıyla çözebilme becerisi geliştiren öğrencilerin akademik başarıları da artabilmektedir.

Her ne kadar robotik ürünlerin matematikte kullanılmasının öğrencilerin becerilerini artırıcı etki göstermesi beklense de, bu robotik ürünlerin öğretmenler tarafından hazırlanıp kullanıma hazır hale getirilmesi, öğretmenlerde kaygıya yol açabilmektedir (Tekerek, Aydemir ve Tekerek, 2023). Bu nedenle matematik kazanımlarına uyarlanmış şekildeki hazır robotların üretilmesi önem kazanmaktadır.

#### **2.6.3.4. Robotik Ürünlerin Fen Bilimleri Dersinde Kullanımı**

Robotik ürünlerin mekanik parçalardan oluştuğu göz önüne alınırsa, aslında en çok fen bilimleri ile alakalı olduğu düşünülebilir. Yapım aşaması, sök-tak gibi benzeri özellikleri bu alakayı açıklayabilir.

Eraslan, Koç Şenol, Kılınç ve Büyük (2013), robotik ürünlerin üstün zekâlı öğrenciler için fen bilimleri ders ve deneylerinde kullanılmasını araştırdıkları çalışmalarında uyguladıkları anket sonuçlarına göre, derse karşı öğrencilerin olumlu bir bakış açısı geliştirdiklerini belirtmişlerdir. Yine Eraslan vd., (2013) 'ne göre, robotları kullanmak öğrencilerin eğitim hayatına olumlu katkılar sunmaktadır.

Tekerek, Aydemir ve Tekerek (2023), yaptıkları çalışmada fen bilimleri dersinde robotik ürün kullanan öğretmenlerin, derslerindeki hakimiyetini artırdıkları sonucuna ulaşmışlardır. O halde robotik ürün kullanımının fen bilgisi derslerinde hakimiyetleri konusunda da öğretmenlere güç sağladığı söylenebilir.

#### **2.6.3.5. Robotik Ürünlerin Sosyal Bilimler Dersinde Kullanımı**

Sosyal bilgiler derslerinde de robotik ürünlerden yararlanılmaktadır. Bu derslerde robotun sosyallik özelliği, yaşama yakınlık özelliği gibi özelliklerinden yararlanılabilir. Öğrencilerin kişilerle ilişki kurmasına, iletişime geçmesine, işbirliğine yönelmesine ve hatta ülkenin iş gücü ihtiyacına dair fikirler edinmesine yardımcı olunabilir. (Elearning, n.d.).

#### **2.6.3.6. Robotik Ürünlerin Resim Dersinde Kullanımı**

Robotik ürünlerden resim derslerinde de faydalanılabilir. Resim derslerinde robotları kullanmada örnek çalışmalar vardır. Örneğin Gürpınar (2012), “İnsan Destekli İnsansı Robot Ressam” adlı çalışmada, resim yapabilen insansı robotların kullanılmaya başladığını, bu insansı robotların renkleri tanıyıp fırçaları kontrol edebildiklerini belirtmiştir. Eğitim ortamına taşınabilecek olan bu uygulama ile robotların resim dersinde kullanılabilir olduğu ileri sürülebilir.

Başka bir örnek olarak, Önel ve Kandemir (2017), çalışmalarında, geliştirilen robot kollar ile resim ve fotoğraf çizimlerinin yapılabildiğini belirtmişlerdir. Bu örneklerden hareketle robotlara yüklenecek yeterli komutlar ile birlikte robotik ürünlerin resim dersinde etkinliği ve kullanılabilirliği artırılabilir.

#### **2.6.3.7. Robotik Ürünlerin Müzik Dersinde Kullanımı**

Robotik ürünlerden müzik derslerinde de yararlanılabilir. Karademir vd. (2018), eğitimde robot kullanımı için robotun müzik ders kazanımlarından bir çoğu için uygun

olduğunu belirtmişlerdir. Müzik dersi diğer derslerden farklı olarak daha fazla işitme duyusuna hitap etmektedir. Bu özelliğinden dolayı, derste robot kullanımına duyduğu ihtiyacın daha fazla olduğu ilk olarak akla gelebilir.

Robotların müzik dersinde kullanımlarına ilişkin örnekler mevcuttur (Steven Moore, 2020). Yine robot kullanımının müzik motivasyonlarını artırmaya katkı sağladığına, çalışmalar sonucunda ulaşılmıştır (Karademir vd., 2018). Müzik gibi ruhun doyum sağladığı bir faaliyet sonucu birey kendini rahat ve mutlu hissedip diğer derslere daha rahat adapte olabilir. Bu da müzik dersinde robotik ürün kullanımının disiplinler arası bir başarıya olanak sağladığını gösterebilir.

Robotik ürün uygulamaları yardımı ile müziğin asıl odağı olan nota okumaya ağırlık verilebilir (Özkandemir, 2019). Notanın robotik ürünler tarafından seslendirilmesi öğrenciler açısından motive edici ve heyecan verici olabilir.

#### **2.6.3.8. Robotik Ürünlerin Yabancı Dil Dersinde Kullanımı**

Robotik ürünlerin kullanıldığı bir başka ders de yabancı dil dersleridir. Yabancı dil öğretimi konusunda robotlar, dil taklidi yaparak öğretmene yardımcı rolde derse etkili katkı verebilir (Aslan, 2014). Robot öğretmenler, öğrencilere gerçek yaşam durumlarını taklit ederek ihtiyaç duydukları dil becerilerini verebilir.

Boyutu aşağı yukarı 1 m olan dil öğretim robotu, yabancı dil öğretiminde kullanılan bir örnek robottur. “Elias” adındaki bu robot dil öğretmenin toplamda hem anlayıp hem konuşabildiği dil sayısı yirmi üçtür. Öğrenciler ile sınıfın öğretmeni arasında bir köprü vazifesi de görmekte olan “Elias” ın önemli özelliklerinin başında, soracağı sorularda öğrenci seviyesini göz önüne alması gelmektedir (Reuters, 2018). Bu insansı özelliği, onun sadece verileri aktarma işinin ötesinde bir görevi olduğu anlamına gelmektedir.

#### **2.6.3.9. Robotik Ürünlerin Beden Eğitimi Dersinde Kullanımı**

Beden eğitimi dersi dersin konularına ait belli kuralların öğrenilmesinin ardından büyük oranda açık alanda ve fiziksel etkinliklerle gerçekleştirilen bir derstir. Robotik ürünler bu derste de kullanılabilir. Örneğin, öğrencilerin ilgisini çekebilecek robot futbolu ile futbol oyununda (StreamTeam HTWK, 2017) veya uyarılama yapılarak diğer spor dallarının öğretiminde olmak üzere geniş bir oyun yelpazesinde robotların kullanılabileceğini söylemek mümkündür.

Dersin kendine has özelliği olan ısınma ve beden hareketlerinde (Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Cottbus, 2021), robotlar hareketleri yapan yardımcı öğretmen olarak kullanılabilir. Bu şekilde dersin işlenmesi öğrencilerin derse daha istekle katılmasını sağlayabilir.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM YÖNTEM

Yöntem bölümünde çalışma süreci, araştırmada kullanılan model, evren ve örneklem (çalışma grubu), hangi araçlarla verilerin toplandığı, veri toplamanın süreci ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

### 3.1. Çalışma Süreci

Çalışmaya 2022 – 2023 eğitim – öğretim yılının başlangıç günü olan 12.09.2022 Pazartesi tarihinde başlanmıştır. Sürecin sona erme tarihi ise 09.12.2022 Cuma günü olarak gerçekleşmiştir. Böylelikle 2022 – 2023 eğitim – öğretim yılının birinci döneminde ve deneysel uygulamalar ile ilgili genel kanaattaki yeterli sürede çalışma tamamlanmıştır.

Araştırmada tez içeriğine uygun olarak robotik kodlama ile kodlanan robotik ürünler (robotlar) materyal olarak kullanılmıştır. İlkokul 1. sınıf ilkokuma yazma öğretim sürecinde robotik ürün kullanımına ilişkin olarak; seslerin hissedilmesi, tanınması, ayırtedilmesi ile sesleri ifade eden harf, hece ve kelimelerin yazılması robotik ürünler ile gerçekleştirilmiştir.

Seslerin hissedilmesi, tanınması ve ayırtedilmesi aşamalarında, “Doc” ve “Makeblock” adlı robotik ürünler kullanılmıştır. Harf, hece ve kelimelerin seslendirilmesi ve yazılmasında ise “Ev3” programlanabilir robotik ürün kullanılmıştır. “Ev3” programlanabilir robotik ürün, araştırmacı tarafından harflerin seslendirilmesi ve yazımı için programlanmış ve bu robotik ürün sürece uygun hale getirilmiştir.

### 3.2. Çalışmada Kullanılan Robotik Ürünler

Süreç içinde kullanılan robotik ürünler ile ilgili ayrıntılı bilgilerin ve görsellerin bu aşamada verilmesinin yararlı olacağı düşünüldüğünden bu bilgi ve görsellere aşağıda yer verilmektedir.

#### 3.2.1. “ Doc “ Adlı Robotik Ürün

Araştırmada kullanılan robotik ürünlerden “Doc” adlı robotik ürün, üzerinde oklar bulunan ve bu oklar yardımıyla hareket etme özelliği olan robotik üründür. Bu robotik ürünün, üzerinde ileri, geri, sağa, sola yön şekilleri olan yön kartları ek olarak bulunmaktadır. Öğrenciler bu kartlar yardımıyla sözkonusu robotu yönlendirmişlerdir. Bu robotik ürüne ait görseller aşağıdaki Şekil 1 ve Şekil 2’ de verilmiştir.

**Şekil 1.**

*“Doc “ Adlı Robotik Ürünün Önden Görünüşüne Ait Görsel*



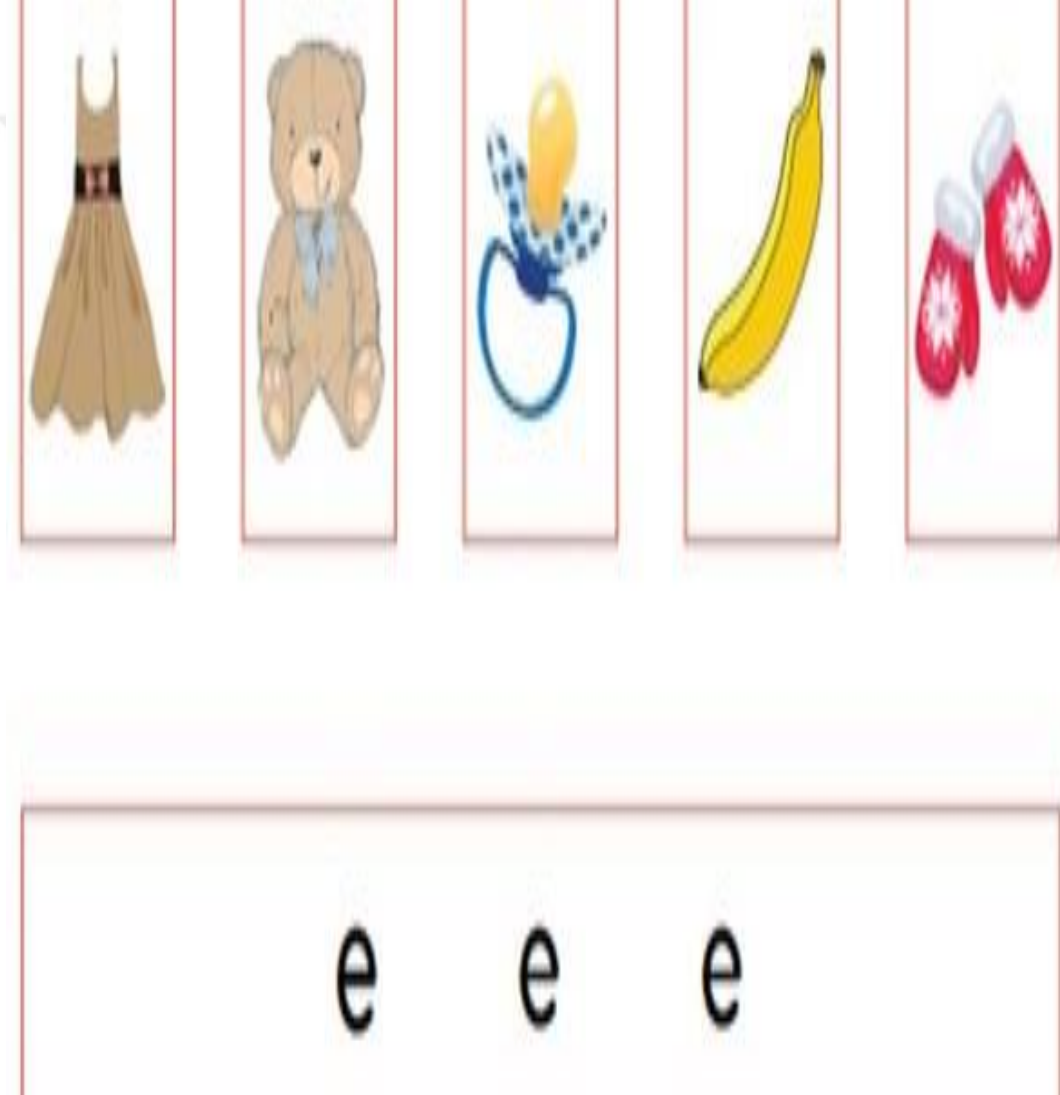
**Şekil 2.**

*“Doc “ Adlı Robotik Ürünün Üstten Görünüşüne Ait Görsel*



Bu robotik ürün ile öğrencilere seslerin hissedilmesi, tanınması ve ayırdedilmesi aşamaları ile öğretilen seslerin pekiştirilmesinde müdahale edilmiştir. Öğrenilen harf ile ilgili aşağıda görselleri verilen şekilli tablolar içinden harfin bulunduğu kelimelere, öğrenci tarafından robotik ürünün parçaları olan yönlendirme kartları yardımıyla kodlanarak robotik ürün yönlendirilmiştir. Burada söz edilen öğrenci tarafından kodlamadan kasıt öğrencilerin seviyelerine uygun olarak tuşlama yapmalarıdır ve bu işlem yaş ve seviyelerine uygundur. Şekilli tabloların dışında bir başlangıç noktası belirlenerek süreç işletilmiştir. Bu şekilli tablo örnekleri aşağıdaki Şekil 3’ te verilmiştir.

**Şekil 3.**  
*Şekilli Tablo Örneği 1*



Örnek olarak “e” sesinin öğretilmesinde “Doc” kullanılmıştır. Robotik ürün sesi temsil eden harfin bulunduğu karelere öğrenciler tarafından ek kartların yönlendirmesi ile tuşlanarak hareket ettirilmiştir. Kullanılan şekilli tablolara örnek, aşağıda Şekil 4’ te verilmiştir.

**Şekil 4.**

*Şekilli Tablo Örneği 2*

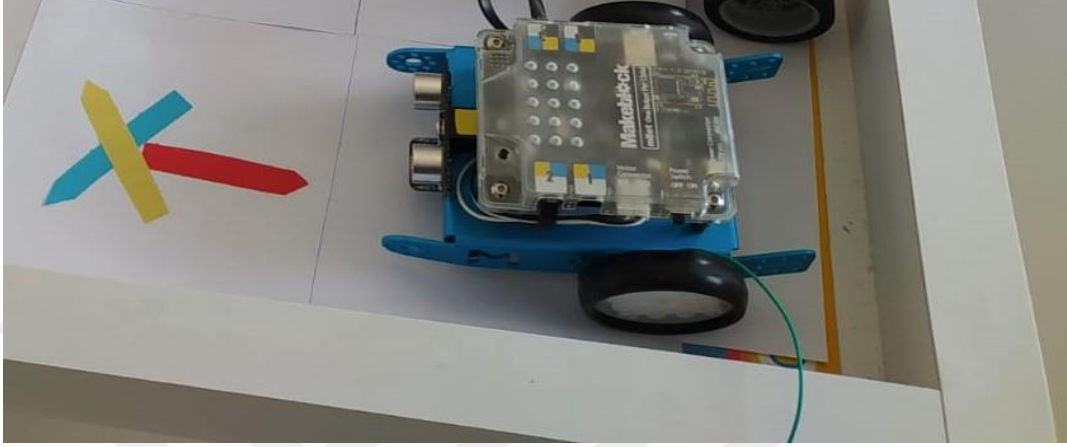
|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| E | C | E | E |
| E | E | E | M |
| A | N | F | D |

### 3.2.2. “Makeblock” Adlı Robotik Ürün

“Makeblock” adlı robotik ürün, gözleri üzerinde sensörler bulunan ve bu sensörler yardımıyla yanlış olan harfleri engel olarak algılayan ve yönünü değiştirme özelliği olan robotik üründür. Bu robotik ürüne ait görsel aşağıda Şekil 7’ de verilmiştir.

Şekil 5.

*“Makeblock” Adlı Robotik Ürüne Ait Görsel*



“Makeblock” adlı robotik ürün sayesinde öğrencilerin yanlış öğrenmelerine anında dönüt alınabilmekte, hatta anında dönütü öğrenci ellerini robotik ürünün göz sensörlerine yaklaştırarak kendisi almaktadır. Böylece yanlış veya eksik öğrenmelerin önüne hemen geçilmektedir.

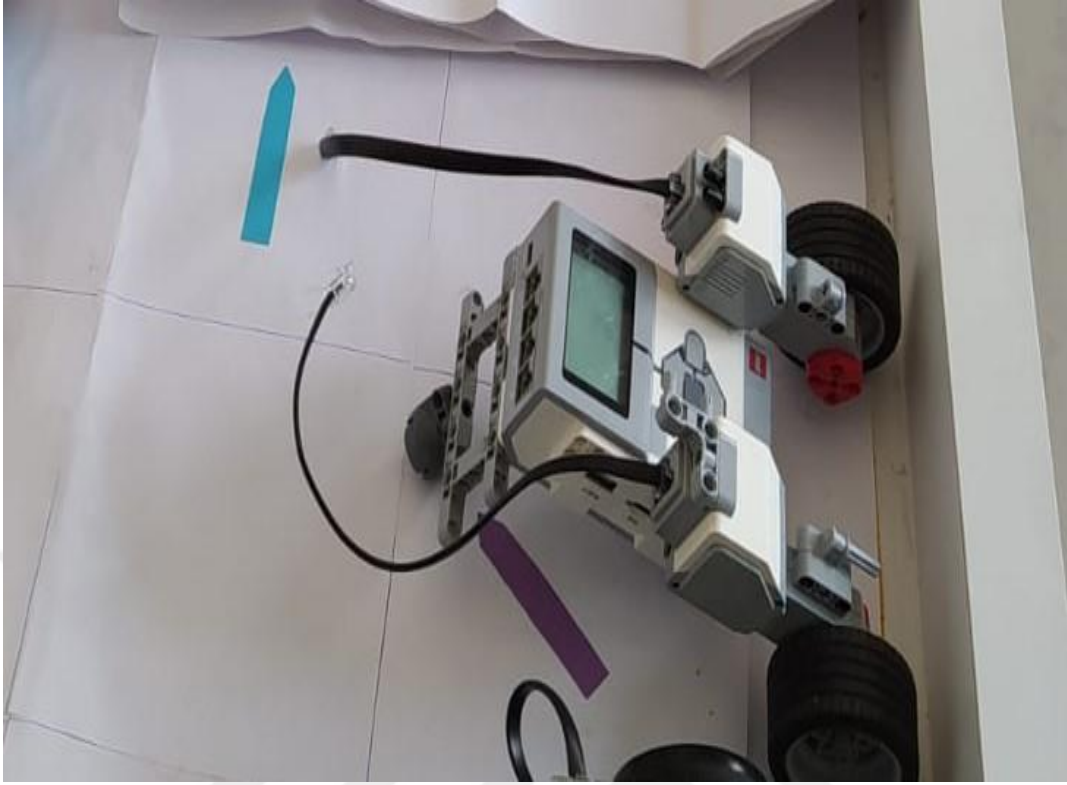
“Makeblock” adlı robotik üründe öğrencinin ilgisini daha çok çekmek amacıyla araştırmacı tarafından ışıklandırmalar aktif hale getirilmiştir.

### 3.2.3. “Ev3” Adlı Programlanabilir Robotik Ürün

“Ev3” adlı programlanabilir robotik ürün, kullanılan diğer robotik ürünlere göre daha gelişmiş ve kullanılma açısından daha esnek bir robotik üründür. “ Ev3 “ harflerin seslendirilmesinde ve yazılmasında kullanılan robotik üründür. Legolardan oluşturulan bu robotik ürünün yan tarafına araştırmacı tarafından kalem konmuş ve öğrenciler için bir başlatma düğmesi eklenmiştir. Öğrenci düğmeye bastığında ilgili harfin robotik ürünle seslendirmesi yapılmış ve harfin doğru şekilde yazdırılması sağlanmıştır. Bu robotik ürüne ait görsel aşağıda Şekil 8’ de verilmiştir.



**Şekil 6.**  
“Ev3” Adlı Robotik Ürüne Ait Görsel



### 3.3. Çalışmanın İçerik Kapsamı

Araştırma, müfredat kapsamı içinde, okuma yazma sürecinin toplam altı olan harf gruplarından ilk iki harf grubu ile robotik ürünler yardımıyla yapılmış olup bu ilk iki harf grubu aşağıda şekil 9’ da verilmiştir.

**Şekil 7.**  
İlk İki Grup Harf Grupları

| 1. Grup Harfler | 2. Grup Harfler |
|-----------------|-----------------|
| e,l,a,k,i,n     | o,m,u,t,ü,y     |

### 3.4. Çalışmada Kullanılan Model

Robotik ürün kullanımının ilkökul 1. sınıf öğrencilerinin okuma ve yazma süreci içerisindeki akademik başarı ve motivasyonlarına etkisinin araştırıldığı bu çalışmada, karma desen kullanılmıştır. Nicel ve nitel olarak ayrı ayrı alınan araştırma verileri üzerinden sonuçlar karşılaştırılmak istenmiş olup buna uygun olarak da açıklayıcı sıralı karma desen kullanılmıştır. Nitel araştırmada ise durum çalışması tercih edilmiştir. Sırasıyla nicel veriler ve nitel veriler toplanmıştır.

Çalışmanın hangi zaman dilimlerinde hangi gruplara ne şekilde uygulanacağına dair plan yapılarak başlanmış ve çalışmaya bu plan dahilinde devam edilmiştir. Yine çalışma “İki Denekli İki Kontrol Gruplu” olarak planlanmıştır. Yapılan çalışma planı aşağıda Tablo 1’ de verilmiştir.

**Tablo 1.**

*İki denekli iki kontrol gruplu planlanan çalışmanın, deneysel ve kontrol gruplarına hangi tarihte hangi ölçeklerin uygulanacağını gösteren tablo 1 aşağıda verilmiştir.*

| <b>Grup</b>                    | <b>Ön Test<br/>12-16.09.22</b>                                              | <b>İşlem–<br/>Tarih<br/>19.09-<br/>21.10.22</b>               | <b>Ara<br/>Değer. 24-<br/>28.10.22</b>               | <b>İşlem–<br/>Tarih<br/>31.10-<br/>02.12.22</b>              | <b>Son Test<br/>05-<br/>09.12.22</b>                 |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Deney<br/>1 (D1)</b>        | <b>Hazırbulunuşlu<br/>k Ölçeği + Ses-<br/>Kelime Durum<br/>Tespit Formu</b> | <b>Birinci<br/>Grup<br/>Öğretimind<br/>e MEB<br/>Müfredat</b> | <b>Başarı<br/>Testi +<br/>Motivasyo<br/>n Ölçeği</b> | <b>İkinci<br/>Grup<br/>Öğretimind<br/>e Robotik<br/>Ürün</b> | <b>Başarı<br/>Testi +<br/>Motivasyo<br/>n Ölçeği</b> |
| <b>Deney<br/>2 (D2)</b>        | <b>Hazırbulunuşlu<br/>k Ölçeği + Ses-<br/>Kelime Durum<br/>Tespit Formu</b> | <b>Birinci<br/>Grup<br/>Öğretimi<br/>Robotik<br/>Ürün</b>     | <b>Başarı<br/>Testi +<br/>Motivasyo<br/>n Ölçeği</b> | <b>İkinci<br/>Grup<br/>Öğretimind<br/>e Robotik<br/>Ürün</b> | <b>Başarı<br/>Testi +<br/>Motivasyo<br/>n Ölçeği</b> |
| <b>Kontro<br/>l 1<br/>(K1)</b> | <b>Hazırbulunuşlu<br/>k Ölçeği + Ses-<br/>Kelime Durum<br/>Tespit Formu</b> | <b>Birinci<br/>Grup<br/>Öğretimi<br/>MEB<br/>Müfredat</b>     | <b>Başarı<br/>Testi +<br/>Motivasyo<br/>n Ölçeği</b> | <b>İkinci<br/>Grup<br/>Öğretimi<br/>MEB<br/>Müfredat</b>     | <b>Başarı<br/>Testi +<br/>Motivasyo<br/>n Ölçeği</b> |
| <b>Kontro<br/>l 2<br/>(K2)</b> | <b>Hazırbulunuşlu<br/>k Ölçeği + Ses-<br/>Kelime Durum<br/>Tespit Formu</b> | <b>Birinci<br/>Grup<br/>Öğretimi<br/>MEB<br/>Müfredat</b>     | <b>Başarı<br/>Testi +<br/>Motivasyo<br/>n Ölçeği</b> | <b>İkinci<br/>Grup<br/>Öğretimi<br/>MEB<br/>Müfredat</b>     | <b>Başarı<br/>Testi +<br/>Motivasyo<br/>n Ölçeği</b> |

Çalışmada deney grupları 2 sınıf olarak seçilmiştir ve bu sınıflarda ilk iki grup harfler (1. Grup harfler elkain, 2. grup harfler omutü), robotik ürünler kullanılarak işlenmiştir. Deney gruplarının 2 adet seçilme sebebi, deney gruplarının birbirleri arasındaki farkın da görülerek çıkarımların daha güçlü yapılmak istenmesidir. Bu nedenle yukarıdaki çalışma planı dahilinde deney 1 grubuna ilk grup harflerde normal müfredat işlenip ikinci grup harflerde robotik ürünlerle devam edilmişken, deney 2 grubunda birinci ve ikinci grup harflerin tamamı robotik ürünler kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Kontrol gruplarında ise tamamen normal müfredat ile robotik ürünler kullanılmadan ders işlenmiştir.

Çalışmanın nitel boyutunda gerçek ortamdan veri toplandığı ve görüşme kayıtlarına göre veriler elde edilmesi nedeniyle durum çalışması tercih edilmiştir.

### **3.5. Çalışma Grubu**

Çalışma, Hatay ili Antakya ilçesinde bulunan bir devlet ilkokulunda, 2022 – 2023 eğitim – öğretim yılında 1. sınıfta öğrenim görmeye başlayan öğrenciler arasından belirlen deney ve kontrol grupları ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma nicel olarak, deney 1 grubu 40 öğrenci, deney 2 grubu 40 öğrenci, kontrol 1 grubu 40 öğrenci ve kontrol 2 grubu 40 öğrenci olmak üzere toplam 160 öğrenci ile planlanmıştır. Nitel olarak ise görüşme formu uygulanacak deney gruplarındaki toplam 80 öğrenci, bu öğrencilerin velileri olan 79 veli ve tüm 1. sınıfları okutan 10 sınıf öğretmeni olarak planlanmıştır.

#### **3.5.1. Nicel Çalışma Grubu**

Süreç içinde nicel çalışmada kontrol grupları tek bir grup olmak üzere 41 öğrenci, deney grupları Deney 1 grubu 43 öğrenci, Deney 2 grubu 46 öğrenci olarak toplam 130 öğrenci ele alınmış, nitel çalışmada ise 73 deney grubu öğrencisi, 79 veli ve 2 öğretmen ile araştırma süreci tamamlanmıştır. Araştırmanın iki öğretmen ile gerçekleştirilmesinin nedeni, diğer öğretmenlerin robotik kodlama sorularına cevap verebilmek için belli bir süre araştırmacıyı gözlemlemeye ihtiyaç duymaları ancak böyle bir duruma fırsat olmadığıdır. Öğretmenler deney grubu öğrencilerin kendi öğretmenleri olarak konuya hakim bir şekilde sorulara cevap verebilmişlerdir. Araştırmaya velilerin tamamının katılmamasının sebebi veli görüşme izin formuna onay vermemeleri/geç vermeleri gibi sebeplerdir. Araştırmaya öğrencilerin tamamının katılmamasının sebebi ise öğrenci görüşme izin formuna velilerinin onay vermemeleri/geç vermeleri ile görüşme formlarındaki sorulara öğrencilerin yaşlarından dolayı anlamayarak cevap vermemesidir.

##### **3.5.1.1.Ses Kelime Durum Tespit Formu**

Deney ve Kontrol Gruplarının belirlenmesi amacıyla çalışmaya başlamadan önce “Ses Kelime Durum Tespit Formu” uygulanmıştır. Bu forma ilişkin sonuçlar aşağıda Tablo 2’ de verilmiştir.

**Tablo 2.**

*Deney ve Kontrol Gruplarının Belirlenmesi Amacıyla Yapılan “Ses Kelime Durum Tespit Formu” Sonuç Tablosu*

| Şube       | A   | Yüzde<br>% | B   | Yüzde<br>% | C    | Yüzde<br>% | D    | Yüzde<br>% | E    | Yüzde<br>% | F    | Yüzde<br>% | G   | Yüzde<br>% |
|------------|-----|------------|-----|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|-----|------------|
| Şube Puanı | 825 | 20,63      | 860 | 21,5       | 1040 | 26         | 1045 | 26,1       | 1035 | 25,9       | 1045 | 26,1       | 850 | 21,3       |

“Ses Kelime Durum Tespit Formu”, çalışmanın uygulandığı ilk iki harf grubu içerisindeki ( 1. Grup e,l,a,k,i,n ve 2. Grup o,m,u,t,ü,y ) harfleri kapsayan hece ve kelimelerden oluşturulan toplam yirmi adet sorudan oluşturulan formdur.

Bu formda bir öğrencinin her soruya doğru cevap vermesi durumunda her bir soru için 5 puan alması ile toplamda alabileceği en yüksek puan 100’ dır ( 20\*5=100). Tüm şubeler 40 mevcut olarak ele alınmış olup bu formda bir şubenin alabileceği en yüksek puan ise 4000’ dir ( 20x5x40=4000).

Bir şubede alınan toplam puan ve bu puanın yüzdesi hesaplanarak şubenin başarı durumu hesaplanmıştır. Bu hesaplama için kullanılan formül aşağıdadır:

$$(\text{Şube puan toplamı} / \text{şubenin alabileceği en yüksek puan}) * 100$$

A şubesinde öğrencilerin sorulara verdiği cevapların toplamı 165 olarak gerçekleşmiştir. Bu durumda A şubesinin toplam cevap puanı  $165 * 5 = 825$  olmaktadır. A şubesinin başarı ortalaması ise  $(825 / 4000) * 100 = \% 20,63$  olarak hesaplanmıştır.

Aynı formül diğer şubelere uygulandığında;

B şubesinde öğrencilerin sorulara verdiği cevapların toplamı 172 olarak gerçekleşmiştir. Bu durumda B şubesinin toplam cevap puanı  $172 * 5 = 860$  olmaktadır. B şubesinin başarı ortalaması ise  $(860 / 4000) * 100 = \% 21,50$  olarak hesaplanmıştır.

C şubesinde öğrencilerin sorulara verdiği cevapların toplamı 208 olarak gerçekleşmiştir. Bu durumda C şubesinin toplam cevap puanı  $208 * 5 = 1040$  olmaktadır. C şubesinin başarı ortalaması ise  $(1040 / 4000) * 100 = \% 26$  olarak hesaplanmıştır.

D şubesinde öğrencilerin sorulara verdiği cevapların toplamı 209 olarak gerçekleşmiştir. Bu durumda D şubesinin toplam cevap puanı  $209 \times 5 = 1045$  olmaktadır. D şubesinin başarı ortalaması ise  $(1045/4000) \times 100 = \% 26,13$  olarak hesaplanmıştır.

