

**T.C.
ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN DOĞAL SAYILARLA
TOPLAMA ve ÇIKARMA İŞLEMİ YAPMA ve PROBLEM
ÇÖZME BECERİLERİNİN EĞİTİM ORTAMLARINA GÖRE
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Yusuf ARICI

(Yüksek Lisans Tezi)

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Oğuz GÜRSEL

Eskişehir, 1997

**ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

(72)

İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN DOĞAL SAYILARLA
TOPLAMA ve ÇIKARMA İŞLEMİ YAPMA ve PROBLEM
ÇÖZME BECERİLERİNİN EĞİTİM ORTAMLARINA GÖRE
DEĞERLENDİRİLMESİ

Yusuf AKICI
(Yüksek Lisans Tezi)

Eskişehir, 1997

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, işitme engelli öğrencilerin doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemi yapma ve problem çözme becerileri ile ilgili amaçları gerçekleştirme düzeylerinin öğrenim gördükleri yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamına göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemektir.

Araştırmanın temel amacı doğrultusunda yatılı özel eğitim ortamı ve normal sınıf ortamındaki işitme engelli öğrencilerin matematik becerilerini değerlendirebilmek amacıyla veri toplayabilmek için bu çalışmada doğal karşılaştırma modeli uygulanmıştır. Araştırmanın deneklerini Eskişehir İl Merkezinde yatılı özel okulu ile ilkokulların normal sınıflarında 1., 2. ve 3. sınıf düzeyinde öğrenim gören işitme engelli öğrenciler oluşturmaktadır.

Araştırma verilerinin elde edilmesinde geliştirilen doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemi yapma ve problem çözme becerisi ölçü araçları kullanılmıştır.

Araştırma bulguları 9'a, 50'ye ve 1000'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından yatılı özel eğitim ortamı ve normal sınıf ortamındaki işitme engelli öğrenciler arasında farklılık olmadığını fakat 20'ye ve 100'e kadar olan sayılarla yapılan toplama işlemlerinde normal sınıf lehine bir farklılık olduğunu göstermiştir. Diğer taraftan 9'a kadar olan sayılarla yapılan çıkarma işlemlerinde farklılık bulunamazken, 20'ye, 50'ye, 100'e ve 1000'e kadar olan sayılarla yapılan çıkarma işlemleri ile ilgili amaçları gerçekleştirme

düzeyleri bakımından normal sınıf lehine bir farklılık bulunmuştur. Toplama problemi çözme becerilerinde ise 9'a, 20'ye ve 50'ye kadar olan sayılarla yapılan problem çözümleri ile ilgili amaçları gerçekleştirme düzeylerinde normal sınıf lehine farklılık bulunurken 100'e ve 1000'e kadar olan sayılarla yapılan problem çözümlerinde farklılık bulunamamıştır. Araştırmada elde edilen diğer bir bulgu işitme engelli öğrencilerin 9'a, 20'ye, 50'ye, 100'e ve 1000'e kadar olan sayılarla yapılan çıkarma problemi çözme becerileri ile ilgili amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından normal sınıf lehine bir farklılık olduğunu göstermiştir.

ANKARA
MİLLÎ

ABSTRACT

The aim of this study is to find the differences, if there is any among the hearing impaired students who attend boarding schools of hearing impaired and regular primary school classes in terms of addition, subtraction and problem solving skills with natural numbers.

To compare the maths skills of boarding hearing impaired and integrated hearing impaired students ex post facto (Quasi experimental) method was used in this research.

All the hearing impaired 1st, 2nd, 3rd grade students who attend the boarding special education school and regular school in Eskişehir were the subjects of the research.

The developed Criterion-Referenced Tests of addition, subtraction and problem solving skills with the natural numbers were used for collecting data.

