

T.C.  
ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İLKÖĞRETİM OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLİĞİ  
ANABİLİM DALI

6 YAŞ GRUBU ANASINIFI ÖĞRENCİLERİNİN  
PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİNİN  
KARŞILAŞTIRMALI OLARAK İNCELENMESİ

Yüksek Lisans Tezi

Hazırlayan  
Bilge Sunay TAVLI

Danışman:  
Yrd. Doç. Dr. H. Elif DAĞLIOĞLU

Bolu-2007

**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE**

Bilge Sunay TAVLI'ya ait “Okul Öncesi Dönem 6 Yaş grubu Anasınıfı Öğrencilerinin Problem Çözme Becerilerinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi” adlı çalışma, jürimiz tarafından Okul Öncesi Öğretmenliği Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

**Akademik Unvan ve Adı Soyadı**

Üye (Tez Danışmanı) : Yrd. Doç. Dr. H. Elif DAĞLIOĞLU

İmza

Üye : Yrd. Doç. Dr. Yasemin E. AYDOĞAN

İmza

Üye : Yrd. Doç. Dr.Şaduman KAPUSUZUOĞLU

İmza

**Akademik Unvan ve Adı Soyadı**  
**Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü**

## **ABSTRACT**

### **THE SURVEY OF 6-AGE PRESCHOOL STUDENTS’ PROBLEM SOLVING SKILLS AS COMPRATIVELY**

Master, Faculty of Education

Bilge Sunay TAVLI

Advisor: Assist. Prof.Dr. H. Elif DAĞLIOĞLU

In this survey, what is aimed is to investigate the problem solving skills of the 6-age preschool students as compiratively.

The participants of the survey are 60 students (30 female and 30 male) who attend the preschools in the Gümüşova district of Duzce. The students are asked to work on two puzzles; one compared of 30 pieces and the other 48. Students’ behaviors on how to solve problems were recorded on camera and observation form during their work on puzzles. Evaluation is made in three paces.

Based on the data obtained from the observation, the problem solving pace of female and male students is examined. The examination revealed that both male and female students are eager to solve problems. When compared, the results were similar on defining the problem, working on the problem and evaluation of the solution paces. On the evaluation of students’ knowledge strategy and choice, it is found out that the students basically make use of 9 strategies while working on puzzles, 4 used by both female and male students and 5 used by either male or female students.

In this survey the success in problem solving is studied according to the correct pieces that the students used while making the puzzles. According to the t-test, the number of correct pieces that the students used in puzzles A and B shows that gender makes no significant difference ( $p < .05$ ) statistically. Similarly, when looked at the t-test results of students' preferences on the placement of middle or edge pieces and small or big pieces and the number of pieces no significant difference was found.

6 categories were defined in the evaluation of oral language characteristics in problem solving skills and sentences were evaluated in these categories. This data reveals that male students talk much more than female students during problem solving.

These findings show that gender does not play a significant role in students' success of problem solving.

**Key words:** Preschool Education, Problem Solving, Problem Solving Strategy, Puzzle

## ÖZET

### 6 YAŞ GRUBU ANASINIFI ÖĞRENCİLERİNİN PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI OLARAK İNCELENMESİ

Yüksek Lisans Tezi

Bilge Sunay TAVLI

Danışman: Yrd. Doç. Dr. H. Elif DAĞLIOĞLU

Bu araştırmada, altı yaş grubu anasınıfı öğrencilerinin problem çözme becerilerini karşılaştırmalı olarak incelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmanın çalışma grubu, Düzce ili Gümüşova ilçesindeki ilköğretim okulları anasınıflarına devam eden 30 kız ve 30 erkek olmak üzere toplam 60 öğrenciden oluşmuştur. Araştırma kapsamında öğrencilerin 30 ve 48 parçalık iki adet yapboz üzerinde çalışmaları sağlanmıştır. Öğrencilerinin yapbozlarla çalışmaları sırasında problem çözmeye dönük ortaya koydukları davranışlar, oluşturulan gözlem formuna ve kameraya kaydedilmiştir. Değerlendirme üç aşamada yapılmıştır.

Gözlem sonuçlarından elde edilen verilere göre kız ve erkek öğrencilerin problem çözme aşamaları incelenmiştir. Buna göre kız ve erkek öğrencilerin hepsinin problem çözmeye istekli oldukları ortaya çıkmıştır. Problemi anlama becerisi, problem üzerinde çalışma ve geriye bakma (çözümün değerlendirilmesi) aşmalarında sonuçlar karşılaştırıldığında birbirine yakın oranlar çıkmıştır. Öğrencilerin bilgi stratejisi ve seçiminin değerlendirilmesinde öğrencilerin yapboz yaparken dokuz strateji kullandıkları, bu stratejilerden dördünün kız ve erkek öğrenciler tarafından ortak kullanıldığı, beş stratejinin ise yalnızca kız ya da yalnızca erkek öğrenciler tarafından kullanıldığı ortaya çıkmıştır.

Bu araştırmada problem çözüme başarısı öğrencilerin yapboz yapımında yerleştirdikleri doğru parça sayısına göre incelenmiştir. Yapılan t testine göre A ve B yapbozu için araştırmaya alınan çocukların doğru parça sayısı ortalamalarında cinsiyetin istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa neden olmadığı ( $p<.05$ ) görölmektedir. A ve B yapbozu için öğrencilerin kenar-orta parça yerleştirme, büyük- küçük parça yerleştirme tercihleri ve çalışılan parça sayısı bakımından t testi puanlarına bakıldığında yine anlamlı bir sonuç bulunamamıştır.

Problem çözüme becerisinde sözel dil özelliklerin değerlendirilmesinde altı kategori belirlenmiş ve söylemler bu kategorilerde değerlendirilmiştir. Erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre problemin çözümü sırasında daha fazla konuştukları saptanmıştır.

Bu bulgular cinsiyetin öğrencilerin problem çözüme başarısı üzerinde etkili bir faktör olmadığını ortaya koymaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Okul Öncesi Eğitim, Problem Çözüme, Problem çözüme Stratejisi, Yapboz

**Kardeşlerim,  
Zekiye, Oğuz ve Alperen’e...**

## TEŞEKKÜR

Araştırmanın her aşamasında değerli görüşleri ve yakın ilgisi ile beni yönlendiren tez danışmanım değerli hocam Yrd.Doç. Dr. H.Elif DAĞLIOĞLU'na en içten teşekkürlerimi sunarım.

Araştırmamda verilerin analizi konusunda yardımcı olan Sayın Yrd. Doç. Dr. Sadegül AKBABA'ya ve değerli katkılarıyla bana yol gösteren hocalarım Prof.Dr. Belma TUĞRUL'a, Prof.Dr.Berrin AKMAN'a, Prof.Dr.Pınar BAYHAN'a ve Yrd.Doç. Dr. Yasemin AYDOĞAN'a teşekkür ederim. Bana mesleğimi sevdiren değerli öğretmenim Melek ÖZGÜNER'e teşekkürlerimi sunarım.

Araştırmaya katılan sevgili anasınıfı öğrencilerine, uygulama yaptığım okulların idarecilerine ve değerli öğretmen arkadaşlarıma, gerekli izinleri veren anne-babalara destekleri için teşekkür ederim.

Ayrıca yaşamım boyunca gerek maddi gerekse manevi desteklerini benden hiç esirgemeyen annem Gülden TAVLI'ya ve babam Mafil TAVLI'ya teşekkürü bir borç bilirim.

## İÇİNDEKİLER

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| ABSTRACT.....           | iii   |
| ÖZET.....               | v     |
| İTHAF.....              | vii   |
| TEŞEKKÜR.....           | viii  |
| İÇİNDEKİLER DİZİNİ..... | ix    |
| TABLolar DİZİNİ.....    | xiii  |
| GRAFİK DİZİNİ.....      | xv    |
| ÇİZELGE DİZİNİ.....     | xvi   |
| FOTOĞRAF DİZİNİ.....    | xvii  |
| KISALTMALAR.....        | xviii |

### BÖLÜM I

|                              |   |
|------------------------------|---|
| GİRİŞ.....                   | 1 |
| 1.1.Araştırmanın Amacı ..... | 3 |
| 1.2.Araştırmanın Önemi.....  | 4 |
| 1.3.Temel Problem.....       | 5 |
| 1.4.Sınırlılıklar.....       | 5 |
| 1.5.Tanımlar .....           | 6 |

### BÖLÜM II

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| KURAMSAL TEMELLER VE İLGİLİ LİTERATÜR..... | 7  |
| 2.1.Problem.....                           | 7  |
| 2.2.Problem Çözme.....                     | 8  |
| 2.3.Problemlerin Sınıflandırılması.....    | 11 |
| 2.3.1.Rutin Problemler.....                | 11 |
| 2.3.2.Rutin Olmayan Problemler.....        | 11 |

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.4. Problem Çözme Becerisini Etkileyen Faktörler.....                                   | 12 |
| 2.4.1.Özgüven.....                                                                       | 12 |
| 2.4.2. Anne Baba Tutumları.....                                                          | 13 |
| 2.4.3. Duygu ve Düşüncelerin Etkisi.....                                                 | 13 |
| 2.4.4. Geçmiş Yaşantı ve Deneyimler.....                                                 | 14 |
| 2.5. Problem Çözmede Farklı Modeller.....                                                | 14 |
| 2.5.1. Gestalt Psikolojisi-Kavrama ile Öğrenme ve Problem Çözme..                        | 14 |
| 2.5.2. Thorndike ve Sınama Yanılma Yoluyla Problem Çözme.....                            | 15 |
| 2.5.3. John Dewey’ in Yansıtımlı Düşünce Kuramı.....                                     | 16 |
| 2.5.4. Karl Popper ve Problem Çözme.....                                                 | 16 |
| 2.5.5. Köhler – İç Görü Öğrenmesi Yoluyla Problem Çözme.....                             | 18 |
| 2.6. Problem Çözme Aşamaları.....                                                        | 18 |
| 2.7. Okul Öncesi Dönem Çocuğu ve Problem Çözme.....                                      | 21 |
| 2.8. Problem Çözmede Çocuğa Gereken Rehberlik ve Öğretmenin Rolü....                     | 26 |
| 2.8.1. Problem Çözme Becerisini Geliştirmede Uyulması Gereken İlkeler.....               | 28 |
| 2.8.2. Problem Çözme Becerisini Geliştirmede Öğretmenin Kullanabileceği Stratejiler..... | 29 |
| 2.9. Problem Çözme Davranışının Değerlendirilmesi.....                                   | 31 |
| 2.10. İlgili Araştırmalar.....                                                           | 32 |

### **BÖLÜM III**

|                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| <b>YÖNTEM.....</b>              | <b>38</b> |
| 3.1. Araştırma Modeli .....     | 38        |
| 3.2. Araştırmanın Alanı.....    | 38        |
| 3.3. Çalışma Grubu.....         | 39        |
| 3.4. Veri Toplama Araçları..... | 40        |
| 3.4.1. A Yapbozu.....           | 40        |
| 3.4.2. B Yapbozu.....           | 42        |

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| 3.4.3. Gözlem Formu.....                                      | 43 |
| 3.5. Veri Toplama İşlemleri.....                              | 44 |
| 3.6. Verilerin Değerlendirilmesi.....                         | 45 |
| 3.6.1. Problem Çözme Aşamalarına Göre Değerlendirme.....      | 46 |
| 3.6.1.1. Duyuşsal Nedenlerin Değerlendirilmesi.....           | 46 |
| 3.6.1.2. Problemi Anlama Becerisinin Değerlendirilmesi.....   | 46 |
| 3.6.1.3. Bilgi Stratejisi ve Seçiminin Değerlendirilmesi..... | 47 |
| 3.6.1.4. Problem Üzerinde Çalışmanın Değerlendirilmesi.....   | 47 |
| 3.6.1.5. Geriye Bakma Durumunun Değerlendirilmesi.....        | 47 |
| 3.6.2. Parça Sayısına Göre Değerlendirme.....                 | 47 |
| 3.6.3. Sözel –Dil Özelliklerinin Değerlendirilmesi.....       | 48 |
| 3.7. Verilerin Analizi .....                                  | 50 |

## **BÖLÜM IV**

### **BULGULAR .....51**

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1. Problem Çözme Aşamalarına Göre Değerlendirmeye İlişkin Bulgular...  | 51 |
| 4.1.1. Duyuşsal Nedenlerin Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular.....     | 51 |
| 4.1.1. Problemi Anlama Becerisine İlişkin Bulgular.....                  | 52 |
| 4.1.3. Bilgi Stratejisi ve Seçimine İlişkin Bulgular.....                | 56 |
| 4.1.4. Problem Üzerinde Çalışmaya İlişkin Bulgular.....                  | 63 |
| 4.1.5. Geriye Bakma Durumuna İlişkin Bulgular.....                       | 65 |
| 4.2. Parça Sayısına Göre Değerlendirmeye İlişkin Bulgular.....           | 66 |
| 4.3. Sözel –Dil Özelliklerinin Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular..... | 68 |

## **BÖLÜM V**

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 5.1.Sonuçlar ve Tartışma..... | 71 |
|-------------------------------|----|

## **BÖLÜM VI**

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| 6.1. Öneriler.....                          | 80 |
| 6.1.1. Ailelere Yönelik Öneriler.....       | 80 |
| 6.1.2. Eğitimcilere Yönelik Öneriler.....   | 81 |
| 6.1.3.Araştırmacılara Yönelik Öneriler..... | 83 |

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| <b>KAYNAKLAR.....</b> | <b>84</b> |
|-----------------------|-----------|

|                    |           |
|--------------------|-----------|
| <b>EKLER .....</b> | <b>94</b> |
|--------------------|-----------|

Ek.1) Gözlem Formu A

Ek.2) Gözlem Formu B

Ek.3) Veli İzin Belgesi

Ek.4) M.E.B. Araştırma İzni

## TABLOLAR DİZİNİ

|                                                                                                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 1.</b> Araştırma Kapsamına Dahil Edilen Okulların Anasınıfı Öğrenci Sayılarına Göre Dağılımı.....                                                     | 39 |
| <b>Tablo 2.</b> Anasınıfı Öğrencilerinin A ve B Yapbozunda Göz KONTAĞI Kurma Durumlarının Cinsiyete Göre Dağılımı.....                                         | 52 |
| <b>Tablo 3.</b> Anasınıfı Öğrencilerinin A ve B Yapbozunu Yaparken Materyali İnceleme Durumlarının Cinsiyete Göre Dağılımı.....                                | 53 |
| <b>Tablo 4.</b> Anasınıfı Öğrencilerinin A ve B Yapbozunu Yaparken Parçaları Hatasız Yerleştirme Durumlarının Cinsiyete Göre Dağılımı.....                     | 54 |
| <b>Tablo 5.</b> Anasınıfı Öğrencilerinin A ve B Yapbozunu Yaparken Başarılı Parça Yerleştirme Durumlarının Cinsiyete Göre Dağılımı .....                       | 55 |
| <b>Tablo 6.</b> Yapboz Yaparken Kullanılan Stratejiler ve Stratejiyi Kullanan Çocuk Sayısı.....                                                                | 62 |
| <b>Tablo 7.</b> Anasınıfı öğrencilerinin A ve B Yapbozunu Yaparken Dikkatini Probleme Verme ve Verilerle Meşgul Olma Durumlarının Cinsiyete Göre Dağılımı..... | 63 |
| <b>Tablo 8.</b> Anasınıfı Öğrencilerinin A ve B Yapbozunu Yaparken Süreyi Verimli Kullanma Durumlarının Cinsiyete Göre Dağılımı .....                          | 64 |
| <b>Tablo 9.</b> Anasınıfı Öğrencilerinin A ve B Yapbozunu Yaparken Hataları Fark Etme Durumlarının Cinsiyete Göre Dağılımı .....                               | 65 |

|                                                                                                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 10.</b> Araştırmaya Katılan Anasınıfı Öğrencilerinin A ve B Yapbozunda Kullandıkları Parçaların Özellik ve Sayılarının Cinsiyetine Göre Dağılımı..... | 66 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 11.</b> Araştırmaya Katılan Anasınıfı Öğrencilerinin A ve B Yapbozunu Yaparken Parçaları Kullanma Durumları ile Cinsiyet Arasındaki Farkın t -Testine Göre Karşılaştırılması ..... | 67 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 12.</b> Anasınıfı Öğrencilerinin Problemin Çözümü Sırasında Söylemlerde Bulunma Durumlarının Cinsiyete Göre Dağılımı..... | 68 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 13.</b> Anasınıfı Öğrencilerinin A ve B Yapbozunu Yaparken Kullandıkları Kelime Sayılarının Cinsiyete Göre Dağılımı ..... | 69 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## GRAFİK DİZİNİ

|                                                                                                                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Grafik 1.</b> Anasınıfına Devam Eden Çocukların A ve B Yapbozunu Yaparken Strateji Kullanma Durumlarının Cinsiyete Göre Dağılımı.....                                                                | 56 |
| <b>Grafik2.</b> Araştırmaya Alınan Çocukların A ve B Yapbozunu Yaparken Eline Aldığı Parça Üzerinde Düşünme ve Yerleştirme Stratejisini Kullanma Durumlarının Cinsiyete Göre Dağılımı .....             | 57 |
| <b>Grafik3.</b> Araştırmaya Alınan Çocukların B Yapbozunu Yaparken Sayıları Fark Etme ve Sayılardan Yola Çıkararak Yapma Stratejiyi Kullanma Durumlarının Cinsiyete Göre Dağılımı.....                  | 58 |
| <b>Grafik 4.</b> Araştırmaya Alınan Çocukların A ve B Yapbozunu Yaparken Parçanın Tamamının Yer Aldığı Resme Bakarak İlişki Kurma Stratejisine Göre Kullanma Durumlarının Cinsiyete Göre Dağılımı ..... | 59 |
| <b>Grafik 5.</b> Araştırmaya Alınan Çocukların A ve B Yapbozunu Yaparken İlk Koyduğu Parçadan Yola Çıkararak Yapma Stratejisini Kullanma Durumlarının Cinsiyete Göre Grafiksel Dağılımları .....        | 60 |

## ÇİZELGE DİZİNİ

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Çizelge 1.</b> Sözel Dilsel Özelliklerin Değerlendirilmesinde Kullanılan |    |
| Kategoriler, Tanım ve Örnekleri.....                                        | 49 |

**FOTOĞRAF DİZİNİ**

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| <b>Fotoğraf 1.</b> A Yapbozu.....                               | 41 |
| <b>Fotoğraf 2.</b> A Yapbozunda Yer Alan Renkli Kodlamalar..... | 41 |
| <b>Fotoğraf 3.</b> B Yapbozu.....                               | 42 |

## KISALTMALAR

Bu çalışmada tablolarda ve metinlerde yer alan simgeler ve açıklamaları aşağıda verilmiştir.

| Kısaltma  | Açıklama                                  |
|-----------|-------------------------------------------|
| A yapbozu | 30 Parçalı Yapboz                         |
| B yapbozu | 48 Parçalı Yapboz                         |
| n         | Örneklem Büyüklüğü                        |
| p         | Anlamlılık Düzeyi                         |
| $\bar{x}$ | Örneklem Puanlarının Aritmetik Ortalaması |
| İ.Ö.O.    | İlköğretim                                |

## BÖLÜM I

### GİRİŞ

Okul öncesi dönem insan yaşamının temelini oluşturur. Okul öncesi dönem çocukları, yaşamı etkinlikler yoluyla öğrenmekte ve becerilerini bu yolla geliştirmektedirler. Bu dönem çocuklarıyla ilgilenen eğitimciler, sınıf etkinlikleri için problem çözme ile ilgili olanakları işe koşarak, onların problemlerle tanışmalarına ve problemlerin çözümlerini değerlendirme fırsatını elde etmelerine yardımcı olabilirler. Okul öncesi eğitim kurumlarının amaçlarından biri olan çocuğu gerçek yaşama hazırlamak, ancak planlı programlı bir eğitimle söz konusudur (Oktay, 1999). Çocuğun ihtiyaç duyacağı tek şey, güven duyacağı yetişkinler, zengin bir çevre ve öğrenme için rehberlik edilmesidir. Doğru yaklaşımlar beynin nörolojik yapısını güçlendirir, kalıcı öğrenmeyi gerçekleştirilmesinde yardımcı olur ve düşünme becerilerini geliştirir. Bu nedenle okul öncesi eğitim programlarında, problem çözmeye yer verilmesi çocuğun gelişimine katkıda bulunur.

Problem çözme, erkenden cesaretlendirilmesi gereken ve tüm yaşam boyu süren bir beceridir. Problem çözme becerileri, stratejileri kolaylıkla ve doğal olarak okul öncesi çocuklara uygulanabilmektedir (Şahin,2000).

Problem çözme yeteneği insanın varlığını sürdürebilmesi için gerekli en temel yeteneklerden biridir. Her alandaki zorluklarla başa çıkmadaki rolünden dolayı, okul programlarının hedeflerinden biri, problem çözme becerileri ile ilgilidir. Çocuklar fiziksel büyümelerine katkı veren fiziksel aktivitelerden hoşlandıkları kadar, zihinsel gelişimlerine katkı sağlayan zihinsel aktivitelerden de hoşlandıkları için problem çözme etkinlikleri, sevdikleri zihinsel aktivitelerden biri hale gelir. Bu açıdan bakıldığında problem çözme, zihinsel gelişiminin tamamlanabilmesi için bir ihtiyaçtır.

Problem çözme becerileri kalıtım yoluyla elde edilmez ancak öğrenilip geliştirilebilir. Öğrenciler öğretme için fırsatların artırıldığı, hazırlanan etkinliklere doğrudan katıldıkları ve sunulan problemleri çözmede başarılı oldukları zaman daha iyi öğrenmektedirler. Güçlü bir problem çözme programı, çocukların okula girerken sahip oldukları doğal, informal metotlar üzerine oluşturulur (Altun ve diğerleri, 2001). Güven (2005) matematik zekâsı iyi olan bir çocuk da gözlenebilecek davranışları bir araya getirmiştir. Burada matematik zekâsı iyi olan çocuğun yapbozlarda iyi olduğunu belirtmiştir. Ayrıca bu çocukların problem çözmeye hevesli olduklarını, problemleri farklı açılardan yaratıcı bir şekilde çözebileceğini, bir problem veya işlemle ilgili planlama yapmada başarılı olacağını belirtmiştir.

Problem çözme en yüksek düzeyde olan zihinsel süreçlerden biridir. Okul eğitiminin amaçları arasında çok önemli bir yer tutar. Bugün insanlığın gelişimi ve refahı bu üstün yeteneğin geliştirilmesine bağlı bulunmaktadır (Fidan,1985). Bu nedenle eğitimin en önemli amaçlarından biri, öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmektir (Sonmaz, 2002).

İlköğretim ve ortaöğretim düzeyi çocukların problem çözme becerilerine ilişkin pek çok araştırma varken okul öncesi dönem çocuklarının problem çözme becerilerini inceleyen araştırmalar sınırlı sayıdadır. Eğitimciler, çocukların oyun içinde ortaya çıkan kişiler arası problemlerini çözmedeki gayretlerini cesaretlendirerek, onları doğru yönlendirerek sınıftaki etkinliklere çeşitlilik ilave ederek, çok amaçlı materyaller sağlayarak, problem çözme etkinliklerini de geliştirebilirler. Oyunun çocuğun en önemli işi olduğu okul öncesi dönemde oyun ve oyun materyallerini kullanarak problem çözme becerilerini inceleyen bir araştırmaya rastlanmamıştır ve araştırma bu amaçla yapılmıştır.

Bu düşünceden hareketle değişik yaş ve öğrenim düzeylerindeki çocukların kullandıkları problem çözme stratejilerinin ve problem çözme ile ilgili yeterliliklerin bilinmesinin, hazırlanacak eğitim-öğretim planlarının daha nitelikli olmasını ve sınıftaki etkinliklere çeşitlilik ilave ederek, çok amaçlı materyaller sağlayarak problem çözme etkinliklerin de gelişim sağlayacaktır.

### 1.1.Araştırmanın Amacı

Problem bulma ve çözme stratejileri kolaylıkla ve doğal olarak okul öncesi çocuklara uygulanabilmektedir. Eğitimciler, çocukların karşılaştıkları problemleri çözme yeteneklerini büyük ölçüde geliştirmeye yardım etme konusunda kendilerini sorumlu hissetmelidirler. Öğrencilere problem çözme becerilerini kazandırmak kadar bu becerileri problem çözme sürecinde nasıl kullandıklarını ortaya koymak da önemlidir. Bu nedenle öğrencilerin problem çözme aşamalarındaki yeterliliklerini ve becerilerini ortaya koymak çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Çünkü insanoğlunun hem teknolojik hem de sosyal hayatta ilerlemesi, onun problemlerini çözme konusunda gösterdiği yeteneğe göre ölçüldüğü ve bugünün çocukları yarının yetişkin problem çözücüleri olacakları için problem çözmeye yönelik gelişmeler ve ilerlemeler üzerine durulmalıdır.

Özellikle esnek bir programın uygulandığı, zengin uyarıcıların olduğu çevrede çocukların keşifler, araştırmalar yapmaları ve görüşlerini söylemeleri için cesaretlendirildiklerinde iyi birer problem çözücü olabilirler. Deney yapma, proje çalışmaları, beslenme saati sanat etkinlikleri, hikâye saati gibi günün her anı çocukları problem çözmeyi gerektiren durumlarla karşı karşıya bırakabilir. Bu fırsatların iyi değerlendirilmesi gerekebilir (Güven, 2005).

Problem çözme bir bakıma çevreyi anlama ve bu sayede kontrol etme yöntemidir. Çocuk problem çözme süresinde, çok farklı özellikler içeren sosyal ve fiziksel bir çevre içinde etkin olarak rol üstlenmeyi ve bu çevrede değişiklikler yapmayı öğrenir (Şahin, 2000).

Bu araştırma, anasınıfına devam eden 6 yaş grubu çocukların problem çözme becerilerini incelemek için planlanmış ve yürütülmüştür. Geleceğin büyükleri olan çocuklara problemler ile nasıl baş edecekleri konusunda rehberlik yapılarak geleceğe yatırım yapılmalıdır. Okul öncesi dönemde “problem çözücü çocuklar” yetiştirmede ailelere ve öğretmenlere büyük görevler düşmektedir. Problem çözme becerisi onların doğasında vardır ve sadece ortaya çıkartmak ve desteklemek gerekmektedir.

## 1.2.Araştırmanın Önemi

Bilim ve teknolojiadaki inanılmaz değişimler sadece içinde yaşadığımız toplumu değil tüm dünyayı etkisi altına almıştır. Bu etki beraberinde insanları bir değişime maruz bırakmıştır. Eskiden önerilen herkes gibi olma çağın beklediği bir tutum değildir. Artık eğitimde de önemli olan Dewey'in de dediği gibi düşünmeyi öğrenmektir. Düşünmede geçmiş yaşantılar büyük yer tutar.

Problem çözme becerisinin, hayat başarısını doğrudan etkileyen bir unsur olduğu düşünüldüğünde, problem çözme becerisi, kişinin mutlu ve doyumlu bir yaşam sürmesini sağlayan ruh sağlığını da koruyan önemli bir faktördür (Sonmaz, 2002).

Araştırmacılar, çocuklara gerçek hayat problemleri sunmanın öneminden bahseder. Problem sunma bir eğitim felsefesidir. Buna dayanan bir eğitim sadece mevcut problemlere çözüm aramayı değil; aynı zamanda daha önce çözülmüş problemlere de tekrar tekrar problem olarak bakmayı, yeni çözümler bulmayı ve keşifler yapmayı sağlar. Öğretmen çocuğu ne kadar problemlerle karşı karşıya bırakır ve çözüm yollarını bulma şansını verirse çocuğun yeni problemleri çözme olasılığı da o kadar artar. Çünkü problem çözme bir eğitim felsefesi olduğu kadar aynı zamanda bir öğretim yoludur (Güven, 2005).

Problem çözme becerisi Türkiye'de üzerinde fazla araştırma yapılmamış bir konudur. Yapılan araştırmalarda genellikle matematiksel problem çözme üzerinde yoğunlaşmıştır. Bu nedenle problem çözme becerisini okul öncesi dönem 6 yaş çocuklarının problem çözme becerilerinin karşılaştırmalı olarak ele almak literatür açısından önemli bulgular sağlayacaktır.

Bu bağlamda araştırma ile toplanacak veriler özellikle;

- 1.Okul öncesi dönemde problem çözme çalışmalarının önemini artıracığına
- 2.Okul öncesi eğitimde problem çözme çalışmalarına daha çok yer verileceğine var olan ekinliklerin yeniden değerlendirileceğine inanılmaktadır.
- 3.Yapılan yazın taramasında okul öncesi dönemde problem çözmeyle ilgili araştırmaların yetersiz olması araştırmanın önemini artırmaktadır.

### 1.3.Temel Problem

Anasınıfına devam eden 6 yaş grubu çocuklarının problem çözme becerilerinde anlamlı farklılıklar var mıdır?

#### Alt problemler

Anasınıfına devam eden öğrencilerin cinsiyetleri ile;

- 1.Problem çözme aşamaları arasında anlamlı farklılık var mıdır?
- 2.Problem çözerken kullandıkları stratejiler arasında anlamlı farklılıklar var mıdır?
- 3.Problem çözmede gösterdikleri başarı düzeyleri arasında anlamlı farklılık var mıdır?
- 4.Problem çözerken kullandıkları sözel-dilsel özellikler arasında anlamlı farklılık var mıdır?

Bu çalışmanın sonuçlarının ve getirdiği önerilerin okul öncesi eğitimi alanındaki araştırmacılara, bu çalışmada ele alınamayan değişkenlerin araştırılması, doğrultusunda bilgi sağlayacağı düşünülmektedir.

