

**T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM PROGRAMI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ ÇALIŞMASI

**İLKOKUL 2.SINIF ÖĞRENCİLERİNİN TÜRKÇE
DERSİNDEKİ OKUDUĞUNU ANLAMA
BECERİLERİNİN MATEMATİK DERSİNDEKİ
PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİNE ETKİSİ**

SİMLA EDA GÜRSOY

18706001

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. NADİR ÇELİKÖZ**

**İSTANBUL
2022**

**T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM PROGRAMI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ ÇALIŞMASI

**İLKOKUL 2.SINIF ÖĞRENCİLERİNİN TÜRKÇE
DERSİNDEKİ OKUDUĞUNU ANLAMA
BECERİLERİNİN MATEMATİK DERSİNDEKİ
PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİNE ETKİSİ**

SİMLA EDA GÜRSOY

18706001

ORCID NO: 0000-0001-5796-8475

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. NADİR ÇELİKÖZ

İSTANBUL

2022

T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM PROGRAMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ ÇALIŞMASI

İLKOKUL 2.SINIF ÖĞRENCİLERİNİN TÜRKÇE
DERSİNDEKİ OKUDUĞUNU ANLAMA
BECERİLERİNİN MATEMATİK DERSİNDEKİ
PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİNE ETKİSİ

SİMLA EDA GÜRSOY
18706001

Tezin Savunulduğu Tarih: 08 /02 / 2022
Tez Oy Birliği / ~~Oy Çekilişi~~ ile Başarılı Bulunmuştur

	Unvan Ad Soyad	İmza
Tez Danışmanı	: Prof. Dr. Nadir ÇELİKÖZ	
Jüri Üyeleri	: Prof. Dr. Mehmet GÜROL	
	Doç. Dr. Kerim KARABACAK	

İSTANBUL
ŞUBAT 2022

ÖZ

İLKOKUL 2.SINIF ÖĞRENCİLERİNİN TÜRKÇE DERSİNDEKİ OKUDUĞUNU ANLAMA BECERİLERİNİN MATEMATİK DERSİNDEKİ PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİNE ETKİSİ

Simla Eda Gürsoy

Şubat, 2022

Bu araştırmanın amacı, İstanbul ilindeki ilkokulların 2. sınıflarında okuyan öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerinin matematik problemlerini çözme becerilerine etkisinin cinsiyet, öğrenim gördükleri okulların sosyoekonomik düzeyi, kitap okuma sıklığı, soru çözerken okuduklarını anlayıp anlamama durumları gibi değişkenlere göre incelemek ve öğrencilerin okuduğunu anlama becerileri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Araştırmada korelasyonel (ilişkisel) desen kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini, 2020-2021 eğitim-öğretim yılında İstanbul il merkezinde bulunan ve Milli Eğitim Bakanlığına bağlı ilköğretim okullarının 379 ikinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Verilerin toplanması amacıyla araştırmacı tarafından oluşturulan “Okuduğunu Anlama Testi” ve “Problem Çözme Başarı Testi” kullanılmıştır. Uygulama araştırmacı tarafından 1 ders saati içerisinde gerçekleştirilmiş, öğrencilerin her iki testten aldıkları başarı puanları hesaplanmıştır. Veriler SPSS paket programında korelasyon analizi, tek yönlü varyans analizi ve ilişkisiz örneklem t testi kullanılarak çözümlenmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre; ilkokul ikinci sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama ve problem çözme becerileri arasında, pozitif yönde ve anlamlı düzeyde bir ilişki olduğu görülmüştür. Bununla birlikte okuduğunu anlama ve problem çözme becerilerinde kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha başarılı olduğu, öğrenim görülen okulun sosyoekonomik düzeyi yükseldikçe öğrencilerin matematik ve Türkçe başarı puanlarının da anlamlı düzeyde yükseldiği, kitap okuma sıklığı arttıkça öğrencilerin Türkçe okuduğunu anlama puanlarının ve matematik problemlerini çözme puanlarının da anlamlı düzeyde yükseldiği, okuduğunu anlamakta güçlük çeken öğrencilerin okuduğunu anlama ve problem çözme puanlarının da düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Okuduğunu Anlama Becerisi, Problem Çözme Becerisi, İlkokul 2.Sınıf Öğrencileri, Matematik Dersi Başarısı, Türkçe Dersi Başarısı.

ABSTRACT

THE EFFECT OF PRIMARY SCHOOL 2nd GRADE STUDENTS' READING COMPREHENSION SKILLS IN TURKISH CLASSES ON THE PROBLEM SOLVING SKILLS IN MATH CLASSES

Simla Eda Gürsoy

February, 2022

The aim of this study is to examine the effect of reading comprehension skills of second grade students in primary schools in Istanbul on their ability to solve mathematical problems according to variables such as gender, socioeconomic level of the schools they study, frequency of reading, and whether they understand what they read while solving questions. The study also aims to determine the relationship between students' reading comprehension skills and problem solving skills. Correlational design was used in the research. The population of the research consists of 379 second grade students from primary schools affiliated to the Ministry of National Education in the city center of Istanbul in 2020-2021 academic year. "Reading Comprehension Test" and "Problem Solving Achievement Test", which were created by the researcher, were used to collect data. The application was carried out by the researcher within 1 class hour, and the success scores of the students from both tests were calculated. Data were analyzed by using correlation analysis, one-way ANOVA and unrelated samples t-test in SPSS package program. According to the findings, it was seen that there is a positive and significant relationship between the reading comprehension and problem solving skills of the primary school second grade students. In addition, it was concluded that female students were more successful than male students in reading comprehension and problem solving skills, and that the mathematics and Turkish achievement scores of the students increased significantly as the socioeconomic level of the school increased, and that the students' reading comprehension scores in Turkish and their scores in solving mathematical problems also increased significantly as the frequency of reading books increased. Lastly, it was concluded that students who had difficulty in understanding what they read also had low reading comprehension and problem solving scores.

Key words: Reading Comprehension Skill, Problem Solving Skill, Primary School Second Grade Students, Mathematics Lesson Success, Turkish Lesson Success

ÖN SÖZ

Tez çalışmamın her aşamasında kıymetli görüşlerini benimle paylaşarak benden desteklerini esirgemeyen değerli hocam Prof. Dr. Nadir ÇELİKÖZ'e en içten teşekkürlerimi sunarım. Tezimi yazma sürecinde benimle deneyimlerini paylaşan canım hocam Hatice Uslu KOCABAŞ'a ve arkadaşım Zeynep TUNCER'e teşekkür ederim. Yüksek lisans eğitimim boyunca bana yol gösteren, kendimi geliştirmeme destek veren, derslerime giren tüm hocalarıma teşekkürlerimi sunarım. Hayatım boyunca benden desteklerini hiç esirgemeyen, her zaman yanımda olan, beni her daim yüreklendiren, çıktığım bu yolculukta emin adımlarla ilerlememi sağlayan canım annem Nuriye GÜRSOY'a, canım babam Ali GÜRSOY'a, canım ağabeyim Sina GÜRSOY'a yaptıkları tüm fedakarlıklar için sonsuz sevgimi ve en içten teşekkürlerimi sunuyorum.

İstanbul; Şubat, 2022

Simla Eda GÜRSOY

İÇİNDEKİLER

ÖZ	iii
ABSTRACT	iv
ÖN SÖZ.....	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar LİSTESİ.....	ix
KISALTMALAR	xi
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Araştırmanın Problemi	1
1.1.1. Araştırmanın Problem Cümlesi	4
1.1.2. Araştırmanın Alt Problemleri.....	4
1.2. Araştırmanın Amacı	4
1.3. Araştırmanın Önemi.....	5
1.4. Araştırmanın Varsayımları.....	5
1.5. Araştırma Konusunun Sınırlılıkları.....	6
1.6. Araştırmanın Anahtar Kavramları ve Tanımları	6
2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ÇALIŞMALAR	7
2.1. Kuramsal Çerçeve	7
2.1.1. Okuma	7
2.1.2. Anlama	10
2.1.3. Okuduğunu Anlama	10
2.1.4. Türkçe Öğretimi	12
2.1.5. Matematik Öğretimi	14
2.1.6. Problem Çözme ve Süreci.....	15
2.1.7. Okuduğunu Anlama ve Problem Çözme İlişkisi.....	17
2.2. İlgili Çalışmalar.....	18
2.2.1. Okuduğunu Anlama Çalışmaları.....	18
2.2.2. Problem Çözme Çalışmaları	22
2.2.3. Okuduğunu Anlama Ve Problem Çözme Çalışmaları	26
3. YÖNTEM	36
3.1. Araştırmanın Modeli	36
3.2. Evren-örneklem	36
3.3. Veri Toplama Araçları	37
3.3.1. Okuduğunu Anlama Başarı Testi	38
3.3.2. Problem Çözme Başarı Testi.....	39

3.4. Verilerin Toplanması	40
3.5. Verilerin Analizi.....	41
3.6. Parametrik Test Çalışmaları.....	42
3.6.1. Örneklem Yeterliliği	42
3.6.2. Normal Dağılım	43
3.6.2.1. Dağılımın Çarpıklık ve Basıklık Katsayısına Göre Normallik Kontrolü.....	43
3.6.3. Homojenlik Testi.....	45
3.6.4. Eşit Aralıklı Ölçek.....	45
3.7. Geçerlik Çalışmaları.....	46
3.7.1. Görünüş Geçerliği	46
3.7.2. Kapsam Geçerliği.....	47
3.7.2.1. Problem Çözme Ölçeğinin Kapsam Geçerliği	47
3.7.2.2. Okuduğunu Anlama Ölçeğinin Kapsam Geçerliği	52
3.7.3.Yordama Geçerliği	54
3.7.3.1. Problem Çözme Ölçeğinin Yordama Geçerliği	55
3.7.3.2. Okuduğunu Anlama Ölçeğinin Yordama Geçerliği.....	57
3.7.4. Desenin İç ve Dış Geçerliği	58
3.8. Güvenirlilik Çalışmaları.....	59
3.8.1. İç Tutarlılık	59
3.8.1.1. Kuder Richardson (Kr-20) Güvenirliliği.....	60
3.8.1.2. Madde Güçlüğü.....	60
3.8.1.3. Madde ayırt ediciliği	63
3.8.1.4. Testi Yarılama (İki Yarı) Güvenirliliği	68
3.8.1.4.1. Okuduğunu Anlama Testini Yarılama	68
3.8.1.4.2. Problem Çözme Ölçeğini Yarılama	69
4. BULGULAR.....	71
4.1.Türkçe Dersindeki Okuduğunu Anlama ve Matematik Dersindeki Problem Çözme Becerileri Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular.....	71
4.2.Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Problem Çözme Becerileri Ve Okuduğunu Anlama Becerileri İle İlgili Bulgular	72
4.2.1. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre problem çözme becerileri anlamlı bir şekilde farklılaşmakta mıdır?	72
4.2.2. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre, okuduğunu anlama becerileri anlamlı bir şekilde farklılaşmakta mıdır?	72
4.3.Okulun Sosyoekonomik Düzeyine Göre Öğrencilerin Matematik Problemlerini Çözme Becerileri ve Okuduğunu Anlama Becerileri İle İlgili Bulgular.....	73
4.3.1. Okulun sosyoekonomik düzeyine göre öğrencilerin Matematik problemlerini çözme becerileri arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?.....	73

4.3.2. Okulun sosyoekonomik düzeyine göre öğrencilerin okuduklarını anlama becerileri arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?	75
4.4.Kitap Okuma Sıklıklarına Göre, Öğrencilerin Matematik Problem Çözme Başarıları Ve Okuduğunu Anlama Başarıları İle İlgili Bulgular	76
4.4.1. Öğrencilerin kitap okuma sıklığına göre Matematik problemlerini çözme becerileri arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?	76
4.4.2. Öğrencilerin kitap okuma sıklığına göre Okuduklarını anlama becerileri arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?	78
4.5.Soru Çözerken Okuduğunu Anlayıp Anlamama Durumlarına Göre, Öğrencilerin Matematik Problemlerini Çözme Becerileri Ve Okuduğunu Anlama Becerileri İle İlgili Bulgular	80
4.5.1. Öğrencilerin soru çözerken okuduklarını anlayıp anlamama durumlarına göre, Matematik problemlerini çözme becerileri arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?	80
4.5.2. Öğrencilerin soru çözerken okuduklarını anlayıp anlamama durumlarına göre, Okuduklarını anlama becerileri arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?	82
5. SONUÇLAR VE TARTIŞMA	84
5.1. Birinci Alt Amaca Yönelik Sonuç ve Tartışma	84
5.2. İkinci Alt Amaca Yönelik Sonuç ve Tartışma	85
5.3. Üçüncü Alt Amaca Yönelik Sonuç ve Tartışma	86
5.4. Dördüncü Alt Amaca Yönelik Sonuç ve Tartışma	87
5.5. Beşinci Alt Amaca Yönelik Sonuç ve Tartışma	88
6. ÖNERİLER	90
KAYNAKÇA	91
EKLER.....	102
Ek 1. Araştırma Uygulama İzin Belgesi	102
Ek 2. Okuduğunu Anlama Testi.....	104
Ek 3. Problem Çözme Başarı Testi	108

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: Öğrencilerin Cinsiyetlere Göre Dağılımı.....	37
Tablo 2: Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri Okulların Sosyoekonomik Düzeyi.....	37
Tablo 3: KMO ve Barlett Testi Sonuçlarına İlişkin Veriler.....	42
Tablo 4: Problem Çözme Ölçeğinin Çarpıklık Ve Basıklık Katsayılarına İlişkin Veriler	43
Tablo 5: Okuduğunu Ölçeğinin Çarpıklık Ve Basıklık Katsayılarına İlişkin Veriler	44
Tablo 6: Box Matrislerin Eşitliği Testine İlişkin Veriler	45
Tablo 7: Ölçekte Yer Alan Konuların Ağırlık Yüzdeleri.....	48
Tablo 8: Ölçekte Yer Alan Soruların Kazanım Listesi	48
Tablo 9: Problem Çözme Ölçeğinin Yenilenmiş Bloom Taksonomisine Göre Analizi	50
Tablo 10: Problem Çözme Ölçeğindeki Maddelerin KGO Değerleri.....	51
Tablo 11: Okuduğunu Anlama Ölçeğine Ait Kazanım Listesi	53
Tablo 12: Okuduğunu Anlama Ölçeğindeki Maddelerin KGO Değerleri	53
Tablo 13: Değişkenlerin Merkezi Eğilim Ölçüleri İle Normallik Kontrolü.....	55
Tablo 14: Değişkenler Arasındaki Korelasyon Katsayıları.....	56
Tablo 15: Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları	56
Tablo 16: Değişkenler Arasındaki Korelasyon Katsayıları.....	57
Tablo 17: Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları	57
Tablo 18: Problem Çözme Ölçeğinin Madde Güçlüğüne İlişkin Verileri	61
Tablo 19: Okuduğunu Anlama Ölçeğinin Madde Güçlüğüne İlişkin Verileri.....	62
Tablo 20: Problem Çözme Ölçeğinin Ayırt Ediciliğine İlişkin Verileri	63
Tablo 21: Okuduğunu Anlama Ölçeğinin Madde Ayırt Ediciliğine İlişkin Verileri	64
Tablo 22: Problem Çözme Ölçeğinin Alt ve Üst Gruplara Ait Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri (Normallik Kontrolü).....	65
Tablo 23: Okuduğunu Anlama Ölçeğinin Alt ve Üst Gruplara Ait Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri (Normallik Kontrolü).....	65
Tablo 24: Problem Çözme Ölçeğinin Üst%27 ve Alt%27 Gruplarının Bağımsız t Testine İlişkin Verileri	66
Tablo 25: Okuduğunu Anlama Ölçeğinin Üst%27 ve Alt%27 Gruplarının Bağımsız t Testine İlişkin Verileri	67
Tablo 26: Okuduğunu Anlama Testinin Spearman-Brown ve Guttman Testi Yarılama Güvenirlik Sonuçları	68

Tablo 27: Problem Çözme Ölçeğinin Spearman-Brown ve Guttman Testi Yarılama Güvenirlik Sonuçları	70
Tablo 28: Türkçe Dersindeki Okuduğunu Anlama ve Matematik Dersindeki Problem Çözme Becerileri Arasındaki Korelasyon.....	71
Tablo 29: Problem Çözme Becerilerinin Cinsiyete Göre t Testi Sonuçları	72
Tablo 30: Okuduğunu Anlama Becerilerinin Cinsiyete Göre t Testi Sonuçları	72
Tablo 31: Matematik Başarı Puanlarının Betimsel İstatistikleri	73
Tablo 32: Matematik Başarı Puanlarının Sosyoekonomik Duruma Göre Anova Sonuçları	74
Tablo 33: Post Hock Analiz Sonuçları.....	74
Tablo 34: Okuduğunu Anlama Başarı Puanlarının Betimsel İstatistikleri.....	75
Tablo 35: Okuduğunu Anlama Başarı Puanlarının Sosyoekonomik Duruma Göre Anova Sonuçları.....	75
Tablo 36: Post Hock Analiz Sonuçları.....	76
Tablo 37: Matematik Başarı Puanlarının Betimsel İstatistikleri	77
Tablo 38: Problem Çözme Başarı Puanlarının Kitap Okuma Sıklığına Göre Anova Sonuçları	77
Tablo 39: Post Hock Analiz Sonuçları.....	77
Tablo 40: Okuduğunu Anlama Başarı Puanlarının Betimsel İstatistikleri.....	78
Tablo 41: Okuduğunu Anlama Başarı Puanlarının Kitap Okuma Sıklığına Göre Anova Sonuçları	79
Tablo 42: Post Hock Analiz Sonuçları.....	79
Tablo 43: Okuduğunu Anlama Başarı Puanlarının Betimsel İstatistikleri.....	80
Tablo 44: Problem Çözme Başarı Puanlarının Kitap Okuma Sıklığına göre Anova Sonuçları	81
Tablo 45: Post Hock Analiz Sonuçları.....	81
Tablo 46: Okuduğunu Anlama Başarı Puanlarının Betimsel İstatistikleri.....	82
Tablo 47: Okuduğunu Anlama Başarı Puanlarının Kitap Okuma Sıklığına Göre Anova Sonuçları	82
Tablo 48: Post Hock Analiz Sonuçları.....	83

KISALTMALAR

ANOVA: Analysis of Variance (Varyans Analizi)

SPSS: Statistical Packages for the Social Sciences (Sosyal Bilimler için İstatistik Paketi)

P: Anlamlılık seviyesi

N: Veri sayısı

KGİ: Kapsam Geçerlik İndeksi

KGO: Kapsam Geçerlik Oranları

$\bar{x}$: Aritmetik ortalama

Sd: serbestlik derecesi

S: standart sapma

1. GİRİŞ

Bu bölümde, araştırmanın problem cümlesi ve alt problemleri, amacı, önemi, varsayım ve sınırlılıkları ile anahtar kavramlar ve tanımları yer almaktadır.

1.1. Araştırmanın Problemi

Değişen ve gelişen dünyada bilgiye duyulan ihtiyaç her geçen gün artmakta, teknoloji ilerlemekte ve bu doğrultuda bireylerden beklenen beceriler de değişmektedir. Bu becerilerin kazandırılabilmesi, ülkelerin kalkınabilmesi, ihtiyaç duyulan insan gücünün yetiştirilmesi eğitim ile mümkündür. Eğitim, toplumun bu insan gücünü karşılayacak bireyleri yetiştirmeyi amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda bireylerden bilimsel gelişmeleri takip etmesi, kendini sürekli geliştirmesi, değişime ayak uydurması ve öğrenmeyi öğrenmesi beklenmektedir (Göktaş, 2010). Dolayısıyla, bireylerden istenen becerilerin kazandırılmasını hedefleyen eğitim programlarının da bu doğrultuda yenilenmesi gerekmektedir (MEB, 2019).

Günümüzdeki eğitim sürecinde araştıran, araştırdıklarını sorgulayan ve eleştiren, öğrenmeyi öğrenen ve bilgiye ulaşma çabasında olan öğrencilerin yetiştirilmesiyle birlikte bilgi ezber olmaktan çıkmakta, anlama ve kavramaya yönelik olmaktadır. Ezber olmayan bilgi ise öğrenciye hayat boyu yol gösterici olmaktadır. Yani, bilgi öğretim amaçlı değil, eğitim amaçlı hale gelmektedir. Eğitim programları, okullaşmanın özüdür ve okulların var oluş sebebidir. Okulların nitelikli insan gücünün yetiştirilmesinde birtakım hedefleri vardır. Eğitim programlarının amacı ise okulların bu hedeflerini gerçekleştirilmesini sağlamaktır (W.Hewitt, 2018). Okullardaki eğitimin sistematik bir şekilde gerçekleştirilmesi, girdilerin istendik yönde çıkması öğretim programlarıyla mümkündür. Öğretim programı, öğrencilere ihtiyaç duyulabilecek bilgi ve becerilerin kazandırılmasını hedeflemektedir (Güzel, Karadağ, 2013). Bu bilgi ve becerilerin kazandırılması doğrultusunda öğretim programları hazırlanırken bireysel farklılıklar da dikkate alınmaktadır. Öğretim programlarının hazırlanmasında üst bilişsel becerilere önem verilmekte ve çağın gerekliliğine uygun

şekilde konular günlük hayatla ilişkilendirilerek anlamlı ve kalıcı öğrenmelerin sağlanmasına yol açılmaktadır. Günümüzde matematiği anlayabilme ve matematiksel bilgileri kullanabilme ihtiyacı sürekli olarak artış göstermektedir. Matematiği anlayan ve uygulayanların, geleceğini şekillendirmede daha başarılı olduğunu söylemek mümkündür. Değişimlerle ve bu değişimlerin getirdiği yeniliklerle birlikte matematik öğretim programları, bu ihtiyaçlar doğrultusunda yenilenmektedir (MEB, 2018).

Matematiğin temel unsurunu, problem çözme ve süreci oluşturmaktadır. Öğrencilerin karşılaştığı zorluklarla baş etmelerini sağlayan ve çözüme götüren bu sürecin, günlük yaşamda ve matematik alanında önemli bir yeri vardır (Özsoy, 2005). Öğrencilerin, her türlü değişime ve gelişime ayak uydurabilmesi, karşılaştıkları sorunlarla başa çıkabilmesi için zihinsel becerilere sahip olmaları gerekmektedir. Bu becerilere nasıl sahip olunması gerektiği ise problem çözme becerisi sayesinde öğrenilmektedir. Bu nedenle, öğrencilerin geleceğe hazırlanabilmeleri açısından problem çözme becerisinin eğitim sistemindeki yeri büyüktür (Bulut, Şener, 2015). Problem çözme becerisi, matematik öğretim programlarında kazandırılması beklenen önemli bir öğrenme alanı olmuştur (Van De Walle, Karp, Bay-Williams, 2016). Matematik programları, öğrencilerin günlük hayatında matematiksel bilgilerini kullanabilmelerine ve eleştirel düşünebilmelerine olanak sağlamaktadır. Problem çözme becerisi, matematik eğitiminin en temel becerilerinden birini oluşturmaktadır (Uçar, 2010). Problem çözme becerisi sayesinde, öğrenciler önlerine çıkan zorluklara karşı uygun çözüm yolları bulmayı öğrenmektedir. Bu becerinin gelişebilmesi için öğrencilerin anlama ve algılama yeteneklerinin gelişmiş olması gerekmektedir (Deniz, 2013). Öğrencilerin, Matematik dersinde karşılarına çıkan problemi çözebilmeleri için önce problemi anlamaları gerekmektedir (Albayrak, Erkal, 2003). Problemi anlayan bir öğrenci, problemde verilenleri ve çıkarması gereken anlamı kendi ifadesiyle açıklayabilmektedir (Özdemir, Sertsöz, 2006). Öğrencilerin matematik problemlerini çözmedeki sorunlarını inceleyen araştırma sonuçları (Uçar, 2010; Soylu, Tatar, 2006; Özdemir, Sertsöz, 2006; Özçelik, 2011; Semizoğlu, 2013; Uzun, 2010; Özcan, 2016) öğrencilerin okuduğunu anlama becerisinin eksik olduğunu ortaya koymaktadır.

İnsanlar, yaşamında karşılaştıkları problemleri anlamaya, kendi ifadeleriyle açıklamaya ve yorumlamaya çaba göstermektedir. Bilimsel araştırmaların başlangıcını oluşturan bu çaba sayesinde okuma ve anlama çalışmaları günden güne değer kazanmaya başlamıştır. Okuma, insanların bilgi dağarcığını genişleten, düşüncelerine

yön veren, kişilik oluşumuna yardım eden, düşünmeyi düşündüren etkin bir süreçtir. Bu sürecin hedefinde “anlama” kavramı vardır (Epçaçan, 2009). Anlama, okunan metinde verilen bilgilerin ve verilmek istenen mesajın algılanması olarak tanımlanabilir. Anlamak, okuma eyleminin amacını oluşturmaktadır (Aktaş, Gündüz, 2011). Yani, okuma ve anlama eylemi bir bütündür. Anlama eylemi olmazsa, okuduğumuz metinlerde anlatılmak istenen mesaja ulaşamayız. Okuduğumuz bir metin tam olarak anlaşılmamışsa, okumanın amacına ulaşılmamış demektir. Okuma becerisinin gelişimi, anlama düzeyinin gelişimine bağlıdır. Okuduğunu anlama, bir metnin okunmasından sonra üzerinde düşünerek kavramaya çalışılması ve bilgilerin anlamlandırılıp değerlendirilmesi sürecidir (Ateş, 2008).

Türkçeyi doğru, etkili ve güzel kullanma becerisi; okuduklarını kendi akıl süzgecinden geçirerek hızlı şekilde anlamlandırabilme; fikirlerini, hayallerini ve isteklerini açık bir şekilde ifade edebilme gibi alt beceriler içerir. Türkçe Dersi Öğretim Programı ile öğrencilere hayat boyu yardımcı olacak dil becerilerinin ve zihinsel becerilerin kazandırılması hedeflenmektedir. Bu becerilerin kazandırılmasıyla okuduğunu anlayan, problem çözebilen, sorgulayan, eleştiren bireyler yetiştirilmesi amaçlanmıştır (MEB, 2019). Türkçe derslerinde okuduğunu anlama stratejilerinin kullanımı, eleştirel düşünme becerilerinin gelişmesine katkı sağlamak ve ilköğretimin ilk yıllarından itibaren öğrencilere kazandırılmaya çalışılmaktadır. Bu nedenle, okuduğunu anlama stratejisi eğitim hayatının ve öğrenmenin temelini oluşturmaktadır (Aktaş, Bayram, 2018). İlköğretimin birinci kademesinde, Türkçe dersinde hedeflenen okuduğunu anlama becerisinin kazandırılmış olması öğrencinin Matematik dersindeki başarısını olumlu etkilemektedir. Çünkü, matematik probleminin çözümü için önce problemin tam anlamıyla okunması ve anlaşılması gerekmektedir (Albayrak, Erkal, 2003). Öğrenci, Türkçe dersinde kazanmış olduğu okuduğunu anlama becerisi sayesinde, problemi anlama kısmında halihazırda çözüme bir adım yaklaşmaktadır (Özdemir, Sertsöz, 2006). Sonuç olarak öğrenciler karşılarına çıkan problemleri, Matematik dersinde kazanmış olduğu *problem çözme becerisi* ve Türkçe dersinde kazanmış olduğu *okuduğunu anlama becerisi* sayesinde çözmektedir. Bu yüzden, problemin çözümü için Türkçe ve Matematik dersinin eşgüdümlü olarak ele alınması gerekmektedir (Balay, 2004).

1.1.1. Araştırmanın Problem Cümlesi

İlkokul 2.sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama becerilerinin matematik problemlerini çözme becerilerine etkisi nedir?

1.1.2. Araştırmanın Alt Problemleri

Yukarıda belirtilen problem cümlesi doğrultusunda ele alınan alt problemler şunlardır:

- 1) Öğrencilerin Türkçe dersindeki okuduklarını anlama becerileri ile matematik dersindeki problemleri çözme becerileri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- 2) Öğrencilerin cinsiyetlerine göre,
 - a) Matematik problemlerini çözme becerileri arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?
 - b) Okuduğunu anlama becerileri arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?
- 3) Okulun sosyoekonomik düzeyine göre öğrencilerin,
 - a) Matematik problemlerini çözme becerileri arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?
 - b) Okuduklarını anlama becerileri arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?
- 4) Öğrencilerin kitap okuma sıklığına göre,
 - a) Matematik problemlerini çözme becerileri arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?
 - b) Okuduklarını anlama becerileri arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?
- 5) Öğrencilerin soru çözerken okuduklarını anlayıp anlamama durumlarına göre,
 - a) Matematik problemlerini çözme becerileri arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?
 - b) Okuduklarını anlama becerileri arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın genel amacı; ilkokul 2.sınıf öğrencilerinin Türkçe dersindeki okuduğunu anlama becerilerinin matematik problemlerini çözme becerilerine etkisini belirlemektir.

1.3. Araştırmanın Önemi

Bilim ve teknolojide yaşanan hızlı değişim ve gelişim, ülkelerde ihtiyaçların farklılaşmasına sebep olmuştur. Bu ihtiyaçlar doğrultusunda ise bireylerden beklenen roller değişmiş ve bu durum bireylere kazandırılması gereken bilgi ve beceri davranışlarını da doğrudan etkilemiştir. Bu değişimle birlikte bireylerden özellikle eleştirel düşünebilmesi, problem çözme becerisine sahip olması beklenmiştir (MEB, 2019). Öğrencilere okuduğunu anlama becerisinin kazandırılmasının, matematik problemlerini çözme becerisini arttıracacağı beklenmektedir. Bu nedenle, araştırmanın konusunu oluşturan okuduğunu anlama becerisinin matematik problemlerini çözme becerisine olan etkisinin araştırılması önem arz etmektedir.

Öğrencilerin okuduğunu anlama becerileri ile matematik problemlerini çözme becerileri arasındaki ilişkiyi inceleyen bazı araştırmalar sonucunda (Semizoğlu, 2013; Deniz, 2013; Özcan, 2016; Uzun, 2010; Göktaş, 2010; Yılmaz, 2011; Tatar, Soylu, 2006; Özdemir, Sertsöz, 2006; Doğan, Özcan, 2018; Vilenius-Tuohimaa, Aunola, Nurmi, 2008; Albayrak, Erkal, 2003; Lerkkanen ve diğ., 2005) iki beceri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Yurtiçi ve yurtdışında okuduğunu anlama ve problem çözme becerisi arasındaki ilişki kapsamında yapılan çalışmalar çoğunlukla ilköğretim ikinci kademe üzerine olup (Bailey, Farkas, Morgan, Hillemeier, 2020; Collins 2020; Aktan, 2019; Yetim, 2006; Uzun, 2010; Semizoğlu, 2013; Deniz, 2013; Ateş, 2008; Özcan, 2016; Göktaş, 2010; Özsoy, 2005; Albayrak, Erkal, 2003), ilköğretim ikinci sınıflara yönelik çalışmanın az olması ve var olan bu çalışmalarında güncel olmaması (Akay, 2004; Lerkkanen ve diğ., 2005) nedeniyle bu araştırmanın yapılmasına ihtiyaç duyulmuştur. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular, öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerinin matematik problemlerini çözme becerisine etkisi olup olmadığını, etkisi varsa bu etkinin hangi düzeyde olduğunu ortaya koyması açısından önemlidir. Bu çalışmanın, ilköğretim düzeyinde okuduğunu anlama ve problem çözme ile ilgili çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.4. Araştırmanın Varsayımları

Bu çalışmada, öğrencilerin ölçme araçlarını içten ve dürüst bir şekilde cevaplandıkları varsayılmıştır.

1.5. Araştırma Konusunun Sınırlılıkları

- Araştırma, 2020 - 2021 eğitim - öğretim yılında, İstanbul il merkezindeki ilköğretim okullarından seçilecek okullar ile ,
 - İlköğretim okullarının 2. sınıf öğrencileri ile,
 - Kullanılan veri toplama aracında yer alan maddeler ile,
 - Kullanılan veri toplama aracından elde edilen bilgiler ile,
 - Araştırmacının maddi imkân, zaman ve ulaşabildiği kaynaklar ile,
 - Pandemi koşulları nedeniyle okulların kapalı olmasından dolayı yaşanan veri toplama sıkıntısı ile,
- sınırlıdır.

1.6. Araştırmanın Anahtar Kavramları ve Tanımları

Okuma: Okuma, insanların bilgi dağarcığını genişleten, düşüncelerine yön veren, kişilik oluşumuna yardım eden, düşünmeyi düşündüren etkin bir süreçtir (Epçaçan, 2009).

Anlama: Anlama, okunan metinde verilen bilgilerin ve verilmek istenen mesajın algılanmasıdır (Aktaş, Gündüz, 2011).

Okuduğunu anlama: Okuduğunu anlama, bir metnin okunmasından sonra üzerinde düşünerek kavramaya çalışılması ve bilgilerin anlamlandırılıp değerlendirilmesi sürecidir (Ateş, 2008).

Problem çözme: Kişinin problemi fark etmesinden, o problemi nasıl çözeceğine kadar geçirdiği düşünme sürecidir (Ülküer, 1988).

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ÇALIŞMALAR

Bu bölümde araştırmanın kuramsal çerçevesini oluşturan okuma, anlama, okuduğunu anlama, Türkçe öğretimi, matematik öğretimi, problem çözme ve süreci, okuduğunu anlama ve problem çözme ilişkisi konularında yazılan kitaplar, yüksek lisans tezleri, doktora tezleri, makaleler incelenmiştir. Konuyla ilgili çalışmalar incelenirken yurt içi ve yurt dışı kaynaklardan yararlanılmıştır.

2.1. Kuramsal Çerçeve

2.1.1. Okuma

“ İnsanlığı yönetebilecek olanlar, okuma yazma gücüne sahip olanlardır.”

Voltaire

Okuma kavramı ele alındığı konuya göre bireyin zihninde farklı anlamlar çağrıştırır (Göktaş, 2010).

Türk Dil Kurumu okumayı, “Bir yazıyı meydana getiren harf ve işaretlere bakıp bunları çözümlemek veya seslendirmek” olarak tanımlamaktadır (TDK, 2019).