E şubesinde öğrencilerin sorulara verdiği cevapların toplamı 207 olarak gerçekleşmiştir. Bu durumda E şubesinin toplam cevap puanı  $207 \times 5 = 1035$  olmaktadır. E şubesinin başarı ortalaması ise  $(1035/4000) \times 100 = \% 25,88$  olarak hesaplanmıştır.

F şubesinde öğrencilerin sorulara verdiği cevapların toplamı 209 olarak gerçekleşmiştir. Bu durumda F şubesinin toplam cevap puanı  $209 \times 5 = 1045$  olmaktadır. F şubesinin başarı ortalaması ise  $(1045/4000) \times 100 = \% 26,13$  olarak hesaplanmıştır.

G şubesinde öğrencilerin sorulara verdiği cevapların toplamı 170 olarak gerçekleşmiştir. Bu durumda G şubesinin toplam cevap puanı  $170 \times 5 = 850$  olmaktadır. G şubesinin başarı ortalaması ise  $(850/4000) \times 100 = \% 21,25$  olarak hesaplanmıştır.

Araştırma yapılan okulda toplam on birinci sınıf şubesi bulunmaktadır. Ancak H, I ve İ şubeleri kayıt fazlalığından dolayı çok sonradan açılan ve neredeyse tamamı yabancı uyruklu öğrencilerden oluşan şubeler olduğu için değerlendirmeye alınmamıştır.

Bu sonuçlardan hareketle A, B ve G şubelerinin kendi aralarında benzer, C, D, E ve F şubelerinin de kendi aralarında benzer olduğu görülmüştür. Bu durumda C, D, E ve F şubeleri deney ve kontrol grubu olmak üzere seçilmiştir. C, D, E ve F şubelerinden hangisinin deney grubu hangisinin kontrol grubu olacağı da kura yöntemi ile belirlenmiş ve gruplar aşağıdaki gibi teşekkül etmiştir:

Deney 1 Grubu : E Şubesi

Deney 2 Grubu : F Şubesi

Kontrol 1 Grubu : C Şubesi

Kontrol 2 Grubu : D Şubesi

Deney ve Kontrol Gruplarının demografik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla “ Öğrenci Kişisel Bilgi Formu “ uygulanmış olup form sonuçlarını içeren tablolar aşağıda verilmiştir.

### **3.5.1.2.Hazırbulunuşluk Durumu**

Deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilerin birinci sınıfa hazır olup olmadıkları, “ İlkokula Hazırbulunuşluk Ölçeği “ ile belirlenmiştir.Kullanılan hazırbulunuşluk ölçeğine ilişkin sonuçlar aşağıda Tablo 3’ te verilmiştir.

**Tablo 3.***Deney ve Kontrol Gruplarının İlkokula Hazırbulunuşluk Durumu Tablosu*

| Şube/<br>Hazırbulunuşluk | C Şubesi | Yüzde<br>% | D Şubesi | Yüzde<br>% | E Şubesi | Yüzde<br>% | F Şubesi | Yüzde<br>% |
|--------------------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|
| Şube Puanı               | 6730     | 94,92      | 6900     | 95,04      | 6734     | 94,97      | 7391     | 95,30      |

Hazırbulunuşluk ölçeğinden bir öğrencinin alabileceği en düşük puan 33 ( 1 puan x 33 soru= 33 ), en yüksek puan ise 165' tir ( 5 puan x 33 soru=165 ). 33 sorudan oluşan ölçekte her bir soru 5 puan olarak değerlendirilmektedir.

Bu durumda hazırbulunuşluk ölçeğinden bir şubenin alabileceği;

- en düşük puan için formül;  $1 \times 33 \times \text{şube mevcudu}$
- en yüksek puan için formül;  $5 \times 33 \times \text{şube mevcudu}$

şeklindedir.

Tüm şubelerde öğrencilerin genel olarak hazır olmadıkları sorular, ölçekteki 20, 21 ve 27. sorulardır.

Bu üç sorudan

- C şubesinde toplam 90 adet,  $(90 \times 5 = 450)$  puan alabilecekken  $90 \times 1 = 90$  almaktadır. Fark=360)
- D şubesinde toplam 90 adet,  $(90 \times 5 = 450)$  puan alabilecekken  $90 \times 1 = 90$  almaktadır. Fark=360)
- E şubesinde toplam 89 adet,  $(89 \times 5 = 445)$  puan alabilecekken  $89 \times 1 = 89$  almaktadır. Fark=356)
- F şubesinde toplam 91 adet  $(91 \times 5 = 455)$  puan alabilecekken  $91 \times 1 = 91$  almaktadır. Fark=364)  
yanlış yapılmıştır.

Kaybedilen puanlar toplam alınabilecek puanlardan şube bazında çıkarılarak hesaplandığında;

- C şubesinin hazırbulunuşluğu  $(6730/7090) \times 100 = \% 94,92$
- D şubesinin hazırbulunuşluğu  $(6900/7260) \times 100 = \% 95,04$

- E şubesinin hazırbulunuşluğu  $(6734/7090) \times 100 = \% 94,97$
- F şubesinin hazırbulunuşluğu  $(7391/7755) \times 100 = \% 95,30$  olarak gerçekleşmektedir.

Bu sonuçlara göre öğrencilerin ilkokula hazırbulunuşluk düzeylerinin yeterli ve birbirlerine yakın olduğu ileri sürülebilir. Bu durumda hazırbulunuşluk ölçeğinin tek başına baz alınması grupların belirlenmesini zorlaştırmaktadır.

### 3.5.1.3. Gruplara İlişkin Diğer Değişkenler

#### 3.5.1.3.1. Cinsiyet Dağılımı

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre dağılımı aşağıda Tablo 4’ te verilmiştir.

**Tablo 4.**

*Deney ve Kontrol Gruplarına Ait Cinsiyet Değişkeni Tablosu*

| Şubeler/<br>Cinsiyet | C ŞUBESİ | YÜZDE<br>% | D ŞUBESİ | YÜZDE<br>% | E ŞUBESİ | YÜZDE<br>% | F ŞUBESİ | YÜZDE<br>% |
|----------------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|
| ERKEK                | 21       | 48,84      | 22       | 50         | 21       | 48,84      | 26       | 55,32      |
| KIZ                  | 22       | 51,16      | 22       | 50         | 22       | 51,16      | 21       | 44,68      |
| TOPLAM               | 43       | 100        | 44       | 100        | 43       | 100        | 47       | 100        |

“ Öğrenci Kişisel Bilgi Formu “ nda yer alan cinsiyet sorusuna verilen cevapları gösteren yukarıdaki tabloya göre;

Deney 1 Grubu olan E şubesi; 21 Erkek ( % 48,84 ) ve 22 Kız ( % 51,16 ) öğrenciden,

Deney 2 Grubu olan F şubesi; 26 Erkek ( % 55,32 ) ve 21 Kız ( % 44,68 ) öğrenciden,

Kontrol 1 Grubu olan C şubesi; 21 Erkek ( % 48,84 ) ve 22 Kız ( % 51,16 ) öğrenciden,

Kontrol 2 Grubu olan D şubesi; 22 Erkek ( % 50 ) ve 22 Kız ( % 50) öğrenciden,

oluşmaktadır.

#### 3.5.1.3.2. Yaş Dağılımı

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin yaş değişkenine göre dağılımı aşağıda Tablo 5’ te verilmiştir.

**Tablo 5.***Deney ve Kontrol Gruplarına Ait Yaş Değişkeni Tablosu*

| YAŞ/ŞUBE | C<br>ŞUBESİ | YÜZDE<br>% | D<br>ŞUBESİ | YÜZDE<br>% | E ŞUBESİ | YÜZDE<br>% | F ŞUBESİ | YÜZDE<br>% |
|----------|-------------|------------|-------------|------------|----------|------------|----------|------------|
| 67-72 AY | 5           | 11,63      | 3           | 6,82       | 4        | 9,30       | 8        | 17,02      |
| 72+ AY   | 38          | 88,37      | 41          | 93,18      | 39       | 90,70      | 39       | 82,98      |

“ Öğrenci Kişisel Bilgi Formu “ nda yer alan yaş dağılımı sorusuna verilen cevapları gösteren yukarıdaki tabloya göre;

Deney 1 Grubu olan E şubesindeki öğrenci yaşlarının; 4’ ünün ( % 9,30 ) 67 – 72 ay arası, 39’ unun ( % 90,70 ) ise 72+ ay olduğu,

Deney 2 Grubu olan F şubesindeki öğrenci yaşlarının; 8’ inin ( % 17,02 ) 67 – 72 ay arası, 39’ unun ( % 82,98 ) ise 72+ ay olduğu,

Kontrol 1 Grubu olan C şubesindeki öğrenci yaşlarının; 5’ inin ( % 11,63 ) 67 – 72 ay arası, 38’ inin ( % 88,37 ) ise 72+ ay olduğu,

Kontrol 2 Grubu olan D şubesindeki öğrenci yaşlarının; 3’ ünün ( % 6,82 ) 67 – 72 ay arası, 41’ inin ( % 93,18 ) ise 72+ ay olduğu,

görülmektedir..

### **3.5.1.3.3. Okul Öncesi Eğitim Durumu**

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin okul öncesi eğitim durumu değişkenine göre dağılımı aşağıda Tablo 6’ da verilmiştir.



**Tablo 6.***Deney ve Kontrol Gruplarına Ait Okul Öncesi Eğitim Durumu Değişkeni Tablosu*

| OKUL<br>ÖNCESİ<br>EĞİTİM<br>DURUMU<br>/ŞUBE | C ŞUBESİ | YÜZDE<br>% | D<br>ŞUBESİ | YÜZDE<br>% | E ŞUBESİ | YÜZDE<br>% | F ŞUBESİ | YÜZDE<br>% |
|---------------------------------------------|----------|------------|-------------|------------|----------|------------|----------|------------|
| ALMADI<br>(0)                               | 1        | 2,33       | 1           | 2,27       | 1        | 2,33       | 1        | 2,13       |
| ALDI (1)                                    | 42       | 97,67      | 43          | 97,73      | 42       | 97,67      | 46       | 97,87      |

“ Öğrenci Kişisel Bilgi Formu “” nda yer alan okul öncesi eğitim durumu sorusuna verilen cevapları gösteren yukarıdaki tabloya göre;

Deney 1 Grubu olan E şubesinde okul öncesi eğitimi ; 1 öğrencinin ( % 2,33 ) almadığı, 42 öğrencinin ( % 97,67 ) ise aldığı,

Deney 2 Grubu olan F şubesinde okul öncesi eğitimi ; 1 öğrencinin ( % 2,13 ) almadığı, 46 öğrencinin ( % 97,87 ) ise aldığı,

Kontrol 1 Grubu olan C şubesinde okul öncesi eğitimi ; 1 öğrencinin ( % 2,33 ) almadığı, 42 öğrencinin ( % 97,67 ) ise aldığı,

Kontrol 2 Grubu olan D şubesinde okul öncesi eğitimi ; 1 öğrencinin ( % 2,27 ) almadığı, 43 öğrencinin ( % 97,73 ) ise aldığı,

görülmektedir.

#### **3.5.1.3.4. Kardeş Durumu**

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre dağılımı aşağıda Tablo 7’ de verilmiştir.

**Tablo 7.***Deney ve Kontrol Gruplarına Ait Kardeş Durumu Değişkeni Tablosu*

| Şube/<br>Kardeş Durumu | C ŞUBESİ | YÜZDE<br>% | D ŞUBESİ | YÜZDE<br>% | E ŞUBESİ | YÜZDE<br>% | F ŞUBESİ | YÜZDE<br>% |
|------------------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|
| 0 Kardeş               | 11       | 25,6       | 10       | 22,7       | 12       | 27,9       | 12       | 25,5       |
| 1 Kardeş               | 17       | 39,5       | 18       | 40,9       | 17       | 39,5       | 19       | 40,4       |
| 2 Kardeş               | 10       | 23,2       | 11       | 25         | 10       | 23,3       | 10       | 21,3       |
| 3 Kardeş               | 5        | 11,6       | 5        | 11,36      | 4        | 9,30       | 6        | 12,8       |

“ Öğrenci Kişisel Bilgi Formu “ nda yer alan kardeş durumu sorusuna verilen cevapları gösteren yukarıdaki tabloya göre;

Deney 1 Grubu olan E şubesinde kardeşi olmayan öğrenci sayısı 12 ( % 27,9 ), bir kardeşi olan öğrenci sayısı 17 ( % 39,5 ), iki kardeşi olan öğrenci sayısı 10 ( % 23,3 ), üç kardeşi olan öğrenci sayısı 4 ( % 9,30 ),

Deney 2 Grubu olan F şubesinde kardeşi olmayan öğrenci sayısı 12 ( % 25,5 ), bir kardeşi olan öğrenci sayısı 19 ( % 40,4 ), iki kardeşi olan öğrenci sayısı 10 ( % 23,3 ), üç kardeşi olan öğrenci sayısı 6 ( % 12,8 ),

Kontrol 1 Grubu olan C şubesinde kardeşi olmayan öğrenci sayısı 11 ( % 25,6 ), bir kardeşi olan öğrenci sayısı 17 ( % 39,5 ), iki kardeşi olan öğrenci sayısı 10 ( % 23,2 ), üç kardeşi olan öğrenci sayısı 5 ( % 11,6 ),

Kontrol 2 Grubu olan D şubesinde kardeşi olmayan öğrenci sayısı 10 ( % 22,7 ), bir kardeşi olan öğrenci sayısı 18 ( % 40,9 ), iki kardeşi olan öğrenci sayısı 11 ( % 25 ), üç kardeşi olan öğrenci sayısı 5 ( % 11,36 ),

olarak belirlenmiştir..

### 3.5.1.3.5. Baba Meslek Durumu

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin baba meslek durumu değişkenine göre dağılımı aşağıda Tablo 8’ de verilmiştir.

**Tablo 8.***Deney ve Kontrol Gruplarına Baba Meslek Durumu Değişkeni Tablosu*

| Şube /<br>Baba Meslek Durumu | C ŞUBESİ | YÜZDE<br>% | D ŞUBESİ | YÜZDE<br>% | E ŞUBESİ | YÜZDE<br>% | F ŞUBESİ | YÜZDE<br>% |
|------------------------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|
| 1 Memur                      | 16       | 37,2       | 15       | 34         | 16       | 37,2       | 18       | 38,3       |
| 2 İşçi                       | 8        | 18,6       | 8        | 18,2       | 9        | 20,9       | 8        | 17         |
| 3 Emekli                     | 0        | 0          | 0        | 0          | 0        | 0          | 0        | 0          |
| 4 Esnaf                      | 10       | 23,3       | 11       | 25         | 9        | 20,9       | 11       | 23,4       |
| 5 Diğer                      | 9        | 20,9       | 10       | 22,7       | 9        | 20,9       | 10       | 21,2       |

“ Öğrenci Kişisel Bilgi Formu “” nda yer alan baba meslek durumu sorusuna verilen cevapları gösteren yukarıdaki tabloya göre;

Deney 1 Grubu olan E şubesinde baba mesleği memur olan öğrenci sayısı 16 (% 37,2 ), işçi olan öğrenci sayısı 9 ( % 20,9 ), emekli olan öğrenci sayısı 0 ( % 0 ), esnaf olan öğrenci sayısı 9 ( % 20,9 ), diğer meslek sahibi olan öğrenci sayısı 9 ( % 20,9 ),

Deney 2 Grubu olan F şubesinde baba mesleği memur olan öğrenci sayısı 18 (% 38,3 ), işçi olan öğrenci sayısı 8 ( % 17 ), emekli olan öğrenci sayısı 0 ( % 0 ), esnaf olan öğrenci sayısı 11 ( % 23,4 ), diğer meslek sahibi olan öğrenci sayısı 10 ( % 21,2 ),

Kontrol 1 Grubu olan C şubesinde baba mesleği memur olan öğrenci sayısı 16 (% 37,2), işçi olan öğrenci sayısı 8 ( % 18,6 ), emekli olan öğrenci sayısı 0 ( % 0 ), esnaf olan öğrenci sayısı 10 ( % 23,3 ), diğer meslek sahibi olan öğrenci sayısı 9 ( % 20,9 ),

Kontrol 2 Grubu olan D şubesinde baba mesleği memur olan öğrenci sayısı 15 (% 34 ), işçi olan öğrenci sayısı 8 ( % 18,2 ), emekli olan öğrenci sayısı 0 ( % 0 ), esnaf olan öğrenci sayısı 1 ( % 25 ), diğer meslek sahibi olan öğrenci sayısı 10 ( % 22,7 ),

olarak belirlenmiştir.

### 3.5.1.3.6. Anne Meslek Durumu

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin anne meslek durumu değişkenine göre dağılımı aşağıda Tablo 9’ da verilmiştir.

**Tablo 9.***Deney ve Kontrol Gruplarına Anne Meslek Durumu Değişkeni Tablosu*

| Şube/<br>Baba<br>Meslek<br>Durumu | C ŞUBESİ | YÜZDE<br>% | D ŞUBESİ | YÜZDE<br>% | E ŞUBESİ | YÜZDE<br>% | F ŞUBESİ | YÜZDE<br>% |
|-----------------------------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|
| 1 Memur                           | 15       | 34,9       | 16       | 36,3       | 15       | 34,9       | 16       | 34         |
| 2 İşçi                            | 2        | 4,7        | 2        | 4,55       | 2        | 4,7        | 2        | 4,25       |
| 3 Emekli                          | 0        | 0          | 0        | 0          | 0        | 0          | 0        | 0          |
| 4 Esnaf                           | 0        | 0          | 0        | 0          | 0        | 0          | 0        | 0          |
| 5 Evhanımı                        | 13       | 30,2       | 13       | 29,5       | 12       | 27,9       | 15       | 31,9       |
| 6 Diğer                           | 13       | 30,2       | 13       | 29,5       | 14       | 32,5       | 14       | 29,8       |

“ Öğrenci Kişisel Bilgi Formu “’ nda yer alan anne meslek durumu sorusuna verilen cevapları gösteren yukarıdaki tabloya göre;

Deney 1 Grubu olan E şubesinde anne mesleği memur olan öğrenci sayısı 15 (% 34,9 ), işçi olan öğrenci sayısı 2 ( % 4,7 ), emekli olan öğrenci sayısı 0 ( % 0 ), esnaf olan öğrenci sayısı 0 ( % 0 ), ev hanımı olan öğrenci sayısı 12 ( % 27,9 ), diğer meslek sahibi olan öğrenci sayısı 14 ( % 32,5 ),

Deney 2 Grubu olan F şubesinde anne mesleği memur olan öğrenci sayısı 16 ( % 34 ), işçi olan öğrenci sayısı 2 ( % 4,25 ), emekli olan öğrenci sayısı 0 ( % 0 ), esnaf olan öğrenci sayısı 0 ( % 0 ), ev hanımı olan öğrenci sayısı 15 ( % 31,9 ), diğer meslek sahibi olan öğrenci sayısı 14 ( % 29,8 ),

Kontrol 1 Grubu olan C şubesinde anne mesleği memur olan öğrenci sayısı 15 (% 34,9), işçi olan öğrenci sayısı 2 ( % 4,7 ), emekli olan öğrenci sayısı 0 ( % 0 ), esnaf olan öğrenci sayısı 0 ( % 0 ), ev hanımı olan öğrenci sayısı 13 ( % 30,2 ), diğer meslek sahibi olan öğrenci sayısı 13 ( % 30,2 ),

Kontrol 2 Grubu olan D şubesinde anne mesleği memur olan öğrenci sayısı 16 (% 36,3), işçi olan öğrenci sayısı 2 ( % 4,55 ), emekli olan öğrenci sayısı 0 ( % 0 ), esnaf olan öğrenci sayısı 0 ( % 0 ), ev hanımı olan öğrenci sayısı 13 ( % 29,5 ), diğer meslek sahibi olan öğrenci sayısı 13 ( % 29,3 ),

olarak belirlenmiştir.

### 3.5.1.3.7. Baba Eğitim Durumu

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin baba eğitim durumu değişkenine göre dağılımı aşağıda Tablo 10’ da verilmiştir.

**Tablo 10.***Deney ve Kontrol Gruplarına Baba Eğitim Durumu Değişkeni Tablosu*

| Şube/<br>Baba<br>Eğitim<br>Durumu | C ŞUBESİ | YÜZDE<br>% | D ŞUBESİ | YÜZDE<br>% | E ŞUBESİ | YÜZDE<br>% | F ŞUBESİ | YÜZDE<br>% |
|-----------------------------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|
| 1 Okur<br>yazar<br>değil          | 0        | 0          | 0        | 0          | 0        | 0          | 0        | 0          |
| 2 İlkokul                         | 0        | 0          | 0        | 0          | 0        | 0          | 0        | 0          |
| 3 Ortaokul                        | 2        | 4,65       | 1        | 2,23       | 1        | 2,32       | 1        | 2,12       |
| 4 Lise                            | 18       | 41,9       | 19       | 43,2       | 17       | 39,5       | 17       | 36,2       |
| 5 Üniversite                      | 23       | 53,4       | 24       | 54,5       | 25       | 58,1       | 29       | 61,7       |

“ Öğrenci Kişisel Bilgi Formu “’ nda yer alan baba eğitim durumu sorusuna verilen cevapları gösteren yukarıdaki tabloya göre;

Deney 1 Grubu olan E şubesinde baba eğitim durumu okur yazar olmayan öğrenci sayısı 0 ( % 0 ), ilkokul olan öğrenci sayısı 0 ( % 0 ), ortaokul olan öğrenci sayısı 1 ( % 2,32 ), lise olan öğrenci sayısı 17 ( % 39,5 ), üniversite olan öğrenci sayısı 25 ( % 58,1 ),

Deney 2 Grubu olan F şubesinde baba eğitim durumu okur yazar olmayan öğrenci sayısı 0 ( % 0 ), ilkokul olan öğrenci sayısı 0 ( % 0 ), ortaokul olan öğrenci sayısı 1 ( % 2,12 ), lise olan öğrenci sayısı 17 ( % 36,2 ), üniversite olan öğrenci sayısı 29 ( % 61,7 ),

Kontrol 1 Grubu olan C şubesinde baba eğitim durumu okur yazar olmayan öğrenci sayısı 0 ( % 0 ), ilkokul olan öğrenci sayısı 0 ( % 0 ), ortaokul olan öğrenci sayısı 2 ( % 4,65 ), lise olan öğrenci sayısı 18 ( % 41,9 ), üniversite olan öğrenci sayısı 23 ( % 53,4 ),

Kontrol 2 Grubu olan D şubesinde baba eğitim durumu okur yazar olmayan öğrenci sayısı 0 ( % 0 ), ilkokul olan öğrenci sayısı 0 ( % 0 ), ortaokul olan öğrenci sayısı 1 ( % 2,23 ), lise olan öğrenci sayısı 19 ( % 43,2 ), üniversite olan öğrenci sayısı 24 ( % 54,5 ),

olarak belirlenmiştir.

### **3.5.1.3.8. Anne Eğitim Durumu**

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin anne eğitim durumu değişkenine göre dağılımı aşağıda Tablo 11’ de verilmiştir.

**Tablo 11.***Deney ve Kontrol Gruplarına Anne Eğitim Durumu Değişkeni Tablosu*

| Şube/<br>Anne<br>Eğitim<br>Durumu | C ŞUBESİ | YÜZDE<br>% | D ŞUBESİ | YÜZDE<br>% | E ŞUBESİ | YÜZDE<br>% | F ŞUBESİ | YÜZDE<br>% |
|-----------------------------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|
| 1 Okur<br>yazar<br>değil          | 0        | 0          | 0        | 0          | 0        | 0          | 0        | 0          |
| 2 İlkokul                         | 6        | 13,9       | 5        | 11,4       | 5        | 11,7       | 5        | 10,6       |
| 3 Ortaokul                        | 4        | 9,30       | 4        | 9,10       | 3        | 6,97       | 4        | 8,51       |
| 4 Lise                            | 14       | 32,5       | 16       | 36,4       | 15       | 34,9       | 16       | 34         |
| 5 Üniversite                      | 19       | 44,2       | 19       | 43,2       | 20       | 46,5       | 22       | 46,8       |

“ Öğrenci Kişisel Bilgi Formu “ nda yer alan anne eğitim durumu sorusuna verilen cevapları gösteren yukarıdaki tabloya göre;

Deney 1 Grubu olan E şubesinde anne eğitim durumu okur yazar olmayan öğrenci sayısı 0 ( % 0 ), ilkokul olan öğrenci sayısı 5 ( % 11,7 ), ortaokul olan öğrenci sayısı 3 ( % 6,97 ), lise olan öğrenci sayısı 15 ( % 34,9 ), üniversite olan öğrenci sayısı 20 ( % 46,5 ),

Deney 2 Grubu olan F şubesinde anne eğitim durumu okur yazar olmayan öğrenci sayısı 0 ( % 0 ), ilkokul olan öğrenci sayısı 5 ( % 10,6 ), ortaokul olan öğrenci sayısı 4 ( % 8,51 ), lise olan öğrenci sayısı 16 ( % 34 ), üniversite olan öğrenci sayısı 22 ( % 46,8 ),

Kontrol 1 Grubu olan C şubesinde anne eğitim durumu okur yazar olmayan öğrenci sayısı 0 ( % 0 ), ilkokul olan öğrenci sayısı 6 ( % 13,9 ), ortaokul olan öğrenci sayısı 4 ( % 9,30 ), lise olan öğrenci sayısı 14 ( % 32,5 ), üniversite olan öğrenci sayısı 19 ( % 44,2 ),

Kontrol 2 Grubu olan D şubesinde anne eğitim durumu okur yazar olmayan öğrenci sayısı 0 ( % 0 ), ilkokul olan öğrenci sayısı 5 ( % 11,4 ), ortaokul olan öğrenci sayısı 4 ( % 9,10 ), lise olan öğrenci sayısı 16 ( % 36,4 ), üniversite olan öğrenci sayısı 19 ( % 43,2 ),

olarak belirlenmiştir.

### 3.5.2. Nitel Çalışma Grubu

Çalışmanın nitel kolu, öğrenciler, öğretmenler ve velilerden oluşmaktadır. Öğrenciler deney grubu öğrencilerini, öğretmenler deney grubu öğrencilerin öğretmenlerini, veliler ise deney grubu öğrencilerinin velilerini kapsamaktadır.

Deney grubu öğrencilerinin robotik ürünler ile ilgili yaşadıkları deneyim ve görüşleri, öğrenci görüşme formları ile belirlenmeye çalışılmıştır. Öğretmenler, deney grubundaki öğrencilerin kendi öğretmenleri olup robotik ürünler ile ilgili yaşadıkları deneyim ve görüşleri, öğretmen görüşme formları ile belirlenmeye çalışılmıştır. Veliler, deney grubu öğrencilerin

velileri olup bu velilerin robotik ürünler ile ilgili yaşadıkları deneyim ve görüşleri ile öğrencilerinde gözlemledikleri değişimler, veli görüşme formları ile belirlenmeye çalışılmıştır.

Nitel çalışma grubunu oluşturan öğrenciler, ölçüt örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Bu yöntemin kullanılma sebebi, öğrencilerin süreci yaşayarak sürecin sonunda belli bir ölçütü karşılamalarıdır. Ölçüt örnekleme, ele alınacak grubun rastgele değil belli bazı kriterlere sahip olması gereken gruplardan oluşmalıdır (Büyüköztürk ve diğerleri, 2016).

Nitel çalışma grubunu oluşturan öğretmenler ölçüt örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Sürecin sonunda gerçekleştirilen öğretmen görüşme formları, öğretmenlerin süreç ile ilgili bilgi sahibi olmaları ölçütünü karşılamaktadır. Deney grubu öğrencilerin kendi sınıf öğretmenleri olması nedeniyle görüşme yapılan öğretmen sayısı iki olarak gerçekleşmiş ancak bu öğretmenler süreç ile ilgili yeterli deneyime sahip olmuşlardır.

Aşağıda görüşme yapılan öğretmenlere ait bilgiler tablo 12’de verilmiştir.

**Tablo 12.**  
*Öğretmen Bilgileri*

|                   | YAŞ       | CİNSİYET | GÖREV SÜRESİ | ÖĞRENİM       | 1 . SINIF TECRÜBESİ |
|-------------------|-----------|----------|--------------|---------------|---------------------|
| <b>ÖĞRETMEN 1</b> | <b>41</b> | <b>K</b> | <b>20</b>    | <b>LİSANS</b> | <b>5</b>            |
| <b>ÖĞRETMEN 2</b> | <b>50</b> | <b>K</b> | <b>30</b>    | <b>LİSANS</b> | <b>5</b>            |

Nitel sonuçların elde edilmesi sürecinde görüşme yapılan öğretmenlere ait bilgilerin yer aldığı tablo 8’ e göre öğretmenlerin tümünün lisans mezunu, kadın, 5’er kez birinci sınıf tecrübesine sahip olduğu görülmektedir. Yaş ve görev süresi açısından ise bir öğretmenin kırk yaş yirmi yıl görev süresi, bir öğretmenin de elli yaş otuz yıl görev süresi olduğu görülmektedir.

Nitel çalışma grubunu oluşturan veliler uygun örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Uygun örnekleme, ulaşılması araştırmacı tarafından kolayca ulaşılabilir gruplar için kullanılan örnekleme yöntemidir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2016). Sürecin sonunda gerçekleştirilen veli görüşme formları, deney grubu öğrencilerin kendi velilerine uygulanmıştır.

### **3.6. Verilerin Toplanması**

#### **3.6.1. Veri Toplama Araçları**

Araştırmada üç tür veri toplama aracı kullanılmıştır. Bunlardan birinci türde yer alan veri toplama araçları, uygulama öncesinde öğrencilere uygulanan ses – kelime durum tespit formu, ilkökula hazırbulunuşluk ölçeği, öğrenci kişisel bilgi formu ve öğretmenlere uygulanan öğretmen kişisel bilgi formundan oluşmaktadır. Ses – kelime durum tespit formu, öğrenci kişisel bilgi formu ve öğretmen kişisel bilgi formu, araştırmacının kendisine ait olup ilkökula hazırbulunuşluk ölçeği, Doç. Dr. Tuncay CANBULAT ve Dr. Halit KIRIKTAŞ tarafından geliştirilen “İlkokula Hazırbulunuşluk Ölçeğidir. Ölçeğin kullanılmasına ilişkin yazılı izinler alınmış olup izinlere ait belgeler Ek-4 ve Ek-5’ te sunulmuştur.

İkinci türde yer alan veri toplama araçları, uygulama sırasında öğrencilere uygulanan metin anlama formu 1, metin anlama formu 2, metin anlama formu 3, süreli okuma formu ve ilkökul öğrencileri motivasyon ölçeğidir. Bunlardan metin anlama formu 1, metin anlama formu 2 ve süreli okuma formu araştırmacının kendisine ait olup metin anlama formu 3’ te yer alan metinler ise ilkökulevim’ den alınmıştır. Metnin kullanılmasına ilişkin yazılı izin alınmış olup izne ait belge Ek-7’ de sunulmuştur. Motivasyon ölçeği Kayhan Bozgün tarafından geliştirilen İlkokul öğrencileri motivasyon ölçeğidir. Ölçeğin kullanılmasına ilişkin yazılı izin alınmış olup izne ait belge Ek-6’ da sunulmuştur.

Üçüncü türde yer alan veri toplama araçları, uygulamanın sonunda öğrencilere, öğretmenlere ve velilere uygulanan görüşme formlarıdır. Üç görüşme formu da araştırmacının kendisine aittir.

Veri toplama araçları ile ilgili diğer bilgiler aşağıda yer almaktadır.

##### **3.6.1.1. Birinci Tür Veri Toplama Araçları**

Araştırmada denk grupların seçilmesi noktasında hassas davranılmış olup bu nedenle “Ses – Kelime Durum Tespit Formu”, denk grupların belirlenmesinde kullanılmıştır. “İlkokula Hazırbulunuşluk Ölçeği”, “Öğrenci Kişisel Bilgi Formu” ve “Öğretmen Kişisel Bilgi Formu” ise deney ve kontrol gruplarının daha detaylı incelenebilmesi amacıyla kullanılmıştır.

Grupların denkliliğinin belirlenmesinde kullanılan form ve ölçeklere ilişkin bilgiler aşağıda verilmiştir.