### 1.4.Sınırlılıklar

- 1.Var olan becerilerin saptanması kullanılan iki adet yapbozla sınırlıdır.
- 2.Katılımcılar ilköğretim anasınıfı 6 yaş öğrencileri ile sınırlıdır.
- 3.Araştırma Düzce ili Gümüşova ilçesinde bulunan, Milli Eğitim Bakanlığına bağlı dört ilköğretim okulundaki anasınıfı öğrencisi olan 30 kız ve 30 erkek çocukla sınırlıdır.
- 4.Katılımcılar daha önce herhangi bir şekilde okul öncesi eğitim almayan çocuklarla sınırlıdır.

### 1.5.Tanımlar

Araştırmada geçen özel bazı terimler

**Okul öncesi eğitim:** 0-6 yaş çocuklarının bireysel özelliklerine ve gelişim düzeylerine uygun, zengin uyarıcı çevre imkanları sağlayan; onları bedensel, zihinsel, duygusal ve sosyal yönden gelişimlerini, toplumun kültürel değerleri ve özellikleri doğrultusunda en iyi biçimde yönlendiren, bilinçli ve sistemli bir eğitim sürecidir.

**Problem çözme:** Temel düşünce sürecini kullanarak bir sorunu görmek, sorun hakkında gerçekleri değerlendirmek, gereken bilgiyi toplamak, alternatif çözüm önermek, bu çözüm yollarının uygunluğunu test etmek ve en uygununu seçmektir.

## BÖLÜM II

### KURAMSAL TEMELLER VE İLGİLİ LİTERATÜR

#### 2.1.Problem

Problem Latince bir kavramdır. ‘*Problema*’ sözcüğünden gelmektedir. Bu sözcük *Proballo* - öne çıkan engel - sözcüğünden türetilmiştir. Arapça’da ise, ‘*mesele*’ olarak kullanılmıştır. Türk Dil Kurumu Sözlüğünde (1979) problem, ‘düşünülp çözülmeye, konuşulup bir sonuca bağlanmaya değer ya da gerekliliği olan durum’ olarak tanımlanmıştır. Günümüz Türkçesinde, probleme karşılık olarak *sor* kökünden türetilen *sorun* terimi kullanılmaktadır. *Sorun* terimi çözümlenmesi, öğrenilmesi, bir sonuca varılması anlamlarına gelen engelli ve sıkıntılı bir durumu ifade eder. Eğitimle ilgili alan yazınlarında genellikle *problem* terimi kullanılmaktadır (Kalaycı, 2001).

Problem, günlük yaşantı içerisinde sıkça kullanılan bir sözcüktür. Günlük konuşmalarda problemden söz edildiğinde, problem sözcüğünün herkes tarafından aynı anlaşıldığı varsayılır. Oysa “problem” sözcüğüyle anlatılmak istenen çoğu zaman açıkça belli değildir (Öğülmüş, 2001).

Problem, sonucu bilinmeyen ya da zor olan bir durumdur. Problemin önemi, keşfedilecek, tartışılacak ya da düşünülecek bir soru olmasındadır. Problem aynı zamanda giderilmek istenen bir güçlük olarak da tanımlanabilir (Van De Walle, 1994).

Aynı dönemde Bingham (1998) problem , “bir kimsenin istenilen bir hedefe ulaşmak amacıyla topladığı mevcut güçlerinin karşısına çıkan engele denir” diyerek açıklamış ayrıca problemde bulunan üç temel özelliğe dikkat çekmiştir.

- 1.Bireyin belirlediği bir amacı vardır.
- 2.Bireyin amaca uzanan yolu önüne bir engel çıkar.
- 3.Birey kendisini amaca ulaşmaya teşvik eden içsel bir gerginlik duyar.

Problemler uzun süreli kısa süreli, basit ve karmaşık olabileceği gibi, duygusal, ekonomik, bedensel de olabilir. Problemlili durum çevreden veya kişinin kendisinden de kaynaklanıyor olabileceği, bireysel farklılıkların bir fonksiyonu olarak aynı olaya farklı kişilerin farklı tepkiler gösterebileceği ve bu farklılığın kişinin algısından kaynaklanabileceği de belirtilmektedir (Nezu ve diğerleri,1989).

Heppner ve Krauskopf (1987) ise, problem kavramını günlük hayatta karşılaşılan problemler ve psikolojik içerikli sıkıntılar olarak tanımlayarak farklı bir bakış açısı getirmiştir.

Yavuzer (1989) problemi, bir kimsenin hedefe ulaşmada topladığı mevcut güçlerinin karşısındaki engellenme sonucu yaşanan çatışma durumu olarak tanımlarken Güven (2000) problemin, birey için yeni ve bilinmeyen yönlerine dikkat çekmiştir.

Problem zor ya da sonucu belirsiz bir sorudur. Çözümü bir araştırma veya tartışma gerektirir. Kişi çözümü bulma konusunda hazırlıksız fakat isteklidir (Van De Walle, 1994).

Sonuç olarak problem kavramının “var olan dengenin bozulması” , “birey grup için çözülmesi gereken bir zorluğu” içerdiği bazen ‘zihinsel potansiyeli, yaratıcılığı, azmi’ ortaya çıkarmak için bir fırsat olduğu ve kişiden kişiye farklı algılanabildiği söylenebilir (Sonmaz, 2002).

## **2.2.Problem Çözme**

Problem çözme yöntemi, öğrencilerden apaçık bir çözümü olmayan bir problemi çözmelerini gerektirir (Saban,2005). Problem çözme, çocuğun kendi yeteneklerini keşfederek gelişmesini ve ihtiyaçlarını karşılamasını kolaylaştırır (Erden ve Akman, 2002).

1970'li yıllara kadar Gagne ve Skinner (1964; 1974) gibi araştırmacılar problem çözme sürecinde en önemli değişken olarak bireyin geçmişini inceleme eğiliminde iken, Kohler ve Maier (1925, 1970) gibi araştırmacılar problemlerin çözümünde en önemli unsurun bireyin karşı karşıya kaldığı durumu algılayış biçimi üzerine odaklanmışlardır (Akt.Heppner ,1978).

1980'lerde Anderson öncelikle bilişsel işlemler üzerine odaklanarak, problem çözme sürecini bilişsel işlemleri sırayla bir hedefe yöneltmek olarak tanımlamıştır.

Problem çözme her aşamasında farklı yetenek ve beceriler gerektirdiğinden, en üst düzey zihinsel süreçlerden biridir. İnsanlığın gelişimi ve refahı bu becerinin geliştirilmesine bağlıdır. Fakat her şeyden önce kişinin bireysel problem çözme becerilerinin geliştirilmesi gereklidir. Çünkü insan, çevresi ve sorunlarıyla kendi gücü çerçevesinde uğraşmak durumundadır. Çevresine uyum yaparken çok kere yeni yollar bulmak zorundadır (Fidan, 1985).

Problem çözme terimi, bulmaca çözmeden, basit bilimsel ve aritmetik problemleri çözmeden, bilişsel, mantıksal, sosyal ve mekanik problemlerin çözümüne kadar çok geniş bir alanı kaplamıştır (Bullock, 1988).

Ülküer (1988)'e göre problem çözme, kişinin problemi hissedişinden ona çözüm bulana kadar geçirdiği bir düşünce sürecidir.

Oğuzkan (1989)'a göre, problem çözme bir zaman, çaba, enerji ve alıştırma işidir. Bireyin amaç, ihtiyaç, değer, inanç, beceri, alışkanlık ve tutumları ile ilgilidir. Ayrıca bireyin problem çözmeye yönelmesi, cesareti, isteği ve kendine güven duygusuyla orantılıdır.

Kabadayı (1992), problem çözme sürecinin hem zihinsel bir faaliyet ya da beceri hem de eğitimde teknik ya da yöntem olduğunu belirtmiş ve problem çözme sürecinin eğitimde alabileceği boyutları değerlendirmiştir. Ona göre problem çözme,

- a)Bilişsel bir özellik ya da davranış,
- b)Duyuşsal özellik,
- c)Bir yöntem bir yaşantıdır.

Charles, Lester ve O'Daffer (1994)'a göre problem çözme oldukça karmaşık bir etkinliktir. Gerçekleri anımsamayı, çeşitli beceriler ve metotlar uygulamayı, problem çözme sırasında kişinin kendi düşünme ve ilerlemesini değerlendirmesini ve

daha birçok yetenekleri gerektirir. Ayrıca problem çözmedeki başarı öğrencinin ilgisine, güdüsüne ve kendine güvenine son derece bağlıdır. Problem çözme bilgisinin koordine edilmesini, önceki deneyimleri, sezgiyi, tutumları, inançları, ve çeşitli becerileri gerektirir (Akt.İsrail, 2003).

Gagne'ye göre eğitim programlarının temel amacı; öğrencilere gerek ilgili konu alanlarında gerekse tüm yaşamında karşılaşılabileceği problemleri çözmeyi öğretmek olmalıdır. Problem çözme hem konu alanı bilgisini hem de duruma uygun bilişsel stratejileri seçip kullanmayı gerektiren bir etkinliktir. Problem çözmede önemli olan nokta, amaca götürecek aracı bulup işe koşturmadır ( Akt.Senemoğlu, 1997).

Problem çözme bir bakıma çevreyi anlama ve bu sayede kontrol etme yöntemidir. Çocuk problem çözme sürecinde, çok farklı özellikler içeren sosyal ve fiziksel bir çevre içinde etkin olarak rol üstlenmeyi ve bu çevrede değişiklikler yapmayı öğrenir.

Problem çözme, bireysel bir süreç olabileceği gibi bir grup içinde de gerçekleşebilir. Okul öncesi dönemde, grup içinde problem çözme, çocuklara çok farklı fikirler ortaya çıkarma şansı tanıdığından özellikle önemlidir. Hem bireysel hem de grup içinde problem çözme süreçleri okul öncesi eğitim programlarında mutlaka yer almalıdır (Şahin 2000).

Sonmaz (2002), çeşitli tanımlardan yola çıkarak problem çözmeyi; bilişsel, duygusal ve sosyal yönden olmak üzere üç ayrı bölümde ele almıştır. **Bilişsel boyut**; problemin birey tarafından anlaşılması, esas problemin ortaya konulması, çeşitli çözüm yollarını ve bu çözüm yollarını düşünerek en uygun çözüme karar verme gibi birtakım bilişsel süreçleri içermektedir. **Duygusal boyutta**, özellikle kişiler arası sorun çözme sürecinde sağlıklı sonuçlara ulaşabilmek için tarafların hem kendi duygularını hem de kendi tarafın duygularını tanıması ve uygun tepkiler geliştirmesi gerekir. Problem çözmenin **Sosyal boyutunda** ise, benzer problem durumlarında başka kişilerin neler yaptığını öğrenmek, uzman görüşü almak veya yazılı kaynaklara başvurmak gibi sosyal eylemler yer almaktadır (Sonmaz, 2002).

Bireyler problem çözme süreçlerinde çeşitli yaklaşımlar kullanmaktadırlar ve bu yaklaşımlar kişiden kişiye göre değişmektedir. D'zurilla ve arkadaşı (1995) problem çözme yaklaşımlarının 5 farklı boyutu yansıttığını belirtmişlerdir.

1. Probleme olumlu odaklanma
2. Probleme negatif odaklanma
3. Rasyonel problem çözme
4. Dürtüsellik-dikkatsizlik
5. Kaçınma

D'zurilla ve arkadaşı (1995), bu beş boyuttan sadece olumlu problem çözme ve rasyonel problem çözmenin etkili ve adapte edilebilir problem çözme yöntemleri olduğuna inanmaktadır.

Özellikle çocuklarda problem çözme davranışlarının, çok küçük yaşlardan itibaren başladığı görülür. İki yaşındaki bir çocuğun, üç küpü üst üste koymaya çalışması, bir probleme çözüm aramasıdır. Çocuklar karşılaştıkları engelleri aşmada, problem çözmeyle ilgili yeni bilgilere ve deneyimlere ihtiyaç duyarlar (Başaran,1985).

### **2.3.Problemlerin Sınıflandırılması**

Problemlerin değişik yaklaşımlarla sınıflandırılmaları yapılabilir. Öğretimdeki farklılıklar esas alınarak problemler iki sınıfa ayrılabilir. Rutin ve rutin olmayan problemler (Altun, 1997) .

#### **2.3.1.Rutin Problemler:**

Bunlar matematik kitaplarında yer alan ve dört işlem becerileriyle çözülebilen problemlerdir. Yabancı literatürde word (kelime) problem ya da story (hikaye) problem olarak adlandırılırlar. Rutin problemler bir ya da çok işlemli olabilirler. Örneğin; Sınıfımızda 12 öğrenci var fakat 10 adet fırçamız var, kaç fırçaya daha ihtiyacımız var?’

#### **2.3.2.Rutin Olmayan Problemler:**

Çözümleri işlem becerilerinin ötesinde, verileri organize etme, sınıflandırma, ilişkileri görme gibi becerilere sahip olmayı ve bir takım aktiviteleri arka arkaya

yapmayı gerektirir(Akt.Altun ,1997). Örneğin; “ Sınıfımız için aldığım bu kitabı kitaplığa koyacağız sence kitap için en doğru yer neresi olabilir?”

## 2.4.Problem Çözme Becerisini Etkileyen Faktörler

Problem çözme kapsamlı ve çok yönlü bir süreçtir. Bireyin ihtiyaç, amaç, değer, inanç, beceri, alışkanlık ve tutumları ile olduğu gibi, aynı zamanda yaratıcı düşünce, zeka, duygular, irade, eylem gibi unsurları da kendinde birleştirir. Problem çözmeye yönelme bir cesaret, istek ve kendine güven duygusu ile ilgili olduğundan bu sürecin ruhsal bir yönü de vardır (Oğuzkan,1989).

Problem çözme de başarı her şeyden önce, problemin doğru bir biçimde tanımlanmasına bağlıdır. Kişiyi huzursuz eden durumun ne olduğu kesin bir biçimde tanımlanmazsa çözümü için doğru yaklaşımda bulunamaz (Kuzgun, 1995). Basit bir problemin çözümü sırasında bile birbiriyle ilişkili olarak işleyen bir dizi süreç söz konusu olmaktadır. Problemin anlaşılması, çözüm yollarının saptanması, çözüme giderken kullanılan stratejilerin denetlenmesi ve değiştirilmesi, ilk bakışta basit gibi görünen, fakat ayrıntılarına inildiğinde son derece karmaşık zihinsel süreçlerdir (Şahin, 1989).

Problem çözme kapsamlı ve çok yönlü bir süreç olup bu süreci etkileyen pek çok faktör söz konusudur. Problem çözmeyi etkileyen değişkenler olarak *özgüven, anne baba tutumu, bireysel faktörler, yaş, sorumluluk duygusu, duygu ve düşüncelerin etkisi, geçmiş yaşantı ve deneyimler, kişiler arası etkileşimler, kültür ve problemlerin yapısı ve niteliği* araştırmalarda yer almaktadır. Bundan sonraki bölümde bu faktörler sıralanmıştır.

**2.4.1.Özgüven:** Çocuğun eğitimsel gelişimi için öncelikle özgüveninin geliştirilmesi önemlidir. Bir problemi sosyal bağlamda çözmeyi öğrenmede en önemli şey, problemleri çözmedeki başarı ve diğer insanların bu başarıya inancının her yaşta verdiği güven ve yeterlilik hissidir (Akt:Sonmaz, 2002).

Problem çözme ve özgüven döngüsel bir ilişkidir. Çocuğun karşısına çıkan problemlerin çözümü için başkalarından yardım istemesi yerine bu sorunlara çözüm yolları bulması için cesaretlendirilmesi ve problemin çözümü sırasında bilgi ve

beceri kullanma fırsatını yakalaması; problem çözme becerisi özsaygının ve özgüvenin gelişmesini hızlandırmaktadır (Bingham, 1998).Yazıcı (2001) yaptığı araştırmada, etkili problem çözme becerisine sahip kişilerin kendine güven duygusunun geliştiğini, bunun sonucu olarak da problemlerin çözümünde aktif planlamayı kullandıklarını tespit etmiştir. Kasap (1997) ' ın yaptığı araştırmaya göre de, problem çözme başarıları ile problem çözme tutumları arasında bir ilişki bulunmuştur. Öğrencilerin kendilerine duydukları güven, daha önce yaşadıkları problem çözme deneyimlerinin izleri, onların problem çözme başarılarını büyük ölçüde etkilemektedir.

**2.4.2. Anne Baba Tutumları:** Problem çözme yetisi büyümenin ayrılmaz bir parçasıdır. Çocuklar hayatın ilk birkaç ayında problem çözer hale gelirler. Zihinsel ve duygusal gelişimleri problem çözme becerileri ile yönlendirilir. Fakat anne-baba zamanla bu doğal eğilimi çocuktan alır ve kendilerine bağımlı hale getirirler (Akt.Sonmaz, 2002).

Problem çözme becerilerinin gelişiminde ebeveynlerin önemi göz ardı edilemez. Çocuklar ve ergenlerin, daha karmaşık problemlerin çözümüne geçmesi için ebeveynleri ile destekleyici ilişkiye ihtiyaç duyarlar. Bu destek ile çocukların problemleri çözebilmesi için gerekli ortamın hazırlanması ama bu ortama müdahale edilmemesi gerekir. Bir problem durumunda ebeveyn ilk önce amacın ne olduğundan çözümün ayrıntılarını şekillendirmeye kadar çocuktaki eksik bütün sorun çözme becerisini ona kazandırır. Ebeveyn desteği, yalnız başına yapamadığı yeni bir şeyi ortaya çıkarmasını sağlayacak kadar, fakat çocuğun süreci anlayamayacağı ya da bu deneyimden bir şeyler öğrenemeyeceği kadar çok önemlidir. Çocuklar bu tarz yapı iskelesi haline getirilmiş bir destekle, daha çok beceri kazanırlar (Thornton, 1998).

**2.4.3.Duygu ve Düşüncelerin Etkisi:** Problem çözme sürecinde duyguların önemli rolü bulunmaktadır. Çünkü duygularını tanıyan, sağlıklı ifade edebilen bireyler karşındaki bireyinde duygularını da tanıyabilecek ve anlayabilecektir (Öğülmüş, 2001).

Yalnızca duygusal engellerden dolayı problemlerini çözemeyen birçok insan mevcuttur. Korku, kaygı ve utangaçlık gibi birçok duygu, yaratıcılığı, bir iş başarma

ve bir etkinliğe katılma yeteneklerini köreltebilir. İyi bir problem çözme iklimi için yumuşak ve rahat ilişkiler şarttır (Bingham, 1998).

**2.4.4.Geçmiş Yaşantı ve Deneyimler:** Genel bir kabiliyetten ya da üstün zekâdan daha çok bilgi ve deneyim, ustalar yaratır ve problem çözümünü kolaylaştırır. Örneğin satrançta usta olmak, yaştan daha çok, problemlerin daha zengin tanımlanabilmesine bağlıdır (Thornton, 1998).

Kişinin geçmişte yaptığı başarılı ve ya başarısız problem çözme deneyimleri onun problem çözme davranışını etkileyebilmektedir. Kasap (1997), çocukluk döneminde zengin yaşantı sağlanmış, bilinçli olarak çeşitli problemlerle karşı karşıya getirilmiş ve olumlu pekiştireç almış çocukların problem çözme konusunda kendilerine karşı olumlu tutum geliştirmekte oldukları bununda problem çözmede başarılarını artırdığını belirtmiştir.

Çocuğa erken yaşlarda sağlanacak deneyimlerin elde edilecek temel bilgi, beceri ve alışkanlıklar, çocuğun daha sonraki öğrenim yaşamının yanı sıra sosyal ve duygusal yaşamını da biçimlendirecek güçtedir (Arı, 2003). Özellikle erken yaşlarda edinilen deneyimlerin, çevresiyle iletişim yoluyla yeni bilişsel ilişkiler oluşturmada çocuğa cesaret verdiği de dikkate alındığında, problem çözme deneyimlerinin oluşturulması ve özel eğitim programlarıyla desteklenmesi daha önemli hale gelmektedir (Aydoğan, 2004).

## **2.5.Problem Çözmede Farklı Modeller**

### **2.5.1.Gestalt Psikolojisi - Kavrama ile Öğrenme ve Problem Çözme**

Kavrama yoluyla problem çözmeyi açıklayan ilk bilim adamı Gestalt kuramcılarından Köhler'dir (Erden ve Akman 2002). Köhler ve tüm Gestaltçılar, bütün öğrenme olaylarının kavrama yoluyla psikolojik alanın ve yeniden örgütlenmesi ve algılanarak düzenlenmesi olduğunu belirtmişlerdir. Koffka öğrenmeyi açıklarken, bir anlamda öğrenme kuramları ile Gestalt algı yasalarını birleştirmiş, ödül ve ceza kavramlarını yerine amaç kavramını koymuştur. Amaca ulaşamadıkça öğrenme süresi tamamlanmamaktadır. Öğrenme, deneme-yanılma

yoluyla ve pekiştirme sonucu uyaran-tepki arasında bağ kurma değildir. Kavrama olgusunun aşamaları bütün organizmalarda ortaktır. Bunlar sırasıyla:

- Problem alanını inceleme, tanıma, elemanlara ayırma ve sınırlılıklarını belirleme
- Dikkat yoğunlaşması, duraklama, kararsızlık dönemi
- Bir takım çözümleri deneme, geçerliliğini sınama, bunların yetersizliğini görme
- Denenen yöntemler yetersizse, bunları değiştirip yeni yöntemler arama
- Amacın devamı, kontrolü ve motivasyonun sürdürülmesi
- Kritik döneme ulaşıp ani, doğrudan ve kesinlikle doğru çözüme ulaşılması
- Problem çözüldükten sonra aynı yöntemin tekrar edilebilir olması
- Bu süreç sırasında gereksiz ve problemle ilgisi olmayan konular üzerinde durulmaması olmak üzere kavrama olgusu, sekiz aşamalı bir sürecin anlatımıdır (Erden ve Akman, 2002).

Bilişsel kuramcılara göre, kavrama yoluyla problem çözmede, bireyin sahip olduğu bilişsel yapılarla geçmiş yaşantılarından edindiği bilgiler önemli rol oynar. Öğrencilerin bir problemi çözebilmeleri için, problemle ilgili kavram ve ilkeleri bilmeleri gerekmektedir (Erden ve Akman, 2002).

### **2.5.2.Thorndike ve Sınama Yanılma Yoluyla Problem Çözme**

Bu yaklaşımı açıklayan ilk kuramcı davranışçı yaklaşımın öncülerinden olan Thorndike'tır. Yaptığı deneyler sonucunda Thorndike, problem çözme durumunda organizmanın yaptığı davranışlardan tatmin edici etki yaratanların kalıcı olduğu ve hangi davranışın tatmin edeceğinin ise, deneme yanılma yoluyla öğrenildiği sonucuna ulaşmıştır (Akt. Erden ve Akman, 2002). Deneme yoluyla problem çözme, çoğunlukla anlamlı ilişki örüntüleri olmayan problemlerin çözümünde ya da problem hakkında ön bilgilerin eksik olduğu durumlarda elverişli bir yöntem olarak kullanılabilir (Erden ve Akman, 2002).

Özetle, deneme yanılma yoluyla problem çözme sırasında, birey uyarıcı karşısında birçok davranışta bulunur. Bu davranışlardan sonuca götürücü olanlar öğrenilirken, diğerleri söner.

### 2.5.3. John Dewey'in Yansıtımlı Düşünce Kuramı

John Dewey'e göre yaratıcı düşünce, daha iyi sonuçların bulunması, yaşamın zenginleştirilmesi için sistemli bir hazırlık, problemler ve deneyim gerektirir.

John Dewey'in Yaratıcı Problem Çözme Modeli 3 aşamadan oluşur.

1. Algılanmış bir problem
2. Problem üzerinde yaratıcı düşünme süreci
3. Yeni dengelerin kurulması ya da yaratma sonrası

1950'li yıllara kadar problem çözme için klasik bir model olarak kabul edilen John Dewey'in bu modelinin, özellikle bilim ve matematik alanlarında hala pratik olduğu düşünülmesine rağmen, bilişsel teoristler bu modelin çok fazla basitleştirilmiş olduğunu düşünmektedirler (Akt.Dinçer 1995).

John Dewey'in sisteminde, okulda her olay, çocuğun kendi hareket ve etkinliklerine konu olarak aldığı bütüncül problemlerin karakterleri esas tutularak bir işi yapma alışkanlığı kazanmış olmak ve bu iş için gereken materyali toplayabilecek güçte olmaktır. Dewey günümüz okullarının sadece bilgi vermemesini, yeni problemlerle baş etme alışkanlığı ve gücünü de kazandırması gerektiği üzerinde durmuştur. Problem çözme sistemini, bir başka deyişle, iş ilkesini okulun temel ilkesi haline getirmiştir (Hesapçıoğlu ve Bakioğlu, 1997).

### 2.5.4. Karl Popper ve Problem Çözme

Problem çözmeyi bir dünya görüşü olarak tanımlayıp çözümleyen Popper (1969)'e göre bilim gözlemlerle değil, problemlerle başlar. Problem çözmeye problemin kendisiyle ve bulunan bir problem olmasının nedenleriyle başlamanın önemli olduğunu düşünmektedir. Popper'e göre bir problemi anlamaya çalışmak,

problemin bir parçasını sezinlemek, onun alt birimleri ile tanışmış olmak ve onlar arasındaki mantık örüntüsünü anlamak demektir.

Bu kurama göre, bilimsel bir problemi anlamayı onu yaşayarak, çözmeye çalışarak ve onu çözmede başarısız olarak öğrenilebileceğini belirtilmektedir. Problemi anlamak için yapılacak ilk şey, “güçlüğü nereden bulunduğunu bulma” yönünde olacaktır. Yani problemin ne bulunduğunu anlama bu da ancak ilk bakıştaki çözümlerin niçin çalışmadığını bularak mümkün olmaktadır.

Popper, (1969) problem çözmede deneme çözümlerinin cesaretlerinin ortaya atılmasını, sonra da bunların eleştiriye ve hata eleme işlemine tabi tutulmasını gerektirdiği için karşıt önerilerin engellenmeden ortaya atılmasını, bunların eleştirilmesine sonrada eleştiriler ışığında bunlarda gerçek değişikliklerin yapılmasına izin verilmesini istemektedir (Akt.Sungur, 1997).

Hermann, beynin yapısı ve aynı zamanda da düşünme üzerine çalışmış bir uzmandır. Beyni fonksiyonel olarak dört kadrana ayırmıştır. Ona göre insanlar beyinlerinin her bölümüne aynı sıklıkla kullanmazlar. Herkesin, birbirinden farklı yoğun olarak geliştirdiği, kendine özgü düşünme tercih modeli bulunmaktadır. Bu tercih yoluyla davranışlarda farklılaşır. İnsanlar, bir problem çözmenin beynin tüm bölümlerinin ortak fonksiyonu bulunduğunu kabul eder. Her insanın genetik olarak öğrenme, düşünme yetenek ve tercihleriyle doğduğunu, dünyaya bu yetenek ve tercihlerle cevap verdiğini söylemekte birlikte, beyni sürekli olarak belli bir düşünme biçiminde kullanmanın o kadrانların gelişmesini sağladığını da belirtmektedir (Akt.Lumsdaine ve Lumsdaine , 1995).

Hermann problem çözme için gerekli altı özeliği altı meslek grubu ile anlatmaktadır. Bu meslek grupları hem farklı düşünme tipleri hem de probleme farklı açılardan yaklaşmayı tanımlamak üzere kullanılmaktadır:

Dedektif: Problemin tanımlamak için bulabildiği tüm bilgileri toplar

Kâşif : Problemin tam olarak ne bulunduğunu ortaya koyar ve bulunduğu bağlam içinde problemi tüm yönleriyle ele alır.

Sanatçı : Alternatif bakış açıları ve özgün fikirler üretir.

Mühendis : Fikirleri yargılar ve en doğrusunu seçer.

Yargıç : Fikirleri yargılar ve en doğrusunu seçer.

Prodüktör : Çözümün uygulanması için taktik planlama geliştirir ve denemeler yapar (Özden, 1997).

### 2.5.5.Köhler – İç Görü Öğrenmesi Yoluyla Problem Çözme

Köhler bir şempanze ile yaptığı deneyler sonucunda problemin çözümünün dereceli bir deneme yanılma yoluyla değil, aniden olduğunu gözlemiştir. Şempanzenin, problemi bir kez çözdükten sonra, aynı problemi birkaç basit hareketle çözmesi başka önemli noktadır. Şempanze ile yapılan deneyin sonucu göstermiştir ki, çözümün üç önemli özelliği vardır: *Ani oluşu, bir kez keşfedildiğinde tekrarlanabilmesi ve yeni durumlara uygulanabilirliği*. Köhler'in çalışması, karmaşık öğrenmenin iki aşama içerdiğini göstermiştir. **İlk aşamada** problem çözülür; **ikinci aşamada** çözüm hafızada depolanır ve ne zaman benzer bir durum ortaya çıksa geri çağırılır. Karmaşık öğrenme, burada hafıza ve düşünceyle yakından ilişkilidir (Atkinson ve Atkinson, 1996) .

### 2.6.Problem Çözme Aşamaları

Problem çözme karmaşık bir süreç olduğundan uzmanlar, bu süreci çeşitli aşamalara bölmeyi önermektedirler. Problem çözme sürecinin aşamalara bölünmesi, hem öğretmeyi hem de öğrenmeyi kolaylaştırmaktadır (Senemoğlu, 1997).