The results showed that there were no differences between the subjects who attend boarding school and regular schools in addition skills of the natural numbers through 9, 50 and 1000. However, they differ in addition skills up to 20 and 100. The difference showed the advantage of the regular classes.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÇİZELGELER LİSTESİ	XIII
GİRİŞ	1
BÖLÜM I: PROBLEM	4
A. PROBLEM	4
TÜRKİYE'DE ÖZEL EĞİTİM ve İŞİTME ENGELLİLER	4
İŞİTME ENGELLİ ÇOCUKLAR İÇİN EĞİTİM ORTAMLARI	6
TÜRKİYE'DE İŞİTME ENGELLİ ÇOCUKLAR İÇİN EĞİTİM ORTAMLARI	10
İŞİTME ENGELLİ ÇOCUKLAR ve EĞİTİM PROGRAMLARI	17
FARKLI EĞİTİM ORTAMLARININ İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLER ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİ İNCELEYEN ARAŞTIRMALAR	23
a. Farklı Eğitim Ortamlarının İşitme Engelli Öğrencilerin Başarıları Üzerindeki Etkilerini İnceleyen Araştırmalar	24
b. Farklı Eğitim Ortamlarının İşitme Engelli Öğrencilerin Matematik Başarıları Üzerindeki Etkilerini İnceleyen Araştırmalar	27
B. AMAÇ	30
C. ÖNEM	36
D. SAYILTILAR	37
E. SINIRLILIKLAR	37
F. TANIMLAR	38

On the other hand there was no difference between the subtraction skills up to number 9. However there was a difference between the subtraction skills up to numbers 20, 50 and 1000 on the advantage of regular classes.

While problem solving skills requiring addition up to numbers 9, 20, and 50, the difference was on the advantage of regular classes, there was no difference up to numbers 100 and 1000.

Another finding indicated that there was a difference on the advantage of regular classes in problem solving skills requiring subtraction up to numbers 9, 20, 50, 100 and 1000.

BÖLÜM II: YÖNTEM	40
A. EVREN ve ÖRNEKLEM	40
B. ARAŞTIRMA MODELİ	42
C. KULLANILAN BİLGİ TOPLAMA ARAÇLARI	43
1. Doğal Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemi Yapma ve Problem Çözme Becerisi Ölçü Araçlarının Geliştirilmesi	43
a. Doğal Sayılarla Toplama İşlemi Yapma Becerisi Ölçü Aracı	45
b. Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi Yapma Becerisi Ölçü Aracı	45
c. Doğal Sayılarla Toplama Problemi Çözme Becerisi Ölçü Aracı	46
d. Doğal Sayılarla Çıkarma Problemi Çözme Becerisi Ölçü Aracı	46
2. Doğal Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemi Yapma ve Problem Çözme Becerisi Ölçü Araçlarının Kullanma Yönergelerinin Geliştirilmesi	47
3. Doğal Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemi Yapma ve Problem Çözme Becerisi Ölçü Araçlarının Uygulanması	48
a. Doğal Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemi Yapma Becerisi Ölçü Araçlarının Uygulanması	49
b. Doğal Sayılarla Toplama ve Çıkarma Problemi Çözme Becerisi Ölçü Araçlarının Uygulanması	49
4. Doğal Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemi Yapma ve Problem Çözme Becerisi Ölçü Araçlarının Puanlanması ve Kayıt Edilmesi	50
5. Doğal Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemi Yapma ve Problem Çözme Becerisi Ölçü Araçlarının Değerlendirilmesi	52
a. Doğal Sayılarla Toplama İşlemi Yapma Becerisi Ölçü Aracının Değerlendirilmesi	52
b. Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi Yapma Becerisi Ölçü Aracının Değerlendirilmesi	54
c. Doğal Sayılarla Toplama Problemi Çözme Becerisi Ölçü Aracının Değerlendirilmesi	56

d. Doğal Sayılarla Çıkarma Problemi Çözme Becerisi Ölçü Aracının Değerlendirilmesi	57
D. KULLANILAN İSTATİSTİKSEL TEKNİKLER	59
BÖLÜM III: BULGULAR ve YORUM	61
A. DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ YAPMA BECERİSİNE İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM	61
1. İşitme Engelli Öğrencilerin 9'a Kadar olan Sayılarla Toplama İşlemi Yapma Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum	61
2. İşitme Engelli Öğrencilerin 20'ye Kadar olan Sayılarla Toplama İşlemi Yapma Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum	65
3. İşitme Engelli Öğrencilerin 50'ye Kadar olan Sayılarla Toplama İşlemi Yapma Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum	69
4. İşitme Engelli Öğrencilerin 100'e Kadar olan Sayılarla Toplama İşlemi Yapma Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum	72
5. İşitme Engelli Öğrencilerin 1000'e Kadar olan Sayılarla Toplama İşlemi Yapma Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum	75
B. DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ YAPMA BECERİSİNE İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM	77
1. İşitme Engelli Öğrencilerin 9'a Kadar olan Sayılarla Çıkarma İşlemi Yapma Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum	77
2. İşitme Engelli Öğrencilerin 20'ye Kadar olan Sayılarla Çıkarma İşlemi Yapma Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum	81
3. İşitme Engelli Öğrencilerin 50'ye Kadar olan Sayılarla Çıkarma İşlemi Yapma Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum	85