##### **3.6.1.1.1. İlkokula Hazırbulunuşluk Ölçeği**

Öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerinin tespitine yönelik olarak; Doç. Dr. Tuncay CANBULAT ve Dr. Halit KIRIKTAŞ tarafından geliştirilen “İlkokula Hazırbulunuşluk Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma yapılan okuldaki tüm 1. sınıf öğrencilerine hazırbulunuşluk ölçeği uygulanmış ve deney-kontrol gruplarının belirlenmesine yarayacak veriler elde edilmiştir.



#### **3.6.1.1.2. Öğrenci Kişisel Bilgi Formu**

Uygulama öncesinde okuldaki tüm 1. sınıf öğrencilerine araştırmacının hazırlamış olduğu öğrenci kişisel bilgi formu uygulanmış ve deney-kontrol gruplarının belirlenmesine yarayacak istatistiki veriler elde edilmiştir.

#### **3.6.1.1.3. Öğretmen Kişisel Bilgi Formu**

Uygulama öncesinde sınıf öğretmenlerine araştırmacının hazırlamış olduğu öğretmen kişisel bilgi formu uygulanmış ve öğretmenlere ilişkin istatistiki veriler elde edilmiştir.

#### **3.6.1.1.4. Ses – Kelime Durum Tespit Formu**

Ses – kelime durum tespit formu, okuma – yazma sürecindeki ilk iki harf grubu olan on iki harf ile bu harflerden oluşturulan sekiz kelime olmak üzere toplam yirmi birimden oluşturulmuştur. Uygulama öncesinde okuldaki tüm 1. sınıf öğrencilerine araştırmacının hazırlamış olduğu ses – kelime durum tespit formu uygulanmış ve deney-kontrol gruplarının belirlenmesine yarayacak istatistiki veriler elde edilmiştir.

### **3.6.1.2.İkinci Tür Veri Toplama Araçları**

Çalışmanın nicel verilerini toplamak amacıyla “Metin Anlama Formu 1”, “Metin Anlama Formu 2”, “Metin Anlama Formu 3” ve “Sürelî okuma formu” kullanılmıştır. Motivasyonları ölçmek için “İlkokul Öğrencileri Motivasyon Ölçeği” kullanılmıştır.

#### **3.6.1.2.1. Metin Anlama Formları 1 – 2 - 3**

Bu formlar deney ve kontrol gruplarına uygulamanın ortasında ve sonunda uygulanmış olup deney grubu ile kontrol grubunun bağımsız değişkenden etkilenme düzeylerine ilişkin istatistiki veriler elde edilmiştir.

#### **3.6.1.2.2. Sürelî Okuma Formu**

Sürelî okuma formu deney ve kontrol gruplarına süreç ortasında ve sonunda uygulanmış, öğrencilerin gelişimleri izlenmiştir.

#### **3.6.1.2.3. İlkokul Öğrencileri Motivasyon Ölçeği**

Çalışmanın ölçmeyi hedeflediği bağımsız değişkenlerden olan motivasyon ölçeği deney ve kontrol gruplarına süreç ortasında ve sonunda uygulanmış ve elde edilen sonuçlar karşılaştırılarak bağımsız değişkenden etkilenme düzeylerine ilişkin istatistiki veriler elde edilmiştir..

### **3.6.1.3. Üçüncü Tür Veri Toplama Araçları**

Çalışmanın nitel verilerini toplamak amacıyla öğretmen, velî ve öğrenci görüşme formları kullanılmıştır. Bu formlara ilişkin bilgilere aşağıda yer verilmiştir.

#### **3.6.1.3.1. Öğretmen Görüşme Formu**

Nitel verilerin elde edilmesinde kullanılan öğretmen görüşme formu ile süreç sonunda öğretmenlerin çalışmaya ilişkin görüşleri alınmış ve cevaplar analiz edilmiştir.

#### **3.6.1.3.2. Veli Görüşme Formu**

Nitel verilerin elde edilmesinde kullanılan veli görüşme formu ile süreç sonunda velilerin çalışmaya ilişkin görüşleri alınmış ve cevaplar analiz edilmiştir.

#### **3.6.1.3.3. Öğrenci Görüşme Formu**

Nitel verilerin elde edilmesinde kullanılan öğrenci görüşme formu ile süreç sonunda öğrencilerin çalışmaya ilişkin görüşleri alınmış ve cevaplar analiz edilmiştir.



## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **BULGULAR VE YORUMLAR**

Çalışmanın bu bölümünde veri analizlerine ve bu analizlerin yorumlarına yer verilmiş olup karma desen kullanılması nedeniyle nicel ve nitel veriler ayrı başlıklar altında ele alınarak aşağıda sunulmuştur.

#### **4.1. Nicel Boyutta Bulgular ve Yorumlar**

##### **4.1.1. İstatistiksel Analizler**

Tüm istatistiksel analizler *R* İstatistik Dili (sürüm 4.1.2; The *R* Foundation for Statistical Computing, Viyana, Avusturya; <https://www.r-project.org>) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Verilerin normalliğini kontrol etmek için Shapiro-Wilk'in normallik testi ve Q-Q grafikleri kullanılmıştır. Varyansların homojenliğini değerlendirmek için Levene testi kullanılmıştır. Değişkenler, ortalama  $\pm$  standart sapma (SD) olarak sunulmuştur. Öğrencilerin metin anlama düzeyleri, motivasyon puanları ve okuma süreleri açısından Kontrol, Deney 1 ve Deney 2 gruplarının ara ölçüm ve son ölçüm puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için Bağımlı örneklem *t* test yapılmıştır. Ara ölçüm ve son ölçüm sonuçlarının Kontrol, Deney 1 ve Deney 2 grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için Tek Yönlü Varyans analizi ve sonrasında farklı grupları belirlemek için Tukey HSD post hoc testi gerçekleştirilmiştir.  $p < 0.05$  değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

##### **4.1.2. Analiz Sonuçları**

Çalışmaya Kontrol grubu 41 (31.5), Deney 1 grubu 43 (33.1) ve Deney 2 grubu 46 (35.4) kişi olmak üzere toplam 130 öğrenci dahil edilmiştir.

###### **4.1.2.1. Metin Anlama Formu 1 (Anne)**

Kontrol ( $0.10 \pm 0.62$  vs.  $0.61 \pm 1.24$ ,  $p = .006$ ), Deney 1 ( $0.10 \pm 0.62$  vs.  $0.61 \pm 1.24$ ,  $p = .006$ ) ve Deney 2 ( $0.10 \pm 0.62$  vs.  $0.61 \pm 1.24$ ,  $p = .006$ ) gruplarına ait metin anlama düzeyleri ara ölçüm ve son ölçüm ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir. Ara ölçüm ve son ölçüm ortalamaları gruplara göre karşılaştırıldığında ara ölçüm ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $0.10 \pm 0.62$ ,  $0.30 \pm 0.98$  vs.  $0.17 \pm 0.82$ ,  $p = .520$ ). Son ölçüm ortalamalarına bakıldığında Kontrol grubu ( $0.61 \pm 1.24$ ) ortalaması Deney 1 ( $3.62 \pm 1.17$ ) ve Deney 2 ( $3.60 \pm 0.99$ ) gruplarından anlamlı bir şekilde düşük bulunmuştur ( $p < .001$ ) (Tablo 1).

#### 4.1.2.2. Metin Anlama Formu 2 (Aleyna ile Leylek)

Kontrol ( $0.07 \pm 0.46$  vs.  $0.63 \pm 1.06$ ,  $p=.001$ ), Deney 1 ( $0.27 \pm 0.82$  vs.  $2.72 \pm 0.76$ ,  $p=.001$ ) ve Deney 2 ( $0.13 \pm 0.61$  vs.  $2.67 \pm 0.84$ ,  $p=.001$ ) gruplarına ait metin anlama düzeyleri ara ölçüm ve son ölçüm ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir. Ara ölçüm ve son ölçüm ortalamaları gruplara göre karşılaştırıldığında ara ölçüm ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $0.07 \pm 0.46$ ,  $0.27 \pm 0.82$  vs.  $0.13 \pm 0.61$ ,  $p=.331$ ). Son ölçüm ortalamalarına bakıldığında Kontrol grubu ( $0.63 \pm 1.06$ ) ortalaması Deney 1 ( $2.72 \pm 0.76$ ) ve Deney 2 ( $2.67 \pm 0.84$ ) gruplarından anlamlı bir şekilde düşük bulunmuştur ( $p<.001$ ) (Tablo 1).

#### 4.1.2.3. Metin Anlama Formu 3 (Koyun)

Kontrol ( $0.12 \pm 0.64$  vs.  $0.82 \pm 1.26$ ,  $p=.001$ ), Deney 1 ( $0.302 \pm 0.98$  vs.  $3.62 \pm 1.11$ ,  $p=.001$ ) ve Deney 2 ( $0.17 \pm 0.82$  vs.  $3.60 \pm 0.99$ ,  $p=.001$ ) gruplarına ait metin anlama düzeyleri ara ölçüm ve son ölçüm ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir. Ara ölçüm ve son ölçüm ortalamaları gruplara göre karşılaştırıldığında ara ölçüm ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $0.12 \pm 0.64$ ,  $0.302 \pm 0.98$  vs.  $0.17 \pm 0.82$ ,  $p=.591$ ). Son ölçüm ortalamalarına bakıldığında Kontrol grubu ( $0.82 \pm 1.26$ ) ortalaması Deney 1 ( $3.62 \pm 1.11$ ) ve Deney 2 ( $3.60 \pm 0.99$ ) gruplarından anlamlı bir şekilde düşük bulunmuştur ( $p<.001$ ) (Tablo 1).

Buna göre öğrencilerin metin anlama düzeylerinin ara ölçüm ve son ölçüm değerlerinin karşılaştırılması aşağıda Tablo 13’ te verilmiştir.

**Tablo 13.**

*Öğrencilerin Metin Anlama Düzeylerinin Ara Ölçüm Ve Son Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması*

| Metin                   | Ara Ölçüm               | Son Ölçüm                   | p-value                     |
|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Anne                    |                         |                             |                             |
| Kontrol $n = 41$ (31.5) | $0.10 \pm 0.62$         | $0.61 \pm 1.24^a$           | <b>.006<sup>1</sup></b>     |
| Deney 1 $n = 43$ (33.1) | $0.30 \pm 0.98$         | $3.62 \pm 1.17^b$           | <b>&lt;.001<sup>1</sup></b> |
| Deney 2 $n = 46$ (35.4) | $0.17 \pm 0.82$         | $3.60 \pm 0.99^b$           | <b>&lt;.001<sup>1</sup></b> |
| <b>p-value</b>          | <b>.520<sup>2</sup></b> | <b>&lt;.001<sup>2</sup></b> |                             |
| Aleyna ile Leylek       |                         |                             |                             |
| Kontrol $n = 41$ (31.5) | $0.07 \pm 0.46$         | $0.63 \pm 1.06^a$           | <b>.001<sup>1</sup></b>     |
| Deney 1 $n = 43$ (33.1) | $0.27 \pm 0.82$         | $2.72 \pm 0.76^b$           | <b>&lt;.001<sup>1</sup></b> |
| Deney 2 $n = 46$ (35.4) | $0.13 \pm 0.61$         | $2.67 \pm 0.84^b$           | <b>&lt;.001<sup>1</sup></b> |
| <b>p-value</b>          | <b>.331<sup>2</sup></b> | <b>&lt;.001<sup>2</sup></b> |                             |
| Koyun                   |                         |                             |                             |
| Kontrol $n = 41$ (31.5) | $0.12 \pm 0.64$         | $0.82 \pm 1.26^a$           | <b>&lt;.001<sup>1</sup></b> |
| Deney 1 $n = 43$ (33.1) | $0.302 \pm 0.98$        | $3.62 \pm 1.11^b$           | <b>&lt;.001<sup>1</sup></b> |
| Deney 2 $n = 46$ (35.4) | $0.17 \pm 0.82$         | $3.60 \pm 0.99^b$           | <b>&lt;.001<sup>1</sup></b> |
| <b>p-value</b>          | <b>.591<sup>2</sup></b> | <b>&lt;.001<sup>2</sup></b> |                             |

<sup>1</sup>Bağımlı örneklem t test.

<sup>2</sup>Tek Yönlü ANOVA testi ve ardından Tukey HSD testi.

Veriler ortalama  $\pm$  standart sapma olarak sunuldu.

İstatistiksel anlamlı farklılık bulunan sonuçlar koyu olarak belirtilmiştir.

#### 4.1.2.4. Motivasyon Ölçeğine Ait Bulgular

Öğrencilerde gerçekleşen motivasyon düzeylerinin değişimine ilişkin bilgiler aşağıda Tablo 14' te verilmiştir.

**Tablo 14.**

*Öğrencilerin Motivasyon düzeylerinin ara ölçüm ve son ölçüm değerlerinin karşılaştırılması*

| Gruplar                 | Ara Ölçüm               | Son Ölçüm                   | p-value   |
|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------|
| Kontrol $n = 41$ (31.5) | $2.14 \pm 0.64^a$       | $2.45 \pm 0.59^a$           | $<.001^1$ |
| Deney 1 $n = 43$ (33.1) | $2.63 \pm 0.77^b$       | $3.32 \pm 0.50^b$           | $<.001^1$ |
| Deney 2 $n = 46$ (35.4) | $2.52 \pm 0.86^b$       | $3.34 \pm 0.55^b$           | $<.001^1$ |
| <b>p-value</b>          | <b>.012<sup>2</sup></b> | <b>&lt;.001<sup>2</sup></b> |           |

<sup>1</sup>Bağımlı örneklem t test.

<sup>2</sup>Tek Yönlü ANOVA testi ve ardından Tukey HSD testi.

Veriler ortalama  $\pm$  standart sapma olarak sunuldu.

İstatistiksel anlamlı farklılık bulunan sonuçlar koyu olarak belirtilmiştir.

Tablo 2' ye göre, Kontrol ( $2.14 \pm 0.64$  vs.  $2.45 \pm 0.59$ ,  $p < .001$ ), Deney 1 ( $2.63 \pm 0.77$  vs.  $3.32 \pm 0.50$ ,  $p < .001$ ) ve Deney 2 ( $2.52 \pm 0.86$  vs.  $3.34 \pm 0.55$ ,  $p < .001$ ) gruplarına ait motivasyon ara ölçüm ve son ölçüm ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir. Ara ölçüm ve son ölçüm ortalamaları gruplara göre karşılaştırıldığında hem ara ölçüm ( $2.14 \pm 0.64$ ,  $2.63 \pm 0.77$  vs.  $2.52 \pm 0.86$ ,  $p = .012$ ) hem de son ölçüm ortalamaları ( $2.45 \pm 0.59$ ,  $3.32 \pm 0.50$  vs.  $3.34 \pm 0.55$ ,  $p < .001$ ) Kontrol grubunda Deney 1 ve Deney 2 grubundan anlamlı şekilde düşük bulunmuştur (Tablo 2).

#### 4.1.2.5. Süreli Okuma Formuna Ait Bulgular

Öğrencilere nicel boyutta uygulanan süreli okuma formuna ilişkin bilgiler aşağıda Tablo 15' te verilmiştir.

**Tablo 15.**

*Öğrencilerin okuma sürelerinin ölçüm zamanı ve gruplara göre karşılaştırılması*

| Gruplar                 | Ara Ölçüm               | Son Ölçüm                   | p-value   |
|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------|
| Kontrol $n = 41$ (31.5) | $7.35 \pm 16.35^a$      | $20.69 \pm 18.88^a$         | $<.001^1$ |
| Deney 1 $n = 43$ (33.1) | $21.9 \pm 17.88^b$      | $39.78 \pm 18.67^b$         | $<.001^1$ |
| Deney 2 $n = 46$ (35.4) | $22.70 \pm 26.97^b$     | $42.12 \pm 34.00^b$         | $<.001^1$ |
| <b>p-value</b>          | <b>.002<sup>2</sup></b> | <b>&lt;.001<sup>2</sup></b> |           |

<sup>1</sup>Bağımlı örneklem t test.

<sup>2</sup>Tek Yönlü ANOVA testi ve ardından Tukey HSD testi.

Veriler ortalama  $\pm$  standart sapma olarak sunuldu.

İstatistiksel anlamlı farklılık bulunan sonuçlar koyu olarak belirtilmiştir.

Kontrol ( $7.35 \pm 16.35$  vs.  $20.69 \pm 18.88$ ,  $p < .001$ ), Deney 1 ( $21.9 \pm 17.88$  vs.  $39.78 \pm 18.67$ ,  $p < .001$ ) ve Deney 2 ( $22.70 \pm 26.97$  vs.  $42.12 \pm 34.00$ ,  $p < .001$ ) gruplarına ait okuma süresi ara ölçüm ve son ölçüm ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir. Ara ölçüm ve son ölçüm ortalamaları gruplara göre karşılaştırıldığında hem ara ölçüm ( $2.14 \pm 0.64$ ,  $2.63 \pm 0.77$  vs.  $2.52 \pm 0.86$ ,  $p = .002$ ) hem de son ölçüm ( $2.45 \pm 0.59$ ,  $3.32 \pm 0.50$  vs.  $3.34 \pm 0.55$ ,  $p < .001$ ) ortalamaları Kontrol grubunda Deney 1 ve Deney 2 grubundan anlamlı şekilde düşük bulunmuştur (Tablo 3).

#### **4.2. Nitel Bulgular ve Yorumlar**

Bu başlıkta nitel boyutta uygulanan; öğrenci görüşme formu, öğretmen görüşme formu ve veli görüşme formuna ait bulgular ve yorumlar yer almaktadır. Görüşme formlarında sorulara verilen cevaplar araştırmacı tarafından kodlara ve temalara ayrılmıştır.

Hazırlanan görüşme formlarına verilen cevaplardan örnekler, öğrenciler için A1, A2, A3.... şeklinde, veliler için B1, B2, B3.... şeklinde, öğretmenler için C1, C2, C3..... şeklinde kısaltılıp kodlanarak soruların cevaplarına ait bulgulardan hemen sonra verilmiştir.. Öğrencilerin uygulama sırasında çekilen fotoğraflardaki yüzleri de kişisel verilere saygı adına engellenmiştir.

##### **4.2.1. Öğrenci Görüşme Formu'na ait Bulgular ve Yorumlar**

Bu bölümde öğrenciler ile gerçekleştirilen görüşme formuna ait bulgu ve yorumlara yer verilmiştir.

Öğrencilere ilk soru olarak sorulan robotik ürünler hakkındaki düşünceleri sorusuna öğrenciler tarafından verilen cevaplara ait frekans ve yüzdeler aşağıda sunulmuştur.

###### **4.2.1.1. Öğrenci Görüşme Formu'na ait Bulgular**

Öğrenci Görüşme Formuna Ait Bulgular her bir görüşme sorusu ayrı olarak ele alınarak aşağıda sunulmuştur.

Öğrencilerin, ilk soru olan robotik ürünler hakkındaki düşünceleri sorusuna verdikleri cevaplara ait bulgular aşağıda Tablo 16' da verilmiştir.

**Tablo 16.***Öğrenci Görüşme Formu 1. Sorusuna Ait Bulgular*

| TEMA  | KOD                | FREKANS | YÜZDE   |
|-------|--------------------|---------|---------|
| DUYGU | GÜZEL BULMA        | 32      | % 46,37 |
|       | SEVME              | 20      | % 28,98 |
|       | BEĞENME            | 5       | % 7,24  |
|       | BEĞENMEME          | 2       | % 2,89  |
|       | MUTLULUK           | 1       | % 1,44  |
| İSTEK | SAHİP OLMA         | 2       | % 2,89  |
|       | SÜREKLİ GÖRME      | 2       | % 2,89  |
|       | YANINDA BULUNDURMA | 2       | % 2,89  |
|       | YAPMA              | 2       | % 2,89  |
|       | ÖĞRENME            | 1       | % 1,44  |



Tablo 16' ya göre öğrencilerin, robotik ürünler hakkındaki düşünceleri “Duygu” ve “İstek” olmak üzere iki temada toplanmıştır. Duygu teması 5 farklı koddan oluşmaktadır. Bu kodlardan “Güzel bulma” kodu, 32 frekans ve % 46,37' lik değerlerle en çok cevaba sahip olan kod olmuştur. Bunu sırasıyla “Sevme” kodu ( 20 frekans ve % 28,98), “Beğenme” kodu ( 5 frekans ve % 7,24), “Beğenmeme” kodu ( 2 frekans ve % 2,89) ve “Mutluluk” kodu ( 1 frekans ve % 1,44) takip etmiştir. İstek teması ise yine 5 farklı koddan oluşmaktadır. Bu kodlardan “Sahip olma” kodu, (2 frekans ve % 2,89), “Sürekli görme” kodu ( 2 frekans ve % 2,89), “Yanında bulundurma” kodu ( 2 frekans ve % 2,89), “Yapma” kodu ( 2 frekans ve % 2,89) en çok ve aynı değerle cevap olarak verilmiş, “Öğrenme” kodu ( 1 frekans ve % 1,44) ise en az cevap verilen kod olmuştur.

Öğrencilerin, ilk soru olan robotik ürünler hakkındaki düşünceleri sorusuna verdikleri cevaplardan örnekler, temaları oluşturan her bir kod için ayrı ayrı bir kaç örnekle aşağıda verilmiştir.

Duygu teması:

Güzel Bulma kodu örnekleri:

A14: Hepsi çok güzel.

A35: Bayıldım öğretmenim.

A69: Robotlar çok güzel

Sevme kodu örnekleri:

A6: Ben çok sevdim.

A22: Robotları çok sevdim.

A23: Bütün robotları çok sevdim.

Beğenme kodu örnekleri:

A3: Çok beğendim hep olsun.

A19: Bütün robotları beğendim.

A32: Beğendim ben.

Beğenmeme kodu örnekleri:

A65: Beğenmedim hiç.

A73: İstemiyorum.

Mutluluk kodu örnekleri:

A12: Beni çok mutlu ettiniz öğretmenim.

İstek teması:

Sahip olma kodu örnekleri:

A4: Benim de robotum olsa olur mu?

A5: Eve götürmek isterdim.

Sürekli görme kodu örnekleri:

A20: Öğretmenim hep gelin.

A29: Hep bizim sınıfımızda kalsalar olur mu?

Yanında bulundurma kodu örnekleri:

A21: Sınıfımda kalsa olur mu?

A64: Hep sınıfımızda kalsalar olmaz mı öğretmenim?

Yapma kodu örnekleri:

A24: Ben de yapmak istiyorum.

A25: Bana da öğretir misin öğretmenim?

Öğrenme kodu örnekleri:

A9: Herşeyi robotlarla öğrenmek istiyorum.

İkinci soru olarak “ Robotik Ürünlerle öğrenmek eğlenceli mi? “ sorusuna öğrenciler tarafından verilen cevaplara ait frekans ve yüzdeler aşağıda Tablo 17’ de sunulmuştur.

**Tablo 17.**

*Öğrenci Görüşme Formu 2. Soruya Verilen Cevapların Bulguları*

| TEMA  | KOD     | FREKANS | YÜZDE   |
|-------|---------|---------|---------|
| GÖRÜŞ | OLUMLU  | 71      | % 97,26 |
|       | OLUMSUZ | 2       | % 2,74  |

Tablo 17’ ye göre öğrencilerin, robotik ürünlerin eğlenceli olup olmadığı hakkındaki düşünceleri “Görüş” teması olmak üzere tek bir temada toplanmıştır. Görüş teması 2 farklı koddan oluşmaktadır. Bu kodlardan “Olumlu” kodu, 71 frekans ve % 97,26’ lik değerle en çok cevaba sahip olan kod olmuştur. “Olumsuz” kodu ise 2 frekans ve % 2,74’ lük değer ile en az cevap verilen kod olmuştur.

Öğrencilerin, ikinci soru olan robotik ürünlerin eğlenceli olup olmadığı hakkındaki düşünceleri sorusuna verdikleri cevaplardan örnekler, temaları oluşturan her bir kod için ayrı ayrı bir kaç örnekle aşağıda verilmiştir.

Görüş teması:

Olumlu bulma kodu örnekleri:

A1: Evet

A2: Evet

Olumsuz bulma kodu örnekleri:

A65: Yok

A73: Hayır

Üçüncü soru olarak “ Robotik ürünler okuma yazmanı ne yönde etkiledi? “ sorusuna öğrenciler tarafından verilen cevaplara ait frekans ve yüzdelere aşağıda Tablo 18’ de sunulmuştur.

**Tablo 18.**

*Öğrenci Görüşme Formu 3. Soruya Verilen Cevapların Bulguları*

| TEMA  | KOD    | FREKANS | YÜZDE   |
|-------|--------|---------|---------|
| GÖRÜŞ | OLUMLU | 62      | % 84,93 |
|       | NÖTR   | 11      | % 15,06 |

Tablo 18’ e göre öğrencilerin, robotik ürünlerin okuma yazmalarını ne yönde etkilediği hakkındaki düşünceleri “Görüş” teması olmak üzere tek bir temada toplanmıştır. Görüş teması 2 farklı koddan oluşmaktadır. Bu kodlardan “Olumlu” kodu, 62 frekans ve % 84,93’ lük değerle en çok cevaba sahip olan kod olmuştur. “Nötr” kodu ise 11 frekans ve % 15,06’ lık değer ile en az cevap verilen kod olmuştur.

Öğrencilerin, üçüncü soru olan robotik ürünlerin okuma yazmalarını ne yönde etkilediği hakkındaki düşünceleri sorusuna verdikleri cevaplardan örnekler, temaları oluşturan her bir kod için ayrı ayrı bir kaç örnekle aşağıda verilmiştir.

Görüş teması:

Olumlu bulma kodu örnekleri:

A6: İyi oldu öğretmenim.

A69: Ben çok sevdim.

Nötr bulma kodu örnekleri:

A63: Bilmiyorum.

Dördüncü soru olarak “ Başka derslerde de robotik ürünler ile ders işlense sence nasıl olur?” sorusuna öğrenciler tarafından verilen cevaplara ait frekans ve yüzdelere aşağıda Tablo 19’ da sunulmuştur.

**Tablo 19.***Öğrenci Görüşme Formu 4. Soruya Verilen Cevapların Bulguları*

| TEMA  | KOD     | FREKANS | YÜZDE   |
|-------|---------|---------|---------|
| GÖRÜŞ | OLUMLU  | 68      | % 94,44 |
|       | OLUMSUZ | 1       | % 1,38  |
|       | NÖTR    | 3       | % 4,16  |

Tablo 19' a göre öğrencilerin, robotik ürünlerin başka derslerde de işlenip işlenmemesi hakkındaki düşünceleri “Görüş” teması olmak üzere tek bir temada toplanmıştır. Görüş teması 3 farklı koddan oluşmaktadır. Bu kodlardan “Olumlu” kodu, 68 frekans ve % 94,44’ lük değerle en çok cevaba sahip olan kod olmuştur. Bunu “Nötr” kodu 3 frekans ve % 4,16 değeriyle izlemiştir. “Olumsuz” kodu ise 1 frekans ve % 1,38’ lik değer ile en az cevap verilen kod olmuştur.

Öğrencilerin, dördüncü soru olan robotik ürünlerin başka derslerde de işlenip işlenmemesi hakkındaki düşünceleri sorusuna verdikleri cevaplardan örnekler, temaları oluşturan her bir kod için ayrı ayrı bir kaç örnekle aşağıda verilmiştir.

Görüş teması:

Olumlu bulma kodu örnekleri:

A1: Çok isterim.

A19: Matematikte de olsun.

Olumsuz bulma kodu örnekleri:

A73: Ben istemiyorum.

Nötr bulma kodu örnekleri:

A14: Bilmem.

Beşinci soru olarak “ Robotik ürünlere olan ilgin okul dışındaki yaşamında arttı mı? “ sorusuna öğrenciler tarafından verilen cevaplara ait frekans ve yüzdelere aşağıda Tablo 20’ de sunulmuştur.

**Tablo 20.**

*Öğrenci Görüşme Formu 5. Soruya Verilen Cevapların Bulguları*

| TEMA  | KOD     | FREKANS | YÜZDE   |
|-------|---------|---------|---------|
| GÖRÜŞ | OLUMLU  | 71      | % 97,26 |
|       | OLUMSUZ | 2       | % 2,74  |

Tablo 20' ye göre öğrencilerin, robotik ürünlere okul yaşamı dışında ilgilerinin artıp artmadığı hakkındaki düşünceleri “Görüş” teması olmak üzere tek bir temada toplanmıştır. Görüş teması 2 farklı koddan oluşmaktadır. Bu kodlardan “Olumlu” kodu, 71 frekans ve % 97,26’ lik değerle en çok cevaba sahip olan kod olmuştur. “Olumsuz” kodu ise 2 frekans ve % 2,74’ lük değer ile en az cevap verilen kod olmuştur.

Öğrencilerin, beşinci soru olan robotik ürünlere okul yaşamı dışında ilgilerinin artıp artmadığı hakkındaki düşünceleri sorusuna verdikleri cevaplardan örnekler, temaları oluşturan her bir kod için ayrı ayrı bir kaç örnekle aşağıda verilmiştir.

Görüş teması:

Olumlu bulma kodu örnekleri:

A13: Evet.

A14: Arttı.

Olumsuz bulma kodu örnekleri:

A65: Yok

A73: Hayır

#### **4.2.1.2. Öğrenci Görüşme Formu’na ait Yorumlar**

Öğrenci görüşme formu verilerine göre öğrencilerin aşağıda belirtilen durumlarla ilgili olumlu bakış açıları olduğu ileri sürülebilir:

- Öğrenciler eğitimde robotik ürünlerin kullanılmasını güzel bir gelişme olarak görüp sevmişlerdir.

- Öğrenciler eğitimde robotik ürünlerin kullanılmasının eğlenceli olduğunu düşünmektedirler.
- Öğrenciler eğitimde robotik ürünlerin kullanılmasının okuma yazma süreçlerini olumlu etkilediğini düşünmektedirler.
- Öğrenciler robotik ürünlerin sadece okuma yazmada değil başka derslerde de kullanılmasını istemektedirler.
- Öğrenciler robotik ürünlerin sadece okulda değil okul dışında da karşılarna çıkmasını, robotik ürünlere ilgilerinin arttığını belirtmektedirler.

#### **4.2.2. Veli Görüşme Formu'na Ait Bulgular ve Yorumlar**

Bu bölümde veliler ile gerçekleştirilen görüşme formuna ait bulgu ve yorumlara yer verilmiştir.

Robotik ürünlerin, araştırmanın son basamağında veliler üzerinde bıraktığı etkilerin neler olduğunu belirlemek amacıyla veli görüşme formu uygulanmıştır. Bu formda velilere iki soru sorulmuştur. Birinci olarak sorulan soru, “İlkokuma yazma dersinde Robotik Ürün kullanımı hakkında düşünceleriniz nelerdir?” sorusudur. Bu soruya veliler tarafından verilen cevaplara ait frekans ve yüzdeler aşağıda Tablo 21 sunulmuştur.