Özcan (2016)’a göre okuma, bireyin her yönden gelişimini sağlayan ve başarısını etkileyen bir kavramdır. Okuma, anlamlandırma ve yorumlama gibi zihinsel süreçleri içeren çok boyutlu yapıya sahip bir beceridir (Kırmızı ve diğ., 2020). Çavuşoğlu (2010), okumanın aktif bir eylem olduğunu ve bu eylemin gerçekleşmesi içinse bireyin zihinsel süreçleri kullanması gerektiğini ifade etmiştir. Başka bir tanımla okuma, yazılı metinlerin seslendirilmesini gerektiren bir beceridir (Baştuğ ve diğ., 2019). Semizoğlu (2013), okumanın yazılı metinleri seslendirmek olduğunu ve aynı zamanda da bu eylemi gerçekleştirirken zihinsel süreçlerinde aktif olduğunu ifade etmiştir. Okuma, yazılı metinlerin anlamlandırılması sürecidir (Bayrakçı, 2004; Deniz, 2013). Üst düzey zihinsel becerilerin geliştirilmesi, okuma becerisinin kazandırılmasıyla mümkündür (Kavcar, Hasırcı, Oğuzkan, 2016). Güneş (2013) ve Güneş (2015) ise okumanın zihin ve dil becerilerini geliştiren bir öğrenme alanı olduğunu belirtmiştir. Aktan (2019)’da

üst düzey düşünme becerilerinin okumanın en temel amaçları arasında yer aldığını savunmuştur.

Yukarıdaki tanımlara bakıldığında okumanın zihinsel süreci üzerinde durulduğu görülmektedir.

Anılan (2020) ise okumanın fizyolojik, psikolojik ve sosyal yönlerine dikkat çekerek okumanın amacına ulaşması için verilen mesajın doğru ve tam anlaşılması gerektiğini belirtmiştir.

Bilim ve teknolojiadaki hızlı gelişim ve değişimlerin temelinde birey vardır. Birey bu değişime ayak uydurduğu sürece toplumsal gelişmeye de katkı sağlamaktadır. Bireylerde ki bilgi birikimi, bu değişime ayak uydurulmasındaki en temel etkenlerden biridir. Bireyin bilgi birikimini gelecek kuşaklara aktarması ‘‘okuma’’ aracılığıyla gerçekleşmektedir. Toplumların yenilikler ölçüsünde gelişip değişmesi okumaya verilen önemle orantılıdır (Yılmaz, 2020).

Aktan (2019), okuma becerisi gelişen bir bireyin değişimlere daha kolay uyum sağladığını belirtmiştir. Aynı zamanda okuma beceri sayesinde okuma beceri sayesinde bireyin edindiği bilgileri kendi gereksinimlerine göre değerlendirebildiğinin vurgusunu yaparak okumanın önemine değinmiştir. Kutlu, Yıldırım, Bilican, Kumandaş (2011), okuma becerisinin bilgiyi anlamlandırma sürecinde önemli rol oynadığını ifade etmektedir. Kocadağ (2019) ise öğrenim süresinde en önemli becerinin okuma becerisi olduğuna değinmiştir.

Yukarıda belirtilen yazarlar okumanın önemine vurgu yapmıştır. Bu verilen örneklerin dışında bazı yazarlar, okumanın bireylere kazandırılması gereken önemli bir beceri olduğu üzerinde de durmaktadır.

Değişimin hız kazandığı günümüzde, teknolojinin hızla gelişmesiyle birlikte bilgiye duyulan ihtiyaç aynı oranda artmıştır. Ancak insanların, bildikleriyle yetinmeyip devamlı üretme isteği değişmemiştir. İnsanoğlu, hayattaki varlığını anlamlı olarak devam ettirebilmek için sürekli öğrenmek zorundadır. Bu öğrenmenin gerçekleşebilmesi ve değişen koşullarla beraber bilgilerin yenilenmesi okumak ve yazmakla mümkündür. Bu nedenle, okuma eylemi bilginin güncellenebilmesi, başkalarına ulaştırılabilmesi, incelenebilmesi, sorgulanabilmesi ve bu paylaşımın sürekliliğinin sağlanabilmesi açısından son derece önemlidir (Özcan, 2016).

Baştuğ ve diğ. (2019), insanoğlunun iletişim kurmaya ihtiyaç duyduğu andan itibaren okuma kavramının var olduğunu ve bu kavramın bireylerin gelişen ve değişen çağda rekabet edebilmesi için kazandırılması gereken önemli bir beceri olduğuna vurgu yapmaktadır.

Çelenk (2019) ise en temel bilgi edinme yolunun okuma becerisi olduğunu ve bu becerinin kazandırılmasında anlamamanın ve eleştirmenin önemli olduğunu ifade etmiştir.

Bazı eğitimciler ise okumanın tanımını yaparken anlama becerisini vurgulamıştır.

Özcan (2016)' ya göre okuma, bireyin hayatını etkileyen ve gelişimine yön veren önemli bir unsurdur. Okumanın gerçekleştiği öğrenme süreci, öğrencinin ilkokulda gördüğü şekilleri seslendirmesiyle ve bu şekilleri anlamlandırmasıyla başlar. Daha sonraki basamaklar da ise okuma davranışı farklı anlamlar kazanarak devam eder.

Öğrenmenin temelini oluşturan becerilerden biri olan okuma, anlamlandırmayla sonuçlandığı takdirde değer kazanır. Okumanın amaca ulaşması için zihinsel bir süreç olan yorumlama ve anlamamanın gerçekleşmesi gerekmektedir (Göktaş, 2010; Özcan, 2016; Balcı, 2016; Kırmızı ve diğ., 2020; Yılmaz, 2020).

Akay (2004)'a göre okuma becerisine sahip bir öğrenci, bu becerisi sayesinde eleştirel düşünerek ve anlam kurarak değişen dünyaya ayak uydurabilmektedir.

Tanımlara bakıldığında okumanın bireylerin anlama gücünü geliştirdiği vurgulanmaktadır. Çünkü okumanın amacına ulaşabilmesi için anlamlandırılma sürecinin gerçekleşmesi gerekmektedir (Göktaş, 2010)

Çavuşoğlu (2010)'na göre okuma ve anlama becerisi birbirine bağlı iki zihinsel süreçtir. Yılmaz (2020) ise okumanın anlamlandırılma ile sonuçlanması gerektiğinin önemi belirtmiştir. Yine yazarlar tarafından okuma ve anlamamanın öneminden şu şekillerde bahsedilmiştir:

Okumanın anlamlandırılarak sonuçlanması, bireyin bilincini oluşturarak gelişimini sağlayan bir süreçtir. Okumanın temelini oluşması, verilen mesajın anlaşılması ile mümkündür (Sever, 2015).

2.1.2. Anlama

Göktaş (2010), bireyin okuma sürecinde anlam kurmasının eğitim açısından önemli olduğuna dikkat çekmiştir. Baştuğ ve diğ. (2019) öğrenmenin gerçekleşmesi için okuma sürecinde anlamının gerçekleşmiş olması gerektiğini belirtmiştir.

Güneş (2015)' göre yazıların anlamlandırılması okumak ile mümkündür. Anlama, zihinsel sürece katkı sağlayan bir öğrenme alanıdır ve bu eğitimin öğrencilere ilköğretimin ilk yıllarında verilmesi gerekmektedir.

Türk Dil Kurumu anlamayı, “ Bir şeyin ne demek olduğunu, neye işaret ettiğini kavramak” olarak tanımlamaktadır (TDK, 2019).

Güneş (2013) ‘e göre okuma, alınan bilgileri önceden var olan bilgiler ile ilişkilendirerek neden sonuç ilişkisini araştırma ve bilgileri anlamlandırma işlemidir. Bu işlemin gerçekleştirilebilmesi için bireyin zihinsel becerilerinin gelişmesi gerekmektedir.

Yılmaz (2020), okumadaki başarının anlama ile ilişkili olduğunu belirtmiştir.

Hudson, Lane, Pullen (2005) okunan metnin anlaşılmasının akıcı okumanın eksikliğinden kaynaklandığını belirtmiştir. Kavcar, Oğuzkan, Hasırcı (2016) ise anlamlı okuma becerisi kazandırılarak akıcı okumanın sağlanmasının okuma etkinlikleriyle mümkün olduğundan bahsetmiştir.

Özcan (2016) anlamının zihinsel bir süreç olduğunu belirterek kavramsal bilgilerin öğretilmesinde bu becerinin önemli bir rol oynadığına dikkat çekmiştir. Balcı (2016) anlamının üst düzey zihinsel becerileri içerdiğini belirtmiştir.

Okumanın en önemli amacı, okuduğunu doğru anlayabilmektir (Çavuşoğlu, 2010)

Yukarıda belirtilen yazarlar okuma süreci anlamlandırıldığında asıl amaca ulaştığını belirtmektedir. Bu nedenle okuma ve anlama becerisi bir bütün olarak görülmeli, bu iki becerinin birlikte geliştirilmesi hedeflenmelidir.

2.1.3. Okuduğunu Anlama

Okuduğunu anlama eğitimi, ilkokuldan başlayarak yaşam boyu devam etmektedir. Değişen çağda bilgiyi doğru kullanabilen, okuduğunu anlayıp yorumlayabilen insanlar akademik anlamda başarı gösterebilmektedir. Çünkü okulda görülen derslerde okuma

ve anlama becerisine dayanmaktadır. Okuduğunu anlama becerisi yüksek olan bir bireyin öğrenim süreci de kolaylaşmaktadır (Karatay, 2018).

Anılan (2020) ‘da okuduğunu anlama becerisinin ilköğretimin ilk yıllarında kazandırılması gerektiğinin öneminden bahsetmiştir.

Yılmaz (2020)’ a göre okuduğunu anlama, bireyin öğrendiği yeni bilgiler ile eski bilgiler arasında anlam kurarak öğrenme gerçekleştirme sürecidir.

Göktaş (2010)’a göre okuduğunu anlayan bir birey, değişen koşullara hızla ayak uydurabilmekte ve ulaştığı bilgileri anlamlandırarak kullanabilmektedir. Bu becerinin ilköğretimin ilk yıllarında kazandırılması, bireylerin akademik başarılarına önemli katkıda bulunmaktadır. Benzer şekilde Kutlu, Yıldırım, Bilican, Kumandaş (2011) ‘da okuduğunu anlama becerisinin okul başarısına etki ettiğini belirtmiştir. Çavuşoğlu (2010) ise okuduğunu anlama becerisinin diğer derslerdeki başarısıyla ilişkili olduğunu söylemiştir. Gibson, Wilford (2012) öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerini geliştirerek diğer derslerine de katkıda bulunabileceklerini ifade etmiştir. Aynı zamanda bu becerinin kazandırılmasının matematik problemlerini daha rahat çözebilmelerine etki edeceğini belirtmişlerdir.

Kocadağ (2019), okuduğunu anlama becerisinin yazılı ifadelerin zihinde anlamlandırılarak bilginin kullanılmasını sağladığını belirtmiştir.

Okuduğunu anlama sürecinde birey, üst düzey becerileri kullanarak bilgiyi anlamlandırmaktadır (Balcı, 2016).

Arıcı (2018)’ya göre okuduğunu anlama becerisi zihinsel işlemler gerektirdiğinden üstbilişsel bir beceridir.

Baştuğ (2019)’a göre okuduğunu anlama, okunan ifadelerden anlam çıkarma sürecidir. Yine benzer şekilde Uzun (2010)’da okuduğundan anlam çıkarılmasının okumanın en temel amaçları arasında yer aldığını ifade etmiştir.

Yukarıda verilen tanımlardan da yola çıkarak okuduğunu anlamamanın; ön bilgilerin kullanılmasıyla cümlelerin ana fikirlerinin bulunmasına ve bunların bireyin kendi fikirleriyle etkileşime geçerek hafızada anlamlandırılmasına katkı sağladığını söylemek mümkündür (Yılmaz,2008).

Kocadağ (2019) okuduğunu anlama becerisinin Türkçe dersi ile kazandırılan bir beceri olduğunu söylemiştir. Yine benzer şekilde Kıvrak (2014), okuduğunu anlama

becerisinin kazandırılmasının oldukça önemli olduğunu ve bu nedenle bu becerinin Türkçe dersi öğretim programlarında ilkököl kademesinden itibaren yer aldığını söylemiştir. Topbaşoğlu (2018), Sever (2015) ve Akay (2004)'a göre de okuduğunu anlama becerisinin ilkököl kademesinden başlayarak Türkçe derslerinde kazandırılması gerekmektedir.

Deniz (2013), gelişen bilgi çağına uyum sağlayabilmek için okuma ve anlama becerisine sahip olmanın önemli olduğunu söylemiştir. Bu nedenle bireylere verilen eğitimin özellikle ilkököl kademesi için önem taşıdığına vurgu yapmıştır. Çünkü okuduğunu anlama becerisine sahip bir öğrenci, diğer derslerinde de okuma ile ilişkili olması nedeniyle başarı gösterecektir. Bu nedenle Türkçe derslerinde okuduğunu anlama becerisinin kazandırılması oldukça önemlidir.

2.1.4. Türkçe Öğretimi

Türkçe öğretim programı öğrencilerin dil ve zihinsel beceriler kazanarak kendilerini geliştirmelerini ve etkili iletişim kurarak çağı ayak uydurmalarını amaçlamaktadır. Öğretim programı hazırlanırken öğrencilere üst düzey beceriler kazandırılarak diğer disiplinlerle bütünleştirilmesine dikkat edilmiştir. Türkiye Yeterlilikler Çerçevesinde (TYÇ) belirtilen matematiksel yetkinlikte bireylerin günlük hayatta karşılarına çıkan problemlere karşı akıl yürütme becerilerini geliştirmesi beklenmektedir (MEB, 2018).

Türkçe Dersi Öğretim Programında yer alan Türkçe'nin genel amaçlarına göre öğrencilere dil ve zihinsel beceriler ile okuduğunu anlama, eleştirel düşünme gibi üst düzey düşünme becerilerinin kazandırılması öğretim programının en önemli amaçlar arasında yer almıştır. Üst düzey düşünme becerilerine sahip bir öğrencinin okuduğunu anlama problem çözme ve eleştirel düşünme becerilerinin de geliştiği görülmektedir. Türkçeyi doğru, etkili ve güzel kullanma becerisi; okuduklarını kendi akıl süzgecinden geçirerek hızlı şekilde anlamlandırabilme; fikirlerini, hayallerini ve isteklerini açık bir şekilde ifade edebilme gibi alt beceriler içerir (MEB, 2019). Dolayısıyla, böyle bir becerinin kazandırılması sadece Türkçe dersi için değil, diğer disiplinler için de son derece önemlidir (Balcı, 2016).

İlköğretim Türkçe öğretim programlarının içeriği; temel dil becerilerinden olan okuma, konuşma, yazma, dinleme, görsel okuma' ya göre şekillenerek oluşturulmuştur (Arslan, 2012).

Türkçe öğretim programında öğrencilere okuduğunu anlama becerisinin kazandırılması amaçlanmıştır (Sever, 2015).

Kırmızı ve diğ. (2020)'ya göre öğrencilere Türkçe becerilerinin erken yaşlarda kazandırılması gerekmektedir.

Kavcar, Oğuzkan, Hasırcı (2016)'ya göre de öğrencinin okuduğunu doğru anlaması Türkçe öğretiminin temel amacını oluşturmaktadır.

Çavuşoğlu (2010) 'da öğrenciler de anlama becerilerinin geliştirilmesinin Türkçe öğretiminin temel amacı olduğunu savunmaktadır.

Topbaşoğlu (2018) da benzer şekilde okuduğunu doğru anlamamanın Türkçe öğretiminin en temel amaçlarından biri olduğunu savunmaktadır. Okuduğunu doğru anlayan bir birey, karşısına çıkan problemleri doğru yorumlayabilmekte ve sorunlara karşı eleştirel yaklaşabilmektedir.

Yukarıda belirtilen yazarlar Türkçe öğretim programının en önemli amacının okuduğunu doğru anlamak olduğunu savunmaktadır.

Türkçe ders kitaplarındaki metinler bilgilendirici, hikaye edici ve şiir olmak üzere üç türden oluşmaktadır (MEB, 2019). Hikaye edici metinler, öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerinin kazandırılmasında önemli bir katkı sağlamaktadır (Topbaşoğlu, 2018).

Çavuşoğlu (2010), öğrencilere anlama becerilerinin kazandırılmasında okunan metinlerle ilgili 5N1K (Kim, Ne zaman, Nerede, Ne, Nasıl, Niçin) sorularının yöneltilmesinin önemli olduğunu vurgulamıştır. Benzer şekilde Baştuğ ve ark. (2019)'da okuduğunu anlama becerisinin ölçülmesi için öğrencilere okunan metinle ilgili 5N1K sorularının yöneltilmesini, metindeki ana fikrin bulunmasını, okunan metnin yorumlanmasını sağlayacak sorular yöneltilmesini savunmuştur. Aynı zamanda öğrencilerin anlama düzeylerine yönelik soruların hazırlanmasında Bloom Taksonomisinden yararlanılmasını belirtmiştir. Yılmaz (2020)'da bir metni incelerken metinle ilgili 5N1K sorularının yöneltilmesinin, metinle ilgili konu, ana fikir ve başlık sorularının sorulmasının Türkçe öğretim programları içerisinde yer alması gerektiğini ifade etmiştir.

Bloom Taksonomisi, zihinsel düşünmeyi gerektiren bilişsel becerilerin kategorize edilmesini sağlayan hiyerarşik bir modeldir (Baki, 2020).

Türkçe öğretiminde kazandırılması amaçlanan okuduğunu anlama becerisi, matematik dersi becerilerini öğrenmede de önemli katkı sağlar (Karatay, 2018, Göktaş, 2010). Okuduğunu anlayamayan bir öğrenci matematik problemlerini çözerken problemi anlama basamağında sorun yaşayıp problemin çözümüne ulaşamamaktadır (Kocadağ, 2019).

Baştuğ (2019)'a göre, okuma ve anlama becerisi eksik olan bir öğrencinin matematik dersindeki başarısı da beklenen seviye de olmamaktadır.

2.1.5. Matematik Öğretimi

İlköğretimin temel amacı olan etkili akıl yürütme, eleştirel düşünebilme ve problem çözme becerilerine sahip öğrenciler yetiştirmek, matematik öğretiminin gerçekleştirilmesi ile mümkündür. Öğrencilerin zihinsel becerilerinin en etkili geliştiği dönem ilköğretimin ilk yılları olması nedeniyle matematik öğretimi ilköğretim düzeyinde oldukça önem arz etmektedir (Baykul, 2020). Matematik, ilköğretim kademesinde önemli bir yer tutmaktadır (Yıldızlar, 2020).

Kaçar (2020), matematiği çoklukların yapılarını soyut düşünerek inceleyen evrensel bir dil olarak tanımlamıştır. Aynı zamanda bu yazar matematik sayesinde bireylerin akıl yürütme becerilerinin geliştiğini de savunmuştur.

Türk Dil Kurumu matematiği, “Aritmetik, cebir, geometri gibi sayı ve ölçü temeline dayanarak niceliklerin özelliklerini inceleyen bilimlerin ortak adı” olarak tanımlamaktadır (TDK, 2019).

Polya (Soyer, çev.2017)'ya göre matematik problemleri çözebilmek matematiği anlamak demektir.

Matematik dersinin kazandırmayı hedeflediği önemli becerilerden biri problem çözme becerisidir. Bu becerinin kazandırılmış olması sadece akademik başarı yönünden değil, hayatımızda karşılaştığımız sorunlara çözüm getirebilmek açısından da son derece önemlidir (Özcan,2016).

Matematik öğretim programı sorgulayan, eleştiren ve problem çözebilen bireyler yetiştirmeyi amaçlamaktadır. Öğretim programı hazırlanırken diğer disiplinlerle bütünleştirilmesine dikkat edilmiştir. Türkiye Yeterlilikler Çerçevesinde (TYÇ) belirtilen matematiksel yetkinlikte bireylerin günlük hayatta karşılarına çıkan problemlere karşı akıl yürütme becerilerini geliştirmesi beklenmektedir (MEB, 2018).

Matematik Dersi Öğretim Programında yer alan matematiğin genel amaçlarına göre öğrencilere akıl yürütme, problem çözme gibi üst düzey düşünme becerilerinin kazandırılması öğretim programının en önemli amaçlar arasında yer almıştır. Üst düzey düşünme becerilerine sahip bir öğrencinin problem çözme ve akıl yürütme becerilerinin geliştiği, okuduğu problemleri anlamlandırdığı görülmektedir (MEB, 2019).

Türkçe ve Matematik derslerinin genel amaçları dikkate alındığında her iki dersin üst düzey bilişsel becerilerin kazandırılması konusunda ortak becerilere hizmet edebildikleri görülmüştür.

Okuduğunu anlama becerilerine sahip bir öğrenci karşısına çıkan matematik problemini önce okuyup anlar ve daha sonra problemin çözümü üzerinde düşünerek sonuca ulaşır (Akay, 2004).

Etkili matematik öğretimi öğrencilerin öğrenme stillerine, bu öğrenmelerin problem çözme ile desteklenmesine ve öğretimin planlı hale getirilmesine yardımcı olur (Van De Walle, Karp, Bay Williams, 2016).

Matematik öğretimi günümüzde gerçeğin modellenmesini esas alan, problem çözme ve anlamlandırabilme ile oluşan bilgi ve bu süreç içinde kazanılan beceriler olarak algılanmaktadır (Altun, 2006).

Matematik dersinin en önemli hedefleri arasında problem çözme becerilerinin geliştirilmesi vardır (Baykul, 2020).

Uzun (2010)'da matematik eğitiminin en önemli amaçları arasında problem çözme, eleştirel düşünme ve akıl yürütme becerisinin kazandırılması olduğunu savunmaktadır.

Pesen (2020)'e göre, dört işlem becerisi ile kavramanın birlikte yürütülmesi matematik öğretiminde etkililik sağlayacaktır. Bu etkili öğretimin devam etmesi içinde öğrenciler yaptıkları işlemler de mutlaka neden sonuç ilişkisi aramalıdır. Öğrencilerin neden sonuç ilişkisini araması problem çözme becerilerine de katkı sağlayacaktır. Problem çözme becerisi ile matematik dersi bir bütün olarak ele alınmaktadır.

2.1.6. Problem Çözme ve Süreci

Yıldızlar (2020)'a göre problem çözme, bireyin karşısına çıkan sorunun giderilmesini ve onu çözüme kavuşturan yeni durumun ortaya konmasıdır.

Bireylerin hayattaki başarılarının artması problem çözme becerisine sahip olması ile mümkündür (Baykul, 2020). Problem çözme, matematik programında yer alan bir süreçtir (Pesen, 2020). Başarılı bir matematik programı, problem çözme becerisinin yer almasıyla mümkündür (Alfred, Stephen, 2016).

Problem çözme becerilerinin kazandırılması okulun öncelikli hedefleri arasında yer almalıdır. Bu nedenle, problem çözme becerisinin matematik öğretiminde önemli bir yeri vardır (Baki, 2020). Kaçar (2019) 'a göre ilişkilendirme, akıl yürütme ve problem çözme gibi üst düzey bilişsel becerilerin kazandırılması matematik eğitimi açısından önemli bir yer tutmaktadır.

Akıl yürütme ve problem çözme birbiriyle yakından ilişkili iki üst düzey düşünme becerisidir (Pesen, 2020). Öğrenciler problemler çözerken ve akıl yürütürken matematik biliminden faydalanırlar (Baki, 2020).

Matematik, problemlerin fark edilmesini ve çözülmesini sağlayan bilim dalıdır (Durmaz ve diğ., 2019). Problem çözümünde bilginin etkin kullanılmasını, problemden sonuçlar çıkarılmasını, yaratıcı düşüncenin geliştirilmesini sağlayan en etkin araç matematiktir (Baykul, 2020). Problem çözme becerisine sahip bir birey daha kaliteli yaşam sürebilmektedir. Bu nedenle bu becerinin kazandırılması sadece matematik eğitimi açısından değil günlük yaşam açısından da oldukça önem arz etmektedir (Alfred, Stephen, 2016).

Bireylerin karşılarına çıkan problemleri çözebilmesi içinse problem çözme sürecinde kullanılacak adımların bilinmesi gerekmektedir (Pesen, 2020).

Polya (Soyer, çev.2017)'ya göre problem çözme süreci dört aşamadan oluşmaktadır:

1. Problemi Anlamak: Problem çözümünde ilk aşama problemi anlamaktır. Bu aşamada öğrenciler belirtilen problemin bilinmeyenlerini, gereksiz bilgileri, verileri, verilen ve istenenleri bulmalıdır.
2. Bir Plan Oluşturmak: Problemin çözümü için bir plan hazırlanmalıdır. Bu aşamada verilen probleme benzer problemler düşünerek çözüm yollarını incelemek ve sonuca gidecek strateji bulmak önemlidir. Problemdeki tüm verilerin kullanıp kullanılmadığına yönelik soruların cevaplarını düşünmek önemlidir. Sorulacak sorular problem çözümüne katkı sağlayacaktır. Bilinmeyen ve veriler arasında bağlantı kurulan bir aşamadır.

3. Planı Uygulamak: Çözüm için oluşturulan plandaki stratejilerin kullanılması gerekmektedir. Planı uygularken akıl yürüterek her adımın doğruluğu kontrol edilmelidir. Problem çözmenin kazandırıldığı aşamasıdır.

4. Geriye Dönüp Bakmak: Problemin sonucunun ve kullanılan yöntemin kontrol edildiği aşamadır.

Ders programlarının hazırlanmasında yukarıda belirtilen dört adım dikkate alınmaktadır (Alfred, Stephen, 2016).

Problemin okunup doğru şekilde anlaşılmaması problem çözme sürecinde karşılaşılan en güç sorunlardandır (Baykul, 2020). Problem çözme basamaklarının etkin olarak kullanabilmesi okuma becerilerine sahip olmakla yakından ilgilidir (Yılmaz, 2020).

2.1.7. Okuduğunu Anlama ve Problem Çözme İlişkisi

Okuduğunu anlama becerisi ile problem çözme becerileri arasında güçlü bir ilişki vardır. Çünkü matematik problemlerinin çözümü problemin anlaşılması ile mümkündür. Bu nedenle de anlama becerisinin Türkçe ve matematik derslerinde önemli bir yeri vardır (Göktaş, 2010).

Öğrenciler, matematik dersinde karşılarına çıkan problemleri önce sözel olarak anlamaları gerekir. Problemin anlaşılmasından sonra çözüm için gereken uygun stratejilere ve çözüm için gereken işlemlere karar verilir. Öğrencinin problem çözme sürecinde bu adıma kadar gelebilmesi için problemi iyi anlamış olması yani okuduğunu iyi anlamış olması gerekir. Bu nedenle okuduğunu anlama ile problem çözme becerisi arasında doğruluğu kanıtlanmış güçlü bir ilişki vardır (Aktan, 2019).

Özcan (2016) 'a göre Türkçe ve matematik birbirini destekleyen iki alandır. Matematik dersinde yer alan problemlerin anlaşılması, Türkçe dersinde kazandırılması amaçlanan okuduğunu anlama becerisi ile mümkündür.

Benzer şekilde Akay (2004)'da matematik problemlerinin sözel olarak anlaşılması için okuduğunu anlama becerisinin kazandırılması gerektiğinin öneminden bahsetmiştir.

Araştırmanın konusuyla ilgili farklı boyutlarda ele alınan yurt içi ve yurt dışı çalışmalar mevcuttur.

2.2. İlgili Çalışmalar

2.2.1. Okuduğunu Anlama Çalışmaları

Karadoğan (2020) çalışmasında, Etkileşimli Kitap Okuma Programı uygulamalarının okuduğunu anlama becerisine ve okumaya yönelik tutuma etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Yarı deneysel desenin kullanıldığı araştırmada 20 kontrol ve 20 deney grubu öğrencisi olmak üzere toplam 40 öğrenciye okuduğunu anlama testi ve okuduğunu anlamaya yönelik tutum ölçeği uygulanmıştır. Araştırmanın sonunda, Etkileşimli Kitap Okuma Programı uygulamalarının, ilkökul 2. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama becerisini ve okumaya yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediğini, geliştirdiğini ve desteklediği sonucuna ulaşılmıştır.

Caravolas, Lervåg, Mikulajová, Defior, Seidlová-Málková ve Hulme (2019) çalışmalarında, dört dil grubunda imla tutarlılığın okuduğunu anlamamanın gelişimindeki rolünü incelemişlerdir. İngilizce, İspanyolca, Çekçe ve Slovakça okumayı öğrenen çocuklarda kelime okuma becerisinin öncüllerinin (ses birimi farkındalığı, harf bilgisi, hızlı adlandırma) ve sözlü dil becerilerinin kod çözme ve okuduğunu anlamadaki bireysel farklılıklar üzerindeki etkilerinin incelendiği çalışmada, okuduğunu anlama ölçekleri kullanılmıştır. Çalışmanın sonunda, anaokulu dil becerilerinin 2. Sınıfta okuduğunu anlamamanın önemli bir yordayıcısı olduğu ortaya çıkmıştır.

Mayan (2019) çalışmasında, belirli kıstaslara uygun olarak hazırlanmış problem çözme ve kurma programının ortaokul öğrencilerinin matematik okuryazarlığına etkisini inceleyebilmeyi amaçlamıştır. Deneysel desen ve klinik mülakatın kullanıldığı çalışmada, ortaokul 7.sınıf öğrencilerine matematik okuryazarlığı ön test- son test, problem çözme ve kurma etkinlikleri ve klinik mülakat formu uygulanmıştır. Çalışmanın sonunda, öğrencilerin matematik okuryazarlığında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık ortaya çıktığı görülmüştür.

Foorman, Petscher ve Herrera (2018) çalışmalarında, 1-10. Sınıflarda okuduğunu anlamadaki farklılığı açıklayan kod çözme ve dil faktörlerinin benzersiz ve yaygın etkilerini incelemeyi amaçlamışlardır. 2938 öğrencinin katıldığı çalışmanın sonucunda, sınıflarda kod çözme ve dilbilimsel anlamamanın özellikle okulun ilk yıllarında önemli etkisi olduğu ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte öğrencilerin anlayarak okumayı öğrenmeleri için erken sınıflardan itibaren kelime bilgisi ve metin söylemi bilgisini oluşturmaın önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Cimem (2017) çalışmasında, ilkokul ikinci sınıf düzeyindeki öğrencilerin okula başlama yaşlarına göre okuma hızlarını ve okuduğunu anlama düzeylerini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Tarama modelinin kullanıldığı bu çalışmanın örneklemini, ilkokul 2. sınıfa devam eden 637 öğrenci; 94 sınıf öğretmeni ve çocuğunu 72 aydan önce ilkokula gönderen 197 veli oluşturmuştur. Araştırmada Okuma Hızı Testi, 16 çoktan seçmeli sorudan oluşan Okuduğunu Anlama Testi, Demografik Bilgi ve Anket Formu ve Öğretmen Bilgi Formu kullanılmıştır. Çalışmanın sonunda, okuma hızı arttıkça da okuduğunu anlama düzeyinin arttığı gözlemlenmiştir. Okul öncesi eğitim alan öğrencilerin okuma hızları ve okuduğunu anlama düzeyleri anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur.

Cheng, Zhang, Li, Wu, Liu, Dong ve Sun (2017) boylamsal çalışmalarında, çinli öğrencilerde okuduğunu anlamayı yordayan değişkenleri araştırmayı amaçlamışlardır. Bu çalışmada, iki ilkokuldan 149 öğrenci örnekleme alınıp bu öğrenciler 1. sınıftan 2. sınıfa kadar takip edilmiştir. Öğrencilere veri toplama aracı olarak farkındalık, okuduğunu anlama, kelime okuma doğruluğu, kelime okuma akıcılığı, sözel olmayan IQ, fonolojik farkındalık ve kelime bilgisini içeren ölçekler uygulanmıştır. Çalışmanın sonunda, fonolojik farkındalık ve kelime bilgisinin ikinci sınıfın sonunda okuduğunu anlamaya doğrudan katkı yaptığını göstermektedir.

Akın (2016) çalışmasında ilköğretim birinci sınıf öğrencilerin okuma, yazma, okuduğunu anlama seviyelerinin okula başlama yaşı bakımından incelenmesini amaçlamıştır. Çalışmada, 347 birinci sınıf öğrencisine Öğrenci Tanıma Formu, Okuma Düzeyi Ölçeği, Dikte Düzeyi Ölçeği, Okuduğunu Anlama Ölçeği uygulanmıştır. Araştırmanın sonunda, okul öncesi eğitim alan öğrencilerin okuma, yazma ve okuduğunu anlama düzeyleri bakımından daha başarılı olduğu ve kız öğrencilerin yazmada ve okuduğunu anlamada erkek öğrencilere göre daha başarılı olduğu sonucuna varılmıştır.

Ceran, Yıldız ve Özdemir (2015) çalışmalarında, ilköğretim ikinci sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama becerilerinin farklı değişkenlere göre incelenmesini amaçlamışlardır. 156 öğrencinin katıldığı betimsel çalışmada, veri toplama aracı olarak öğrencilere okuduğunu anlama başarı testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha başarılı olduğu sonucuna varılmıştır.

Çayır ve Ulusoy (2014) çalışmasında, Akıcılığı Geliştirme Programının (AGP) ilköğretim ikinci sınıf öğrencilerinin akıcı okuma ve anlama becerilerine etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Eylem araştırmasının kullanıldığı çalışmada 36 öğrenciye Yanlış Analiz Envanteri”, “Prozodik Okuma Ölçeği”, “Okuduğunu Anlama Testleri” uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda program uygulanan öğrencilerin sesli okumalarda daha az hata yaptıkları, okuma hızlarının arttığı ve okuduğunu anlama başarılarının arttığı sonucuna varılmıştır.

Uzuner (2014) çalışmasında, ilköğretim ikinci sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama ve yazma becerileri bilimsel yöntemler kullanılarak geliştirilmeye çalışılmasını amaçlamıştır. Eleştirel kuram yaklaşımı çerçevesinde yürütülen bir aksiyon araştırması olan bu çalışma , 3 ilköğretim ikinci sınıf öğrencisi ile yürütülmüştür. Çalışmanın verileri günlük, gözlem, alan notları, form, ölçek, kontrol listesi, yanlış analizi envanteri ve araştırmacı tarafından oluşturulan veri toplama araçları ile toplanmıştır. Çalışmanın sonunda, araştırma da kullanılan strateji ve tekniklerin öğrencilerin okuduğunu anlama ve yazma becerilerini geliştirme konusunda oldukça etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Baştuğ (2012) çalışmasında, ilköğretim birinci kademe öğrencilerinin akıcı okuma becerileri ile okuduğunu anlama ve yazma becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesini ve bu ilişkinin farklı değişkenlere göre karşılaştırılmasını amaçlamıştır. Tarama modelinin kullanıldığı araştırmanın örneklemini ikinci, üçüncü, dördüncü ve beşinci sınıfta öğrenim gören her sınıf düzeyinden 18 olmak üzere toplam 72 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak Prozodik Okuma Ölçeği, Okuduğunu Anlama Testleri ve 6+1 Analitik Yazma ve Değerlendirme Ölçeği kullanılmıştır. Çalışmanın sonunda, öğrencilerin akıcı okuma becerileri ve okuduğunu anlamalarının cinsiyete göre farklılaşmadığı, sosyoekonomik düzeyi yüksek olan öğrencilerin bu becerilerdeki başarısının yüksek çıktığı ve becerilerin sınıf düzeyine göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı ortaya çıkmıştır.