Problem ne kadar zor olursa olsun, birey gerekli bilgi ve beceriye sahipse probleme çözüm getirecek en uygun yaklaşımları bulabilecektir. Burada en kritik nokta problemin çözümüne götüren aşamaların dikkatli bir biçimde seçilip planlanmasıdır. Problem çözme sürecine bilinen en önemli katkıyı Amerikalı ünlü eğitimci John Dewey getirmiştir. Dewey'e göre bir problemin çözümü 6 aşamada formüle edilebilir;

- 1.Problemin farkına varma (tanıma).
2. Problemi tanımlama ve sınırlama (tanımlama).
3. Problemin çözümünü sağlayacak bilgi ve bulguları toplama ( bilgi toplama).
4. Problemin çözümünü sağlayacak hipotezlerin belirlenmesi (hipotezleri saptama).

5. Problemin çözümünü sağlayacak en uygun hipotezin seçilmesi (en uygun hipotezi seçme).
6. Problemin çözülmesi ve sonuca ulaşılması (problemi çözme).

Genel olarak problem çözme süreçleri için kullanılan modeller, John Dewey'in 1910'dan beri kullanılan modelinin az çok değiştirilmiş biçimleridir. Bu süreç, yaratıcı ve bilimsel düşünme yeteneğini gerektirir. D'Zurilla ve Goldfried (1971) problem çözme sürecini, tanımlanabilen aşamalara ayırmışlardır. Bunlar:

1. Genel Yaklaşım
2. Problemin Tanımlanması
3. Seçeneklerin Yaratılması
4. Karar Verme
4. Değerlendirme

Polya (1957) problem çözme becerisini ana hatlarıyla dört aşamadan oluştuğunu belirtmiştir (Akt.Olkun ve Toluk, 2003).

1. Problemi Anlama
- 2.Çözüm İçin Bir Plan ya da Yaklaşım Belirleme
- 3.Planın Gerçekleştirilmesi
- 4.Geriye Bakma

Stevens (1998) problem çözme sürecinin aşamalarını aşağıdaki gibi sıralamaktadır:

- 1.Problemin anlaşılması,
- 2.Gerekli bilgilerin toplanması,
- 3.Problemin köküne inilmesi,
- 4.Çözüm yollarının ortaya konulması,
- 5.En iyi çözüm yolunun seçilmesi,
- 6.Problemin çözülmesi.

Bu aşamalar çoğaltılabilir. Aşamalarda birçok benzer maddeye rastlamak mümkündür. Bingham (1998)'a göre ise, problem çözme sürecinin aşamaları açıklamalarıyla şunlardır:

**1. Problemi tanımak ve onunla uğraşmak gereksinimini hissetmek:** Bireyin problem çözme davranışlarının değerlendirilmesi için, öncelikle bir problem durumuyla karşılaşması ve bu durumu bir problem olarak algılaması gerekir. Çocuklar çok defa problemleri tanımak konusunda yardıma ihtiyaç duyarlar. Problemle karşı karşıya gelen bir kişinin ilk yapacağı şey, neyin yanlış olduğunu ve/veya problem olduğunu ortaya koymasındır. Problemin tanımlanma aşaması, çözüm yollarını aramadan önce çocuğa problemin kendisi için taşıdığı önemin farkında olmasına yardımcı olmaktadır.

**2. Problemi açıklamaya, niteliğini, alanını tanımaya ve onunla ilgili ikincil problemleri kavramaya çalışmak:** Problem hissedildikten sonra, problemi tüm boyutlarıyla irdelemek ve probleme bağlı alt problemleri ortaya koymak gerekir. Problemi çözmeye geçmeden önce kişinin neyi aradığı, neyi bilmek ve yapmak istediği hakkında açık bir fikri olmalıdır.

**3. Problemle ilgili bilgileri toplamak:** Problem belirlendikten sonra, verilerin toplanması gerekir. Uygun kaynaklar tespit edilmeli ve onlardan mümkün olduğunca yararlanılmalıdır. Bilgi ve veri toplama ilerledikçe, kişinin problemle ilgili önemli sorunları daha iyi kavramasına yarayacak yeni görüş ve anlayışlar ortaya çıkacaktır.

**4. Problemin özüne uygun düşecek verileri seçmek ve düzenlemek:** Problemle ilgili veriler toplandıktan sonra, bu verilerden problemle doğrudan ilgili olanlar seçilerek düzenlenir. Verileri düzene sokma işinin en önemli yönü, fikirler arasında ilişki kurmaktır. Fikirlerin dikkatle incelenmesi, değerlendirilmesi yeni arayışların gelişmesine yol açabilir.

**5. Toplanmış verilerin ve problemle ilgili bilgilerin ışığı altında çeşitli olası çözüm yollarını belirleme:** Verilerin çözümlenmesi ve yorumlanması, sonucunda tüm olası çözüm yolları tespit edilmelidir. Bu aşamada, problem için birden fazla alternatif çözüm yolları düşünülmesi esastır. Fakat genellikle çocuklar, problemlere başka ve daha uygun çözüm yolları olabileceğini düşünmeden ilk akıllarına gelen çözüm

yolunu denemektedirler. Çeşitli çözüm yollarını bulmak bize en üstün olanını seçme şansını verebilecektir.

**6. Çözüm şekillerini değerlendirmek ve duruma uygun olanlar arasından en iyisini seçmek:** Çözüm yollarını değerlendirme ve içlerinden en uygununu seçme, eleştirici çözümleme, objektif düşünme ve geç hüküm verme gibi becerilere sahip olmayı gerektirir. Her çözüm şeklinin, olası sonucunu ve etkisinin ne olacağının önceden düşünülmesiyle değerlendirme yapılır. En doyurucu çözüm şekline kavuşmak için tüm olasılıkların değerlendirilmesi yapılmalıdır.

**7. Kararlaştırılan çözüm yolunu uygulama:** Problem çözen kimseler, kendilerinin buldukları çözüm şekillerinin sonuçlarını hissederek, gözlemde bulunarak ve bir şeyler yaparak deneyebilmeli ve görebilmelidir. Bazen problem çözümü için sarf edilen çabalar ne yapılması gerektiğini değil, ne yapılmaması gerektiğini göstermektedir.

**8. Kullanılan problem çözme yöntemini değerlendirme:** Etkili bir problem çözme, en memnunluk verici ve en uzun süreli çözüm şekline ulaşmayı gerektirmektedir. Eğitimcilerin, çözümlerin niteliğini belirten yol üzerinde düşünmelerinin çok büyük önemi vardır. Çocuklar da çözüm şekillerinin önemi üzerinde yaratıcı bir şekilde düşünmeye teşvik edilmelidir (Bingham, 1998).

Her çözüm için verilmiş olan bu aşamaların tümü kullanılamayacağı gibi, çözüm işi de aynı sıraya göre yapılamayabilir.

## 2.7.Okul Öncesi Dönem Çocuğu ve Problem Çözme

Gelişim özellikleri olarak meraklı ve araştırmacı olan okul öncesi çocukları, sürekli etraflarını keşfeder ve birçok denemeler yaparlar. Karşılaştıkları durumları ve problemleri irdeleyen, nedenlerini – sonuçlarını araştıran çocuklar, böylelikle bir

düşünme sürecine girmektedirler. Düşünme aracılığıyla problemlerine çözümler aramaktadırlar. Daha önce karşılaştıkları probleme verdikleri çözümü denemekte, gerekli durumlarda yeni çözüm yolları arayışına girmektedirler (Dinçer, 1995).

Erken çocukluk döneminde kazanılan deneyimler, çocuğun öğrenme sürecine aktif katılımını, araştırma yapmasını, ortaya çıkan problemlere çözüm yolları önermesini, bunları tartışmasını, yaptığı planları uygulamasını ve çevresindeki bireylere işbirliği yapmasını gerektirir. Bu etkinlikler hem çocuğun konu ile ilgili yeni bilgi ve beceriler kazanmasını sağlarken hem de çocukların çevreleri ile ilişki kurma, arkadaşları ile işbirliği yapma, problem çözme gibi tutum ve becerilerinin gelişmesine katkıda bulunurlar (Akt. Aydoğan, 2004).

Çocukların okul öncesi dönemden itibaren problem çözme yeteneklerinin geliştirilmesi, gerçek yaşama uyum sağlamaları açısından çok önemlidir. İyi problemler çocuklara sorunları kendi tarzları ile keşfetme olanağı verir. Yeni olan ve alışılmış olan arasında bir denge kurulur. Program hazırlarken problem çözmenin tüm etkinliklerin içinde yer alması onların analiz, sentez, çok yönlü düşünme vb. yeteneklerini geliştirir (Zembat ve Unutkan, 2003). Çocuklar problemlerle karşılaştıkça gelişirler. Problemler bir değişim fırsatıdır ve bu fırsatı iyi kullanmak gerekir (Yılmaz, 2003) .

Demirel (1999)'e göre, problem çözme yöntemine ilköğretim okullarından başlayarak üniversiteye kadar eğitimin her kademesinde yer verilmelidir.

Okul öncesi eğitim programlarının ana amaçlarından biri, çocukların yaratıcı düşüncüyü kullanabilen bireyler olarak yetiştirilmeleridir. Problem çözme becerisinin geliştirilmesine yönelik yapılan eğitimin etkilerini inceleyen birçok araştırma sonucunda problem çözmeyle ilgili beceriler aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır:

- Problemlerin ve eksik bilgilerin farkına varma
- Problemi tanımlama
- Kişinin kendi yaşam deneyimine bağlı olarak bilgiye yeniden gözden geçirmesi, özümlemesi ve uyum sağlaması,
- Olası çözümlerin denenmesi,
- Çözümleri değerlendirmede kriter kullanma,
- En uygun olası çözümlerin denenmesi

- En iyi çözüm şekline karar verilmesi
- Çözümü uygulamaya yönelik plan ve detaylar üzerinde çalışılması.

Okul öncesi dönemde oyun aracılığıyla rastlantısal ve planlanmış öğrenmenin oluşması için çocuğun yararlanabileceği şekilde çevrenin organizasyonu ve uygun materyal seçimi içeren bir hazırlığın yapılması gereklidir. Oyun çocuklara deneme yanılma yolu ile problemlerine çözüm getirmelerine yardımcı olur ve çocukların belirli riskleri göze alma deneyimlerini arttırır. Eğitiminin oyunun çocuğa bu katkıları göz önünde bulundurarak, çocuğa yapacağı rehberliği bir yöntemle belirlemelidir. Eğitimci ne aşırı aktif ne de aşırı pasif, geri planda bir tutum içine girmemelidir. İhtiyacı olduğu anda çocuğu gerçekten rahatlatacak ve onu bir ileri düzeye götürecek bir rol üstlenmelidir. Ancak çocuğa kendi problemini kendi çözebileceği kadar bir süre tanınması gerektiği de göz önünde tutulmalıdır (Ercan ve Yalçın, 2007).

Ercan ve Yalçın (2007) belleği çalıştıran, problem çözme becerisini geliştiren oyun materyalleri olarak yap-boz, takmalı, sökmeli oyuncaklar, ip ve boncuk, halka, anahtar, kilit, ayna, büyüteç, mıknatıs, boncuklu hesap tahtasını belirtmişlerdir. Aktaş (2005) okul öncesi dönemde matematikle ilgili yazısında öğretmenlerin, çocukların oyun oynarken aynı zamanda da eğlenerek matematiği öğrenmelerine yardımcı olabileceğini belirtmektedir. Yap-bozlar, kartlar ve parmak oyunları çocukların matematiği sevmelerini sağlayacak araçlar olduğunu belirtmiştir.

Oyun çocuğun öğrenmesi için bir araçtır. Çocukların gelecekte motivasyonu yüksek, girişken ve bağımsız düşünebilen yetişkinler olmaları için zengin bir oyun ve deneyim ortamı içinde büyümeleri gerekmektedir. Böylece çocuklar için yaratıcılık ve problem çözücülük rahatlıkla elde edilebilir (Weissbourd, 1991).

Egemen oyuncak seçimiyle ilgili yazısında oyuncakla ilgili olarak “Oyuncak çocukta merak uyandırmalı, kasları çalıştırmalı, girişimciliği ve düş gücünü artırmalıdır daha da önemlisi çocuğu problem çözmeye yönlendirmelidir. Bu nedenle çocuk için en iyi oyuncak tekrar tekrar oynamak istediği ve her defasında daha fazla haz aldığı oyuncaktır” diyerek oyuncak seçiminde dikkat edilmesi gereken özellikleri belirtmiştir (Egemen, 2007).

Okul öncesi eğitim programlarında problem çözmeye yer verilmesi, önyargısız eğitim programına destek verir. Çocuklar kazandırılan çözümleme yetenekleri ile kendilerine ve başkalarına karşı haksız yaklaşımlara karşı çıkmayı öğrenirler. Bu yaklaşım bir kere kurulduktan sonra, eskiden konuşulması rahatsızlık veren konulara bile rahatlıkla yaklaşım sağlanır ( Dinwiddie, 1994).

Problem çözmenin çocuk gelişimindeki önemi tartışılmazdır. Problem çözme becerisi öğrencilere birçok olumlu özellik kazandırır. Ekrem (1999)'e göre ise bu beceri sayesinde öğrenciler:

1. Matematiksel konuları anlamak ve araştırmak için problem çözme yaklaşımını kullanabilirler.
- 2.Günlük hayatta karşılaştıkları ve matematiksel durumları ifade eden problemleri formüle edebilirler.
- 3.Değişik problemleri çözmek için stratejiler geliştirerek bu stratejileri uygulayabilirler.
- 4.Orijinal problemler için bunan sonuçları yorumlayabilirler (Ekrem,1999).

Ülkelerin öğretim programları problem çözmeye verdikleri yer bakımından karşılaştırıldığında, kısmi farklılıklar göstermektedir. Türkiye de yazılı problem çözmeye 1. sınıfın sonlarında başlanılmaktadır (MEB, 2000). Bazı programlar okul öncesinde ve 1. sınıfta sadece toplama problemlerine yer verirken, diğer bazı programlar okul öncesi çalışmalarında bile çarpma ve paylaşırma gerektiren problemlere yer vermektedir (Akt. Altun ve diğerleri, 2001). Amerikan okullarında zamanın % 1'inden azının basit hafızadan ziyade muhakeme, problem çözme ya da fikirler oluşturma gibi becerileri çağrıştıran açık uçlu sorulara ayrıldığını bilinmektedir (Akt.Dinçer, 1995).

Türkiye'de 2006 yılında hazırlanan okul öncesi eğitim programına bakıldığında bilişsel alanda belirlenen amaçlardan birinin problem çözmeye ayrıldığı görülmektedir. Aynı hedefler 2002 yılında da programda yer almaktadır.

Amaç 18. Problem Çözebilme

Kazanımlar

- 1.Problemi söyler.
- 2.Probleme çeşitli çözüm yolları önerir.

- 3.Çözüm yolları içinden en uygun olanlarını seçer.
- 4.Seçilen çözüm yollarını dener
- 5.En uygun çözüm yoluna karar verir.
6. Karar verdiği çözüm yolunun gerekçelerini açıklar (M.E.B.,2006)

Ülkemiz okul öncesi eğitim programında problem çözmeye bu amaç ve kazanımlarla yer almaktadır.

Problem çözmeye eğitim yoluyla çocuğun gelişmesini sağlamak yanında bir öğretim yöntemi olarak da kullanılır ve problem çözerek öğrenme becerisi anlamına gelir (Ülgen, 1995).

Zembat ve Unutkan (2003) problem çözmeye becerilerinin gelişimi başlıklı yazılarında eğitimde problem çözmeye yaklaşımını kullanmanın çocuklara sağladıkları yararları şöyle sıralamışlardır.

- Çocuklara kendi problemlerini seçmede fırsat ve seçenek verildiği zaman olan çözümleri ve yanıtları bulmak için güdülenmiş olurlar.
- Çocuklar problem çözmeye başlarken belirsizliklerle işe başlarlar. Karar verme tahmin ve inceleme yöntemlerini düşünürler. Bu belirsizlikler merakın artması, araştırma, başkalarını kontrol etme gibi durumları ortaya çıkarır.
- Çocuklar problemleri rahat bir şekilde çözmek için zamana ihtiyaç duyarlar. Bu çocuğa; başarı için fırsatları denemesi, yeniden denemesi ve bilinçli olarak tekrarlaması için imkân verir (Bullock, 1988).
- Çocuğun etkin katılımını sağlar.
- Algılama ve akılda tutma daha uzun süreli olur.
- Çocuklara ileride karşılaştıkları sorunlara uygulayacakları çözümlerin modellerini elde etmelerini sağlar.
- Çocukların sorumluluklarını geliştirir.
- İlgiyle öğrenme ve güdülenme sağlar.
- Çocuklar farklı kaynak ve materyallerden de yararlanırlar.
- Çocuklar sonuçlara ulaşmak için nasıl bağımsız düşünmeleri gerektiğini öğrenirler.
- Çocuklar başarısız oldukları durumlarda hatalarından da öğrenme olanağına sahip olurlar.
- Çocuklar birbirlerinin fikirlerinden yararlanırlar (Erden, 1995).

- Çocuklar alternatif çözümler ürettikçe olağan olmayan (her zaman uyguladıklarının dışında) çözümlere de yatkınlık kazanırlar.
- Saldırgan tipte çocuklara da bu yöntemle sadece ne yapmamaları öğretilmekle kalınmamakta, onlara her zaman yaptıklarından daha değişik çözüm yolları tanıtılmış olmaktadır (Dinwiddle, 1994).
- Problem çözümü küçük bir çocuğun öğrenmesi için bir yardımdır.
- Piaget'ye göre çocuklar kendi kendilerine göre neyi keşfederlerse onu anlarlar. Problem çözme içindeki bu buluşlar çocukların öğrenmesi için önemli bir araçtır (Britz,1993).

## **2.8.Problem Çözmede Çocuğa Gereken Rehberlik ve Öğretmenin Rolü**

Çocukların problem çözme yönünden gelişmeleri için öğretmen ana kaynaktır. Öğretmen, çevrede bulunan kuvvetlerin kayda değer öğrenme durumları haline getirilebileceğini görmek ve bunlara yeni unsurların katılmasına rehberlik etmekle sorumludur.

Öğretmenler okulda, çocuklara kendi önlerine çıkan sorunları çözme yollarını göstererek yardımcı olmalıdırlar. Her şeyden önce çocuklar güçlükleri yenmek için kendilerinde bir güç bulunduğunun farkına varmalıdırlar. Bingham (1998)'ın da belirttiği gibi , *“Öğretmen öyle eğitim programları yaratmalıdır ki; çocuk, hem sorunları çözebileceğine dair kendine güvenmeli hem de kendisi araştırıp çözüm yollarını bulabilmelidir.”* Çocuğun kendi başına sorun çözebilmesinin sağlanması amaçlanmalıdır. Çünkü gerçek yaşamda, güçlüklerle karşılaştığı zaman insanın yanında ona yol gösterecek birileri olmayabilir.

Öğretmen, öğrencilerin önceden sahip oldukları bütün bilgileri, beceri ve düşünme biçimlerini birleştirerek yeni şeylerin bulunmasında ya da keşfinde onlara deneyimler kazandırmak için probleme yaklaşımlarındaki çeşitliliklerden yararlanır. Öğrencilerin geçmiş yaşantılarının ve düşünme becerilerinin farklı olması, probleme değişik açılardan yaklaşımlarını sağlar (Bağcı, 2003).

Eğitim ortamında bir problemin çözümünden çok problem çözme sürecinin kendisi önemlidir. Süreç tanınmadan ve bu süreç hakkında bilgi edinilmeden problem çözme konusunda düzenli bir gelişme sağlanması güçleşir (Sonmaz, 2002).

Problem çözme yaklaşımlı eğitim etkinliklerin gerçekleştirilebilmesi için öğretmenlerin bazı yeterlikler edinmesi ve bazı özelliklere sahip olması gerektiği belirtilmektedir. Örneğin, Hennessy ve McCormick (1994), problem çözme sürecini daha etkin hale getirmek ve birçok alanda kullanılmak üzere deneyimlerin transfer edilebilmesi için öğretmenlerin sahip olması gereken özelliklerini şöyle sıralamaktadır:

- Öğretmenler, problem çözme sürecinin bileşenlerini ve birbirleriyle nasıl etkileştiklerini modellemeli ve tam olarak anlamalıdır.
- Öğretmenler, öğrencilerin problem çözme basamaklarını uygulayabilecekleri etkinlikleri yapılandırmalı ve sunmalıdır.
- Verilen problemlerde, bilgiyi kullanma yolu önemlidir. Öğretmenler, genel olarak, öğrencilerin karşılaşılabilecekleri güçlükleri ve problem çözme sürecini etkin olarak etkileyen etmenlerin farkında olmalıdırlar.
- Öğrencilerin kendi düşüncelerini planlamaları için biliş üstü stratejilerin geliştirilmesi gerekmektedir.

Eğitimciler, çocukların ne tür problemlerle karşılaştıklarını ve ne gibi problemlerin çocuklarca çözümünün uygun olacağını bilmelidir. Eğitimcilerin, problem çözmede kullanılan yöntemlerle ve verimi artırmak amacıyla yaptıkları değerlendirmelerle çocuklara yardımcı olmaları gerekmektedir (Bingham,1998).

Eğitimciler, çocuğa zamanında ve yerinde vereceği sözel açıklamalar ve ipuçları ile şu şekilde yardımcı olabilmektedirler:

- Çocuğa, problemin çözümüne yeterli yanıtı vermesi için gerekli söz dağarcığını kazandırmak.
- Çocuğun düşüncelerini ve dikkatini, probleme ya da çözüme yoğunlaştırılmasını sağlamak
- Başarılı bir çözüm için problemin sınırlarını daraltmak.

- Çocuğun çözümde yanlış olduğunu bildiği seçenekleri çözüm dışı bırakmasını sağlamak (Kişisel ve Yıldırım, 1983).

Eğitimciler çocuklara kendi seçtikleri etkinliklerle ilgilenmeleri için yeterli zamanı verdikleri serbest oyun saatinde, problem bulma ve çözmeyi çocuklar için kolaylaştırabilirler (Dinçer,1995).

### **2.8.1.Problem Çözme Becerisini Geliştirmede Uyulması Gereken İlkeler:**

Problem çözme becerisini geliştirmede uyulması gereken ilkeleri Bulut (1994) şöyle belirtmiştir;

İlkeler

- 1.Problemler, öğrencinin kendi yaşantısından alınmalıdır.
- 2.Problemler, öğrenci için ilgi çekici nitelikte olmalıdır.
- 3.Öğrencilere problem çözmek için ilgi çekici nitelikte olmalıdır.
- 4.Öğrencilerin düşüncelerinde yaratıcı olmalarına ortam hazırlanmalıdır.
- 5.Öğrencilerin kendi kendilerine soru sorması yasaklanmalıdır.
- 6.Öğrencilerin birlikte çalışmaları ve sorumluluk almaları sağlanmalıdır.
- 7.Öğrencinin zihinsel gelişimi, ilgisi, problem çözme becerisi ve bu becerinin gelişimi dikkate alınmalıdır.
- 8.Öğrencilerin problem çözme adımlarını uygulamaları sağlanmalıdır.
- 9.Öğrencilerin karşılaştıkları güçlükler teşhis edilip giderilmelidir.
- 10.Öğretmen, problem çözme becerisine sahip olmalıdır.

Öte yandan Schoenfeld (1992), öğrencilerin, problemleri çözerken kendilerine ne yaptıklarını, neye ulaşmaya çalıştıklarını ve bir sonraki basamakta ne yapacaklarını sorgulamaları için desteklenmesi gerektiğini belirtmektedir. Alan yazında soru sormanın (kendi kendine) bilgilerin içselleştirilmesini sağladığı ve problem çözme performansını arttırdığı vurgulanmaktadır. Bu bağlamda problem çözme becerilerini geliştirmek için sunulabilecek öneriler şöyle sıralanabilir;

- Öğretmenler, öğrencilerin problemleri sahiplenmelerini sağlamalıdır.
- Verilen problemler, çözmeyi isteyecekleri, yaşamları ile ilişkili ve sorumluluk duyacakları türde olmalıdır.
- Öğrencilere, bilgileri keşfetme fırsatı verilmelidir (Schoenfeld, 1992).

### 2.8.2. Problem Çözme Becerisini Geliştirmede Öğretmenin Kullanabileceği Stratejiler:

Öğrencilere cazip gelecek ve onları güdüleyecek bir ortam yaratmak için, sınıfta problem çözme atmosferini yaratacak ya da oluşturacak en önemli kişi öğretmendir. Aşağıda bu atmosferi oluşturmada öğretmenin kullanabileceği stratejilere yer verilmiştir (Tertemiz ve Çakmak, 2002).

• **Başarı taktiği:** Hiç bir şey başarı kadar yarar sağlayacağı bir gerçektir. Öğretmen programın başında öğrencilerin çözeceğine emin olduğu problemleri vermelidir. Öğrenciler kendi çabaları ile çözüp başarı zevkini tatmalıdırlar. Öğrencilere yardım edilip sahte başarı sağlanmamalıdır. Öğrenciler problemi öğretmenin yardımı ile değil kendi çabalarıyla çözdüklerine inanmalıdırlar.

• **Çaba ve denemeleri destekleme:** Öğrenciler sürekli olarak kendi yaptıklarının iyi olduğunu duymak isterler. Öğrenciler güdülendiği sürece daha çok düşünüp daha yaratıcı olacaklardır. Aynı şekilde eksik ya da yanlış düşünceler terslenir veya dalga geçilirse, öğrenciler nasıl olsa yanlıştır, ben doğru düşünemem kanısına kapılabilirler.

• **Kesin değerlendirme içermeyen yanıtlar vermek:** Her tür düşünce için kullanılabilecek sözcükler seçilmeli ‘iyi fikirdi, başka önerisi olan var mı?’ gibi ya da hiç konuşmayan bir öğrenciye ‘bu konuda düşüncelerini duymak isterdim’, düşünmeden konuşup hata yapanlara ‘senden her zaman iyi fikirler duymak isterim. Bir dahaki sefere biraz daha düşün, eminim doğruyu bulacaksın’ gibi olumlu eleştiriler yapılmalıdır.

• **Birçok öğrenciyi dinlemek:** Sorulan soruya alınan cevaplar sonuna kadar dinlenmelidir. Belki aynı cevaplar gelecektir fakat öğrenciler düşündüklerinin dinlendiğini bileceklerdir.

• **Özel öğrencilere özel başarı sağlama:** Öğrenciler arasında bireysel farklılıklar olabilir. Problem çözmede düşük düzeyde olanlara biraz fazla ipucu verilerek başarılı olmaları sağlanabilir. Düşük düzeydeki öğrencilerle başarılı öğrenciler aynı grupta çalışabilirler. Böylece öğrenciler hem problemin nasıl çözülmesi gerektiğini görür. Hem de grup başarısının keyfini çıkarırlar.

• **Öğretmenin ilgisi:** Öğretmen öğretmeye hevesli ise, öğrenciler de bu duruma uygun ilgiyle öğreneceklerdir.

• **Değerler:** Yapılan etkinliklerde derslerde problem çözmenin önemi öğretmen tarafından hissettirilmelidir. Problem çözme sözcüğü sınıf içerisinde kullanılmalıdır. Okul öncesi dönemde çocuklar birer problem çözücü olarak yetiştirilmelidir.

• **Problem çözme hem ciddi hem de eğlenceli bir iş olmalıdır.** Bu şekilde ayarlandığı sürece eğlenceli bir iş olmalıdır ve bu olumlu bir motivasyondur.

• **Problemi çözen biri olarak öğretmenin örnek olması:** Öğretmen, problemi çözücü olarak hala bir şeyler öğrendiğini göstermeli ve daha önce karşılaşmadığı problemleri öğrencilerle birlikte çözmelidir.

Özellikle esnek bir programın uygulandığı, zengin uyarıcıların olduğu çevrede çocuklar, keşifler araştırmalar yapmaları ve görüşlerini söylemeleri için cesaretlendirildiklerinde iyi birer problem çözücüler olabilirler. Deney yapma, geziler, proje çalışmaları, beslenme saati, sanat etkinlikleri, hikaye saati, gibi günün her anı çocukları problem çözmeyi gerektiren durumlarla karşı karşıya bırakabilir. Bu fırsatların iyi değerlendirilmesi gerekir (Güven, 2005).

Öğretmenler için problem çözme sürecini kolaylaştırıcı bazı stratejileri Güven (2005) şu şekilde sıralamaktadır;

- Problem durumları planlayın.
- Problem durumuna çocukları hazırlayın.
- Problemi hissetmelerini sağlayın.

- Problem çözüme durumunda etkili olan duygusal faktörleri gözleyin ve çözümleyin.

- Problemin ne olduğunun anlaşıldığından emin olun.
- Sorduğunuz problemi değiştirerek farklı bir formda sormalarını isteyin.
- Problemi oluşturan faktörleri düşündürün.
- Problemi tanımlamalarını sağlayın.
- Problemi mümkün olduğunca sadeleştirin.
- Problemi resimlemeye çalışın.
- Çözüm önerilerini sıralamalarını sağlayın.
- Çocuklara problemi farklı şekillerde de sorun.
- Onlardan problem oluşturmalarını isteyin.
- Çözümü uygulama aşamasında çocuğa ne yaptığını sorun.
- Deneyim sağlamalarına fırsat tanıyın.
- Sonucu birlikte değerlendirin.
- Gerekiyorsa yeniden çözüm üretmelerini sağlayın.
- Çözümü sınıfa sunmalarını isteyin.
- Sınıfla birlikte çözümü tartışın.

## 2.9. Problem Çözme Davranışının Değerlendirilmesi

Öğrencilere problem çözme becerilerini kazandırmak kadar öğrencilerin bu becerilere hangi düzeyde sahip olduğunu belirlemekte de önemlidir. Çünkü becerilerin değerlendirilmesi ile hem öğrencilerin bilgileri hakkında fikir sahibi olunur hem de öğretim programlarına yön verebilecek ipucu niteliğinde bilgiler elde edilmiş olur (Karataş 2002).