#### 4.2.2.1 Veli Görüşme Formu'na Ait Bulgular

**Tablo 21.**

*Veli Görüşme Formu 1. Soruya Verilen Cevapların Bulguları*

| TEMA    | KOD                           | FREKANS | YÜZDE   |
|---------|-------------------------------|---------|---------|
| DUYGU   | Beğenme                       | 19      | % 24,05 |
|         | İlk defa duyma                | 2       | % 2,53  |
|         | Şaşıрма                       | 1       | % 1,26  |
|         | Sevme                         | 1       | % 1,26  |
|         | Heyecanlı Bulma               | 1       | % 1,26  |
|         | Beğenmeme                     | 1       | % 1,26  |
| DÜŞÜNCE | Olmaması gerektiğini belirtme | 1       | % 1,26  |
|         | Farklı bulma                  | 4       | % 5,06  |
|         | Başarılı bulma                | 2       | % 2,53  |
|         | İyi niyetli bulma             | 1       | % 1,26  |
|         | Destekleme                    | 8       | % 10,12 |
|         | Teknolojik iyi bulma          | 8       | % 10,12 |
|         | Olumlu bulma                  | 5       | % 6,32  |
|         | Faydalı bulma                 | 4       | % 5,06  |
|         | Vazgeçilmez bulma             | 1       | % 1,26  |
|         | İlgi çekici bulma             | 2       | % 2,53  |
|         | Orijinal bulma                | 1       | % 1,26  |
|         | Dikkat çekici bulma           | 1       | % 1,26  |
|         |                               |         |         |
| ÖNERİ   | Farklı derslere yayma         | 4       | % 5,06  |
|         | Gelişik hale getirme          | 1       | % 1,26  |
|         | Yaygınlaşmasını önerme        | 1       | % 1,26  |
| İSTEK   | Öğrenme                       | 2       | % 2,53  |
|         | Süreklilik                    | 5       | % 6,32  |
|         | Zaman                         | 2       | % 2,53  |
| GÖRÜŞ   | Dezavantaj ihtimali           | 1       | % 1,26  |

Tablo 21'e göre velilerin, okuma yazma sürecinde robotik ürün kullanımı hakkındaki düşünceleri "Duygu", "Düşünce", "Öneri", "İstek" ve "Görüş" olmak üzere beş temada toplanmıştır. Duygu teması 6 farklı koddan oluşmaktadır. Bu kodlardan "Beğenme" kodu, 19



frekans ve % 24,05' lik değerle en çok cevaba sahip olan kod olmuştur. Bunu “İlk defa duyma” kodu ( 2 frekans ve % 2,53), takip etmiş, “Şaşıрма” kodu ( 1 frekans ve % 1,26), “Sevme” kodu ( 1 frekans ve % 1,26), “Heyecanlı bulma” kodu ( 1 frekans ve % 1,26) ve “Beğenmeme” kodu ( 1 frekans ve % 1,26) ise aynı değerlerde cevap bulmuştur. Düşünce teması 12 farklı koddan oluşmaktadır. Bu kodlardan “Destekleme” ve “Teknolojik iyi bulma” kodları 8 frekans ve % 10,12' lik değerle en çok cevap verilen kodlar olurken bunu, “Olumlu bulma” kodu ( 5 frekans ve % 6,32), “Farklı bulma” “Faydalı bulma” kodları ( 4 frekans ve % 5,06), “Başarılı bulma” “İlgi çekici bulma” kodları ( 2 frekans ve % 2,53) ve “İyi niyetli bulma” “Vazgeçilmez bulma” “Orjinal bulma” “Dikkat çekici bulma” kodları (1 frekans ve % 1,26) takip etmiştir. Öneri teması 3 farklı koddan oluşmaktadır. Bu kodlardan “Farklı derslere yayma” kodu 4 frekans ve % 5,06 değerle en çok cevap verilen kod olmuştur. Bunu aynı değerdeki ( 1 frekans ve % 1,26) “ Gelişik hale getirme” ve “Yaygınlaşmasını önerme” kodları takip etmiştir. İstek teması 3 farklı koddan oluşmaktadır. Bu kodlardan “Süreklilik” kodu 5 frekans ve % 6,32 değerle en çok cevap verilen kod olmuştur. Bunu aynı değerdeki ( 2 frekans ve % 2,53) “ Öğrenme” ve “Zaman” kodları takip etmiştir. Görüş teması ise “Dezavantaj ihtimali” adlı kodla ( 1 frekans ve % 1,26) temsil edilmiştir.

Velilerin, birinci soru olan okuma yazma sürecinde robotik ürün (R.Ü.) kullanımı hakkındaki düşünceleri sorusuna verdikleri cevaplardan örnekler, temaları oluşturan her bir kod için ayrı ayrı bir kaç örnekle aşağıda verilmiştir.

Duygu teması:

Beğenme kodu örnekleri:

B1: Teknolojinin sınıfımızda bu şekilde uygulanması çok hoşuma gitti.

B21: Çok sağolun hocam beęendik.

B53: Hocam eşimle beraber beęendik, destekliyoruz.

İlk defa duyma kodu örnekleri:

B10: İlk defa duydum hocam sizinle, faydalı buluyorum.

B25: Daha önce duymamıştım ama iyiymiş.

Şaşıрма kodu örnekleri:

B33: 1. sınıfta kullanılmasına şaşırdım ama beğendim.

Sevme kodu örnekleri:

B60: Sevdik hocam biz.

Heyecanlı bulma kodu örnekleri:

B68: Umarım bu kadarla kalmaz, öğrencimin heyecanının devam etmesini isterim.

Beğenmeme kodu örnekleri:

B79: Aslında değişik bir uygulama oldu ama oğlum çok sevmedi nedense.

Düşünce teması:

Olması gerektiğini belirtme kodu örnekleri:

B2: Bu çağda olması gereken bu zaten hocam.

Farklı bulma kodu örnekleri:

B3: Böyle farklı bir uygulama yaptığınız için teşekkür ederim hocam.

B16: Bizim için farklı bir deneyim oldu güzel bulduk hocam.

B30: Farklı bir deneyim oldu bizim için, güzeldi.

Başarılı bulma kodu örnekleri:

B4: Emeğinize sağlık hocam çok başarılıydı

B47: Hocam ben başarılı buldum..

İyi niyetli bulma kodu örnekleri:

B5: Allah razı olsun hocam sizden başarılar.

Destekleme kodu örnekleri:

B6: Bu uygulamaları desteklerim elinize sağlık.

B17: Destekliyorum hocam.

B31: Biz aile olarak destekliyoruz hocam.

Teknolojik iyi bulma kodu örnekleri:

B7: Teknolojik olarak iyi buldum.

B13: Teknolojiyi olumlu olarak kullanmış oldular bari, emeğinize sağlık hocam.

B14: Evde telefondan biraz uzaklaşmış oldu sanki hocam.

Olumlu bulma kodu örnekleri:

B9: Olumlu buluyorum hocam.

B48: Olumlu buluyorum.

B57: Teknoloji ile ders işlemleri olumlu ancak bunun dezavantajları olabilir.

Faydalı bulma kodu örnekleri:

B11: İlk defa duydum hocam sizinle, faydalı buluyorum.

B36: Hocam bu uygulamanızı faydalı buldum.

B52: Okuma yazmaya faydalı oldu hocam.

Vazgeçilmez bulma kodu örnekleri:

B39: Çağımızda teknoloji vazgeçilmez, kullanmanızı destekliyorum.

İlgi çekici bulma kodu örnekleri:

B46: Robotik ürünler ilgi çekiciydi.

B61: Ay hocam bizim bile ilgimizi çekti.

Orijinal bulma kodu örnekleri:

B62: Robotik ürünler baya orjinaldi.

Dikkat çekici bulma kodu örnekleri:

B67: Dikkat çekici tasarımları vardı.

Öneri teması:

Farklı derslere yayma kodu örnekleri:

B8: Hocam keşke her derste kullansanız öğrencimde çok faydası oldu.

B21: Farklı derslerde de geliştirmenizi tavsiye ederim hocam.

B35: Keşke bütün derslerde kullansanız hocam, başarılıydı.

Gelişik hale getirme kodu örnekleri:

B12: Kodlama da öğrenselerdi daha iyi olurdu hocam.

B25: Daha önce duymamıştım ama iyiymiş.

Yaygınlaşmasını önerme kodu örnekleri:

B41: Umarım yaygınlaşır hocam.

İstek teması:

Öğrenme kodu örnekleri:

B15: Hocam biz de kullanmayı öğrensek belki faydası olur çocuğumuza.

B28: Keşke daha uzun olsaydı hocam, faydalı buldum.

Süreklilik kodu örnekleri:

B27: Hep kullanılsa keşke hocam.

B49: Güzeldi, devamı gelir inşallah hocam.

Zaman kodu örnekleri:

B28: Keşke daha uzun olsaydı hocam, faydalı buldum.

B45: Daha uzun süre kullanılsa iyi olurdu hocam ama beğendim.

Görüş teması:

Dezavantaj ihtimali kodu örnekleri:

B58: Teknoloji ile ders işlemleri olumlu ancak bunun dezavantajları olabilir.

İkinci olarak sorulan soru, “İlkokuma yazma öğretiminde Robotik Ürün uygulamalarına ilişkin, velisi olduğunuz öğrencinin tepkileri neler oldu?” sorusudur. Bu soruya veliler tarafından verilen cevaplara ait frekans ve yüzdeler aşağıda Tablo 22’ de sunulmuştur.

**Tablo 22.***Veli Görüşme Formu 2. Soruya Verilen Cevapların Bulguları*

| TEMA  | KOD                  | FREKANS | YÜZDE   |
|-------|----------------------|---------|---------|
| DUYGU | Heyecan              | 3       | % 4,34  |
|       | Mutluluk             | 17      | % 24,63 |
|       | Sevme                | 10      | % 14,49 |
|       | Sevinme              | 8       | % 11,59 |
| TUTUM | İlgi                 | 17      | % 24,63 |
|       | Merak                | 6       | % 8,69  |
|       | Nötr                 | 1       | % 1,44  |
| İSTEK | Süreklilik           | 1       | % 1,44  |
|       | Öğrenmek isteme      | 1       | % 1,44  |
|       | Sürekli bahsetme     | 1       | % 1,44  |
|       | Robot oyuncak isteme | 1       | % 1,44  |
|       | Okula şevkle gitme   | 1       | % 1,44  |
| GÖRÜŞ | Faydalı bulma        | 1       | % 1,44  |
|       | Katkılı bulma        | 1       | % 1,44  |

Tablo 22' ye göre velilerin, öğrencilerinin robotik ürünlere ilişkin tepkileri hakkındaki düşünceleri “Duygu”, “Tutum”, “İstek” ve “Görüş” olmak üzere dört temada toplanmıştır. Duygu teması 4 farklı koddan oluşmaktadır. Bu kodlardan “Mutluluk” kodu, 17 frekans ve % 24,63' lük değerle en çok cevaba sahip olan kod olmuştur. Bunu “Sevme” kodu ( 10 frekans ve % 14,49), “Sevinme” kodu ( 8 frekans ve % 11,59), ve “Heyecan” kodu ( 3 frekans ve % 4,34), takip etmiştir. Tutum teması 3 farklı koddan oluşmaktadır. Bu kodlardan “İlgi” kodu 17 frekans ve % 24,63' lük değerle en çok cevap verilen kod olurken bunu, “Merak” kodu ( 6 frekans ve % 8,69) ve “Nötr” kodu ( 1 frekans ve % 1,44) takip etmiştir. İstek teması 5 farklı koddan oluşmaktadır. Bu kodların tümü aynı frekans (1) ve değerdeki (% 1,44) “Süreklilik”, “ Öğrenmek isteme”, “Sürekli bahsetme”, “Robot oyuncak isteme” ve “Okula şevkle gitme” kodları olarak belirtilmiştir. Görüş teması 2 farklı koddan oluşmaktadır. Bu kodlar “Faydalı bulma” ve “Katkılı bulma” kodları olup 1 frekans ve % 1,44 değerle eşit olarak temsil edilmiştir.

Velilerin, ikinci soru olan İlkokuma yazma öğretiminde Robotik Ürün uygulamalarına ilişkin, velisi olduğunuz öğrencinin tepkileri neler oldu? hakkındaki soruya verdikleri cevaplardan örnekler, temaları oluşturan her bir kod için ayrı ayrı bir kaç örnekle aşağıda verilmiştir:

Duygu teması:

Heyecan kodu örnekleri:

B1: Derse daha heyecanlı girmeye başladı.

B35: Heyecanı arttı hocam.

Mutluluk kodu örnekleri:

B3: Çok mutlu oldu.

B26: Sayenizde çok mutlu oldu, sağolun.

B53: Mutlu oldu baya kuzum.

Sevme kodu örnekleri:

B6: Çok sevdi.

B15: Sevdi baya.

B16: Çok sevdi hocam.

Sevinme kodu örnekleri:

B7: Sevindi baya

B21: Çok sevindi.

B34: Sevindi hocam.

Tutum teması:

İlgi kodu örnekleri:

B2: İlgisi daha da arttı derse.

B12: Okula ilgisi arttı.

Merak kodu örnekleri:

B20: Merakı arttı hocam.

B56: Derse merakı arttı hocam.

Nötr kodu örnekleri:

B78: Pek bir değişiklik olmadı sanki.

İstek teması:

Süreklilik kodu örnekleri:

B5: Evde hep uygulamalarınızdan bahsetmeye başladı.

Öğrenmek isteme kodu örnekleri:

B14: Kendi de robot yapmak istiyor hocam.



Sürekli bahsetme kodu örnekleri:

B25: Evde sürekli robotlardan bahsediyor.

Robot oyuncak isteme kodu örnekleri:

B29: Robot oyuncaklar istiyor hocam sürekli.

Okula şevkle gitme kodu örnekleri:

B37: Hemen okula gitmek istiyor eve gelince.

Görüş teması:

Faydalı bulma kodu örnekleri:

B8: Çok faydası oldu.

Katkılı bulma kodu örnekleri:

B36: Öğrencime katkısı oldu baya.

#### **4.2.2.2. Veli Görüşme Formu'na Ait Yorumlar**

Veli görüşme formu verilerine göre velilerin aşağıda belirtilen durumlarla ilgili olumlu bakış açıları olduğu ileri sürülebilir:

- Veliler eğitimde robotik ürünlerin kullanılmasını beğenip desteklemektedir.
- Veliler eğitimde robotik ürünlerin kullanılmasının velisi oldukları öğrenciler tarafından sevinçle karşılandığını ve öğrencilerinin bu durumdan mutlu olduklarını düşünmektedirler.

#### 4.2.3. Öğretmen Görüşme Formu'na ait Bulgular ve Yorumlar

Bu bölümde öğretmenler ile gerçekleştirilen görüşme formuna ait bulgu ve yorumlara yer verilmiştir.

Robotik ürünler hakkında, araştırmanın son basamağında öğretmenlerin görüşlerini belirlemek amacıyla öğretmenler görüşme formu uygulanmıştır. Bu formda öğretmenlere beş soru sorulmuştur. Birinci olarak sorulan soru, “İlkokuma yazma eğitiminde teknoloji kullanımı hakkında neler düşünüyorsunuz?” sorusudur. Bu soruya öğretmenler tarafından verilen cevaplara ait frekans ve yüzdeler aşağıda Tablo 23’ te sunulmuştur.

##### 4.2.3.1. Öğretmen Görüşme Formu'na ait Bulgular

**Tablo 23.**

*Öğretmen Görüşme Formu 1. Soruya Verilen Cevapların Bulguları*

| TEMA  | KOD            | FREKANS | YÜZDE |
|-------|----------------|---------|-------|
| İSTEK | Aktif kullanma | 2       | % 100 |

Tablo 23’ e göre öğretmenlerin, ilkokuma yazma sürecinde teknoloji kullanılması hakkındaki düşünceleri “İstek” teması olmak üzere tek bir temada toplanmıştır. İstek teması tek koddan oluşmaktadır. Öğretmenlerin tümü soruya aktif şekilde kullanılması gerektiği yönünde cevap vermiştir.

Öğretmenlerin, birinci soru olan ilkokuma yazma sürecinde teknoloji kullanılması hakkındaki düşünceleri hakkındaki soruya verdikleri cevaplardan örnekler, temaları oluşturan her bir kod için ayrı ayrı bir kaç örnekle aşağıda verilmiştir.

İstek teması:

Aktif kullanma kodu örnekleri:

C1: Teknolojinin eğitimde aktif bir şekilde kullanılması gerekir bence.

C2: Bu çağda teknoloji olmadan eğitim olmaz.

İkinci olarak sorulan soru, “İlkokuma yazma öğretimi sürecinde hangi teknikleri kullanıyorsunuz?” sorusudur. Bu soruya öğretmenler tarafından verilen cevaplara ait frekans ve yüzdelere aşağıda Tablo 24’ te sunulmuştur.

**Tablo 24.**

*Öğretmen Görüşme Formu 2. Soruya Verilen Cevapların Bulguları*

| TEMA      | KOD          | FREKANS | YÜZDE |
|-----------|--------------|---------|-------|
| TEKNOLOJİ | Akıllı tahta | 2       | % 100 |

Tablo 24’ e göre öğretmenlerin, ilkokuma yazma öğretimi sürecinde hangi teknikleri kullandıkları hakkındaki düşünceleri “Teknoloji” teması olmak üzere tek bir temada toplanmıştır. Teknoloji teması tek koddan oluşmaktadır. Öğretmenlerin tümü soruya akıllı tahta kullanılması şeklinde cevap vermiştir.

Öğretmenlerin, ikinci soru olan öğretmenlerin, ilkokuma yazma öğretimi sürecinde hangi teknikleri kullandıkları hakkındaki soruya verdikleri cevaplardan örnekler, temaları oluşturan her bir kod için ayrı ayrı bir kaç örnekle aşağıda verilmiştir.

Teknoloji teması:

Akıllı tahta kodu örnekleri:

C1: Akıllı tahta ile bilgisayar destekli teknikle daha çok dersimi işlemekteyim..

C2: Okuma yazma sürecinde daha çok akıllı tahtayı ve gösterip yaptırmayı kullanıyorum..

Üçüncü olarak sorulan soru, “İlkokuma yazma öğretimi sürecinde kullanılan robotik ürün hakkında ne düşünüyorsunuz?” sorusudur. Bu soruya öğretmenler tarafından verilen cevaplara ait frekans ve yüzdelere aşağıda Tablo 25’ te sunulmuştur.

**Tablo 25.**

*Öğretmen Görüşme Formu 3. Soruya Verilen Cevapların Bulguları*

| TEMA       | KOD                       | FREKANS | YÜZDE |
|------------|---------------------------|---------|-------|
| DÜŞÜNCELER | İlgi Çekme                | 1       | % 50  |
|            | Yaparak yaşayarak öğrenme | 1       | % 50  |

Tablo 25’ e göre öğretmenlerin, ilkokuma yazma öğretimi sürecinde robotik ürün kullanımı hakkındaki düşünceleri “Düşünceler” teması olmak üzere tek bir temada toplanmıştır. Düşünceler teması 2 koddan oluşmaktadır. Öğretmenlerin yarısı robotik ürün kullanımının öğrencilerin ilgisini çektiği, yarısının da yaparak yaşayarak öğrenmelerini sağladığı şeklinde cevap vermiştir.

Öğretmenlerin, üçüncü soru olan öğretmenlerin, ilkokuma yazma öğretimi sürecinde robotik ürün kullanımı hakkındaki düşünceleri hakkındaki soruya verdikleri cevaplardan örnekler, temaları oluşturan her bir kod için ayrı ayrı bir kaç örnekle aşağıda verilmiştir.

Düşünceler teması:

İlgi çekme kodu örnekleri:

C1: Teknolojinin farklı bir ürünü olarak öğrencilerin ilgisini çekmiştir..

Yaparak yaşayarak öğrenme kodu örnekleri:

C2: Yaparak yaşayarak öğrenmeye katkı sunan bir teknoloji ürünü olarak görüyorum.

Dördüncü olarak sorulan soru, “İlkokuma yazma öğretimi sürecinde robotik ürün kapsamındaki uygulamaların öğrencilere etkisi konusunda neler söylemek istersiniz?” sorusudur. Bu soruya öğretmenler tarafından verilen cevaplara ait frekans ve yüzdelere aşağıda Tablo 26’ da sunulmuştur.

**Tablo 26.**

*Öğretmen Görüşme Formu 4. Soruya Verilen Cevapların Bulguları*

| TEMA     | KOD     | FREKANS | YÜZDE |
|----------|---------|---------|-------|
| DUYGULAR | Heyecan | 2       | % 100 |

Tablo 26’ ya göre öğretmenlerin, ilkokuma yazma öğretimi sürecinde kullanılan robotik ürünlerin öğrenciler üzerindeki etkisi hakkındaki düşünceleri “Duygular” teması olmak üzere tek bir temada toplanmıştır. Duygular teması tek koddan oluşmaktadır. Öğretmenlerin tümü soruya heyecanları arttı şeklinde cevap vermiştir.

Öğretmenlerin, dördüncü soru olan İlkokuma yazma öğretimi sürecinde robotik ürün kapsamındaki uygulamaların öğrencilere etkisi konusunda neler söylemek istersiniz?

hakkındaki soruya verdikleri cevaplardan örnekler, temaları oluşturan her bir kod için ayrı ayrı bir kaç örnekle aşağıda verilmiştir.

Duygular teması:

Heyecan kodu örnekleri:

C1: Öğrencilerim uygulama sayesinde süreç içinde heyecanlarını korumuşlardır.

C2: Derse gelmeye çok istekli olduklarını, robotların gelmesini dört gözle beklediklerini gördüm.

Beşinci olarak sorulan soru, “Eğitimin geleceğine dayalı öğretmenlik mesleği ve robotlar konusunda neler söylemek istersiniz?” sorusudur. Bu soruya öğretmenler tarafından verilen cevaplara ait frekans ve yüzdeler aşağıda Tablo 27’ de sunulmuştur.

**Tablo 27.**

*Öğretmen Görüşme Formu 5. Soruya Verilen Cevapların Bulgular Yorumlar*

| TEMA     | KOD           | FREKANS | YÜZDE |
|----------|---------------|---------|-------|
| GÖRÜŞLER | Öğretmen rolü | 2       | % 100 |

Tablo 27’ ye göre öğretmenlerin, Eğitimin geleceğine dayalı öğretmenlik mesleği ve robotlar hakkındaki düşünceleri “Görüşler” teması olmak üzere tek bir temada toplanmıştır. Görüşler teması tek koddan oluşmaktadır. Öğretmenlerin tümü soruya öğretmen rolü koduyla cevap vermiştir. Öğretmen rolünden kasıt, sınıfta öğretmenlerin yerini robotların alıp alamayacağı olup öğretmenler bu cevaplarıyla, Turan ve Bayar’n da (2017) çalışmalarında öne sürdükleri gibi, robotların ancak ikinci bir öğretmen olarak öğretmenlere yardımcı olabilecek pozisyonda olabilecekleri yönünde görüşlerini belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin, beşinci soru olan öğretmenlerin, Eğitimin geleceğine dayalı öğretmenlik mesleği ve robotlar hakkındaki düşünceleri hakkındaki düşünceleri hakkındaki soruya verdikleri cevaplardan örnekler, temaları oluşturan her bir kod için ayrı ayrı bir kaç örnekle aşağıda verilmiştir.

Görüşler teması:

Öğretmen rolü kodu örnekleri:

C1: Robot da olsa eğitimde öğretmenin yerini her zaman koruyacağını düşünüyorum.

C2: Robotlar eğitimde ancak öğretmene yardımcı pozisyonda yerini alabilir diye düşünüyorum.

#### **4.2.3.2. Öğretmen Görüşme Formu’na Ait Yorumlar**

Öğretmen görüşme formu verilerine göre öğretmenlerin aşağıda belirtilen durumlarla ilgili olumlu bakış açıları olduğu ileri sürülebilir:

- Öğretmenler eğitimde teknolojinin kullanılmasını istemektedir.

- Öğretmenler eğitimde robotik ürünlerin kullanılmasını desteklemektedir.
- Öğretmenler eğitimde robotik ürünlerin kullanılmasının öğrencilere katkısı olacağını düşünmektedir.
- Öğretmenler sınıflarda robotik ürünlerin olmasını ancak bu robotik ürünlerin yerlerini alacak pozisyonda değil kendilerine yardımcı olabilecek pozisyonda olmasından yanadır.

Bu yorumlara paralel bulgular alanyazında da görülmektedir. Örneğin, Yumbul ve Bayraktar (2022), yaptıkları çalışmalarda, ilkokullarda gerçekleştirilen robotik araştırmaların çoğunda nicel ve nitel sonuçların birbirleriyle paralellik gösterdiğini ve bu sonuçların robotik kullanılarak gerçekleştirilen çalışmaların lehine sonuçlara sahip olduğunu belirtmişlerdir.



## **BEŞİNCİ BÖLÜM**

### **SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER**

Çalışmanın bu bölümünde, araştırma kapsamında elde edilen verilere dayalı olarak bulunan sonuçlara, bu sonuçların literatürdeki bilgilerle karşılaştırılmasına yönelik tartışmalara ve ilgililere yönelik önerilere yer verilmiştir.

#### **5.1. Sonuç ve Tartışma**

Çalışmanın bu bölümünde, araştırma kapsamında elde edilen verilerden çıkarılan nicel ve nitel sonuçlara ve tartışmalara değinilmektedir.

##### **5.1.1. Nicel Sonuçlar ve Tartışmalar**

Bu bölümde nicel boyutta uygulanan; metin anlama formu 1, metin anlama formu 2, metin anlama formu 3, ilkökul öğrencileri motivasyon ölçeği ile süreli okuma formuna ait sonuçlar ve tartışmalar yer almaktadır.

###### **5.1.1.1. Metin Anlama Formu 1' e İlişkin Sonuç ve Tartışmalar**

Deney ve kontrol gruplarına ait metin anlama düzeylerinin bu form ekseninde ara ölçüm ve son ölçüm ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir. Ara ölçüm ve son ölçüm ortalamaları gruplara göre karşılaştırıldığında ara ölçüm ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Son ölçüm ortalamalarına bakıldığında Kontrol grubu ortalaması, Deney 1 ve Deney 2 gruplarından anlamlı bir şekilde düşük bulunmuştur.

Bu sonuçlara göre robotik ürün kullanılarak gerçekleştirilen okuma yazma sürecindeki, öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerinin, mevcut müfredatla yürütülen okuma yazma sürecindeki okuduğunu anlama becerilerinden daha yüksek çıktığı görülmektedir. O halde yine bu sonuçlara göre, ilkökuma yazma sürecinde robotik ürün kullanımının öğrencilerin okuduğunu anlama noktasında faydalı ve daha verimli geçtiği ileri sürülebilir.

###### **5.1.1.2. Metin Anlama Formu 2' ye İlişkin Sonuç ve Tartışmalar**

Kontrol grupları, Deney 1 ve Deney 2 gruplarına ait metin anlama düzeyleri ara ölçüm ve son ölçüm ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir. Ara ölçüm ve son ölçüm ortalamaları gruplara göre karşılaştırıldığında ara ölçüm ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Son ölçüm ortalamalarına bakıldığında Kontrol grubu ortalaması, Deney 1 ve Deney 2 gruplarından anlamlı bir şekilde düşük bulunmuştur.

Bu sonuçlara göre robotik ürün kullanılarak gerçekleştirilen okuma yazma sürecindeki, öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerinin, mevcut müfredatla yürütülen okuma yazma sürecindeki okuduğunu anlama becerilerinden daha yüksek çıktığı görülmektedir. O halde yine bu sonuçlara göre, ilkokuma yazma sürecinde robotik ürün kullanımının öğrencilerin okuduğunu anlama noktasında faydalı ve daha verimli geçtiği ileri sürülebilir. Bu durum metin anlama formu 1' deki sonuçlarla benzerlik göstermekte ve bu sonuçları destekler niteliktedir.

#### **5.1.1.3. Metin Anlama Formu 3' e İlişkin Sonuç ve Tartışmalar**

Kontrol grupları, Deney 1 ve Deney 2 gruplarına ait metin anlama düzeyleri ara ölçüm ve son ölçüm ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir. Ara ölçüm ve son ölçüm ortalamaları gruplara göre karşılaştırıldığında ara ölçüm ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Son ölçüm ortalamalarına bakıldığında Kontrol grubu ortalaması Deney 1 ve Deney 2 gruplarından anlamlı bir şekilde düşük bulunmuştur.

Bu sonuçlar, robotik ürün kullanılarak gerçekleştirilen okuma yazma sürecindeki, öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerinin, mevcut müfredatla yürütülen okuma yazma sürecindeki okuduğunu anlama becerilerinden daha yüksek çıktığı göstermektedir. O halde yine bu sonuçlara göre, ilkokuma yazma sürecinde robotik ürün kullanımının öğrencilerin okuduğunu anlama noktasında faydalı ve daha verimli geçtiği ileri sürülebilir. Bu sonuç metin anlama formu 1 ve 2' deki sonuçlarla benzerlik göstermekte ve bu sonuçları destekler niteliktedir.

Özetle; metin anlama formlarının tümünde ortaya çıkan sonuçların birbirini destekler nitelikte çıktığı, okuma yazma sürecinde robotik ürün kullanımının, öğrencilerin metinleri anlaması noktasında kolaylaştırıcı etkiye sahip olduğu ileri sürülebilir.

#### **5.1.1.4. Motivasyon Ölçeğine İlişkin Sonuç ve Tartışmalar**

Kontrol grupları, Deney 1 ve Deney 2 gruplarına ait motivasyon ara ölçüm ve son ölçüm ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir. Ara ölçüm ve son ölçüm ortalamaları gruplara göre karşılaştırıldığında hem ara ölçüm hem de son ölçüm ortalamaları, Kontrol grubunda Deney 1 ve Deney 2 grubundan anlamlı şekilde düşük bulunmuştur.

Bu sonuçlar, robotik ürün kullanılarak gerçekleştirilen okuma yazma sürecindeki, öğrenci motivasyonlarının, mevcut müfredatla yürütülen okuma yazma sürecindeki motivasyonlarından daha yüksek çıktığını göstermektedir. O halde yine bu sonuçlara göre, ilkokuma yazma sürecinde robotik ürün kullanımının öğrencilerin motivasyonları noktasında artırıcı bir etki yaptığı ileri sürülebilir. Bu sonuç metin anlama formlarındaki anlamlı sonuçlarla benzerlik göstermekte ve bu sonuçları destekler niteliktedir.

Özetle; okuma yazma sürecinde robotik ürün kullanımının, öğrenci motivasyonlarında olumlu etkiye sahip olduğu ileri sürülebilir.



#### 5.1.1.5. Süreli Okuma Formu' na İlişkin Sonuç ve Tartışmalar

Kontrol grupları, Deney 1 ve Deney 2 gruplarına ait okuma süresi ara ölçüm ve son ölçüm ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir. Ara ölçüm ve son ölçüm ortalamaları gruplara göre karşılaştırıldığında hem ara ölçüm hem de son ölçüm ortalamaları, Kontrol grubunda Deney 1 ve Deney 2 grubundan anlamlı şekilde düşük bulunmuştur.

Bu sonuçlar, robotik ürün kullanılarak gerçekleştirilen okuma yazma sürecindeki okuma hızlarının, mevcut müfredatla yürütülen okuma yazma sürecindeki okuma hızlarından daha yüksek çıktığını göstermektedir. O halde yine bu sonuçlara göre, ilkokuma yazma sürecinde robotik ürün kullanımının öğrencilerin okuma hızlarında artırıcı bir etki yaptığı ileri sürülebilir. Bu sonuç metin anlama formlarındaki ve motivasyonlarındaki anlamlı sonuçlarla benzerlik göstermekte ve bu sonuçları destekler niteliktedir.

Özetle; okuma yazma sürecinde robotik ürün kullanımının, öğrencilerin okuma hızlarında olumlu etkiye sahip olduğu ileri sürülebilir.

Bu sonuçlara göre araştırmanın alt amaçlarından ilk ikisi olan;

- İlkokuma yazma sürecinde öğrencilerin akademik başarıları, robotik ürünlerin kullanılmasıyla olumlu yönde değişmiş midir?
- İlkokuma yazma sürecinde öğrencilerin motivasyonları, robotik ürünlerin kullanılmasıyla olumlu yönde değişmiş midir?

sorularına cevap bulunmuş olup cevaplar şu şekilde ifade edilebilir:

- İlkokuma yazma sürecinde öğrencilerin akademik başarıları, robotik ürünlerin kullanılmasıyla olumlu yönde değişmiştir.
- İlkokuma yazma sürecinde öğrencilerin motivasyonları, robotik ürünlerin kullanılmasıyla olumlu yönde değişmiştir.

#### 5.1.2. Nitel Sonuçlar

Bu bölümde nitel boyutta uygulanan; öğrenci görüşme formu, öğretmen görüşme formu ve veli görüşme formu verilerine ait sonuçlar ve bu sonuçların literatürdeki bilgilerle karşılaştırılmasına yönelik tartışmalara yer verilmiştir.