Ekiz, Erdoğan ve Uzuner (2012) çalışmalarında, okuduğunu anlama becerisi yetersiz olan öğrencilerin bu becerilerinin geliştirilmesini amaçlamıştır. Aksiyon araştırması ile yürütülen bu çalışma, ilköğretim 2.sınıfta öğrenime devam eden üç öğrenci ile yürütülmüştür. Günlük ve doğal gözlemler araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Çalışmanın sonunda, okuduğunu anlama stratejisinin (Tahmin –

İnceleme – Özetleme –Örgütlenme- Değerlendirme) öğrencilerin okuduğunu anlama becerisini geliştirdiği gözlemlenmiştir.

Hulme ve Snowling (2011) çalışmalarında, öğrencilerin okuduğunu anlamadaki güçlüklerin nedenlerinin araştırılmasını amaçlamıştır. Çalışmanın sonunda okuduğunu anlamanın, yazma ve konuşma dilini anlama becerisine ve dinlediğini anlama becerisine bağlı olduğu ortaya çıkmıştır.

Sabak (2007) çalışmasında, ilköğretim 3. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama becerilerini farklı değişkenlere göre incelemeyi amaçlamıştır. Betimsel tarama modelinin kullanıldığı çalışmada 496 ilkokul üçüncü sınıf öğrencisine kişisel bilgi formu ve okuduğunu anlama testi uygulanmıştır. Çalışmanın sonunda, ilköğretim üçüncü sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama becerileri ile kitap okuma sıklıkları arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu görülürken cinsiyetler ile beceri arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir.

Berninger, Abbott, Vermeulen ve Fulton (2006) çalışmalarında, okuma güçlüğü riski taşıyan ikinci sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama becerilerini geliştirme yollarının araştırılmasını amaçlamıştır. Bu deneysel çalışmanın örneklemini 179 ikinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmanın sonunda, deney grubunun kontrol grubuna göre akıcı okumasının geliştiği ortaya çıkmıştır. Ayrıca kelime haznesinin ve sözel muhakemenin okuduğunu anlama becerisini geliştirdiği, kitap okumanın ise okuma akıcılığını geliştirdiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Kovacıoğlu (2006) çalışmasında, ilköğretim ikinci sınıflarda okuduğunu anlama düzeyi yüksek ve düşük öğrencilerin okumaya karşı tutumları ile ailenin okuma faaliyetlerini desteklenme biçimlerinin okuduğunu anlama düzeyine etkileri araştırmayı amaçlamıştır. Çalışmadaki veriler, okuduğunu anlama düzeyini ölçme testi, okumaya yönelik tutumları belirleyen bir cümle tamamlama testi ve öğrencilerin ailelerine okuma alışkanlıkları ile ilgili bir anket yoluyla toplanmıştır. Araştırmanın sonunda, çocuğun okumaya karşı tutumu ile okuduğunu anlamayı düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Yılmaz (2006) çalışmasında, ilkokul ikinci sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama, okuma hızı ve okumada doğruluk düzeylerini saptamayı amaçlamıştır. Çalışmada, 150 ilkokul ikinci sınıf öğrencisine araştırmacı tarafından hazırlanan okuduğunu anlama testi, okumada doğruluk düzeylerini saptamaya yönelik gözlem formu ve okuma hızı

testi uygulanmıştır. Çalışmanın sonunda, ilkokul ikinci sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama düzeylerinin ortalama düzeyde; okuma hızı ve doğru okuma düzeylerinin orta düzeyin altında olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin okuma becerisi düzeyinin; cinsiyet, anne – babanın eğitim seviyesi ve ailenin gelir durumuna göre değişmediği görülmüştür.

Diakidoy, Stylianos, Karefillidou ve Papageorgiou (2005) çalışmalarında, dinleme ve okuduğunu anlama arasındaki ilişkinin araştırılmasını amaçlamıştır. Araştırmanın örneklemini 2, 4, 6 ve 8.sınıflarda öğrenim gören 612 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada, öğrenciler iki anlatı ve iki açıklayıcı metni okuyup dinlediler ve cümle doğrulama görevleri şeklinde olan ilgili anlama testlerini tamamladılar. Çalışmanın sonunda, açıklayıcı metin durumunda dinleme ve okuduğunu anlama arasındaki ilişkinin anlatı metni ile karşılık gelen ilişkiden daha zayıf olduğu ortaya çıkmıştır.

Schatschneider, Fletcher, Francis, Carlson ve Foorman (2004) çalışmalarında, çocukların okuma güçlüklerinin nedenlerinin araştırılmasını amaçlamıştır. Çalışmanın örneklemini aynı semtte bulunan üç ilkokulda düzenli bir eğitim programına katılan anaokulundan 2. sınıfa kadar rastgele seçilmiş çocuklar oluşturmaktadır. Çalışmada, Fonolojik farkındalık, Alfabetik Bilgi, Hızlı Otomatik Adlandırma, Kelime Hazinesi, Görsel Motor Entegrasyonu, Tanıma yapılarının ölçüleri akademik yıl boyunca dört kez uygulanmıştır. Çalışmanın sonunda harf adı ve harf sesi bilgisi, adlandırma hızı ve fonolojik farkındalığın ölçümlerinin 1. ve 2. Sınıflarda çoklu okuma sonuçlarının iyi birer göstergesi olduğu bilgisine ulaşılmıştır.

2.2.2. Problem Çözme Çalışmaları

Çağatay (2020) çalışmasında ilköğretim beşinci, altıncı ve yedinci sınıfa devam eden öğrencilerin problem çözme becerileri, öz yeterlik algıları ve başarı güdülleri arasındaki ilişkileri ve bu ilişkilerin farklı değişkenlere göre anlamlı düzeyde farklılıklar gösterip göstermediğini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın verileri, Kişisel Bilgi Formu, Problem Çözme Ölçeği Çocuklar İçin Öz Yeterlik Ölçeği ve Başarı Güdüsü Ölçeğinin 228 öğrenciye uygulanmasıyla toplanmıştır. Araştırmanın sonunda, problem çözme becerileri ile başarı güdüsü ve öz yeterlik düzeyleri arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu ve problem çözme becerilerinin yaşa göre değişiklik göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Başdamar (2019) çalışmasında, çarpma işlemi yapmayı gerektiren problemlerde, problem çözme stratejileri öğretiminin ilköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik dersi akademik başarı üzerine etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desenin kullanıldığı çalışmada, deney ve kontrol grupları 10 öğrenciden oluşturulmuştur. Öğrencilere uygulama öncesinden matematik başarı testi yapılırken, uygulama sürecinde deney grubuna 20 ders saatini içeren problem çözme stratejileri eğitimi verilip kontrol grubuna geleneksel öğretim yöntemiyle eğitim verilmiştir. Uygulamanın sonunda ise deney ve kontrol grubuna matematik başarıları son testi uygulanmıştır. Çalışmanın sonunda, çarpma işlemi yapmayı gerektiren problemlerde problem çözme stratejileri öğretiminin, hem problem çözme becerisini geliştirdiği hem de matematik dersi akademik başarısında artma sağladığı sonucuna varılmıştır.

Boz ve Filiz (2019) çalışmalarında, ilköğretim 4. sınıf öğrencilerinin akıcı okuma seviyesi ile rutin olmayan matematik problemlerini çözme becerisi arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmacılar tarafından geliştirilen problem çözme testi, dördüncü sınıfta öğrenim gören 90 öğrenciye uygulanmıştır. Araştırmanın sonunda problem çözme ile doğru ve akıcı okuma arasında ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Akıcı okumanın problem çözme başarısını yordadığı görülmüştür.

Erdoğan (2019) çalışmasında, problem çözme ve kurma bağlamında zenginleştirilmiş öğrenme ortamlarının 5. sınıf öğrencilerinin matematiksel zihin alışkanlıklarına etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Karma yöntemin kullanıldığı çalışmada, veri toplama araçları olarak matematiksel zihin alışkanlıkları değerlendirme formları, öğrenci günlükleri, ödevler, etkinlik kağıtları ve gözlemler kullanılmıştır. Çalışmanın sonunda, problem çözme ve kurma bağlamında zenginleştirilmiş ortamlarının matematiksel zihin alışkanlıklarını olumlu yönde etkilediği gözlemlenmiştir.

Dölek (2018) çalışmasında, ilköğretim 4. sınıf öğrencilerinin problem çözme ve problem kurma başarılarını incelemeyi amaçlamıştır. Durum çalışması modelinin kullanıldığı araştırmada, 14 dördüncü sınıf öğrencisine problem çözme ile problem kurma etkinliklerini içeren çalışma kâğıdı uygulanmıştır. Araştırmanın sonunda, problem çözme aşamalarında öğrencilerin gösterdikleri performansın düşük olduğu, problem kurma sayısının yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Fung ve Swanson (2017) çalışmalarında, çalışma belleği (WM) bileşenlerinin çocuklarda matematik kelime problem çözme doğruluğuna farklı etkilerinin okuma, hesaplama ve akışkan zekaya tamamen aracılık edip etmediğini değerlendirmeyi amaçlamıştır. 2, 3, 4 ve 5.sınıf öğrencilerinin katıldığı çalışmada, veri toplama araçları olarak Matematik Yetenek Testinin hikaye problemi alt testi, Kapsamlı Matematiksel Yetenekler Testi'nden Hikaye Problem Çözme alt testi ve KeyMath Gözden Geçirilmiş Tanı Değerlendirme ölçeği kullanılmıştır. Çalışmanın sonunda, çalışma belleği bileşenlerinin problem çözme üzerinde doğrudan etkisi olduğu gözlemlenmiştir.

Loğoğlu (2016) çalışmasında, Polya'nın problem çözme basamaklarına dayalı alıştırmalarla yapılan matematik öğretiminin, ilköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik problemini çözme becerilerine etkisini incelemeyi amaçlamıştır. 120 öğrencinin dahil edildiği çalışmada, öğrencilere Problem Çözme Başarısı Belirleme Testi ve Matematik Dersine Yönelik Tutum ölçeği uygulanmıştır. Araştırmanın sonunda, Polya'nın problem çözme basamaklarına dayalı alıştırmalarla yapılan matematik öğretiminin; öğrencilerin problem çözme başarısını, Polya'nın problem çözme adımlarındaki başarıyı ve matematiğe karşı tutumlarını artırmada etkili olduğu görülmüştür.

Kazaz (2015) yüksek lisans çalışmasında, Lego MoretoMath eğitsel aracının ilköğretim 2. Sınıfların matematik dersinde kullanımının akıl yürütme, anlama, problem çözme ve akıcılık becerileri üzerindeki etkisinin anlaşılmasını amaçlamıştır. Durum çalışmasının kullanıldığı çalışmada, yedi öğrenciden uygulama boyunca ve uygulama bitiminde öğrencilerden gözlem, görüşme ve dokümanlarla veri toplanmıştır. Çalışmanın sonunda, etkinlik sayesinde öğrencilerin alternatif çözüm yolları görerek problem çözme becerilerinin arttığı, hız kazanarak daha akıcı bir şekilde işlem yaparak sayıları kullanabildikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Arıkan ve Ünal (2013) çalışmalarında, 2. sınıf öğrencilerinin problem kurma etkinliğini ve öğrencilerin problem kurma becerilerini incelemeyi amaçlamışlardır. 26 öğrencinin katıldığı çalışma iki adımda gerçekleştirilmiş olup ilk adımda öğrenciler toplama ve çıkarma işlemlerine uygun problem kurma etkinliğinden soru yapmışlardır, ikinci adımda ise araştırmacı tarafından verilen benzer bir problem öğrencilere sunulmuştur. Çalışmanın sonunda öğrencilerin Türkçeyi iyi kullanamadıkları, kavram yanlışlarının ortaya çıktığı ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda öğrencilerin kurduğu

problemlerin birbirine benzer olduğu, bunun sebebinin ise günlük hayatla ilişkili matematik problemleriyle sıklıa karşılaşmadıklarının olabileceği sonucuna varılmıştır.

Malaş (2011) alışmasında, ilkokul ikinci sınıf ğrencilerinin matematik dersinde STAR tekniğinin kullanılmasının akademik ve problem çözme başarılarıyla ilişkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Tek grup üzerinde ön test ve son test deneysel desenin kullanıldığı araştırmada, 30 ilkokul ikinci sınıf öğrencisine “Akademik Başarı Testi”, “Problem zme Becerileri Başarı Testi”, “Problem zme Becerilerini Değerlendirme Formu” uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin akademik ve problem çözme başarılarında ilerleme görüldüğü, cinsiyete göre başarı testlerinde anlamlı bir farklılık görülmediği sonucuna varılmıştır.

Kır (2011) alışmasında, matematik ğretiminde hikayeleştirmenin ilkokul ikinci sınıf ğrencilerinin dört işleme ilişkin problemleri çözme başarıları üzerindeki etkililiğini incelemek ve hikayelerle matematik ğretimi sürecine ilişkin ğrenci görüşlerinin neler olduğunu ortaya koymayı amaçlamıştır. Yarı deneysel olan bu çalışmada, öğrencilere ön test ve son test olarak "Sözel problem testi", çalışma sonunda deney grubu ğrencilerine "Hikayelerle Matematik ğretimine İlişkin Düşünceler Formu" uygulanmıştır. Araştırmanın sonunda, gruplar arasında akademik başarıyı arttırma bakımından anlamlı farklılık görülmediği, deney grubu ğrencilerinin kontrol grubu öğrencilerine kıyasla problem çözümünde daha başarılı olduğu sonucuna varılmıştır.

Soylu, Y. ve Soylu, C. (2006) araştırmalarında öğrencilerin problem çözmedeki güçlüklerin tespit edilmesini amaçlamıştır. 13 öğrencinin 6 hafta boyunca takip edildiği deneysel çalışmada, öğrencilere toplama-çıkarma ve çarpma işlemlerini barındıran 10 soruluk alıştırma testi ve aynı işlemleri gerektiren 10 soruluk sözel problemler testi uygulanmıştır. Bu testler, araştırmacı tarafından hazırlanan açık uçlu sorulardan oluşmaktadır. Ayrıca, ğrencilere ders izleme esnasında mülakatlar da yapılmıştır. Mülakat sırasında öğrencilerin problem çözümündeki genel hataları ve öğrenme güçlükleri tespit edilmiştir. Bu çalışmanın sonunda, öğrencilerin dört işlem becerisini içeren etkinliklerde zorlanmadıkları ancak kavrama ve işlem gerektiren problemlerin çözümünde zorlandıkları görülmüştür.

2.2.3. Okuduğunu Anlama Ve Problem Çözme Çalışmaları

Yılmaz (2020) , öğrencilerin akıcı okuma düzeylerinin okuduğunu anlama düzeyi ve rutin olmayan problem çözme başarıları arasındaki ilişkisini araştırdığı yüksek lisans çalışmasında nicel ve nitel verilerin bir arada kullanıldığı karma yöntemi kullanmıştır. Araştırmada 250 dördüncü sınıf öğrencisine Türkçe metinlerden oluşan okuduğunu anlama ölçeği ve dört işlem becerilerini ölçmeye yönelik 19 çoktan seçmeli, 1 boşluk doldurmalı 20 sorudan oluşan problem çözme testi uygulanmıştır. Ayrıca öğrencilerin akıcı okuma düzeylerini belirlemek için ses kayıtları tutulmuştur. Bu çalışmanın sonunda akıcı okumayı oluşturan doğru okuma ile okuduğunu anlama düzeyi arasında bir ilişkinin olduğu, problem çözme ile doğru okuma arasında negatif yönde bir ilişkinin olduğu ve ilköğretim 4. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama seviyesi ile rutin olmayan problem çözme becerisi arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Bailey, Farkas, Morgan ve Hillemeier (2020) çalışmalarında, okuma ve matematik başarıları arasındaki ilişkilerin incelenmesini amaçlamışlardır. Araştırmada, anaokuluna giren ve ardından beşinci sınıfın sonuna kadar takip edilen 2938 öğrenci ile boylamsal çalışma yapılmıştır. Çalışmada öğrencilere, anaokulunun baharı, 1. sınıfın baharı, 2. sınıfın baharı ve 3. sınıfın baharı olmak üzere dört dönem boyunca okuma başarıları ve matematik başarıları ölçekleri uygulanmıştır. Her sınıf seviyesine uygun okuma yeterliliklerini kapsayan ve bireysel olarak uygulanan okuma başarıları ölçeğinde, harf tanıma, başlangıç ve bitiş sesleri, görme kelime haznesi, çok heceli kelimelerin kodunu çözme, kelime bilgisi ve okuduğunu anlama becerilerinin ölçülmesi hedeflenmiştir. Her öğrenciye ayrı uygulanan ve iki aşamadan oluşan matematik başarı ölçeğinde, kavramsal bilgi ve problem çözme becerisinin ölçülmesi hedeflenmiştir. Çalışmanın sonunda, öğrencilerin matematik ve okuma başarıları arasındaki ilişkinin yüksek çıktığı sonucuna ulaşılmıştır.

Boz ve Ulusoy (2020) , ilköğretim 4.sınıf öğrencilerinin okuma tutumu ile okuduğunu anlama seviyesi ve rutin olmayan problem çözme becerisi arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada ilişkisel tarama modelini kullanmışlardır. Araştırmacılar tarafından geliştirilen rutin olmayan problem çözme ve öğrencilerin okuduğunu anlama düzeyini belirlemeye yönelik testler 120 öğrenciye uygulanmıştır. Rutin olmayan problem çözme ölçeği öğrencilerin düşünme becerilerini ölçmeye yönelik 17 çoktan seçmeli, 2 işlem becerisi gerektiren boşluk doldurma ve 1 açık uçlu sorulardan

oluşmaktadır. Okuduğunu anlama testi 17 çoktan seçmeli ve 2 boşluk doldurma ve 1 eşleştirme sorularından oluşmaktadır. Araştırma sonunda okuduğunu anlama seviyesi ile rutin olmayan problem çözme becerisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmüştür.

Memnun ve Kambur (2020), ilköğretim 3. sınıf öğrencilerinin okuma becerilerine göre problem çözme becerileri ile problem çözme sürecinde yaşadıkları güçlüklerin incelenmesini amaçladıkları araştırmada örnek olay çalışmasını kullanmışlardır. Çalışmada katılımcıların okuma becerilerine ilişkin veriler okuduğunu anlamaya yönelik metin yoluyla, matematik problem çözme becerilerine ilişkin veriler de problem çözme testi yoluyla toplanmıştır. Çalışmanın sonunda, okuduğunu anlama düzeyi düşük olan öğrencilerin problem çözme basamaklarının tümünde sorun yaşadığı, okuduğu anlama seviyesi yüksek olan öğrencilerin ise problem çözme basamaklarında başarılı olduğu ancak okuduğunu anlama seviyesine göre problem çözümünün bazı basamaklarında sorun yaşadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Collins (2020) yarı deneysel çalışmasında, dil ile matematik öğretiminin etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. 7.sınıf öğrencilerinin katıldığı araştırmada katılımcılar deney ve kontrol grubu olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Çalışmanın sonunda dil-matematik bilişsel öğretiminin 7. sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme ve okuduğunu anlama becerilerini arttırdığı ortaya çıkmıştır.

Aksoy, Erdoğan ve Şıvkin (2020) çalışmalarında LGS matematik soruları ile PISA matematik okuryazarlığı soruları arasındaki ilişkinin incelenmesini amaçlamıştır. Öğretmen görüşlerinin değerlendirildiği bu çalışmada durum çalışmasına yer verilmiştir. Araştırmanın verileri, araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formlarının 38 ilköğretim matematik öğretmenine uygulanmasıyla toplanmıştır. Çalışmanın sonunda, LGS ve PISA soruları arasında okuduğunu anlama becerisini ölçmesi, soruların günlük hayat ile ilişkili olması ve üst düzey becerilerin ölçülmesi bakımından benzer olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Can ve Yıldız (2020) çalışmalarında, ilkokul öğrencilerinin işlemle tutarlı ve tutarsız anahtar sözcükler içeren sözel problemlerdeki performanslarının Türkçe ve matematik dersi akademik başarılarına göre değişimini ve anahtar sözcüklerin problem çözme üzerindeki performansının incelenmesi amaçlanmıştır. Tarama deseninin kullanıldığı çalışmaya ilkokul 3 ve 4. sınıfta öğrenim görmekte olan 100

öğrenci katılmıştır. Araştırmanın sonunda, 2 işlemle tutarlı anahtar sözcükler içeren problemlerde öğrenciler daha yüksek performans gösterdiği, işlemle tutarsız anahtar sözcükler içeren sözel problemlerde ise daha düşük performans gösterdiği görülmüştür. Bunun yanında Türkçe dersi akademik başarısı düşük öğrencilerin işlemle tutarsız anahtar sözcükler içeren problemlerde daha düşük performans sergilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Kocadağ (2019), Türkçe dersindeki okuduğunu anlama başarısı ile matematik dersindeki problem çözme becerisi arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmada eylem araştırması yöntemini kullanmıştır. Matematik ve Türkçe derslerinde hedeflenen kazanımlara dönük 8 etkinlik hazırlanmış ve Her etkinlik için uygulamanın sonunda kullanılmak üzere değerlendirme ölçekleri hazırlanmıştır. Bu ölçekler, 8 dördüncü sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Çalışmanın sonunda okuduğunu anlama becerisi ile problem çözme başarısı arasında ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Okuduğunu anlama becerilerine yönelik yapılan çalışmaların problem çözme becerisini geliştirdiği, öğrencilerin problemi anlamasına kolaylık sağladığı ve çalışmaya katılan tüm öğrencilerin başarısını arttırdığı tespit edilmiştir.

Aktan (2019) doktora çalışmasında okuma stratejileri eğitiminin ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama ve matematik dersindeki problem çözme becerilerine etkisini ölçmeyi amaçlamıştır. Karma yöntemin kullanıldığı bu çalışmada yarı deneysel desen ve yarı yapılandırılmış görüşme kullanılmıştır. Çalışmada öğrencilere, okuduğunu anlama ölçeği ve matematik problemi çözme başarı ölçeği uygulanmıştır. On haftalık uygulama sonunda deney grubu öğrencilerinin okuduğunu anlama başarı testi ve matematik dersi problem çözme başarı testinden aldıkları puanların kontrol grubu öğrencilerinin aldıkları puanlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiş ve okuduğunu anlama becerileri gelişirken aynı zamanda matematik problem çözme becerilerinin de geliştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Karakılıç ve Arslan (2019) çalışmalarında, öğrencilerin kitap okuma sıklığı ile problem çözme başarıları arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamıştır. Özel durum çalışması yönteminin kullanıldığı çalışmaya 74 yedinci sınıf öğrencisi katılmıştır. Çalışmada verilerin toplanması amacıyla problem çözme ölçeği, kitap okuma sıklığını belirleyen form ve öğrencilerin matematik dersinde aldıkları yazılı notları kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda kitap okuma sıklığı ile problem çözme başarıları arasında bir ilişki olmadığı görülmüştür.

Child, Cirino, Fletcher, Willcutt ve Fuchs (2019) boyutsal yaklaşımı kullandıkları bu çalışmada, matematik ve dikkatin fonolojik farkındalık, çokluk, çalışma belleği ve işlem hızı ile nasıl ilişkili olduğunu ele almaktadır. Bu çalışmanın örneklemini 233 ikinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmanın sonunda, işlem hızının sınırlı bir rolü ile okuma, matematik ve dikkat arasındaki örtüşmede çalışan belleğin ve fonolojik farkındalığın rolünü desteklediği sonucuna ulaşıldı.

Boz (2018) ilişkisel tarama modeli kullandığı çalışmasında, ilköğretim 4. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama seviyesi ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesini amaçlamıştır. Araştırmacı tarafından geliştirilen kişisel bilgi formu, okuduğunu anlama ölçeği ve problem çözme testi 300 öğrenciye uygulanmıştır. Araştırmanın sonunda okuduğunu anlama seviyesi ile problem çözme becerisi arasında bir ilişki bulunmuş ve cinsiyete göre bir ilişkinin olmadığı görülmüştür.

Cirino, Child, Macdonald (2018) çalışmalarında, okuma ve matematik becerilerini geliştiren yordayıcıların arasında ne ölçüde tutarlılık olduğunu araştırmayı amaçlamıştır. 193 anaokulu öğrencisinin bir dizi öngörücü becerilerinin takip edildiği araştırmada, aynı öğrencilerin birinci sınıftaki okuma ve matematik başarı sonuçları değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonunda, matematik ve okuma becerilerini eşzamanlı olarak değerlendirilebilmesi için erken tarama araçlarının geliştirilmesinin bilgilendirici yönünün olduğu bilgisine ulaşılmıştır.

Özcan ve Doğan (2018), problem çözme ile erken matematik becerileri ve okuduğunu anlama becerisi arasındaki ilişkilerin incelendiği çalışmada boylamsal panel araştırma modeli kullanılmıştır. Çalışmada 185 birinci sınıf öğrencisine matematiksel problem çözme soruları ve okuduğunu anlama soruları sorulmuştur. Araştırma sonunda okuduğunu anlama becerisinin matematiksel problemleri çözme üzerine etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Karadeleli (2018) betimsel ve ilişkisel tarama yöntemi kullandığı çalışmasında, ilköğretim 4. sınıf öğrencilerinin eleştirel okuma beceri düzeyleri ile problem çözme becerilerini farklı değişkenlere göre incelemeyi ve bu iki beceri arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmada Kişisel Bilgi Formu, Eleştirel Okuma Beceri Ölçeği ve Çocuklar İçin Problem Çözme Envanteri 466 öğrenciye uygulanmıştır. Araştırma sonunda dördüncü sınıf öğrencilerinin eleştirel okuma beceri düzeyi ile problem çözme başarı düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

Macdonald, Milne, Orr ve Pope (2018) araştırmalarında, çocuklarda ve ergenlerdeki motor yeterlilik ile okuma ve matematikteki akademik performansları arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların bulgularının belirlenmesini, değerlendirilmesini ve sentezlenmesini amaçlamıştır. Konuyla ilgili elli beş makale eleştirel olarak değerlendirilip temel veriler çıkarılarak sentezlenmiştir. Çalışmanın sonunda, motor yeterliliğin çeşitli bileşenleri ile matematik ve okumadaki akademik performans arasındaki ilişkilerin desteklendiği ortaya çıkmıştır. İnce motor yeterliliğin, özellikle okulun ilk yıllarında, matematik ve okumadaki akademik performansla anlamlı ve olumlu bir şekilde ilişkili olduğu, akademik performans ve kaba motor yeterliliği arasında da pozitif ilişkiler olduğu belirlenmiştir.

Korpipää ve diğ. (2017) alışmalarında, 1. ve 7. Sınıflarda okuma ve aritmetik becerilerin ne ölçüde ortak değişkenlik gösterdiğini, bu ortak değişkenin ne ölçüde zamanla değişmez veya zamana özgü olduğunu ve farklı öncüllerin bu zamanla değişmeyen ve zamanı ne ölçüde tahmin edeceğini incelemeyi amaçlamışlardır. 1335 öğrencinin 1 ve 7.sınıf sonundaki okuma aritmetik becerileri değerlendirildiği çalışmada; okuma, aritmetik beceri, fonolojik farkındalık, kelime bilgisi, hızlı adlandırma, sözsüz muhakeme, ebeveyn eğitim seviyesi ölçekleri kullanılmıştır. Çalışmanın sonunda, okuma ve aritmetiğin 1. ve 7. sınıflarda önemli miktarda ortak değişkenliğe sahip olduğu ve bu sınıflar arasındaki kovaryasyonun çoğunun zamanla değişmediği ortaya çıkmıştır.

Pitchford, Papini, Outhwaite ve Gulliford (2016) alışmalarında, ince motor becerilerinin iki bileşeni, İnce Motor Hassasiyeti ve İnce Motor Entegrasyonu ile erken okuma ve matematik gelişimi arasındaki eşzamanlı ilişkilerin araştırılmasını amaçlamıştır. İlkokul birinci sınıfa devam eden 62 öğrenciye okuma, matematik ve ince motor becerilerinin değerlendirildiği ölçekler uygulanmıştır. Farklı sosyoekonomik düzeye sahip okullardaki öğrencilere uygulanan bu çalışmanın sonucunda, öğrencilerinin okuma becerilerinin matematik becerilerine kıyasla daha iyi performansa sahip olduğu bilgisine ulaşılmıştır. Bununla birlikte ince motor becerisinin erken okuma becerisine göre matematik becerisini daha iyi öngördüğü sonucuna da ulaşılmıştır.

Murrihy, Bailey ve Roodenburg (2017) alışmalarında, ergenlerde motor koordinasyon ve okuma ve matematik akademik başarısı arasındaki ilişkinin aracı olarak kısa süreli belleğin rolünü gösteren araştırmalardan elde edilen bulguların daha

genç bir çocuk popülasyonunda da belirgin olup olmadığını incelemeyi amaçlamıştır. 8-12 yaşları arasında 133 çocuğun katıldığı çalışmada veri toplama araçları olarak Psikomotor yeteneklerin (Parmak Burun, Yürüme, Dengeleme ve Zıplama) değerlendirilmesi için McCarron Nöromüsküler Gelişim Değerlendirmesi, Kısa süreli belleğin değerlendirilmesi için çalışma belleği değerlendirme ölçeği, iki okuma başarısı ölçeği ve iki matematik başarısı ölçeği kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda, kısa süreli belleğin psikomotor yetenek ile okuma ve matematik başarısı arasındaki ilişkiyi desteklediği ortaya çıkmıştır.

Özcan (2016) çalışmasında, öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerinin problem çözme başarısına etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmada veri toplama amacıyla Okuduğunu Anlama Başarı Testi ile Matematik Başarı Testi, Ortaokul 5. 6. 7. ve 8. Sınıfa giden 44 öğrenciye uygulanmıştır. Araştırmanın sonunda 5. ve 6. sınıflarda problem çözme başarısı yüksek olan öğrencilerin Türkçe, fen ve teknoloji, sosyal bilgiler derslerinde yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki bulunurken; 7. sınıflarda sadece fen ve teknoloji dersi ile orta düzey anlamlı ilişki bulunmuş ve 8. Sınıflarda ise problem çözme başarı testi ile diğer derslerde anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna varılmıştır.

Erdem (2016) çalışmasında, sekizinci sınıf öğrencilerinin matematiksel düşünme ve okuduğunu anlama başarıları arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmacının geliştirdiği Matematiksel Muhakeme Testi (MMT) ve Okuduğunu Anlama Testi (OAT), 748 sekizinci sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Çalışmanın sonunda, sekizinci sınıf öğrencilerinin matematiksel düşünceleri ile okuduğunu anlama başarıları arasında yüksek düzeyde bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

Kıvrak (2014), okuma ve anlama etkinliklerinin matematik başarısına etkisini araştırdığı çalışmada tarama modelini kullanmıştır. Çalışmada, farklı sosyoekonomik okullardaki 6 ve 7.sınıf öğrencilerinin 2010 Seviye Belirleme Sınavı sonuçları, doküman analizi yöntemiyle incelenmiştir. Çalışma sonunda, öğrencilerin okuma-anlama becerileri ile matematik başarıları arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu görülmüştür.

Davis, Band, Pirinen, Haworth, Meaburn, Kovas, ve Spencer (2014) çalışmalarında, genetik ve çevresel etkilerin matematik ve okuma ilişkisini nasıl etkilediğini araştırmayı amaçlamışlardır. Çalışmada, katılımcıların okuduğunu anlama, okuma

akıcılığı ve matematik yeteneği ölçülmüştür. Çalışmanın sonunda, okuma ve matematik becerisinin genetik bileşenleri güçlü bir şekilde desteklediği ortaya çıkmıştır.

Deniz (2013) çalışmasında, 5. sınıf öğrencilerinin Matematik dersi başarısının okuduğunu anlama becerisi açısından ve her iki becerinin cinsiyet, soru çözerken okuduğunu anlamada zorlanma durumu, kitap okuma sıklığı ve okulun bulunduğu sosyoekonomik düzey gibi sosyal değişkenler ile ilişkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Karşılaştırmalı ilişkisel tarama modelinin kullanıldığı çalışmada, 362 öğrenciye ilk olarak 28 sorudan oluşan Okuduğunu Anlama Başarı Testi uygulanmış, sonrasında 22 sorudan oluşan Matematik Başarı Testi uygulanmıştır. Çalışmada, ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama becerisi ile matematik akademik başarı puanları arasında doğrusal ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Semizoglu (2013) çalışmasında, ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama ve görsel okuma seviyesi ile problem kurma becerileri arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Örneklem, Ankara ilindeki 7 ilköğretim okulunun 414 beşinci sınıf öğrencisi katılmıştır. Bu çalışmada öğrencilere, okuduğunu anlama, görsel okuma ve problem çözme beceri testi uygulanmıştır. Çalışmanın sonunda, Problem kurma beceri testi puanları, okuduğunu anlama düzeylerine ve görsel okuma seviyelerine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Arslan ve Ilgın (2012) çalışmalarında, ilköğretim ikinci sınıf Türkçe dersi metinleriyle problem çözme becerisinin kazandırılmasının, öğrencilerin problem çözme düzeylerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Deneysel modelin uygulandığı araştırmada, deney grubu öğrencilerine problem çözme etkinlikleri yaptırılmıştır. Katılımcılara, araştırmacı tarafından geliştirilen problem çözme testi uygulanmıştır. Çalışmanın sonunda, metinlerle problem çözme öğretiminin, problem çözmenin “toplanmış veriler ışığında olası çözüm yollarını belirleme, karşılaştırılan çözüm yolunu uygulama, çözüm şekillerini değerlendirme, kullanılan problem çözme yöntemini değerlendirme ” basamaklarının kazandırılmasında başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yılmaz (2011) çalışmasında ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama becerileri ile derslerdeki akademik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmanın sonunda öğrencilerin okuduğunu anlama becerileri ile

Türkçe, Matematik, Sosyal Bilgiler ve Fen ve Teknoloji dersindeki başarıları arasında ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

İlgın (2010) çalışmasında, metinlere dayalı etkinlikler uygulanarak, problem çözme becerisinin kazandırılmasının, öğrencilerin problem çözme erişi düzeylerine etkisini saptamayı amaçlamıştır. Deneysel çalışma, Denizli iline bağlı bir ilköğretim okulunun 2 ikinci sınıflarında yürütülmüştür. Türkçe derslerinde kontrol grubuna kılavuz öğretmen kitabı uygulanırken deney grubuna problem çözme etkinlikleri uygulanmıştır. Problem Çözme Testi ve Problem Çözme Etkinlikleri, çalışmada veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda, problem çözme öğretimi yapılan grubun kılavuz öğretmen kitabı etkinlikleri uygulanan gruba göre problemi uygulama ve değerlendirme düzeyinde daha başarılı oldukları gözlemlenmiştir.