Dolayısıyla eğitim-öğretim süreci boyunca öğrencilerin becerilerini ölçmek ve değerlendirmek eğitimin bir parçasıdır. Bu durumda ortaya çıkan problem, öğrencilerin beceri düzeylerinin nasıl değerlendirileceği ve nasıl ortaya konulacağıdır.

NCTM' nin 2000 yılındaki raporunda ise, eğitimin bütün aşamalarında öğrencilerin problem çözme süreçlerini açıklamaları gerektiği ifade edilmiştir

(NCTM, 2000). Problem çözme becerisi sadece bir derste değerlendirilemeyeceğinden uzun süre alabilir. Bunu yapabilmek için öğrencilerin her birisinin bir problemi çözme sırasında problemlere nasıl yaklaştıklarına odaklanmak gerekmektedir.

Geleneksel öğretim yapılan ortamlarda problem çözme becerilerini değerlendirirken öğrencinin doğru cevaba ulaşp ulaşmadığına dikkat edilmektedir. Verilen bir problemde öğrenci problemi doğru şekilde cevapladığında yeterli beceriye sahip olduğu, buna karşın problemin cevabı yanlış ise yeterli beceriye sahip olmadığı düşünülmektedir. Oysaki eğitim açısından öğrencinin verdiği her cevabın, doğru cevap kadar önemli olduğu düşünülmelidir. Mevcut sistemin birçok aşamasında öğrencilerin bilgisi ve problem çözme becerisi değerlendirilirken standart hâle getirilmiş testler kullanılmaktadır ( Karataş, 2002).

Problem çözme becerilerini ve problem çözme süreçlerini çoktan seçmeli sınavlar gibi yöntemlerle değerlendirmenin oldukça zor olduğu ortaya çıkmaktadır. Hataların ve yanılgıların problem çözme sürecinin hangi aşamasında olduğunu bilmek öğrencilerin nerede zorlandığının anlaşılmasına yardımcı olabilir. Ayrıca öğrencilerin becerilerinin problem çözme sürecinde tanımlanması ve değerlendirilmesi eğitim açısından önemlidir (Baki, Karataş ve Güven, 2002).

## **2.10.İlgili Araştırmalar**

Literatür incelendiğinde özellikle okul öncesi dönem çocuklarının problem çözme becerileri ile ilgili fazla araştırmaya rastlanmamıştır. Var olan araştırmalar içerisinde de okul öncesi dönem çocuğunun en önemli işi olan oyun ve oyuncakları kullanarak problem çözme becerilerini ortaya koyan çok az çalışma olduğu tespit edilmiştir.

Problem çözme ile ilgili yapılan araştırmalara aşağıda yer verilmiştir.

Altun ve arkadaşlarının altı yaş grubu çocukları üzerinde yaptığı bir araştırmada problem çözme stratejileri ve bunlarla ilgili öğretmen ve müfettiş algıları

incelenmiştir. Bu çalışmada 6 yaş grubu öğrencilerinin problem çözme stratejileri ve problem çözmedeki başarı düzeyleri araştırılmıştır. Ayrıca bu çalışmada sınıf öğretmenlerinin ve ilköğretim müfettişlerinin 6 yaş grubu öğrencilerinin problem çözme başarı düzeyleri hakkındaki düşünceleri incelenmiştir. Araştırma kapsamında Türkiye’deki anaokullarında buluna 6 yaş grubuna mensup toplam 70 öğrenciye dört işlem becerileri ile çözülebilen, rutin olan ve olmayan türden 9 sözel problem yöneltilmiştir. Görüşme sırasında ihtiyaç duydukları malzemeyi kullanabilmeleri için uygun ortam hazırlanmış ve her öğrenciye sorular ayrı bir odada sözlü olarak yöneltilmiştir. Cevaplama için süre sınırı konmamıştır. Öğrencilerin 16’sı tüm soruları doğru çözmüş, 2 öğrenci hiçbir soruyu doğru çözememiştir. 15 öğrenci 7 ve daha fazla soruyu doğru çözmeyi planlanmıştır. Öğrenciler problemleri çözerken, çoğunlukla hazır materyaller kullanmak suretiyle modelleme yapmayı denemiş ve bunda başarılı olmuşlardır (Altun ve diğerleri, 2001).

Dinçer (1995) anaokuluna devam eden 5 yaş grubu çocuklara kişiler arası problem çözme becerilerinin kazandırılmasında, problem çözme eğitiminin etkisini incelemiştir. Araştırmaya 5 yaş grubu çocuklardan 34’ü kız ve 40’i erkek olmak üzere toplam 74 çocuk katılmıştır. Araştırma ön test-eğitim – son test düzeninde yürütülmüştür. Eğitim aşaması, on dört hafta her gün belirli bir süre çocuklarla çalışmayı gerektiren program şeklinde düzenlenmiştir. Araştırma sonucunda, anaokuluna devam eden 5 yaş grubu çocuklara kişiler arası problem çözme becerilerinin kazandırılmasında problem çözme eğitiminin etkili olduğu görülmüştür. Araştırmaya alınan 5 yaş grubu çocukların akran ve anne ile ilgili problem durumuna verdikleri çözüm sayılarının ve kullandıkları kategori sayılarının ortalamaları incelendiğinde, eğitimden sonraki test sonuçlarında deney grubunda kontrol grubuna nazaran daha belirgin bir artış bulunmuştur. Ayrıca ön test – son test puanları arasındaki farklılığa bakıldığında ise iki grup arasındaki farkın son test için önemli olduğu bulunmuştur. Araştırmaya alınan çocukların akran ve anne ile ilgili problem durumuna verdikleri çözüm olmayan cevap sayılarında hem deney hem de kontrol grubunda eğitimden sonraki test sonuçlarında önemli bir düşüş olduğu bulunmuştur.

Okul öncesi döneminde çocukların problem çözme becerilerindeki cinsiyet farklılıklarını inceleyen araştırmada 10 kız ve 10 erkek öğrenci üzerinde çalışılmıştır. 4 yaşında olan ve okula yeni başlayan çocuklara 4 adet yapboz yaptırılmıştır.

Çocuklar bu süreç içerisinde kaydedildiği araştırmada kızların yapbozu tamamlamada daha başarılı olduğu, erkeklerin motor davranışlarda daha çok konuştuğu, kızların erkeklere göre daha ısrarcı ve yaptıklarını daha iyi anlattığı ortaya çıkmıştır. Stratejiler bakımından erkeklerin deneme yanılma yaptığı kızların ise ipucu topladığı, eski bilgiler kullandıkları ve yeni stratejiler geliştirdikleri bulunmuştur (Tchernigova, 1995).

Aydoğan'ın (2004) ilköğretim ikinci ve dördüncü sınıf öğrencilerine genel problem çözme becerilerinin kazandırılmasında eğitimin etkisinin incelenmesi başlıklı araştırması Ankara il merkezindeki bir ilköğretim okuluna devam eden 96 öğrenci üzerinde yapılmıştır. Araştırmada öntest- sontest kontrol gruplu desen kullanılmıştır. Sonuçlara göre hem yapılandırılmış hem de yapılandırılmamış eğitim programlarının çocukların problem çözme becerilerini önemli ölçüde etkilediği ortaya çıkmıştır(Aydoğan, 2004).

Yaş ve hafızasal ipuçlarının problem çözme stratejileriyle olan ilişkisini 2-3 yaş çocukları inceleyerek ölçen bu araştırmada, problem çözmenin gelişen okur-yazarlık düzeyi üzerinde etkilerinin sonuçları tartışılmaktadır. Çalışma, büyük çocukların sembolik problem çözme ve küçük çocukların deneme-yanılmaya olan yatkınlığı arasında bir geçiş dönemi olduğunu bulmuştur. (McMullen ve diğerleri,1996).

Rydberg ve Arnberg (1976) çocuklarda problem çözme becerilerinin gelişimini izledikleri araştırmalarında, altı yaşlarındaki 18 çocuğa tek yönlü sınırlandırılmış problemler vermişlerdir. Verilen tek yönlü problemlerin hepsini çözen çocuklar benzerliklerin, ayrımların, sınıflandırmanın işlendiği bir ön hazırlık eğitimine katılmışlardır. Bu eğitim sonrasında çocukların büyük çoğunluğunun çok yönlü problemleri büyük çocuklardan daha hızlı bir şekilde çözmeyi başardıkları tespit edilmiştir. Sonuçlar problem çözme eğitimiyle öğrenmenin gelişebileceğini göstermektedir (Akt. Aydoğan, 2004).

4-5 yaşlarındaki düşük gelirli zenci çocukların başarıları ile problem çözmeleri için gerekli olan yetenekleri arasındaki ilişkinin incelemek amacıyla yaptığı araştırmada, matematik, okuma, sosyal ve fen bilimleri gibi belirli alanlardaki başarı ile problem çözme becerileri arasında ve toplam başarı ile problem çözme becerilerini arasında düşük korelasyon olduğu bulunmuştur. Ayrıca çocuğun yaşının

problem çözme becerisini önemli bir şekilde etkilemediği de belirtilmiştir. Buna rağmen çocuğun cinsiyeti ile problem çözme becerileri arasında önemli bir farklılık olduğu bulunmuştur (Akt. Çakmak ve Tertemiz, 2002).

Sonmaz 2002 yılında problem çözme becerisi ile yaratıcılık ve zekâ arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmada elde edilen bulgular şu şekildedir. Problem çözme becerisi, yaratıcılık ve zeka puanları cinsiyete göre farklılık göstermemektedir. Problem çözme ve zeka arasında da anlamlı ilişki bulunmazken, yaratıcılığın şekilsel orijinallik, yaratıcı kuvvetler listesi ile 0.05 düzeyinde, başlıkların soyutluğu, şekilsel zenginleştirme ve toplam şekilsel yaratıcılık ile 0.01 düzeyinde anlamlı ilişki gözlenmiştir. Zeka ve yaratıcılık arasındaki ilişki incelendiğinde ise, yaratıcılığın sözel akıcılık, sözel esneklik, sözel orijinallik, şekilsel akıcılık, toplam şekilsel yaratıcılık alt boyutları ile zeka puanları arasında 0.01 düzeyinde, şekilsel orijinallik, şekilsel zenginleştirme ve yaratıcı kuvvetler listesi ile zeka puanları arasında 0.05 düzeyinde anlamlı ilişki bulunmuştur. Problem çözme becerisi üzerinde hangi değişkenin daha fazla etkisi olduğuna bakıldığında ise şekilsel zenginleştirmenin tek başına %2.6 düzeyinde etki payı olduğu görülmüştür (Sonmaz, 2002).

Fen ve problem çözme ile ilgili bir araştırmada Kaptan ve Korkmaz yapmıştır ve fen eğitiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin yaratıcı düşünme, problem çözme becerisi ve akademik risk alma düzeylerine etkisini incelemişlerdir. Bu çalışmada deneysel yöntem kullanılmıştır. Verilerin analizinde çok yönlü varyans analizi (MANOVA), ve t testi kullanılmıştır. Araştırma eşit olmayan ön test-son test kontrol gruplu deneysel desen kullanılarak yürütülmüştür. Araştırma; Ankara ili Çankaya ilçesi Beytepe İlköğretim Okulundan random olarak seçilen iki yedinci sınıf şubesindeki öğrencilerin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın sonuçları şöyle özetlenebilir, deneysel işlem sonrası yaratıcı düşünme, problem çözme becerisi ve akademik risk alma düzeyleri açısından gruplar arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark gözlenmiştir. Cinsiyetin problem çözme becerisi üzerindeki etkileşimi erkek öğrenciler lehine anlamlıdır. Ayrıca Kaptan ve Korkmaz fen eğitiminde probleme dayalı öğrenme yaklaşımını incelemişlerdir. Avantajlarını ve dezavantajlarını belirterek fen öğretmenlerine yol göstermişlerdir (Kaptan ve Korkmaz, 2001).

Sekizinci sınıf öğrencilerinin problem çözme sürecince kullandığı bilgi türlerinin analizi incelenmiştir. Problem çözmenin matematik müfredatlarının merkezinde olması, bu konuya matematik eğitimcilerinin ayrı bir önem vermesine neden olmuştur. Bu alanla ilgili yapılan araştırmalar, problem çözme sürecini etkileyen faktörler üzerine yoğunlaşmıştır. Öğrencilerin bu bilgi türlerini problem çözme adımlarında nasıl kullandıklarını ve başarıyı belirleyip belirlemediğini ortaya koymak çalışmanın amacını içermektedir. Bu bağlamda 6 sözel problem hazırlanmış ve problemler 5 tane 8.sınıf öğrencisine klinik mülakat yardımıyla uygulanmıştır. Öğrencilerin problem çözümleri ve klinik mülakat sırasında öğrenci ile yapılan konuşmalardan elde edilen teyp kayıtları veri kaynağını oluşturmaktadır. Problem çözümleri teyp kayıtları ile birlikte nitel olarak yorumlanmıştır. Problem çözümünde bilgi türlerini etkili şekilde kullanan öğrenciler, problem çözme adımlarını başarıyla gerçekleştirmiş ve başarılı olmuşlardır. Sonuç olarak problem çözme becerilerinin kazandırılması için bilgi türlerini etkili şekilde kullanılması öğretilmesi gerekmektedir (Karataş, Güven, 2003).

Ana – Baba tutumlarının çocukların psiko – sosyal temelli problem çözme becerisine etkisinin incelendiği araştırmada 6, 7 ve 8. sınıfa devam eden öğrencilerden seçilen örnekleme Psiko sosyal temelli problem çözme ölçeği, aile hayatı ve Çocuk Yetiştirme Tutum Ölçeği uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre; aşırı koruyucu annelik, çocukların psiko sosyal temelli problem çözme becerisi puan ortalaması da yükselmektedir. Ev kadınlığı rolünü reddetme ile aile için geçimsizlik, baskı- disiplin gibi faktörler çocukların problem çözme becerisi puanlarını anlamlı derecede etkilenmektedir (Şahin ve Arı, 2000).

Çocukların psiko- sosyal temelli problem çözme becerisinin çeşitli değişkenler açısından karşılaştırılmalı olarak inceleyen çalışmada 11–14 yaş grubu 1249 öğrenci ile psiko-sosyal temelli problem çözme becerisini etkileyen bazı sosyo kültürel ve kişisel değişkenler incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar şöyledir: Çocukların zeka puanı yükseldikçe psiko-sosyal temelli problem çözme becerisi puanları da yükselmektedir. Alt sosyo- kültürel köken çocukların psiko-sosyal temelli problem çözme becerisi üzerinde etkilidir. Şehir alt kültüründen gelen çocukların psiko- sosyal temelli problem çözme becerisi puan ortalamaları kasaba ve köy alt kültüründen gelen çocukların psiko- sosyal temelli problem çözme becerisi

puan ortalamaları köy alt kültüründen gelen çocuklarınkinden yüksektir. Çocukların yaşı ve cinsiyetleri ise psiko-sosyal temelli problem çözme becerisi üzerinde etkili değildir (Şahin, 1999).

Lise öğrencileri üzerinde yapılan bir araştırmada, lise öğrencilerinin algıladıkları problem çözme becerileri ile sosyal ve kişisel uyum, anne babanın, öğrenim durumu, okul farklılığı, yerleşim yerleri ve cinsiyetleri gibi kişisel farklılıkları arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre; problem çözme becerisi ile kişisel ve sosyal uyum arasında olumlu yönde bir ilişki bulunmuştur. Farklı okullarda okuyan öğrencilerin problem çözme becerisi algılarında ve sosyal uyum düzeylerine farklılaşma olduğu görülmüştür. Öğrencilerin cinsiyet farklılığı ile problem çözme becerileri arasında bir farklılaşma gözlenmezken anne babaların öğrenim düzeyleri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişki anlamlı bulunmuştur. Ayrıca farklı yerleşim yerlerinin öğrencilerinin problem çözme becerileri üzerinde bir etkisi olmadığı görülmüştür (Saygılı, 2000).

Okul öncesi çocukları problem çözme etkileşimlerinde cinsiyet farklılıklarıyla ilgili 2 çalışma vardır. Charlesworth ve Dzur aynı cinsiyette ki okul öncesi gruplarda problem çözme becerisini inceler. Sonuç da kızların diğer grubun üyelerine oyun materyallerini teklif etmeleri gibi daha işbirlikçi davranışlar sergilediklerini görmüşlerdir. Erkekler ise materyallere ulaşmak için diğer grubun üyelerine dokunmak ve itmek daha rekabetçi hareketler sergilemişlerdir. Ayrıca gruplar arasında da liderlik için yapılan davranışlarda farklılıklar gözlenmiştir. Kız gruplarda bir üye genelde liderliği üstlenmiştir. (genellikle emirler vermek veya fiziksel hareketler uygulayarak). Erkek gruplarda ise grubun bütün üyeleri önce veya sonra bir şekilde lider gibi davranma eğilimi göstermişlerdir. 5 ile 7 yaş gruplarında hem cinsle karışık gruplarda işbirlikçi problem çözme üzerine yapılan bir çalışmada ise Cannella (1992) kızlardan oluşan hem cins gruplarında birbirleriyle daha çok görüş ayrılığına düştüğünü ve hem cins erkek gruplarından da karışık gruplardan da daha az karşı tarafın farklı görüşlere hak verdiğini belirtmiştir. Erkek hemcins grupları ise aşamaları izlerken kız hemcins gruplarından ve ya karışık gruplardan daha çok bilişsel gelişme kaydetmişlerdir (Akt. Heather, 2003)

## **BÖLÜM III**

### **YÖNTEM**

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, veri toplama işlemleri, verilerin değerlendirilmesi ve analizi sunulmuştur.

#### **3.1.Araştırma Modeli**

Araştırma modeli nitel araştırma deseni olarak tasarlanmıştır. Veriler gözlem yoluyla elde edilmiştir. Gözlem, herhangi bir ortamda ya da kurumda oluşan davranışı ayrıntılı olarak tanımlamak amacıyla kullanılan bir yöntemdir. Ancak gözlem, basit anlamda, sadece normal durumlarda sık görülmeyen davranışları ortaya çıkarmak için kullanılmaz (Akt: Yıldırım ve Şimşek, 2004). Gözlem yöntemi araştırmacının uygun bulduğu her tür sosyal veya kuramsal ortamda bir veri toplama aracı olarak kullanılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2004). Verilerin analizinde hem nitel hem de nicel çözümleme yapılmıştır.

#### **3.2.Araştırmanın Alanı**

Araştırma batı karadeniz bölgesi, Düzce iline bağlı Gümüşova ilçesinde bulunan dört anasınıfında gerçekleştirilmiştir. Araştırma resmi ilköğretim okullarına bağlı anasınıflarına devam eden, daha önce kreş ve yuvaya gitmemiş, 30 kız ve 30 erkek olmak üzere 60 çocukla yapılmıştır. İlçede beş anasınıfı bulunmaktadır. Araştırma kapsamındaki öğrencilerin yapbozla daha önceden deneyimleri olması gerekmektedir. Bu nedenle sınıflarında ortalama 30 parçalı yapboz olan 4 okul araştırma için seçilmiştir. Diğer okul donanım açısından eksik olduğu için araştırma

kapsamı dışında tutulmuştur. Araştırmaya katılan okullar normal eğitim yapan okullardır. Bütün okulların çalışma saatleri aynıdır. Araştırma için seçilen okulların ikisi ilçe merkezinde diğerleri ise ilçe merkezinin 6 km çevresinde bulunmaktadır. Gümüşova ilçesinde araştırma kapsamında tutulan okulların anasınıfı öğrenci sayıları Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1. Araştırma Kapsamına Dahil Edilen Okulların Anasınıfı Öğrenci Sayılarına Göre Dağılımı**

| Araştırmanın Yapıldığı Okul Adı: | Öğrenci Sayısı: | Kız Öğrenci Sayısı: | Erkek Öğrenci Sayısı: |
|----------------------------------|-----------------|---------------------|-----------------------|
| Gümüşova İ.Ö.O                   | 42              | 18                  | 24                    |
| 75.Yıl İ.Ö.O.                    | 17              | 7                   | 10                    |
| Fatih İ.Ö.O.                     | 20              | 10                  | 10                    |
| Hacıkadirler İ.Ö.O.              | 14              | 7                   | 7                     |
| <b>Toplam Öğrenci Sayısı:</b>    | <b>93</b>       | <b>42</b>           | <b>51</b>             |

### 3.3.Çalışma Grubu

Araştırmanın yapıldığı bölgede beş anasınıfı bulunmaktadır. Anasınıfına devam eden, daha önce kreş ve yuvaya gitmemiş (araştırmanın yapıldığı tarihte 72 ayını doldurmamış) 6 yaş grubu çocukları araştırma kapsamındadır. Araştırmaya 30 kız ve 30 erkek çocuk dahil edilmiştir. Bu çocukların daha önceden yapbozla çalıştıkları veli ve öğretmen görüşmeleriyle tespit edilmiştir. Okullara toplam 93 öğrenci için 95 adet veli izin belgesi gönderilmiştir(Ek,4). Bunlardan 71 tanesi araştırma için onay verilmiş şekilde elde edilmiştir. Araştırmacı dört öğrenciyle ön uygulama yapmış ve bu çalışmalar araştırma kapsamında değerlendirilmemiştir. Yedi öğrenci ise devamsızlık, hastalık vb. nedenlerle araştırmaya katılamamışlardır.

### 3.4. Veri Toplama Araçları

Anasınıfına devam eden 6 yaş grubu çocuklarının problem çözme becerilerinde cinsiyete göre farklılıklarının incelendiği bu araştırmada veri toplama yöntemi olarak gözlem kullanılmıştır. 2005 yılının ekim ayında araştırmanın yapılacağı okullardan alınan bilgiler doğrultusunda veri toplama araçları belirlenmiştir. Veri toplama aracı olarak iki adet yapboz ve Gözlem Formu kullanılmıştır. Yapbozların parça sayısının belirlenmesinde okullarında bulunan yapbozların parça sayıları, altı yaş grubu çocuklar için hazırlanan yapbozların özellikleri ve uzman görüşleri etkili olmuştur. Ayrıca seçilen yapbozların çocukların problem çözme becerilerini ortaya çıkartabilecek nitelikte olmasına dikkat edilmiştir. Bu amaçla yapbozların seçiminde çocuk gelişimi ve eğitimi konusunda eğitim almış dört akademisyenin görüşü alınmıştır. Öneriler doğrultusunda düzeltmeler yapılmıştır.

#### 3.4.1. A yapbozu (30 parça)

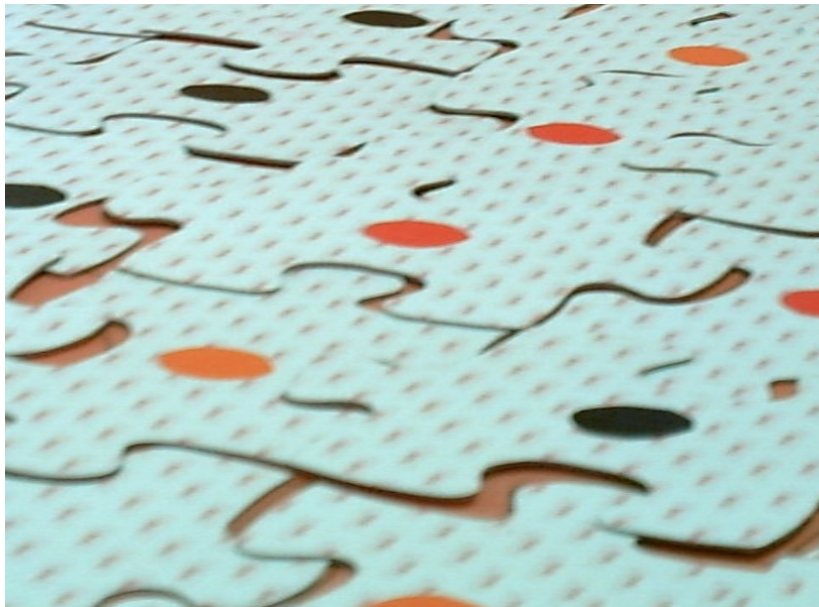
A yapbozu 50x70 cm boyutlarında, 30 parçalı konusu ‘oyun bahçesi’ olan yapbozdur. Bu yapbozun parçalarının arkasına araştırmacı tarafından çocukların parçaları yerleştirmelerine yardım edecek renkli kodlamalar eklenmiştir. Bu kodlamalar çocuk gelişimi ve eğitimi uzmanlarının tavsiyeleri sonucu çocukların strateji geliştirmelerine yardımcı olması için tasarlanmıştır. Bu nedenle A yapbozunda parçalar ters çevrilmiş olarak çocuklara sunulmuştur.

Aşağıda A yapbozunun fotoğrafı yer almaktadır.

**Fotoğraf 1.A Yapbozu**



**Fotoğraf 2. A Yapbozunda Yer Alan Renkli Kodlamalar**



### 3.4.2. B Yapbozu (48 parça)

B yapbozu ise 24x34 cm boyutlarında, 48 parçalı konusu ‘sayılar’ olan yapbozdur. A ve B yapbozunun boyutların farklı olmasının sebebi çocukların farklı boyutlarda yapbozlarla karşılaşma olasılıklarıdır. B (48) yapbozunda birden ona kadar sayılar ve bu sayılar kadar ayların olduğu resimler bulunmaktadır. Çocuklardan beklenen davranışlardan biri de bu sayıları fark etmeleri ve yapbozu yaparken bunu kullanmalarındır. Ayrıca bazı parçalar birleştirilmiştir (ünkü çocukların büyük parçayı seçip seçmedikleri problem çözme stratejileri bakımından önemlidir ve araştırmacı tarafından hangi parçaları seçtikleri kaydedilmiştir. Bu nedenle B yapbozunda parçalar masanın üzerine rasgele bırakılmıştır).

B yapbozu fotoğraf 3’de gösterilmiştir.

**Fotoğraf 3. B Yapbozu**



### 3.4.3.Gözlem Formu

Yapbozların belirlenmesinden sonra Gözlem Formunun oluşturulmasına geçilmiştir. Gözlem Formunun oluşturulmasında mevcut kaynaklardan yararlanılmıştır. Problem çözme gözlem listeleri incelenmiş Çakmak ve Tertemiz (2002)'in hazırladığı Problem Çözme Gözlem Listesi (gerekli izin alınmıştır) başlangıç formunu oluşturmuştur. Bu forma yapbozlar ve uzman görüşleri göz önünde bulundurularak yeni maddeler eklenmiştir. Goodman 1981 yılında bir araştırma yapmış ve çocukların yapboz yapma performanslarını kategorize etmiştir. Bu kategorilerden Gözlem Formunun oluşturulmasında yararlanılmıştır. Daha sonra Gözlem Formu yine dört çocuk gelişimi ve eğitimi uzmanına gösterilmiş, görüşleri alınmış ve gerekli değişiklikler yapılmıştır.

Hazırlanan Gözlem Formuyla bir ön çalışma yapılmıştır. Ön çalışmada iki kız ve iki erkek öğrenci kullanılmıştır. Bu çalışmadan sonra bir yapboz için 5 dakika olan uygulama süresi 10 dakikaya çıkarılmıştır. Araştırma da kullanılan yapbozlar için önerilen sürenin 10–12 dakika olması ve o yaş grubunun dikkat süresinin az olması sürenin belirlenmesinde etkili olmuştur. Ayrıca bu ön uygulamalar sonucunda çocukların tepkilerine göre Gözlem Formunun maddelerine gözlenen özellikler alt başlık olarak eklenmiştir. Böylece gözlem daha sistematik hale getirilmiştir. Her iki yapboz içinde ayrı Gözlem Formu kullanılmıştır. A yapbozu için Gözlem Formu A(Ek,2), B yapbozu için Gözlem Formu B(Ek,3), kullanılmıştır. On beş maddelik gözlem formunda yapbozdaki farklılıklara göre hazırlanan 1. madde farklıdır ve yapbozun özelliklerine göre yeniden düzenlenmiştir.

Araştırmada yapbozları yaparken çocukların ne tip problem çözme stratejileri kullandıklarını ve problem çözme aşamalarını nasıl gerçekleştirdikleri gözlenmiştir.

### 3.5. Veri Toplama İşlemleri

Verilerin toplanması için gözlem yapılmıştır. Araştırma için önce Milli Eğitim Bakanlığından izin alınmıştır (Ek,1). Bu izinle birlikte hazırlanan veli izin formu okullara önceden gönderilmiş ve öğretmenlerin desteği ile velilerin izinleri alınmıştır. Gözlemler sırasında verilerin kaydedilmesini kolaylaştırmak ve sistematikleştirmek için bir gözlem listesi oluşturulmuştur. Uygulama aşamaları muhtemel bir yanlışlığı önlemek ve çocukların kendine özgü anlatımlarını korumak için kamerayla kaydedilmiştir. Kamera çocuklar özel bölüme alınmadan önce hazırlanmıştır ve kameranın dikkatlerini dağıtması engellenmiştir. Gözlem listesinin oluşturulmasında kaynaklarda yer alan Problem Çözme Gözlem Formlarından ve çocuk gelişimi ve eğitimi uzmanlarının görüşlerinden yararlanılmıştır. Bu formlara yapboz yapımında gözlenecek kriterler ön çalışma sonucunda yapılan değerlendirmeler neticesinde eklenmiştir.