### 5.1.2.1. Öğrenci Görüşme Formu'na ait Tartışma ve Sonuçlar

Öğrencilere birinci olarak sorulan soru olan, “İlkokuma yazma dersinde kullandığımız “Robotik Ürünler” hakkında neler düşünüyorsun?” sorusuna öğrencilerin cevapları Duygu teması çerçevesindeki güzel bulma, sevmeme, beğenme, mutluluk ve beğenmeme kodları şeklinde tasnif edilmiştir. İstek teması çerçevesinde ise kodlar; sahip olma, öğrenme, sürekli görme, yanında bulundurma ve yapma şeklinde olmuştur. Bu kodlardan en çok frekansa sahip “Güzel bulma” cevabı elde edilmiştir. Öğrencilerin yüzde 46,37’ si robotik ürünleri güzel bulduklarını belirtmiştir. Bu durum çalışmanın nicel boyut sonucuyla da paralellik göstermektedir. Şu halde robotik ürünler hakkında öğrencilerin düşüncelerinin büyük oranda güzel olduğu ileri sürülebilir.

Öğrencilere ikinci olarak sorulan soru olan, “robotik ürünlerin eğlenceli olup olmadığı” sorusuna öğrenciler % 97,26 oranında olumlu cevap vermişlerdir. Bu durum çalışmanın nicel boyut sonucuyla da paralellik göstermektedir. Şu halde öğrencilerin robotik ürünleri büyük oranda eğlenceli bulduğu ileri sürülebilir.

Öğrencilere üçüncü olarak sorulan soru olan, “robotik ürünlerin okuma yazmaları ne yönde etkilediği” sorusuna öğrenciler % 84,93 oranında olumlu cevap vermişlerdir. Bu durum çalışmanın nicel boyut sonucuyla da paralellik göstermektedir. Şu halde öğrencilerin okuma yazma becerilerinin robotik ürünler sayesinde arttığı ileri sürülebilir.

Öğrencilere dördüncü olarak sorulan soru olan, “robotik ürünlerin diğer derslerde kullanılmasına nasıl baktıkları” sorusuna öğrenciler % 94,44 oranında olumlu cevap vermişlerdir. Bu durum çalışmanın nicel boyut sonucuyla da paralellik göstermektedir. Şu halde öğrencilerin robotik ürünleri okuma yazmanın dışında diğer derslerde de görmek istedikleri ve yaygınlaşmasını istedikleri ileri sürülebilir.

Öğrencilere beşinci olarak sorulan soru olan, “robotik ürünlere okul dışında ilgilerinin artıp artmadığı” sorusuna öğrenciler % 97,26 oranında olumlu cevap vermişlerdir. Bu durum çalışmanın nicel boyut sonucuyla da paralellik göstermektedir. Bu sonuca göre öğrencilerin robotik ürünlere okul dışında da ilgilerinin arttığı ileri sürülebilir. Nitekim, Küçük ve Şişman (2017), robotik ürünlerin kullanımının öğrencilerin hayal güçlerini artırdığına dair sonuçları çalışmalarında ileri sürmüşlerdir.

### 5.1.2.2. Veli Görüşme Formu'na ait Tartışma ve Sonuçlar

Velilere birinci olarak sorulan soru olan, “Robotik ürünler hakkında neler düşünüyorsunuz?” sorusuna velilerin cevapları temalandırılmıştır. Bu temalar, Duygu, Düşünce, Öneri, İstek ve Görüş temalarıdır. Duygu teması çerçevesindeki beğenme, ilk defa duyma, şaşırma, sevmeme, heyecanlı bulma ve beğenmeme kodları şeklinde tasnif edilmiştir. Düşünce teması çerçevesinde ise kodlar; olması gerektiğini belirtme, farklı bulma, başarılı bulma, iyi niyetli bulma, destekleme, teknolojik iyi bulma, olumlu bulma, faydalı bulma, vazgeçilmez bulma, ilgi çekici bulma, orijinal bulma ve dikkat çekici bulma şeklinde olmuştur. Öneri teması çerçevesinde kodlar; farklı derslere yayma, gelişik hale getirme, yaygınlaşmasını

önerme şeklinde, İstek teması çerçevesinde; öğrenme, süreklilik ve zaman şeklinde, Görüş teması çerçevesinde de dezavantaj ihtimali şeklinde kodlanmıştır. Bu kodlardan en çok frekansa sahip üç kod Beğenme (% 24,05), destekleme (%10,12) ve teknolojik iyi bulma (% 10,12) olmuştur. Şu halde robotik ürünleri velilerin beğenip, teknolojik olarak iyi bulup desteklediği ileri sürülebilir. Bu durum çalışmanın nicel boyut sonucuyla da paralellik göstermektedir.

Velilere ikinci olarak sorulan soru olan, “Robotik ürünler hakkında öğrencilerinin tepkileri neler oldu” sorusuna velilerin cevapları temalandırılmıştır. Bu temalar, Duygu, Tutum, İstek ve Görüş temalarıdır. Duygu teması, heyecan, mutluluk, sevmeye ve sevinme kodları şeklinde tasnif edilmiştir. Tutum teması çerçevesinde ise kodlar; ilgi, merak ve nötr şeklinde olmuştur. İstek teması çerçevesinde kodlar; süreklilik, öğrenmek isteme, sürekli bahsetme, robot oyuncak isteme ve okula şevkle gitme şeklinde, Görüş teması çerçevesinde de faydalı bulma ve katkılı bulma şeklinde kodlanmıştır. Bu kodlardan en çok frekansa sahip üç kod İlgi (% 24,63), Mutluluk (%24,63) ve Sevmeye (% 14,49) olmuştur. Şu halde robotik ürünlerin velilerin gözlemlerine göre, öğrencilerde gerçekleşen tepkilerinin, ilgilerinin artıp dersi sevdikleri ve derste mutlu oldukları yönünde olduğu ileri sürülebilir. Bu durum çalışmanın nicel boyut sonucuyla da paralellik göstermektedir.

#### **5.1.2.3. Öğretmen Görüşme Formu’na ait Tartışma ve Sonuçlar**

Robotik ürünler ile ilgili öğretmenlere süreç sonunda uygulanan görüşme formuna ait sonuçlar aşağıda verilmiştir.

Öğretmenlere birinci olarak sorulan soru olan, İlkokuma yazma eğitiminde teknoloji kullanımı hakkındaki düşünceleri sorusuna öğretmenlerin cevaplarının tamamı teknolojinin aktif olarak kullanılması gerektiği şeklindedir. Bu durum alanyazın taramasıyla paralellik göstermektedir. Buna örnek olarak Açıklı’nın (2020), elli kişiden oluşan bir öğretmen grubuna yönelik “robotiğe karşı öğretmenlerin görüşleri” adlı çalışmada, öğretmenlerin öğretimde robotiği kullanma konusuna olumlu yaklaştıklarını belirttiği çalışması gösterilebilir. Bu sonuçlara göre öğretmenlerin ilkökuma yazma eğitiminde teknolojinin kullanılması gerektiğini savundukları ileri sürülebilir.

Öğretmenlere ikinci olarak sorulan soru olan, İlkokuma yazma eğitiminde hangi teknikleri kullandıkları sorusuna öğretmenlerin cevaplarının tamamı akıllı tahta kullandıkları şeklindedir. Şu halde öğretmenlerin ilkökuma yazma eğitiminde akıllı tahtaları bir teknik olarak gördükleri ve okuma yazma sürecinde aktif olarak kullandıkları ileri sürülebilir.

Öğretmenlere üçüncü olarak sorulan soru olan, İlkokuma yazma eğitiminde robotik ürün kullanımı hakkındaki düşünceleri sorusuna öğretmenlerin yarısı ilgi çektiği, yarısı da yaparak yaşayarak öğrenmeye katkı sağlayacağı şeklindedir. Bu sonuçlara göre öğretmenlerin, ilkökuma yazma eğitiminde robotik ürün kullanılmasının öğrencilerin ilgisini çekeceğini ve yaparak yaşayarak öğrenmelerine katkı sağlayacağını düşündükleri ileri sürülebilir.

Öğretmenlere dördüncü olarak sorulan soru olan, robotik ürün kullanımının öğrenciler üzerindeki etkisi hakkındaki düşünceleri sorusuna öğretmenlerin tamamı öğrencilerde heyecanı

artırıyor şeklindedir. Şu halde öğretmenlerin ilkokuma yazma eğitiminde robotik ürün kullanılmasının öğrencilerde heyecanı artırdığını düşündükleri ileri sürülebilir.

Öğretmenlere beşinci olarak sorulan soru olan, Eğitimin geleceğine dayalı öğretmenlik mesleği ve robotlar konusunda sorusuna öğretmenlerin tamamı robotun öğretmenin yerini tutamayacağı, ancak yardımcı öğretmen şeklinde sınıfta görev alabileceği şeklindedir. Bu durum alanyazın taramasıyla paralellik göstermektedir. Mubin, Stevens, Shahid, Al Mahmud ve Dong (2013) de çalışmalarında robotların öğretmene yardımcı konumda kullanıldıklarından bahsetmişlerdir. Şu halde öğretmenlerin robotları yardımcı olarak görebilecekleri ve sınıfta sadece robotla ders işlenemeyeceğini savundukları ileri sürülebilir.

Çalışmanın yukarıdaki sonuçlarından benzer veya başka olası sonuçlar elde etmek adına farklı ölçeklerden yararlanılabilir. Balcı ve Korkmaz (2020)' ın öğretmenlere yönelik hazırladığı, robotik eğitimleri hakkındaki öğretmen tutumlarını belirleyen ölçekleri örnek olarak gösterilebilir.



## 5.2. Sonuç

Bu sonuçlara göre araştırmanın alt amaçlarından üçüncüsü olan;

- İlkokuma yazma öğretiminde robotik ürün kullanımına ilişkin olarak öğretmen, öğrenci ve veli görüşleri nelerdir?

sorusuna cevap bulunmuş olup cevap şu şekilde ifade edilebilir:

İlkokuma yazma öğretiminde robotik ürün kullanımına ilişkin olarak;

- Öğrenciler, robotik ürünler ile tanışmaktan, bu ürünlerin derste kullanılmasından mutlu olmuş ve bu ürünleri sürekli görmek istemişlerdir.
- Veliler, robotik ürünlerden memnun kalarak öğrencilerinde olumlu yönde değişimler olduğunu belirterek uygulamaların devamını talep etmişlerdir.
- Öğretmenler, robotik ürünleri eğitimde teknoloji kullanımı çerçevesinde değerlendirerek desteklemiş, öğrencilerine yararlı bulmuştur. Ayrıca robotik ürünleri kendilerine sınıfta yardımcı olarak görmek istemişlerdir.

### 5.3. Öneriler

Robotik ürünlerin ilkokuma yazma öğretimine entegre edildiğinde ulaşılabilecek olumlu sonuçları göstermesi bakımından bu araştırma kapsamında ilgili ve yetkililere şu önerilerde bulunulabilir:

Öğretmenlere ve öğrencilere teknolojik imkânların robot teknolojisi çerçevesinde robotik ürünler özelinde de sağlanması önemli görülmektedir.

Robotların ekonomik olarak maliyet getirdiği bilinen bir gerçektir. Ancak Turbag ve Berg (2002)'in dediği gibi bir robot yapım stüdyosu kurularak bu maliyet azaltılabilir. Basit lego parçalarından derslere/kazanımlara/amaca uygun basit ve çeşitli robotlar üretilebilir. Bu parçalar aynı zamanda yedek parça görevi görerek robotların eğitim ortamında yapım/tamir görmesini sağlayabilir.

Okul ve sınıf içinde robot için gerekli lego parçalarını içeren alanlar oluşturulabilir. Bu sayede küçük parçaların kaybolmasının önüne geçilebilir. Parçaların düzenli bir şekilde muhafazası sağlanabilir.

Robotların bir kaç ders için ortak olarak kullanılacak şekilde tasarlanması da maliyetleri açısından bir ekonomiklik yaratabilir. Aynı robot üzerinde farklı kodlarla programlanan robotlar ekonomik yönden düşünülebilir.

Eğitim teknolojilerinden robotik ürünler özelinde daha fazla yararlanmak için robotik ürünlerin kullanımına uygun öğretim programları, öğretim yöntem ve teknikleri geliştirilebilir.

Milli eğitim müdürlükleri bünyesinde “Robot ARGE” ekipleri, çalışma ofisleri kurulabilir.

Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde veya belli merkezlerde “robotik kodlama atelyesi”, “robotik ürünler atelyesi” vb. açılabilir.

Robotik ürünlere tek bir merkezden uzaktan kod yüklemesi yapılabilir. Böylece belli bir standart yakalanmış olabilir.

Milli Eğitim Bakanlığına bağlı MEBBİS ve e-okul gibi uygulamaların içine yine MEB tarafından yüklenebilecek kod tasarımları veya çipleri veya karekodlar ile öğretmenler istedikleri kodları kazanımlarına uygun şekilde istedikleri zaman yükleyebilme imkanına sahip olabilir.

## KAYNAKLAR

- Acar, B. ve Korkmaz, Ö. (2022). Eğitsel Robot Eğitiminin Öğretmenlerin Kabul, Hizmetiçi Eğitime Dönük Tutum ve BT Özyeterliliklerine Etkisi. *Dergipark*, 12 (1), 82-112  
Doi:10.17943/Etku.943256,<https://Dergipark.Org.Tr/En/Pub/Etku/Issue/68078/943256>
- Açıışlı S. (2020). Öğretmenlerin Robotik Sistemlerin Kullanımına Yönelik Görüşleri. *Turkish Studies - Educational Sciences* , 15(2), 571 - 578. Doi: 10.29228/Turkishstudies.40135
- Adsay, C., Korkmaz, Ö., Çakır, R., ve Erdoğan, F. U. (2020). Eğitim Teknolojisi Kuram Ve Uygulama. *Dergipark*, 10(2). <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Download/Issue-File/33053>
- Aksoy, R. ve Kurnaz, S. (2009). İnsansız Kara Araçları Ve Muharebe Gereksinimleri. *Havacılık ve Uzak Teknolojileri Dergisi*. 4 (1), 1-10.
- Akyol, H. (2017). Türkçe İlkokuma Yazma Öğretimi. Pegem Akademi.
- Aslan, E. (2014). Yabancı Dil Öğretiminde Robot Öğretmenler. On Dokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 33 (1), 15-26.
- Avcı, E. (2021). STEM Eğitimine Uygun Tasarlanmış Robotik Kodlama Etkinliklerinin Üstün Yetenekli Öğrencilerin Robotik Ve Kodlamaya Karşı Tutumuna Etkisinin Belirlenmesi. İnönü Üniversitesi, Malatya. <https://Tez.Yok.Gov.Tr/Ulusaltezmerkezi/> Veri Tabanından Erişildi.
- Balcı, H. ve Korkmaz, Ö. (2020). Sınıf İçi Eğitsel Robotik Eğitim Uygulamalarına Dönük Tutum ve Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (1), 84-99. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Akef/Issue/55203/759113>
- Balcı, Ş. (2021). Türk Sinemasında Robotlar. *Sinesine: Sinema Araştırmaları Dergisi*. 12 (2), 259-291. <https://doi.org/10.32001/Sinecine.866101>
- Bozkurt Polat, E. ve Ulutaş, İ. (2023). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Robotik Kodlamaya İlişkin Görüşleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 21 (1), 22-48. Doi:10.37217/Tebd.1132740
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E , Akgün, Ö. A., Karadeniz, Ş. Ve Demirel, F. (2016, Aralık). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (8. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Chin, C. (2016. Now 16). Exclusive: Singapore Is Using Robots To Teach Social Skills. Govinsider. <https://Govinsider.Asia/Innovation/Exclusive-How-Are-Robots-Teaching-Social-Skills-In-Singapore/> (Erişim Tarihi: 08.06.2022).
- Çaka, C. (2022). Robotic Technologies In Educational Robotic Applications. *Bilim Eğitim Sanat ve Teknoloji Dergisi*, 6 (2), 179-189. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Bestdergi/Issue/72561/1002504>

- Çobanoğlu, A. O. (2018). Öğretmenlerin Eğitim Teknolojileri Kullanım Durumları İle Sosyal Medya Alışkanlıkları Arasındaki İlişki. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 18 Mart Üniversitesi, Çanakkale. <https://Tez.Yok.Gov.Tr/Ulusaltezmerkezi/> Veri Tabanından Erişildi.
- Dertli, G. (2021). Yükseköğretim Kurumlarında Eğitim Teknolojileri Üzerine Yapılmış Çalışmaların Analizi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir. <https://Tez.Yok.Gov.Tr/Ulusaltezmerkezi/> Veri Tabanından Erişildi.
- Deryakulu, D. (2019). Eğitim Teknolojisi, İletişim, Öğrenme. Ankara University Journal Of Faculty Of Educational Sciences (JFES), 24(2), 527-531. DOI:10.1501/Egifak\_00000000684
- Dikbaş, Ş. ve Polat, S. (2022). Okullarda Kurulan Robotik Kodlama Atölyelerine İlişkin Okul Yöneticilerinin Beklentileri, Karşılaştıkları Sorunlar ve Çözüm Önerileri. Trakya Eğitim Dergisi, 12 (2), 940-962. Doi:10.24315/Tred.948746
- Doğan, S. (2020). Federal Almanya Eğitim Sistemi . Uluslararası Toplumsal Bilimler Dergisi , 4(1), 22-35. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Toplumsalbilimler/Issue/54426/714414> (Erişim Tarihi: 02.06.2022).
- Elearning, (N.D.). What Is Robotics?. <https://Elearning.Tki.Org.Nz/Teaching/Future-Focused-Learning/Robotics> (Erişimtarihi: 02.06.2022).
- Elena, M., Parra, G. Ve Daiss, B. (2022). The Concept Of Change And The Teachers' Role On The Implementing Technological Transformation At School. P. Macmillan, Alpaydın Y. And Demirli C. (2022) (Ed.) İçinde, Educational Theory İn The 21st Century (S. 79-97). Singapur: (Ed.), Educational Theory İn The 21st Century, Maarif Global Education Series, Doi.Org/10.1007/978-981-16-9640-4\_4, [https://Link.Springer.Com/Content/Pdf/10.1007%2F978-981-16-9640-4\\_4](https://Link.Springer.Com/Content/Pdf/10.1007%2F978-981-16-9640-4_4) (Erişimtarihi: 02.06.2022).
- Eraslan, M., Koç Şenol, A., Kılınç, A. Ve Büyük, U. (2013). Üstün Zekalı Öğrencilerin Fen Öğretiminde Robot Teknolojisinin Kullanımına Yönelik Görüşleri. Dergipark, Researcher, 1 (1), 24-39. <https://Dergipark.Org.Tr/En/Pub/Researcher/Issue/66618/1042353>
- Ertuğrul, Ş., Kaya, O., Türkmen, D., Eraslan, H., Tağlıoğlu, H. Ve Güleç, M. (2022). İnsansı Robot Kolu Tasarımı. Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 37(2), 1139-1154. Doi.Org/10.17341/Gazimmfd.900459
- Görçün, Ö. F. (2018). Lojistikte Teknoloji Kullanımı ve Robotik Sistemler-Technology Utilization İn Logistics And Robotic Systems. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 10 (24), 351-368. Doi:10.20875/Makusobed.397373



- Gümüş, A. (2022). Twenty First Century Teacher Competencies And Trends In Teacher Training. P. Macmillan, C. D. Yusuf Alpaydın İçinde, Educational Theory In The 21st Century, 243-267. Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-16-9640-4\\_11](https://doi.org/10.1007/978-981-16-9640-4_11)
- Gürpınar, C. (2012). İnsan Destekli İnsansı Robot Ressam. İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul. <https://hdl.handle.net/11527/399> (Erişim Tarihi: 06.06.2022).
- Güven Demir, E. ve Gümüş, İ. (2022). Tasarım Odaklı Düşünmeye Dayalı Robotik Etkinliklerin Planlama Becerisine Etkisi. Ankara University Journal Of Faculty Of Educational Sciences (JFES), 55(3), 916-978. Doi:10.30964/Auebfd.1042755
- Haymana, İ. ve Özalp, D. (2020). Robotik ve Kodlama Eğitiminin İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Yaratıcı Düşünme Becerilerine Etkisi. İstanbul Aydın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi., 6(2),247-274. Retrieved From <https://dergispark.org.tr/tr/pub/iauefd/issue/57710/822431>
- İbiş, S. (2019). Turizm Endüstrisinde Robotlaşma. Türk Turizm Araştırmaları Dergisi, 3 (3), 403-420. Doi.Org/10.26677/TR1010.2019.169
- İşman, A. (2008). Uzaktan Eğitim. 2008, Pegem Akademi Yayınları.
- Kahya, E. ve Arın, S. (2014). Kivi Meyvesi Hasadında Robot Kullanımı Üzerine Bir Araştırma. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 18 (3), 1-8.
- Karademir, T., Cesur, A., Büyükgene, E., Kaba, Ö. S. Ve Kesici, Y. (2018). Teknolojik Ritimler: Müzik Eğitiminde Robotik Uygulamaların Kullanımı. Bibliomed, 2018, 17 (2), 717-737. <https://www.bibliomed.org/?Mno=124122> (Erişim Tarihi: 05.06.2022).
- Karataş, H. (2021). 21. Yy. Becerilerinden Robotik Ve Kodlama Eğitiminin Türkiye Ve Dünyadaki Yeri. Araştırma Makalesi, 21. Yüzyılda Eğitim Ve Toplum . 10 (30), 693 – 729.
- Kaya, M., Korkmaz Ö. ve Çakır R. (2020). Oyunlaştırılmış Robot Etkinliklerinin Ortaokul Öğrencilerinin Problem Çözme Ve Bilgi İşlemsel Düşünme Becerilerine Etkisi. Ege Eğitim Dergisi, 21 (1), 54-70. DOI:10.12984/Egeefd.588512
- Kekiç, Ç. Ç., Öneş, K., Yıldırım, M. A. ve Gökşenoğlu, G. (2020). Tam Ve Eksik Omurilik Yaralanması Uygulanan Robotik Yardımlı Yürüyüş Eğitimi Tedavisi Olan Hastaların Karşılaştırılması. Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi, 23 (1), 12-19, 10.31609/Jpmrs.2019-70083
- Kelleci, H. Y. (2020). Eğitsel Robot Uygulamalarına Dayalı STEM Eğitimi Kapsamında Öğretmen Adaylarının Eğitsel Robotik TPAB Özyeterlik İnançlarının Bilimsel Yaratıcılık Ve Bilgi İşlemsel Düşünme Becerilerinin İncelenmesi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, <https://tez.yok.gov.tr/Ulusaltezmerkezi/> Adresinden Erişildi.

- Koç, A. ve Büyük, U. (2013). Fen ve Teknoloji Eğitiminde Teknoloji Tabanlı Öğrenme: Robotik Uygulamaları. *Journal Of Turkish Science Education*, 10 (1), 139-155.
- Korucu, A. T. ve Taşdöndüren, T. (2019). Ortaokul Öğrencilerinin Blok Temelli Programlamaya İlişkin Öz-Yeterlik Algılarının Ve Robotiğe Yönelik Tutumlarının İncelenmesi. *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1 (1), 44-58. Retrived From <https://Dergipark.Org.Tr/En/Pub/Akef/Issue/46334/572579>
- Kul, S. (2020). English Ders Anlatan Yapay Zekâya Giden Yolda Doğal Dil İşleme . *Yönetim Bilişim Sistemleri Dergisi*, 6 (2) , 43-56.
- Küçük, S. ve Şişman, B. (2017). Birebir Robotik Öğretiminde Öğreticilerin Deneyimleri. *Dergipark*, 16 (1), 312-325. <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Download/Article-File/296816> (Erişim Tarihi: 05.06.2022).
- Küçük, S. ve Şişman, B. (2017). Birebir Robotik Öğretiminde Öğreticilerin Deneyimleri. *İlköğretim Online*, 16(1), 0-0. Doi:10.17051/İö.2017.12092
- Lires Lab Uom, (2021. Ocak 25). Distance Learning: Social Robot As Co-Teacher (Video). Youtube. <https://Www.Youtube.Com/Watch?V=Qo2u6wucqia>
- Lynch, M. (2017. March 26). Five Reasons To Teach Robotics In Schools. *Thetechedvocate*. <https://Www.Thetechedvocate.Org/Five-Reasons-To-Teach-Robotics-İn-Schools/> (Erişim Tarihi: 08.06.2022).
- Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Cottbus, (2021. Ekim 11). NAO - Ein Humanoider Roboter (Video). Youtube. [https://Www.Youtube.Com/Watch?V=Ggsll\\_Ddyqc](https://Www.Youtube.Com/Watch?V=Ggsll_Ddyqc) (Erişim Tarihi: 07.06.2022).
- Mubin, O., Stevens, C. J., Shahid, S., Al Mahmud, A. Ve Dong, J. J. (2013). A Review Of The Applicability Of Robots İn Education. *Technology For Education And Learning*, 1-7. <https://Doi.Org/Doi:10.2316/Journal.209.2013.1.209-0015>
- Oluk, A. ve Korkmaz, Ö. (2018). Bilişim Teknolojileri Öğretmenlerinin Eğitsel Robotların Kullanımına Yönelik Görüşleri. *Pegem Akademi*, S. Dinçer (Ed.), *Değişen Dünyada Eğitim İçinde*, S. 215-224. DOI:10.14527/9786052412480
- Önel, D. ve Kandemir, Ç. (2017). Resim Çizen Robot Kol Tasarımı Ve Uygulaması. *Uluslararası Mühendislik Araştırmaları Sempozyumu*, (S. 11-13 Eylül; 2017), ISBN: 978-605-81933-0-7, Düzce. <http://Umas.Duzce.Edu.Tr> (Erişim Tarihi: 05.06.2022).
- Özkandemir, O. (2019). İlkokul Müzik Derslerinde Robotik Ve Kodlama Programlarının Kullanılmasına Yönelik Örnek Bir Çalışma. *Marmara Üniversitesi, İstanbul*. <https://Tez.Yok.Gov.Tr/Ulusaltezmerkezi/> Adresinden Erişildi.
- Programlama Çocuk Oyunağı, (2014), Programlama Çocuk Oyunağı. <http://www.Programlamacocukoyuncagi.Org.Tr/> (Erişim Tarihi: 08.06.2022).

- Ramazanoğlu, M. (2021). Robotik Kodlama Uygulamalarının Ortaokul Öğrencilerinin Bilgisayara Yönelik Tutumlarına Ve Bilgi İşlemsel Düşünme Becerisine Yönelik Öz Yeterlilik Algılarına Etkisi . Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi , 25 (1) , 163-174 . Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Tsadergisi/Issue/61177/736602>
- Reuters (2018. March 27). Corrected: Techno Teachers: Finnish School Trials Robot Educators. <https://www.Reuters.Com/Article/Finland-School-Robots-Idinkbn1h31uk> (Erişim Tarihi: 07.06.2022).
- Sekin, S. (2013). Türkiye’de Ezberci Öğretim Ve Nedenleri . Marmara Coğrafya Dergisi , 0 (18), 211-221. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Marucog/Issue/465/3752>
- Softbank Robotics, (2012, Kasım 22). Nao Robot For Secondary Education.(Video).Youtube. <https://www.Youtube.Com/Watch?V=Tfuwsdobgnk>
- Sood, D. S. (2020. Nov 13). How Do You Envision The Classrooms Of The Future?. Softbankrobotics. <https://www.Softbankrobotics.Com/Emea/En/Blog/News-Trends/How-Do-You-Envision-Classrooms-Future> (Erişim Tarihi: 08.06.2022).
- Steven, M. (2020. Temmuz 11). Nao Robots - Gangnam Style (Video). Youtube. <https://www.Youtube.Com/Watch?V=Hcvzfwvddn8>
- Streamteamhtwk, (2017. May 8). SPL: B-Human – Nao-Team HTWK (Final) [Robocup German Open 2017] (Video). Youtube. <https://www.Youtube.Com/Watch?V=Xkoxef9ovh4>
- Sun, Y., Chang, C. H. ve Chiang, F. K. (2022). Yaşam Bilimleri Eğitim Robotlarıyla Buluştuğunda. Uluslararası Eğitim Teknolojisi Ve Toplum Forumu, Ulusal Tayvan Normal Üniversitesi, Tayvan. [https://www.Jstor.Org/Stable/48647038?Searchtext=Use%20of%20robots%20in%20primary%20school&Searchuri=%2Faction%2Fdo%2Fbasicsearch%3Fquery%3Duse%2Bof%2Brobots%2Bin%2Bprimary%2Bschool%26so%3Drel&Ab\\_Segments=0%2FSYC-6294%2Ftest\\_Segment\\_2&Refreqid=Fastly-Default](https://www.Jstor.Org/Stable/48647038?Searchtext=Use%20of%20robots%20in%20primary%20school&Searchuri=%2Faction%2Fdo%2Fbasicsearch%3Fquery%3Duse%2Bof%2Brobots%2Bin%2Bprimary%2Bschool%26so%3Drel&Ab_Segments=0%2FSYC-6294%2Ftest_Segment_2&Refreqid=Fastly-Default) (Erişim Tarihi: 08.06.2022).
- Sümbül, H. ve Çolak, H. (2020). Robotik Kodlama Eğitim Setinin Tasarlanması ve Oluşturulması. Bilge International Journal Of Science And Technology Research, 4(2), 103-109. Doi:10.30516/Bilgesci.672296
- Tekerek, B., Aydemir, H. ve Tekerek M. (2023). Robotik İle Matematik ve Fen Entegrasyonu. Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi, 13(1), 25-52. Doi:10.48146/Odusobiad.1203531
- Toh, L. P., Causo, A., Tzuo, T. W., Chen, I. M. Ve Yeo, S. H. (2016). Eğitimde Robot Kullanımı Ve Küçük Çocuklar Üzerine Bir İnceleme. Cilt 19, No. 2, Akıllı Ve Duyuşsal Öğrenme Ortamları: Yeni Eğilimler Ve Zorluklar (Nisan 2016); 148-163. Tayvan: Yayınlayan: Uluslararası Eğitim Teknolojisi Ve Toplum Forumu, Ulusal Tayvan Normal

- Üniversitesi, Tayvan. <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.19.2.148>. (Erişim Tarihi: 07.06.2022).
- Turan, M. ve Bayar, B. (2017). Birlikte Öğretim Modeline Dayalı İlköğretim Uygulamalarına İlişkin Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi. Eğitim Ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 5(11). 82-97. ISSN: ISSN-2324-805X. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1157908> (Erişim Tarihi: 06.06.2022).
- Turbag, F. ve Berg, R. (2002). Robotik Tasarım Stüdyosu: Liberal Sanatlar Ortamında Mühendisliğin Büyük Fikirlerini Keşfetmek. Fen Eğitimi Ve Teknoloji Dergisi, 11(3), 237-253.
- Türk Dil Kurumu (2022). Erişim <https://sozluk.gov.tr/>
- Uçar, A. ve Sezek, F. (2022). 6. Sınıf Kuvvet ve Hareket Ünitesinin Lego Robotik Uygulamaları İle Öğretiminin Öğrencilerin Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi. Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi, 8(3),135-149. Doi:10.47714/Uebt.1183346
- Ulaş, A. H. ve Ozan, C. (2010). Sınıf Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojileri Açısından Yeterlilik Düzeyi. Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 63-84.
- White, D. W. (2014). What Is STEM Education And Why Is It Important?. Florida Association Of Teacher Educators Journal, Volume 1 Number 14, 1-9.
- Yalçinkaya, A. (2019). 11. Ululararası Uludağ Uluslararası İlişkiler Kongresi. (S. Cilt, 1; 10-26). Bursa. <https://avesis.marmara.edu.tr/yayin/bb89ce02-5faa-4f1b-bd95-1926bc07536c/yapay-zeka-ve-sosyal-bilimler> (Erişim Tarihi: 03.06.2022).
- Yasemin, M. (2016). Sosyal Bir Robot Arkadaş Yardımıyla Çocuklarda Dental Kaygı Ve Stresin Azaltılması. İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul. <https://hdl.handle.net/11527/12985> (Erişim Tarihi: 18.05.2022).
- Yayla Eskici, G. , Mercan, S. ve Hakverdi, F. (2020), Robotik Kodlama Eğitiminden Yansımalar: Zihinsel İmajlar . Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi , 9 (1) , 30-64.Retrieved. From <https://dergipark.org.tr/tr/pub/amauefd/issue/54731/631034>
- Yıldırım, N. ve Şad, S. N. (2019). Öğretmenlerin Eğitimde İnsansı Robot Teknolojisini Kabul Düzeyleri. Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi, 13 (30), 367-397. Doi:10.29329/Mjer.2019.218.21
- Yolcu, V. ve Demirer, V. (2017). Eğitimde Robotik Kullanımı İle İlgili Yapılan Çalışmalara Sistematik Bir Bakış. SDU International Journal Of Educational Studies, 4(2), 127-139. Retrieved From <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sduijes/issue/32846/340897>
- Yumbul, E. ve Bayraktar, S. (2022). Türkiye’de İlkokul Düzeyinde Gerçekleştirilen Robotik Uygulamalarıyla İlgili Araştırmaların Sistematik Derlemesi. Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi, 11(22), 383-44. Doi:10.55605/Ejedus.1158660

- Yücedağ, L. (2021). Teknoorganik Eğitim Modeliyle İlk Okuma Ve Yazma Öğretiminde Makey Makey Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına Ve Tutumlarına Etkisi. HMKÜ Sosyal Bilimler Üniversitesi, Temel Eğitim Anabilim Dalı, Hatay. <https://Tez.Yok.Gov.Tr/Ulusaltezmerkezi/>; Adresinden Erişildi.
- Yücel, E., Gökem, L. ve Tuncer, N. (2021). Okul Öncesi Eğitimde Kullanılabilecek Bir Robotik Materyal Oluşturulması. Journal Of New Results In Engineering And Natural Sciences,(14),17-28.RetrievedFrom <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Jrens/Issue/67849/974052>
- Yürektürk, F. N. Ve Coşkun, H. (2020). Türkçe Öğretmenlerinin Teknoloji Kullanımına Ve Teknoloji Destekli Türkçe Öğretiminin Etkililiğine Dair Görüşleri. Ana Dili Eğitimi Dergisi, 8 (3), 986-1000.