Aunola, Nurmi and Björn (2008) çalışmalarında, sözel problem becerileri ile okuduğunu anlama arasındaki etkileşimi incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmada, dördüncü sınıf öğrencilerine 12 adet çoktan seçmeli okuduğunu anlama testi ve 20 kelimelik problemten oluşan sözel matematik problem çözme testi uygulanmıştır. Çalışmanın sonunda okuduğunu anlama ve sözel matematik problemlerini çözme becerisi arasında güçlü bir ilişki olduğu görülmüştür.

Dağlı (2007) çalışmasında, 1. sınıf öğrencilerinin okul öncesi eğitim alıp almama durumlarına göre Türkçe ve Matematik derslerindeki akademik başarılarının karşılaştırılmasını amaçlamıştır. Tarama modelinin kullanıldığı çalışma, ilköğretim birinci sınıfa devam eden 300 öğrenci ile yürütülmüştür. Çalışmanın sonunda, türkçe ve matematik derslerindeki başarının cinsiyete göre farklılaşma görülmediği ancak ailenin ekonomik durumuna göre farklılaşma görüldüğü sonucuna ulaşılmıştır.

Özdemir ve Sertsöz (2006) çalışmasında, 6. Sınıf öğrencilerine okuduğunu anlama becerisinin kazandırılmasının matematik başarısına olumlu bir etkisinin olup olmadığının araştırılmasını amaçlamıştır. Deneysel olan bu çalışmanın örneklemini 69 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmanın sonunda, Türkçe dersinde işlenen konuyu anlayan öğrencilerin matematik dersindeki ortalamalarının Türkçe dersinde işlenen konuyu anlamayan öğrencilere göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Lerikkanen (2005) çalışmasında, İlkokul 1 ve 2.sınıfa devam eden öğrencilerin matematik başarıları ile okuduğunu anlama becerileri arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. 114 öğrencinin katıldığı çalışmada, öğrencilerin 1.sınıfın başlangıcında ilk matematik ve okuma becerileri, kavrama yetenekleri ve motor becerileri test edilmiştir. Öğrencilere 1 ve 2.sınıfta toplam 7 kez sınav yapılmıştır. Öğrencilere uygulanan ilk matematiksel beceriler testi, dört işlem becerileri gerektiren bilgilere; Matematiksel Performans Testi, kavramsal bilgi, sayıların örüntüsü, dört işlem ve mantıksal akıl yürütmeye; Okuduğunu Anlama Testi ise okunan metni anlama ve çıkarım yapmaya dayalıdır. Çalışmanın sonunda, matematik performansı ve okuduğunu anlama becerilerinin her iki yılda da birbirleriyle yüksek oranda ilişkili olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Akay (2004) çalışmasında, okuduğunu anlama becerilerini geliştirici eğitim programının ilköğretim 2. Sınıf öğrencilerine uygulanarak problem çözme başarısı üzerindeki etkisini araştırmayı amaçlamıştır. Ön test ve son test grubunun olduğu dört ay süren deneysel çalışmada öğrencilere, Matematik Değerlendirme Testi, Okuduğunu Anlama Testi, araştırmacı tarafından hazırlanan çoktan seçmeli Problem Çözme Testi, Kişisel Bilgi Formu ile deney grubu öğrencilerine altı adet Matematik Ara Değerlendirmesi ile iki adet Okuduğunu Anlama Ara Değerlendirmesi uygulanmıştır. Kontrol grubu öğrencilerine matematik derslerinde problemin sonucunu bulmaya yönelik çalışmalar yapılmışken deney grubu öğrencilerine haftada dört saat kitap okuma etkinlikleri yapılmıştır. Çalışmanın sonunda, problem çözme başarısı üzerine yapılan ara değerlendirmelerin matematik problemleri çözümünü olumlu etkilediği, problem stratejilerini kazandırma çalışmalarının problem çözme başarısını arttırdığı, Türkçe dersinde kitap okuma ve okuduğunu anlama çalışmalarına yer verilmesinin matematik problemlerini çözme performansını olumlu yönde arttırdığı, kitap okuma alışkanlığına sahip öğrencilerin sahip olmayanlara oranla matematik problemlerini çözme becerilerini geliştirdiği ve matematik başarısının cinsiyete göre farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Güleç ve Alkış (2003) çalışmalarında, derslerdeki başarı seviyeleri arasında bir ilişki olup olmadığı ve varsa anlamı, ilişkinin yönü ve ilişkinin derecesi belirlenmeye çalışılmasını amaçlamıştır. İlişkisel tarama modelinin kullanıldığı çalışmanın örneklemini 1000 öğrenci oluşturmuştur. Çalışmanın verilerini, öğrencilerin derslere ait karne notları oluşturmuştur. Araştırmanın sonunda, türkçe ve matematik dersleri

arasındaki korelasyonun en yüksek 1.sınıfta olduğu, en düşük ise 3.sınıfta görüldüğü ve sonrasında 5. sınıfa kadar düzenli ve yavaş bir yükselme eğilimde olduğu görülmüştür.



3. YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın modeli, çalışma örnekleme, veri toplama araçları, verilerin toplanması, verilerin analizi, parametrik test çalışmaları, geçerlik ve güvenirlik çalışmaları sunulmaktadır.

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada ilkokul 2.sınıf öğrencilerinin Türkçe dersindeki okuduğunu anlama becerilerinin, matematik dersindeki problemleri çözme becerisine etkisi incelenmektedir. Yani, var olan bir durumun farklı boyutu ve değişkenler arasındaki ilişkisi araştırılmaktadır. Bu nedenle bu araştırmada Korelasyonel (İlişkisel) desen kullanılmıştır.

3.2. Evren-örneklem

Araştırmanın evrenini, 2020-2021 eğitim-öğretim yılında İstanbul il merkezinde bulunan ve Milli Eğitim Bakanlığına bağlı ilköğretim okullarının 2. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırma evreninin tamamına ulaşmak mümkün olmadığından örneklem alma yoluna gidilmiştir. Evreni daha iyi temsil edeceği düşüncesiyle farklı sosyoekonomik düzeydeki okullardan tabakalı örnekleme yoluyla seçilen 379 öğrenci araştırma örneklemine alınmıştır. Örneklem yeterli sayıda olduğu ise KMO testi ile kanıtlanmıştır. Büyüköztürk ve diğ., (2018), araştırma problemine uygun bir değişkene göre evreni homojen alt gruplara ayırıp bu alt grupların evrendeki büyüklüklerine göre örnekleme temsil etmesini tabakalı örnekleme olarak ifade etmiştir. Örneklem giren okulların sosyoekonomik düzeylerinin belirlenmesi için Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın yayınladığı SEGE 2017 raporundan ve Milli Eğitim Bakanlığı'nın yayınladığı resmi istatistik verilerinden yararlanılmıştır. Okulların sosyoekonomik düzeylerine göre dağılımının birbirine yakın olmasına dikkat edilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyetlerine göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Öğrencilerin Cinsiyetlere Göre Dağılımı

		Öğrenci	%
Cinsiyet	Kız	189	49,8
	Erkek	190	50,2
Toplam		379	100

Araştırma örnekleminde 189 kız, 190 erkek öğrenci olmak üzere toplam 379 öğrenci yer almaktadır. Tablo 1’deki veriler incelendiğinde araştırmaya katılan öğrencilerin % 49,8 ‘inin kız, %50,2’sinin erkek olduğu görülmektedir.

Araştırma örneklemine alınan öğrencilerin öğrenim gördükleri okulların sosyoekonomik düzeylerine göre dağılımı Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri Okulların Sosyoekonomik Düzeyi

		Okulların Bulunduğu İlçeler	Öğrenci Sayısı	%
Okulların Sosyoekonomik Düzeyleri	Yüksek	Beşiktaş, Üsküdar, Sarıyer	114	30,1
	Orta	Beylikdüzü, Kartal, Bayrampaşa	130	34,3
	Düşük	Kağıthane, Güngören, Avcılar	135	35,6
Toplam			379	100

Tablo 2’deki veriler incelendiğinde örnekleme katılan öğrencilerin öğrenim gördüğü okulların % 30,1’i yüksek, % 34,3 ‘ü orta, %35,6’sı düşük düzeyde olduğu görülmüştür.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın kuramsal temelini oluşturulması için yerli ve yabancı kaynakların taranması sonucu ulaşılan bilgiler yanında konu uzmanlarından görüş alınması yoluna gidilmiştir. Araştırmada veri toplama amacıyla Gürsoy ve Çeliköz (2021) tarafından geliştirilen iki ölçek kullanılmıştır.

Bunlar;

1. Okuduğunu Anlama Testi (Ek 2)
2. Problem Çözme Başarı Testi'dir (Ek 3).

Bu ölçme araçlarının özellikleri ve nasıl hazırlandıkları aşağıda açıklanmaktadır.

3.3.1. Okuduğunu Anlama Başarı Testi

Araştırma kapsamında oluşturulan okuduğunu anlama testi için öncelikle alan yazın taranmış ve özellikle ilkokul düzeyinde gerçekleştirilen araştırmalar için geliştirilen farklı formlardaki okuduğunu anlama testleri (Akay, 2004; Akın, 2016; Bayrakçı, 2004; Altun, 2004; Ilgın, 2010; Kovacıoğlu, 2006; Yılmaz, 2006; Çayır, 2014; Lerkkanen ve diğ.,) incelenmiştir. Yapılan incelemeler sonrasında okuduğunu anlama başarı testi oluşturulurken sorular, ilkokul Türkçe öğretim programında yer alan okuduğunu anlama kazanımlarına yönelik hazırlanmıştır. Kazanımlar doğrultusunda, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyleri de göz önüne alınarak üç seçenekli çoktan seçmeli 30 madde araştırmacı tarafından özgün bir şekilde talim terbiye onaylı meb kitapları, meb onaylı ted koleji ve koç koleji giriş sınavları ve Akay (2004)'ün çalışması incelenerek hazırlanmıştır. Sorular hazırlanırken 5N1K (Ne, Ne zaman, Nasıl, Niçin, Nerede ve Kim) sorularına da yer verilmiştir. Sorularda kullanılan metinler ve görseller, Talim Terbiye Kurulunun onayından geçmiş ilköğretim Türkçe 2. ve 3.sınıf ders kitaplarından, Çocuklar ve Ergenler için 101 Tedavi Edici Öykü (Burns, 2016) kitabından bilgilendirici, öyküleyici ve şiir metin türleri seçilmiştir. Metinlerin konusu seçilirken, Türkçe öğretim programında yer alan zorunlu temalara yer verilmesine önem verilmiştir. Seçilen metinlerin ve hazırlanan soruların uygunluğu için altı sınıf öğretmeninin ve Eğitim Programları ve Öğretim alanında öğrenim gören iki yüksek lisans öğrencisinin görüşlerine başvurulmuştur. Uzmanlardan metinleri incelerken aşağıdaki sorulara dikkat etmeleri istenmiştir:

1. Metinde geçen kelimeler, punto büyüklüğü ve paragrafların uzunluğu, öğrencinin düzeyine uygun mudur?
2. Sorular, müfredata uygun bir şekilde ele alınmış mıdır?
3. Sorular açık ve net bir şekilde ifade edilmiş midir?
4. Soruların uzunluğu, performansı düşürecek nitelikte midir?

Alınan görüşler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra ölçek 12 maddelik son halini almıştır. Oluşturulan ölçek ön uygulamaya tabi tutulmuştur. Bu

uygulamadan elde edilen veriler üzerinde madde ve test analizleri yapılmıştır. Ön uygulama sonucunda başarı testinin KR-20 güvenirlik katsayısı ,85 olarak bulunmuştur. Bu analizler sonucunda ayırt ediciliği düşük olan maddeler ölçekten çıkarılmış ve çıkarılan maddelerle aynı kazanımları içeren yeni maddeler ölçeğe eklenmiştir. Ölçeğe son şekli verilirken sınıf öğretmenlerinin ve eğitim programları ve öğretim bölümünde okuyan yüksek lisans öğrencilerinin görüşlerine başvurulmuş ve ölçeğin 16 madde olarak kalmasına karar verilmiştir. Bu görüşler sonucunda, metinlerin ve bu metinlere ait soruların öğrencilerin okuma ve anlama düzeyini ölçmek için uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Uzman görüşlerinin ortak kararı gereğince, ölçeğin çözümü için öğrencilere verilen sürenin bir ders saati olmasına karar verilmiştir.

Araştırmada Kullanılan Metinlerin Kaynakları

2018-2019 MEB İlköğretim 2.Sınıf Türkçe Kitabı

2018-2019 MEB İlköğretim 3.Sınıf Türkçe Kitabı

Çocuklar ve Ergenler için 101 Tedavi Edici Öykü- George W. Burns

3.3.2. Problem Çözme Başarı Testi

Araştırma kapsamında oluşturulan problem çözme testi için öncelikle alan yazın taranmış ve özellikle ilkokul düzeyinde gerçekleştirilen araştırmalar için geliştirilen farklı formlardaki problem çözme testleri (Akay, 2004; Malaş, 2011; Kubanç, 2012; Altun, 2004; Loğoğlu, 2016; Lerkkanen, Rasku-Puttonen, Aunola, Nurmi, 2005) incelenmiştir. Yapılan incelemeler sonucunda problem çözme başarı testi oluşturulurken, ikinci sınıf Matematik kazanımları belirlenmiştir. Kazanımlar doğrultusunda, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyleri de göz önüne alınarak üç seçenekli çoktan seçmeli 30 soru araştırmacı tarafından oluşturulmuştur. Sorular oluşturulurken Polya'nın problem çözme basamakları dikkate alınmıştır. Polya'ya göre problem çözme süreci dört aşamada gerçekleşmektedir: Problemin anlaşılması, plan yapılması, planın uygulanması ve kontrol edilmesidir (Polya, çev.2017). Kapsam geçerliliğinin sağlanması açısından, işlenecek her konuyla ilgili sorulara yer vermeye çalışılmıştır. Ayrıca soruların kapsam geçerliği ile ilgili olarak uzmanların görüşleri alınmıştır. Alınan görüşler sonucunda aynı kazanımların içerdiği sorular ve anlaşılabilirliği düşük sorular tespit edilmiş ve o maddeler çıkartılarak ölçek 14 maddelik son halini almıştır. Oluşturulan ölçek ön uygulamaya tabi tutulmuştur. Bu uygulamadan elde edilen veriler üzerinde madde ve test analizleri yapılmıştır. Ön

uygulama sonucunda başarı testinin KR-20 güvenirlik katsayısı ,88 olarak bulunmuştur. Bu analizler sonucunda ayırt ediciliği düşük olan maddeler ölçekten çıkarılmış ve çıkarılan maddelerle aynı kazanımları içeren yeni maddeler ölçeğe eklenmiştir. Ölçeğe son şekli verilirken sınıf öğretmenlerinin ve eğitim programları ve öğretim bölümünde okuyan yüksek lisans öğrencilerinin görüşlerine başvurulmuş ve ölçeğin 16 madde olarak kalmasına karar verilmiştir. Bu görüşler sonucunda, soruların ve görsellerin öğrencilerin problem çözme becerilerinin ve okuma-anlama düzeylerinin ölçülmesi için uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Uzman görüşlerinin ortak kararı gereğince, ölçeğin çözümü için öğrencilere verilen sürenin bir ders saati olmasına karar verilmiştir.

3.4. Verilerin Toplanması

Araştırmada, ilkokul ikinci sınıfa giden öğrencilerin Türkçe dersindeki okuduğunu anlama becerilerinin Matematik dersindeki problem çözme becerileri üzerine etkisine ilişkin verilerin toplanması amaçlanmıştır. Verilerin toplanmasına ilişkin gerekli izinler İstanbul Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alınmıştır (**Ek1**). Veriler, örnekleme giren üç ilköğretim okulunun 379 ikinci sınıf öğrencisinden toplanmıştır. Araştırmada kullanılacak ölçeklerin uygulanmasından önce okul müdürleriyle görüşülerek araştırmanın amacı ve uygulanacak çalışma ile ilgili bilgi verilmiş, İstanbul Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alınan izin belgesi gösterilerek okul müdürlerinden uygulamaya dair izin alınmıştır. Sonrasında 2. sınıf öğretmenleriyle de görüşülerek uygulama hakkında bilgi verilmiştir. Araştırma esnasında araştırmaya katılan öğrencilerin ve okul isimlerinin gizli tutulacağı bilgisi verilmiştir. Uygulamaların büyük çoğunluğu bizzat araştırmacı ve ders öğretmenleri tarafından yürütülmüştür. Araştırmacının katılamadığı durumlarda ise gerekli açıklamalar, ilgili sınıf öğretmenlerine yapılarak o öğretmenler tarafından uygulamanın gerçekleştirilmesi sağlanmıştır. Ölçekler, öğrencilere birer ders saati süresinde uygulanmıştır. Araştırma esnasında öğrencilerin not kaygısı olmaması için araştırmacı tarafından öğrencilere bu ölçeklerin bilimsel bir çalışmanın parçası olduğu ve bu nedenle not verilmeyeceği anlatılmış ve çalışmayla ilgili kısa bir bilgi verilmiştir. Uygulama sonrasında toplanan verilerin sonuçları İstanbul Milli Eğitim Müdürlüğü ve okul müdürleriyle paylaşılmıştır.

3.5. Verilerin Analizi

Ölçeklerden toplanan verilerin istatistiksel analizi SPSS 22.0 paket programı ile yapılmıştır. Verilen cevaplar bilgisayarda değerlendirilmek üzere tek tek kodlanarak sayısal verilere dönüştürülmüştür. Problem çözme ve okuduğunu anlama başarı ölçeklerinde yer alan çoktan seçmeli sorular için öğrenciler yanlış cevap vermişse veya boş bırakmışsa "0", doğru cevap vermişse "1" değerleri verilerek kodlanmıştır. Araştırmaya katılan 379 öğrencinin Okuduğunu Anlama Başarı testinden ve Problem Çözme Başarı Testinden aldıkları puanlar hesaplanarak SPSS programına girilmiştir. Veriler girilirken öğrencilerin cinsiyetleri, öğrenim gördükleri okulların sosyoekonomik durumları, kitap okuma sıklıkları ve soru okurken okuduğunu anlayıp anlamama durumları da dikkate alınmıştır. Anlamlılık düzeyi (p) 0,05 olarak alınmıştır.

İlkokul 2.sınıf öğrencilerinin Türkçe dersindeki okuduklarını anlama becerileri ile matematik dersindeki problemleri çözme becerileri arasındaki ilişkiyi tespit etmek için Pearson Momentler Çarpım Korelasyon Katsayısı hesaplanmıştır.

İlkokul 2.sınıf öğrencilerinin cinsiyetlerine göre problem çözme becerileri ile okuduğunu anlama becerilerinin incelenmesi için bağımsız gruplar t testi hesaplanmıştır.

İlkokul 2.sınıf öğrencilerinin öğrenim gördükleri okulun sosyoekonomik durumuna göre problem çözme becerileri ile okuduğunu anlama becerilerinin incelenmesi için Anova analizi yapılmıştır.

İlkokul 2.sınıf öğrencilerinin kitap okuma sıklığına göre problem çözme becerileri ile okuduğunu anlama becerilerinin incelenmesi için Anova analizi yapılmıştır.

İlkokul 2.sınıf öğrencilerinin soru çözerken okuduklarını anlayıp anlamama durumuna göre problem çözme becerileri ile okuduğunu anlama becerilerinin incelenmesi için Anova analizi yapılmıştır.

Yapılan analizler doğrultusunda veriler tablolaştırılmış ve yorumlanmıştır.

3.6. Parametrik Test Çalışmaları

“Evrenden elde edilen verilerden hesaplanan ve evreni betimlemek için kullanılan değerlere evren değeri ya da parametre denir.” (Büyüköztürk ve diğ., 2018, 82).

İstatistiksel analizlerin yapılabilmesi için toplanan verilerin en az aralık ölçeğinde olması ve verilerin normal dağılım göstermesi gerekmektedir (Can, 2018, 31). Bunlara ek olarak, bir testin parametrik olabilmesi için grupların homojen olması da gereklidir (İşleyen, Küçük, 2013; Genç, Soysal, 2018). Aynı zamanda her değişken için örneklem 30 ‘dan büyük olmalıdır (Kul, 2014). Bu bilgiler doğrultusunda problem çözme ve okuduğunu anlama ölçeğinin parametrik test olup olmadığına aşağıdaki adımlar uygulanarak karar verilmiştir.

3.6.1. Örneklem Yeterliliği

Yapılan araştırmanın, gerçekçi seçim olması ve seçilen evrenin ulaşılabilir olması gerekmektedir. Ulaşılabilir evrene aynı zamanda araştırmanın evreni denir. Ulaşılabilir evrenin tanımlanmasından sonra, örneklem büyüklüğüne karar verilir (Büyüköztürk ve diğ., 2018). İstatistiksel gücün hesaplanabilmesi için örneklem büyüklüğüne ihtiyaç vardır. Ulaşılabilir evrene giren kişi sayısı örneklemin büyüklüğünü gösterir. Nicel araştırmalarda testin gücünün artması için örneklem sayısının evreni temsil edecek büyüklükte olması gerekmektedir (Baştürk, Taştepe, 2013).

Barlett testinde, seçilen örneklemdaki kitlelerin varyanslarının eşit olup olmadığına bakılır. Bu kitlelerin normal dağılıma sahip olması Barlett testinin güçlü varsayımları arasındadır ve bu test parametrik bir testtir (Keskin, Kuş, 2008). Örneklem sayısının yeterli olup olmadığını anlamak için Kaiser- Meyer- Olkin (KMO) katsayısı hesaplanmış ve Bartlett Testi yapılmıştır. KMO ve Barlett testi sonuçlarına ilişkin veriler Tablo 3’de gösterilmiştir.

Tablo 3: KMO ve Barlett Testi Sonuçlarına İlişkin Veriler

KMO Katsayısı		.790
	X^2	2304.010
Bartlett Testi	Df	496
	Sig.	.000

KMO değerinin 0.7 ve üzeri olması örneklemin iyi olduğunu gösterir (Can, 2018). Tablo 3’de yer alan veriler incelendiğinde örneklemin yeterli olduğunu ve çalışmanın genellenebilir olduğunu söylemek mümkündür.

3.6.2. Normal Dağılım

Elde edilen verilerin normal dağılım koşulunu sağlayabilmesi için ortalama, ortanca ve tepe değerlerin aynı olması gerekir. Ayrıca, normal dağılım eğrisi yatay eksenini hiçbir zaman kesmediği için dağılımın tümüne ulaşmak mümkün olmamaktadır. İstatistiksel analizlerde normal dağılım koşulunun sağlanması, elde edilen verilerin sınanabilir olduğunu göstermektedir (Can, 2018).

3.6.2.1. Dağılımın Çarpıklık ve Basıklık Katsayısına Göre Normalliğin Kontrolü

Bir grafiğin simetrik olması, ideal bir normal dağılımın göstergesidir. Yani, ne çok sivri ne de basık olmalıdır (Can, 2018). Problem çözme ve okuduğunu anlama ölçeğinin normallik kontrolü için çarpıklık ve basıklık katsayıları dönüşüm yapılarak hesaplanmış ve sonuçlar Tablo 4 ve Tablo 5’de gösterilmiştir.

Tablo 4: Problem Çözme Ölçeğinin Çarpıklık Ve Basıklık Katsayılarına İlişkin Veriler

Problem Çözme Ölçeği		
N	Geçerli	379
	Kayıp	0
Ortalama		4.57
Ortanca		4.97
Tepedeğer		4.97
Çarpıklık		.017
Çarpıklığın Standart Hatası		.125
Basıklık		-.347
Basıklığın Standart Hatası		.250

Tablo 5:Okuduğunu Ölçeğinin Çarpıklık Ve Basıklık Katsayılarına İlişkin Veriler

		Okuduğunu Anlama Ölçeği
N	Geçerli	379
	Kayıp	0
Ortalama		4.58
Ortanca		4.58
Tepedeğer		2.65
Çarpıklık		-.011
Çarpıklığın Standart Hatası		.125
Basıklık		-.050
Basıklığın Standart Hatası		.250

Çarpıklık ve basıklık katsayıları -1 ile +1 arasında değer alıyorsa, bu dağılım normaldir (Deniz ve diğ., 2014). Çarpıklık katsayısını çarpıklığın standart hatasına böldüğümüzde ve basıklık katsayısını basıklığın standart hatasına böldüğümüzde çıkan değerler -1.96 ile +1.96 arasında kalıyorsa dağılım normal olarak kabul edilebilmektedir (Can, 2018). Tablo 5 'de yer alan verilere göre, problem çözme ölçeğinde çarpıklık .017 ve çarpıklığın standart hatası .125; basıklık -.347 ve basıklığın standart hatası .250 olarak bulunmuştur. Çarpıklığın standart hataya oranlanmasıyla sonuç 0.14 çıkmıştır. Basıklığın standart hataya oranlanmasıyla sonuç -1.39 çıkmıştır. Tablo 3 'de yer alan verilere göre, okuduğunu anlama ölçeğinde çarpıklık -.011 ve çarpıklığın standart hatası .125; basıklık -.050 ve basıklığın standart hatası .250 olarak bulunmuştur. Çarpıklığın standart hataya oranlanmasıyla sonuç -0.09 çıkmıştır. Basıklığın standart hataya oranlanmasıyla sonuç -0.2 çıkmıştır.

Bu sonuçlara göre, problem çözme ölçeği ve okuduğunu anlama ölçeğinin normal dağılım gösterdiğini söylemek mümkündür. Problem çözme ölçeğinin çarpıklığı pozitif değer aldığı için dağılımı sağa doğru, basıklığı negatif olduğu içinse dağılım basık yorumunu yapabiliriz. Okuduğunu anlama ölçeğinin ise çarpıklığı negatif değer aldığı için dağılımı sola doğru, basıklığı negatif olduğu içinse dağılım basık yorumunu yapabiliriz.

3.6.3. Homojenlik Testi

Homojenlik, örnekleme oluşturan varlıkların benzer özellik gösterdiği durumlara denir. Seçilen örneklemin büyük oranda evreni temsil edebilmesi için, araştırmaya ait bulguların benzer özellik gösteren gruplara genellenebilmesi gerekmektedir. Bu nedenle, her varlığın seçilen örnekleme girme olasılığı eşit olmalıdır (Gülbüz, Şahin, 2017).

Homojenliğin sağlanıp sağlanmadığına tek yönlü Manova testi ile karar verilmiştir. MANOVA testinin temel varsayımlarından biri, kovaryans matrislerinin eşitliğinin sağlanmasıdır. Bu eşitliğin sağlanabilmesi Box Matrislerinin eşitliği testi ile kontrol edilmektedir (Arslan, Çelik, 2009). Bu test sonucu ile matrislerin arasında anlamlı fark olup olmadığı test edilir (Can, 2018). Box matrislerin eşitliği testine ilişkin veriler Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6: Box Matrislerin Eşitliği Testine İlişkin Veriler

Box's M	7.354
F	2.425
df1	3
df2	219461.375
Sig.	.064

Sig.(p) değerinin 0.05 ‘den büyük olması varyansların eşit olduğu ve matrislerin homojen olduğu anlamına gelmektedir (Başol, Altay, 2009; Berberoğlu, 2010; Büyükşahin Çevik, Doğan, Yıldız, 2016; Taşpınar, 2017). Tablo 6’daki sig. değeri .064 olarak bulunmuştur. Yani çıkan değer $p > 0,05$ olduğu için ‘‘matrisler arasında anlamlı fark yoktur’’ ya da ‘‘matrisler eşit sayılabilir’’ demektir. Bu durumda test homojendir demek mümkündür.

3.6.4. Eşit Aralıklı Ölçek

‘‘Olay, olgu, nesne ve varlıkların ölçülmek istenilen özelliğinin her ölçme noktasında birbirlerine eşit olarak/eşit uzaklıkta sıralandığı yani, ölçülmek istenilen özelliğin her ölçme noktasında aynı miktarda/düzeyde tasarlandığı ölçeklerle gerçekleştirilen ölçme türüdür. Eşit aralıklı ölçümlerde (interval) bir gerçek ‘‘0/sıfır’’ noktası yoktur’’ (Bayat, 2014, 5). Başarı testleri, eşit aralıklı ölçeklere örnektir. Bu durumda araştırmacının

özgün olarak geliştirdiği problem çözme ölçeği ve okuduğunu anlama ölçeğinin eşit aralıklı olduğunu söylemek mümkündür.

Parametrik testlerin yukarıda belirtilen dört koşulu da sağlandığından dolayı, problem çözme ölçeği ve okuduğunu anlama ölçeğinin parametrik test olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuca göre, her iki ölçeğin de geçerlik güvenirlik analizlerinin yapılmasının uygun olduğu görülmüştür. Geçerlik ve güvenirlik çalışmalarıyla ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

3.7. Geçerlik Çalışmaları

Geçerlik, bireyin ölçülmek istenen özelliğinin ne kadarının doğru ölçüldüğünü gösteren bir kavramdır. Yani, ölçme sonuçlarının geçerli olup olmadığına gerçekleştirilebilme derecesine bakarak karar veririz (Büyüköztürk ve diğ., 2018; Büyüköztürk, 2018).

3.7.1. Görünüş Geçerliği

Ölçme aracına verilen ismin, ölçme aracına dair yapılan açıklamaların ve ölçekte yer alan soruların ölçülmek istenen özelliği ölçüyor görünmesine **görünüş geçerliği** denir (Büyüköztürk ve diğ., 2018).

Geliştirilen problem çözme ölçeği, ilkokul 2.sınıf öğrencilerinin problem çözme becerilerini ölçmek amacıyla; geliştirilen okuduğunu anlama ölçeği de ilkokul 2.sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama becerilerini ölçmek amacıyla öğrenci hedef ve davranışları doğrultusunda bilişsel kazanımlara uygun olarak oluşturulmuştur. Hazırlanan bu ölçeklerin kullanılacak amaç için uygun olup olmadığı üç deneyimli sınıf öğretmeninin, bir doktora öğrencisinin, eğitim programları ve öğretim alanında öğrenim gören iki yüksek lisans öğrencisinin ve alanında uzman bir öğretim üyesinin olmak üzere toplam yedi uzmanın görüşüne sunulmuştur. Uzman görüşleri doğrultusunda, ölçeklerin ölçülmek istenen amaca uygun olduğuna karar verilmiştir. Bu durum, ölçeklerin görünüş geçerliğinin sağlandığını göstermektedir. Ayrıca görünüş geçerliğinin güçlenmesi için, ölçme araçlarının ön sayfasında ölçülmek istenen içeriğe uygun başlık yazılmıştır (Tekin, 2019). Buna ek olarak, uygulama öncesi yönergenin açıkça belirtilmesiyle ve soruların ilk görünüşte matematik ve Türkçe ile ilgili sorular izlenimi vermesiyle görünüş geçerliğinin güçlenmesi amaçlanmıştır.

3.7.2. Kapsam Geçerliği

Testi oluşturan maddelerin ve ölçölmek istenen davranışların evreni temsil etme derecesi, kapsam geçerliliği ile ilişkilidir. Bu geçerlik türü, başarı testlerini geliştirmede kullanılmaktadır. Kapsam geçerliliğin incelenmesi için başvuru olan önemli yollardan biri uzman görüşüne başvurmadır (Büyüköztürk ve diğ., 2018). Kapsam geçerliliğinin artmasın sağlayan diğer önemli yol ise belirtke tablosu hazırlamadır. Belirtke tablosu, öğrencilere hangi konuların ve bu konuların bilgi, beceri ve tutum bakımından ne düzeyde kazandırılacağının belirlenmesini amaçlayan şemalardır (Köni, 2018).

3.7.2.1.Problem Çözme Ölçeğinin Kapsam Geçerliği

Ölçeđin kapsam geçerliğini sağlamak için ilk olarak, meb onaylı matematik dersi öğretim programında yer alan ilkokul 2.sınıfa ait konular, hedef ve davranışlar dikkate alınarak kazanımların listesi hazırlanmıştır. Daha sonra bu kazanım listesi ve öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyleri göz önüne alınarak üç sečenekli çoktan sečemeli ve her kazanımdan 2'şer soru olacak şekilde 30 madde araştırmacı tarafından oluşturulmuştur. Ölçek soruları hazırlanırken MEB Talim ve Terbiye Kurulu tarafından onaylanmış ilkokul 2.sınıf Matematik kitaplarından, Ted Ankara kolejinin ve Vehbi Koç Vakfının MEB onaylı yapmış olduğu merkezi sınav sorularından, İlkokul ve Ortaokul Matematiđi: Geliřimsel Yaklaşımla Öğretim (Van De Walle, Karp ve Bay- Williams, 2016) kitabından yararlanılmıştır.

Madde sayılarına karar verilirken, konuların ağrılık yüzdelerine bakılmıştır. Ölçekte ağrılık yüzdesi fazla olan konuyla ilgili daha çok madde yazılmasına ve her üniteyle ilgili soru sorulmasına dikkat edilmiştir. Oluşturulan madde havuzunun kapsam geçerliğinin sağlanması için dört deneyimli sınıf öğretmeninin, bir doktora öğrencisinin, eğitim programları ve öğretim alanında öğrenim gören iki yüksek lisans öğrencisinin ve alanında uzman bir öğretim üyesinin olmak üzere toplam sekiz uzmanın görüşüne başvurulmuştur. Uzman görüşleri doğrultusunda, soru maddelerinin kısa ve anlaşılır olmasına dikkat edilmiş, soruların kazanımlara uygun olup olmadığına bakılmış, aynı kazanımları içeren sorular ve anlaşılabilirliği düşük sorular tespit edilmiş ve o maddeler çıkartılarak sayı 16'ya düşürölmüştür. Ölçekte yer alan konuların ağrılık yüzdeleri Tablo 7'de, ölçekte yer alan 16 sorunun kazanım listesi ise Tablo 8' de verilmiştir.