4. İşitme Engelli Öğrencilerin 100'e Kadar olan Sayılarla Çıkarma İşlemi Yapma Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum	88
5. İşitme Engelli Öğrencilerin 1000'e Kadar olan Sayılarla Çıkarma İşlemi Yapma Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum	91
C. DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA PROBLEMİ ÇÖZME BECERİSİNE İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM	93
1. İşitme Engelli Öğrencilerin 9'a Kadar olan Sayılarla Toplama Problemi Çözme Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum	93
2. İşitme Engelli Öğrencilerin 20'ye Kadar olan Sayılarla Toplama Problemi Çözme Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum	97
3. İşitme Engelli Öğrencilerin 50'ye Kadar olan Sayılarla Toplama Problemi Çözme Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum	101
4. İşitme Engelli Öğrencilerin 100'e Kadar olan Sayılarla Toplama Problemi Çözme Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum	104
5. İşitme Engelli Öğrencilerin 1000'e Kadar olan Sayılarla Toplama Problemi Çözme Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum	107
D. DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA PROBLEMİ ÇÖZME BECERİSİNE İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM	109
1. İşitme Engelli Öğrencilerin 9'a Kadar olan Sayılarla Çıkarma Problemi Çözme Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum	109
2. İşitme Engelli Öğrencilerin 20'ye Kadar olan Sayılarla Çıkarma Problemi Çözme Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum	113

3. İşitme Engelli Öğrencilerin 50'ye Kadar olan Sayılarla Çıkarma Problemi Çözme Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum	117
4. İşitme Engelli Öğrencilerin 100'e Kadar olan Sayılarla Çıkarma Problemi Çözme Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum	120
5. İşitme Engelli Öğrencilerin 1000'e Kadar olan Sayılarla Çıkarma Problemi Çözme Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum	123
BÖLÜM IV: ÖZET, YARGI ve ÖNERİLER	126
A. ÖZET	126
B. YARGI	132
C. ÖNERİLER	134
1. Uygulamaya İlişkin Öneriler	134
2. İleriki Araştırmalara Yönelik Uygulamalar	135
KAYNAKÇA	136
EKLER	145

ÇİZELGELER LİSTESİ

ÇİZELGE

Sayfa

1. ARAŞTIRMA ÖRNEKLEMİNE GİREN İŞİTME
ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN EĞİTİM ORTAMLARINA
ve SINIFLARA GÖRE DAĞILIMLARI 42
2. İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 9'A KADAR
OLAN DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ
YAPMA BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME
DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR 62
3. İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 20'YE KADAR
OLAN DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ
YAPMA BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME
DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR 66
4. İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 50'YE KADAR
OLAN DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ
YAPMA BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME
DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR 70
5. İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 100'E KADAR
OLAN DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ
YAPMA BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME
DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR 73
6. İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 1000'E KADAR
OLAN DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ
YAPMA BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME
DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR 76
7. İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 9'A KADAR
OLAN DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ
YAPMA BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME
DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR 78
8. İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 20'YE KADAR
OLAN DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ
YAPMA BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME
DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR 82

9. İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 50'YE KADAR OLANDOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ YAPMA BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR	86
10. İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 100'E KADAR OLANDOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ YAPMA BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR	89
11. İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 1000'E KADAR OLANDOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ YAPMA BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR	92
12. İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 9'A KADAR OLANDOĞAL SAYILARLA TOPLAMA PROBLEMİ ÇÖZME BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR	94
13. İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 20'YE KADAR OLANDOĞAL SAYILARLA TOPLAMA PROBLEMİ ÇÖZME BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR	98
14. İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 50'YE KADAR OLANDOĞAL SAYILARLA TOPLAMA PROBLEMİ ÇÖZME BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR	102
15. İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 100'E KADAR OLANDOĞAL SAYILARLA TOPLAMA PROBLEMİ ÇÖZME BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR	105
16. İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 1000'E KADAR OLANDOĞAL SAYILARLA TOPLAMA PROBLEMİ ÇÖZME BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR	108

17. İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 9'A KADAR OLAN DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA PROBLEMİ ÇÖZME BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR	110
18. İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 20'YE KADAR OLAN DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA PROBLEMİ ÇÖZME BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR	114
19. İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 50'YE KADAR OLAN DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA PROBLEMİ ÇÖZME BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR	118
20. İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 100'E KADAR OLAN DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA PROBLEMİ ÇÖZME BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR	121
21. İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 1000'E KADAR OLAN DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA PROBLEMİ ÇÖZME BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR	124

GİRİŞ

Her toplum çok sayıda insanın belli bir bölgede birlikte yaşamasından meydana gelir. Yaratılışı gereği insan başkalarıyla ilişki kurmayı, onlarla birlikte yaşamayı arzu eder. Ancak insanın birlikte yaşamayı sürdürmesi için doğuştan getirdiği iç güdüler hariç hemen hiçbir davranışı yok denilebilir. Dolayısıyla toplumsal birliktelik içinde yaşamayı arzulayan insan hemen her davranışı öğrenmek durumundadır. O halde insan eğitimsiz yaşayamaz (Başaran, 1983). Eğitim insanı, içinde bulunduğu toplumun yaşama biçimlerine sağlıklı uyumuna yardım eden bir süreç olarak hem bugünkü hem de yarınki yaşama hazırlamak durumundadır. Bunun için bireyin doğuştan getirdiği yetenekler ile aile, okul ve çevresinden öğrendiklerini hayata hazırlamada ve toplumsallaşmada etkili olduğu bilinmektedir (Binbaşioğlu, 1982).

Eğitim, bireylerin toplum yaşayışında yerlerini almak için hazırlanırken onlara gereken bilgi, beceri ve anlayışlar elde etmelerine ve kişilik geliştirmelerine yardım etmek şeklinde tanımlandıktan sonra bir insanın kendisini ya da ailesini geçindirebilmesi toplumun fertleriyle sağlıklı ilişkiler kurabilmesi, aile ve toplumun kendinden beklediklerini yerine getirebilmesi için bir eğitim sürecinden geçmesi gerektiği belirtilmektedir (Başaran, 1983). Her toplumda sahip oldukları özelliklerinden dolayı bazı insanların normal akranlarına sağlanan eğitim hizmetlerinden yeterince yararlanamadıkları bilinmektedir. İnsanların genel gelişim çizgisi ve sahip olunan genel özelliklerine göre sunulan eğitim hizmetleri duyuşal,

devinimsel ve zihinsel özellikler nedeniyle bireysel farklılık gösteren çocukların eğitim gereksinimlerini karşılayamadığı görülmüş ve bu tür çocuklara özel eğitim hizmeti verme zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Bu nedenle işitme engelli öğrencilere eğitim hizmeti vermek amacıyla çeşitli eğitim ortamlarının düzenlendiği gözlenmektedir. Bu ortamlar taşıdıkları özellikler bakımından farklılık gösterebilmektedirler. Bu ortam farklılıkları işitme engelli öğrencilerin akademik becerileri kazanmaları üzerinde etkili olabilir. Bu çalışma, farklı eğitim ortamlarında bulunan işitme engelli öğrencilerde, eğitim ortamlarının matematik becerileri üzerindeki etkisini araştırmak için düzenlenmiştir.

Araştırmanın birinci bölümünde, özel eğitime duyulan gereksinim, özel eğitimin tarihçesi, işitme engelli öğrenciler için eğitim ortamları ve eğitim programları, farklı eğitim ortamlarının işitme engelli öğrenciler üzerindeki etkilerini inceleyen araştırmalar ile farklı eğitim ortamlarının işitme engelli öğrencilerin matematik başarıları üzerindeki etkilerini inceleyen araştırmalarla ilgili bilgiler yer almaktadır.

İkinci bölümde, araştırmanın evren ve örneklemi, araştırma modeli, araştırmada kullanılan bilgi toplama araçları, bilgi toplama araçlarının geliştirilmesi, uygulama süreçleri ve puanlanması ile araştırmada kullanılan istatistiksel tekniklerin açıklamalarına yer verilmiştir.