## EKLER

### Ek 1. Etik Kurul Kararı

| Üzerinde doküman numarası bulunmayan dokümanlar kontrolsüz dokümandır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                     |                                                                                                                                  |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                     | <b>HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ<br/>SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER BİLİMSEL<br/>ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU<br/>KARARLARI</b> |                 |
| <b>TOPLANTI TARİHİ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>TOPLANTI SAYISI</b>                              | <b>KARAR NO</b>                                                                                                                  | <b>SAYFA NO</b> |
| 18.08.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 09                                                  | 26                                                                                                                               | 4/5             |
| <p>Üniversitemiz Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu 18.08.2022 tarihinde Başkan Prof. Dr. Seval YAVUZ başkanlığında toplanarak aşağıdaki kararları almıştır.</p> <p><b>KARAR-26:</b> Prof. Dr. Mehmet TURAN koordinatörlüğünde Davut YALÇIN tarafından gerçekleştirilecek “İlkokuma Yazma Öğretiminde Robotik Ürün Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarı ve Motivasyonlarına Etkisi” başlıklı tez için hazırlanan materyaller Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi kapsamında değerlendirilmiş olup İl Milli Eğitim Müdürlüğünden izin alınması suretiyle uygulanmasının uygun olduğuna oy birliği ile karar verildi.</p> |                                                     |                                                                                                                                  |                 |
| <b>İMZA</b><br>Prof. Dr. Seval YAVUZ<br>Başkan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                     |                                                                                                                                  |                 |
| <b>İMZA</b><br>Prof. Dr. Mehmet ÖZBİRECİKLİ<br>ÜYE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>İMZA</b><br>Prof. Dr. Celal Teyyar UĞURLU<br>ÜYE | <b>RAPORLU</b><br>Prof. Dr. Gökhan ÖZDEMİR<br>ÜYE                                                                                |                 |
| <b>İZİMLİ</b><br>Prof. Dr. Melis MİNİSKER<br>ÜYE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>İMZA</b><br>Prof. Dr. Murat TEK<br>ÜYE           | <b>İMZA</b><br>Prof. Dr. Bilginer ONAN<br>ÜYE                                                                                    |                 |
| <div>Doküman No:902-01-FR 006</div> <div>İlk Yayın: 11.12.2015</div> <div>Rev. Tarihi:</div> <div>Rev. No: 00</div> <div>Sayfa 1 / 1</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |                                                                                                                                  |                 |

## Ek 2. Araştırma İzin Onayı



T.C.  
ANTAKYA KAYMAKAMLIĞI  
İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-61179072-605.01-57716502  
Konu : Davut YALÇIN'ın  
Araştırma İzin Onayı

14.09.2022

HAYDAR MURSALOĞLU İLKOKULU MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : İl Millî Eğitim Müdürlüğünün 13.09.2022 tarihli ve 57503196 sayılı yazınız.

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel Eğitim Ana Bilim Dalı Sınıf Eğitimi tezli yüksek lisans öğrencisi Davut YALÇIN'ın "1 sınıflarda İlk okuma Yazma Öğretiminde Robotik Ürün Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Motivasyonlarına Etkisi " konulu tez ile ilgili araştırma izin onayı ekte gönderilmiştir.

Bilgilerini ve gereğini rica ederim.

Osman Şevket İYİ  
İlçe Milli Eğitim Müdürü a.  
Şube Müdürü

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Adres : Hükümet Konuğu Akasya Mahallesi 186.sokak No : 10/2

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-cbys>

Bilgi için: Numullah ÇURA

Unvan: Memur

Telefon No : 0 (326) 227 12 77

İnternet Adresi:

Faks:3262271279

E-Posta:





### Ek 3. Araştırma İzin Onayı MEM



T.C.  
HATAY VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-32889839-605.01-57316176  
Konu : Davut YALÇIN'ın  
Araştırma İzni Onayı

12.09.2022

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Rektörlüğünün 01/09/2022 tarihli ve E-19125448-100-203450 sayılı yazısı

İlgi yazı: Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel Eğitim Ana Bilim Dalı Sınıf Eğitimi tezli yüksek lisans öğrencisi Davut YALÇIN'ın "İlkokuma Yazma Öğretiminde Robotik Ürün Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Motivasyonlarına Etkisi" konulu tez çalışmasını yapmayı ilgi yazıyla talep etmektedir.

Söz konusu çalışmanın "Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 21.01.2020 tarihli ve 81576613-10.06.02-E.1563890 ve 2020/2 nolu Araştırma Uygulama İzinleri Genelgesine" uygun olduğundan, ilgilinin araştırmanın Müdürlüğümüzün izni ile denetimi ilçe millî eğitim müdürlükleri ve okul/kurum idaresinde olmak üzere, kurum faaliyetlerini aksatmadan, gönüllülük esasına göre, **elde edilen verilerin kamuoyu ile paylaşılmadan önce Müdürlüğümüzün ilgili birimine iletilmesi ve "yayınlanmasında sakınca yoktur" yazısını alması, onaylı bir örneği Müdürlüğümüzde muhafaza edilen ve uygulama sırasında da mühürlü ve imzalı örnekten çoğaltılan veri toplama araçlarının kullanılması koşuluyla;** İlimiz Antakya İlçesine bağlı Haydar Mursaloğlu İlkokulu 1. Sınıf öğrencilerine yönelik haftada 1 saat toplamda 10 hafta süreyle uygulama çalışması yapması; öğretmen ve velilere yönelik ekte yer alan görüşme ve anket formlarının uygulanması çalışması yapmasını, olurlarınıza arz ederim.

Mahmut SABAH  
İl Millî Eğitim Şube Müdürü

OLUR

Seyit Ali BÜYÜK  
Vali a.  
İl Millî Eğitim Müdürü

*Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.*

Adres: Üçgen Paşa Mahallesi Şehit İsmail Yıldırım Sokak Hatay İl Millî  
Eğitim Müdürlüğü Sitesi No:2/1 31010 Antakya/Hatay  
Telefon No : 0(326) 22768 68  
E-Posta: smnzjig@meb.gov.tr  
Kep Adresi : meb@hs01.kep.tr

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.antakya.gov.tr/meb-dby5>  
Bilgi için: Emine YILDRIM/VHK1  
Şb. Md.: Mahmut SABAH (1030)  
İnternet Adresi: [hataymcm@meb.gov.tr](mailto:hataymcm@meb.gov.tr) Faks:3262276969

*Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evrakorgu.meb.gov.tr> adresinden C 813-8485-38f9-98d7-3f8c kodu ile teyit edilebilir.*





## Ek 4. Ölçek Kullanım İzni 1

9) Sıfırdan Sınava YDS / YÖKDİL / x

Posta - davut . - Outlook x +

IOS1IYzMwLTAwAi0wMAoAEAAJtW26Bq3GQ7V3Ce%2BgK3tb

Şimdi Toplantı Yapın

İşgillere Ayır Ertele Geri Al

**ÖLÇEK KULLANIM İZNI**

T

tunc

Kime: Siz

19.07.2022 Salı 06:13

İznilen Ölçek Kullanım İzni

18 KB

Sayın Davut Yalçın, "İlkokula Hazırbulunuşluk ölçeğini" çalışmanızda kullanabilirsiniz. Gerekli bilgiler ektedir. İyi çalışmalar dilerim.

Doç. Dr. Tuncay CANBULAT

- > Sayın hocam iyi günler. Hatay'da okul yöneticisiyim ayrıca Hatay Mustafa Kemal Üniversitesinde Sınıf Eğitimi alanında Tezli Yüksek Lisans yapmaktayım. "İLKOKULA HAZIR BULUNUŞLUK ÖLÇEĞİ" adlı ölçeğinizi izniniz olursa 1. sınıf öğrencileri üzerine hazırlayacağım tezimde kullanmak isterim. İlginiz için şimdiden çok teşekkür ederim. İyi günler, Davut
- > YALÇIN.
- >

Bu e-posta mesajı ve ekinde bulunabilecek dosyalar yalnız mesajın alıcısı hanesinde kayıtlı kullanıcı(lar) içindir. Mesajın alıcısı değilseniz, lütfen hemen göndericiyi uyarınız. Mesajı dağıtmayınız, kopyalamayınız, içeriğini açıklamayınız ve çıktı almaksızın siliniz. Bu mesajda kayıtlı görüş ve düşünceler hiçbir şekilde Dokuz Eylül Üniversitesi'ne (DEÜ) atfedilemeyeceği gibi, kurumumuz açısından bağlayıcı da değildir. Virüs ve kötü amaçlı yazılımların bu mesajda yerleşmesinin engellenmesi amacıyla gerekli tüm önlemler alınmış olsa da, bu mesajın sisteminizde yaratabileceği kayıp ve zararlardan dolayı kurumumuz hukuken sorumluluk kabul etmez. DEÜ'nin yüksek öğretim alanında yürüttüğü faaliyetlere ilişkin bilgi almak için internet sitemizi ([www.deu.edu.tr](http://www.deu.edu.tr)) ziyaret edebilirsiniz.

This email message and the files that may be included are only for the user(s) registered in the recipient field. If you are not the recipient of the message, please notify the sender immediately. Do not distribute the message, do not copy it, do not disclose the content and delete it without printing. The opinions and thoughts expressed in this message cannot be attributed to Dokuz Eylül University (DEU) in any way, nor are they binding for our institution. Although all necessary measures have been taken to prevent the embedding of viruses and malware in this message, our institution can not be held legally responsible for any loss or damage to your system. For information about DEU's activities in the field of higher education, you can visit our site at [www.deu.edu.tr](http://www.deu.edu.tr).

D

davut .

Kime: tunc

15.07.2022 Cum 10:34

Sayın hocam iyi günler. Hatay'da okul yöneticisiyim ayrıca Hatay Mustafa Kemal Üniversitesinde Sınıf Eğitimi alanında Tezli Yüksek Lisans yapmaktayım. "İLKOKULA HAZIR BULUNUŞLUK ÖLÇEĞİ" adlı ölçeğinizi izniniz olursa 1. sınıf öğrencileri üzerine hazırlayacağım tezimde kullanmak isterim. İlginiz için şimdiden çok teşekkür ederim. İyi günler, Davut YALÇIN.

## Ek 5. Ölçek Kullanım İzni 2

Posta - davut . - Outlook

Ölçek Kullanım İzni

**D** davut .  
Tabi ki sayın hocam, çok teşekkür ederim zaman ayırdığınız ve izin v... 17.07.2022 Paz 15:43

**HK** Halit KIRIKTAŞ [redacted]om>  
Kime: Siz 17.07.2022 Paz 15:15

Davut Bey  
Etik kurallara uymak kaydıyla tabiki kullanabilirsiniz.  
Tez çalışmanızda başarılar dilerim.

17 Tem 2022 Paz 18:44 tarihinde davut . <[redacted]m> şunu yazdı:  
Sayın hocam iyi günler. Hatay'da okul yöneticisiyim ayrıca Hatay Mustafa Kemal Üniversitesinde Sınıf Eğitimi alanında Tezli Yüksek Lisans yapmaktayım. "İLKOKULA HAZIRBULUNUŞLUK ÖLÇEĞİ" adlı ölçeğinizi izniniz olursa 1. sınıf öğrencileri üzerine hazırlayacağım tezimde kullanmak isterim. İlginiz için şimdiden çok teşekkür ederim. İyi günler. Davut YALÇIN.

**D** davut .  
Kime: [redacted]bm 17.07.2022 Paz 13:44

Sayın hocam iyi günler. Hatay'da okul yöneticisiyim ayrıca Hatay Mustafa Kemal Üniversitesinde Sınıf Eğitimi alanında Tezli Yüksek Lisans yapmaktayım. "İLKOKULA HAZIRBULUNUŞLUK ÖLÇEĞİ" adlı ölçeğinizi izniniz olursa 1. sınıf öğrencileri üzerine hazırlayacağım tezimde kullanmak isterim. İlginiz için şimdiden çok teşekkür ederim. İyi günler. Davut YALÇIN.

## Ek 6. Ölçek Kullanım İzni 3

Posta - davut . - Outlook

ADZFk5fv%2BOzSavWXWm5W%2BLJ

Şimdi Toplantı Yapın

Regorilere Ayır Ertele Geri Al

### Ölçek Kullanım İzni

**D** davut .  
Çok teşekkür ederim sayın hocam, İyi günler...  
17.07.2022 Paz 10:37

**K** k...m  
Kime: Siz  
15.07.2022 Cum 19:57

Merhaba hocam,  
Ölçeği tezinizde kullanabilirsiniz. İyi çalışmalar

Kayhan Bozgun

davut . <da...m> şunları yazdı (16 Tem 2022 00:54):

Sayın hocam iyi günler. Hatay'da okul yöneticisiyim ayrıca Hatay Mustafa Kemal Üniversitesinde Sınıf Eğitimi alanında Tezli Yüksek Lisans yapmaktayım. "İLKOKUL ÖĞRENCİLERİ MOTİVASYON ÖLÇEĞİ" adlı ölçeğinizi izniniz olursa 1. sınıf öğrencileri üzerine hazırlayacağım tezimde kullanmak isterim. İlginiz için şimdiden çok teşekkür ederim. İyi günler. Davut YALÇIN.

**D** davut .  
Kime: k...m  
15.07.2022 Cum 19:54

Sayın hocam iyi günler. Hatay'da okul yöneticisiyim ayrıca Hatay Mustafa Kemal Üniversitesinde Sınıf Eğitimi alanında Tezli Yüksek Lisans yapmaktayım. "İLKOKUL ÖĞRENCİLERİ MOTİVASYON ÖLÇEĞİ" adlı ölçeğinizi izniniz olursa 1. sınıf öğrencileri üzerine hazırlayacağım tezimde kullanmak isterim. İlginiz için şimdiden çok teşekkür ederim. İyi günler. Davut YALÇIN.

## Ek 7. Ölçek Kullanım İzni 4

Posta - davut . - Outlook

AAuSb8t6NraAEGt096pOkPx%2Fw%3D%3D

Şimdi Toplantı Yapın

Regorilere Ayır Ertele Geri Al

### Metin Kullanım İzni

ilkokulevim <[redacted]>  
Kime: Siz  
22.07.2022 Cum 03:20

Tamam hocam kolay gelsin.

22 Tem 2022 Cum 07:45 tarihinde davut . <[redacted]> şunu yazdı:  
Dönüş yaptığınız için teşekkür ederim. Evet Y sesi fasikülündeki eklerde belirttiğim şekilde sadece 2 metin için KULLANIM İZNİ istiyorum. İzin vermemeniz durumunda hiçbir şekilde kullanmayacağımı ve belirttiğim ekleri sileceğimi belirtir, teşekkür ederim. İyi günler...

davut .  
Dönüş yaptığınız için teşekkür ederim. Evet Y sesi fasikülündeki eklerde belirttiğim şekild...  
22.07.2022 Cum 02:45

ilkokulevim  
Merhaba hocam. Sadece Y sesi fasikülünü mu kullanmak istiyorsunuz? 21 Tem 2022 Per 2...  
21.07.2022 Per 18:23

davut .  
Kime: [redacted]  
21.07.2022 Per 18:20

Sayın ilkokulevim sitesi yetkilisi, iyi günler. Hatay'da okul yöneticisiyim ayrıca Hatay Mustafa Kemal Üniversitesinde Sınıf Eğitimi alanında Tezli Yüksek Lisans yapmaktayım.  
<https://www.ilkokulevim.com/depo/1-sinif-okuma-yazma-ogretimi-y-sesi-fasikulu.pdf>  
adresinizdeki fasikülde yer alan okuma metinlerini İZNİNİZ olursa 1. sınıf öğrencileri üzerine hazırlayacağım tezimde KAYNAK GÖSTEREREK kullanmak isterim. İlginiz için şimdiden çok teşekkür ederim. İyi günler. Davut YALÇIN.



## Ek 8. Bilgilendirilmiş Gönüllü Katılım Formu



**HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER**  
**BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU**  
**BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ KATILIM FORMU**

**BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ KATILIM FORMU**  
(LÜTFEN BU DÖKÜMANI DİKKATLİCE OKUMAK İÇİN ZAMAN AYIRINIZ)

Sizi Davut YALÇIN tarafından yürütülen “İlkokuma Yazma Öğretiminde Robotik Ürün Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarı ve Motivasyonlarına Etkisi” başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz lütfen bildiriniz.

Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkında sahipsiniz. Soruları yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onay verdiğiniz biçiminde yorumlanacaktır. Size verilen formlardaki soruları yanıtlarken kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Bu araştırmadan elde edilecek veriler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır.

Araştırmanın amacı ile ilgili verilen bu bilgiler dışında şimdi veya sonra daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız katılım süresince araştırmacıya sorabilir veya aşağıda belirtilen iletişim bilgileri üzerinden araştırmacıya ulaşabilirsiniz.

Araştırma tamamlandığında genel / size özel sonuçların sizinle paylaşılmasını istiyorsanız lütfen araştırmacıya iletiniz.

Bu araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde, gerekli yerlerin siz ve sorumlu araştırmacı tarafından doldurulduğu bu formun bir kopyası saklamanız için size verilecektir.

### 1. Araştırmayla İlgili Bilgiler:

- Araştırmanın Amacı: Okuma yazma sürecinde robotik ürün kullanımının etkisini incelemek.
- Araştırmanın İçeriği: İlkokuma yazma öğretiminde “Robotik Ürün” kullanımı.
- Araştırmanın Nedeni: ☐ Bilimsel Araştırma ☒ Tez Çalışması
- Araştırmanın Yürütüldüğü Kurum: Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi
- Araştırmanın Destekleyicileri: Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi
- Araştırmanın Öngörülen Süresi: 12.09.2022 – 09.12.2022 (13 Hafta)
- Araştırmaya Katılması Beklenen Katılımcı/Gönüllü Sayısı: 160
- Araştırmanın Yapılacağı Yer(ler): Haydar Mursaloğlu İlkokulu (Antakya/Hatay)

### 2. Çalışmaya Katılım Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya / gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı, soru sorma imkânı buldum ve tatmin edici yanıtlar aldım. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Bu çalışmayı istediğim zaman ve herhangi bir neden belirtmek zorunda kalmadan bırakabileceğimi ve bıraktığım takdirde herhangi bir olumsuzluk ile karşılaşmayacağımı anladım.

Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

#### Katılımcının (Kendi el yazısı ile)

Adı-Soyadı :

İmzası :

Yukarıda ismi yazılı katılımcıya / gönüllüye tarafımdan araştırmanın amacı, içeriği, yöntemi, fayda ve riskleri, gönüllüye ait haklar konusunda açıklamalar yapılmıştır. Ayrıca katılımcının / gönüllünün işbu formu ayrıntılı inceleyerek imzalaması sağlanmıştır.

#### Araştırmacının

Adı-Soyadı : Davut YALÇIN

İmzası :

İletişim Bilgileri :

**Not:** Bu form, iki nüsha halinde düzenlenir. Bu nüshalardan biri imza karşılığında gönüllü kişiye verilir, diğeri araştırmacı tarafından saklanır.

## Ek 9. Veli / Vasi İzin Formu



**HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER**  
**BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU**  
**VELİ / VASİ İZİN FORMU**

**VELİ / VASİ İZİN FORMU**  
**(LÜTFEN BU DÖKÜMANI DİKKATLİCE OKUMAK İÇİN ZAMAN AYIRINIZ)**

Velisi / vasisi olduğunuz .....'i Davut YALÇIN tarafından yürütülen "İlkokuma Yazma Öğretiminde Robotik Ürün Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarı ve Motivasyonlarına Etkisi" başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz lütfen bildiriniz.

Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkı bulunmaktadır. Bu formlardan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.

Araştırmanın amacı ile ilgili verilen bu bilgiler dışında şimdi veya sonra daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız araştırmacıya sorabilir veya aşağıda belirtilen iletişim bilgileri üzerinden araştırmacıya ulaşabilirsiniz.

Araştırma tamamlandığında genel / size özel sonuçların sizinle paylaşılmasını istiyorsanız lütfen araştırmacıya iletiniz.

Velisi / vasisi olduğunuz .....'in bu araştırmaya katılmasını kabul ettiğiniz takdirde, gerekli yerlerin siz ve sorumlu araştırmacı tarafından doldurulduğu bu formun bir kopyası saklamanız için size verilecektir.

### 1. Araştırmayla İlgili Bilgiler:

- Araştırmanın Amacı: Okuma yazma sürecinde robotik ürün kullanımının etkisini incelemek.
- Araştırmanın İçeriği: İlkokuma yazma öğretiminde "Robotik Ürün" kullanımı.
- Araştırmanın Nedeni: ☐ Bilimsel Araştırma ☒ Tez Çalışması
- Araştırmanın Yürütüldüğü Kurum: Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi
- Araştırmanın Destekleyicileri: Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi
- Araştırmanın Öngörülen Süresi: 12.09.2022 – 09.12.2022 (13 Hafta)
- Araştırmaya Katılması Beklenen Katılımcı/Gönüllü Sayısı: 160
- Araştırmanın Yapılacağı Yer(ler): Haydar Mursaloğlu İlkokulu (Antakya/Hatay)

### 2. Çalışmaya Katılım Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce veliye / vasiye verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılım istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, katılımcıların üzerine düşen sorumlulukları tamamen anladım. Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı, soru sorma ve tartışma imkânı buldum ve tatmin edici yanıtlar aldım. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Bu çalışmanın istenildiği zaman ve herhangi bir neden belirtmek zorunda kalmadan bırakılabileceği ve bırakıldığı takdirde herhangi bir olumsuzluk ile karşılaşmayacağını anladım.

Bu koşullarda söz konusu araştırmaya, velisi / vasisi bulunduğum ..... adlı şahsın katılmasına kendi isteğimle, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın onay veriyorum.

#### Velî / Vasinin (kendi el yazısı ile)

Adı-Soyadı :

İmzası :

Yukarıda ismi yazılı veliye / vasiye tarafımdan araştırmanın amacı, içeriği, yöntemi, fayda ve riskleri, gönüllüye ait haklar konusunda açıklamalar yapılmıştır. Ayrıca velinin / vasinin işbu formu ayrıntılı inceleyerek imzalaması sağlanmıştır.

#### Araştırmacının

Adı-Soyadı : Davut YALÇIN

İmzası :

İletişim Bilgileri : [Redacted]

**Not:** Bu form, iki nüsha halinde düzenlenir. Bu nüshalardan biri imza karşılığında gönüllü kişiye verilir, diğeri araştırmacı tarafından saklanır.

Doküman No:901-01-FR-007

İlk Yayın:22.09.2020

Rev. Tarihi: 08.02.2021

Rev. No:01

Sayfa No:1 / 1

## Ek 10. Veri Toplama Formu Bilgi Metni

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                         |                               |                      |                            |                             |                                                                                               |                                                                                               |                                                                                               |                                                                                                   |  |                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Üzerinde doküman numarası bulunmayan dokümanlar kontrolsüz dokümandır.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                         |                               |                      |                            |                             |                                                                                               |                                                                                               |                                                                                               |                                                                                                   |  |                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ</b><br><b>SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER</b><br><b>BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU</b><br><b>VERİ TOPLAMA FORMU BİLGİ METNİ</b> |                               |                      |                            |                             |                                                                                               |                                                                                               |                                                                                               |                                                                                                   |  |                                                                                               |
| <p>Değerli .....</p> <p>Ben Davut YALÇIN, Hatay'ın Antakya ilçesindeki Haydar Mursaloğlu İlkokulu'nda Müdür Yardımcısı olarak görev yapmaktayım. Aynı zamanda Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Programında yüksek lisans öğrencisi olarak eğitimime devam ediyorum. <b>“İlkokuma Yazma Öğretiminde Robotik Ürün Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Motivasyonlarına Etkisi”</b> konusu üzerinde yüksek lisans tezimi hazırlıyorum. Bu araştırma Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi bünyesinde ve Hatay İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alınan resmi izinle gerçekleştirilmektedir. Araştırma kapsamında, Türkçe derslerinde Antakya İlçesinde bulunan Haydar Mursaloğlu İlkokulu 1. sınıf öğrencilerine Robotik Ürün kullanılarak okuma yazma öğretimi çalışmaları yapılacaktır. Bu yöntem ile öğrencilerin okuma yazma düzeyi üzerindeki etkisi ve motivasyonlarına etkisi tespit etmek amaçlanmıştır.</p> <p>Araştırmama <b>gönüllü</b> olarak katılmayı kabul ettiğiniz için teşekkür ederim. Araştırma sürecinde dilediğiniz zaman <b>çekilme</b> hakkına sahipsiniz. İstemediğiniz sorulara cevap vermeyebilirsiniz. Araştırmada elde edilecek veriler bilimsel çalışmada kullanılacak olup başka bir yerde paylaşılmayacak ve gizli tutulacaktır. Araştırmaya ilişkin sorularınızı aşağıdaki iletişim kanallarından ulaşarak bana veya danışman öğretim üyesine yöneltebilirsiniz. Değerli katkılarınız için teşekkür ederim. (01.08.2022)</p> <table style="width: 100%; margin-top: 20px;"><tr><td style="width: 50%; text-align: center;"><b>Prof. Dr. Mehmet TURAN</b></td><td style="width: 50%; text-align: center;"><b>Davut YALÇIN</b></td></tr><tr><td style="text-align: center;"><b>Sorumlu Araştırmacı</b></td><td style="text-align: center;"><b>Yardımcı Araştırmacı</b></td></tr><tr><td style="padding-top: 10px;">İletişim : <span style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 10px;"> </span></td><td style="padding-top: 10px;">İletişim : <span style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 10px;"> </span></td></tr><tr><td style="padding-top: 10px;">E – Mail : <span style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 10px;"> </span></td><td style="padding-top: 10px;">İş Telefon No: <span style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 10px;"> </span></td></tr><tr><td></td><td style="padding-top: 10px;">E – Mail : <span style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 10px;"> </span></td></tr></table> |                                                                                                                                                                         | <b>Prof. Dr. Mehmet TURAN</b> | <b>Davut YALÇIN</b>  | <b>Sorumlu Araştırmacı</b> | <b>Yardımcı Araştırmacı</b> | İletişim : <span style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 10px;"> </span> | İletişim : <span style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 10px;"> </span> | E – Mail : <span style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 10px;"> </span> | İş Telefon No: <span style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 10px;"> </span> |  | E – Mail : <span style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 10px;"> </span> |
| <b>Prof. Dr. Mehmet TURAN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Davut YALÇIN</b>                                                                                                                                                     |                               |                      |                            |                             |                                                                                               |                                                                                               |                                                                                               |                                                                                                   |  |                                                                                               |
| <b>Sorumlu Araştırmacı</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Yardımcı Araştırmacı</b>                                                                                                                                             |                               |                      |                            |                             |                                                                                               |                                                                                               |                                                                                               |                                                                                                   |  |                                                                                               |
| İletişim : <span style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 10px;"> </span>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | İletişim : <span style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 10px;"> </span>                                                                           |                               |                      |                            |                             |                                                                                               |                                                                                               |                                                                                               |                                                                                                   |  |                                                                                               |
| E – Mail : <span style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 10px;"> </span>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | İş Telefon No: <span style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 10px;"> </span>                                                                       |                               |                      |                            |                             |                                                                                               |                                                                                               |                                                                                               |                                                                                                   |  |                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | E – Mail : <span style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 10px;"> </span>                                                                           |                               |                      |                            |                             |                                                                                               |                                                                                               |                                                                                               |                                                                                                   |  |                                                                                               |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 25%; padding: 2px;">Doküman No:901-01-FR-008</td><td style="width: 25%; padding: 2px;">İlk Yayın:22.09.2020</td><td style="width: 25%; padding: 2px;">Rev. Tarihi: 08.02.2021</td><td style="width: 25%; padding: 2px;">Rev. No:01</td><td style="width: 20%; padding: 2px;">Sayfa No:1/1</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                         | Doküman No:901-01-FR-008      | İlk Yayın:22.09.2020 | Rev. Tarihi: 08.02.2021    | Rev. No:01                  | Sayfa No:1/1                                                                                  |                                                                                               |                                                                                               |                                                                                                   |  |                                                                                               |
| Doküman No:901-01-FR-008                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | İlk Yayın:22.09.2020                                                                                                                                                    | Rev. Tarihi: 08.02.2021       | Rev. No:01           | Sayfa No:1/1               |                             |                                                                                               |                                                                                               |                                                                                               |                                                                                                   |  |                                                                                               |



## Ek 11. Örnek Ders Planı

### TÜRKÇE DERS PLANI – 2. HAFTA (19-23 Eylül)

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SÜRE                                          | 10 ders saati                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| SINIF                                         | 1. SINIF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| DERS                                          | TÜRKÇE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| TEMA                                          | ZAMAN VE MEKAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| BECERİ ALANI<br>VE<br>KAZANIMLAR              | <p><b>1. DİNLEME/İZLEME</b><br/>1.2. Duyduğu sesleri taklit eder.<br/>1.3. Soslere karşılık gelen harfleri ayırt eder.</p> <p><b>1.3. OKUMA</b><br/><b>Okumaya Hazırlık</b><br/>3.2. Harfi tanır ve seslendirir.</p> <p><b>4. YAZMA</b><br/>4.2. Harfleri tekniğine uygun yazar.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ETKİNLİKLER                                   | <p><u>Öğretilecek harfler:</u><br/>“e” harfi</p> <p><b>Sesi Hissetme ve Tanıma:</b> Robot 1’e , bebek kıyafeti giydirilir. Akıllı tahtaya yansıtılan görsellerden hangisinin çıkaracağı sesin robot 1 tarafından söylenecek ses olacağı ile ilgili tahmin yürütmeleri sağlanır. Doğru görsel kucağında bebek olan ve onu uyutmaya çalışan anne görselidir.</p> <p><b>Sesi ayırt etme:</b> Robot 1’ in “Oyun Alanı” na, içinde e sesi olan ve olmayan meyveler konur. Robot 1, öncelikle içinde e sesi olan meyvelerin olduğu konumlara gitmek üzere seçilen öğrencilerin yönlendirmesine bırakılır. Daha sonra e sesinin başta-ortada-sonda bulunması etkinliği aynı düzen üzere yaptırılır.</p> <p><b>Harfi Yazma:</b> Robot 2’ ye kalem bağlanır, Harfin doğru yazımı Robot 2 yönlendirilerek ilgi çekici şekilde öğrencilere izletilir. Daha sonra öğrencilere aynı Robot 2 ile harf yazdırılır.</p> |
| ÖĞRENME-ÖĞRETME<br>YÖNTEM<br>VE<br>TEKNİKLERİ | Robotik ürün (Bebek Kıyafetli Robot 1),<br>akıllı tahta,<br>demonstrasyon,<br>gözlem,<br>beyin fırtınası.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ÖLÇME<br>VE<br>DEĞERLENDİRME                  | <p>-Metin ile ilgili yazılı, sözlü etkinlikler ve çalışmalar yapılır.</p> <p>-Bebek kıyafetli Robot 1’den duyduğu sesleri taklit etmeleri istenir.</p> <p>-İçinde “e” sesi olan varlıklara bebek kıyafetli Robot 1’ i komutlarla yönlendirir.</p> <p>-Robot 2 ile elliye elli kağıda harfin doğru yazımı istenir.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



## Ek 12. İlkokula Hazırbulunuşluk Ölçeği

Ek 8- Hazırbulunuşluk Ölçeği

### İLKOKULA HAZIRBULUNUŞLUK ÖLÇEĞİ

Değerli .....