Tablo 7: Ölçekte Yer Alan Konuların Ağırlık Yüzdeleri

Konular	Öğretim Programında Yer Alan Kazanım Sayısı	Öğretim Programında Yer Aldığı Ağırlık Yüzdesi	Ölçekte Yer Alan Soru Sayısı
Doğal Sayılar	12	%22	2
Doğal Sayılar toplama ve çıkarma	12	%22	2
Doğal Sayılar çarpma ve bölme	11	%20	3
Geometrik Örüntü	2	%3	1
Uzamsal İlişkiler	2	%3	1
Geo. Cisimler	4	%6	1
Sıvılar	2	%3	1
Kesirler	2	%3	1
Zaman Ölçme	3	%5	5
Paralarımız	3	%5	1

Tablo 8: Ölçekte Yer Alan Soruların Kazanım Listesi

Soru Numarası	Konu	Davranışlar
1	Zaman Ölçme	Zaman ölçme birimleriyle ilgili problemleri çözer.
2	Zaman Ölçme	Zaman ölçme birimleriyle ilgili problemleri çözer.
3	Zaman Ölçme	Zaman ölçme birimleriyle ilgili problemleri çözer.
4	Zaman Ölçme	Zaman ölçme birimleriyle ilgili problemleri çözer.
5	Geometrik Örüntüler	Tekrarlayan bir geometrik örüntünün devamındaki öğeleri belirleyerek tamamlar.
6	Doğal Sayılarla Çarpma İşlemi	Doğal sayılarla çarpma işlemi gerektiren problemler çözer.

7	Doğal Sayılarla Çarpma İşlemi	Doğal sayılarla çarpma işlemi gerektiren problemler çözer.
8	Doğal Sayılarla Bölme İşlemi	Doğal sayılarla bölme işlemi gerektiren problemler çözer.
9	Doğal Sayılar	Nesne sayısı 100'den az olan bir çokluğun, onluk ve birlik gruplara ayrılmış halini sayı ile ifade eder.
10	Doğal Sayılar	Basamak değerleri verilen sayıyı ifade eder.
11	Zaman Ölçme	Zaman ölçme birimleriyle ilgili problemleri çözer.
12	Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi	Doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemini gerektiren problemleri çözer.
13	Doğal Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemi	Doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemi gerektiren problemlerin sonucu hakkında çıkarımda bulunur.
14	Kesirler	Kesirlerle ilgili problemleri çözer.
15	Sıvılar	Standart olmayan sıvı ölçme birimleriyle ilgili problemleri çözer.
16	Paralarımız	Paralarımızla ilgili problemleri çözer.

Ölçekteki soruların belirlenmesi sürecinde, kazanımların listesi dikkate alınarak ölçeğin kapsamının belirlenmesi için belirtke tablosu hazırlanmıştır. Problem çözme ölçeğinin belirtke tablosu, Krathwohl (2002) tarafından oluşturulan Yenilenmiş Bloom Taksonomisinin bilişsel süreç ve bilgi birikimi boyutları dikkate alınarak oluşturulmuştur. Kazanımların, hangi bilişsel boyutta yer aldığı ve soruların hangi bilgi birikimi boyutunda olduğuna karar verilmesi için iki farklı uzmana danışılmış ve araştırmacılar soruları birbirinden bağımsız olarak incelemiştir. Alınan görüşlerin güvenilirliğini sağlamak için Miles ve Huberman (2016) tarafından önerilen formül kullanılmıştır:

$$Güvenirlilik = \frac{Görüş Birliği}{Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı}$$

Bu formüle göre,

$$\text{Güvenirlilik} = \frac{14}{16} = 0.87 \text{ bulunmuştur.}$$

Miles ve Huberman (2016)'a göre, bir araştırmanın güvenilir olması için %70'lik bir sonuç yeterlidir. Buna göre, *araştırmacıların sorulara yönelik görüşleri sonucunda ortaya çıkan %87'lik sonucunun, çalışmanın güvenirliliği için yeterli olduğunu söylemek mümkündür.* Problem çözme ölçeğinin yenilenmiş Bloom taksonomisine göre oluşturulan belirtke tablosu tablo 9 'da gösterilmiştir.

Tablo 9: Problem Çözme Ölçeğinin Yenilenmiş Bloom Taksonomisine Göre Analizi

Bilgi Boyutu	Bilişsel Süreç Boyutu					
	Hatırlama	Anlama	Uygulama	Analiz Etme	Değerlendirme	Yaratma
Olgusal Bilgi		9,10				
Kavramsal Bilgi		1,2				5
İşlemsel Bilgi		6	3,7,11,12,14		4,13,16	
Üstbilişsel Bilgi						8

Tablo 9 incelendiğinde, ölçekte yer alan soruların çoğunlukla problem çözme becerisinin gerektirdiği üst bilişsel becerilere hizmet ettiği görülmektedir (Yurdakul, 2004). *Yapılan bu analizlere göre problem çözme ölçeğinin kapsam geçerliğini sağladığı görülmektedir.*

Kapsam geçerliğinin gücünü belirlemek amacıyla uzman görüşleri arasındaki uyum ya da uyumsuzluğun incelenmesi de oldukça önemlidir (Yurdugül, 2005). Bunun için Kocaarslan'ın (2015) çalışması dikkate alınarak hazırlanan "Uzman Değerlendirme Formu", 8 uzman tarafından kullanılmıştır. Uzmanlardan her bir madde için "soru uygun", "soru gözden geçirilmeli" veya "soru uygun değil" şeklinde derecelendirilmesi istenmiştir. Bu görüşler doğrultusunda her bir maddenin kapsam geçerlik oranları Lawshe Tekniği ile hesaplanmıştır. Lawshe Tekniğinde uzman

görüşleri elde edildikten sonra kapsam geçerlik oranları ve kapsam geçerlik indeksleri elde edilerek ölçeklere son hali verilir (Yurdugül, 2005).

Kapsam geçerlik oranları (KGO), her madde için “gerekli” olarak derecelendiren uzman sayısının, o maddeye ilişkin görüşünü belirten toplam uzman sayısının oranlanıp bir eksiğinin alınmasıyla elde edilir. KGO değerlerinin bulunmasından sonra pozitif çıkan maddelerin anlamlılıkları test edilir (Yurdugül, 2005). Veneziano ve Hooper (1997) ‘a göre 8 uzman görüşü için maddelerin $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde minimum KGO değerinin 0.78 olması gerekmektedir (Akt: Yurdugül, 2005). KGO değerlerinin hesaplanmasından sonra ölçeğe ilişkin kapsam geçerlik indeksi (KGİ) bulunur. KGİ ise $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde nihai forma alınmasına karar verilen maddelerin KGO değerlerinin ortalamasıyla elde edilir (Yurdugül, 2005). Problem Çözme Ölçeği’ndeki maddelere ait KGO değerleri Tablo 10’da gösterilmiştir.

Tablo 10: Problem Çözme Ölçeğindeki Maddelerin KGO Değerleri

Problem Çözme Ölçeğindeki Maddelerin KGO Değerleri				
Maddeler	Soru Uygun	Uzman Görüşleri		KGO
		Soru Gözden Geçirilmeli	Soru Uygun Değil	
1	8	0	0	1.00
2	8	0	0	1.00
3	8	0	0	1.00
4	8	0	0	1.00
5	8	0	0	1.00
6	8	0	0	1.00
7	8	0	0	1.00
8	8	0	0	1.00
9	6	2	0	0.50
10	8	0	0	1.00
11	8	0	0	1.00
12	8	0	0	1.00
13	8	0	0	1.00
14	8	0	0	1.00
15	8	0	0	1.00

16	8	0	0	1.00
KGI				0.97

Tablo 10 incelendiğinde, Problem Çözme Ölçeğindeki maddelerin KGO değerlerinin 0.50 veya 1.00 olduğu, Ölçeğin Kapsam Geçerlik İndeksinin (KGI) ise 0.97 olduğu görülmektedir. Bu sonuç, Problem Çözme Ölçeği'ndeki maddelerin kapsam geçerliğinin sağlandığını göstermektedir.

3.7.2.2.Okuduğunu Anlama Ölçeğinin Kapsam Geçerliği

Ölçeğin kapsam geçerliğini sağlamak için ilk olarak, meb onaylı Türkçe dersi öğretim programında yer alan ilkokul 2.sınıfa ait konular, hedef ve davranışlar dikkate alınarak kazanımların listesi hazırlanmıştır. Daha sonra bu kazanım listesi ve öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyleri göz önüne alınarak üç seçenekli çoktan seçmeli ve her kazanımdan 2'ser soru olacak şekilde 30 madde araştırmacı tarafından oluşturulmuştur. Ölçek soruları hazırlanırken MEB Talim ve Terbiye Kurulu tarafından onaylanmış ilkokul 2 ve 3.sınıf Türkçe ders kitaplarından, Ted Ankara kolejinin ve Vehbi Koç Vakfının MEB onaylı yapmış olduğu merkezi sınav sorularından ve Akay (2004)'ün çalışmasından yararlanılmıştır. Sorular hazırlanırken 5N1K (Ne, Ne zaman, Nasıl, Niçin, Nerede ve Kim) sorularına da yer verilmiştir. Sorularda kullanılan metinler ve görseller, Talim Terbiye Kurulunun onayından geçmiş ilköğretim Türkçe 2. ve 3.sınıf ders kitaplarından, Çocuklar ve Ergenler için 101 Tedavi Edici Öykü (Burns, 2016) kitabından bilgilendirici, öyküleyici ve şiir metin türleri seçilmiştir. Metinlerin konusu seçilirken, Türkçe öğretim programında yer alan zorunlu temalara yer verilmesine önem verilmiştir. Seçilen metinlerin ve hazırlanan soruların uygunluğu için altı sınıf öğretmeninin ve Eğitim Programları ve Öğretim alanında öğrenim gören iki yüksek lisans öğrencisinin görüşlerine başvurulmuştur. Ayrıca soruların noktalama işaretleri ve yazım kuralları iki Türk Dili Edebiyatı öğretmenine incelenmiştir. Uzman görüşleri doğrultusunda, soru maddelerinin kısa ve anlaşılır olmasına dikkat edilmiş, soruların kazanımlara uygun olup olmadığına bakılmış, aynı kazanımları içeren sorular ve anlaşılabilirliği düşük sorular tespit edilmiş ve o maddeler çıkartılarak sayı 16'ya düşürülmüştür.

2.sınıf türkçe dersi üç öğrenme alanından oluşur. Bunlar Dinleme/izleme, konuşma ve yazmadır. Uygulanan ölçek çoktan seçmeli maddeleri içerdiğinden dolayı

dinleme/izleme ve konuşma alanlarına ait ölçüm yapılamamıştır. Bu nedenle ölçekteki maddeler daha çok yazma alanına ait kazanımları içerdiğinden aşağıdaki kazanım listesi bu doğrultuda hazırlanmıştır.

Tablo 11: Okuduğunu Anlama Ölçeğine Ait Kazanım Listesi

Öğretim Programında Yer Alan Kazanımlar	Öğretim Programında Yer Alan Kazanım Sayısı	Ölçekte Yer Alan Soru Sayısı
Metnin içeriğine uygun başlık belirler.	4	1
Okuduğunu metinle ilgili soruları cevaplar.	5	12
Okuduğu metnin konusunu tahmin eder.	4	3

Kapsam geçerliğinin gücünü belirlemek amacıyla uzman görüşleri arasındaki uyum ya da uyumsuzluğun incelenmesi oldukça önemlidir (Yurdugül, 2005). Bunun için Kocaarslan'ın (2015) çalışması dikkate alınarak hazırlanan "Uzman Değerlendirme Formu", 10 uzman tarafından kullanılmıştır. Uzmanlardan her bir madde için "soru uygun", "soru gözden geçirilmeli" veya "soru uygun değil" şeklinde derecelendirilmesi istenmiştir. Bu görüşler doğrultusunda her bir maddenin kapsam geçerlik oranları Lawshe Tekniği ile hesaplanmıştır.

Veneziano ve Hooper (1997) 'a göre 10 uzman görüşü için maddelerin $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde minimum KGO değerinin 0.62 olması gerekmektedir (Akt: Yurdugül, 2005). Okuduğunu Anlama Ölçeği'ndeki maddelere ait KGO değerleri Tablo 12 'de gösterilmiştir.

Tablo 12: Okuduğunu Anlama Ölçeğindeki Maddelerin KGO Değerleri

Okuduğunu Anlama Ölçeğindeki Maddelerin KGO Değerleri				
Uzman Görüşleri				
Maddeler	Soru Uygun	Soru Gözden Geçirilmeli	Soru Uygun Değil	KGO
1	10	0	0	1.00

2	10	0	0	1.00
3	10	0	0	1.00
4	10	0	0	1.00
5	10	0	0	1.00
6	10	0	0	1.00
7	10	0	0	1.00
8	10	0	0	1.00
9	10	0	0	1.00
10	10	0	0	1.00
11	9	1	0	0.80
12	10	0	0	1.00
13	10	0	0	1.00
14	10	0	0	1.00
15	10	0	0	1.00
16	10	0	0	1.00
KGİ				0.99

Tablo 12 incelendiğinde, Okuduğunu Anlama Ölçeğindeki maddelerin KGO değerlerinin 0.80 veya 1.00 olduğu, Ölçeğin Kapsam Geçerlik İndeksinin (KGİ) ise 0.99 olduğu görülmektedir. Bu sonuç, Okuduğunu Anlama Ölçeği'ndeki maddelerin kapsam geçerliğinin sağlandığını göstermektedir.

3.7.3.Yordama Geçerliği

Yordama geçerliğinde, öğrencilerin problem çözme ve okuduğunu anlama ölçeğinden çıkan sonuçlar ile okul notları arasındaki ilişki incelenmektedir. Bu ilişkinin incelenmesiyle ölçek puanlarının okul notlarını ne derece yordadığı araştırılır. Bu araştırmanın yordama geçerliği ölçütünü öğrencilerin okul notları oluşturmaktadır (Büyüköztürk ve diğ., 2018). Basit doğrusal regresyon analizi, bağımsız (yordayıcı) değişkenin, bağımlı (yordanan) değişken üzerindeki etkisini inceleyen analiz türüdür. Bu çalışmada, problem çözme ve okuduğunu anlama ölçeğinden alınan notlar yordayıcı değişkeni, okul notları ise yordanan değişkeni oluşturmaktadır. Analize başlamadan önce, yordanan ve yordayan değişkenlerin normallik kontrolünün yapılması gerekmektedir. Ayrıca, bu değişkenler arasındaki ilişki doğrusal olmalıdır.

Normallik kontrolü için merkezi dağılım ölçülerine veya Kolmogorov-Smirnov testi sonuçlarına, doğrusal ilişki içinse saçılma diyagramına bakılmaktadır (Can, 2018). Yordanan ve yordayan değişkenlerin normallik kontrolü için SPSS 22.0 programından yararlanarak değişkenlerin merkezi eğilim ölçülerine bakılmıştır. Merkezi eğilim ölçülerinin yer aldığı bilgiler tablo 13’ de verilmiştir.

Tablo 13: Değişkenlerin Merkezi Eğilim Ölçüleri İle Normallik Kontrolü

Değişkenler	Ortalama	Medyan	Mod	Çarpıklık	Basıklık
Okuduğunu Anlama Notları	4.58	4.58	2.65	-.011	-.250
Problem Çözme Notları	4.57	4.97	4.97	-.017	-.347
Türkçe Okul Notları	2,65	3.00	3.00	-,923	-.722
Matematik Okul Notları	4.48	4.60	4.61	-.509	-.378

Tablo 13 incelendiğinde, değişkenlerin ortalama, mod ve medyan değerlerinin birbirine yakın olduğu, çarpıklık ve basıklık katsayılarının -1 ile +1 arasında değer aldığı görülmüştür. Değişkenlerden elde edilen puanların normal dağılım göstermesi için verilere dönüşüm yapılmış ve çıkan değerler tablo 13’de gösterilmiştir. Elde edilen bu değerlerle, yordanan değişken olan okul notları ile yordayıcı değişkenler olan okuduğunu anlama ve problem çözme notları arasındaki ilişkinin doğrusal olduğu ve normal dağılım gösterdiği kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2018; Can, 2018).

3.7.3.1.Problem Çözme Ölçeğinin Yordama Geçerliği

Değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü ve miktarını belirleyebilmek adına pearson moment çarpım korelasyonu (basit doğrusal korelasyon) hesaplanmıştır (Can, 2018). Değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesi için yapılan basit doğrusal korelasyon analizinin sonucu tablo 14’ de verilmiştir.

Tablo 14: Değişkenler Arasındaki Korelasyon Katsayıları

Değişkenler	Problem Çözme Puanı	Matematik Okul Notları
Problem Çözme Puanı	1	,803**
MatematikOkulNotları	,803**	1

** p < 0.01

Tablo 14’de verilen korelasyon katsayıları incelendiğinde öğrencilerin okul notları ile problem çözme notları arasında pozitif yönde ve 0.01 düzeyinde anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Çalışmada ele alınan bağımlı değişkenin bağımsız değişkenle anlamlı düzeyde ilişkisi olduğu görülmektedir.

Bağımlı ve bir bağımsız değişkene ait veriler üzerinde basit doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Bu analiz sonuçları ile bağımsız değişkenin bağımlı değişkeni anlamlı düzeyde yordayıp yordamadığını belirlemek amaçlanmıştır (Can, 2018). Basit doğrusal regresyon analizi sonuçları Tablo 15’de sunulmuştur.

Tablo 15: Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları

Değişkenler	B	Standart Hata	R	R ²	Standartlaştırılmış Beta	t	F
Problem Çözme Puanı	0,026	0,001	0,841	0,708	0,083	24,326	591,767

Bağımlı Değişken: Matematik Okul Notları

Öğrencilerin problem çözme puanlarının, okul notlarını ne şekilde yordadığını ortaya koymak için yapılan basit doğrusal regresyon analizi sonucunda, problem çözme puanları ile okul notları arasında anlamlı bir ilişki gözlenmiş ($R=0,841$, $R^2=0,708$), problem çözme puanlarının okul notlarının anlamlı bir yordayıcısı olduğu görülmüştür ($F_{(1-378)}= 591,767$, $p<0,05$). Problem çözme puanları, okul notlarındaki değişimin % 71’ini açıklamaktadır. Regresyon denkleminde esas yordayıcı değişkenin katsayısının ($B=0,026$) anlamlılık testi de problem çözme puanlarının anlamlı bir yordayıcı olduğunu göstermektedir ($p < 0,01$).

Bu sonuçlara göre, öğrencilerin problem çözme beceri düzeyleri arttıkça okul notlarının da artacağı ya da problem çözme beceri düzeyleri azaldıkça okul notlarının da azalacağı yorumu yapılabilir (Can, 2018).

3.7.3.2.Okuduğunu Anlama Ölçeğinin Yordama Geçerliği

Değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü ve miktarını belirleyebilmek adına pearson moment çarpım korelasyonu (basit doğrusal korelasyon) hesaplanmıştır (Can, 2018). Değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesi için yapılan basit doğrusal korelasyon analizinin sonucu tablo 16’ da verilmiştir.

Tablo 16: Değişkenler Arasındaki Korelasyon Katsayıları

Değişkenler	Okuduğunu Anlama Puanı	Türkçe Okul Notları
Okuduğunu Anlama Puanı	1	,717**
TürkçeOkulNotları	,717**	1

** p < 0.01

Tablo 16’da verilen korelasyon katsayıları incelendiğinde öğrencilerin okul notları ile problem çözme notları arasında pozitif yönde ve 0.01 düzeyinde anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Çalışmada ele alınan bağımlı değişkenin bağımsız değişkenle anlamlı düzeyde ilişkisi olduğu görülmektedir.

Bağımlı ve bir bağımsız değişkene ait veriler üzerinde basit doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Bu analiz sonuçları ile bağımsız değişkenin bağımlı değişkeni anlamlı düzeyde yordayıp yordamadığını belirlemek amaçlanmıştır (Can, 2018). Basit doğrusal regresyon analizi sonuçları Tablo 17’de sunulmuştur.

Tablo 17: Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları

Değişkenler	B	Standart Hata	R	R ²	Standartlaştırılmış Beta	t	F
Okuduğunu Anlama Puanı	0,023	0,001	0,842	0,709	0,717	19,101	366,142

Bağımlı Değişken: Türkçe Okul Notları

Öğrencilerin okuduğunu anlama puanlarının, Türkçe okul notlarını ne şekilde yordadığını ortaya koymak için yapılan basit doğrusal regresyon analizi sonucunda, okuduğunu anlama puanları ile okul notları arasında anlamlı bir ilişki gözlenmiştir ($R=0,842$, $R^2=0,709$), okuduğunu anlama puanlarının okul notlarının anlamlı bir yordayıcısı olduğu görülmüştür ($F_{(1-378)}= 366,142$, $p<0,05$). Okuduğunu anlama puanları, okul notlarındaki değişimin % 71'ini açıklamaktadır. Regresyon denklemine esas yordayıcı değişkenin katsayısının ($B=0,023$) anlamlılık testi de okuduğunu anlama puanlarının anlamlı bir yordayıcı olduğunu göstermektedir ($p < 0,01$).

Bu sonuçlara göre, öğrencilerin okuduğunu anlama düzeyleri arttıkça okul notlarının da artacağı ya da okuduğunu anlama düzeyleri azaldıkça okul notlarının da azalacağı yorumu yapılabilir (Can, 2018).

3.7.4. Desenin İç ve Dış Geçerliliği

Araştırılan sonuçların bir faktör ya da faktörler tarafından açıklanabilirliği ve büyük gruplara genellenebilirliği önemli bir konudur. Bağımlı değişkende gözlenen değişimlerin ,bağımsız değişkenle açıklanabilirlik derecesi iç geçerlik,sonuçların deneklerin seçildiği büyük gruplara,evrene genellenebilirlik derecesi ise dış geçerlik olarak tanımlanır (Büyüköztürk ve diğ., 2018). Bu doğrultuda araştırmanın iç ve dış geçerliği sağlamak için yapılması amaçlanan çalışmalar aşağıda sıralanmıştır:

- ✓ Deneklerin seçiminin yansız olarak atanması ve örnekleme giren deneklerin farklı sosyoekonomik düzeydeki okullardan seçilmesi amaçlanmaktadır.
- ✓ Veri toplama sürecinde bulguların anlamlılığını ve tutarlılığını sağlamak amacıyla veri toplama sürecinde veri toplama araçlarından olan problem çözme testi ve okuduğunu anlama testi uzman görüşleri doğrultusunda oluşturulmuştur. Böylelikle elde edilen bulguların inandırıcılığı farklı uzmanlar tarafından test edilmiştir.
- ✓ Veri toplama araçlarının oluşturulma sürecinde ölçekler farklı uzmanlar tarafından birbirlerinden habersiz bir şekilde yorumlanmış ve daha sonra yorumların birbiriyle tutarlı olup olmadığı sürekli kontrol edilmiştir. Ortak görüşler doğrultusunda veri toplama araçları son halini almıştır.
- ✓ Veri analizinde elde edilecek bulguların araştırmacıdan bağımsız ve nesnel olarak yazılması amaçlanmaktadır.

- ✓ Denek kaybı etkisinin önüne geçmek için iki ölçeğin aynı gün uygulanması ve aynı öğrencilerin iki uygulamaya da girebilmesi amaçlanmaktadır.
- ✓ Uygulamanın nasıl yapılacağını sınıf öğretmenlerine araştırmacı tarafından bizzat anlatılması ve uygulamanın yapılacağı sınıfların elverişli ortamda olup olmadığının araştırmacı tarafından kontrol edilmesi amaçlanmaktadır.
- ✓ Örneklem sayısının dış geçerliliği temsil edebilmesi amacıyla fazla tutulması ve bu sonucun KMO testi ile kanıtlanması amaçlanmaktadır.

Bu doğrultuda araştırmanın, benzer konularda yapılacak başka çalışmalara da yol gösterebileceği, araştırmacılara fikir verebileceği düşünülmektedir.

3.8. Güvenirlik Çalışmaları

Güvenirlik, bir konu hakkında aynı kitleden seçilen farklı örneklemeler üzerinde ard arda yapılan ölçümlerden çıkan sonuçlar arasındaki tutarlılıktır. Sonuçların tutarlı olması, daha sonraki uygulamalardan elde edilen verilerin, ana kitleye genelleme yapılmasına olanak sağlamaktadır. Ancak, bu yapılan ölçümlerde sabit hata olma ihtimali söz konusu olabilmektedir. Bu nedenle güvenilirliğin en genel tanımı olarak, ölçme işleminin hatalardan arınmış olması diyebiliriz. Ölçümlerdeki güvenilirliğe, güvenilirlik katsayısı olarak verilen sayıya bakarak karar veririz. Güvenirlik katsayısı 1'e yaklaştıkça, ölçümün güvenilirliği artmaktadır. Bu sayının hesaplanması korelasyona dayalıdır (Şencan, 2005; Can, 2018). Korelasyon katsayısı 0.70-0.99 arasındaysa yüksek, 0.69-0.30 arasındaysa orta, 0.29-0.01 arasındaysa düşük düzeyde bir ilişki söz konusudur (Büyüköztürk ve diğ., 2018; Büyüköztürk, 2018). Bu kısımda Okuduğunu Anlama ve Problem Çözme ölçme araçlarının güvenilirlik çalışmalarına geçilmiş ve bu çalışmalar için ölçme aracının iç tutarlılık hesaplamalarına bakılmıştır.

3.8.1. İç Tutarlılık

İç tutarlılık, ölçekte yer alan ve birbiriyle ilişkili olan maddelerin, aynı yapıyı ölçmeyi amaçlamasıdır. Ölçekte yer alan tüm maddelerin, ölçülmek istenen yapıyı temsil etmesi gerekmektedir. Ancak, her maddenin yapıyı temsil etme gücü farklıdır. Temsil gücü düşük maddelerin ölçekten çıkarılması, temsil gücü yüksek maddelerin ölçekte kalmasını sağlamaktadır. Bu durum, iç tutarlılığın ve güvenilirliğin artmasına olanak sağlamaktadır (Şencan, 2005). İç tutarlılık, tek uygulamaya dayalı bir güvenilirlik yöntemidir (Büyüköztürk ve diğ., 2018; Büyüköztürk, 2018).

3.8.1.1.Kuder Richardson (Kr-20) Güvenirliği

KR-20 formülü, ölçekte yer alan maddelere verilen cevaplar 1 (doğru) ve 0 (yanlış) ile puanlandığında kullanılır. Ölçekte yer alan maddelerin özellikleri, ölçölmek istenen davranışlarla benzerlik göstermesi durumunda güvenirlilik katsayısı artış gösterecektir. (Büyüköztürk ve diğ., 2018). Soruların eşit güçlükte olduğu varsayılmış ve bu nedenle her iki ölçekte kr-20 güvenilirliliğine bakılmıştır. KR20 formölü aşağıdaki gibidir (Ergin, 1995) :

$$KR-20: \frac{m}{m-1} \left[1 - \frac{\sum Pr}{\sigma.\sigma} \right], \text{dir. (m: testteki madde sayısı)}$$

379 öğrencinin verdiği cevaplar bilgisayarda değerlendirilmek üzere SPSS 22.0 programına tek tek kodlanarak sayısal verilere dönüştürölmüştür. Ölçekte yer alan çoktan seçmeli sorular için öğrenciler yanış cevap vermişse veya soruyu boş bırakmışsa "0", doğru cevap vermişse "1" verilmiştir. Daha sonra öğrenciler, en yüksek puan alandan başlanıp en düşük puanlıya doğru sıralanmıştır. Sıralanan öğrencilerin %27'si oluşturan 110 öğrencinin cevap kağıtları üst grup, diğer %27 'yi oluşturan 110 öğrencinin cevap kağıtları ise alt grup olarak belirlenmiştir (Ergin, 1995; Tekin, 2019). Bu işlemten sonra, üst gruptaki öğrenciler başarılı, alt gruptaki öğrenciler başarısız olarak tanımlanmıştır. Bu tanımlamaya göre, problem çözme ve okuduğunu anlama ölçeğinde yer alan her bir madde için madde güçlük indeksi "(P)" ve madde ayırt edicilik indeksi "(r)" hesaplanmıştır.

3.8.1.2.Madde Güçlüğü

Bir maddeyi doğru cevaplayanların sayısının tüm gruba oranıyla madde güçlüğü bulunur (Kehoe,1994). Maddenin güçlük indeksinin sıfıra yaklaşması, maddenin zorluk derecesinin artması anlamına gelmektedir. Bu indeksin bire yaklaşması ise maddenin zorluk derecesinin azalması demektir (Ayvacı, Durmuş, 2016). Tablo 16'da verilen madde güçlük indeksi (P), 0-1 arasında değerler almakta ve her bir maddenin doğru cevaplanma oranını göstermektedir. Madde güçlük düzeyine bakarak maddelerin zorluk derecesi hakkında fikir sahibi oluruz. İdeal bir başarı testi için madde güçlük indeksinin çoğunun 0.30 ile 0.80 arasında olması gerekmektedir (Kehoe,1994). Madde güçlük değerı 0.30 'un altında olan maddeler zor; 0.30 ile 0.50 arasındaki maddeler orta güçlük; 0.50 ve 0.70 arasındaki maddeler kolay; 0.70 ve üstündeki maddeler çok kolay olarak nitelendirilmektedir (Hasançebi, Küçük, Terzi,

2019). Ancak öğrenciler alt ve üst %27 ‘lik gruplara ayrıldığı için, güçlük oranlarının 0.20 ile 0.80 arasında olması idealdir. Yani, üst dilimde yer alan başarılı bir öğrencinin zor olan bir maddeyi dahi 0.20 civarında yanıtlamış olmalıdır. Diğer bir yandan, kolay bir maddenin yanıtlanma oranı ise %80 ‘in üstüne çıkmamalıdır (Şencan, 2005; Tosun, Taşkesenligil, 2011; Tuğut, Gölbaşı, 2013). Bu nedenle, ölçekte yer alan maddelerin madde güçlük değerlerinin 0.20 ile 0.80 arasında olmasına dikkat edilmiş ve madde güçlük düzeyi; 0.20 ve aşağısı zor; 0.20 ve 0.50 arası orta güçlük; 0.50 ve 0.80 arası kolay; 0.80 ve üstü çok kolay olarak nitelendirilmiştir. Bu kapsamda SPSS 22.0 paket programı ile hesaplanan madde güçlük düzeylerine ilişkin veriler Tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 18: Problem Çözme Ölçeğinin Madde Güçlüğüne İlişkin Verileri

Maddeler	Üst Grupta Doğru Yapan Öğrencilerin Sayısı	Alt Grupta Doğru Yapan Öğrencilerin Sayısı	Madde güçlüğü	Yorum
1	77,00	21,00	,48	Orta Güçlük
2	99,00	71,00	,83	Çok Kolay
3	102,00	69,00	,84	Çok Kolay
4	102,00	60,00	,80	Çok Kolay
5	87,00	37,00	,61	Kolay
6	102,00	53,00	,76	Kolay
7	102,00	62,00	,80	Çok Kolay
8	96,00	43,00	,68	Kolay
9	100,00	70,00	,83	Çok Kolay
10	102,00	54,00	,76	Kolay
11	101,00	42,00	,70	Kolay
12	101,00	63,00	,80	Çok Kolay

13	101,00	62,00	,80	Çok Kolay
14	97,00	35,00	,65	Kolay
15	94,00	46,00	,69	Kolay
16	101,00	51,00	,75	Kolay

Tablo 18 incelendiğinde, tüm maddelerin ölçekte kalmasına karar verilmiştir. Kolay ve zor olan bazı maddelerin ölçekte yer alması gerekmektedir (Şencan, 2005; Tosun ve Taşkesenligil, 2011; Büyüköztürk ve diğ., 2018; Tekin, 2019).

Tablo 19: Okuduğunu Anlama Ölçeğinin Madde Güçlüğüne İlişkin Verileri

Maddeler	Üst Grupta Doğru Yapan Öğrencilerin Sayısı	Alt Grupta Doğru Yapan Öğrencilerin Sayısı	Madde güçlüğü	Yorum
1	101,00	80,00	,88	Çok Kolay
2	100,00	79,00	,88	Çok Kolay
3	90,00	28,00	,59	Kolay
4	96,00	63,00	,78	Kolay
5	98,00	60,00	,77	Kolay
6	98,00	49,00	,71	Kolay
7	99,00	61,00	,79	Kolay
8	96,00	47,00	,70	Kolay
9	100,00	71,00	,83	Çok Kolay
10	100,00	25,00	,61	Kolay
11	32,00	22,00	,27	Orta Güçlük
12	101,00	82,00	,89	Çok Kolay
13	96,00	73,00	,83	Çok Kolay
14	98,00	80,00	,86	Çok Kolay
15	97,00	42,00	,69	Kolay
16	101,00	92,00	,94	Çok Kolay

Tablo 19'daki veriler göz önüne alındığında, testte yer alan maddelerin madde güçlük değerlerinin 0,20 ile 0,80 arasında olmasına dikkat edilmiştir.

3.8.1.3. Madde ayırt ediciliği

Bu istatistik, maddelerin ölçülen özelliklerinin ne derece ayırt edildiğini gösterir. Madde ayırt ediciliği -1 ile +1 arasında değerler alabilmektedir. Bu değerlerin negatif olanları ölçekten çıkarılmalıdır. Ayırt edicilik indeks değerinin 0,40 veya 0,40'dan yüksek bir değerde olması maddenin ayırt ediciliğinin çok iyi olduğunu ve maddenin düzeltilmesinin gerekmediğini; 0,30-0,40 arasında olması ayırt ediciliğinin iyi olduğunu ve düzeltilmesinin gerekmediğini ancak ufak geliştirmeler yapılabileceğini; 0,20-0,30 arasında olması maddenin değiştirilebilir olduğunu; 0,20'den daha küçük bir değerde olması ise maddenin kullanılmamasının veya yeniden hazırlanmasının gerektiğini belirtmektedir (Tekin, 1996; Akt; Büyüköztürk ve diğ., 2018). SPSS 22.0 paket programı ile hesaplanan madde ayırt ediciliğine ilişkin veriler Tablo 20'de verilmiştir.