Araştırmacı, araştırmanın yapılacağı okullara gerekli bilgileri elde etmek için daha önceden gitmiştir. Araştırmanın amacı ve nasıl yapılacağı konusunda sınıf öğretmenleri ve idareciler bilgilendirilmiştir. Araştırmanın daha sağlıklı bir ortamda yapılabilmesi ve verileri etkileyebilecek dış etkenlerin kontrol edilebilmesi için öğretmen ve idarecilerin destek olmaları istenmiştir. Araştırmanın yapıldığı günlerde sınıflarda günlük plan uygulanmamıştır. Çocuklar sınıfta öğretmen kontrolü ile serbest oyun oynamışlardır. Araştırmacı sınıfa ilk girdiğinde sınıf öğretmeni kendisini çocuklarla tanıştırmış ve onlarla vakit geçirmesine izin vermiştir. Çocuklar araştırmacıyı kabullendikten sonra araştırmacı sınıfa gelme amacını çocuklara anlatmıştır. Önce onlara yapboz getirdiğini ve isteyen herkesin bu yapbozla oynayabileceğini belirtmiştir. Çocukların yapbozları yapmaları için özel bir bölüm (sınıfın uygun bölümünde kukla köşesi paravanı kullanılarak) hazırlanmıştır. Hazırlama çalışmaları sırasında çocuklarla sohbet etmeye devam edilmiştir. Bu özel bölümde çocuklar arkadaşlarını ya da dışarıyı göremezler fakat seslerini duyabilirler. Bu özel bölümün bütün sınıflarda aynı bölgelerde hazırlanmasına, aydınlık ve ferah olmasına dikkat edilmiştir. Araştırmacı çalışmak istediğı çocukları yapbozla

alışmaları için yönlendirmiştir. Sıralama konusunda sınıf öğretmeninin yardımı alınmıştır. Çocuklar sınıf içerisinde hazırlanan özel bölüme alınır ve yönerge ocuklara; “Senin için yapboz hazırladım bu yapbozu yapmak için 10 dakika süren var. Yapbozlar sana zor gelebilir, belki hiçbir parçayı yerleştirmeyebilirsin bu sorun değil. nemli olan bunun 10 dakikayla sınırlı olması, sürenin bittiğini ben sana haber vereceğim. Bu gün sana iki adet yapboz yaptıracağım. Söylemek istediğin her şeyi söyleyebilirsin ama ben sana yardım etmeyeceğim” şeklinde ifade edilir.

Yönergenin söylemesinden sonra yapbozun tamamının yer aldığı resim onlara gösterilmiş ama sınıflarında yapboz bulunduğu için bir açıklamada bulunulmamıştır. Bu resim çocukların rahatça görebilecekleri bir yere konmuştur ve araştırmacı tarafından çocuklara sürenin başladığı bildirilerek süreç başlatılmıştır.

Araştırma sırasında ailesi tarafından araştırmaya katılan çocuklara öncelik verilmiştir. Ailesi tarafından izin verilmeyen ancak istekli olan çocuklara da sınıfın genel düzenini bozmamak için zaman ayrılmıştır. Fakat yaptıkları çalışmalar kaydedilmemiştir ve araştırma kapsamına alınmamıştır. İlk olarak 30 parçalı (A yapbozu) daha sonra 48 parçalı (B yapbozu) yapbozla çalışılmıştır. Çocuklar bu yapbozları aynı gün içinde önce A yapbozunu bir süre sonra aynı sırayla B yapbozunu yapmışlardır.

### **3.6. Verilerin Değerlendirilmesi:**

Değerlendirme için Gözlem Formlarından ve kayıtlardan yararlanılmıştır. Değerlendirme 3 bölümde yapılmıştır. Problem özme becerilerini değerlendirmek için problem çözme aşamaları kullanılmıştır. Literatürde yer alan aşamalar incelenmiş ve ocuk gelişimi ve eğitimi uzmanlarınca araştırma için en uygun olduğu düşünülen problem çözme aşamaları değerlendirme için kullanılmıştır.

Çocukların başarıları doğru parça sayısına göre değerlendirilmiştir. Sözel dil özellikleri ise 6 kategoride ele alınmıştır.

Çocukların yapboz yaparken kullandıkları beceriler problem çözme aşamaları içerisinde değerlendirilmiştir.

Değerlendirme başlıklarının ayrıntıları şöyledir.

**3.6.1.Problem Çözme Aşamalarına Göre Değerlendirme:** Problem çözmenin değerlendirilmesinde kullanılacak aşamalar aşağıda sırasıyla verilmiştir.

**3.6.1.1.Duyuşsal Nedenlerin Değerlendirilmesi:** Bu aşamada öğrencilerin problem çözme için gösterdikleri ilgi incelenmiştir. Bu aşamada, öğrencilerin problem çözme için gönüllü olmaları ve duygusal tepkileri önemlidir. Araştırmacının belirlediği okullarda çalışmak istediği her çocuk araştırmaya katılmak istemiştir. Çocuklar arasında öncelik tartışmaları yaşanmıştır. Kimin önce katılacağına sınıf öğretmeni karar vermiştir. Çocukları olumsuz etki altında bırakmamak için araştırmacının tercihi söz konusu olmamıştır. Bu konuda önceden konuşularak sınıf öğretmeninden yardım istenmiş ve araştırmaya katılacak çocukların sıralaması talep edilmiştir. Araştırmaya problem çözmeye istekli olup olmadıkları kaydedilmiştir. Sınıf da bulunan ve velisi tarafından uygulamaya katılmasına izin verilmeyen çocuklara bütünlüğü bozmamak ve çocuklara zarar vermemek için istekleri doğrultusunda çalışmalarına izin verilmiş fakat yapılan gözlemler kayda geçirilmemiştir.

**3.6.1.2.Problemi Anlama Becerisinin Değerlendirilmesi:** Çocukların problemi anlamaya çalışmalarına ilişkin gözlemler 3 başlıkta incelenmiştir.

- Öncelikle çocukların araştırmacı ile **göz kontağı kurup kurmadığına** bakılmıştır. Çocuklar yapboz yapmaya başladıktan sonra onay almak ya da başka bir sebeple araştırmacı ile göz kontağı kurabilmektedirler. Göz kontağı kuran çocuklar kaydedilmiştir. Araştırma sırasında çocukların göz kontağı kurma sıklıkları değil, göz kontağı kurup kurmadıkları kaydedilmiştir.
- İkinci olarak **materyali inceleme durumlarına** bakılmıştır. Uygulama süresince çocukların yapboz parçalarını inceleyip incelemediklerine yani çocukların parçaları ellerine alıp özelliklerine fark ederek incelemeleri gözlemlenmiştir.
- Son olarak **parçaları yerine takma becerilerine** bakılmıştır. Çocukların parçaları yerine takma becerilerine bakıldığında iki durum

söz konusudur. Bunlardan birincisi *hatasız yerleştirme*; burada hata parçayı yanlış yere koyma olarak tanımlanabilir. Dolayısıyla hatasız yerleştirme, parçayı doğru yere yerleştirme olarak ifade edilebilir. İkinci durum olan *başarılı yerleştirmede* motor becerilerle birlikte hatasız yerleştirme ya da çok az hatalı yerleştirme bir arada ele alınmıştır.

**3.6.1.3.Bilgi Stratejisi ve Seçiminin Değerlendirilmesi;** Öğrencilerin yapboz yapma sürecinde verilen problem durumuna *uygun strateji seçimleri* ve bu *stratejilerin farklılıkları* incelenmiştir.

**3.6.1.4.Problem Üzerinde Çalışmanın Değerlendirilmesi;** Öğrencilerin çalışma sırasında gösterdikleri *dikkat ve süreyi kullanmadaki tutumları* gözlemler doğrultusunda bu bölümde incelenecektir. Ayrıca bu doğrultuda süreyi verimli kullanıp kullanmadıkları da incelenmiştir.

**3.6.1.5.Geriye Bakma Durumuna İlişkin Değerlendirme:** Öğrencilerin çözüm sürecinde yapılan çalışmaları değerlendirmeleri bu bölümde ele alınmıştır. Geriye bakma aşaması problem çözme için değerlendirme aşamasıdır. Bu bölümde öğrencilerin problem çözme sırasında yaptıkları hataları fark edip, etmemeleri incelenmiştir. Problemin çözümü sırasında birden fazla hatayı fark edip düzeltme yapıyorsa o çocuk “**hataları fark ediyor**” olarak kabul edilmiştir. Düzeltmeleri yapıyor fakat hala hatalı parça varsa yine “**hataları fark ediyor**” olarak kabul edilmiştir. Öğrenci hataları hiç fark etmiyor rasgele yerleştiriyor ya da sadece bir defa hatayı fark edip diğerlerini düzeltmiyorsa “**hataları fark etmiyor**” olarak kabul edilmiştir.

**3.6.2.Parça Sayısına Göre Değerlendirme:** Araştırmacı çocukların yapbozun kaç parçasını doğru yerleştirebildiğini kaydeder. Problem çözme başarısı doğru parça sayısına göre değerlendirilir. Toplanan verilerin istatistikî analizi bilgisayar ortamında SPSS 10 For Windows programında yapılmıştır. Ayrıca gruplar arasındaki ilişkiyi test etmek için t testi yapılmıştır. Burada çocukların doğru yerleştirdikleri parça

sayıları verilmiştir. Ayrıca çalıştıkları toplam parça sayısı da incelenmiştir. Çalıştıkları parça sayısına yapboz zemini üzerine konulan tüm parçalar dahil edilmiştir. A yapbozunda çocukların kenar ve orta parçalarla çalışma durumlarına bakılmıştır. B yapbozunda ise, bazı parçalar büyüktür bu nedenle çocukların yerleştirmede büyük ve küçük parça ile çalışma durumlarına bakılmıştır. Çünkü büyük parçaları fark edip kullanmak ve yapboz yapımında kenar parçaları seçmek birer stratejidir ve bu nedenle önemlidir.

**3.6.3.Sözel–Dil Özelliklerinin Değerlendirilmesi:** Çocukların problem çözümü sırasında sözel-dil özelliklerindeki farklılıklar incelenmiştir. Çocukların söylemlerinin değerlendirilmesinde 6 kategori belirlenmiştir. Bu kategoriler oluşturulurken çocukların kaydedilen söylemleri incelenmiş ve Tchernigova'nın 1995 yılında problem çözme becerisini incelemek için yapboz kullanarak yaptığı araştırmadan yararlanılmıştır.

Kategorilerin dışında sözel ve dil özelliklerin değerlendirilmesinde cinsiyete göre toplam kelime sayıları da incelenmiştir. Çocukların söyledikleri bütün kelimeler anlamlı olsun ya da olmasın kaydedilmiştir. Bu kelimelerden tek başına kullanılan 'of ya' gibi söylemler kelime olarak sayılmış fakat kelimelerin önüne ya da yanına eklenen 'ya, be' gibi ekler kelime olarak sayılmamıştır.

Çizelge 1'de sözel-dil özelliklerin değerlendirilmesinde kullanılan kategorilerin tanım ve örnekleri verilmiştir.

**Çizelge 1.Sözel Dilsel Özelliklerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Kategoriler, Tanım ve Örnekleri**

| Kategori                          | Tanım                                                                              | Örnekler                                                       |                                                                               |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                                                                                    | Kızlar                                                         | Erkekler                                                                      |
| <b>1. Göreve uygun konuşma</b>    | Aktiviteye uygun olarak söylemlerde bulunma. Örnek: Bunu koydum ve bitti           | -Olmadı.<br>-Burası olmadı<br>-Ay burası değilmiş.             | -Bu eksik bunu - çıkartmanız lazım.<br>-Mavi nere de?<br>-Bakalım bir nerede? |
| <b>2.Uygun olmayan konuşma</b>    | Aktiviteyle ilgisiz söylemlerde bulunma.Örn: Bizim köpeğimiz var                   | -Benden sonra kim?<br>-Camı açalım mı?<br>-Biraz terledim<br>: | -Yarında gelecek misin?<br>-bizim sınıfta emir var ama gelmedi.               |
| <b>3.Sözlü olarak düşünme</b>     | Planlarını anlatır. Yapacağı işlemi anlatır. Örn: Bu nereye olacak bilmiyorum.     | - Oyuncak oynuyordu bulamıyorum yerine.<br>- 10 aşağı          | -Kadının kafası biraz şurada kalsın<br>- Her yanı sarı                        |
| <b>4.Kendi kendine soru cevap</b> | Kendine yol gösterme<br>Örnek: Nereye koysam                                       | - Buraya mı bu?                                                | - Şimdi ben bunu nereye takacağım?                                            |
| <b>5.Kelime oyunu</b>             | Yapbozda olan resimlerden yola çıkarak konuşma<br>Örnek: şarkı söyleme, mırıldanma | -Damat (yapbozdaki ayı için)<br>-cık cık                       | -Ben burada şey yapıyorum onlar şey yapıyor.                                  |
| <b>6.Duygusal ifade</b>           | Başarı yada başarısızlığı ifade.<br>Örn:yaptım, işte oldu,                         | - Ben bilemedim<br>- Daha yapamayacağım<br>-of ya              | -Bulacağım ya, ben kesin yapacağım                                            |

### 3.7.Verilerin Analizi

Toplanan veriler video kayıtlarıyla karşılaştırıldıktan sonra ilk olarak bir başlangıç kodlama listesi hazırlanmıştır. Daha sonra, toplanan veriyi düzenlemek amacıyla ilgili yayınlara dayanarak kategoriler oluşturulmuştur. Araştırmada, nitel araştırma deseni kullanıldığı için verilerin değerlendirilmesinde çoğunlukla yüzdelerik değerler kullanılmıştır. Verilerin istatistiksel incelemelerinde t testi kullanılmış ve anlamlılık düzeyi 0.05 olarak kabul edilmiştir. Bazı verileri incelemek amacıyla SPSS 10 For Windows programı kullanılmıştır. Değerlendirme

- Problem çözme aşamalarının değerlendirilmesi,
- Parça sayısının değerlendirilmesi,
- Sözel-dil özelliklerin değerlendirilmesi, olmak üzere 3 ana başlık altında yapılmıştır.

## **BÖLÜM IV**

### **BULGULAR**

Araştırmanın ana problemi 6 yaş grubu anasınıfı öğrencilerinin problem çözme becerilerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesidir. Karşılaştırmalı incelemelerde çoğunlukla cinsiyet temel alınmıştır. Bulgular 3 başlık altında gruplanmış ve tablolar halinde sergilenmiştir. Bu problem doğrultusunda elde edilen bulgular aşağıdaki gibidir.

#### **4.1.Problem Çözme Aşamalarına Göre Değerlendirmeye İlişkin Bulgular:**

Bu alt bölümde anasınıfı öğrencilerinin problem çözme aşamalarına ilişkin bulgular tablolar halinde verilmiştir.

##### **4.1.1.Duyuşsal Nedenlerin Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular:**

Çocuklara yapılan açıklamalardan sonra süreyle birlikte hem kız hem erkek öğrenciler yapbozla çalışmaya hemen başlamışlardır. Hem ilk hem ikinci yapbozda öğrenciler bu tutumlarını sürdürmüşlerdir. Araştırma 60 öğrenciyle 120 oturum şeklinde gerçekleşmiştir. Bununla ilişkili olarak öğrencilerin %95'inin verilen 10 dakikalık süreyi sonuna kadar kullandıkları tespit edilmiştir. Araştırma için tespit ettiği bütün çocuklar dahil sınıflarda bulunan diğer çocuklar da araştırmaya katılmaya gönüllü olmuşlardır.

#### 4.1.2.Problemi Anlama Becerisine İlişkin Bulgular

Çocuklar sınıf içerisinde hazırlanan özel bölüme alındıktan sonra yönerge çocuklara; “Senin için yapboz hazırladım bu yapbozu yapmak için 10 dakika süren var. Yapbozlar sana zor gelebilir, belki hiçbir parçayı yerleştiremeyebilirsin bu sorun değil. Önemli olan bunun 10 dakikayla sınırlı olması, sürenin bittiğini ben sana haber vereceğim. Bu gün sana iki adet yapboz yaptıracağım. Söylemek istediğin her şeyi söyleyebilirsin ama ben sana yardım etmeyeceğim” şeklinde ifade edilmiştir. Çocuklardan bu yönergeye ilişkin soru gelmemiştir.

Bu alt bölümde çocukların problemi anlamaya çalışmalarına ilişkin gözlemler 3 başlıkta incelenmiştir. Çocukların problemi anlamaya dönük davranışları olarak tespit edilen göz kontağı kurma, materyali inceleme, parçaları yerine takma becerilerine ilişkin elde edilen bulgular tablolar halinde verilmiştir.

Anasınıfı öğrencilerinin A ve B yapbozunda göz kontağı kurma durumlarının cinsiyete göre dağılımı ile ilgili istatistiksel bilgiler Tablo 2’ de verilmiştir.

**Tablo 2. Anasınıfı Öğrencilerinin A ve B Yapbozunda Göz Kontakı Kurma Durumlarının Cinsiyete Göre Dağılımı**

| Cinsiyet<br>Yapbozlar | Kızlar (30)          |             |                         |             | Erkekler(30)         |             |                         |             |
|-----------------------|----------------------|-------------|-------------------------|-------------|----------------------|-------------|-------------------------|-------------|
|                       | Göz kontağı kuranlar |             | Göz kontağı kurmayanlar |             | Göz kontağı kuranlar |             | Göz kontağı kurmayanlar |             |
|                       | n                    | %           | n                       | %           | n                    | %           | n                       | %           |
| A Yapbozu             | 21                   | 70,0        | 9                       | 30,0        | 13                   | 43,3        | 17                      | 56,7        |
| B yapbozu             | 17                   | 56,7        | 13                      | 43,3        | 14                   | 46,6        | 16                      | 54,4        |
| <b>Toplam</b>         | <b>38</b>            | <b>63,3</b> | <b>22</b>               | <b>36,7</b> | <b>27</b>            | <b>44,9</b> | <b>33</b>               | <b>55,5</b> |

Tablo 2’de, kız ve erkeklerin göz kontağı kurmadaki oranları dikkate alınmıştır. A yapbozunda kızların % 70’ i göz kontağı kurarken erkeklerde bu oran

% 43,3'tür. B yapbozunda, kızların % 56,7' sı erkeklerin, % 46,6'sı göz kontağı kurmuştur. Kız öğrencilerde B yapbozunda göz kontağı kurma oranının düştüğü, erkek öğrencilerde ise bu oranın az da olsa yükseldiği görülmektedir. Çalışma grubuna bakıldığında ortalama kız öğrencilerin % 63,3'ünün erkek öğrencilerin % 44,9'unun göz kontağı kurduğu tespit edilmiştir.

Problemi anlama becerilerini tespit etmek için çocukların materyali inceleyip incelemediklerine bakılmıştır.

Anasınıfı öğrencilerinin A ve B yapbozunu yaparken materyali inceleme durumlarının cinsiyete göre dağılımı ile ilgili istatistiksel bilgiler Tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 3. Anasınıfı Öğrencilerinin A ve B Yapbozunu Yaparken Materyali İnceleme Durumlarının Cinsiyete Göre Dağılımı**

| Cinsiyet<br>Yapbozlar | Kızlar (30)            |             |                          |             | Erkekler(30)           |             |                          |             |
|-----------------------|------------------------|-------------|--------------------------|-------------|------------------------|-------------|--------------------------|-------------|
|                       | Materyali inceleyenler |             | Materyali incelemeyenler |             | Materyali inceleyenler |             | Materyali incelemeyenler |             |
|                       | n                      | %           | n                        | %           | n                      | %           | n                        | %           |
| A Yapbozu             | 23                     | 76,6        | 7                        | 23,4        | 25                     | 83,3        | 5                        | 16,7        |
| B yapbozu             | 26                     | 86,6        | 4                        | 13,4        | 26                     | 86,6        | 4                        | 13,4        |
| <b>Toplam</b>         | <b>49</b>              | <b>81,6</b> | <b>11</b>                | <b>18,4</b> | <b>51</b>              | <b>84,9</b> | <b>9</b>                 | <b>15,1</b> |

Tablo 3 incelendiğinde, çalışma grubuna katılan öğrencilerin materyali inceleme durumlarının cinsiyete göre dağılımı konusunda birbirine yakın oranlar ortaya çıkmıştır. A yapbozu için kızların materyali inceleme oranı %76,6, erkeklerin % 83,3' tür. B yapbozunda kızlarda ve erkeklerde materyali inceleme oranı % 86,6' dır. Çalışma grubu geneline bakıldığında, ortalama kız öğrencilerin % 81,6'sının erkek öğrencilerin % 84,9'unun materyali incelediği görülmektedir.

Ancak B yapbozunda büyük parça olarak belirtilen birleştirilmiş parçaları çocukların ayırmaya çalıştığı gözlenmiştir. Kız öğrencilerden 8'i, erkek öğrencilerin 6'sı bu parçaları ayırmaya çalışmıştır. Araştırmacı bu durumu çocuklara “bu parçaları yapbozu daha kolay tamamlayabilmemiz için bir araya getirdim” şeklinde açıklamıştır. Çocukların parçaları ayırmaktan vazgeçip daha dikkatli inceledikleri gözlenmiştir. Hem kızlardan hem erkeklerden parçaların nasıl birleştirildiğini soranlar olmuştur. Araştırmacı bu durumda soruyu kısaca yanıtlayıp çocukla iletişimi kesmiştir.

Çocukların parçaları yerine takma becerilerine bakıldığında iki durum söz konusudur. Bunlardan birincisi *hatasız yerleştirme*; burada hata parçayı yanlış yere koyma olarak tanımlanabilir. İkinci durum, *başarılı yerleştirme* olarak tanımlanabilir. Başarılı yerleştirmede motor becerilerle birlikte hatasız yerleştirme ya da çok az hatalı yerleştirme bir arada ele alınmıştır.

Anasınıfı öğrencilerinin A ve B yapbozunu yaparken hatasız yerleştirme durumlarının cinsiyete göre dağılımı Tablo 4’ te verilmiştir.

**Tablo 4. Anasınıfı Öğrencilerinin A ve B Yapbozunu Yaparken Parçaları Hatasız Yerleştirme Durumlarının Cinsiyete Göre Dağılımı**

| Cinsiyet<br>Yapbozlar | Kızlar (30)         |             |                    |             | Erkekler(30)        |             |                    |             |
|-----------------------|---------------------|-------------|--------------------|-------------|---------------------|-------------|--------------------|-------------|
|                       | Hatasız yerleştirme |             | Hatalı yerleştirme |             | Hatasız yerleştirme |             | Hatalı yerleştirme |             |
|                       | n                   | %           | n                  | %           | n                   | %           | n                  | %           |
| A Yapbozu             | 5                   | 16,6        | 25                 | 83,4        | 7                   | 23,6        | 23                 | 76,4        |
| B yapbozu             | 11                  | 36,6        | 19                 | 63,4        | 12                  | 40,0        | 18                 | 60,0        |
| <b>Toplam</b>         | <b>16</b>           | <b>26,6</b> | <b>44</b>          | <b>73,4</b> | <b>19</b>           | <b>32,1</b> | <b>41</b>          | <b>67,9</b> |

Tablo 4’te, araştırmaya katılan çocukların A ve B yapbozunda parçaları hatasız yerleştirme oranları incelenmiştir. Kızların % 16,6’ sı erkeklerin % 23,6’ sı A yapbozunda hiç hata yapmadan parçaları yerleştirmiştir (Burada önemli olan

çocuğun ilk seferde doğru yerleştirmesi değildir. Çocukların parçayı ellerine aldıktan sonra yaptıkları deneme yanımlar sonucunda parçayı doğru yere koymaları hatasız yerleştirme tanımı için yeterlidir). B yapbozunda ise oranlar birbirine yakındır ve her iki cinsiyet grubu içinde artış söz konusudur. B yapbozunda kızların %36,6'sı, erkeklerin %40'ı parçaları hatasız yerleştirmişlerdir. Çalışma grubu geneline bakıldığında, kız öğrencilerin % 26,6'sının erkek öğrencilerin % 32,1'inin parçaları hatasız yerleştirdiği gözlemlenmiştir.

Anasınıfı öğrencilerinin A ve B yapbozunu yaparken başarılı parça yerleştirme durumlarının cinsiyete göre dağılımı Tablo 5' de verilmiştir.

**Tablo 5. Anasınıfı Öğrencilerinin A ve B Yapbozunu Yaparken Başarılı Parça Yerleştirme Durumlarının Cinsiyete Göre Dağılımı**

| Cinsiyet<br>Yapbozlar | Kızlar (30)          |             |                       |             | Erkekler(30)         |             |                       |             |
|-----------------------|----------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------------------|-------------|-----------------------|-------------|
|                       | Başarılı yerleştirme |             | Başarısız yerleştirme |             | Başarılı yerleştirme |             | Başarısız yerleştirme |             |
|                       | n                    | %           | n                     | %           | n                    | %           | n                     | %           |
| A Yapbozu             | 12                   | 40,0        | 18                    | 60,0        | 12                   | 40,0        | 18                    | 60,0        |
| B yapbozu             | 12                   | 40,0        | 18                    | 60,0        | 16                   | 53,3        | 14                    | 46,7        |
| <b>Toplam</b>         | <b>24</b>            | <b>40,0</b> | <b>36</b>             | <b>60,0</b> | <b>14</b>            | <b>46,6</b> | <b>16</b>             | <b>53,4</b> |

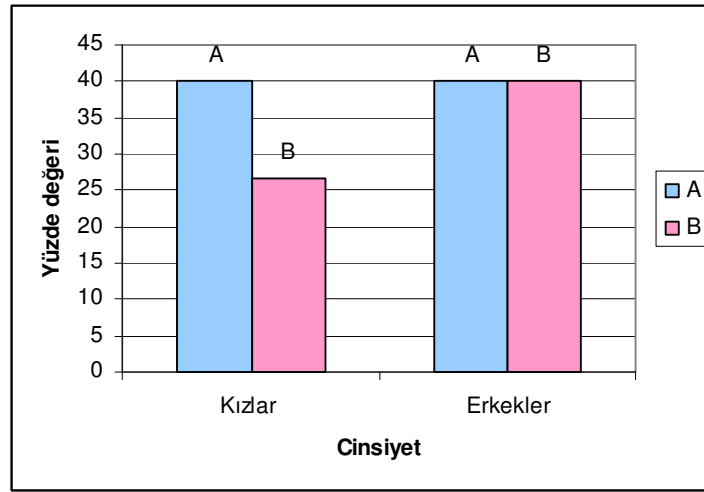
Tablo 5'de, araştırmaya katılan çocukların A ve B yapbozundaki başarılı yerleştirme, yani motor beceriler ve hatasız ya da az hatalı yerleştirme oranları incelenmiştir. A yapbozuna bakıldığında, kız ve erkeklerin % 40' ı başarılı yerleştirme yapmıştır. B yapbozunda ise, kızlarda oran aynı kalmış erkeklerde artarak % 53,3'e ulaşmıştır. A yapbozu için kızlarda ve erkeklerde başarılı yerleştirme oranı aynıdır. Çalışma grubu geneline bakıldığında, kız öğrencilerin %40,0'ının erkek öğrencilerin ise % 46,6'sının başarılı yerleştirme yaptığı gözlenmiştir.

#### 4.1.3.Bilgi Stratejisi ve Seçimine İlişkin Bulgular:

Anasınıfına devam eden çocukların A ve B yapbozunu yaparken bilgi strateji ve seçimleri ile ilgili elde edilen bulgular grafiklerle gösterilmiştir.

Araştırmaya katılan çocukların A ve B yapbozunu yaparken kullandıkları stratejilerin dağılımı Grafik 1’de incelenmiştir.

**Grafik 1. Anasınıfına Devam Eden Çocukların A ve B Yapbozunu Yaparken Strateji Kullanma Durumlarının Cinsiyete Göre Dağılımı**



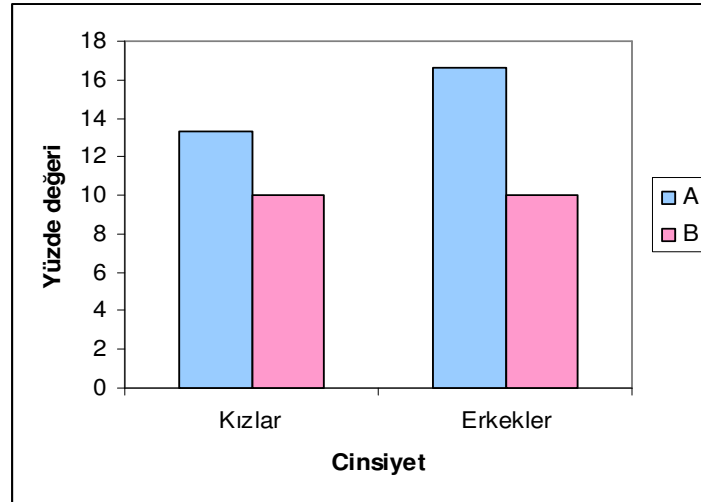
Grafik 1’e göre, A yapbozunda kız ve erkek çocuklardan strateji kullananların sayısı aynıdır. A yapbozunda stratejiyi kullanan kızların ve erkeklerin oranı % 40 ile aynıdır. B yapbozunda ise, kızların strateji kullanma oranı %26,6 iken erkeklerin oranı %40’tır. Bu durumda erkek çocukların A ve B yapbozunda strateji kullanma düzeyi aynıdır. Her iki yapbozda da strateji kullanan çocuk sayısı kız ve erkeklerde aynıdır. Beş kız ve beş erkek öğrenci her iki yapbozda da strateji geliştirmişler diğer öğrenciler sadece A yapbozunda ya da sadece B yapbozunda strateji kullanmışlardır.

Çocukların yapboz yaparken toplam 9 strateji kullandıkları tespit edilmiştir. Çocukların kullandıkları stratejilerin cinsiyet bakımından farklılıkları incelendiğinde; dört stratejiyi her iki cinsiyetinde ortak kullandığı, diğer beş stratejiden üçünü sadece kızların ikisini ise sadece erkek çocukların kullandığı belirlenmiştir.

Çocukların yapboz yaparken kullandıkları stratejiler en çok kullanılan en aza doğru sıralanarak grafiklerle gösterilmiştir.

- **Eline aldığı parça üzerinde düşünme ve yerleştirme:** Araştırmaya katılan çocuklardan eline aldığı parça üzerinde düşünme ve yerleştirme stratejisini kullananların cinsiyete göre grafiksel dağılımı Grafik 2’ de verilmiştir.