Ben Davut YALÇIN. Hatay'ın Antakya ilçesindeki Haydar Mursaloğlu İlkokulu'nda Müdür Yardımcısı olarak görev yapmaktayım. Aynı zamanda Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Programında Yüksek Lisans Öğrencisi olarak eğitimime devam ediyorum. **"İlkokula Yazma Öğretiminde Robotik Ürün Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Motivasyonlarına Etkisi"** konusu üzerinde yüksek lisans tezimi hazırlıyorum. Bu araştırmaya Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi bünyesinde ve Hatay İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nden alınan resmi izinle gerçekleştirilmektedir. Araştırma kapsamında, Türkçe derslerinde Antakya ilçesinde bulunan Haydar Mursaloğlu İlkokulu 1. sınıf öğrencilerine Robotik Ürün kullanılarak okuma yazma öğretimi çalışmaları yapılacaktır. Bu yöntem ile öğrencilerin okuma yazma düzeyi üzerindeki etkisi ve motivasyonlarına etkisi tespit etmek amaçlanmıştır.

Araştırmama gönüllü olarak katılmayı kabul ettiğiniz için teşekkür ederim. Araştırma sürecinde dilediğiniz zaman çekilme hakkına sahipsiniz. İstemediğiniz sorulara cevap vermeyebilirsiniz. Araştırmada elde edilecek veriler bilimsel çalışmada kullanılacak olup başka bir yerde paylaşılmayacak ve gizli tutulacaktır. Araştırmaya ilişkin sorularınızı aşağıdaki iletişim kanallarından ulaşarak bana veya danışman öğretim üyesine yöneltebilirsiniz. Değerli katkılarınız için teşekkür ederim. (29.07.2022)

**Prof. Dr. Mehmet TURAN**

**Sorumlu Araştırmacı**

İletişim : 0312 444 4444

E – Mail : m.turan@mmf.edu.tr

**Davut YALÇIN**

**Yardımcı Araştırmacı**

İletişim : 0312 444 4444

E – Mail : d.yalcin@mmf.edu.tr

**Sayın Hocam,**

Aşağıdaki form, öğrencilerinizin okula hazır bulunuşluklarıyla ilgili düzeylerini belirlemek amacıyla geliştirilmiş bir ölçeğin maddeleridir. Lütfen, her bir öğrencinizin okulun ilk günlerinde geçerli olan durumunu bildiren düzeyi işaretleyiniz (Her bir öğrenci için ayrı ayrı doldurulması gerekmektedir). Katkılarınız için teşekkür ederiz.

|    | Bu öğrenci okulun ilk günlerinde;                                                                                                            | Tamamen yeterli | Yeterli | Orta Düzeyde Yeterli | Yeterli Değil | Hiç Yeterli Değil |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------------------|---------------|-------------------|
| 1  | Küçük kaslarını kullanarak belirli bir güç gerektiren hareketleri yapardı (ör: Kalem tutma, makas kullanma, şekli taşımadan boyama).         |                 |         |                      |               |                   |
| 2  | El ve göz koordinasyonu gerektiren belirli hareketleri yapardı (Kağıt katlama-kesme-yapıştırma, noktaları birleştirip yeni şekil oluşturma). |                 |         |                      |               |                   |
| 3  | Kalem tutmayı sorunsuz gerçekleştirdi.                                                                                                       |                 |         |                      |               |                   |
| 4  | Ritim ve müzik eşliğinde hareket ederdi.                                                                                                     |                 |         |                      |               |                   |
| 5  | Öğrendiklerini sözel olarak ifade ederdi.                                                                                                    |                 |         |                      |               |                   |
| 6  | Sözcük dağarcığı öğrenmesi için yeterliydi.                                                                                                  |                 |         |                      |               |                   |
| 7  | Öğretmenin okuduğu bir metin ya da hikayenin anlamını kavradı.                                                                               |                 |         |                      |               |                   |
| 8  | Görsel materyalleri okurdu (ör: Resimlerden hikaye oluşturma).                                                                               |                 |         |                      |               |                   |
| 9  | Kendisine ait özellikleri tanıttı.                                                                                                           |                 |         |                      |               |                   |
| 10 | Aile bireylerine ait özellikleri tanıttı.                                                                                                    |                 |         |                      |               |                   |
| 11 | Başladığı işi bitirme çabası gösterdi.                                                                                                       |                 |         |                      |               |                   |
| 12 | Kendine ait duyguları (kıznalık, sevgi, mutluluk vb.) ifade ederdi.                                                                          |                 |         |                      |               |                   |

|    |                                                                                                                   |  |  |  |  |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 13 | Başkasına ait duyguları (kıznalık, sevgi, mutluluk vb.) fark ederdi.                                              |  |  |  |  |  |
| 14 | Sorumluluk alır ve aldığı sorumluluğu yerine getirirdi.                                                           |  |  |  |  |  |
| 15 | Grup etkinliklerinde uygun davranışlarda bulunurdu.                                                               |  |  |  |  |  |
| 16 | Arkadaşlarıyla oyun oynarken uygun davranışlarda bulunurdu.                                                       |  |  |  |  |  |
| 17 | Arkadaşlarının eşyalarını kullanırken izin isterdi.                                                               |  |  |  |  |  |
| 18 | Eşyalarını (oyuncak, kalem, silgi vb.) arkadaşlarıyla paylaşırdı.                                                 |  |  |  |  |  |
| 19 | Değişik ortamlardaki kurallara uyardı (ör: teşekkür etme, rica etme, özür dileme, sıra beklerme, sabır gösterme). |  |  |  |  |  |
| 20 | Nesneleri 20'ye kadar sayardı.                                                                                    |  |  |  |  |  |
| 21 | Geometrik şekilleri tanırdı.                                                                                      |  |  |  |  |  |
| 22 | Günlük yaşamda kullanılan sembollerini tanırdı (ör: WC, tehlike, trafik).                                         |  |  |  |  |  |
| 23 | Nesneleri özelliklerine göre eşleştirdi (ör: şekil, renk, büyüklük, uzunluk, miktar).                             |  |  |  |  |  |
| 24 | Nesneleri özelliklerine göre gruplardı (ör: şekil, renk, büyüklük, uzunluk, miktar).                              |  |  |  |  |  |
| 25 | Nesneleri özelliklerine göre sıralardı (ör: şekil, renk, büyüklük, uzunluk, miktar).                              |  |  |  |  |  |
| 26 | Bir nesneyi kopya ederek çizirdi (ör: Üçgen, ağaç, kalem).                                                        |  |  |  |  |  |
| 27 | Bir örüntüdeki ilişkiyi kavradı.                                                                                  |  |  |  |  |  |
| 28 | Ders araç-gereçlerini düzenli kullanırdı.                                                                         |  |  |  |  |  |
| 29 | Glyislerini sorunsuzca glyip, çıkarırdı.                                                                          |  |  |  |  |  |
| 30 | Kendini kazalardan ve tehlikelerden korurdu.                                                                      |  |  |  |  |  |
| 31 | Tuvalette kendi gidip gelirdi.                                                                                    |  |  |  |  |  |
| 32 | Temizlik kurallarını uygulardı.                                                                                   |  |  |  |  |  |
| 33 | Yardımsız beslenirdi.                                                                                             |  |  |  |  |  |

**Puanlama:** Ters madde yoktur. 1-5 arası puanlanır. Tamamen yeterli 5, hiç yeterli değil 1 puan alır. 33 ile 165 arası puan alınır. Puan yükseldikçe iyi bir hazır bulunuşluğa işaret eder. Ölçek 4 faktörlü olup, tek bir faktör olarak (ilk okula hazırbulunuşluk) değerlendirilebilir.

Ölçeğin geçerlik ve güvenirliği ilgili yayında mevcuttur:

<http://dergipark.gov.tr/egitim/issue/28259/300091>

**Araştırmayı Yürütecek Olana Not:** Ölçek, bir öğrencinin ilkökula hazır bulunuşluğunu ölçmektedir. En doğru uygulama; ölçeği, çocuğu tanıyan sınıf öğretmenin doldurmasıdır. Bu imkan yoksa çocuklar ilkökula başlamadan önce bir rehber öğretmen ya da sınıf öğretmeni Eylülde (mümkünse okul oryantasyon sürecinde) bu maddelerdeki becerileri çocuk gerçekleştiriyor mu diye tek tek ilgilenerek, gözlemleyerek doldurabilir. Okul öncesi öğrencilerinin ilkökula hazırbulunuşluğu yıl sonunda (haziran ayı mümkünse eylül ayında) ilgili öğretmenince ya da uzmanca bu form aracılığıyla değerlendirilebilir.

Ayrıca cümle sonlarındaki "yapardı", "tanırdı" gibi yüklem "yapar, tanır" diye düzeltilir. Zira biz ekim ayında öğretmenlere formu doldurduğumuz için o şekilde kullandık.

## Ek 13. İlkokul Öğrencileri Motivasyon Ölçeği

### İLKOKUL ÖĞRENCİLERİ MOTİVASYON ÖLÇEĞİ

Değerli .....,

Ben Davut YALÇIN. Hatay'ın Antakya ilçesindeki Haydar Mursaloğlu İlkokulu'nda Müdür Yardımcısı olarak görev yapmaktayım. Aynı zamanda Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Programında yüksek lisans öğrencisi olarak eğitime devam ediyorum. "İlkokuma Yazma Öğretiminde Robotik Ürün Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Motivasyonlarına Etkisi" konusu üzerinde yüksek lisans tezimi hazırlıyorum. Bu araştırma Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi bünyesinde ve Hatay İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alınan resmi izinle gerçekleştirilmektedir. Araştırma kapsamında, Türkçe derslerinde Antakya ilçesinde bulunan Haydar Mursaloğlu İlkokulu 1. sınıf öğrencilerine Robotik Ürün kullanılarak okuma yazma öğretimi çalışmaları yapılacaktır. Bu yöntem ile öğrencilerin okuma yazma düzeyi üzerindeki etkisi ve motivasyonlarına etkisi tespit etmek amaçlanmıştır.

Araştırmama gönüllü olarak katılmayı kabul ettiğiniz için teşekkür ederim. Araştırma sürecinde dilediğiniz zaman çekilme hakkına sahipsiniz. İstemediğiniz sorulara cevap vermeyebilirsiniz. Araştırmada elde edilecek veriler bilimsel çalışmada kullanılacak olup başka bir yerde paylaşılmayacak ve gizli tutulacaktır. Araştırmaya ilişkin sorularınızı aşağıdaki iletişim kanallarından ulaşarak bana veya danışman öğretim üyesine yöneltebilirsiniz. Değerli katkılarınız için teşekkür ederim. (29.07.2022)

Prof. Dr. Mehmet TURAN

Davut YALÇIN

Sorumlu Araştırmacı

Yardımcı Araştırmacı

İletişim :

E – Mail

İletişim : Cep Telefon No:

İş Telefon No:

E – Mail

#### İlkokul Öğrencileri Motivasyon Ölçeği

|                                                                                                                     |   |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| Aşağıdaki ifadeleri okurken sizin için en uygun seçeneğin karşısına çarpı (X) işaretleyiniz.                        |   |   |   |   |
| (1) Hiçbir zaman, (2) Ara sıra, (3) Sık sık ve (4) Her zaman anlamına gelmektedir. Hiçbir maddeyi boş bırakmayınız. |   |   |   |   |
| 1. Okumayı severim.                                                                                                 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. Okumaya çok istekliyim.                                                                                          | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. Boş zamanlarımda kitap okurum.                                                                                   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. Okuyarak yararlı bilgiler öğrenirim.                                                                             | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. Okuyarak yeni bilgiler öğrenirim.                                                                                | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. Okuyabilmek önemlidir.                                                                                           | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. İyi bir ödül (övgü, takdir, hediye) almak için de kitap okurum.                                                  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. Anne-babamı veya öğretmenimi sevindirmek için de kitap okurum.                                                   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. Başarılı (çalışkan) görünmek için de kitap okurum.                                                               | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. Yazmayı severim.                                                                                                | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11. Yazmaya çok istekliyim.                                                                                         | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12. Boş zamanlarımda yazarım (not tutma, günlük yazma gibi).                                                        | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13. Yazarak yararlı bilgileri iyi öğrenirim.                                                                        | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 14. Yazarak yeni bilgileri iyi öğrenirim.                                                                           | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 15. Yazabilmek önemlidir.                                                                                           | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 16. İyi bir ödül (övgü, takdir, hediye) almak için de yazarım (ödev yapma, not tutma gibi).                         | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 17. Anne-babamı veya öğretmenimi sevindirmek için de yazarım.                                                       | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 18. Başarılı (çalışkan) görünmek için de yazarım.                                                                   | 1 | 2 | 3 | 4 |

## Ek 14. Öğrenci Görüşme İzin Formu

Öğrenci Görüşme İzin Formu

### ÖĞRENCİ GÖRÜŞME İZİN FORMU

Değerli .....,

Ben Davut YALÇIN. Hatay'ın Antakya ilçesindeki Haydar Mursaloğlu İlkokulu'nda Müdür Yardımcısı olarak görev yapmaktayım. Aynı zamanda Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Programında yüksek lisans öğrencisi olarak eğitime devam ediyorum. **"İlkokuma Yazma Öğretiminde Robotik Ürün Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Motivasyonlarına Etkisi"** konusu üzerinde yüksek lisans tezimi hazırlıyorum. Bu araştırma Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi bünyesinde ve Hatay İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alınan resmi izinle gerçekleştirilmektedir. Araştırma kapsamında, Türkçe derslerinde Antakya ilçesinde bulunan Haydar Mursaloğlu İlkokulu 1. sınıf öğrencilerine Robotik Ürün kullanılarak okuma yazma öğretimi çalışmaları yapılacaktır. Bu yöntem ile öğrencilerin okuma yazma düzeyi üzerindeki etkisi ve motivasyonlarına etkisi tespit etmek amaçlanmıştır.

Araştırmama gönüllü olarak katılmayı kabul ettiğiniz için teşekkür ederim. Araştırma sürecinde dilediğiniz zaman **çekilme** hakkına sahipsiniz. İstemediğiniz sorulara cevap vermeyebilirsiniz. Araştırmada elde edilecek veriler bilimsel çalışmada kullanılacak olup başka bir yerde paylaşılmayacak ve gizli tutulacaktır. Araştırmaya ilişkin sorularınızı aşağıdaki iletişim kanallarından ulaşarak bana veya danışman öğretim üyesine yöneltebilirsiniz. Değerli katkılarınız için teşekkür ederim. (29.07.2022)

**Prof. Dr. Mehmet TURAN**

**Davut YALÇIN**

**Sorumlu Araştırmacı**

**Yardımcı Araştırmacı**

İletişim :

E – Mail

İletişim : Cep

İş Telefon N

E – Mail

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| Öğrenci           | Araştırmacı    |
| Adı Soyadı: ..... | Davut YALÇIN   |
|                   | E-posta: ..... |
|                   | Telefon: ..... |
|                   | İmza: .....    |
| Veli              |                |
| Adı Soyadı        |                |
| İmza:             |                |

## Ek 15. Öğretmen Görüşme İzin Formu

Öğretmen İzin Formu

### ÖĞRETMEN GÖRÜŞME İZİN FORMU

Değerli .....,

Ben Davut YALÇIN. Hatay'ın Antakya ilçesindeki Haydar Mursaloğlu İlkokulu'nda Müdür Yardımcısı olarak görev yapmaktayım. Aynı zamanda Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Programında yüksek lisans öğrencisi olarak eğitimime devam ediyorum. **"İlkokuma Yazma Öğretiminde Robotik Ürün Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Motivasyonlarına Etkisi"** konusu üzerinde yüksek lisans tezimi hazırlıyorum. Bu araştırma Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi bünyesinde ve Hatay İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alınan resmi izinle gerçekleştirilmektedir. Araştırma kapsamında, Türkçe derslerinde Antakya ilçesinde bulunan Haydar Mursaloğlu İlkokulu 1. sınıf öğrencilerine Robotik Ürün kullanılarak okuma yazma öğretimi çalışmaları yapılacaktır. Bu yöntem ile öğrencilerin okuma yazma düzeyi üzerindeki etkisi ve motivasyonlarına etkisi tespit etmek amaçlanmıştır.

Araştırmama gönüllü olarak katılmayı kabul ettiğiniz için teşekkür ederim. Araştırma sürecinde dilediğiniz zaman **çekilme** hakkına sahipsiniz. İstemediğiniz sorulara cevap vermeyebilirsiniz. Araştırmada elde edilecek veriler bilimsel çalışmada kullanılacak olup başka bir yerde paylaşılmayacak ve gizli tutulacaktır. Araştırmaya ilişkin sorularınızı aşağıdaki iletişim kanallarından ulaşarak bana veya danışman öğretim üyesine yöneltebilirsiniz. Değerli katkılarınız için teşekkür ederim. (29.07.2022)

**Prof. Dr. Mehmet TURAN**

**Davut YALÇIN**

**Sorumlu Araştırmacı**

**Yardımcı Araştırmacı**

İletişim :

E – Mail

İletişim : Cep

İş Telefon N

E – Mail

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| Öğrenci           | Araştırmacı  |
| Adı Soyadı: ..... | Davut YALÇIN |
|                   | E-posta:     |
|                   | Telefon:     |
| Veli              | İmza:        |
| Adı Soyadı        |              |
| İmza:             |              |



## Ek 16. Veli Görüşme İzin Formu

Veli Görüşme İzin Formu

### VELİ GÖRÜŞME İZİN FORMU

Değerli .....,

Ben Davut YALÇIN. Hatay'ın Antakya ilçesindeki Haydar Mursaloğlu İlkokulu'nda Müdür Yardımcısı olarak görev yapmaktayım. Aynı zamanda Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Programında yüksek lisans öğrencisi olarak eğitime devam ediyorum. **"İlkokuma Yazma Öğretiminde Robotik Ürün Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Motivasyonlarına Etkisi"** konusu üzerinde yüksek lisans tezimi hazırlıyorum. Bu araştırma Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi bünyesinde ve Hatay İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alınan resmi izinle gerçekleştirilmektedir. Araştırma kapsamında, Türkçe derslerinde Antakya ilçesinde bulunan Haydar Mursaloğlu İlkokulu 1. sınıf öğrencilerine Robotik Ürün kullanılarak okuma yazma öğretimi çalışmaları yapılacaktır. Bu yöntem ile öğrencilerin okuma yazma düzeyi üzerindeki etkisi ve motivasyonlarına etkisi tespit etmek amaçlanmıştır. |

Araştırmama gönüllü olarak katılmayı kabul ettiğiniz için teşekkür ederim. Araştırma sürecinde dilediğiniz zaman **çekilme** hakkına sahipsiniz. İstemediğiniz sorulara cevap vermeyebilirsiniz. Araştırmada elde edilecek veriler bilimsel çalışmada kullanılacak olup başka bir yerde paylaşılmayacak ve gizli tutulacaktır. Araştırmaya ilişkin sorularınızı aşağıdaki iletişim kanallarından ulaşarak bana veya danışman öğretim üyesine yöneltebilirsiniz. Değerli katkılarınız için teşekkür ederim. (29.07.2022)

**Prof. Dr. Mehmet TURAN**

**Sorumlu Araştırmacı**

İletişim : Cep

E – Mail

**Davut YALÇIN**

**Yardımcı Araştırmacı**

İletişim : Cep

İş Telefon N

E – Mail

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| Öğrenci           | Araştırmacı    |
| Adı Soyadı: ..... | Davut YALÇIN   |
|                   | E-posta: ..... |
|                   | Telefon: ..... |
| Veli              | İmza: .....    |
| Adı Soyadı        |                |
| İmza:             |                |

## Ek 17. Öğrenci Kişisel Bilgi Formu

Öğrenci Kişisel Bilgi Formu

### ÖĞRENCİ KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Değerli .....,

Ben Davut YALÇIN. Hatay'ın Antakya ilçesindeki Haydar Mursaloğlu İlkokulu'nda Müdür Yardımcısı olarak görev yapmaktayım. Aynı zamanda Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Programında yüksek lisans öğrencisi olarak eğitime devam ediyorum. **"İlkokuma Yazma Öğretiminde Robotik Ürün Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Motivasyonlarına Etkisi"** konusu üzerinde yüksek lisans tezimi hazırlıyorum. Bu araştırma Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi bünyesinde ve Hatay İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alınan resmi izinle gerçekleştirilmektedir. Araştırma kapsamında, Türkçe derslerinde Antakya ilçesinde bulunan Haydar Mursaloğlu İlkokulu 1. sınıf öğrencilerine Robotik Ürün kullanılarak okuma yazma öğretimi çalışmaları yapılacaktır. Bu yöntem ile öğrencilerin okuma yazma düzeyi üzerindeki etkisi ve motivasyonlarına etkisi tespit etmek amaçlanmıştır.

Araştırmama **gönüllü** olarak katılmayı kabul ettiğiniz için teşekkür ederim. Araştırma sürecinde dilediğiniz zaman **çekilme** hakkına sahipsiniz. İstemediğiniz sorulara cevap vermeyebilirsiniz. Araştırmada elde edilecek veriler bilimsel çalışmada kullanılacak olup başka bir yerde paylaşılmayacak ve gizli tutulacaktır. Araştırmaya ilişkin sorularınızı aşağıdaki iletişim kanallarından ulaşarak bana veya danışman öğretim üyesine yöneltebilirsiniz. Değerli katkılarınız için teşekkür ederim. (29.07.2022)

**Prof. Dr. Mehmet TURAN**

**Sorumlu Araştırmacı**

İletişim :

E – Mail

**Davut YALÇIN**

**Yardımcı Araştırmacı**

İletişim : Cep

İş Telefon N

E – Mail

#### KİŞİSEL BİLGİLER

1. Adınız soyadınız:

.....

2. Cinsiyetiniz:

Kız ( ) Erkek ( )

3. Yaşınız:

( ) 60 aydan küçük ( ) 60-66 ay arası ( ) 67-72 ay arası ( ) 72 aydan büyük

4. Babanızın mesleği:

( ) Memur ( ) İşçi ( ) Emekli ( ) Esnaf ( ) Diğer (Belirtiniz).....

5. Annenizin mesleği:

( ) Memur ( ) İşçi ( ) Emekli ( ) Esnaf ( ) Diğer (Belirtiniz).....

6. Babanızın eğitim durumu:

( ) Okur yazar değıil ( ) İlkokul ( ) Ortaokul ( ) Lise ( ) Üniversite ( ) Yüksek Lisans ve Üstü

7. Annenizin eğitim durumu:

( ) Okur yazar değıil ( ) İlkokul ( ) Ortaokul ( ) Lise ( ) Üniversite ( ) Yüksek Lisans ve Üstü

Okul öncesi eğitim aldınız mı? :

( ) Evet (Kaç Yıl Belirtiniz)..... ( ) Hayır

8. Siz hariç kaç kardeşsiniz?

.....

9. Okuma yazma durumuna ilişkin seviye durumunuz nasıldır? :

( ) (5) Çok İyi ( ) (4) İyi ( ) (3) Orta ( ) (2) Az ( ) (1) Hiç

## Ek 18. Öğretmen Kişisel Bilgi Formu

| Öğretmen Kişisel Bilgi Formu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>ÖĞRETMEN KİŞİSEL BİLGİ FORMU</b></p> <p>Değerli .....,</p> <p>Ben Davut YALÇIN. Hatay'ın Antakya ilçesindeki Haydar Mursaloğlu İlkokulu'nda Müdür Yardımcısı olarak görev yapmaktayım. Aynı zamanda Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Programında yüksek lisans öğrencisi olarak eğitime devam ediyorum. <b>"İlkokuma Yazma Öğretiminde Robotik Ürün Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Motivasyonlarına Etkisi"</b> konusu üzerinde yüksek lisans tezimi hazırlıyorum. Bu araştırma Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi bünyesinde ve Hatay İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alınan resmi izinle gerçekleştirilmektedir. Araştırma kapsamında, Türkçe derslerinde Antakya İlçesinde bulunan Haydar Mursaloğlu İlkokulu 1. sınıf öğrencilerine Robotik Ürün kullanılarak okuma yazma öğretimi çalışmaları yapılacaktır. Bu yöntem ile öğrencilerin okuma yazma düzeyi üzerindeki etkisi ve motivasyonlarına etkisi tespit etmek amaçlanmıştır.</p> <p>Araştırmama gönüllü olarak katılmayı kabul ettiğiniz için teşekkür ederim. Araştırma sürecinde dilediğiniz zaman <b>çekilme</b> hakkına sahipsiniz. İstemediğiniz sorulara cevap vermeyebilirsiniz. Araştırmada elde edilecek veriler bilimsel çalışmada kullanılacak olup başka bir yerde paylaşılmayacak ve gizli tutulacaktır. Araştırmaya ilişkin sorularınızı aşağıdaki iletişim kanallarından ulaşarak bana veya danışman öğretim üyesine yöneltebilirsiniz. Değerli katkılarınız için teşekkür ederim. (29.07.2022)</p> <table border="0" style="width: 100%;"><tr><td style="text-align: center;"><b>Prof. Dr. Mehmet TURAN</b><br/>Sorumlu Araştırmacı</td><td style="text-align: center;"><b>Davut YALÇIN</b><br/>Yardımcı Araştırmacı</td></tr><tr><td style="vertical-align: top;">İletişim : <div style="background-color: #007bff; color: white; padding: 5px; width: 200px; height: 20px;"></div><br/>E – Mail <div style="background-color: #007bff; color: white; padding: 5px; width: 200px; height: 20px;"></div></td><td style="vertical-align: top;">İletişim : Cep <div style="background-color: #007bff; color: white; padding: 5px; width: 200px; height: 20px;"></div><br/>İş Telefon <div style="background-color: #007bff; color: white; padding: 5px; width: 200px; height: 20px;"></div><br/>E – Mail <div style="background-color: #007bff; color: white; padding: 5px; width: 200px; height: 20px;"></div></td></tr></table> <p><b>KİŞİSEL BİLGİLER</b></p> <p>1. Adınız soyadınız:<br/>.....</p> <p>2. Doğum tarihiniz:<br/>... / ... / ...</p> <p>3. Öğrenim durumunuz:<br/>Lisans ( ) Lisansüstü ( )</p> <p>4. Mezun olduğunuz okul türü (mezun olduğunuz üniversite, fakülte ve bölüm yazılacak):<br/>Üniversite: ..... Fakülte : ..... Bölüm : .....</p> <p>5. Hizmet yılınız:<br/>... yıl</p> <p>6. Kaç defa birinci sınıfları okuttunuz?<br/>... defa</p> | <b>Prof. Dr. Mehmet TURAN</b><br>Sorumlu Araştırmacı                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Davut YALÇIN</b><br>Yardımcı Araştırmacı | İletişim : <div style="background-color: #007bff; color: white; padding: 5px; width: 200px; height: 20px;"></div><br>E – Mail <div style="background-color: #007bff; color: white; padding: 5px; width: 200px; height: 20px;"></div> | İletişim : Cep <div style="background-color: #007bff; color: white; padding: 5px; width: 200px; height: 20px;"></div><br>İş Telefon <div style="background-color: #007bff; color: white; padding: 5px; width: 200px; height: 20px;"></div><br>E – Mail <div style="background-color: #007bff; color: white; padding: 5px; width: 200px; height: 20px;"></div> |
| <b>Prof. Dr. Mehmet TURAN</b><br>Sorumlu Araştırmacı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Davut YALÇIN</b><br>Yardımcı Araştırmacı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| İletişim : <div style="background-color: #007bff; color: white; padding: 5px; width: 200px; height: 20px;"></div><br>E – Mail <div style="background-color: #007bff; color: white; padding: 5px; width: 200px; height: 20px;"></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | İletişim : Cep <div style="background-color: #007bff; color: white; padding: 5px; width: 200px; height: 20px;"></div><br>İş Telefon <div style="background-color: #007bff; color: white; padding: 5px; width: 200px; height: 20px;"></div><br>E – Mail <div style="background-color: #007bff; color: white; padding: 5px; width: 200px; height: 20px;"></div> |                                             |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



## Ek 19. Öğrenci Görüşme Formu

### ÖĞRENCİ GÖRÜŞME FORMU

Değerli .....,

Ben Davut YALÇIN. Hatay'ın Antakya ilçesindeki Haydar Mursaloğlu İlkokulu'nda Müdür Yardımcısı olarak görev yapmaktayım. Aynı zamanda Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Programında yüksek lisans öğrencisi olarak eğitime devam ediyorum. **“İlkokuma Yazma Öğretiminde Robotik Ürün Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Motivasyonlarına Etkisi”** konusu üzerinde yüksek lisans tezimi hazırlıyorum. Bu araştırma Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi bünyesinde ve Hatay İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alınan resmi izinle gerçekleştirilmektedir. Araştırma kapsamında, Türkçe derslerinde Antakya İlçesinde bulunan Haydar Mursaloğlu İlkokulu 1. sınıf öğrencilerine Robotik Ürün kullanılarak okuma yazma öğretimi çalışmaları yapılacaktır. Bu yöntem ile öğrencilerin okuma yazma düzeyi üzerindeki etkisi ve motivasyonlarına etkisi tespit etmek amaçlanmıştır.

Araştırmama **gönüllü** olarak katılmayı kabul ettiğiniz için teşekkür ederim. Araştırma sürecinde dilediğiniz zaman **çekilme** hakkına sahipsiniz. İstemediğiniz sorulara cevap vermeyebilirsiniz. Araştırmada elde edilecek veriler bilimsel çalışmada kullanılacak olup başka bir yerde paylaşılmayacak ve gizli tutulacaktır. Araştırmaya ilişkin sorularınızı aşağıdaki iletişim kanallarından ulaşarak bana veya danışman öğretim üyesine yöneltebilirsiniz. Değerli katkılarınız için teşekkür ederim. (29.07.2022)

**Prof. Dr. Mehmet TURAN**

**Davut YALÇIN**

**Sorumlu Araştırmacı**

**Yardımcı Araştırmacı**

İletişim :

E – Mail

İletişim : Cep

İş Telefonu

E – Mail

#### GÖRÜŞME SORULARI

1. İlkokuma yazma dersinde kullandığınız “Robotik Ürünler” hakkında neler düşünüyorsunuz?
2. Robotik Ürünlerle öğrenmek eğlenceli mi?
3. Robotik ürünler okuma yazmanı ne yönde etkiledi?
4. Başka derslerde de robotik ürünler ile ders işlense sence nasıl olur?
5. Robotik ürünlere olan ilgin okul dışındaki yaşamında arttı mı?

## Ek 20. Öğretmen Görüşme Formu

### ÖĞRETMEN GÖRÜŞME FORMU

Değerli .....,

Ben Davut YALÇIN. Hatay'ın Antakya ilçesindeki Haydar Mursaloğlu İlkokulu'nda Müdür Yardımcısı olarak görev yapmaktayım. Aynı zamanda Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Programında yüksek lisans öğrencisi olarak eğitime devam ediyorum. **"İlkokuma Yazma Öğretiminde Robotik Ürün Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Motivasyonlarına Etkisi"** konusu üzerinde yüksek lisans tezimi hazırlıyorum. Bu araştırma Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi bünyesinde ve Hatay İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alınan resmi izinle gerçekleştirilmektedir. Araştırma kapsamında, Türkçe derslerinde Antakya ilçesinde bulunan Haydar Mursaloğlu İlkokulu 1. sınıf öğrencilerine Robotik Ürün kullanılarak okuma yazma öğretimi çalışmaları yapılacaktır. Bu yöntem ile öğrencilerin okuma yazma düzeyi üzerindeki etkisi ve motivasyonlarına etkisi tespit etmek amaçlanmıştır.