Tablo 20: Problem Çözme Ölçeğinin Ayırt Ediciliğine İlişkin Verileri

Maddeler	Üst Grupta Doğru Yapan Öğrencilerin Sayısı	Alt Grupta Doğru Yapan Öğrencilerin Sayısı	Madde ayırt ediciliği	Yorum
1	77,00	21,00	,55	Çok İyi
2	99,00	71,00	,27	Düzeltilbilir(Orta Düzey)
3	102,00	69,00	,32	İyi
4	102,00	60,00	,41	Çok İyi
5	87,00	37,00	,49	Çok İyi
6	102,00	53,00	,48	Çok İyi
7	102,00	62,00	,39	İyi
8	96,00	43,00	,52	Çok İyi
9	100,00	70,00	,29	Düzeltilbilir(Orta Düzey)
10	102,00	54,00	,47	Çok İyi
11	101,00	42,00	,58	Çok İyi

12	101,00	63,00	,37	İyi
13	101,00	62,00	,38	İyi
14	97,00	35,00	,61	Çok İyi
15	94,00	46,00	,47	Çok İyi
16	101,00	51,00	,49	Çok İyi

Tablo 20 incelendiğinde, tüm maddelerin ölçekte kalmasına karar verilmiştir.

Tablo 21: Okuduğunu Anlama Ölçeğinin Madde Ayırt Ediciliğine İlişkin Verileri

Maddeler	Üst Grupta Doğru Yapan Öğrencilerin Sayısı	Alt Grupta Doğru Yapan Öğrencilerin Sayısı	Madde ayırt ediciliği	Yorum
1	101,00	80,00	,21	Düzeltilbilir(Orta Düzey)
2	100,00	79,00	,20	Düzeltilbilir(Orta Düzey)
3	90,00	28,00	,65	Çok İyi
4	96,00	63,00	,36	İyi
5	98,00	60,00	,38	İyi
6	98,00	49,00	,51	Çok İyi
7	99,00	61,00	,37	İyi
8	96,00	47,00	,49	Çok İyi
9	100,00	71,00	,29	Düzeltilbilir(Orta Düzey)
10	100,00	25,00	,75	Çok İyi
11	32,00	22,00	,09	Çıkarılmalı
12	101,00	82,00	,20	Düzeltilbilir(Orta Düzey)
13	96,00	73,00	,22	Düzeltilbilir(Orta Düzey)
14	98,00	80,00	,19	Çıkarılmalı
15	97,00	42,00	,54	Çok İyi
16	101,00	92,00	,09	Çıkarılmalı

Tablo 21 incelendiğinde, madde ayırt edicilik düzeyi 0,20'nin altında olan 14.maddenin ölçekten çıkarılması gerekmektedir. Ancak kapsam geçerliğini düşüreceğinden 14. Madde ölçekten çıkarılmamıştır. Madde ayırt edicilik düzeyi 0,20'nin altında olan 11 ve 16.soruların kapsam geçerliğini bozmayacağı göz önüne alınarak ölçekten çıkarılmasına karar verilmiştir.

Ölçme aracının güvenilirliğini gösteren bir başka yol ise bağımsız gruplar t testi sonuçlarının yorumlanmasıdır. Bu testin sonucunda üst %27 'lik ve alt %27'lik grupların puanları arasında anlamlı fark olup olmadığı belirlenmiştir. Test sonuçlarının güvenilir çıkması için alt ve üst grupların normal dağılım göstermesi ve grupların varyanslarının eşit olması gerekmektedir (Ergin,1995; Can, 2018). Alt ve üst gruplara ait merkezi eğilim ve dağılım ölçüleri tablo 22 'de verilmiştir.

Tablo 22: Problem Çözme Ölçeğinin Alt ve Üst Gruplara Ait Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri (Normallik Kontrolü)

Gruplar	N	Mod	Medyan	Ortalama	Çarpıklık Katsayısı	Basıklık Katsayısı
Üst %27	110	87.00	87.00	85.39	-.093	-.959
Alt %27	110	68.00	56.00	53.00	-.694	-.571

Tablo 22 'deki verilere göre her iki grubun mod, medyan ve ortalama değerleri arasında önemli bir fark görülmemekle birlikte, çarpıklık ve basıklık katsayıları da -1 ile +1 arasında değer almaktadır. Bu nedenle, her iki grubun dağılımlarının normal olduğunu söylemek mümkündür (Can, 2018).

Tablo 23: Okuduğunu Anlama Ölçeğinin Alt ve Üst Gruplara Ait Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri (Normallik Kontrolü)

Gruplar	N	Mod	Medyan	Ortalama	Çarpıklık Katsayısı	Basıklık Katsayısı
Üst %27	110	94.00	94.00	92.91	.170	-.429
Alt %27	110	69.00	62.00	59.00	-.819	.371

Tablo 23 'deki verilere göre her iki grubun mod, medyan ve ortalama değerleri arasında önemli bir fark görülmemekle birlikte, çarpıklık ve basıklık katsayıları da -1

ile +1 arasında değer almaktadır. Bu nedenle, her iki grubun dağılımlarının normal olduğunu söylemek mümkündür (Can, 2018).

Üst %27 ve Alt %27 gruplarının varyans eşitliğine bakmak ve puanlarını karşılaştırmak için bağımsız gruplar t testi yapılmıştır. Bu teste ilişkin sonuçlar tablo 24 'de verilmiştir.

Tablo 24: Problem Çözme Ölçeğinin Üst%27 ve Alt%27 Gruplarının Bağımsız t Testine İlişkin Verileri

Gruplar	$\bar{x}$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	Levene'nin Varyans Eşitliği Testi		Ortalamalar Eşitliği için t-testi	
			F	Sig.	t	Sig.
Üst %27	85.39	32.39	.031	.860	34.471	.000
Alt %27	53.00					

Tablo 24 'e göre, Levene testinde yer alan sig. ($p=0.860$) değerinin 0.05'ten büyük olması her iki grubun varyanslarının eşit olduğunu göstermektedir (Can, 2018). Normallığın ve varyans eşitliğinin sağlanmasından dolayı, bağımsız t testinin güvenilir sonuç vermesi beklenmektedir.

Tablo 24'deki veriler incelendiğinde, problem çözme ölçeğinden ilk %27'lik dilimdeki en yüksek puanı alan öğrencilerin aritmetik ortalamaları ($\bar{x}_1=85.39$) ile son %27'lik dilimdeki en düşük puanı alan öğrencilerin aritmetik ortalamaları ($\bar{x}_2=53.00$) arasında farklılık gözlenmektedir. Bu farkın anlamlılık kontrolünü yapmak için bağımsız t testi yapılmıştır. T testinde yer alan sig. ($p=.000$) değerinin 0.05'ten küçük olması, gruplar arasındaki farkın anlamlı olduğunu göstermektedir (Can, 2018; Saraç, 2018). Bu durumda ölçme aracının problem çözme becerilerine sahip öğrencileri tespit edebildiğini ya da ölçekte yer alan maddelerin ayırt edici olduğunu söylemek mümkündür.

Ölçekteki maddelerin güçlük ve ayırt edicilik işlemlerinden sonra KR20 değeri hesaplanmıştır. Problem çözme ölçeğinin KR20 güvenilirlik değeri 0,87 olarak bulunmuştur. KR20 güvenilirlik katsayısının 0.80 ve üstü olması gerekmektedir (Kehoe, 1994; Şencan, 2005). Yapılan tüm güvenilirlik işlemleri sonucunda, geliştirilen problem çözme ölçeğinin güvenilirliğinin yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

Tablo 25: Okuduğunu Anlama Ölçeğinin Üst%27 ve Alt%27 Gruplarının Bağımsız t Testine İlişkin Verileri

			Levene'nin Varyans Eşitliği Testi		Ortalamalar Eşitliği için t-testi	
Gruplar	$\bar{x}$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	F	Sig.	t	Sig.
Üst %27	92.91	33.91	4,294	.039	29.650	.000
Alt %27	59.00					

Tablo 25 'e göre, Levene testinde yer alan sig. ($p=0.860$) değerinin 0.05'ten büyük olması her iki grubun varyanslarının eşit olduğunu göstermektedir (Can, 2018). Normallığın ve varyans eşitliğinin sağlanmasından dolayı, bağımsız t testinin güvenilir sonuç vermesi beklenmektedir.

Tablo 25'teki veriler incelendiğinde, okuduğunu anlama ölçeğinden ilk %27'lik dilimdeki en yüksek puanı alan öğrencilerin aritmetik ortalamaları ($\bar{x}_1=92.91$) ile son %27'lik dilimdeki en düşük puanı alan öğrencilerin aritmetik ortalamaları ($\bar{x}_2=59.00$) arasında farklılık gözlenmektedir. Bu farkın anlamlılık kontrolünü yapmak için bağımsız t testi yapılmıştır. T testinde yer alan sig. ($p= .000$) değerinin 0.05'ten küçük olması, gruplar arasındaki farkın anlamlı olduğunu göstermektedir (Can, 2018; Saraç, 2018). Bu durumda ölçme aracının okuduğunu anlama becerilerine sahip öğrencileri tespit edebildiğini ya da ölçeğe yer alan maddelerin ayırt edici olduğunu söylemek mümkündür.

Ölçekteki maddelerin güçlük ve ayırt edicilik işlemlerinden sonra KR20 değeri hesaplanmıştır. Okuduğunu anlama ölçeğinin KR20 güvenirlik değeri 11 ve 16.soruların ölçekten çıkarılmasıyla 0,78 den 0,81 e yükselmiştir. KR20 güvenirlik katsayısının 0.80 ve üstü olması gerekmektedir (Kehoe, 1994; Şencan, 2005). Yapılan tüm güvenirlik işlemleri sonucunda, geliştirilen okuduğunu anlama ölçeğinin güvenirliğinin yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

KR-20 güvenirlik katsayısının 0.80 ve üstü olması gerekmektedir (Allen, Yen, 1979; Bademci, 2001a; 2005b; 2006c; 2007; 2010; Charter, 1999; 2001; Crocker, Algina, 1986; Ebel, Frisbie, 1991; Ellis, Mead, 2002; Guilford, 1954; Henrysson, 1971; Henson, 2001; Hopkins, Antes, 1978; McCoach, 2002; Nunnally, Bernstein, 1994;

Osterlind, 1989; Traub, 1994; Akt: Bademci,2011). Bu sonuçlara göre, geliştirilen her iki ölçeğinde kr-20 değerlerine göre güvenilir olduğunu söylemek mümkündür.

3.8.1.4. Testi Yarılama (İki Yarı) Güvenirliği

Ölçeğin iç tutarlılığını belirlemede diğer bir güvenilirlik belirleme yöntemi split half yani iki yarı güvenilirlik analizidir. Bu analiz türü, test güvenilirliğinin tahmin edilmesinde çok sık kullanılmaktadır. Bu yöntemde, uygulanan ölçek iki eşdeğer yarıya bölünür ve öğrencilerin bu iki yarıdan aldıkları puanlar arasındaki korelasyona bakılır. Daha sonra Sperman- Brown düzeltme formülü kullanılarak ölçeğin bütünüünün güvenilirliği hesaplanır (Dökmen, 2018; Tekin, 2019). Spermaan –Browmn Düzeltme Formülü $\frac{2.r}{1+r}$ 'dir (Ergin, 1995).

3.8.1.4.1. Okuduğunu Anlama Testini Yarılama

Ölçeğin iç tutarlılığını belirlemede diğer bir güvenilirlik belirleme yöntemi olan split half yani iki yarı güvenilirlik analizi yapılmıştır. Bu kapsamda Tablo 24'e bakıldığında 1, 2, 3, 4, 5, 6 ve 7. sorular birinci yarımda olup alpha değeri 0,685 iken 8, 9, 10, 12, 13, 14 ve 15.sorulardan oluşan ikinci yarımda alpha değeri 0,694 olarak belirlenmiştir.Spearman-Brown katsayısı Equal Length ve Unequal Length 'de ,769 ve Guttman split half katsayısı ise 0,769 olarak bulunmuştur. Bulunan katsayılar ölçeğin yarılarına ilişkin güvenilirliğini göstermektedir. Ölçeğin bütünüünün güvenilirliğini hesaplamak için Spearman-Brown düzeltme formülü kullanılmıştır (Dökmen, 2018). Güvenirlik değerini hesaplayabilmek için Spearman –Brown 'un aşağıda belirtilen formülünde r değeri yerine Spearman-Brown coefficient değeri yazılmıştır. Böylece çıkan sonuç bize güvenilirlik hakkında bilgi vermektedir. Spermaan –Browmn Düzeltme Formülü $2.r/1+r$ 'dir (Ergin, 1995). Bu formülde r değeri yerine ,769 yazıldığında sonuç ,87 çıkmaktadır. Yani okuduğunu anlama testinin iki yarı güvenilirlik katsayısı ,87 olarak bulunmuştur.Spearman-Brown ve Guttman split half'a ilişkin veriler Tablo 26'da verilmiştir.

Tablo 26: Okuduğunu Anlama Testinin Spearman-Brown ve Guttman Testi Yarılama Güvenirlik Sonuçları

1. Kısım	Value	,685
	Madde	7 ^a
	Sayısı	

Cronbach Alpha	2. Kısım	Value	,694
		Madde Sayısı	7 ^b
		Toplam Madde Sayısı	14
Formlar Arasındaki Korelasyon			,625
Spearman-Brown Katsayısı		Eşit Uzunluk	,769
		Eşit Olmayan Uzunluk	,769
Guttman Testi Yarılama Katsayısı			,769

a. Maddeler: t1, t2, t3, t4, t5, t6, t7

b. Maddeler: t8, t9, t10, t12, t13, t14, t15

3.8.1.4.2. Problem Çözme Ölçeğini Yarılama

Ölçeğin iç tutarlılığını belirlemede diğer bir güvenilirlik belirleme yöntemi olan testi yarılama yani iki yarı güvenilirlik analizi yapılmıştır. Bu kapsamda Tablo 27'ye bakıldığında 1, 2, 3, 4, 5, 6,7 ve 8. sorular birinci yarımda olup alpha değeri 0,66 iken 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 ve 16. sorulardan oluşan ikinci yarımda alpha değeri 0,69 olarak belirlenmiştir. Spearman-Brown katsayısı Equal Length ve Unequal Length 'de ,737 ve Guttman testi yarılama katsayısı ise 0,736 olarak bulunmuştur. Ölçeğin bütününe güvenilirlik değerini hesaplayabilmek için spearman –brown 'un aşağıda belirtilen düzeltme formülünde r değeri yerine spermaan-brown coefficient değeri yazılmıştır (Dökmen, 2018). Spearman –Brown'un düzeltme formülünde r değeri yerine ,737 yazıldığında sonuç ,848 çıkmaktadır. Yani problem çözme ölçeğinin iki yarı güvenilirlik katsayısı ,85 olarak bulunmuştur. Spearman-Brown ve Guttman Testi Yarılama güvenilirlik sonuçları Tablo 27'de verilmiştir.

Tablo 27: Problem Çözme Ölçeğinin Spearman-Brown ve Guttman Testi Yarılama Güvenirlik Sonuçları

Cronbach Alpha	1. Kısım	Value	,693
		Madde Sayısı	8 ^a
	2. Kısım	Value	,706
		Madde Sayısı	8 ^b
	Toplam Madde Sayısı		16
	Formlar Arasındaki Korelasyon		
Spearman-Brown Katsayısı	Eşit Uzunluk		,737
	Eşit Olmayan Uzunluk		,737
Guttman Testi Yarılama Katsayısı			,736

a. Maddeler : m1, m2, m3, m4, m5, m6, m7, m8

b. Maddeler: m9, m10, m11, m12, m13, m14, m15, m16

Bu verilere bakıldığında genel olarak her iki ölçeğin de iç tutarlılığının yüksek olduğu ve iki yarılar güvenirlik analizinin sonuçlarının yeterli olduğu görülmektedir.

4. BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde ilkokul ikinci sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama başarısı ile problem çözme başarısı arasındaki ilişkilerin incelenmesine ait bulgular ve yorumları yer almaktadır.

4.1. Türkçe Dersindeki Okuduğunu Anlama ve Matematik Dersindeki Problem Çözme Becerileri Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular

Bu bölümde öğrencilerin Türkçe dersindeki okuduklarını anlama becerileri ile matematik dersindeki problemleri çözme becerileri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı sorusu ele alınmıştır. Bulgulara dair sonuçlar Tablo 28’de gösterilmiştir.

Tablo 28: Türkçe Dersindeki Okuduğunu Anlama ve Matematik Dersindeki Problem Çözme Becerileri Arasındaki Korelasyon

		Okuduğunu Anlama Puanı	Problem Çözme Puanı
Okuduğunu Anlama Puanı	Pearson r	1	,489**
	p.		,000
	N	379	379
Problem Çözme Puanı	Pearson r	,489**	1
	p.	,000	
	N	379	379

** . Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 28 incelendiğinde, öğrencilerin Türkçe dersindeki okuduklarını anlama becerileri ile matematik dersindeki problemleri çözme becerileri arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını ortaya koymak için yapılan basit doğrusal korelasyon işlemi, okuduğunu anlama ve problem çözme becerileri arasında, pozitif yönde ve anlamlı düzeyde bir ilişki olduğunu göstermektedir ($r = 0,49$, $p < 0.01$).

4.2. Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Problem Çözme Becerileri Ve Okuduğunu Anlama Becerileri İle İlgili Bulgular

Bu bölümde öğrencilerin cinsiyetlerine göre okuduklarını anlama becerileri ile problem çözme becerileri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı sorusu ayrı olarak ele alınmıştır.

4.2.1. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre problem çözme becerileri anlamlı bir şekilde farklılaşmakta mıdır?

Öğrencilerin problem çözme becerilerinin cinsiyete göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığına ilişkisiz örneklem için t testi sonucuna bakılarak karar verilmiştir. Sonuçlar Tablo 29’da gösterilmiştir.

Tablo 29: Problem Çözme Becerilerinin Cinsiyete Göre t Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	S	sd	t	p
Kız	189	77,20	17,87	377	1,556	0,00
Erkek	190	75,30	19,34			

Tablo 29 incelendiğinde, öğrencilerin cinsiyetlerine göre matematik problemlerini çözme becerileri arasında anlamlı bir farklılaşma olup olmadığını ortaya koymak için ilişkisiz örneklem için t testi sonucuna göre problem çözme becerilerinin kız öğrenciler lehine anlamlı farklılık gösterdiği görülmüştür ($t = 1,556$; $p < 0.01$) . Kız öğrencilerin matematik başarı puanları ($\bar{x} = 77,20$), erkek öğrencilerin matematik başarı puanlarından ($\bar{x} = 75,30$) daha yüksektir.

4.2.2. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre, okuduğunu anlama becerileri anlamlı bir şekilde farklılaşmakta mıdır?

Öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerinin cinsiyete göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığına ilişkisiz örneklem için t testi sonucuna bakılarak karar verilmiştir. Sonuçlar Tablo 30’da gösterilmiştir.

Tablo 30: Okuduğunu Anlama Becerilerinin Cinsiyete Göre t Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	S	sd	t	p
Kız	189	78,56	13,41	377	1,211	0,00

Erkek	190	76,76	15,40
-------	-----	-------	-------

Tablo 30 incelendiğinde, öğrencilerin cinsiyetlerine göre okuduğunu anlama becerileri arasında anlamlı bir farklılaşma olup olmadığını ortaya koymak için ilişkisiz örneklem için t testi sonucuna göre okuduğunu anlama becerilerinin kız öğrenciler lehine anlamlı farklılık gösterdiği görülmüştür ($t = 1,211$; $p < 0.01$) . Kız öğrencilerin okuduğunu anlama puanları ($\bar{x} = 78,56$), erkek öğrencilerin okuduğunu anlama puanlarından ($\bar{x} = 76,76$) daha yüksektir.

4.3. Okulun Sosyoekonomik Düzeyine Göre Öğrencilerin Matematik Problemlerini Çözme Becerileri ve Okuduğunu Anlama Becerileri İle İlgili Bulgular

Bu bölümde öğrencilerin öğrenim gördükleri okulun sosyoekonomik durumuna göre okuduklarını anlama becerileri ile problem çözme becerileri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı sorusu ayrı olarak ele alınmıştır.

4.3.1. Okulun sosyoekonomik düzeyine göre öğrencilerin Matematik problemlerini çözme becerileri arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?

Öğrencilerin problem çözme becerilerinin öğrenim gördükleri okulun sosyoekonomik durumuna göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığına Tek Yönlü Varyans Analizi sonucuna bakılarak karar verilmiştir.

Tablo 31: Matematik Başarı Puanlarının Betimsel İstatistikleri

Okulun sosyoekonomik düzeyi	N	$\bar{x}$	Sd
Düşük	109	72,608	19,89
Orta	170	76,147	19,62
Yüksek	100	83,032	12,93

Öğrencilerin okuduğu okullardaki sosyoekonomik düzeyin problem çözme becerileri arasında anlamlı bir farklılaşma olup olmadığını ortaya koymak için sosyoekonomik

düzeye göre oluşturulan grupların matematik puanlarının ortalamaları ilişkisiz örneklemeler için Tek Yönlü Varyans Analizi ile karşılaştırılmış ve tablo 30’da gösterilmiştir. Test sonucunda sosyoekonomik düzeyi düşük olan okulda öğrenim gören öğrencilerin ortalaması ($\bar{x} = 72,608$), sosyoekonomik düzeyi orta olan okulda öğrenim gören öğrencilerin ortalaması ($\bar{x} = 76,147$) ve sosyoekonomik düzeyi yüksek olan okulda öğrenim gören öğrencilerin ortalamasının ($\bar{x} = 83,032$) en az ikisi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmiştir ($F_{(376-2)} = 11,68$; $p < 0,01$).

Tablo 32: Matematik Başarı Puanlarının Sosyoekonomik Duruma Göre Anova Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	7666,592	2	3833,296	11,683	,000
Gruplar İçi	123365,064	376	328,099		
Toplam	131031,656	378			

$P < 0,01$

Bu farkın hangi sosyoekonomik düzeyinden kaynaklandığını belirlemek için post hoc analizi yapılarak sonuçlar Tablo 33 ‘de verilmiştir.

Tablo 33: Post Hock Analiz Sonuçları

Sosyoekonomik Düzey	Sosyoekonomik Düzey	Ortalamalar Arası Fark	Standart Hata	p
düşük	orta	-22,0598*	1,3293	,000
düşük	yüksek	-36,3837*	1,4399	,000
orta	yüksek	-14,3239*	1,5056	,000

Tablo 33’e göre sosyoekonomik düzeyi düşük olan okulda öğrenim gören öğrencilerin Matematik başarı puanlarının sosyoekonomik düzeyi orta olan okulda öğrenim gören öğrencilerden ve sosyoekonomik düzeyi yüksek olan okulda öğrenim gören öğrencilerin Matematik başarı puanlarından anlamlı düzeyde daha düşük; sosyoekonomik düzeyi orta olan okulda öğrenim gören öğrencilerin Matematik başarı puanlarının sosyoekonomik düzeyi yüksek olan okulda öğrenim gören öğrencilerden anlamlı düzeyde daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuçlara göre öğrenim görülen okulun sosyoekonomik düzeyi yükseldikçe öğrencilerin matematik başarı puanları da anlamlı düzeyde yükselmektedir.

4.3.2. Okulun sosyoekonomik düzeyine göre öğrencilerin okuduklarını anlama becerileri arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?

Öğrencilerin okuduklarını anlama becerilerinin öğrenim gördükleri okulun sosyoekonomik durumuna göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığına Tek Yönlü Varyans Analizi sonucuna bakılarak karar verilmiştir.

Tablo 34: Okuduğunu Anlama Başarı Puanlarının Betimsel İstatistikleri

Okulun sosyoekonomik düzeyi	N	$\bar{x}$	Sd
Düşük	109	70,420	15,33
Orta	170	79,827	11,47
Yüksek	100	86,642	9,90

Öğrencilerin okuduğu okullardaki sosyoekonomik düzeyin okuduğunu anlama becerileri arasında anlamlı bir farklılaşma olup olmadığını ortaya koymak için sosyoekonomik düzeye göre oluşturulan grupların okuduğunu puanlarının ortalamaları ilişkisiz örneklem için Tek Yönlü Varyans Analizi ile karşılaştırılmıştır. Test sonucunda sosyoekonomik düzeyi düşük olan okulda öğrenim gören öğrencilerin ortalaması ($\bar{x} = 70,420$), sosyoekonomik düzeyi orta olan okulda öğrenim gören öğrencilerin ortalaması ($\bar{x} = 79,827$) ve sosyoekonomik düzeyi yüksek olan okulda öğrenim gören öğrencilerin ortalamasının ($\bar{x} = 86,642$) en az ikisi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmiştir ($F_{(376-2)} = 49,92$; $p < 0,01$).

Tablo 35: Okuduğunu Anlama Başarı Puanlarının Sosyoekonomik Duruma Göre Anova Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	16565,900	2	8282,950	49,916	,000
Gruplar İçi	62392,839	376	165,938		
Toplam	78958,739	378			

$P < 0,01$

Bu farkın hangi sosyoekonomik düzeyinden kaynaklandığını belirlemek için post hoc analizi yapılarak sonuçlar Tablo 36 ‘da verilmiştir.

Tablo 36: Post Hoc Analiz Sonuçları

Sosyoekonomik Düzey	Sosyoekonomik Düzey	Ortalamalar Arası Fark	Standart Hata	p
düşük	orta	-9,4071*	1,5407	,000
düşük	Yüksek	-16,2218*	1,6690	,000
orta	yüksek	-6,8147*	1,7451	,000

Tablo 36 ‘ya göre sosyoekonomik düzeyi düşük olan okulda öğrenim gören öğrencilerin okuduğunu anlama puanlarının sosyoekonomik düzeyi orta olan okulda öğrenim gören öğrencilerden ve sosyoekonomik düzeyi yüksek olan okulda öğrenim gören öğrencilerin okuduğunu anlama puanlarından anlamlı düzeyde daha düşük; sosyoekonomik düzeyi orta olan okulda öğrenim gören öğrencilerin okuduğunu anlama puanlarının sosyoekonomik düzeyi yüksek olan okulda öğrenim gören öğrencilerden anlamlı düzeyde daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuçlara göre öğrenim görülen okulun sosyoekonomik düzeyi yükseldikçe öğrencilerin okuduğunu anlama puanları da anlamlı düzeyde yükselmektedir.

4.4. Kitap Okuma Sıklıklarına Göre, Öğrencilerin Matematik Problem Çözme Başarıları Ve Okuduğunu Anlama Başarıları İle İlgili Bulgular

Bu bölümde öğrencilerin kitap okuma sıklıklarına göre okuduklarını anlama becerileri ile problem çözme becerileri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı sorusu ayrı olarak ele alınmıştır.

4.4.1. Öğrencilerin kitap okuma sıklığına göre Matematik problemlerini çözme becerileri arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?

Öğrencilerin problem çözme becerilerinin kitap okuma sıklıklarına göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığına Tek Yönlü Varyans Analizi sonucuna bakılarak karar verilmiştir.

Tablo 37: Matematik Başarı Puanlarının Betimsel İstatistikleri

Kitap Okuma Sıklığı	N	$\bar{x}$	Sd
21 ve yukarısı	183	82,171	15,0856
6-21	118	73,735	18,8348
0-6	46	63,007	20,0716
Hiç	32	46,252	23,3685

Öğrencilerin kitap okuma sıklığına göre matematik puanları arasında anlamlı bir farklılaşma olup olmadığını ortaya koymak için kitap okuma sıklığına göre oluşturulan grupların matematik başarı puanlarının ortalamaları ilişkisiz örneklemeler için Tek Yönlü Varyans Analizi ile karşılaştırılmıştır. Test sonucunda kitap okuma sıklığı 21 ve yukarı olan öğrencilerin ortalaması ($\bar{x} = 82,171$), kitap okuma sıklığı 6 ile 21 arasında olan öğrencilerin ortalaması ($\bar{x} = 73,735$), kitap okuma sıklığı 0 ile 6 arasında olan öğrencilerin ortalaması ($\bar{x} = 63,007$) ve hiç kitap okumayan öğrencilerin ortalamasının ($\bar{x} = 46,252$) en az ikisi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmiştir ($F_{(376-2)} = 22,17$; $p < 0,01$).

Tablo 38: Problem Çözme Başarı Puanlarının Kitap Okuma Sıklığına Göre Anova Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	19726,841	2	6575,614	22,166	,000
Gruplar İçi	103237,519	376	296,660		
Toplam	122964,361	378			

$P < 0,01$

Bu farkın hangi kitap okuma sıklığından kaynaklandığını belirlemek için post hock analizi yapılarak sonuçlar Tablo 39’da verilmiştir.

Tablo 39: Post Hock Analiz Sonuçları

Kitap Okuma Sıklığı	Kitap Okuma Sıklığı	Ortalamalar Arası Fark	Standart Hata	p
21yukarısı	6-20	8,4361*	2,0335	,000

21yukarısı	0-6	19,1642*	2,8408	,000
21yukarısı	hiç	35,9187*	7,8072	,000
6-20	0-6	10,7280*	2,9939	,002
6-20	hiç	27,4826*	7,8642	,003
0-6	hiç	16,7545	8,1106	,166

Tablo 39'a göre kitap okuma sıklığına göre öğrencilerin matematik başarı puan ortalamaları arasında anlamlı fark vardır. Bu sonuçlara göre kitap okuma sıklığı arttıkça öğrencilerin matematik problem çözme puanları da anlamlı düzeyde yükselmektedir.

4.4.2. Öğrencilerin kitap okuma sıklığına göre Okuduklarını anlama becerileri arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?

Öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerinin kitap okuma sıklıklarına göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığına Tek Yönlü Varyans Analizi sonucuna bakılarak karar verilmiştir.

Tablo 40: Okuduğunu Anlama Başarı Puanlarının Betimsel İstatistikleri

Kitap Okuma Sıklığı	N	$\bar{x}$	Sd
21 ve yukarısı	183	83,222	10,9838
6-21	118	74,658	14,0731
0-6	64	68,087	17,2418
Hiç	14	36,400	11,3930

Öğrencilerin kitap okuma sıklığına göre okuduğunu anlama becerileri arasında anlamlı bir farklılaşma olup olmadığını ortaya koymak için kitap okuma sıklığına göre oluşturulan grupların okuduğunu puanlarının ortalamaları ilişkisiz örneklemeler için Tek Yönlü Varyans Analizi ile karşılaştırılmıştır. Test sonucunda kitap okuma sıklığı 21 ve yukarı olan öğrencilerin ortalaması ($\bar{x} = 83,222$), kitap okuma sıklığı 6 ile 21 arasında olan öğrencilerin ortalaması ($\bar{x} = 74,658$), kitap okuma sıklığı 0 ile 6 arasında olan öğrencilerin ortalaması ($\bar{x} = 68,087$) ve hiç kitap okumayan öğrencilerin

ortalamasının ($\bar{x} = 36,400$) en az ikisi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmiştir ($F_{(376-2)} = 38,23$; $p < 0,01$).

Tablo 41: Okuduğunu Anlama Başarı Puanlarının Kitap Okuma Sıklığına Göre Anova Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	19451,294	2	6483,765	38,226	,000
Gruplar İçi	59026,322	376	169,616		
Toplam	78477,616	378			

$p < 0,01$

Bu farkın hangi kitap okuma sıklığından kaynaklandığını belirlemek için post hock analizi yapılarak sonuçlar Tablo 42’de verilmiştir.

Tablo 42: Post Hock Analiz Sonuçları

Kitap Okuma Sıklığı	Kitap Okuma Sıklığı	Ortalamalar Arası Fark	Standart Hata	p
21yukarısı	6-20	8,5639*	1,5376	,000
21yukarısı	0-6	15,1350*	2,1481	,000
21yukarısı	hiç	46,8220*	5,9034	,000
6-20	0-6	6,5711*	2,2638	,020
6-20	hiç	38,2581*	5,9465	,000
0-6	hiç	31,6870*	6,1327	,000

Tablo 42’ye göre kitap okuma sıklığına göre öğrencilerin okuduğunu anlama başarı puan ortalamaları arasında anlamlı fark vardır. Bu sonuçlara göre kitap okuma sıklığı arttıkça öğrencilerin okuduğunu anlama başarı puanları da anlamlı düzeyde yükselmektedir.

4.5. Soru Çözerken Okuduğunu Anlayıp Anlamama Durumlarına Göre, Öğrencilerin Matematik Problemlerini Çözme Becerileri Ve Okuduğunu Anlama Becerileri İle İlgili Bulgular

Bu bölümde öğrencilerin soru çözerken okuduğunu anlayıp anlamama durumlarına göre okuduklarını anlama becerileri ile problem çözme becerileri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı sorusu ayrı olarak ele alınmıştır.

4.5.1. Öğrencilerin soru çözerken okuduklarını anlayıp anlamama durumlarına göre, Matematik problemlerini çözme becerileri arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?

Öğrencilerin soru çözerken okuduğunu anlayıp anlamama durumlarına göre problem çözme becerilerinin anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığına Tek Yönlü Varyans Analizi sonucuna bakılarak karar verilmiştir.

Tablo 43: Okuduğunu Anlama Başarı Puanlarının Betimsel İstatistikleri

Okuduğunu Anlamada Zorluk Çekip Çekmeme Durumu	N	$\bar{x}$	Sd
Evet	80	44,821	20,3193
Hayır	125	82,424	16,8997
Bazen	174	77,477	16,2384

Öğrencilerin soru çözerken okuduğunu anlayıp anlamama durumlarına göre matematik başarı puanları arasında anlamlı bir farklılaşma olup olmadığını ortaya koymak için okuduğunu anlayıp anlamama durumlarına göre oluşturulan grupların matematik başarı puanlarının ortalamaları ilişkisiz örneklem için Tek Yönlü Varyans Analizi ile karşılaştırılmıştır. Test sonucunda okuduğunu anlamakta zorluk çeken öğrencilerin başarı ortalaması ($\bar{x} = 44,821$), okuduğunu anlamakta zorluk çekmeyen öğrencilerin başarı ortalaması ($\bar{x} = 82,424$) ve okuduğunu anlamakta bazen zorluk çeken öğrencilerin başarı ortalamasının ($\bar{x} = 77,477$) en az ikisi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmiştir ($F_{(376-2)} = 14,12$; $p < 0,01$).