**Grafik2.Araştırmaya Alınan Çocukların A ve B Yapbozunu Yaparken Eline Aldığı Parça Üzerinde Düşünme ve Yerleştirme Stratejisini Kullanma Durumlarının Cinsiyete Göre Dağılımı**

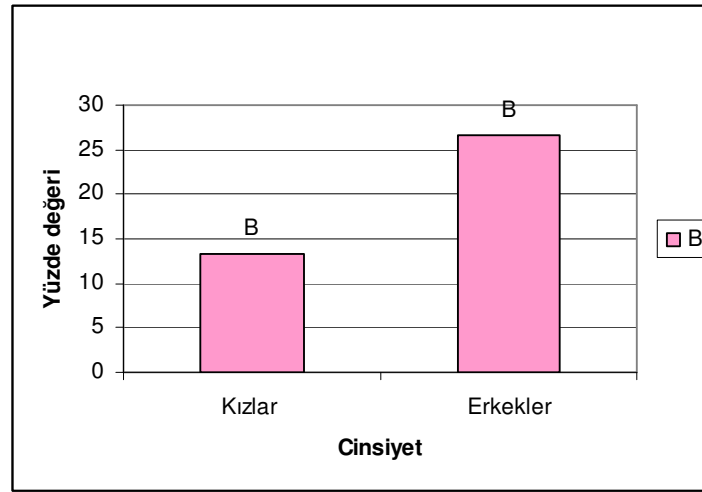


Grafik 2’de, çocukların eline aldığı parça üzerindeki resme bakma durumları ve parçadaki renge göre uygun yeri arayıp yerleştirmesi incelenmiştir. Bu stratejiyi toplam 15 çocuk kullanmıştır. A yapbozunda kızlar % 13,3, erkekler % 16,6, B yapbozunda hem kızlar ve hem erkekler %10 oranında bu stratejiyi kullanmışlardır. Toplam olarak bakıldığında kızların %23,3’ ü, erkeklerin %26,6’sı bu stratejiyi hem A ve hem de B yapbozunda birlikte kullanmıştır.

- **Parçaların üzerinde yer alan sayıları fark etme ve sayılardan yola çıkarak yapma:** Anasınıfı öğrencilerinin B yapbozunu yaparken parçaların üzerinde yer alan sayıları fark etme ve sayılardan yola çıkarak yapma

stratejisini kullanma durumlarının cinsiyete göre dağılımı Grafik 3'te verilmiştir.

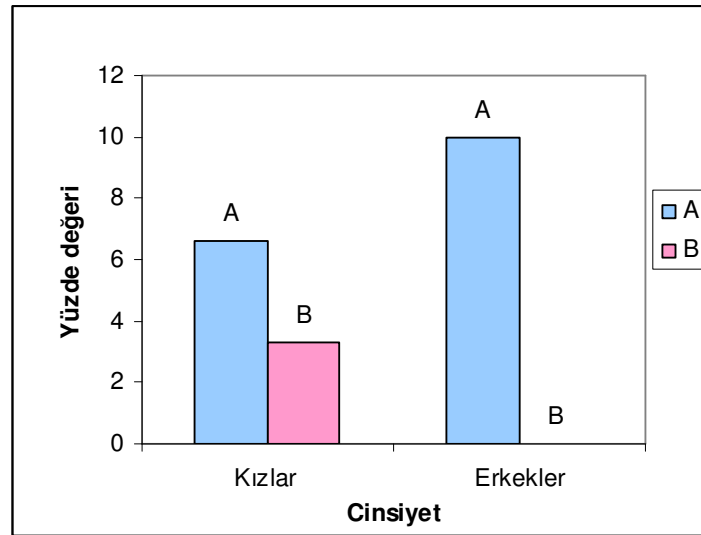
**Grafik 3.Araştırmaya Alınan Çocukların B Yapbozunu Yaparken Sayıları Fark Etme Ve Sayılardan Yola Çıkararak Yapma Stratejiyi Kullanma Durumlarının Cinsiyete Göre Dağılımı**



Grafik 3'te, araştırmaya katılan çocuklardan B yapbozunda sayıları fark etme ve sayılardan yola çıkarak yapma stratejisini kızların %13,3'ü erkeklerin % 26,6'sı kullanmıştır. B yapbozunda kullanabilecekleri bu strateji için öğrencilerden yapboz parçaları üzerindeki sayıları fark etmeleri ve yapbozu yaparken bu veriyi kullanmaları beklenmektedir.

- **Parçanın tamamının yer aldığı resme bakarak ilişki kurma:** Anasınıfı öğrencilerinin A ve B yapbozunu yaparken parçanın tamamının yer aldığı resme bakarak ilişki kurma stratejisini kullanma durumlarının cinsiyete göre dağılımı Grafik 4' te verilmiştir.

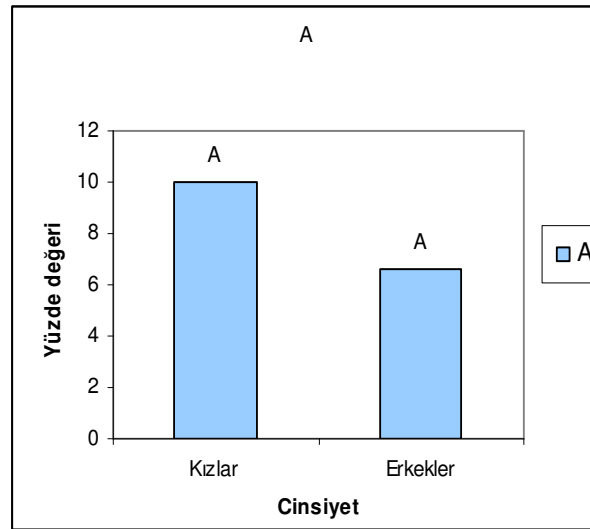
**Grafik 4. Araştırmaya Alınan Çocukların A ve B Yapbozunu Yaparken Parçanın Tamamının Yer Aldığı Resme Bakarak İlişki Kurma Stratejisine Göre Kullanma Durumlarının Cinsiyete Göre Dağılımı**



Grafik 4’te, araştırmaya katılan çocukların parçanın tamamının yer aldığı resme bakarak ilişki kurma stratejisini A yapbozunda kullanma oranı kızlarda % 6,6, erkeklerde % 10’dur. B yapbozunda ise, kızlar % 3,3 oranında kullanırken, erkek öğrenciler bu stratejiyi kullanmayı tercih etmemişlerdir.

- **İlk koyduğu parçadan yola çıkarak yapma:** Araştırmaya alınan çocukların ilk koyduğu parçadan yola çıkarak yapbozu tamamlama stratejisini kullanma durumlarının cinsiyete göre dağılımı Grafik 5’ de verilmiştir.

**Grafik 5. Araştırmaya Alınan Çocukların A ve B Yapbozunu Yaparken İlk Koyduğu Parçadan Yola Çıkarak Yapma Stratejisini Kullanma Durumlarının Cinsiyete Göre Grafiksel Dağılımları**



Grafik 5’de araştırmaya katılan çocukların A ve B yapbozunu yaparken eline aldığı parça üzerinde düşünerek yapma; stratejisini kullanma düzeylerinin cinsiyete göre dağılımı incelenmiştir. A yapbozu dikkate alındığında kızların % 10’u, erkeklerin % 6,6’sı bu stratejiyi kullanmıştır. Ancak bu stratejiyi çocukların hiçbiri B yapbozunu yaparken tercih etmemiştir.

Yukarıda sıralanan öğrencilerin yapbozları yaparken kullandıkları stratejiler çalışma grubu geneline bakıldığında en çok kullanılanlardır. Bundan sonra belirtilen stratejiler öncelikle göre çok daha az kullanıldığı için grafikler yerine sözel ifadelerle yer verilmiştir.

- **Önce kenar parçaları arama ve kenar parçalardan başlayarak yapma:**  
Bu strateji, yapbozu yaparken önce kenarlardan başlamayı içerir. Bu strateji sadece A yapbozu için tercih edilmiş ve sadece erkek öğrenciler tarafından kullanılmışlardır. Elde edilen verilere göre çalışma grubundaki erkeklerin %6,6’sı A yapbozunu yaparken bu stratejiyi tercih etmiştir.

- **Parçayı inceleme:** Öğrencinin eliyle parçanın kenarlarına dokunarak koyacağı yeri incelenmesini parçanın etrafını eliyle çizerek kendisi için uygun yere koymaya karar vermesini içerir. Bu strateji sadece A yapbozunda kullanılmış ve yalnızca kız öğrenciler tarafından tercih edilmiştir. Elde edilen verilere göre, çalışma grubundaki kızların %3,3'ü A yapbozunu yaparken bu stratejiyi kullanmışlardır.
- **Parçalarla çalışma;** Bu strateji, parçayı eline alarak inceleme ve diğer parçayı ona uygun olarak aramayı içerir. Burada öğrenci koyacağı yerle ilgilenmekte, sadece uygun parçaları havada birbirine geçirmeye çalışmaktadır. Bu stratejiyi %3,3 oranında kız öğrenci sadece A yapbozunu yaparken kullanmıştır.
- **Önce büyük boy parçaları arama ve yerleştirme için bu parçaları seçme:** Bu strateji sadece B yapbozunda kullanabilecek bir stratejidir. Bu stratejide, parçalar arasından büyük boy parçaları seçmek ve bunu bir strateji olarak kullanmak önemlidir. Büyük boy parçaları seçme stratejisini sadece erkek öğrencilerin %3,3'ü B yapbozunu yaparken kullanmıştır.
- **Ters çevrilmiş parçaları düzeltmeden ters çevrilmiş olarak zemine yerleştirmeye çalışma:** A yapbozunu yaparken kız öğrencilerden % 3,3'ü parçaları ters çevrilmiş bir şekilde yerleştirmiştir.

Stratejiler ve stratejiyi kullanan çocuk sayısı en çok kullanılan en az kullanılabilecek doğru sıralaması ile Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 6. Yapboz Yaparken Kullanılan Stratejiler ve Stratejiyi Kullanan Çocuk Sayısı**

| Stratejiler                                                | Str.<br>kullanan<br>Kız öğr.<br>sayısı | Str.<br>kullanan<br>Erkek öğr.<br>sayısı | Toplam         |              |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|----------------|--------------|
|                                                            |                                        |                                          | Str.<br>sayısı | %            |
| 1.Eline aldığı parça üzerinde düşünme ve yerleştirme       | 7                                      | 8                                        | 15             | 34,0         |
| 2.Parçaların üzerindeki sayıları fark etme                 | 4                                      | 8                                        | 12             | 27,2         |
| 3.Parçanın tamamını yer aldığı resme bakma                 | 3                                      | 3                                        | 6              | 13,6         |
| 4. İlk koyduğu parçadan yola çıkarak yapma                 | 3                                      | 2                                        | 5              | 11,3         |
| 5.Önce kenar parçaları arama ve kenarlardan yapma          | 0                                      | 2                                        | 2              | 4,5          |
| 6.Parçayı inceleme                                         | 1                                      | 0                                        | 1              | 2,2          |
| 7.Parçalarla çalışma                                       | 1                                      | 0                                        | 1              | 2,2          |
| 8.Önce büyük boy parçaları arama ve seçme                  | 0                                      | 1                                        | 1              | 2,2          |
| 9.Ters çevrilmiş parçaları düzeltmeden tersten yerleştirme | 1                                      | 0                                        | 1              | 2,2          |
| <b>Toplam</b>                                              | <b>20</b>                              | <b>24</b>                                | <b>44</b>      | <b>100,0</b> |

Tablo 6 incelendiğinde, eline aldığı parça üzerinde düşünme ve yerleştirme stratejisini kız ve erkekler birbirlerine yakın sayılarda kullanmışlardır ve en çok kullanılan strateji bu olmuştur. Stratejilerin % 34,0'ünü bu strateji oluşturmuştur. Parçaların üzerindeki sayıları fark etme stratejisini dört kız öğrenci kullanırken aynı stratejiyi sekiz erkek kullanmıştır. Kullanılan stratejilerden %27,2 ile ikinci sırayı bu strateji almaktadır. Parçanın tamamının yer aldığı resme bakma stratejisini eşit sayıda kız ve erkek kullanmıştır. Bu strateji diğerleri arasında %13,6 ile en çok kullanılan üçüncü strateji olmuştur. İlk koyduğu parçadan yola çıkarak yapma stratejisinde kız ve erkekler birbirine yakın sayılarda bu stratejiyi kullanmışlardır. Bu strateji, % 11,3 ile en çok kullanılan dördüncü stratejidir. Bundan sonraki beş stratejiyi diğer stratejilere göre daha az kullanılmıştır ve sadece kız ya da sadece erkek öğrenciler tarafından kullanılmıştır.

**4.1.4.Problem Üzerinde Çalışmaya İlişkin Bulgular:** Öğrencilerin çalışma sırasında gösterdikleri dikkat ve süreyi kullanmadaki tutumları bu bölümde incelenecektir. Genel olarak bakıldığında çocukların dikkatlerinin sürekli olduğunu söylemek mümkündür. Bazı çocukların sınıfta yaşanan durumlarla ilgili söylemleri ya da davranışları olmuştur. Bu çocuklar dikkati dağınık çocuklar olarak kabul edilmiştir. Fakat bu çocuklar yapbozla ilgilenmeye devam etmişlerdir.

Anasınıfı öğrencilerinin A ve B yapbozunu yaparken dikkatini probleme verme ve verilerle meşgul olma durumlarının cinsiyete göre dağılımları Tablo 7’ de verilmiştir.

**Tablo 7. Anasınıfı öğrencilerinin A ve B Yapbozunu Yaparken Dikkatini Probleme Verme ve Verilerle Meşgul Olma Durumlarının Cinsiyete Göre Dağılımı**

| Cinsiyet<br>Yapbozlar | Kızlar (30)               |             |                     |             | Erkekler(30)              |             |                     |             |
|-----------------------|---------------------------|-------------|---------------------|-------------|---------------------------|-------------|---------------------|-------------|
|                       | Dikkatini probleme verir. |             | Dikkati dağınıktır. |             | Dikkatini probleme verir. |             | Dikkati dağınıktır. |             |
|                       | n                         | %           | n                   | %           | n                         | %           | n                   | %           |
| A Yapbozu             | 27                        | 90,0        | 3                   | 10,0        | 26                        | 86,6        | 4                   | 13,4        |
| B yapbozu             | 22                        | 73,3        | 8                   | 26,7        | 22                        | 73,3        | 8                   | 26,7        |
| <b>Toplam</b>         | <b>49</b>                 | <b>81,6</b> | <b>11</b>           | <b>18,4</b> | <b>48</b>                 | <b>79,9</b> | <b>12</b>           | <b>20,0</b> |

Tablo 7’den elde edilen bulgulara göre, çalışma grubundaki kız öğrencilerden A yapbozunu yaparken dikkati sürekli olanların oranı %90’dır. Bu oran erkek öğrencilerde %86,6’dır. B yapbozu için bakılığında dikkat oranı her iki cins de düşmektedir. Her iki cins için B yapbozunda oran %73,3’ dür. Çalışma grubu genelinde A-B yapbozları birlikte ele alındığında dikkati probleme verme oranı ortalama kız öğrencilerde %81,6, erkek öğrencilerde %79,9’dur.

Anasınıfı öğrencilerinin A ve B yapbozunu yaparken süreyi verimli kullanma durumlarının cinsiyete göre dağılımları Tablo 8’de verilmiştir.

**Tablo 8. Anasınıfı Öğrencilerinin A ve B Yapbozunu Yaparken Süreyi Verimli Kullanma Durumlarının Cinsiyete Göre Dağılımı**

| Cinsiyet<br>Yapbozlar | Kızlar (30)             |             |                          |             | Erkekler(30)            |             |                          |             |
|-----------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|-------------|-------------------------|-------------|--------------------------|-------------|
|                       | Süreyi verimli kullanma |             | Süreyi verimsiz kullanma |             | Süreyi verimli kullanma |             | Süreyi verimsiz kullanma |             |
|                       | n                       | %           | n                        | %           | n                       | %           | n                        | %           |
| A Yapbozu             | 28                      | 93,3        | 2                        | 6,7         | 24                      | 80,0        | 6                        | 20,0        |
| B yapbozu             | 23                      | 76,6        | 7                        | 23,4        | 23                      | 76,6        | 7                        | 23,4        |
| <b>Toplam</b>         | <b>51</b>               | <b>84,9</b> | <b>9</b>                 | <b>15,0</b> | <b>47</b>               | <b>78,3</b> | <b>13</b>                | <b>21,7</b> |

Tablo 8’de, araştırmaya katılan öğrencilerin problemin çözümü sırasında verilen süreyi verimli kullanıp kullanmadıkları incelenmiştir. Çocukların çoğu süreyi dikkate almıştır ve kendisine verilen süre boyunca problemin çözümüyle uğraşmışlardır. Bazı çocukların “ne kadar sürem var” şeklinde söylemleri olmuştur. Çocukların süreyi önemsediklerini gösteren bir diğer gözlemse bazı çocukların arkadaşlarına yaşantılarını anlatırken araştırmacıdan “Sürelili Öğretmen” diye bahsetmeleri olmuştur. Çocukların sınıfta arkadaşlarına süreci anlatımları sırasında süreye vurgu yapmaları dikkat çekicidir.

Kızlarda A yapbozu için süreyi verimli kullanma oranı %93,3, erkeklerde bu oran %80’dir. B yapbozuna bakıldığında süreyi verimli kullanma oranı her iki cinsiyette de düşüş göstermektedir. B yapbozunda kızların ve erkeklerin süreyi verimli kullanma oranı %76,6 ile aynıdır.

Araştırmaya katılan 60 öğrenciden 57 tanesi süreyi verimli ya da verimsiz sonuna kadar kullanmıştır. Süre bitmeden bırakmak isteyen öğrencilerden 2 tanesi erkektir ve biri 5. diğeri ise 7. dakikada bırakmak istemiştir. Süre bitmeden bırakmak isteyen diğer öğrenci kızdır ve 8. dakikada çalışmayı bırakmıştır. Bu öğrencilere

sürelerinin olduğu hatırlatılmıştır, fakat çocuklar bırakma konusunda kararlı oldukları için ısrar edilmemiştir.

Çalışma grubu geneline bakıldığında A ve B yapbozunu yaparken süreyi verimli kullananlardan ortalama %84,9'u kız, %78,3'ü erkek öğrencilerdir.

**4.1.5.Geriye Bakma Durumuna İlişkin Bulgular:** Öğrencilerin çözüm sürecinde yapılan çalışmaları değerlendirmeleri bu bölümde ele alınmıştır.

Anasınıfı öğrencilerinin A ve B yapbozunu yaparken problemin çözümü sırasında hataları fark etme durumlarının cinsiyete göre dağılımları Tablo 9' da verilmiştir.

**Tablo 9. Anasınıfı Öğrencilerinin A ve B Yapbozunu Yaparken Hataları Fark Etme Durumlarının Cinsiyete Göre Dağılımı**

| Cinsiyet<br>Yapbozlar | Kızlar (30)                 |             |                                |             | Erkekler(30)                |             |                                |             |
|-----------------------|-----------------------------|-------------|--------------------------------|-------------|-----------------------------|-------------|--------------------------------|-------------|
|                       | Hataları fark etme oranları |             | Hataları fark edememe oranları |             | Hataları fark etme oranları |             | Hataları fark edememe oranları |             |
|                       | n                           | %           | n                              | %           | n                           | %           | n                              | %           |
| A Yapbozu             | 5                           | 16,6        | 25                             | 83,4        | 8                           | 26,6        | 22                             | 73,4        |
| B yapbozu             | 11                          | 36,6        | 19                             | 63,4        | 12                          | 40,0        | 18                             | 60,0        |
| <b>Toplam</b>         | <b>16</b>                   | <b>26,6</b> | <b>14</b>                      | <b>73,4</b> | <b>20</b>                   | <b>33,3</b> | <b>40</b>                      | <b>66,7</b> |

Tablo 9 incelendiğinde, A yapbozunda kız öğrencilerin hataları fark etme oranı %16,6 iken, erkek öğrencilerde %26,6'dır. B yapbozunda ise kız ve erkek öğrencilerin her ikisinde de bir artış olmuştur. Kız öğrencilerde hataları fark etme oranı %36,6, erkek öğrencilerde oran %40' tır. Araştırmada gözlenen bir diğer noktada hataları fark eden erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha önce hataları fark etmeleridir.

Çalışma grubu genelinde A ve B yapbozlarını yaparken hataları fark etme oranının ortalama kızlarda %26,6, erkeklerde %33,3 olduğu görülmektedir.

#### 4.2.Parça Sayısına Göre Değerlendirmeye İlişkin Bulgular:

Bu bölümde çalışma grubunda yer alan çocukların A ve B yapbozunu yaparken çalıştıkları parçaların özellik ve sayıları incelenmiştir.

Araştırmaya katılan anasınıfı öğrencilerinin A ve B yapbozunda kullandıkları parçaların özellik ve sayılarının cinsiyete göre dağılımları Tablo 10'da verilmiştir.

**Tablo 10. Araştırmaya Katılan Anasınıfı Öğrencilerinin A ve B Yapbozunda Kullandıkları Parçaların Özellik ve Sayılarının Cinsiyete Göre Dağılımı**

| Yapboz 30 parçalı(A)  |                                  |                                  |                                 |                                      | Yapboz 48 parçalı (B)            |                                  |                                  |                                      |
|-----------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| Yapbozlar<br>Cinsiyet | Doğru<br>Parça<br>sayısı<br>ort. | Kenar<br>parça<br>sayısı<br>ort. | Orta<br>parça<br>sayısı<br>ort. | Çalıştığı<br>parça<br>sayısı<br>ort. | Doğru<br>Parça<br>sayısı<br>ort. | Büyük<br>Parça<br>sayısı<br>ort. | Küçük<br>parça<br>sayısı<br>ort. | Çalıştığı<br>parça<br>sayısı<br>ort. |
| Kız (30)              | 3,5                              | 2,5                              | 1,5                             | 12,77                                | 6,36                             | 3,23                             | 3,1                              | 13,3                                 |
| Erkek (30)            | 5,16                             | 3,9                              | 1,26                            | 15,13                                | 6,6                              | 3,3                              | 3,3                              | 14,2                                 |

Tablo 10'da, öğrencilerin yapboz yaparken çocukların kaç parçayı doğru yerleştirdikleri çalıştıkları toplam parça sayısı verilmiştir. A yapbozunda çocukların parçaları kenardan ve ortadan başlayarak yerleştirme durumlarına bakılmıştır. B yapbozunda büyük ve küçük parçaları seçerek çalışma durumlarına bakılmıştır. Çalışma grubunun yapbozlardaki parça yerleştirme sayısı dikkate alındığında A yapbozunda kızların 2,5 erkeklerin 3,5 kenar parça; kızların 1,5 erkeklerin 3,9 orta parça sayısı ortalamasına sahip oldukları bulunmuştur. B yapbozu incelendiğinde kızların 6,36, erkelerin 6,6 doğru parça; kızların 3,23, erkelerin 3,3 büyük parça; kızların 3,1 erkeklerin 3,3 küçük parça sayı ortalaması elde ettikleri gözlenmiştir. A ve B yapbozunda öğrencilerin çalıştıkları parça sayıları incelendiğinde A yapbozunda kızların ortalama 12,77 erkeklerin 15,13 parça; B yapbozunda kızların 13,3 erkeklerin 14,2 parça ile çalıştıkları bulunmuştur.

Anasınıfı öğrencilerinin A ve B yapbozunu yaparken parçaları kullanma durumları ile cinsiyet arasındaki farkın t-testine göre karşılaştırılması Tablo 11'de verilmektedir.

**Tablo 11. Araştırmaya Katılan Anasınıf Öğrencilerinin A ve B Yapbozunu Yaparken Parçaları Kullanma Durumları ile Cinsiyet Arasındaki Farkın t -Testine Göre Karşılaştırılması**

|                  | Cinsiyet               | n  | $\bar{x}$ | S    | t     | p    |
|------------------|------------------------|----|-----------|------|-------|------|
|                  |                        |    |           |      |       |      |
| <b>A yapbozu</b> | Kız                    | 30 | 3,50      | 4,01 | -1,20 | ,232 |
|                  | Doğru parça sayısı     |    |           |      |       |      |
|                  | Erkek                  | 30 | 5,16      | 6,39 | -1,20 | ,233 |
|                  | Kız                    | 30 | 2,50      | 3,29 | -1,27 | ,208 |
|                  | Kenar parça sayısı     |    |           |      |       |      |
|                  | Erkek                  | 30 | 3,90      | 5,03 | -1,27 | ,208 |
|                  | Kız                    | 30 | 1,50      | 3,05 | ,341  | ,734 |
|                  | Orta parça sayısı      |    |           |      |       |      |
|                  | Erkek                  | 30 | 1,29      | 2,16 | ,341  | ,734 |
|                  | Kız                    | 30 | 12,7      | 6,45 | -1,24 | ,219 |
|                  | Çalıştığı parça sayısı |    |           |      |       |      |
|                  | Erkek                  | 30 | 15,1      | 8,19 | -1,24 | ,219 |
| <b>B Yapbozu</b> | Kız                    | 30 | 6,36      | 6,66 | -,134 | ,894 |
|                  | Doğru parça sayısı     |    |           |      |       |      |
|                  | Erkek                  | 30 | 6,60      | 6,83 | -,134 | ,894 |
|                  | Kız                    | 30 | 3,23      | 3,34 | -,075 | ,940 |
|                  | Büyük parça sayısı     |    |           |      |       |      |
|                  | Erkek                  | 30 | 3,30      | 3,49 | -,075 | ,940 |
|                  | Kız                    | 30 | 3,10      | 3,81 | -,194 | ,847 |
|                  | Küçük parça sayısı     |    |           |      |       |      |
|                  | Erkek                  | 30 | 3,30      | 4,15 | -,194 | ,847 |
|                  | Kız                    | 30 | 13,3      | 9,25 | -,328 | ,744 |
|                  | Çalıştığı parça sayısı |    |           |      |       |      |
|                  | Erkek                  | 30 | 14,2      | 11,1 | -,328 | ,744 |

Tablo 11 incelendiğinde, t testi sonucunda göre A ve B yapbozu da (araştırmaya alınan çocukların) doğru parça sayısı, kenar-orta parça yerleştirme, büyük küçük parça yerleştirme tercihleri ve çalışılan parça sayısı ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olmadığı bulunmuştur ( $p<.05$ ).

Bu bulgular çalışma grubu dikkate alındığında cinsiyetin öğrencilerin problem çözme başarısı üzerinde etkili bir faktör olmadığını ortaya koymaktadır.

#### 4.3.Sözel–Dil Özelliklerinin Değerlendirilmesine ilişkin Bulgular:

Çocukların söylemlerinin değerlendirilmesinde öncelikle çocukların söylemlerde bulunup bulunmadıklarına bakılmıştır. Sonra söylemlerinin çeşitliliği incelenmiştir. 6 kategori belirlenerek çocukların problem çözmeyle ilgili söylemlerinde kullandıkları kelime sayıları bunlar arasındaki benzerlik ve farklılık incelenmiştir.

Anasınıfı öğrencilerinin problemin çözümü sırasında söylemlerde bulunma durumlarının cinsiyete göre dağılımı Tablo 12’ de verilmiştir.

**Tablo 12. Anasınıfı Öğrencilerinin Problemin Çözümü Sırasında Söylemlerde Bulunma Durumlarının Cinsiyete Göre Dağılımı**

| Cinsiyet<br>Yapbozlar | Kızlar (30)            |             |                       |             | Erkekler(30)           |             |                       |             |
|-----------------------|------------------------|-------------|-----------------------|-------------|------------------------|-------------|-----------------------|-------------|
|                       | Söylemlerde<br>Bulunma |             | Söylemde<br>Bulunmama |             | Söylemlerde<br>Bulunma |             | Söylemde<br>Bulunmama |             |
|                       | n                      | %           | n                     | %           | n                      | %           | n                     | %           |
| A<br>Yapbozu          | 13                     | 43,3        | 17                    | 56,7        | 13                     | 43,3        | 17                    | 56,7        |
| B<br>yapbozu          | 9                      | 30,0        | 21                    | 70,0        | 12                     | 40,0        | 18                    | 60,0        |
| <b>Toplam</b>         | <b>22</b>              | <b>36,6</b> | <b>38</b>             | <b>63,3</b> | <b>25</b>              | <b>41,6</b> | <b>35</b>             | <b>58,3</b> |

Tablo 12’de, ilk olarak öğrencileri söylemlerde bulunma durumlarına bakıldığında kız ve erkek öğrencilerde birbirlerine yakın sonuçlar çıktığı

görülmüştür. Yapboz yaparken bir kelime, şarkı, bir cümle ya da birkaç cümle söyleyen bütün çocuklar söylemlerde bulundu olarak kabul edilmiştir. Buna göre kız ve erkek öğrencilerin A yapbozu için söylemlerde bulunma oranı %43,3'tür. B yapbozunda söylemlere bakıldığında kız öğrencilerde % 30, erkek öğrencilerde ise % 40 ile düşüş göstermiştir.

Kız ve erkek öğrencilerin söylemlerde bulunma durumları birbirine yakın olsa da kullandıkları kelime sayıları incelendiğinde önemli farklılıklar olduğu ortaya çıkmıştır.

Anasınıfı öğrencilerinin problemin çözümü sırasında kullandıkları kelime sayılarının cinsiyete göre dağılımı Tablo 13'de verilmiştir.