Araştırmama gönüllü olarak katılmayı kabul ettiğiniz için teşekkür ederim. Araştırma sürecinde dilediğiniz zaman **çekilme** hakkına sahipsiniz. İstemediğiniz sorulara cevap vermeyebilirsiniz. Araştırmada elde edilecek veriler bilimsel çalışmada kullanılacak olup başka bir yerde paylaşılmayacak ve gizli tutulacaktır. Araştırmaya ilişkin sorularınızı aşağıdaki iletişim kanallarından ulaşarak bana veya danışman öğretim üyesine yöneltebilirsiniz. Değerli katkılarınız için teşekkür ederim. (29.07.2022)

**Prof. Dr. Mehmet TURAN**

**Davut YALÇIN**

**Sorumlu Araştırmacı**

**Yardımcı Araştırmacı**

İletişim : Cep

İletişim : Cep

İş Telefonu

E – Mail

E – Mail

### GÖRÜŞME SORULARI

1. İlkokuma yazma eğitiminde teknoloji kullanımı hakkında neler düşünüyorsunuz?
2. İlkokuma yazma öğretimi sürecinde hangi teknikleri kullanıyorsunuz? ,
3. İlkokuma yazma öğretimi sürecinde kullanılan robotik ürün hakkında ne düşünüyorsunuz?
4. İlkokuma yazma öğretimi sürecinde robotik ürün kapsamındaki uygulamaların öğrencilere etkisi konusunda neler söylemek istersiniz?
5. Eğitimin geleceğine dayalı öğretmenlik mesleği ve robotlar konusunda neler söylemek istersiniz?

## Ek 21. Veli Görüşme Formu

Ek 20- Veli Görüşme Formu

### VELİ GÖRÜŞME FORMU

Değerli .....,

Ben Davut YALÇIN. Hatay'ın Antakya ilçesindeki Haydar Mursaloğlu İlkokulu'nda Müdür Yardımcısı olarak görev yapmaktayım. Aynı zamanda Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Programında yüksek lisans öğrencisi olarak eğitime devam ediyorum. **“İlkokuma Yazma Öğretiminde Robotik Ürün Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Motivasyonlarına Etkisi”** konusu üzerinde yüksek lisans tezimi hazırlıyorum. Bu araştırma Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi bünyesinde ve Hatay İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alınan resmi izinle gerçekleştirilmektedir. Araştırma kapsamında, Türkçe derslerinde Antakya ilçesinde bulunan Haydar Mursaloğlu İlkokulu 1. sınıf öğrencilerine Robotik Ürün kullanılarak okuma yazma öğretimi çalışmaları yapılacaktır. Bu yöntem ile öğrencilerin okuma yazma düzeyi üzerindeki etkisi ve motivasyonlarına etkisi tespit etmek amaçlanmıştır.

Araştırmama **gönüllü** olarak katılmayı kabul ettiğiniz için teşekkür ederim. Araştırma sürecinde dilediğiniz zaman **çekilme** hakkına sahipsiniz. İstemediğiniz sorulara cevap vermeyebilirsiniz. Araştırmada elde edilecek veriler bilimsel çalışmada kullanılacak olup başka bir yerde paylaşılmayacak ve gizli tutulacaktır. Araştırmaya ilişkin sorularınızı aşağıdaki iletişim kanallarından ulaşarak bana veya danışman öğretim üyesine yöneltebilirsiniz. Değerli katkılarınız için teşekkür ederim. (29.07.2022)

**Prof. Dr. Mehmet TURAN**

**Davut YALÇIN**

**Sorumlu Araştırmacı**

**Yardımcı Araştırmacı**

İletişim :

E – Mail

İletişim : Cep

İş Telefon

E – Mail

### GÖRÜŞME SORULARI

1. İlkokuma yazma dersinde “Robotik Ürün” kullanımı hakkında düşünceleriniz nelerdir?
2. İlkokuma yazma öğretiminde Robotik Ürün uygulamalarına ilişkin, velisi olduğunuz öğrencinin tepkileri neler oldu?

## Ek 22. Ses – Kelime Durum Tespit Formu

### Ek 23- SES-KELİME DURUM TESPİT FORMU

#### SES-KELİME DURUM TESPİT FORMU

Öğrenci Adı Soyadı:  
Sınıfı:

Tarih:

|                                                        | İŞLEM   | SESİ - KELİMEYİ OKUYABİLDİ Mİ? |  |       |  |
|--------------------------------------------------------|---------|--------------------------------|--|-------|--|
|                                                        | HARFLER | EVET                           |  | HAYIR |  |
| 1.GRUP<br>HARFLER                                      | e       |                                |  |       |  |
|                                                        | l       |                                |  |       |  |
|                                                        | a       |                                |  |       |  |
|                                                        | k       |                                |  |       |  |
|                                                        | i       |                                |  |       |  |
|                                                        | n       |                                |  |       |  |
| 2.GRUP<br>HARFLER                                      | o       |                                |  |       |  |
|                                                        | m       |                                |  |       |  |
|                                                        | u       |                                |  |       |  |
|                                                        | t       |                                |  |       |  |
|                                                        | ü       |                                |  |       |  |
|                                                        | y       |                                |  |       |  |
| 1. VE 2. GRUP<br>HARFLERLE<br>OLUŞTURULAN<br>KELİMELER | el      |                                |  |       |  |
|                                                        | ela     |                                |  |       |  |
|                                                        | ali     |                                |  |       |  |
|                                                        | ekin    |                                |  |       |  |
|                                                        | kum     |                                |  |       |  |
|                                                        | mola    |                                |  |       |  |
|                                                        | umut    |                                |  |       |  |
|                                                        | tüy     |                                |  |       |  |

Ek 24- Metin Anlama Formu 1

**ANNE**

**Anne nane al,  
Anne et al,  
Limon elma al,  
Ekmek kekik al.  
Anne yemek ye,  
Ye anne ye,  
Yemek ye mutlu ol.**

( Davut YALÇIN )

**METNİ ANLAMAYA YÖNELİK SORULAR**

- 1. Nane alan kim?**
- 2. Anne neler alıyor?**
- 3. Yemek yiyen kim?**
- 4. Mutlu olan kim?**

Ek 25- Metin Anlama Formu 2

**ALEYNA İLE LEYLEK**

Aleyna tüy al,  
Al Aleyna al.  
Aleyna o yatak,  
Tüylü yatak.  
Leylek tüyü yatakta,  
Mutlu mutlu uyukla.

( Davut YALÇIN )

**METNİ ANLAMAYA YÖNELİK SORULAR**

1. Tüy alan kim?
2. Yatak nasıl bir yatak?
3. Aleyna nasıl uyukluyor?



## **KOYUN**

**Eylem ot al.**

**Oya koyuna ot at.**

**Koyuna elma atma.**

**Oktay koyun ile oyna.**

**Eymen ile oynama.**

(İlkokulevim 1. Sınıf Okuma Yazma Öğretimi Y Sesi Fasikülü )

### **METNİ ANLAMAYA YÖNELİK SORULAR**

- 1. Otu alan kim?**
- 2. Oya koyuna ne atıyor?**
- 3. Koyun ile oynayan kim?**
- 4. Oktay kim ile oynamıyor?**

## Ek 26. Süreli Okuma Formu

### Ek 27- Süreli Okuma Formu

Tarih

.../.../20...

### SÜRELİ OKUMA FORMU

Öğrencinin Adı Soyadı : .....

Form Süre Sınırı : 1 Dakika

Belirlenen Sürede Okunan Kelime Sayısı : .....

Okunan Kelime Sayısı/Toplam Kelime Sayısı: ...../40

### AYLAN

**Kalk Aylan kalk. Aylan keklik ile alay etme. Keker keklik keke keke. Aylan tüylü tüylü keklik ile yat, tüylü tüylü keklik ile kalk. Ona iki tane tüy tak. Aylan lale al. Tam elli tane laleyi, keklik ile mutlu mutlu ek.**

(Davut YALÇIN)



## Ek 27. Robotik Ürün Görselleri



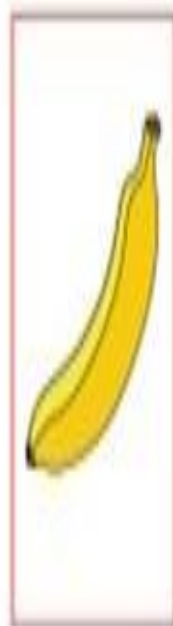
REDMI NOTE 8  
AI QUAD CAMERA





**Ek 28. Uygulanan Şekil Görselleri**

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| E | C | E | E |
| E | E | E | M |
| A | N | F | D |





## Ek 29. Çalışma Süreci Görselleri





REDMI NOTE 8  
AI QUAD CAMERA



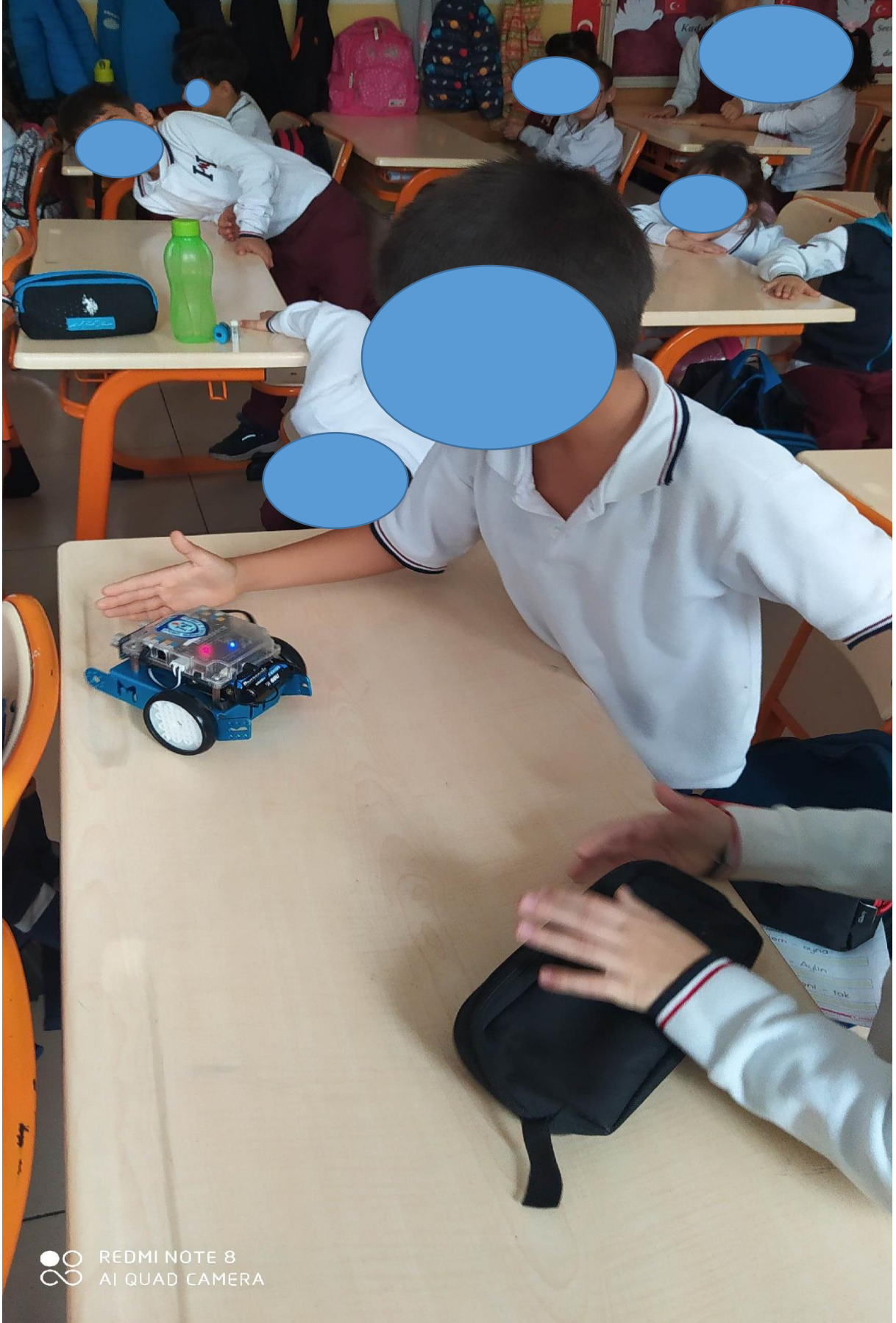






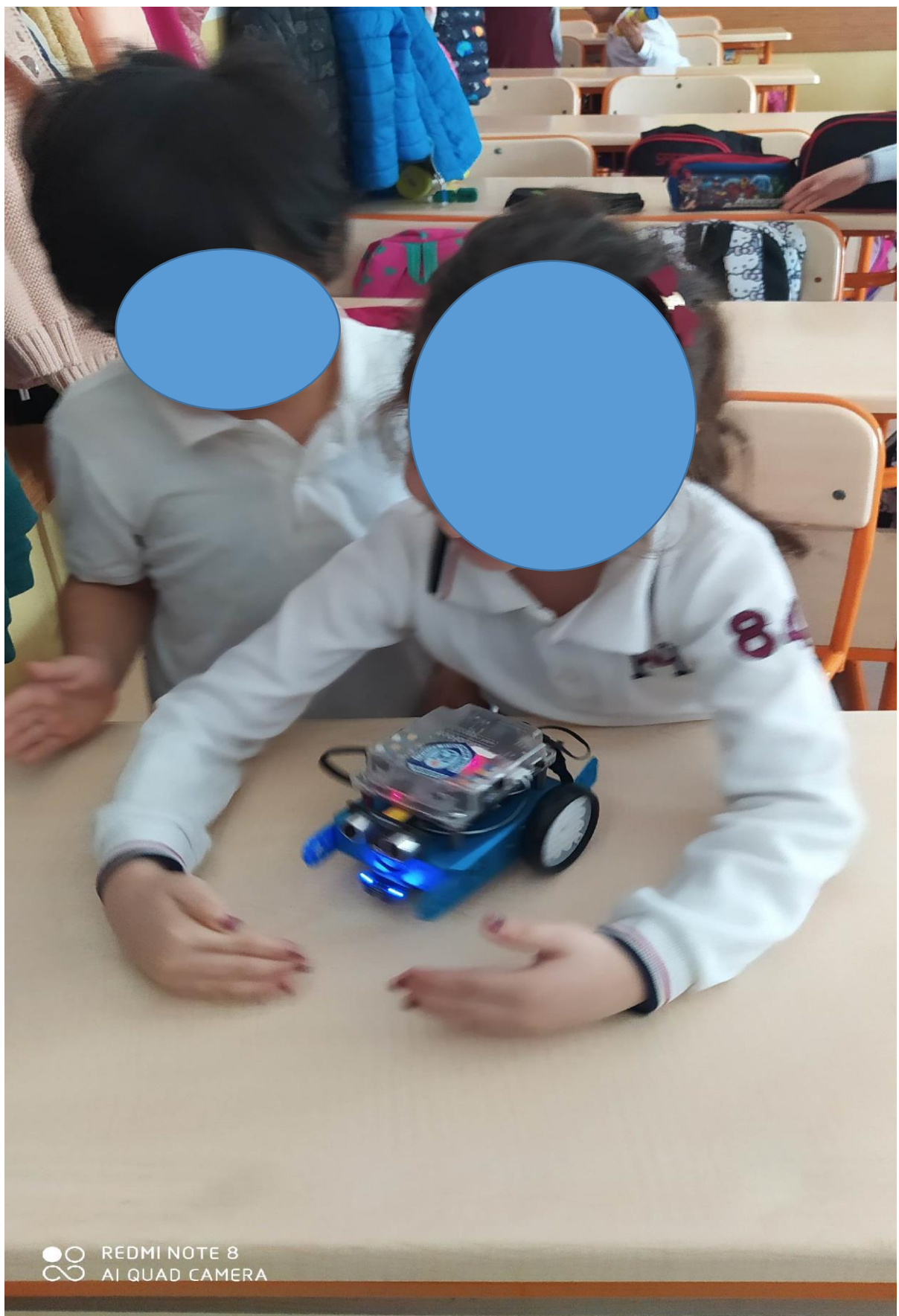






REDMI NOTE 8  
AI QUAD CAMERA





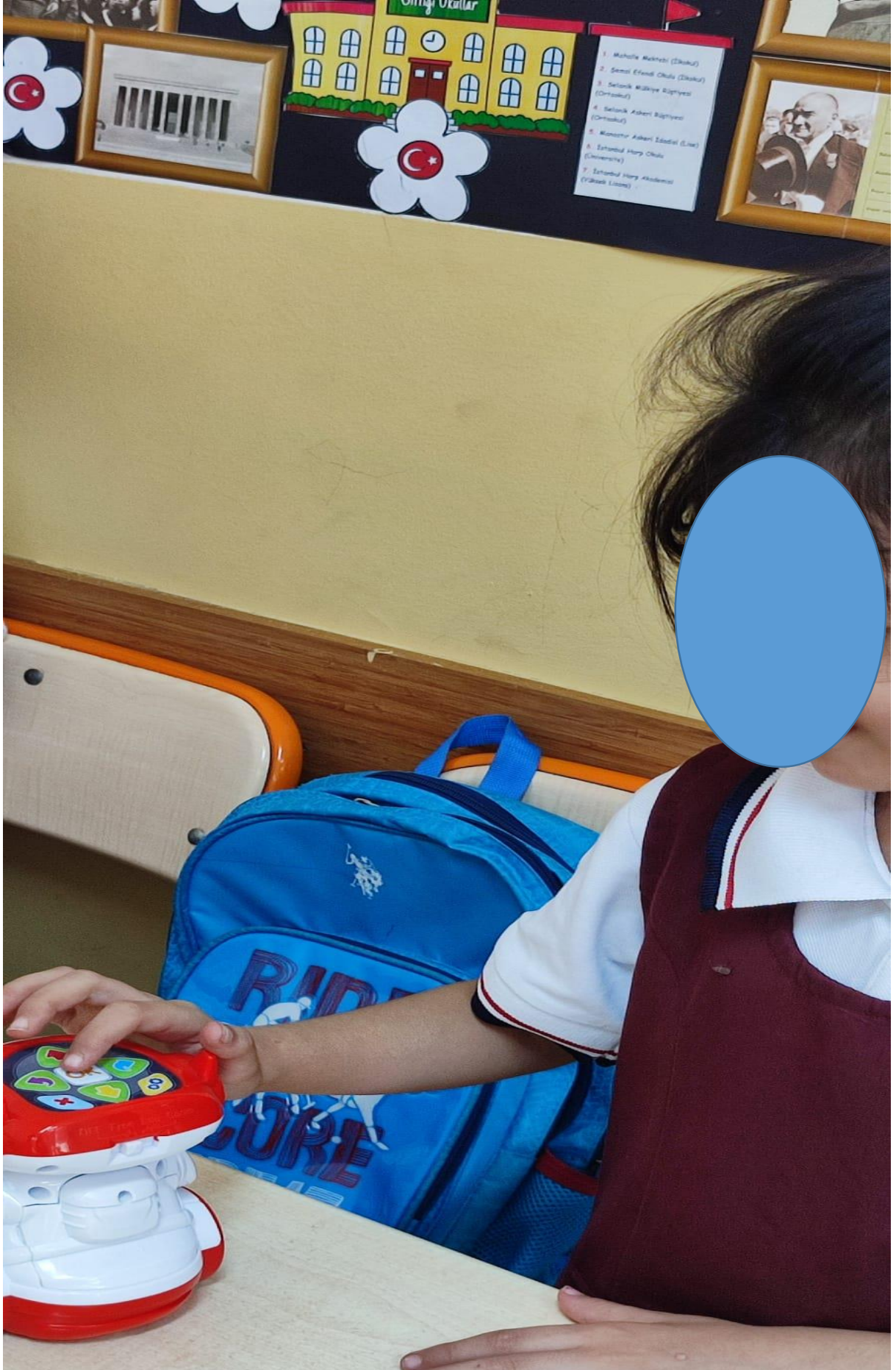






































































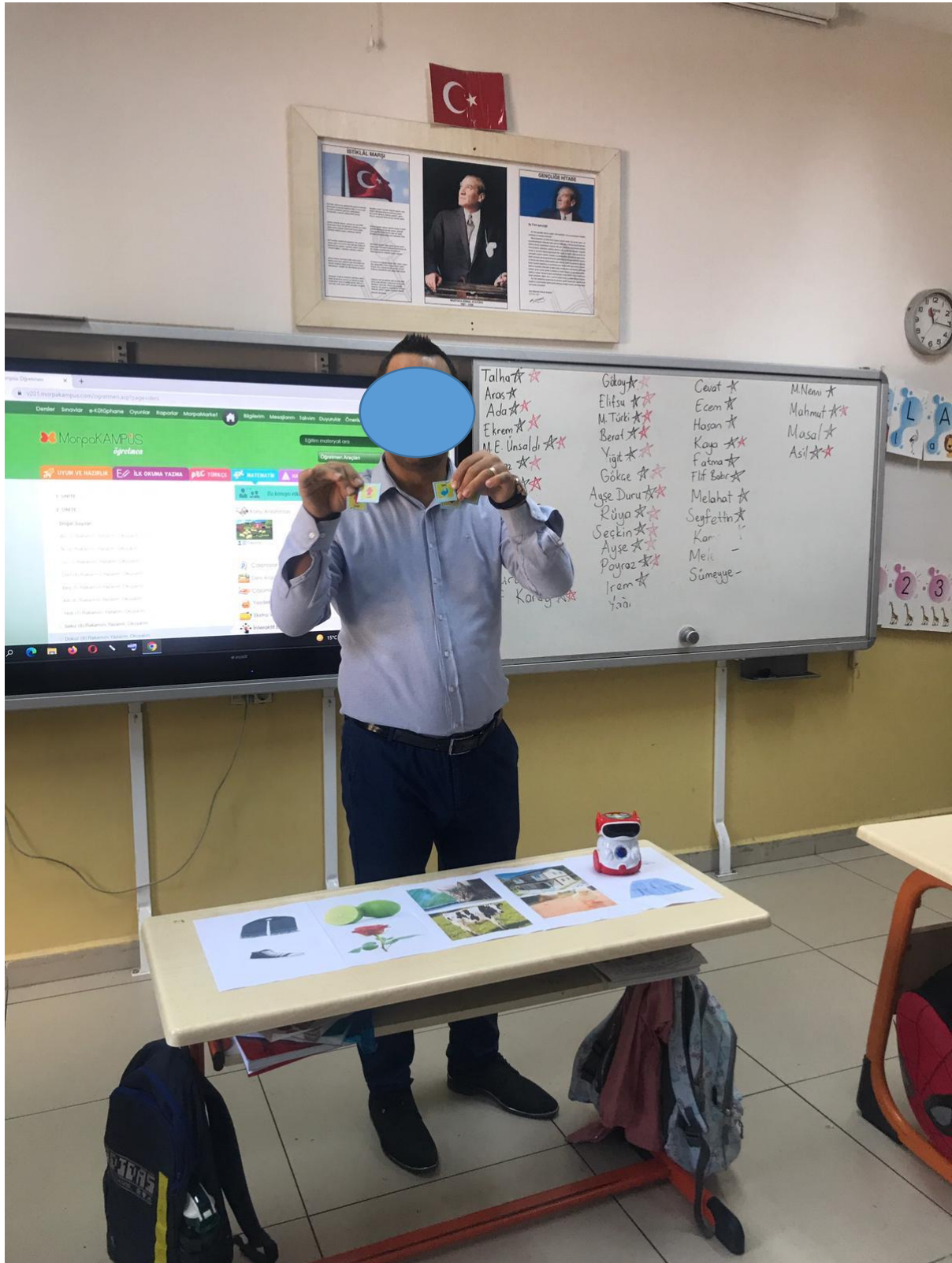


























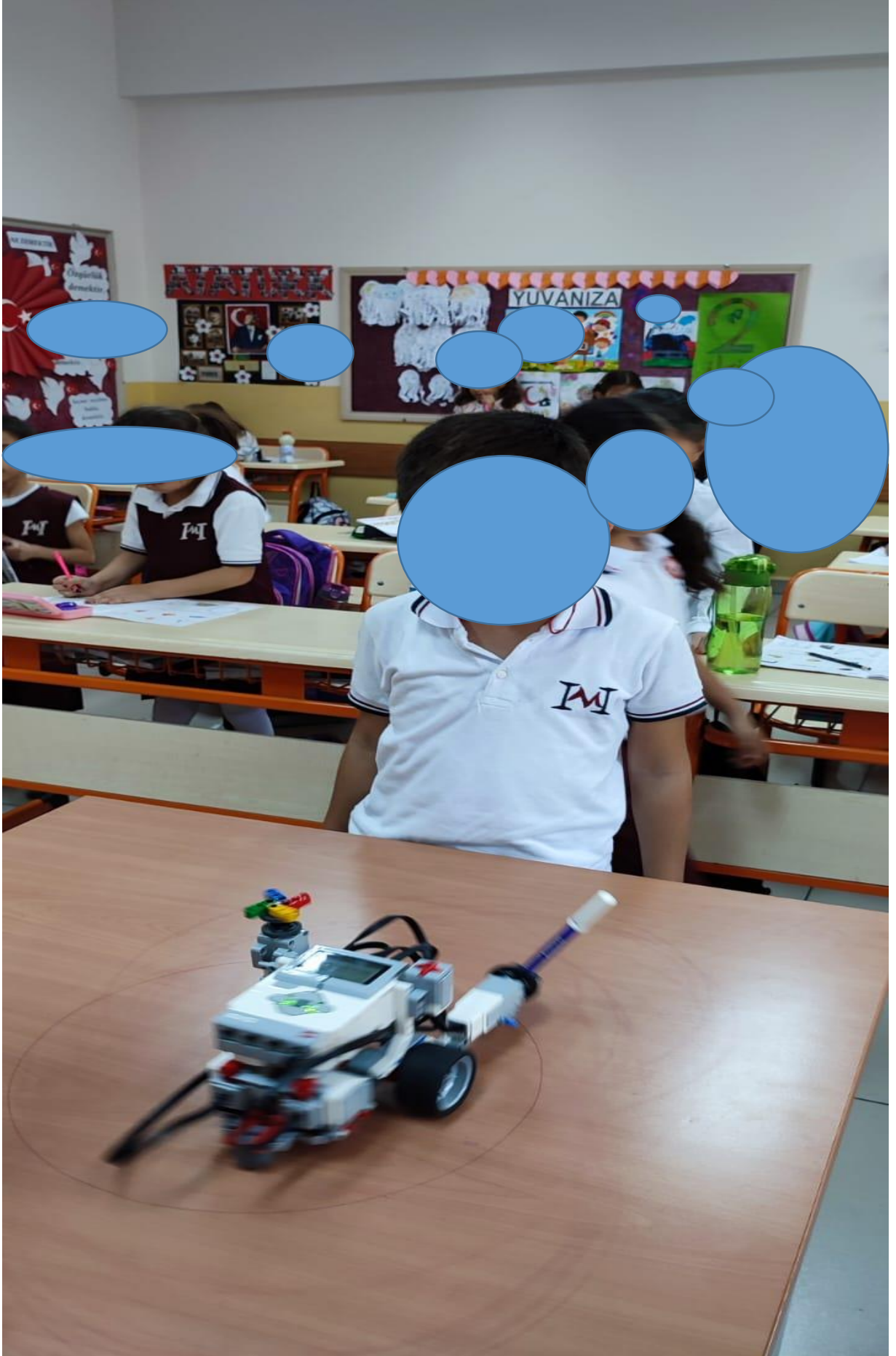




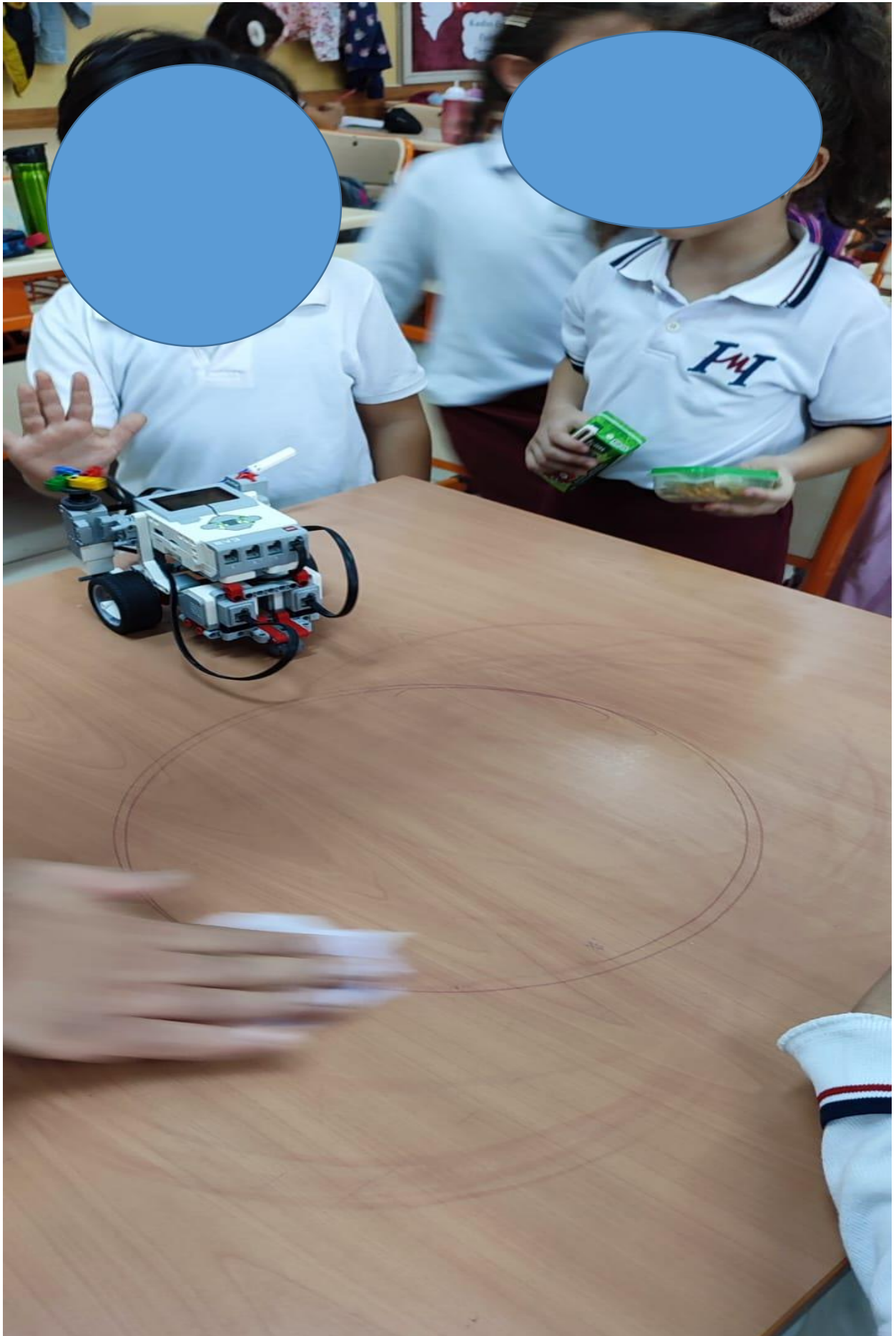
















## Ek -30. Benzerlik Sonuç Raporu

1

ORJİNALLİK RAPORU

%8

BENZERLİK ENDEKSİ

%8

İNTERNET KAYNAKLARI

%2

YAYINLAR

%3

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1

acikbilim.yok.gov.tr

İnternet Kaynağı

%1

2

dergipark.org.tr

İnternet Kaynağı

<%1

3

www.ices-uebk.org

İnternet Kaynağı

<%1

4

hasanbeyli.meb.gov.tr

İnternet Kaynağı

<%1

5

dspace.ankara.edu.tr

İnternet Kaynağı

<%1

6

Submitted to Canakkale Onsekiz Mart University

Öğrenci Ödevi

<%1

7

Submitted to The Scientific & Technological Research Council of Turkey (TUBITAK)

Öğrenci Ödevi

<%1

8

www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080

İnternet Kaynağı

<%1

9

jag.journalagent.com