Tablo 44: Problem Çözme Başarı Puanlarının Kitap Okuma Sıklığına göre Anova Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	36635,274	2	18317,637	64,032	,000
Gruplar İçi	93831,083	376	286,070		
Toplam	130466,357	378			

$p < 0,01$

Bu farkın hangi zorluk düzeyinden kaynaklandığını belirlemek için post hock analizi yapılarak sonuçlar Tablo 45'te verilmiştir.

Tablo 45: Post Hock Analiz Sonuçları

Okuduğunu Anlamada Zorluk Çekip Çekmeme Durumu	Okuduğunu Anlamada Zorluk Çekip Çekmeme Durumu	Ortalamalar Arası Fark	Standart Hata	p
evet	hayır	-37,6034*	3,3509	,000
evet	bazen	-32,6564*	3,2533	,000
hayır	evet	37,6034*	3,3509	,000
hayır	bazen	4,9470*	1,9831	,035
bazen	evet	32,6564*	3,2533	,000
bazen	hayır	-4,9470*	1,9831	,035

Tablo 45'e göre soru çözerken okuduğunu anlayıp anlamama göre, okuduğunu anlamakta zorluk çekenlerin problem çözme başarı puanları okuduğunu anlamakta zorluk çekmeyenlerin okuduğunu anlama başarı puanlarından anlamlı düzeyde daha düşük; okuduğunu anlamakta zorluk çekenlerin okuduğunu anlama başarı puanları okuduğunu anlamakta bazen zorluk çekenlerin okuduğunu anlama başarı puanlarından anlamlı düzeyde daha düşük; okuduğunu anlamakta zorluk çekmeyenlerin okuduğunu anlama başarı puanlarının okuduğunu anlamakta zorluk çekenlerin okuduğunu anlama başarı puanlarından anlamlı düzeyde daha yüksek; okuduğunu anlamakta zorluk çekmeyenlerin okuduğunu anlama başarı puanlarının okuduğunu anlamakta bazen zorluk çekenlerin okuduğunu anlama başarı puanlarından anlamlı düzeyde daha yüksek; okuduğunu anlamakta bazen zorluk çekenlerin okuduğunu anlama başarı puanlarının okuduğunu anlamakta zorluk çekenlerin okuduğunu anlama başarı

puanlarından anlamlı düzeyde daha yüksek ve okuduğunu anlamakta bazen zorluk çekenlerin okuduğunu anlama başarı puanlarının okuduğunu anlamakta zorluk çekmeyenlerin okuduğunu anlama başarı puanlarından anlamlı düzeyde daha düşük olduğu belirlenmiştir.

4.5.2. Öğrencilerin soru çözerken okuduklarını anlayıp anlamama durumlarına göre, Okuduklarını anlama becerileri arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?

Öğrencilerin soru çözerken okuduğunu anlayıp anlamama durumlarına göre okuduğunu anlama becerilerinin anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığına Tek Yönlü Varyans Analizi sonucuna bakılarak karar verilmiştir.

Tablo 46: Okuduğunu Anlama Başarı Puanlarının Betimsel İstatistikleri

Okuduğunu Anlamada Zorluk Çekip Çekmeme Durumu	N	$\bar{x}$	Sd
Evet	80	66,447	15,3290
Hayır	125	81,068	12,9698
Bazen	174	77,978	14,1810

Öğrencilerin soru çözerken okuduğunu anlayıp anlamama durumlarına göre okuduğunu anlama becerileri arasında anlamlı bir farklılaşma olup olmadığını ortaya koymak için okuduğunu anlayıp anlamama durumlarına göre oluşturulan grupların okuduğunu anlama puanlarının ortalamaları ilişkisiz örneklem için Tek Yönlü Varyans Analizi ile karşılaştırılmıştır. Test sonucunda okuduğunu anlamakta zorluk çeken öğrencilerin başarı ortalaması ($\bar{x} = 66,447$), okuduğunu anlamakta zorluk çekmeyen öğrencilerin başarı ortalaması ($\bar{x} = 81,068$) ve okuduğunu anlamakta bazen zorluk çeken öğrencilerin başarı ortalamasının ($\bar{x} = 77,978$) en az ikisi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmiştir ($F(376-2) = 14,12$; $p < 0,01$).

Tablo 47: Okuduğunu Anlama Başarı Puanlarının Kitap Okuma Sıklığına Göre Anova Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	5447,448	2	2723,724	14,196	,000

Gruplar İçi	62933,677	376	191,871
Toplam	68381,125	378	

$p < 0,01$

Bu farkın hangi zorluk düzeyinden kaynaklandığını belirlemek için post hock analizi yapılarak sonuçlar Tablo 48’de verilmiştir.

Tablo 48: Post Hock Analiz Sonuçları

Okuduğunu Anlamada Zorluk Çekip Çekmeme Durumu	Okuduğunu Anlamada Zorluk Çekip Çekmeme Durumu	Ortalamalar Arası Fark	Standart Hata	p
evet	hayır	-14,6210*	2,7443	,000
evet	bazen	-11,5308*	2,6643	,000
hayır	evet	14,6210*	2,7443	,000
hayır	bazen	3,0902	1,6241	,140
bazen	evet	11,5308*	2,6643	,000
bazen	hayır	-3,0902	1,6241	,140

Tablo 48’e göre soru çözerken okuduğunu anlayıp anlamama göre, okuduğunu anlamakta zorluk çekenlerin okuduğunu anlama başarı puanları okuduğunu anlamakta zorluk çekmeyenlerin okuduğunu anlama başarı puanlarından anlamlı düzeyde daha düşük; okuduğunu anlamakta zorluk çekenlerin okuduğunu anlama başarı puanları okuduğunu anlamakta bazen zorluk çekenlerin okuduğunu anlama başarı puanlarından anlamlı düzeyde daha düşük; okuduğunu anlamakta zorluk çekmeyenlerin okuduğunu anlama başarı puanlarının okuduğunu anlamakta zorluk çekenlerin okuduğunu anlama başarı puanlarından anlamlı düzeyde daha yüksek; okuduğunu anlamakta bazen zorluk çekenlerin okuduğunu anlama başarı puanlarının okuduğunu anlamakta zorluk çekenlerin okuduğunu anlama başarı puanlarından anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

5. SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Bu çalışmada ilkokul 2.sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama becerilerinin matematik problemlerini çözme becerilerine etkisi araştırılmıştır.

5.1. Birinci Alt Amaca Yönelik Sonuç ve Tartışma

Öğrencilerin Türkçe dersindeki okuduklarını anlama becerileri ile matematik dersindeki problemleri çözme becerileri arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını ortaya koymak için yapılan basit doğrusal korelasyon işlemi ile öğrencilerin okuduğunu anlama ve problem çözme becerileri arasında pozitif yönde ve anlamlı düzeyde bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumda okuduğunu anlayan bir öğrencinin problemi anlama basamağında da başarılı olduğu ve bu durumun da problem çözme sürecini olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

Aksoy, Erdoğan ve Şıvkın (2020), Yılmaz (2020), Boz ve Ulusoy (2020), Memnun ve Kambur (2020), Kocadağ (2019), Aktan (2019), Boz (2018), Özcan (2016), Kıvrak (2014), Deniz (2013), Semizoğlu (2013), Glenberg, Willford, Gibsoni Goldberg and Zhu, 2012, Yılmaz (2011), Çavuşoğlu (2010), Göktaş (2010), Uçar (2010), Uzun (2010), Aunola, Nurmi ve Biön (2008), Özdemir ve Sertsöz (2006), Tatar ve Soylu (2006), Lerkkanen (2005)'un çalışmaları incelendiğinde, okuduğunu anlama becerisi ile problem çözme becerisi arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşıldığı görülmüştür. Yapılan araştırmalar, bu çalışmadaki bulguları destekler niteliktedir.

Okuduğunu anlama ve problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin araştırıldığı çalışmalar incelendiğinde bu iki beceri arasında pozitif yönde ve anlamlı düzeyde ilişki olduğu saptanmıştır. Matematik dersinde yer alan sözel problemlerin çözümü için öğrencinin Polya'nın problem sürecini dikkate alması gerekir. Araştırmacılar, bu süreçte uygulanan adımlardan problemi anlama basamağının okuduğunu anlama ile ilgili olduğunu belirtmektedir. Dolayısıyla okuduğunu doğru olarak anlayan bir birey problemi anlama basamağını doğru ve istenen şekilde uygulayarak problemin doğru

çözümünü gerçekleştirmektedir. Güler (2013) Matematik okuryazarlığının test edildiği PISA sınavlarında, öğrencilerin karşılaştığı en temel güçlüğün problemi okuyup anlamamaları olduğu sonucuna ulaşmıştır. Buradan hareketle de okuduğunu anlama ile problem çözme becerisi arasında anlamlı ilişkinin bulunduğu söylenebilir.

5.2. İkinci Alt Amaca Yönelik Sonuç ve Tartışma

Öğrencilerin cinsiyetlerine göre okuduklarını anlama becerileri arasında farklılaşma olup olmadığını ortaya koymak için yapılan ilişkisiz örneklemeler için t testi sonuçlarına göre okuduğunu anlama becerilerinin kız öğrenciler lehine anlamlı farklılık gösterdiği görülmüştür.

Öğrencilerin cinsiyetlerine göre problemleri çözme becerileri arasında farklılaşma olup olmadığını ortaya koymak için yapılan ilişkisiz örneklemeler için t testi sonuçlarına göre problem çözme becerilerinin kız öğrenciler lehine anlamlı farklılık gösterdiği görülmüştür. Bu durumda kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre okuduklarını daha iyi anladıkları ve problem çözme süreçlerini yönetmede daha başarılı oldukları söylenebilir.

Deniz (2013) çalışmasında öğrencilerin okuduğunu anlama ve matematik başarı puanlarının cinsiyete göre kız öğrenciler lehine anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşmıştır. Okatan ve Tomul (2020), Akın (2016), Ceran, Yıldız ve Özdemir (2015), Çavuşoğlu (2010) ve Uzun (2010), Çiftçi ve Temizyürek (2014), Ateş (2008), Kutlu, Yıldırım, Bilican ve Kumandaş (2011) çalışmalarında okuduğunu anlama becerisi ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki olduğu ve kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha başarılı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Çağatay (2020), cinsiyet değişkeninin öğrencilerin başarı güdüsünü etkilediğini ifade etmiştir. Karadeleli (2018) çalışmasında kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre okuma becerilerinin daha iyi olduğunu ve aynı zamanda kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre problem çözme konusunda daha başarılı olduklarını gözlemlemiştir. Bu sonuçlar, araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir.

Bununla birlikte öğrencilerin cinsiyetleriyle okuduğunu anlama veya problem çözme becerileri arasında anlamlı ilişki bulmayan daha az sayıda çalışmalara da rastlanmıştır (Göktaş,2010;Dağlı, 2007; Sabak, 2007; Akay, 2004).

Okuduğunu anlama ve problem çözme becerilerinin cinsiyet değişkeni açısından farklılık gözlemlendiği çalışmalar incelendiğinde genellikle kızların erkeklere göre okuduğunu doğru anlayıp yorumlama da ve problem çözme sürecini yönetme konusunda daha başarılı oldukları gözlemlenmiştir. Literatürde yer alan bu sonuçlar, bu çalışma da ulaşılan okuduğunu anlama ve problem çözme becerilerinde kızların erkeklere göre daha başarılı olduğunu gösteren bulgularla paralellik göstermektedir.

Ayrıca cinsiyet değişkeni, dil gelişimi açısından ele alındığında, araştırmacılar kızların erkeklere oranla dil gelişimi konusunda daha hızlı ilerleme gösterdiklerini ifade etmektedir. Bu durumda kızların erkeklere göre daha az okuma güçlükleri karşılaştığı söylenebilir. Bununla birlikte cinsiyet değişkeni, çoklu zeka dağılımı açısından ele alındığında da, araştırmacılar kız öğrencilerin sözel zekalarının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğunu söylemektedir. Çeliköz, M. ve Çeliköz, N. (2018)'de yaptıkları araştırmada kızların erkeklere göre daha fazla sözel zekaya sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Buradan hareketle de kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre okuduğunu anlama ve problem çözme konusunda daha başarılı oldukları söylenebilir.

5.3. Üçüncü Alt Amaca Yönelik Sonuç ve Tartışma

Öğrencilerin okuduğu okullardaki sosyoekonomik düzeyin problem çözme becerileri arasında anlamlı bir farklılaşma olup olmadığını ortaya koymak için sosyoekonomik düzeye göre oluşturulan grupların matematik puanlarının ortalamaları ilişkisiz örneklemeler için Tek Yönlü Varyans Analizi ile karşılaştırılmıştır. Test sonucunda öğrenim görülen okulun sosyoekonomik düzeyi yükseldikçe öğrencilerin matematik başarı puanlarının da anlamlı düzeyde yükseldiği görülmüştür. Öğrencilerin okuduğu okullardaki sosyoekonomik düzeyin okuduğunu anlama becerileri arasında anlamlı bir farklılaşma olup olmadığını ortaya koymak için sosyoekonomik düzeye göre oluşturulan grupların Türkçe puanlarının ortalamaları ilişkisiz örneklemeler için Tek Yönlü Varyans Analizi ile karşılaştırılmıştır. Test sonucunda öğrenim görülen okulun sosyoekonomik düzeyi yükseldikçe öğrencilerin Türkçe başarı puanlarının da anlamlı düzeyde yükseldiği görülmüştür. Bu durumda öğrencilerin öğrenim gördükleri okulların sosyoekonomik durumu arttıkça okuduğunu anlama ve problem çözme başarılarının da arttığı söylenebilir.

Deniz (2013), Çavuşoğlu (2010), Göktaş (2010), Uzun (2010) çalışmasında öğrencilerin okuduğu okullardaki sosyoekonomik düzeyi ile okuduğunu anlama becerileri ve matematik başarı puanları arasında anlamlı bir fark olduğu sonucunu gözlemlemiştir. Baştuğ (2012) de çalışmasında sosyoekonomik düzey ile okuduğunu anlama becerisi arasında anlamlı ilişki olduğunu ortaya çıkarmıştır. Literatürde yer alan bu sonuçlar, bu çalışma da ulaşılan okuduğunu anlama ve problem çözme becerilerinin öğrenim görülen okullardaki sosyoekonomik düzeye göre değiştiğini gösteren bulgularla paralellik göstermektedir.

Öğrenim görülen okulların sosyoekonomik düzeyleri ile okuduğunu anlama ve problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin araştırıldığı çalışmalar incelendiğinde, sosyoekonomik düzeyin problem çözme ve okuduğunu anlama becerisi arasında anlamlı düzeyde ilişkisi olduğu görülmüştür. Sosyoekonomik düzeyi düşük olan okullarda öğrenim gören öğrencilerin, okuduğunu anlama ve problem çözme becerilerinin düşük olmasının sebeplerinden birinin o okullardaki kitap okuma olanağının kısıtlı olmasından kaynaklandığı söylenebilir. Dolayısıyla kitap okuma konusunda yeterli kaynağı olmayan bir öğrenci dil gelişimini destekleme konusunda eksik kalmaktadır. Bu durumda okuma anlama çalışmalarının yetersiz kalmasının problem çözme adımlarından problemi anlama basamağının eksik kalmasına sebep olmaktadır. Buradan hareketle de öğrenim görülen okulun sosyoekonomik düzeyi ile okuduğunu anlama ve problem çözme becerileri arasında anlamlı ilişkinin bulunduğu söylenebilir.

5.4. Dördüncü Alt Amaca Yönelik Sonuç ve Tartışma

Öğrencilerin kitap okuma sıklığına göre matematik puanları arasında anlamlı bir farklılaşma olup olmadığını ortaya koymak için kitap okuma sıklığına göre oluşturulan grupların matematik başarı puanlarının ortalamaları ilişkisiz örneklemeler için Tek Yönlü Varyans Analizi ile karşılaştırılmıştır. Bu sonuçlara göre kitap okuma sıklığı arttıkça öğrencilerin matematik problem çözme puanları da anlamlı düzeyde yükselmektedir. Öğrencilerin kitap okuma sıklığına göre Türkçe puanları arasında anlamlı bir farklılaşma olup olmadığını ortaya koymak için kitap okuma sıklığına göre oluşturulan grupların Türkçe başarı puanlarının ortalamaları ilişkisiz örneklemeler için Tek Yönlü Varyans Analizi ile karşılaştırılmıştır. Bu sonuçlara göre kitap okuma sıklığı arttıkça öğrencilerin Türkçe okuduğunu anlama puanları da anlamlı düzeyde

yükselmektedir. Bu durumda öğrenciler kitap okuma sıklığını arttırdıkça okuduğunu anlama ve problem çözme konusunda daha başarılı oldukları söylenebilir.

Özcan (2016) ve Deniz (2013) çalışmasında, öğrencilerin Matematik başarı puanları ile kitap okuma sıklığı arasında anlamlı bir fark bulmuştur. Kutlu, Yıldırım, Bilican, Kumandaş (2011) ve Sabak (2007) çalışmasında kitap okuma sıklığı ile okuduğunu anlama becerisi arasında anlamlı bir farklılık olduğu sonucunu bulmuştur. Akay (2004) çalışmasında kitap okuma çalışmalarının artmasıyla öğrencilerin matematik problemlerini çözme başarılarının arttığını gözlemlemiştir. Bu sonuçlar, araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir.

Bununla birlikte öğrencilerin kitap okuma sıklığı ile okuduğunu anlama veya problem çözme becerileri arasında anlamlı ilişki bulmayan çalışmaya da rastlanmıştır. Göktaş (2010) çalışmasında öğrencilerin okuduğunu anlama ve matematik başarı puanlarının kitap okuma sıklığına göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşmıştır.

Öğrencilerin kitap okuma sıklığı ile okuduğunu anlama ve problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin araştırıldığı çalışmalar incelendiğinde, kitap okuma sıklığı ile problem çözme ve okuduğunu anlama becerisi arasında anlamlı düzeyde ilişkisi olduğu görülmüştür. Araştırmacılar, özellikle erken çocukluk dönemindeki öğrencilerin dil gelişimini sağlayabilmesi için okuma ve yazma çalışmalarına ağırlık verilmesi gerektiğini belirtmektedir. Bu nedenle kitap okuma çalışmalarına ağırlık vermeyen bir öğrenci okuma ve anlama konusunda kendini geliştirmekte güçlük yaşar. Okuduğunu doğru anlayamayan bir öğrenci ise matematikte karşısına çıkan sözel problemleri çözmekte zorlanır. Buradan hareketle de kitap okuma sıklığı ile okuduğunu anlama ve problem çözme becerisi arasında anlamlı ilişkinin bulunduğu söylenebilir.

5.5. Beşinci Alt Amaca Yönelik Sonuç ve Tartışma

Öğrencilerin soru çözerken okuduğunu anlayıp anlamama durumlarına göre problem çözme başarı puanları arasında anlamlı bir farklılaşma olup olmadığını ortaya koymak için okuduğunu anlayıp anlamama durumlarına göre oluşturulan grupların problem çözme puanlarının ortalamaları ilişkisiz örneklem için Tek Yönlü Varyans Analizi ile karşılaştırılmıştır. Test sonucunda okuduğunu anlamakta zorluk çeken öğrencilerin

başarı ortalamasının, okuduğunu anlamakta zorluk çekmeyen öğrencilerin başarı ortalamasından düşük olduğu ortaya çıkmıştır.

Öğrencilerin soru çözerken okuduğunu anlayıp anlamama durumlarına göre okuduğunu anlama başarı puanları arasında anlamlı bir farklılaşma olup olmadığını ortaya koymak için okuduğunu anlayıp anlamama durumlarına göre oluşturulan grupların okuduğunu anlama başarı puanlarının ortalamaları ilişkisiz örneklemeler için Tek Yönlü Varyans Analizi ile karşılaştırılmıştır. Test sonucunda okuduğunu anlamakta zorluk çeken öğrencilerin başarı ortalamasının, okuduğunu anlamakta zorluk çekmeyen öğrencilerin başarı ortalamasından düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Bu sonuçlara göre okuduğunu anlamakta güçlük çeken öğrencilerin okuduğunu anlama ve problem çözme puanlarının da düşük olduğu söylenebilir.

Deniz (2013), Gökteş (2010) çalışmalarında öğrencilerin soru çözerken okuduğunu anlamakta zorluk çekme durumu ile okuduğunu anlama ve Matematik başarı puanları arasında anlamlı bir fark bulmuştur. Akay (2004) çalışmasında, soruyu okuduğunu anlayan bir öğrencinin problem çözme başarısının arttığını gözlemlemiştir. Bu sonuçlar, çalışmanın bulgularını destekler niteliktedir.

Öğrencilerin soru çözerken okuduğunu anlayıp anlamama durumlarına göre problem çözme ve okuduğunu anlama becerilerinin araştırıldığı çalışmalar incelendiğinde, öğrencilerin soru çözerken okuduğunu anlamakta zorluk çekme durumu ile okuduğunu anlama ve problem çözme becerileri arasında anlamlı ilişkinin olduğu görülmüştür. Okuduğunu tam ve doğru olarak anlamayan bir öğrenci, karşısına çıkan okuduğunu anlama sorularının doğru cevabını bulmakta zorlanabilir. Bu durum, matematik dersinde yer verilen sözel problemler içinde geçerlidir. Okuduğunu anlamakta güçlük çeken bir öğrenci sözel problemde gerekli ve gereksiz bilgileri ayırt etmekte, verilen ve istenenleri belirlemede güçlük yaşamaktadır. Bu nedenle, öğrenci Polya'nın belirtmiş olduğu problemi anlama basamağını tam ve doğru şekilde tamamlayamamaktadır. Problemi anlama basamağında sorun yaşayan bir öğrenci ise problemin çözümünde doğru sonucu bulmakta zorluk yaşamaktadır. Öztürk (2021) çalışmasında öğrencilerin matematik dersinde yaptıkları yanlışların sorunun doğru anlaşılmasından kaynaklandığını ifade etmiştir. Buradan hareketle de öğrencilerin soru çözerken okuduğunu anlayıp anlamama durumlarına göre problem çözme ve okuduğunu anlama becerileri arasında anlamlı ilişkinin bulunduğu söylenebilir.

6. ÖNERİLER

1. Öğrencilerin akademik hayatında başarılı olabilmesi için okuduğunu anlama becerisini erken yaşta öğrencilere kazandırılması gerekmektedir. Bu nedenle, okullarda özellikle ilkokul kademelerinde öğrencilere okuma alışkanlığı kazandıracak etkinliklere ağırlık verilmedir.
2. Öğrencilerin matematik derslerinde karşılarına çıkan problemleri rahatlıkla çözebilmeleri, soruları okurken anlamada zorluk yaşamamaları için derslerde Polya'nın problem çözme basamakları dikkate alınarak etkinlikler yaptırılmalıdır.
3. İlkokul 2.sınıf düzeyinde okuduğunu anlama ve problem çözme becerisini inceleyen çalışmaların az olması nedeniyle bilime ışık tutması amacıyla bu kademedeki çalışmaların sayısı arttırılmalıdır.
4. İlkokul 2.sınıf düzeyinde okuduğunu anlama ve problem çözme becerisini inceleyen deneysel çalışmalar yapılmalıdır.
5. Öğrencilerin tüm kademelerdeki yönlendirilmelerinde rehber öğretmen ve ders öğretmenlerinin öğrencilerin okuma ve yazma konusunda hazır bulunuşluklarını dikkate almaları gerekmektedir. Özellikle cinsiyet ve öğrenim görülen okuldaki sosyoekonomik düzey farklılıklarında ortaya çıkan okuma- anlama- problem çözme gibi durumların düzeltilmesi için durumların analiz edilmesine ve gerekli yönlendirilmelerin yapılmasına ihtiyaç vardır.
6. Sosyoekonomik düzeyi düşük okullarda kütüphane kullanımını arttıracak çalışmalara yer verilmeli, öğrencilerle her gün belli bir saatte kitap okuma etkinliği yaptırılmalıdır.

KAYNAKÇA

- Akay, Ayşegül Aydın. 2004. İlköğretim 2. Sınıf Öğrencilerinin Okuduğunu Anlama Becerilerinin Matematik Problemlerini Çözme Başarısına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Akın, Selma. 2016. İlkokul Birinci Sınıf Öğrencilerinin Okuma, Yazma ve Okuduğunu Anlama Düzeylerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Düzce Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Aktan, Edanur. 2019. Okuma Stratejisi Eğitiminin Ortaokul Öğrencilerinin Okuduğunu Anlama ve Matematik Dersindeki Problem Çözme Becerilerine Etkisi. Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Aktaş, Bora Bayram. 2018. Türkçe Öğretiminde Okuduğunu Anlama Stratejilerinin Kullanımı Üzerine Bir İnceleme. **Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**. c. 22. s. 3: 1401-1414.
- Aktaş, Osman Gündüz. 2011. **Yazılı ve Sözlü Anlatım**. Akçağ Yayınları.
- Albayrak, Metin Erkal. 2003. Başarıya Giden Yolda İfade ve Beceri Derslerinin Türkçe Matematik Birlikteliği. **Milli Eğitim Dergisi**. s.158.
- Alfred, Stephen Krulik. 2016. **Matematikte Problem Çözme**. Ankara: Pegem Akademi.
- Altun, Çiğdem Arslan. 2006. İlköğretim Öğrencilerinin Problem Çözme Stratejilerini Öğrenmeleri Üzerine Bir Çalışma. **Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. c. 19. s. 1: 1-21.
- Altun, Bintaş, Arslan, Yeliz Yazgan.2004. **İlköğretim Çağındaki Çocuklarda Problem Çözme Gelişiminin İncelenmesi**. Bursa: Uludağ Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi.
- Anılan, Hüseyin. 2020. **Okuma ve Okuduğunu Anlama**. Vizetek Yayınları.
- Arıcı, Ali Fuat. 2018. **Okuma Eğitimi**. Ankara: Pegem Akademi.
- Arıkan, Elif. 2013. İlköğretim 2. Sınıf Öğrencilerinin Matematiksel Problem Kurma Becerilerinin İncelenmesi. **Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. c. 2. s. 2: 305-325.
- Arslan, Eylem Çelik. 2009. Üniversite Öğrencilerinin Okuma Alışkanlığına Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi. **Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. c. 26. s. 26: 113-124.
- Ayvacı, Ayşe Durmuş. 2016. Bir Başarı Testi Geliştirme Çalışması: Isı ve Sıcaklık Başarı Testi Geçerlik ve Güvenirlik Araştırması. **Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. c. 35. s. 1: 87-103.

- Ateş, Murat. 2008. İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Okuduğunu Anlama Düzeyleri ile Türkçe Dersine Karşı Tutumları ve Akademik Başarıları Arasındaki İlişki. Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü.
- Bademci, Vahit. 2011. Kuder Richardson 20, Cronbach'ın Alfa'sı, Hoyt'un Varyans Analizi, Genellenirlik Kuramı ve Ölçüm Güvenirliği Üzerine Bir Çalışma. **Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi**. s. 17: 173-193.
- Bailey, Drew, George Farkas, Paul Morgan, Marianne Hillemeier. 2020. **Reciprocal Effects Of Reading And Mathematics? Beyond The Cross-lagged Panel Model**. Developmental psychology. c. 56. s. 5: 912.
- Baştuğ, Muhammet, Aylin Hiğde, Ertuğrul Çam, Esra Örs, Perihan Efe. 2019. **Okuduğunu Anlama Becerilerini Geliştirme. Stratejiler, Teknikler, Uygulamalar**. Ankara: Pegem Akademi.
- Baki, Adnan. 2020. **Matematiği Öğretme Bilgisi**. Pegem Akademi.
- Balay, Refik. 2004. Küreselleşme, Bilgi Toplumu ve Eğitim. **Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi**. c. 37. s. 2: 61-82.
- Balcı, Ahmet. 2016. **Okuma ve Anlama Eğitimi**. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Başdamar, Burçin. 2019. Problem Çözme Stratejileri Öğretiminin İlkokul 4.Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersi Akademik Başarısına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Başol, Mehmet Altay. 2009. **Eğitim Yöneticisi ve Öğretmenlerin Mesleki Tükenmişlik Düzeylerinin İncelenmesi. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi**. c. 58. s. 58: 191-216.
- Baştuğ, Muhammet. 2012. İlköğretim I. Kademe Öğrencilerinin Akıcı Okuma Becerilerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. Doktora Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi.
- Baştürk, Mehtap Taştepe. 2013. **Evren ve Örneklem**. çev. Savaş Baştürk. Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Vize Yayıncılık: 129- 159.
- Bayat, Bülent. 2014. Uygulamalı Sosyal Bilim Araştırmalarında Ölçme, Ölçekler ve "Likert" Ölçek Kurma Tekniği. **Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**. c. 16. s. 3: 1-24 .
- Baykul, Yaşar. 2020. **İlkokulda Matematik Öğretimi**. Pegem Akademi.
- Bayrakçı, Rahim. 2004. İlköğretim 4. sınıf Türkçe Dersinde Uygulanan Okuduğunu Anlama ve Problem Çözme Stratejilerinin Öğrenci Başarılarına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Konya Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Berberoğlu, Bahar. 2010. Yaşam Boyu Öğrenme İle Bilgi Ve İletişim Teknolojilerin Açısından Türkiye nin Avrupa Birliğindeki Konumu. **Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi**. c. 5. s. 2.
- Berninger, Virginia, Robert Abbott, Karin Vermeulen, Cynthia Fulton. 2006. **Paths to Reading Comprehension in at-risk Second-grade Readers**. Journal of learning disabilities. c.39. s.4: 334-351.
- Boz, Mustafa Ulusoy. 2020. İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Okuma Tutumu ile Okuduğunu Anlama Düzeyi ve Rutin Olmayan Problem Çözme Başarısı

- Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. **Anadolu Kültürel Araştırmalar Dergisi**. c. 4. s. 1: 13-24.
- Boz, İsa. 2018. İlkokul 4. sınıf Öğrencilerinin Okuduğunu Anlama Düzeyi ile Matematik Problemlerini Çözme Başarısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. **İnsan ve Sosyal Bilimler Dergisi**. c. 1. s. 1: 40-53.
- Boz, Filiz. 2019. İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Akıcı Okuma Düzeyleri İle Rutin Olmayan Problem Çözme Başarısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. **Uluslararası Alan Eğitimi Dergisi**. c. 5. s. 1: 57-70.
- Büyüköztürk, Şener. 2018. **Sosyal Bilimler İçin Veri ve Analizi El Kitabı: İstatistik, Araştırma Deseni, SPSS Uygulamaları ve Yorum**. Pegem Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Şener, Özcan Erkan Akgün, Funda Demirel, Şirin Karadeniz, Ebru Kılıç Çakmak. 2018. **Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri**. Pegem Akademi.
- Büyükaşahin Çevik, Doğan, Mehmet Ali Yıldız. 2016. **Pedagojik Formasyon Eğitimi Alan Öğrencilerin Yılmazlık ve Tükenmişliklerinin İncelenmesi**. Mersin University Journal of the Faculty of Education. c.12. s.3.
- Can, Abdullah. 2018. **SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi**. Pegem Atıf İndeksi. 001-429.
- Caravolas, Marketa, Arne Lervåg, Marina Mikulajová, Sylvia Defior, Gabriela Seidlová-Málková, Charles Hulme. 2019. **A Cross-linguistic, Longitudinal Study Of The Foundations of Decoding And Reading Comprehension Ability**. Scientific Studies of Reading. c. 23. s.5: 386-402.
- Ceran, Esra, Miray Oğuzgiray Yıldız, İlke Özdemir. 2015. **İlkokul 2. Sınıf Öğrencilerinin Okuduğunu Anlama Becerilerinin Cinsiyet Ve Yaşa Göre İncelenmesi**. Sakarya University Journal of Education. c. 5. s. 3: 151-166.
- Cimem, Ömer. 2017. Okula başlama yaşına göre ilkököl ikinci sınıf öğrencilerinin okuma becerilerine dair bir araştırma. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi.
- Cirino, Paul, Amanda Child, Kelly Macdonald. 2018. **Longitudinal Predictors of The Overlap Between Reading And Math Skills Contemporary**. Educational Psychology. 54. 99-111.
- Cheng Yahua ve diğ. 2017. **Growth of Compounding Awareness Predicts Reading Comprehension İn Young Chinese Students: A Longitudinal Study From Grade 1 to Grade 2**. Reading Research Quarterly. c. 52. s. 1: 91-104.
- Child, Amanda ve diğ. 2019. **A Cognitive Dimensional Approach to Understanding Shared and Unique Contributions to Reading, Math, and Attention Skills**. Journal of Learning Disabilities. c. 52. s.1: 15-30.
- Collins, Anthony. 2020. The Impact of Language-Mathematics Instruction on Critical Thinking and Reading Comprehension: A Quasi-Experimental Study. Doctoral Dissertation. University of Phoenix.
- Çağatay, Elvan. 2020. İlköğretim Öğrencilerinin Problem Çözme Becerilerini Yordayan Değişkenlerin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Bursa Uludağ Üniversitesi.

- Çavuşoğlu, Elgiz. 2010. İlköğretim Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Okuduğunu Anlama Düzeyi ile Matematik Problemlerini Çözme Başarısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Çayır, Aybala. 2014. Akıcılığı geliştirme programının ilkokul ikinci sınıf öğrencilerinin okuma ve anlama becerileri üzerindeki etkisi. Doktora Tezi. Ankara Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Çelenk, Süleyman. 2019. **İlkokuma Yazma Programı ve Öğretimi**. Pegem Akademi.
- Çeliköz, Mine, Nadir Çeliköz. 2018. Türk Eğitim Sisteminde Yer Alan Öğrencilerinin Çoklu Zeka Profilleri: Ortaokul ve Lise Geniş Örneklem Çalışması. **Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi**. c. 19. s. 3: 2239- 2264.
- Çiftçi, Fahri Temizyürek. 2014. İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Okuduğunu Anlama Becerilerinin Ölçülmesi. **Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**. c. 5. s. 9: 109-129.
- Dağlı, Aslı. 2007. Okul öncesi Eğitimi Alan ve Almayan İlköğretim Birinci Sınıf Öğrencilerinin Türkçe ve Matematik Derslerindeki Akademik Başarılarının Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Konya Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Davis, Olive ve diğ. 2014. **The Correlation Between Reading And Mathematics Ability at Age Twelve Has a Substantial Genetic Component**. Nature Communications. c. 5.s. 1: 1-6.
- Deniz, Medine. 2013. İlköğretim Beşinci Sınıf Öğrencilerinde Okuduğunu Anlama Becerisi ile Matematik Dersindeki Akademik Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Deniz, Küçük, Şükrü Cansız, Levent Akgün, Tevfik İşleyen. 2014. Ortaöğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Üstbiliş Farkındalıklarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. **Kastamonu Eğitim Dergisi**. c. 22. s. 1: 305-320.
- Diakidoy, Stylianos, Christina Karefillidou, Panayiota Papageorgiou. 2005. **The Relationship Between Listening And Reading Comprehension Of Different Types Of Text At Increasing Grade Levels**. Reading psychology, c. 26. s. 1: 55-80.
- Dökmen, Zehra. 2018. Bem Cinsiyet Rolü Envanterinin Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması. **Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi**. c. 35. s. 1.
- Dölek, Sevginur. 2018. İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Problem Çözme Ve Kurma Çalışmalarının İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Duran, Nazmiye Topbaşoğlu. 2018. **Hikâye Kitaplarında Anlama**. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Durmaz, Burcu ve diğ. 2019. **Erken Çocuklukta Matematik Eğitimi**. Pegem Yayıncılık.