**Tablo 13. Anasınıfı Öğrencilerinin A ve B Yapbozunu Yaparken Kullandıkları Kelime Sayılarının Cinsiyete Göre Dağılımı**

| Kategoriler                | Kız           |             | Erkek         |             | Toplam kelime sayısı | %            |
|----------------------------|---------------|-------------|---------------|-------------|----------------------|--------------|
|                            | Kelime sayısı | %           | Kelime sayısı | %           |                      |              |
| 1.Göreve uygun konuşma     | 26            | 21,8        | 93            | 78,2        | 119                  | 61,9         |
| 2.Uygun olmayan konuşma    | 18            | 50,0        | 18            | 50,0        | 36                   | 18,7         |
| 3.Sözlü olarak düşünme     | 2             | 14,2        | 12            | 85,8        | 14                   | 7,2          |
| 4.Kendi kendine soru cevap | 0             | 0           | 5             | 100         | 5                    | 2,6          |
| 5.Kelime oyunu             | 1             | 12,5        | 7             | 87,5        | 8                    | 4,1          |
| 6.Duygusal ifade           | 4             | 40,0        | 6             | 60,0        | 10                   | 5,2          |
| <b>Toplam</b>              | <b>51</b>     | <b>26,5</b> | <b>141</b>    | <b>73,5</b> | <b>192</b>           | <b>100,0</b> |

Tablo 13'de, çocukların yapbozları yaparken kullandığı bütün kelimeler dikkate alınmıştır. Çocukların kullandıkları kategoriler altı başlık altında toplanmıştır.

Birçok kategoride erkekler kızlara göre daha fazla kelime kullanmışlardır. Toplam kelimelerin % 73,5'ini erkek öğrenciler, % 26,5'ini kız öğrenciler kullanmışlardır. Kategorileri ayrı olarak ele aldığımızda en fazla kelime sayısı göreve uygun konuşma bölümünde bulunmaktadır. Burada yer alan 119 kelimenin %21,8'ini kız öğrenciler, %78,2'sini erkek öğrenciler kullanmışlardır. Uygun olmayan konuşma kategorisinde ise kız ve erkek öğrenciler aynı değerlere sahiptir. Sözlü olarak düşünmede 14 kelime kullanılmış ve kelimelerin %14,2'sini kız öğrenciler, %85,8'ini erkek öğrenciler kullanmışlardır. Kendi kendine soru cevap kategorisinde sadece erkek öğrenciler söylemlerde bulunmuştur. Kelime oyunu kategorisinde 8 kelime bulunmaktadır. Bu kelimelerin % 87,5'ini erkek öğrenciler, % 12,5'ini kız öğrenciler kullanmışlardır. Duygusal ifadeler kategorisinde bulunan 10 kelimenin %73,5' ini erkek öğrenciler, %26,5'ini kız öğrenciler kullanmışlardır.

## BÖLÜM V

### SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Bu araştırmada, anasınıfına devam eden çocukların problem çözme becerilerinde gösterdikleri farklılıklar karşılaştırmalı olarak incelenmemiş ve bu incelemede cinsiyet dikkate alınmıştır.. Çalışmanın bu bölümünde araştırma sorularına ilişkin yapılan analizler sonrası elde edilen bulguların ilgili araştırma sonuçları da göz önünde bulundurularak tartışması yapılmış, araştırma sonuçlarına ve geliştirilen önerilere yer verilmiştir.

Bu araştırmada, anasınıfına devam eden çocukların problem çözme becerilerindeki farklılıklara yönelik üç araştırma sorusuna cevap aranmıştır.

#### **5.1.Problem Çözme Aşamalarına Göre Değerlendirilmesi;**

**5.1.1.Duyuşsal Nedenlerin Değerlendirilmesi:** Duyuşsal nedenlerin değerlendirilmesinde öğrencilerin problem çözme için gönüllülük gösterme durumlarına bakıldığında araştırmaya katılan bütün çocukların gönüllü çalışmak istedikleri gözlenmiştir. Hem A hem B yapbozu için bu durum geçerlidir. Sadece üç öğrenci sıkılarak sürenin bitmesini beklemeden erken bırakmak istemiştir.

**5.1.2. Problemi Anlama Becerisinin Değerlendirilmesi:** Problemi anlama aşamasında araştırmada elde edilen göz kontağı kurma, materyali inceleme ve parçaları hatasız yerleştirme becerisi ortalamaları kız ve erkek öğrencilere ve A - B yapbozuna göre toplam oranları aşağıda gösterilmiştir.

|                               | <u>Kız</u> | <u>Erkek</u> |
|-------------------------------|------------|--------------|
| Göz kontağı kurma             | % 63,3     | % 44,9       |
| Materyali inceleme            | % 81,6     | % 84,9       |
| Parçaları hatasız yerleştirme | % 26,6     | % 32,1       |
| Başarılı yerleştirme          | % 40,0     | % 46,6       |

Elde edilen bu sonuçlar ışığında çalışma grubu geneli problemi anlama becerisi bakımından değerlendirildiğinde kızların erkeklere göre daha çok göz kontağı kurduğu; materyali inceleme, hatasız yerleştirme ve başarılı yerleştirme açısından incelendiğinde birbirine yakın oranlar gözlenmekle birlikte erkeklerin kızlara göre daha başarılı olduğu görülmektedir.

Araştırma süresince araştırmacı tarafından kızların erkeklere göre daha sık göz kontağı kurduğu gözlenmiştir. Bu durum kızların erkeklere göre yaptıkları işin doğru olup olmadığı konusunda onay alma ihtiyacının daha yoğun olduğunu düşündürmüştür. Buradan çıkarılabilecek bir diğer sonuçta erkeklerin kendine olan güvenlerinin daha çok olduğudur. Göz kontağı kurma durumu A ve B yapbozu açısından incelendiğinde kızların göz kontağı kurma oranları B yapbozunda belirgin düşüş göstermekte erkek öğrenciler de ise bu oran birbirine yakın düzeydedir. Kız öğrencilerin deneyimle birlikte kendilerine güven duyduğu görülmektedir.

Öğrencilerin materyali inceleme durumlarına bakıldığında kız ve erkek öğrenciler için birbirine yakın sonuçlar çıkmış ve çocukların çoğunluğunun materyali inceledikleri söylenebilir. A ve B yapbozunu karşılaştırdığımızda ise her iki cinsiyet için materyali inceleme oranlarında artış olduğu görülmekte ve A yapbozunda cinsiyete göre farklı olan bu oranların B yapbozunda eşitlenmesidir.

Parçaları yerine takma başarısı incelendiğinde erkek öğrencilerin hatasız parça yerleştirmede daha başarılı oldukları gözlenmiştir. Başarılı yerleştirmede motor beceriler temel alınarak incelenmiş, her iki cinsiyet içinde birbirine yakın sonuçlar çıkmıştır. A ve B yapbozun da cinsiyete göre farklılıklar incelendiğinde kızların aynı oranda kaldıkları erkeklerin ise B yapbozunda başarılı yerleştirme oranını artırdığı görülmektedir.

Yapılan araştırmalar incelendiğinde okul öncesi dönem çocuklarının problem çözme becerilerine dönük özellikle Türkiye’de çok fazla araştırma olmadığı

gözlenmiştir. Türkiye’de ve dünyada özellikle okul öncesi ve ilköğretim çağındaki çocuklarla yapılan araştırmalara bakıldığında problem çözme başarısı ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamakla birlikte çocukların problemi algılayış ve tanımlayış, çözüm için strateji geliştirme ve çözüm üretme biçimleri ile cinsiyet arasında farklılıklar olduğu bulunmuştur. Kasap’ın (1997) araştırmasına göre problem çözme başarıları ile problem çözme tutumları arasında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık vardır. Problem çözme konusunda öğrencilerin kendilerini algılayış ve tanımlayış biçimleri, kız ya da erkek oluşlarına göre farklılık göstermektedir. Problem çözme başarısı, cinsiyete göre farklı değildir.

Çağlayan (1995)’ın okul öncesi çocukları üzerinde yaptığı araştırmada, Saygılı’nın (2000) problem çözme ve sosyal – kişisel uyum arasındaki ilişkinin incelendiği araştırmasın da ve Şahin (1999)’in yaptığı araştırma da problem çözme becerisi üzerinde cinsiyetin bir etkisinin olmadığı bulunmuştur.

**5.1.3.Bilgi Stratejisi ve Seçiminin Değerlendirilmesi:** Çocukların bilgi stratejisi ve seçimleri incelenmiştir. Kız ve erkek öğrencilerin strateji kullanma oranları cinsiyete ve A - B yapbozuna göre ortalama olarak kız öğrencilerin %33,3, erkek öğrencilerin ise %40,0’nın strateji kullandığı görülmektedir. Çalışma grubunun geneline bakıldığında kullandıkları strateji sayısı 9’dur. Eline aldığı parça üzerinde düşünme ve yerleştirme stratejisini kız ve erkekler birbirlerine yakın sayılarda kullanmışlardır ve % 34 oranı ile en çok kullanılan strateji bu olmuştur. Parçaların üzerindeki sayıları fark etme stratejisini ise dört kız kullanırken aynı stratejiyi sekiz erkek kullanmıştır. Parçanın tamamının yer aldığı resme bakma stratejisini, eşit sayıda kız ve erkek (3 kız ve 3 erkek) kullanmıştır. İlk koyduğu parçadan yola çıkarak yapma stratejisinde ise kız ve erkekler birbirine yakın sayılarda bu stratejiyi kullanmışlardır. Bundan sonraki beş stratejiyi diğer stratejilere göre daha az kullanılmıştır ve sadece kız yada sadece erkek öğrenciler için tarafından kullanılmıştır.

Yapbozlara göre strateji kullanma durumuna bakıldığında A yapbozu için strateji kullananların sayısı erkeklerde aynı oranda kalmıştır. Fakat B yapbozu ile A yapbozunu karşılaştırıldığında strateji kullananların sayısında kızlar öğrencilerde belirgin düşüş göze çarpmaktadır. A yapbozunu yaparken strateji kullanan bazı

çocukların B yapbozunda bu stratejileri kullanmadıkları görülmüştür. Bu düşüşleri değerlendirmelerde değişik aşamalarda görmek mümkündür. Buradan kızların önceki bilgileri kullanma ve transfer etme becerilerinin düşük olduğunu söylemek mümkündür.

Ross ve Kennedy (1990), problem çözmede daha önceki örneklerin kullanılmasıyla genelleme yapmaya yardımcı olup olmadığını araştırmıştır. Araştırma bulguları, önceki örneklerin daha sonraki problem çözme performansını arttırdığını göstermektedir. Bu araştırmada problem çözmeye değer vermenin önemi vurgulanmaktadır. Çocukların strateji kullanmada zorlanmalarının ya da kullandıkları stratejileri bir sonraki yapbozda kullanmamalarının sebebi ailelerin ve öğretmenlerin problem çözmeye önem vermemeleri olabilir.

Tchernigova (1995)'nin yaptığı benzer bir araştırmada ise tam tersi sonuçlar çıkmıştır. Kızların problemin çözümü sırasında daha fazla eski bilgilerden yararlandığı, erkeklerin ise yine deneme yanılma yaptığı ortaya çıkmıştır. Bununla ilgili olarak McGilly ve Siegler (1989) çalışmalarında çocukların strateji seçimindeki değişikliklerin, çocukların bir önceki problem durumunda yaptıkları hatayı, bir sonraki durumda tekrarlamamalarına yardımcı olduğu ortaya konmuştur.

McGilly ve Siegler (1989) çalışmalarında anaokulu ve ilköğretim öğrencileriyle çalışmışlar ve öğrencilerin problem çözmedeki strateji seçimlerini çeşitli problem durumları vererek incelemişlerdir. Araştırma sonucunda çocukların 'durumu baştan alma' stratejisini kullandıkları belirlenmiştir (Akt. Aydoğan, 2004)

Antony (1991) problem çözme ile ilgili olarak yaptığı araştırmasında, çocuğun cinsiyeti ile problem çözme becerisi arasında önemli bir farklılık olduğu yani erkek çocukların daha iyi problem çözdüklerini belirtmişlerdir.

**5.1.4.Problem Üzerinde Çalışmanın Değerlendirilmesi:** Problemin üzerinde çalışma durumlarına bakıldığında çocukların problem çözerken dikkatlerinin sürekli oldukları ortaya çıkmıştır. Çalışma grubunun A ve B yapbozunu yaparken dikkatlerinin sürekliliği incelendiğinde genel olarak kız ve erkeklerin % 80,8'inin konsantre olarak yapbozları tamamlamaya çalıştığı gözlenmiştir. Kız ve erkek öğrencilerin problemin çözümü sırasında dikkatini probleme verme ve verilerle

meşgul olma oranlarına bakıldığında ilk yapılan A yapbozunda oran ikinci yapılan B yapbozuna göre daha yüksektir. İkinci yapılan yapbozda dikkatte düşüşün sebebi çocukların ilgisinin, merakının azalması olduğu söylenebilir. A yapbozunda kız ve erkeklerin oranları yukarıda da belirtildiği gibi farklıyken B yapbozunda oranlar eşitlenmiştir.

Çocukların problemin çözümü sırasında süreyi verimli kullandıkları gözlenmiştir. Kızların erkeklere göre A yapbozunda süreyi daha verimli kullandıkları fakat ikinci olarak yapılan B yapbozunda ise bu oran eşitlenmiştir. Her iki cinsiyet içinde ikinci olarak yapılan B yapbozunda süreyi verimli kullanma oranları düşmüştür. Problemin üzerinde çalışmanın değerlendirilmesinde A yapbozunda cinsiyete göre farklı olan değerlerin B yapbozunda eşitlendiği görülmektedir. Her iki durumda da B yapbozunda değerlerin eşitlenmesi deneyimin etkisini vurgulamaktadır.

**5.1.5.Geriye Bakma Durumunun Değerlendirilmesi:** Geriye bakma durumunun değerlendirilmesinde (A ve B yapbozunun ortalamaları) erkek öğrencilerin hataları fark etmede %33,3 ile kızlardan daha iyi durumda oldukları tespit edilmiştir. Kız öğrenciler %26,6 ortalamayla erkeklere göre daha geride kalmışlardır. Burada da A ve B yapbozunu karşılaştırdığımızda A yapbozunda hataları fark etme durumunda erkelerin daha başarılı oldukları B yapbozuna bakıldığında ise her iki cinsiyette de belirgin oranda artış olduğu ve aradaki farkın azaldığı görülmektedir. Cinsiyetler arası farkın B yapbozunda azalması bu farklılıkların kız ve erkeklerin yetiştirilme tarzlarındaki farklı tutumlardan kaynaklandığını düşündürmüştür.

Literatürdeki problem çözme modeline göre öğrencilerin problem çözme sürecinde karşılaşılan zorluklar, çözüm sürecindeki hatalardan (denklem çözme aşaması) daha çok problemin yetersiz tanımlanmasından (problemi anlama ve plan hazırlama aşaması) kaynaklandığı ifade edilmiştir (Mayer, 1982). Araştırmadaki veriler bunu destekleyici niteliktedir. Kız ve erkek öğrencilerin A yapbozu için hataları fark etme ortalamaları %21,6 iken, ikinci yapboz da bu oran % 38,3'e çıkmıştır. Çocukların problemlerle karşılaştıkça daha az hata yaptıklarını söylemek mümkündür.

**5.2.Parça Sayısına Göre Değerlendirme:** Yapılan incelemeler sonucunda çocukların yaptıkları parça sayısına göre doğru parça sayısı, çalışılan parça sayısı, büyük-küçük parça sayısı, kenar-orta parça sayısı ile cinsiyet arasında yapılan t testinde anlamlı farklılıklar bulunamamıştır ( $p>0.05$ ). Tchernigova (1995)' nın yaptığı benzer bir araştırmada ise kızlar yapbozu tamamlamada daha başarılı bulunmuştur.

Üzerinde çalışılan parça sayıları incelendiğinde çalışma grubu genelinde çok düşük ortalamalar olduğu görülmektedir. Doğru parça sayısı ortalamaları A yapbozu için kızlarda 3,5; erkeklerde 5,16'dır. B yapbozunda kızlarda 6,36; erkeklerde 6,6'dır. A yapbozunda erkek ve kız öğrenciler arasındaki farkın B yapbozunda kapanması, problem çözmenin her aşamasında bu durumun olması akla iki olasılığı getirmektedir. Araştırma yapılan bölge dikkate alındığında çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin ailelerinin ekonomik ve kültürel açıdan tarım toplumunu yansıtmaları, ebeveynlerin toplumsal ve fizyolojik mitlere uygun çocuk yetiştirme davranışına sahip oldukları gözlenmiştir. Erkek çocuklarına soyun devamlılığını sağlamaları bakımından büyük önem taşıdığına inanılarak sınırsız özgürlük tanındığı; buna bağlı olarak daha hareketli, atılgan oldukları, kız çocukların ise sakin, fazla konuşmayan, soru sormayan, okumayan, ailenin tanıdığı çok kısıtlı bir özgürlük içerisinde yaşadığı bir aile ortamı içerisinde yaşadıkları gözlenmiştir. A yapbozunda kız öğrencilerin elde ettikleri sonuçlar dikkate alındığında içinde yaşadıkları aile ve ebeveynlerin cinsiyete bağlı çocuk yetiştirme tutumlarının bu sonuçların ortaya çıkmasında etkili olabileceğini düşündürmüştür. Ancak kız öğrencilerin A yapbozunda kazandıkları deneyim ve özgüven neticesinde B yapbozunda bu farkın belirgin bir biçimde kapandığı söylenebilir. Türk toplumunda erkeğe verilen değer göz önünde bulundurulduğunda farklılıkların olmasına neden olabilir. Okullarında yapboz olan çocukların yaşlarına uygun bu yapbozlarda daha yüksek ortalamalar elde etmeleri beklenmektedir. Başarının düşük olmasının birçok etkeni olduğu söylenebilir. Çocuğun tüm gelişim alanlarında olduğu gibi problem çözme becerisinin gelişiminde de anne baba tutumlarının çok etkili olduğunu düşündürmüştür (Ekşi, 1990). Çocukların içinde yaşadıkları aile ortamı ve yapısı, öğretmenin eğitim şekli çocukların problem çözme başarısını etkilemektedir. Crombie ve Gold (1987), çocuklarda büyüklerin söylediklerine uyma derecelerinin

yüksek veya düşük olmasının, onların problem çözme yeteneğini etkileyip etkilemediği araştırılmıştır. Araştırma sonucunda büyüklerin söylediklerine uyma dereceleri yüksek olan çocukların problem çözme yeteneklerinin, büyüklerin söylediklerine uyma dereceleri düşük olan çocuklara göre daha düşük olduğu görülmüştür. Buradan hareketle geleneksel ve fizyolojik mitlere uygun olarak çocuk yetiştiren ailelerde, ebeveynlerin söylediklerinin kayıtsız şartsız kabul edilmesi gerektiği bilinen bir gerçektir. Bu gerçek dikkate alındığında çocukların problem çözmedeki düşük başarılarının, aile içerisinde onlara hiç söz hakkı tanınmayarak sürekli ebeveynleri ne söylüyorsa onu kabul etmek zorunda olmalarından kaynaklandığını düşündürmüştür.

**5.3. Sözel–Dil Özelliklerinin Değerlendirilmesi:** Çocukların problem çözme sırasında kullandıkları söylemler incelendiğinde kız ve erkekler arasında belirgin farklılıklar olduğu ortaya çıkmıştır. Erkeklerin söylemleri kelime olarak incelendiğinde her iki yapbozda toplam 141 kelimedir. Bu oran kızlarda 51 kelime de kalmıştır. Buna göre toplam kelimelerin % 73,5’ini erkek öğrenciler, % 26,5’ini kız öğrenciler kullanmışlardır. Cinsiyete göre A ve B yapbozundaki farklılıkları karşılaştırıldığında A yapbozunda her iki cinsiyet içinde aynı oran elde edilmiştir. B yapbozunda ise söylemlerde bulunma oranında düşüş olmuştur. Fakat kız öğrencilerdeki düşüş dikkat çekicidir. Erkek öğrenciler %43,3’den % 40’a, kız öğrencilerde %43,3’den %30’a gerilemiştir.

Erkekler kızlara göre problem çözme sırasında daha fazla konuştukları tespit edilmiştir. Tchernigova (1995)’nin yaptığı araştırmada ortaya çıkan sonuçlar da bu bulguyu destekler niteliktedir. Tchernigova yaptığı araştırmada erkeklerin problemin çözümü sırasında kızlara göre daha çok konuşma ihtiyacı içerisinde olduklarını bulmuştur. Araştırmada söylemlerin içerikleri incelendiğinde erkek öğrencilerin soru cümlelerini daha fazla kullandıkları tespit edilmiştir.

Bu sonuçlar göz önünde bulundurularak problem çözme başarısında kız ve erkek öğrenciler arasında farklılık olmadığı, problem çözme aşamalarını gerçekleştirmede ve problem çözme sırasında kullanılan söylemlerde farklılıkların olduğu ortaya çıkmıştır.

Dinçer'in (1995) okul öncesi çocukları üzerinde yaptığı araştırmada problem çözme becerisi ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Saygılı'nın (2000) problem çözme ve sosyal – kişisel uyum arasındaki ilişkinin incelendiği araştırması da bu bulguyu desteklemektedir.

Şahin (1999) araştırmasında psiko-sosyal temelli problem çözme becerisi üzerinde cinsiyetin bir etkisinin olmadığını bulmuştur.

Sonuç olarak kız ve erkeklerin problem çözme başarıları incelendiğinde önemli bir farklılık olmadığı, problem çözme aşamalarına göre değerlendirmede bazı problem çözme aşamalarında cinsiyete göre farklılıkların olduğu bulunmuştur. Sözel dilsel özelliklerin değerlendirilmesinde erkeklerin problem çözme sırasında daha fazla konuştukları bulunmuştur. Ayrıca problem çözme aşamaları her iki yapboza göre incelendiğinde problem çözme aşamaları içerisinde bir ilişki olduğu göze çarpmaktadır. Her aşamada değerler incelendiğinde problem çözmeye istekli olan ve gönüllü olarak problem çözmeye başlayan çocukların problemi anlamaya dönük davranışlarda bulunduğu, dolayısıyla strateji kullanarak ya da kullanmayarak problemi çözmeye çalıştığı, problemin üzerinde sonuna kadar çalıştıkları (süre ve dikkat bakımından) bulunmuştur. Bu veriyi destekleyici bir diğer bulguda erkeklerin daha yüksek ortalamalar elde ettikleri ilk dört aşamadan sonra geriye bakma ve değerlendirme aşamasında hataları fark etme konusunda daha başarılı olmalarıdır. Bununla ilişkili olarak (anlamlı bir fark bulunamasa da) erkeklerin doğru parça yerleştirme oranının daha yüksek olduğu görülmektedir. Kilpatrick (1987) bir öğrencinin problem çözmedeki başarısının, onun problem çözme sürecindeki becerilerinin gelişimine bağlı olduğunu belirtmiştir. Çalışma grubu geneline bakıldığında problem çözme aşamalarında performans olarak B yapbozunda A yapbozuna göre daha düşük bir performans göstermelerine rağmen (süre, dikkat, vb.) öğrencilerin daha başarılı oldukları daha fazla doğru parça yerleştirdikleri tespit edilmiştir. Daha az dikkatle, süreyi daha az verimli kullanarak daha fazla hatasız yerleştirme yapmışlar, hataları fark etme oranlarında daha yüksek ortalama elde etmişlerdir.

Cooper ve Sweller (1987) yapmış oldukları araştırmada, benzer ve farklı problemler için önemli sayılan örneklerle eğitilmiş grubun başarısının, sıradan örneklerle eğitilmiş grubun başarısından daha iyi olduğunu belirtmektedir. Bu durum

problem çözme becerisine ilişkin olarak deneyimin, farklı durum, olay ve materyaller kullanmanın çocukların gelişimi ve beceri düzeyleri konusunda önemli etkilere sahip olduğunu göstermektedir.

## BÖLÜM VI

### ÖNERİLER

Araştırmanın bulguları ışığında yapılan öneriler aşağıda verilmektedir.

#### 6.1. Anne Babalara Yönelik Öneriler

Problem çözme becerisinin gelişimi için bireye verilen destek çok önemlidir. Ancak aile içerisinde genellikle bunun tam tersi bir durum söz konusudur. Aileler çocukları problemlerle karşılaştığında genellikle onun yerine problemleri çözmektedir ve onların problemle karşılaşmamasını sağlamak için çeşitli düzenlemeler yapmaktadırlar. Bu konuda destek, merakın teşvik edildiği, fikirlerin tartışıldığı, bireyin duygularının dikkate alındığı, bireysel ihtiyaçlarının göz önünde tutulduğu ortamlar sağlanarak yapılır. Bu konuda aileler çocukları problemlerle karşılaştıklarında çözüm bulmak yerine yol gösterici olmalıdırlar.

Çocuklar problemle karşılaştıklarında ailelerin pozitif tutumlarını sürdürmeleri, yerinde doğru müdahale etmeleri, problem çözme stratejilerini öğretmeleri önemlidir.

Ev ortamında problem çözme fırsatları önemlidir. Problem çözmenin yanında aileler çocuklarını problem oluşturma konusunda da yönlendirebilirler.

Aileler oyuncak seçerken bilinçli olmaları da çok önemlidir. Oyuncak seçerken problem çözme becerisini destekleyen çocukları düşünmeye sevk eden oyuncaklar seçmelidirler. Bu çalışmada kullanılan oyuncakların çocukların ilgisini çektikleri tespit edilmiştir. Çocuklar için oyuncak alırken çok yapılandırılmamış oyuncakları seçmeleri konusunda aileler bilgilendirilebilir. Ayrıca aileler sadece hazır alınan oyuncaklar dışında evdeki her tür artık materyali ve eşyayı çocuklar için eğitim materyali olarak kullanılması büyük yarar sağlayabilir.

Problem çözmeye anne baba tutumlarının etkisinin olduğu bilinmektedir. Bu nedenle anne babalar iyi birer problem çözücü olarak hem iyi örnek olmalı hem de çocuklara problem çözme fırsatları sağlayarak problem çözme konusunda başarılı olmalarını sağlayabilirler.

## 6.2.Eğitimcilere Yönelik Öneriler

Bu araştırmanın işaret ettiği sonuç çocukların hepsinin problem çözmeye istekli olduklarıdır. Öğretimin düzenlenmesinde de bu husus dikkate alınabilir. Böyle düzenlenmiş bir öğretimin başarıyı artıracak ve çocukların tutumlarında iyileşme sağlayacağı beklenebilir.

Öğretmenler problem çözmenin ve problemle ilgili bütün düşünceleri kaydetmenin üzerinde durmalıdır. Problem çözmenin önemini ve öğrenciler açısından faydalarının öğretmenlere aktarılması, öğretmenler tarafından da derslerde kullanılması bu temel eğitim sürecinde büyük katkı sağlayacaktır. Bu çerçevede, verilebilecek öneriler şöyle özetlenebilir;

- Okullarda problem çözme yaklaşımlı projelere ve öğrencilerin gruplar halinde katılabileceği etkinliklere yer verilebilir.
- Sınıf ortamında problem çözme ortamları ve fırsatları yaratılmalıdır. Çocukların bu fırsatlar sayesinde hem problem çözme becerilerini geliştirecekleri hem de kendilerini geliştirecekleri unutulmamalıdır.
- Problem çözme aşamaları birbirine etki ettiği için eğitimciler bütün aşamaları planlamalı ve çocukların problem çözmeye istekli olmalarını sağlamalıdır.
- Çocukların karşılaştıkları problem durumlarda sadece bir tek çözüm olmadığı, alternatif çözümler olabildiği ve her çözümünde bir sonucu olduğu fikri çocuklara okul öncesi eğitim sürecinde kazandırılmalıdır.
- Problem çözmeye deneyim ve yaşantılar etkilidir. Bu nedenle eğitimciler çocukları farklı problem durumlarıyla karşı karşıya bırakarak onlara deneyim kazandırmalıdır.

- Çocukların problem çözme süreçleri dikkate alınmalı ve gelişmeyi sağlayıcı fırsatlar olarak görülmelidir. Yalnızca yönlendirme ve destek olma açısından değil, çocuğun kendi problem çözme süreçlerine de dikkat çekilerek, kendi problem çözme süreçleri ile ilgili farkındalık geliştirmesi sağlanmalıdır.
- Öğretmenlerin bazı yeterlilikler edinmesine yönelik program geliştirme ve problem çözme yaklaşımı bir dizi hizmet-içi etkinlik düzenlenmelidir. Sınıf içinde ortaya çıkan problemlere karşı öğretmenler tutumları konusunda eğitilmelidir.
- Problem çözme konusunda başarıyı sağlamak için aileleri eğitmek gereklidir. Eğitimci bu konuda eksiklikleri fark edip gerekli bilgilendirmeleri yapabilir.

Eğitim ve öğretim kurumları olan okulların tek amacının akademik başarıyı artırmak olmadığı bilinen bir gerçektir. Okullar akademik başarıyı artırmanın yanı sıra çocukların günlük yaşantısı içerisinde karşılaşılabilecekleri çeşitli problem durumlarını çözebilmelerini ve onların psikolojik ve sosyal gelişimlerini destekleyerek kendi kendine doğru ve yerinde karar verebilen, zorluklarla baş edebilen, motivasyonu yüksek bireyler olarak yetişmelerini sağlamayı da amaçlamaktadır. Bunun içinde öğrencilerin kazanmaları gereken bazı beceriler bulunmaktadır ve problem çözme bu becerilerden biridir. Bunun için okul yönetimi, öğretmenler, aileler ve psikolojik danışma servisleri işbirliği içinde bu becerilerin gelişimi için ortak bir program hazırlayarak uygulayabilir.

### 6.3. Araştırmacılara Yönelik Öneriler

Bu araştırmada anasınıfı öğrencilerinin problem çözme becerilerindeki farklılıklar karşılaştırmalı olarak incelenmiştir.

Söz konusu araştırmanın sosyo-ekonomik düzeyi farklı gruplarda ve daha geniş örneklem grubunda tekrarlanmasının, karşılaştırmalar yapabilme imkanı sağlayacağı ve bu sonuçlar çerçevesinde eğitim programlarının geliştirilmesinde önemli etkisinin olacağı düşünülmektedir.