- Ekiz, Erdoğan, Fatma Gül Uzuner. 2012. **Aksiyon Araştırması Aracılığıyla Okuduğunu Anlama Becerisinin Geliştirilmesi**. International Journal of Social Sciences. c. 5. s.7: 303-328.
- Epçaçan, Cevdet. 2009. **Okuduğunu Anlama Stratejilerine Genel Bir Bakış**. Journal of International Social Research. .c.1. s.6.
- Erdem, Emrullah. 2016. Matematiksel Muhakeme ile Okuduğunu Anlama Arasındaki İlişki: 8. Sınıf Örneği. **Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen Ve Matematik Eğitimi Dergisi**. c. 10. s. 1.
- Erdoğan, Nesrin. 2019. Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerinin Problem Çözme Ve Kurma Bağlamında Matematiksel Zihin Alışkanlıklarının Gelişiminin İncelenmesi Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi.
- Ergin, Demirali. 2013. Ölçeklerde Geçerlik Ve Güvenirlik. **Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi**. c. 7. s. 7: 125-148 .
- Foorman, Petscher, Sarah Herrera. 2018. **Unique And Common Effects of Decoding And Language Factors in Predicting Reading Comprehension in Grades 1–10**. Learning and Individual Differences. 63. 12-23.
- Fung, Swanson. 2017. **Working Memory Components That Predict Word Problem Solving: Is It Merely a Function Of Reading, Calculation, And Fluid Intelligence?**. Memory & Cognition. c. 45. s. 5: 804-823.
- Genç, Soysal. 2018. **Parametric And Nonparametric Post Hoc Tests**. Black Sea Journal of Engineering and Science. c. 1. s. 1: 18-27 .
- Glenberg, Arthur, Jonathan Willford, Bryan Gibson, Andrew Goldberg, Xiaojin Zhu. 2012. **Improving Reading To Improve Math**. Scientific Studies of Reading. c.16. s. 4: 316-340.
- Göktaş, Özlem. 2010. Okuduğunu Anlama Becerisinin İlköğretim İkinci Kademe Matematik Dersindeki Akademik Başarıya Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. İnönü Üniversitesi.
- Güleç, Alkış. 2003. **İlköğretim Birinci Kademe Öğrencilerinin Derslerdeki Başarı Düzeylerinin Birbiri ile İlişkisi**. İlköğretim Online.
- Güler, Hatice Kübra. 2013. Türk Öğrencilerin PISA'da Karşılaştıkları Güçlüklerin Analizi. **Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. c. 26. s. 2: 501-522.
- Gürbüz, Şahin. 2017. **Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri**. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Gürsoy, Simla Eda, Nadir Çeliköz. 2021. İlkokul İkinci Sınıf Öğrencileri İçin Problem Çözme Ölçeği Geliştirme: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. **Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi**. c. 15. s. 36: 128-163.
- Güneş, Firdevs. 2013. **Türkçe Öğretimi Yaklaşımlar ve Modeller**. Ankara. _____, 2015. **Etkinliklerle Hızlı Okuma ve Anlama**. Ankara: Pegem Akademi.
- Güzel, Karadağ. 2013. Anlatma Becerileri Açısından “Türkçe Dersi Öğretim Programı (6, 7, 8. Sınıflar)” na Eleştirel Bir Bakış. **Ana Dili Eğitimi Dergisi**. c. 1. s. 1: 45-52.

- Hasançebi, Terzi, Zafer Küçük. Madde Güçlük İndeksi ve Madde Ayırt Edicilik İndeksine Dayalı Çeldirici Analizi. **Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi**. c. 10. s. 1: 224-240.
- Hudson, Lane, Paige Pullen. 2005. **Reading Fluency Assessment And Instruction: What, Why, And How?**. The Reading Teacher. c. 58. s. 8: 702-714.
- Hulme, Snowling. 2011. **Children's Reading Comprehension Difficulties: Nature, Causes, And Treatments**. Current Directions in Psychological Science. c. 20. s. 3: 139-142.
- İlgin, Havva. 2010. İlköğretim İkinci Sınıf Öğrencilerinin Problem Çözme Becerilerinin Metinlerle Geliştirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi.
- İlgin, Arslan. 2012. **Türkçe Dersinde Metinlerle Problem Çözme Öğretiminin Öğrencilerin Problem Çözme Becerilerine Etkisi**. Journal of Kirsehir Education Faculty. c. 13. s.2.
- İşleyen, Küçük. 2013. Öğretmen Adaylarının Yaratıcı Düşünme Düzeylerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. **Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**. c. 10. s. 21: 199-208.
- Kaçar, Ahmet. 2019. **İlkokulda Matematik Öğretimi**. Ankara: Pegem Akademi.
- _____. 2020. İlkokulda Temel Matematik. Ankara: Pegem Akademi.
- Kavcar, Hasırcı, Ferhan Oğuzkan. 2016. **Türkçe Öğretimi**. Anı Yayıncılık.
- Karadeleli, İbrahim. 2018. İlkokul 4.Sınıf Öğrencilerinin Eleştirel Okuma ve Problem Çözme Becerilerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi: Uşak İli Örneği. Yüksek Lisans Tezi. Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Karadoğan, Zeynep. 2020. Etkileşimli Kitap Okuma Uygulamalarının Okuduğunu Anlama Becerisi ve Tutuma Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Karakılıç, Arslan. 2018. **Kitap Okumanın Öğrencilerin Matematik Başarısı Ve Problem Çözme Becerisi Üzerine Etkisi**. Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT). c. 10. s. 2: 456-475.
- Karatay, Halil. 2018. **Okuma Eğitimi**. Ankara: Pegem Akademi.
- Kazem, Habibe. 2015. İlkokul 2. Sınıflarda Lego MoreTomath Eğitsel Aracının Matematikte Problem Çözme, Akıcılık, Anlama ve Akıl Yürütme Becerilerine Etkisi: Bir Vaka İncelemesi. Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Kehoe, Jerard. 1994. **Basic Item Analysis For Multiple-Choice Tests**. Practical Assessment, Research, and Evaluation. c. 4.s. 1: 10.
- Kır, Didem. 2011. Hikâyelerle Matematik Öğretiminin İlköğretim 2. Sınıf Öğrencilerinin Toplama ve Çıkarmaya İlişkin Sözel Problem Çözme Becerileri Üzerindeki Etkileri. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kırmızı, Fatma Susar ve diğ. 2020. **İlk ve Ortaokullarda Türkçe Öğretimi**. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Kıvrak, Yasemin. 2014. Okuma Anlamadaki Başarının Matematik Başarısına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

- Kocaarslan, Mustafa. 2015. Zihinsel İmaj Oluşturma Öğretiminin 4. Sınıf Öğrencilerinin Okuduğunu Anlama Becerilerini Geliştirmeye Etkisi. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Kocadağ, Naciye Güneş. 2019. İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Türkçe Dersindeki Okuduğunu Anlama Becerileri ile Matematik Dersindeki Problem Çözme Becerileri Arasındaki İlişki. Yüksek Lisans Tezi. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Korpipää, Heidi ve diğ. 2017. **Covariation Between Reading And Arithmetic Skills From Grade 1 to Grade 7**. Contemporary Educational Psychology. 51. 131-140.
- Köni, Can. 2018. **Program Geliştirme**. Ankara: Yediiklim Yayıncılık
- Kösece Loğoğlu, Pelin. 2016. Polya'nın Problem Çözme Yöntemine Dayalı Etkinliklerle Matematik Öğretiminin İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Problemi Çözme Başarılarına Etkisi. Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Krathwohl, David. 2002. **A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview**. Theory Into Practice. 41,4. 212-218.
- Kubanç, Yasemin. 2012. İlköğretim 1., 2. ve 3. Sınıf Öğrencilerinin Matematikte Dört İşlem Konusunda Yaşadığı Zorluklar ve Çözüm Önerileri. Yüksek Lisans Tezi. Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü.
- Kul, Seval. 2014. **Uygun İstatistiksel Test Seçim Kılavuz**. Plevra Bülteni. c.8.s.2: 26.
- Keskin, Çoşkun. 2008. **Levene ve Bartlett Testleri Üzerine Bir İnceleme**. Selçuk Journal of Agriculture and Food Sciences. c. 22. s. 44: 78-83.
- Kutlu, Ömer, Özen Yıldırım, Safiye Bilican, Hatice Kumandaş. 2011. **İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Okuduğunu Anlamada Başarılı Olup Olmama Durumlarının Kestirilmesinde Etkili Olan Değişkenlerin İncelenmesi**. Journal of Measurement and Evaluation in Education and Psychology. c.2. s.1: 132-139.
- Lerkkanen, Marja Kristiina, Helena Rasku-Puttonen, Kaisa Aunola, Jari- Erik Nurmi. 2005. **Mathematical Performance Predicts Progress in Reading Comprehension Among 7-Year Olds**. European Journal of Psychology of Education. c. 20. s. 2: 121-137.
- Malaş, İpek. 2011. Bilgisayar Destekli Matematik Dersinde STAR Stratejisinin İlköğretim 2. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersi Başarıları ve Problem Çözme Becerileri Üzerindeki Etkisi. **Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi**. c. 7. s. 2: 314-345.
- Mayan, Tuğçe. 2019. Problem Çözme ve Problem Kurma Uygulamasının Ortaokul 7.sınıf Öğrencilerinin Matematik Okuryazarlığına Etkisinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- MEB. 2018. "Matematik Dersi (1-8. Sınıflar) Öğretim Programı". <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=329> [20.05.2019] .
- _____. 2018-2019 **İlköğretim 2.Sınıf Türkçe Kitabı**. Koza Yayınları.
- _____. 2018-2019 **İlköğretim 3.Sınıf Türkçe Kitabı**. Koza Yayınları.

- _____. “Türkçe Dersi (1-8. Sınıflar) Öğretim Programı”. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=663> [20.05.2019] .
- _____.2021.“Milli Eğitim İstatistikleri 2020/21”. <https://sgb.meb.gov.tr> [15.05.2021] .
- Memnun, Kanbur. 2020. Üçüncü Sınıf Öğrencilerinin Okuma Becerilerine Göre Problem Çözme Başarıları ve Çözüm Sürecinde Karşılaştıkları Güçlükler. **OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi**. c. 15. s. 22: 927-965.
- Miles, Huberman. **Genişletilmiş Bir Kaynak Kitap: Nitel Veri Analizi**. çev. SA Altun, A. Ersoy. Ankara: Pegem Akademi, 2016.
- Murrihy, Cheree, Maria Bailey, John Roodenburg. 2017. **Psychomotor Ability And Short-term Memory, And Reading And Mathematics Achievement in Children**. Archives of Clinical Neuropsychology. c. 32. s. 5: 618-630.
- Nunnally, Jum. C. 1994. **Psychometric Theory 3E**. Tata McGraw-Hill Education.
- Okatan, Tomul. Uluslararası Öğrenci Başarılarını Değerlendirme Programı’na (PISA) Göre Türkiye’deki Öğrencilerin Matematik Başarıları İle İlişkili Değişkenlerin İncelenmesi. **Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. s. 57: 98-125.
- Özcan, Yasemin. 2016. Ortaokul Öğrencilerinin Okuduğunu Anlama Becerisi İle Matematik Dersinde Problem Çözme Başarısı Arasındaki İlişki. Yüksek Lisans Tezi. Fırat Üniversitesi.
- Özcan, Doğan. 2018. A Longitudinal Study of Early Math Skills, Reading Comprehension and Mathematical Problem Solving. **Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi**. Pegem Journal of Education and Instruction. c. 8. s. 1: 1.
- Özçelik, Elif Gökçen. 2011. Okuduğunu Anlama Bcerisinin Başarıya Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özdemir, Sertsöz. 2006. Okuduğunu Anlama Davranışının Kazandırılmasının Matematik Başarısına Etkisi. **Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi**. c. 23. s. 23: 237-257.
- Özsoy, Gökhan. 2005. Problem Çözme Becerisi İle Matematik Başarısı Arasındaki İlişki. **Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi**. c. 25. s. 3: 179-190 .
- Öztürk, Mehmet Nuri. 2021. **Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Soru Çözerken Yaptıkları Yanlışların Analizi**. Journal of Social Research and Behavioral Sciences. c. 7. s. 13.
- Pesen, Cahit. 2020. **İlkokullarda matematik öğretimi (1.-4.sınıf)**. Pegem Akademi.
- Pitchford, Nicola, Chiara Papini, Laura Outhwaite, Anthea Gulliford. 2016. **Fine Motor Skills Predict Maths Ability Better Than They Predict Reading Ability In The Early Primary School Years**. Frontiers in psychology. 7. 783.
- Polya, George. **Nasıl Çözmeli Matematiksel Yönteme Yeni Bir Bakış**. çev. Burak Selçuk Soyer. Ankara: Tubitak Popüler Bilim Kitapları, 2017.
- Sabak-Kaldan, Esra. 2007. İlköğretim 3. Sınıf Öğrencilerinin Türkçe Dersinde Okuduğunu Anlama Becerilerini Etkileyen Ekonomik ve Demografik Faktörler. Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Saraç, Hakan. 2018. Fen Bilimleri Dersi ‘Maddenin Değişimi’ Ünitesi İle İlgili Başarı Testi Geliştirme: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. **Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. c. 18. s. 1: 416-445.
- Schatschneider, Christopher, Jack Fletcher, David Francis, Coleen Carlson, Barbara Foorman. 2004. **Kindergarten Prediction Of Reading Skills: A Longitudinal Comparative Analysis**. Journal of Educational Psychology. c. 96. s. 2: 265.
- Semizoğlu, Rukiye. 2013. İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Okuduğunu Anlama Ve Görsel Okuma Düzeyi ile Problem Kurma Becerisi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Sever, Sedat. 2015. **Türkçe Öğretimi ve Tam Öğrenme**. Anı Yayıncılık.
- Soylu, Yasin, Cevat Soylu. 2006. Matematik Derslerinde Başarıya Giden Yolda Problem Çözmenin Rolü. **İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. c. 7. s. 11: 97-111.
- Şencan, Hüner. 2005. **Sosyal Ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenilirlik Ve Geçerlilik**. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Şeflek Kovacıoğlu, Nurcan. 2006. İlköğretim İkinci Sınıflarında Aile Çevresi Ve Çocuğun Okumaya Karşı Tutumu ile Okuduğunu Anlama Becerisi Arasındaki İlişkiler. Yüksek Lisans Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Şıvkın, Aksoy, Duygu Gür Erdoğan. LGS ‘de Sorulan PISA Tarzı Matematik Sorularını Doğru Cevaplama ile Okuduğunu Anlama Arasındaki İlişkinin Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi. **Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. c. 20. s. 2: 148-159.
- Taşpınar, Mehmet. 2017. **Sosyal Bilimlerde SPSS Uygulamalı Nicel Veri Analizi**. Pegem Akademi.
- Taşpınar Şener, Bulut. 2015. 8.Sınıf Öğrencilerinin Matematik Derslerinde Problem Çözme Sürecinde Karşılaştıkları Güçlükler. **Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi**. c. 35. s. 3: 637-661.
- Tatar, Soylu. 2006. Okuma Anlamadaki Başarının Matematik Başarısına Etkisinin Belirlenmesi Üzerine Bir Çalışma. **Kastamonu Eğitim Dergisi**. c. 14. s. 2: 503-508.
- Tekin, Halil. 2019. **Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme**. 27. bs. Ankara: Yargı Yayınları.
- Tosun, Taşkesenligil, Y. 2011. Revize Edilmiş Bloom’un Taksonomisine Göre Çözümler Ve Fiziksel Özellikleri Konusunda Başarı Testinin Geliştirilmesi: Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması. **Kastamonu Eğitim Dergisi**. c. 19. s. 2: 499-522.
- Tuğut, Nilüfer, Zehra Gölbaşı. 2013. Öğrenci Hemşirelere Yönelik Cinselliği Değerlendirme Bilgi Testi’nin Geliştirilmesi, Geçerlik ve Güvenirliği. **Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi**. c. 16. s. 3: 148-153.
- Uçar, Canan. 2010. Okuduğunu Anlama Becerisi ile Gerçek Hayat ve Standart Sözel Problemleri Çözme Başarısı Arasındaki İlişki. Yüksek Lisans Tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.

- Uzun, Ceyhan. 2010. İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Dersi Problem Çözme Başarılarının Bazı Demografik Değişkenler ve Okuduğunu Anlama Becerisi Açısından İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Uşak Üniversitesi.
- Uzuner, Fatma Gül. 2014. Okuduğunu Anlama ve Yazma Becerisinin Aksiyon Araştırması Aracılığı ile Geliştirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Yetim, Hale. 2006. İlköğretim 8 sınıf Öğrencilerinin Matematik ve Türkçe Derslerine Yönelik Tutumları ile Bu Derslerdeki Başarıları Arasındaki İlişki. Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Yıldız, Can. 2020. **İlkokul Öğrencilerinin Sözel Problem Çözme Performansı Üzerinde Anlamsal Tutarlılık Etkisi**. Yaşadıkça Eğitim. c. 34. s. 2: 406-425.
- Yıldızlar, Mehmet. 2020. **Yapılandırmacı Öğrenmede Matematik Problemlerini Çözebilme Yöntemleri**. Ankara: Pegem Akademi.
- Yılmaz, Muammer. 2011. İlköğretim 4.Sınıf Öğrencilerinin Okuduğunu Anlama Seviyeleri İle Türkçe, Matematik, Sosyal Bilgiler ve Fen ve Teknoloji Derslerindeki Başarıları Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**. s. 29.
- Yılmaz, Halil. 2020. İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Akıcı Okuma Düzeyi ile Okuduğunu Anlama ve Rutin Olmayan Problem Çözme Başarısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Kırıkkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Yılmaz, Feyzettin, Leventcan Gültekin, Salih Acar, Mustafa Caner Meydan, Mustafa Işık, Leyla Bilen Kazancık, Mehmet Emin Özsan. **İlçelerin Sosyoekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması SEGE- 2017**. Ankara: Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü, 2019. <https://www.kalkinmakutuphanesi.gov.tr/> [15.05.2020].
- Yılmaz, Muammer. 2020. **Yeni Gelişmeler Işığında Türkçe Öğretimi**. Pegem Akademi.
- Yılmaz, Savaş. 2008. Başarılı ve Başarısız 7. Sınıf Öğrencilerinin Türkçe Dersinde Kullandıkları Okuma Stratejileri ve Yaratıcılık Düzeyleri. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Yılmaz, Öznur. 2006. Okuma Becerisini Çözümleme Yöntemi ile Kazanan İlköğretim Okulu İkinci Sınıf Öğrencisinin Okuduğunu Anlama, Okuma Hızı ve Okumada Doğruluk Düzeyleri. Yüksek Lisans Tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Yurdakul, Bünyamin. 2004. Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımının Öğrenenlerin Problem Çözme Becerilerine, Bilişötesi Farkındalık ve Derse Yönelik Tutum Düzeylerine Etkisi ile Öğrenme Sürecine Katkıları. Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Eğitimde Yeni Yaklaşımlar. 279.
- W.Burns, George. 2016. Problem Çözme Becerilerini Geliştirme. çev. Hayal Demirci. **Çocuklar ve Ergenler İçin 101 Tedavi Edici Öykü**. Ankara: Nobel Yaşam: 173
- W. Hewitt, Thomas. 2018. **Eğitimde Program Geliştirme**. çev. S. Arslan. İstanbul: Nobel Akademi Yayınları.

- Willford, Jonathan, Bryan Gibson, Arthur Glenberg, Andrew Goldberg, Xiaojin Zhu. 2012. **Improving Reading to Improve Math**. Scientific Studies of Reading. c. 16. s. 4: 316–340. www.tdk.gov.tr [03.04.2020].
- Ülküer, Nurper. 1988. **Çocuklara Problem Çözme Becerisi Nasıl Kazandırılır?**. www.matder.org.tr [03.04.2020].
- Van De Walle, John A., Karen S. Karp, Jennifer M. Bay-Williams. 2016. **İlkokul ve Ortaokul Matematiği**. çev. Soner Durmuş. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Vilenius-Tuohimaa, Piia Maria, Kaisa Aunola, Jari- Erik Nurmi. 2008. **The Association Between Mathematical Word Problems and Reading Comprehension**. Educational Psychology. c. 28.s. 4: 409-426.



EKLER

Ek 1. Araştırma Uygulama İzin Belgesi

	T.C. İSTANBUL VALİLİĞİ İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Sayı : E-59090411-20-23104187 Konu : Anket ve Araştırma İzinleri	26/03/2021
VALİLİK MAKAMINA	
İlgi : Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 21.01.2020 tarihli ve 2020/2 sayılı genelgesi. Aşağıda bilgileri verilen araştırmaların; 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanununa aykırı olarak kişisel veri istenmemesi, öğrenci velilerinden açık rıza onayı alınması, yüz yüze eğitime geçmiş olan kurumlarımızda, Covid-19 tedbirlerinin araştırmacı ve ilgili kurum idarelerince alınması, bilimsel amaç dışında kullanılmaması, bir örneği Müdürlüğümüzde muhafaza edilen mühürlü ve imzalı veri toplama araçlarının kurumlarımıza araştırmacı tarafından ulaştırılarak uygulanması, katılımcıların gönüllülük esasına göre seçilmesi, araştırma sonuç raporunun kamuoyuyla paylaşılması ve araştırma bittikten sonra 2 (iki) hafta içerisinde Müdürlüğümüze gönderilmesi, okul idarelerinin denetim, gözetim ve sorumluluğunda, eğitim ve öğretimi aksatmayacak şekilde, 2020-2021 eğitim ve öğretim yılında ilgi genelge esasları dâhilinde uygulanması kaydıyla Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir. Makamınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim. Levent YAZICI İl Millî Eğitim Müdürü OLUR 26/03/2021 Dr. Hasan Hüseyin CAN Vali a. Vali Yardımcısı	



T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-59090411-20-23104187
Konu : Anket ve Araştırma İzinleri

26/03/2021

ANKET VE ARAŞTIRMA İZNİ UYGUN GÖRÜLENLER
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

2020 - 2021 EĞİTİM VE ÖĞRETİM YILINDA GEÇERLİDİR

Simla Eda GÜRSOY	25.02.2021	21022 50341	İlkokul 2. Sınıf Öğrencilerinin Türkçe Dersindeki Okuduğunu Anlama Becerilerinin Matematik Dersindeki Problem Çözme Becerilerine Etkisi	İl Geneli	İlkokul 2. Sınıf Öğrencilerine
---------------------	------------	----------------	---	-----------	-----------------------------------

Okuduğunu Anlama Testi

Öğrencinin Adı-Soyadı:

Sınıfı: 2/

Okulu:

Cinsiyeti: Kız () Erkek ()

Yılda kaç tane kitap okuyorsunuz?

a) 21 ve daha fazla kitap okurum ()

b) 6-20 kitap okurum ()

c) 0-6 kitap okurum ()

d) Hiç kitap okumam ()

Atatürk, çocukları çok severdi. Onlarla konuşmaktan zevk alır, türküler söylerdi. Bu türküler, ona çocukluğunu anımsatırdı. Atatürk'ün çocuk sevgisini yol arkadaşları da bilirdi. Atatürk, okul ziyaretlerinin birinde çocukların yoğun sevgisiyle karşılaşmıştı. Çocuklar, Atatürk'e sarılmak için adeta birbirleriyle yarışıyordu. Bu durum karşısında öğretmenleri ne yapacaklarını şaşırılmışlardı. Atatürk ise bu yoğun sevgiden çok memnundu. Evet, Atatürk bir çocuk dostuydu. Çocuklar onu mutlu ediyordu.

1, 2, 3 ve 4.soruları yukarıdaki metne göre cevaplayınız.

1) Metnin konusu nedir?

A) Atatürk'ün çocukluk özlemi

B) Atatürk'ün çocuk sevgisi

C) Atatürk'ün türkü sevgisi

2) Atatürk kimlerle konuşmayı çok severdi?

A) Öğretmenlerle
arkadaşlarıyla

B) Çocuklarla

C) Yol

3) Yukarıdaki metinde aşağıdaki soruların hangisinin cevabı yoktur?

A) Türküler, Atatürk'e neyi anımsatırdı?

B) Çocuklar neden yarışıyordu?

C) Atatürk, okulu neden ziyaret etti?

4) Atatürk çocuklarla ne yapardı?

- A) Türküler söylerdi. B) Oyunlar oynardı. C) Gezerdi.

5, 6 ve 7. soruları aşağıdaki metne göre cevaplayınız.

Bir adam sahilde yürürken, bir kızın kıyıdaki denizyıldızlarını denize attığını fark eder. Kıza, “Niçin ölmek üzere olan denizyıldızlarını denize atıyorsun?” diye sorar. Kız, “Yaşamaları için.” yanıtını verir. Adam, ‘İyi ama burada binlerce denizyıldızı var. Hepsini atmana imkan yok. Senin bunları denize atman neyi değiştirecek ki?’ diye sorar. Kız, elindeki denizyıldızını da denize atar. “Ama onun hayatı için çok şey değişti.” der.

5) Metinde aşağıdaki sorulardan hangisinin cevabı vardır?

- A) Adam, sahilde ne zaman yürümüştür?
B) Kız, denizyıldızlarını denize neden atmıştır?
C) Adam, kızı nasıl fark etmiştir?

6) Metne uygun başlık aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Yardımsever Olmak B) Alçak Gönüllü Olmak C) Dürüst Olmak

7) Metne göre kimin hayatı için çok şey değişmiştir?

- A) Adamın B) Kızın C) Denizyıldızının

8) Dostlarımız bizim arkamızdan konuşmaz. Biz de onların arkasından konuşmayız. Halletmemiz gereken bir sorun olursa bunu dostumuzla yüz yüze konuşuruz.

Yukarıdaki metinle ilgili hangisi söylenemez?

- A) Dostlarımızla asla kavga etmeyiz.
B) Dostumuz arkamızdan konuşmaz.
C) Dostumuzla sorunumuzu konuşarak hallederiz.

9 ve 10. soruları aşağıdaki şiire göre cevaplayınız.

Sebzelerden sevdiklerim:

Havuç, domates, oyun.

Meyvelerden sevdiklerim:

Elma, şeftali, oyun.

Bence en iyi besin oyun

Çünkü

Hiçbir şey yemesem bile bazen

Oynarken doyuyorum.

9)Yukarıda verilen şiirin konusu nedir?

- A) Sebze sevgisi B) Meyve sevgisi C) Oyun sevgisi

10) Bu dizeleri söyleyen şair için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Sevdği sebzelerden biri havuçtur.
B) Domates, sevdği meyveler arasındadır.
C) En iyi besinin oyun olduğunu düşünmektedir.

11. ve 12.soruları aşağıdaki metne göre cevaplayınız.

Sağlıklı olmak için günde üç öğün düzenli yemek yemeliyiz. Kahvaltı bu öğünlerden en önemlisidir. Özellikle kahvaltı yapmayı unutmamalı, kahvaltıya ayrı bir özen göstermeliyiz. Daha sonra öğle ve akşam yemeklerini de mutlaka aynı düzen içinde yemeliyiz. Tabağımızdaki yiyeceğimizi bitirmeli, yemek seçmemeliyiz.

11) Okuduğunuz bu metnin konusu nedir?

- A) Kahvaltı yapmanın önemi
B) Yemek seçmemenin önemi
C) Sağlıklı olmanın önemi

12) Hangi öğüne daha fazla önem verilmelidir?

- A) Kahvaltı B) Öğle yemeği C) Akşam yemeği

13 ve 14. soruları aşağıdaki metne göre cevaplayınız.

Küçük Penguen soğuk bir ülkede yaşıyordu. Her taraf karlarla kaplıydı. Bir gün bu ülkeye yolunu şaşıran bir leylek geldi. Küçük Penguen ile dost oldular. Ancak, leylek bu ülkede yaşayamazdı. Çünkü soğuk, kar ve buz ona göre değildi. O, sıcak bir yerlere gitmeliydi. Küçük Penguen de onunla birlikte gitmeye karar verdi.

13) Metinde verilen bilgilere göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Leyleğin yaşadığı ülke soğuk olmalıdır.
- B) Penguen, sıcak ülkeye gitmeye karar vermiştir.
- C) Penguen, yağmurlu havaları sevmektedir.

14) Leylek hangi mevsimde yaşayamaz?

- A) İlkbahar
- B) Yaz
- C) Kış

15 ve 16.soruları aşağıdaki metne göre cevaplayınız.

Furkan tanıdığım en iyi insanlardandır. Boş zamanlarında zor durumdaki insanlara yardım etmek için çok büyük gayret gösterir. Yaşlı, genç, fakir, zengin ayrımı yapmadan kimin ihtiyacı varsa ona elinden gelen yardımı yapar.

15) Yukarıdaki metinle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Furkan, sabırlı bir insandır.
- B) Furkan, insanlara yardım etmeyi seven biridir.
- C) Furkan, insanlar arasında ayırım yapmamaktadır.

16) Yukarıdaki metne göre Furkan nasıl biridir?

- A) Mutlu
- B) Dürüst
- C) Yardımsever

Problem Çözme Başarı Testi

Öğrencinin Adı-Soyadı:

Okulu:

Sınıfı: 2/

Cinsiyeti: Kız () Erkek ()

Soru çözerken okuduğunuzu anlamakta zorlanıyor musunuz?

Evet ()

Hayır ()

Bazen ()

1, 2, 3 ve 4.sorular aşağıdaki probleme göre cevaplandırınız.

Problem: Leyla, cumartesi günü hayvan barınağına gitti. Saat 13.00'te barınağa giriş yaptı. Barınaktan çıktığında ise saat 15.00'ti. Leyla barınakta kaç saat kalmıştır?

1) Yukarıdaki problemde aşağıdakilerden hangisi verilmiştir?

A) Leyla'nın barınakta kaç saat kaldığı

B) Leyla'nın barınaktan geç çıktığı

C) Leyla'nın barınağa giriş saati

2) Yukarıdaki problemde istenen aşağıdakilerden hangisidir?

A) Leyla'nın barınağa giriş saati

B) Leyla'nın barınaktan çıkış saati

C) Leyla'nın barınakta kaç saat kaldığı

3) Yukarıdaki problemin cevabı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2

B) 4

C) 6

4) Yukarıdaki probleme göre Leyla, barınağa saat 10.00'da giriş yapsaydı barınakta kaç saat vakit geçirmiş olurdu?

A) 2

B) 3

C) 5



5) Yukarıda verilen örüntünün devamı aşağıdakilerden hangisidir?



6 ve 7.soruları aşağıdaki probleme göre cevaplandırınız.

Problem: Salih'in elinde 5 poşet vardır. Her poşette yedişer tane portakal vardır. Buna göre, Salih'in toplamda kaç portakalı vardır?

6) Yukarıdaki problemi çözmek için aşağıdakilerden hangisini yaparsınız?

A) 7'den 5'i çıkarırız.

B) 5 ile 7'yi toplarız.

C) 5 ile 7'yi çarpırız.

7) Yukarıdaki problemin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2

B) 12

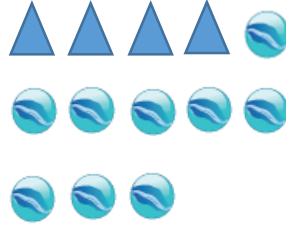
C) 35

8) "12 ve 3" sayılarını kullanarak bölme işlemi ile yapabilecek bir problem kurunuz. Bu problem aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) Kerem her pakette üçer tane olan gofretten 12 paket aldı. Kerem kaç tane gofret almıştır?

B) Kerem'in 12 tane kalemi vardır. Kerem 3 tane daha kalem aldığında toplam kaç kalemi olur?

C) Kerem'in 12 tane misketi vardır. Kerem, misketlerin tamamını arkadaşlarına üçer üçer paylaşmak istiyor. Kerem kaç arkadaşına misket vermiştir?



9)  şekil onluk,  şekil birlik sayısını göstermektedir. Buna göre, yukarıda onluk ve birlik gruplara ayrılmış hali verilen sayı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 48

B) 49

C) 89

10) Ben iki basamaklı bir sayıyım. Birliklerim 3'ten çok 5'ten azdır. Onluklarım ise 6'dan çok 8'den azdır. Ben hangi sayıyım?

A) 34

B) 73

C) 74

11) Öykü, 2 hafta 4 gün sonra İstanbul'a gelecektir. Bugünkü tarih 8 Nisan 2019 olduğuna göre, Öykü hangi tarihte İstanbul'a gelecektir?

A) 14 Nisan 2019

B) 19 Nisan 2019

C) 26 Nisan 2019

12) Ali'nin kalem koleksiyonu vardır. Babası, Ali'ye 18 kalem verdiğinde Ali'nin toplam kalem sayısı 44 olmaktadır. Ali'nin baştaki kalem sayısı kaçtır?

A) 26

B) 44

C) 62

13) $7+7$ işleminde toplananlardan birini 1 arttırıp, diğerini 1 azaltırsak sonuç nasıl değişir?

A) Sonuç 2 artar.

B) Sonuç 2 azalır.

C) Sonuç değişmez



14) Yukarıda 3 bütün ve 3 yarım portakal verilmiştir. İrem, bu portakalları çeyrek dilimlere ayırmak istemektedir. İrem, bu ayırma işleminden sonra kaç çeyrek dilim elde etmiş olur?

A) 12

B) 18

C) 24

15) Arda, bir şişeye 2 bardak zeytinyağı koyduğunda şişenin yarısı dolmaktadır. Arda kaç bardak daha zeytinyağı koyarsa şişenin tamamı dolar?

A) 1

B) 2

C) 4



16) Kuzey'in cebindeki dört adet para yukarıda gösterilmiştir. Kuzey aşağıdakilerden hangisini satın alırsa cebinde 3 lirası kalır?

A)



Silgi 3 TL

B)



Kalem 4 TL

C)



Defter 5 TL