Okul öncesi öğretmen adaylarının problem çözme yaklaşımına bakış açıları araştırılabilir. Böylece sınıf düzeni ile ilgili eksiklikler giderilebilir.

Ayrıca bu araştırma, bu çalışmada kullanılan materyal ve benzerlerinin okul öncesi eğitimde kullanımının uygun olacağını işaret etmektedir. Araştırmanın yapıldığı okullarda bu materyaller mevcuttur. Ancak öğretmenlerin yeterince önemsememesi nedeniyle bu materyallerin amaca uygun şekilde kullanılmadığı görülmüştür.

Bu araştırmada çocukların problem çözümünden sonra sınıftaki etkileşimleri, yaşadıkları süreçleri ve bunları nasıl dile getirdikleri incelenmemiştir. Farklı bir araştırmalarda bu süreçler de araştırma kapsamına alınabilir.

Okul öncesi eğitim sınıflarında mevcut materyal ve oyuncaklar yardımıyla çocukların problem çözme becerilerinin nasıl geliştirilebileceğini ve bu becerilerin çocukların gelecekteki yaşam kalitelerini ne kadar olumlu yönde etkileyeceği konusunda öğretmenlerin farkındalık düzeylerini arttıracak hem bilgi almaya hem de uygulama yapmaya dönük fırsatlar sağlanması yararlı olacaktır.

## KAYNAKÇA

AKTAŞ, Yaşare A. “Okul Öncesi Dönemde Matematik Eğitimi” , **Çoluk Çocuk**

**Dergisi**, Mart.2005, s.20-22.

ALTUN, Murat. “**Matematik Öğretimi**”,Bursa:Alfa Yayıncılık, 1997.

ALTUN, Murat, Nagihan, DÖNMEZ, Hafize İNAN, Meral TANER, Zehra

ÖZDİLEK. “Altı Yaş Grubu Çocukların Problem Çözme Stratejileri ve Bunlarla İlgili Öğretmen Ve Müfettiş Algıları”, **Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi**, cilt:14,sayı:1, 2001, s.211-229.

ANDERSON , John.R. “**Cognitive Psychology and It’s Implications**”. San

Fransisco: Freeman, 1980, s.119.

ANTHONY, Marlene,C., “ A Study of the Relationship Between the Problem

Solving Ability and Achievement of Four and Five Year Old Low Income Black Children”, **Memphis State University**, Dissertation Abstract Internation,vol:52,1991.

ARI, Meziyet. “**Türkiyede Erken Çocukluk Eğitimi Ve Kalitenin Önemi, Erken**

**Çocuklukta Gelişim Ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar**,”(Edit. Müzeyyen Sevinç). İstanbul:Morpa Kültür Yayınları, 2003.

ARIK, Alev. “**Muhakeme ve Problem Çözme**”. Yaratıcı Düşünce, Kültür ve

Turizm Bakanlığı Yayınları, Ankara.1987.

ATTKİNSON, Rita.L.ve Richard.C. ATTKİNSON. “**Psikolojiye**

**Giriş,**”Ankara:Arkadaş Yayınevi,1996.

AYDOĞAN E. Yasemin. “İlköğretim 2. Ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Genel Problem Çözme Becerilerinin Kazandırılmasında Eğitimin Etkisinin İncelenmesi”. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara **Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü**, 2004.

BAKİ, Adnan, İlhan KARATAŞ, Bülent GÜVEN. “**Klinik mülakat yöntemi ile problem çözme becerilerinin değerlendirilmesi,**” Ankara: V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, ODTÜ, 2002.

BAĞCI, Necati. “Öğretim Sürecinde Öğrenciye Ve Öğrenim Amacına Yönelik Yaklaşımlar,” **Milli Eğitim dergisi**, sayı:59, 2003.

BAŞARAN, İbrahim Ethem. “**Eğitim Psikolojisi, Modern Eğitimin Psikolojik Temelleri,**” Ankara, 8 Basım,1985.

BAYKUL,Yaşar, Petek AŞKAR. “Problem ve Problem Çözme,” **Matematik Öğretimi**, Anadolu Üniversitesi Yayınları No:193. Açıköğretim Fakültesi yayınları, 2003.

BİNGHAM,Alma. “**Çocuklarda Problem Çözme Yeteneklerinin Geliştirilmesi**”(çev:Dr.A.Ferhan Oğuzkan). İstanbul: MEB,1998.

BRİTZ, Joan. “**Problem Solving In Early Childhood Classroom,**”ERIC,University at Urbana-Champaign Childrens Research Center.1993.

BULLOCK, Janis. “**Encouraging Problem Solving,Day Care and Early Education,**” Fall.1988.

- BULUT, Safure. “**Matematik Öğretiminde Kullanılan Yöntem ve Teknikler, İlköğretim Okullarında Matematik Öğretimi ve Sorunları,**” Ankara: Türk Eğitim Derneği Yayınları, 1994.
- COOPER, G. ve J. SWELLER. “Effect of Schema Acquisition and Rule Automation on Mathematical Problem-Solving Transfer,” **Journal of Education Psychology**, Vol:79, No:4, 1987, ss.347-362
- CROMBIE, Gold, ve D. Gold, “Compliance and Problem Solving Competence in Girls and Boys,” **Journal of Genetic Psychology**.vol:150,no:3, 1987, s.281-291.
- ÇAM, Sabahattin. “İletişim Becerileri Eğitimi Programının Öğretmen Adaylarının Ego durumlarına ve Problem Çöme Becerisi Üzerine Etkisi”. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, 1997.
- DEMİREL, Özcan. “**Planlamadan Değerlendirmeye Öğretme Sanatı**”, Ankara: Pegem Yayıncılık, 1999.
- DINWIDDIE, Sue A. “**The Saga of Saaly, Sammy and the Red Pen: Facilitating Children’s Social Problem Solving,**” *Young Children*, vol:49, no:13-19, July, 1994.
- DİNÇER, Çağlayan. “Anaokuluna Devam Eden 5 yaş Grubu Çocuklarına Kişiler Arası Problem Çözme Becerilerinin Kazandırılmasında Eğitimin Etkisinin İncelenmesi”. Yayınlanmamış Doktora Tezi, **Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Ankara. 1995.
- D’ZUR, LLA, T., M. GOLDFRIED. “Problem Solving Behavior Modification,” **Journal of Abnormal Psychology**, vol : 18, 1971, s. 45-47.

- D'ZURİLLA Thomas.J. Edward C.CHANG. **‘The relations Between Social Problem Solving and Coping’**, ‘Cognitive therapy and research,1995.
- EGEMEN,Ayten. “Oyuncak problem çözdürmeli”.2007  
www.haber7.com/haber.php?haber\_id=263901.
- EKŞİ,Aysel. **“Çocuk, Genç, Anne Babalar,”** Ankara: Bilgi Yayınevi, 1990.
- ERCAN Hülya, Songül YALÇIN. **“[Oyun Tercihini Etkileyen Faktörler](http://www.tr.net/saglik/çocuk_sagligi)  
[Çocuklarımıza Oyun ve Oyuncak Seçerken Dikkat Etmemiz Gereken Noktalar](http://www.tr.net/saglik/çocuk_sagligi)”**.[http://www.tr.net/saglik/çocuk sağlığı](http://www.tr.net/saglik/çocuk_sagligi)
- ERDEN, Münire. **“Problem Çözme Yöntemi, Sosyal Bilgiler Öğretimi’** ,  
Ankara: Özkan Matbaacılık,”1995.
- ERDEN, Münire ve Y. Akman. **“Eğitim Psikolojisi/ Gelişim- Öğrenme ve Öğretme,”**Arkadaş Yayınları,7.baskı, 2002.
- ERSOY, Yaşar ve Hülya GÜR. “Problem Kurma ve Çözme Yaklaşımlı Matematik Öğretimi-I: Öğretmen Eğitimi Denemeleri Ve Bazı Sorunlar,” **Ankara: Matematik Sempozyumu Bildiriler Kitabı**, Ankara: Matematikçiler Derneği Yay. 2004.
- FİDAN, Nurettin. **“Okulda Öğrenme ve Öğretme,”** İstanbul: Alkım Yayınevi,1985.
- GÜR, Hülya. “Learning to Teach Mathematics and the Place of Active Learning,”  
Doktora Tezi, **Leicester University, Leicester**, İngiltere, 1999.
- GÜVEN,Yıldız. **“Erken Çocuklukta Matematiksel Düşünme Ve Matematiği Öğrenme,”** İstanbul: Küçükadamlar Eğitim Yayınları, 2005.

GÜVEN, Yıldız. “**Erken Çocukluk Döneminde Sezgisel Düşünme ve Matematik**,”Ya-Pa Yayınları, Ekim,2000.

HEATHER A. Holmes- Lonergan. “Preschool Childrens Collaborative Problem-Solving Interactions: The Role Of Gender, Pair Type,And Task-1,”**Sex Roles:A Journal of Research**, June , 2003.

HENNESSY, S. Ve R.MCCORMICK. “The General Problem-Solving Process İn Technology Education,” In Frank Banks (Ed), Teaching Technology, London: **The Open University Press**, 1994.

HEPPNER, Paul. “ A Review of the Problem Solving Literature and It’s Relationships to the Counseling Process,” **Journal of Counseling Psychology**, vol: 25, 1978. s.366.

HEPPNER, Paul. KRAUSKOPF, K. “ **An Infomation Processing Apporach to Personal problem solving**’ ,The Caunselling Psychologist,1987, s.34-37.

HESAPCIOĞLU, Muhsin, Ayşen BAKİOĞLU. “ Düşünmeyi Öğretmekle Öğretmen ve Okul Yöneticisinin Rolü: Düşünmek,”İstanbul: **M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi**, 1997.

İSRAEL, Eli. “Problem Çözme Stratejileri, Başarı Düzeyi, Sosyo Ekonomik Düzey Ve Cinsiyet İlişkileri”. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2003.

KABADAYI, R. “Problem Çözme Süreci, Gereği ve Eğitimdeki Boyutları,” Ankara: Nüve matbaası, **Öğretmen Dünyası**, sayı: 146, 1992. s. 32–33.

KALAYCI, N.“**Sosyal Bilgilerde Problem Çözme ve Uygulamalar**,” Gazi Kitabevi, 2001.

KAPTAN, Fitnat ve Hünkar, KORKMAZ. “Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenmenin Yaratıcı Düşünme, Problem Çözme Ve Akademik Risk Alma düzeylerine Etkisi,”**Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**,sayı:20, 2001.s.185-192.

KARATAŞ, İlhan. “8.Sınıf Öğrencilerinin Problem Çözme Sürecinde Kullanılan Bilgi Türlerini Kullanma Düzeyleri,”**Trabzon Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, 2002.

KASAP, Zehra. “İlkokul 4.Sınıf Öğrencilerinin Sosyo-Ekonomik düzeye Göre Problem Çözme Başarısı İle Problem Çözme Tutumu Arasındaki İlişki”.Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi,**Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü**, 1997.

KİLPATRİCK, J. “**Problem formulating: where do good problems come from?**” In A.H. Schoenfeld(Ed.), Cognitive Science and Mathematics education(pp.123-147). Hillsdale, NJ:Erlbaum,1987.

KİŞİSEL, Elaine ve Serap M. YILDIRIM. “**Bilişsel Etkinlikler**,”İstanbul:MEB Basınevi, 1983.

KUZGUN, Yıldız.“**Rehberlik ve psikolojik danışma**,” ÖSYM yayınları, Ankara, 1995.

LUMSDAİNE E. ve M.LUMSDAİNE. “**Creative Problem Solving**,” New York:Mac Graw Hill,1995.

MAYER, Richard E. “**Memory for Algebra Story Problems**,” Journal of Education; Problem Solving;Recall Psychology,1982.  
<http://eric.ed.gov/ERICweb>

[MCMULLEN, Mary Benson](#), Carol Anderson [DARLING](#). “**Symbolic Problem**

**Solving: An Important Piece of the Emergent Literacy Puzzle,”** Early Child Development and Care, v121 p25-35 Jul 1996.  
www.eric.edu.gov.

M.E.B. “**36-72 Aylık Çocuklar İçin Okul Öncesi Eğitim Programı Kitapçığı,**” 2006.

NCTM. “**Principles and Standards for School Mathematics,**”Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics Pub,2000.

NEZU, Arthur M., Nezu MCHRISTINA, ve Michael G.PERİ.“**Problem Solving Therapy for Depression: Theory Research and Clinical Guidelines,**” Wiley Series. 1989.

OĞUZKAN, F. “**Orta Dereceli Okullarda Öğretim,**”Ankara: Emel Matbaa,1989.

OĞUZKAN, Şükran, Özcan DEMİREL, G.TÜR . “**Okul Öncesinde Yaratıcı Çocuk Etkinlikleri,**” İstanbul: Yapa Yayınları,1999.

OKTAY, Ayla. “**Yaşamın Sihirli Yılları: Okul Öncesi Dönem,**”İstanbul: Epsilon , 1999.

ÖLKUN, Sinan, Zülbiye TOLUK. “**İlköğretimde Etkinlik Temelli Matematik Öğretimi,**” Ankara: Anı Yayıncılık, 2003.

ÖĞÜLMÜŞ, Selahiddin. “**Sorun Çözme Becerileri ve Eğitimi,**”Ankara:Nobel Yayınevi,2001.

ÖZDEN, Yüksel. “**Öğrenme ve Öğretme,**”Ankara:Pegem Yayınevi,1997.

ROSS, B.H., P.T. KENNEDY. “Generalizing From the Use of Earlier Examples in

Problem Solving,” **Journal of Experimental Psychology**.  
Vol:16,No.1,s1990, s.42-55.

SABAN, Ahmet. “**Öğrenme Öğretme Süreci Yeni Teori ve Yaklaşımlar**”  
Ankara:Nobel yayın dağıtım,2005.

SAYGILI, Halis.“Problem Çözme Becerisi ile Sosyal ve Kişisel Uyum arasındaki  
İlişkinin İncelenmesi”.Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Atatürk  
Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**,2000.

SCHOENFELD, A. H. “Learning to think mathematically: Problem Solving,  
Metacognition, and Sense-Making in Mathematics,”In Da Grouws (ed),  
**Handbook for Research on Mathematics Teaching and Learning**, New  
York: MacMillan, 1992, s.334-370.

SENEMOĞLU, Nuray, “ **Gelişim Öğrenme ve Öğretim,Kuramdan  
Uygulamaya**”,Ankara: Gazi Kitapevi,1997.

SONMAZ ,Sibel, “Problem Çözme Becerisi İle Zeka Ve Yaratıcılık Arasında ki  
İlişkinin İncelenmesi”. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul:  
**Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü**, , 2002.

SÖZER, Ersan. “**Kuramdan Uygulamaya Sosyal Bilgilerin Öğretimi,**”  
Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, 1998

STEVENS, M. “**Sorun Çözümleme,**” (Çev. Ali Çimen). İstanbul: Timaş Yayınları,  
1998.

SUNGUR, Nuray. “**Yaratıcı Düşünce**”Ankara: Özgür Yayınlar, 1997.

ŞAHİN, Fatma. “**Okul Öncesinde Fen Bilgisi Öğretimi ve Aktivite  
Örnekleri,**”İstanbul:Ya-pa , 2000.

ŞAHİN N. “**Problem Çözme Psikolojisi,**” Problem Çözme Yöntemleri Sempozyumu Kitabı, Ankara: O.D.T.Ü. ,1989.

ŞAHİN, Zarife. “Çocukların Psiko- sosyal Temelli Problem Çözme Becerisinin Çeşitli Değişkenler açısından Karşılaştırılmalı Olarak İncelenmesi”. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1999.

ŞAHİN , Zarife ve Ramazan, ARI. “Ana – Baba Tutumlarının Çocuklarının Psiko- Sosyal Temelli Problem Becerisine Etkisinin incelenmesi,”9. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongre Bildiri Özetleri, Erzurum: Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Yayınları, 2000, s.451-464.

ŞENOCAK, E., Y. TAŞKESENLİĞİL. “Probleme Dayalı Öğrenme ve Fen Eğitiminde Uygulanabilirliği,” **Kastamonu Eğitim Dergisi**,cilt 13,no:2, ekim 2005, s.359-366.

TCHERNİGOVA, Svetlana. “Puzzling Boys And Girls” (Differens in Problem Solving in Preschoolers Through Puzzles), **Herbert H. Lehman college, City University** of New York,1995.

THORNTON, Stephaine. “**Çocuklar Problem Çözüyor,**” (Çev. Kumrular.Ö) İstanbul: Gendaş A.Ş. 1998.

TÜRK DİL KURUMU,**Türkçe Sözlük**, (6. Baskı). Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları, 1979.

ÜLGEN, Gülten. “**Birey ve Öğrenme,**”Ankara:Bilim Yay.1995

ÜLKÜER, Nurper,S. “Çocuklara Problem Çözme Becerisi Nasıl Kazandırılır,” **Yaşadıkça eğitim**, 1988.

VAN DE WALLE John A. “Elementary School Mathematics,” **Virginia Commenralth University**, Longman, 1994.

WEİSSBOURD, Bearnice. “**Oyunun Önemi**”, Yaşadıkça Eğitim, Sayı:16, Çev:Hamdi Erkut,1991,s.18-19.

YAVUZER, Haluk. “**Yaratıcılık**,” İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, 1989.

YAZICI İhsan. “Sosyal Bilgiler Öğretiminin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi”. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Niğde Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü**, 2001.

YILDIRIM, Ali ve Hasan ŞİMŞEK. “**Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri**,” Ankara :4. baskı, Seçkin yayıncılık , 2004.

YILMAZ, Hasan. “**Sevgili Anne ve Babacığım, Lütfen Bu Kitabı Okurmusunuz**,” Konya: Çizgi Kitabevi, 2003.

ZEMBAT, Rengin, Özgür Polat UNUTKAN. “**Erken Çocuklukta Gelişim ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar**”.(Edit.:Müzeyyen Sevinç)İstanbul:Morpa Kültür Yayınları, 2003.

**EKLER**

**Ek.1)** Gözlem Formu A

**Ek.2)** Gözlem Formu B

**Ek.3)** Veli İzin Belgesi

**Ek.4)** M.E.B. Araştırma İzni

**Ek. 1.****(A)  
PROBLEM ÇÖZME GÖZLEM LİSTESİ**

Adı soyadı:

Okul:

Doğum tarihi:

Cinsiyet: K ☐ E ☐**1.Yapboza başlama durumu.....**

- ☐Başlarken ters çevrilmiş parçaları düzeltir ☐ Düzeltmez  
☐Parçaları üzerinde ki renkleri dikkate alır ☐ Dikkate almaz  
☐Başlangıçta resme bakar  
☐Daha sonar resme bakar  
 Diğer.....

**2. Problemin ne olduğunu anlamaya çalışır .....**

- ☐Soru sorar ☐Göz kontağı kurar ☐ Diğer  
 .....  
☐Materyali inceler ☐Düşünür ☐ Söylemlerde bulunur ☐

**3. Problem çözmekten hoşlanır.....**

- ☐Olumlu tepkiler verir ☐Dikkati sürekli dir ☐Diğer  
 .....  
☐Problem çözmeye hemen başlar ☐ Yardım bekler

**4. Problemlerle uğraşırken sabırlıdır.....**

- ☐Parçayı yerleştirmede kararlıdır ☐Sakindir ☐Diğer.....  
☐Sinirlenir  
☐Hata yaptıktan sonra o parçadan vazgeçer ☐ Hatalı parçayı kenara ayırır ☐  
☐Hatalı parçayı tekrar kullanır ☐  
☐Hatalı yerleştirmede parçayı yerleştirmede ısrarlıdır

**5.Problemi çözerken verilerle meşgul olabilir.....**

- ☐ Dikketini probleme verir ☐ İlgisiz söylemlerde bulunur ☐  
☐ Materyali inceler ☐ Söylemlerde bulunur ☐  
☐ Kendi kendine soru cevap şeklinde düşünür Diğer.....

**6 .Muhtemel çözüm yollarını tespit eder.....**

- ☐ Strateji geliştirir ☐ Rasgele yapar  
☐ Geliştirdiği stratejiler.....

**7.Hangi stratejilerin yardımcı olacağı konusunda düşünür.....**

- ☐ Düşünür ☐ Farklı şeyler düşünür Diğer.....

**8. Farklı stratejileri denemede esnektir.....**

- ☐ Farklı bir olaya transfer eder Diğer.....  
☐ Gerçekleştirmeye dönük tasarımlarını anlatır

**9.Kendine özgü çözüm yolu üretti mi?**

- ☐ Evet ☐ Hayır Evetse nasıl bir çözüm yolu üretti?.....

**10.Çözüm yollarını kontrol eder.....**

- ☐ Hatalı yerleştirmeyi hemen farkeder ☐ Hataları farketmez ☐  
☐ Hatayı farkeder ama devam eder Diğer.....

**11. Problemin çözümü sırasında ve daha sonra problemle ilgili konuşma.....**

- ☐ Çözümü arkadaşlarına anlatır ☐ Çözümü uygulayıcıya anlatır ☐  
☐ Çözümü kendi kendine anlatır ☐ Diğer.....

**12.Problem çözmede motor becerileri kullanma.....**

- ☐ Parçaları yerine takmada başarılıdır ☐ Parçayı uygun yere yanlış yerleştirir  
☐ Parçaları uygun yere doğru yerleştirir Diğer.....

**13.Çözümü tanımlayabilir ya da analiz edebilir.....**

- ☐ Çözümü anlatır  
☐ Düzenleyici faaliyetlerde bulunur Diğer.....

**14. Problem çözme yöntemini değerlendirir.....**

- ☐ Hatalı parçayı farkeder ☐ Sonucu kontrol eder  
☐ Yaptıklarını anlatır onay bekler ☐ Fikirleri yargılayıp en doğrusunu seçti  
Diğer.....

**15. Problem çözmede süreyi kullanma.....**

- ☐ Süreyi dikkate alır ☐ Süreyi verimsiz kullanır ☐  
Diğer.....

Kullandığı süre:

Toplam parça sayısı:

Kenar :

Orta:

Sözleri.....

**Ek.2.****(B)  
PROBLEM ÇÖZME GÖZLEM LİSTESİ**

Adı soyadı:

Okul:

Doğum tarihi:

Cinsiyet: K ☐ E ☐**1.Yapboza başlama durumu.....**

- ☐ Başlarken ve daha sonra önce büyük parçaları seçer
- ☐ Başlarken küçük parça ile başlar
- ☐ Parçaları rasgele seçer
- ☐ Başlangıçta resme bakar
- ☐ Daha sonar resme bakar
- Diğer.....

**2. Problemin ne olduğunu anlamaya çalışır .....**

- ☐ Soru sorar
- ☐ Göz kontağı kurar
- ☐ Diğer
- ☐ Materyali inceler
- ☐ Düşünür
- ☐ Söylemlerde bulunur ☐

**3. Problem çözmekten hoşlanır.....**

- ☐ Olumlu tepkiler verir
- ☐ Dikkati sürekli dir
- ☐ Diğer
- .....
- ☐ Problem çözme ye hemen başlar
- ☐ Yardım bekler

**4. Problemlerle uğraşırken sabırlıdır.....**

- ☐ Parçayı yerleştirmede kararlıdır
- ☐ Sakindir
- ☐ Diğer.....
- ☐ Sinirlenir
- ☐ Hata yaptıktan sonra o parçadan vazgeçer
- ☐ Hatalı parçayı kenara ayırır ☐
- ☐ Hatalı parçayı tekrar kullanır ☐
- ☐ Hatalı yerleştirmede parçayı yerleştirmede ısrarlıdır

**5.Problemi çözerken verilerle meşgul olabilir.....**

- ☐ Dikketini probleme verir
- ☐ İlgisiz söylemlerde bulunur ☐
- ☐ Materyali inceler
- ☐ Söylemlerde bulunur ☐
- ☐ Kendi kendine soru cevap şeklinde düşünür
- Diğer.....

**6 .Muhtemel çözüm yollarını tespit eder.....**

- ☐ Strateji geliştirir ☐
- ☐ Rasgele yapar
- ☐ Geliştirdiği stratejiler.....
- ☐ Yapbozu yaparken sayıları farkedir ve dikkate alır
- ☐ Sayıları farketmez ve rasgele yapar

**7.Hangi stratejilerin yardımcı olacağı konusunda düşünür.....**

☐ Düşünür ☐ Farklı şeyler düşünür ☐ Diğer.....

**8. Farklı stratejileri denemede esneklik.....**

☐ Farklı bir olaya transfer eder ☐ Diğer.....  
☐ Gerçekleştirmeye dönük tasarımlarını anlatır

**9. Kendine özgü çözüm yolu üretti mi?**

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Evetse nasıl bir çözüm yolu üretti?.....

**10. Çözüm yollarını kontrol eder.....**

☐ Hatalı yerleştirmeyi hemen farkeder ☐ Hataları farketmez ☐  
☐ Hatayı farkeder ama devam eder ☐ Diğer.....

**11. Problemin çözümü sırasında ve daha sonra problemle ilgili konuşma.....**

☐ Çözümü arkadaşlarına anlatır ☐ Çözümü uygulayıcıya anlatır ☐  
☐ Çözümü kendi kendine anlatır ☐ Diğer.....

**12. Problem çözmede motor becerileri kullanma.....**

☐ Parçaları yerine takmada başarılıdır ☐ Parçayı uygun yere yanlış yerleştirir  
☐ Parçaları uygun yere doğru yerleştirir ☐ Diğer.....

**13. Çözümü tanımlayabilir ya da analiz edebilir.....**

☐ Çözümü anlatır ☐ Diğer.....  
☐ Düzenleyici faaliyetlerde bulunur

**14. Problem çözme yöntemini**

**değerlendirir.....**

☐ Hatalı parçayı farkeder ☐ Sonucu kontrol eder  
☐ Yaptıklarını anlatır onay bekler ☐ Fikirleri yargılayıp en doğrusunu seçti  
☐ Diğer.....

**15. Problem çözmede süreyi kullanma.....**

☐ Süreyi dikkate alır ☐ Süreyi verimsiz kullanır ☐  
☐ Diğer.....

Kullandığı süre:

Küçük parça:

Büyük parça:

Sözleri.....

Toplam parça sayısı:

orta:

kenar:

**Ek.3.****Veli İzin Belgesi****Değerli velimiz,**

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Yüksek Lisans öğrencisi, Gümüşova 75. yıl İlköğretim okulu Anasınıfı öğretmeni Bilge Sunay Tavlı Gümüşova bölgesinde ki Anasınıflarında Milli Eğitim Bakanlığı tarafından izinli bir araştırma yapacaktır. Araştırma da çocuklara problem çözme becerilerini incelemek için yapboz yaptırılacak ve çocukların görüntüleri kaydedilecektir. Çocukların isimleri ve görüntüleri araştırma dışında başka bir amaçla kullanılmayacak ve hiçbir yerde yayınlanmayacaktır.

Yukarıda açıklanan araştırmaya çocuğumun katılmasına izin veriyorum.

Velinin

Adı soyadı:

İmza

**ÇOCUĞU TANIMA FORMU**

Aşağıda çocuğunuzu tanımaya yönelik sorular bulunmaktadır. Eğer çocuğunuzun araştırmaya katılmasını istiyorsanız soruları okuyarak çocuğunuza uygun olan ifadeleri yazınız veya işaretleyiniz.

**ÇOCUĞUN :**

**Adı soyadı:**

**Doğum tarihi:**

1. Çocuğunuz daha önce okul öncesi eğitim aldı mı?

Evet:

Hayır :

T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI  
Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı

Sayı : B.08.0.EGD.0.33.05.311-112/ 552  
Konu : Araştırma İzni

16/02/2006

ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE  
(Sosyal Bilimler Enstitüsü)

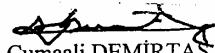
İlgi : 24.01.2006 tarih ve B.30.2.ABÜ.0.E1.00.00-400/28 sayılı yazınız.

Üniversiteniz Sosyal Bilimler Enstitüsü Okul Öncesi Öğretmenliği yüksek öğrencisi Bilge Sunay TAVLI'nın "Ana Sınıfına Devam Eden Çocukların Problem Çözme Becerilerinin Cinsiyet Bakımından İncelenmesi" konulu araştırmada kullanılacak veri toplama araçlarının, Düzce İli Gümüşova İlçesi 75. Yıl İlköğretim Okulu, Fatih İlköğretim Okulu, Hacıkadirler İlköğretim Okulu ve Gümüşova İlköğretim Okulunda uygulama izin talebi incelenmiştir.

Üniversiteniz tarafından kabul edilen onaylı bir örneği Bakanlığımızda muhafaza edilen (8 sayfa - 58 sorudan oluşan) araştırmanın belirtilen okullarda uygulanmasında bir sakınca görülmemektedir.

Araştırmanın bitiminde sonuç raporunun iki örneğinin Bakanlığımıza gönderilmesi gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

  
Cumaali DEMİRTAŞ  
Bakan a.  
Müsteşar Yardımcısı

EKLER :  
EK-1: Araştırma Örneği (1 Adet-6 Sayfa)

**ÖZGEÇMİŞ**

Adı Soyadı : Bilge Sunay TAVLI  
Sürekli Adresi : Elmacık Köyü .81850 Gümüşova /DÜZCE  
Doğum Yeri ve Yılı : Düzce-1981  
Yabancı Dili : İngilizce  
İlköğretim : Elmacık köyü ilkokulu  
Ortaöğretim : Düzce Kız meslek Lisesi (1998)  
Lisans : Hacettepe Üniversitesi (2003)  
Yüksek Lisans : Abant İzzet Baysal Üniversitesi  
Anabilim Dalı :Okulöncesi Öğretmenliği A.B.D.  
Çalışma Hayatı : Bir İlköğretim okulunda dört yıldır Anasınıfı Öğretmeni olarak görev yapmaktadır.