Üçüncü bölümde, farklı eğitim ortamlarında 1., 2. ve 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilerin doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemi yapma ve problem çözme becerileri ile ilgili amaçları gerçekleştirme düzeylerine ilişkin bulgular ve yorumlara yer verilmiştir.

Dördüncü bölümde ise araştırmanın genel bir özetine, bulgular ve yorum doğrultusunda ulaşılan sonuçlara, uygulama ve ileriki araştırmalara yönelik önerilere yer verilmiştir.

BÖLÜM I

PROBLEM

A. PROBLEM

Özel eğitim hizmetlerinin toplumsal ve bilimsel gelişmelerle doğru orantılı olarak geliştiği söylenebilir. Demokrasinin gelişip yayılmasıyla eğitim hakkı yaşama hakkından sonra en temel hak olarak görülmüş ve uygar toplumlarda çağdaş eğitim hizmetleri bireysel farklılıklar gözönünde bulundurularak verilmeye başlanmış, özel eğitime muhtaç çocukların da eğitilmesi gerektiği fikri kabul edilmiş ve bu yönde çalışmalar başlatılmıştır (Uysal, 1995; Özsoy, 1981; Başaran, 1983). Dünyada ilk özel eğitim hizmetleri 1800'li yılların başlarında Avrupa'da başlamış buradan ABD'ye sıçrayarak yayılma göstermiştir (Uysal, 1995; DPT, 1992). İlk özel eğitim uygulamalarının her özür grubu için ayrı kurumlarda başlatıldığı görülmektedir. Özel eğitim alanındaki gelişmeler doğrultusunda yatılı özel eğitim kurumları açılma yoluna gidilmiş daha sonra da gündüzlü öğrencilik uygulamaları teşvik edilmeye başlanmıştır. Günümüze doğru özel eğitim ortamları daha da çeşitlenerek gündüzlü ayrı okul, normal okul içinde özel sınıf, normal okul içinde normal sınıf gibi uygulamalar gün geçtikçe artmaktadır (Tüfekçioğlu, 1992; DPT, 1992; Özsoy, 1989).

TÜRKİYE'DE ÖZEL EĞİTİM ve İŞİTME ENGELLİLER

Ülkemizde özel eğitim hizmetinin başlatılması, yaygınlaştırılması ve geliştirilmesi özür gruplarına göre değişiklik göstermekle birlikte sağır ve körlere ondokuzuncu yüzyılın sonlarına doğru özel eğitim hizmetinin

verilmeye başlandığı bilinmektedir (I. Özel Eğitim Konseyi, 1991; Özsoy, 1989). Başlangıçta Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı bünyesinde açılan özel eğitim okulları 1951 yılında Milli Eğitim Bakanlığı'na devredilmiş ve örgün eğitim hizmetleri arasında yer alması sağlanmıştır (Tüfekçioğlu, 1992; Özsoy, 1989). 1983 yılında çıkarılan 2916 sayılı Özel Eğitime Muhtaç Çocuklar Kanunu ile özel eğitime muhtaç çocukların günümüzdeki eğitim uygulamaları belirlenmiştir. Buna göre ülkemizdeki özel eğitim hizmetlerinin beden, zihin, ruh, duygu, sosyal ve sağlık özellikleri ve durumlarındaki olağan dışı ayrılıkları sebebiyle normal eğitim hizmetlerinden yararlanamayan 4 - 18 yaş grubundaki çocuklara Rehberlik ve Araştırma Merkezleri, okul rehberlik hizmetleriyle ilgili birimler, resmi ve özel ilköğretim ve ortaöğretim okulları, yatılı özel eğitim okulları, gündüzlü özel eğitim okulları veya sınıfları ile iş okulları ve iş eğitim merkezlerince verilmesi öngörülmüştür. Özel eğitim alanında hizmet veren bu resmi ve özel kurum ve kuruluşların sayıları gün geçtikçe artış göstermekle birlikte halen sayı ve nitelik olarak ihtiyaca cevap vermekten uzak olduğu görülmektedir (DPT, 1992; Özsoy, 1985).

Özel eğitime muhtaç çocuklar içinde % 0.6 orana sahip olan işitme engelli çocuklara yönelik eğitim hizmetleri ilk olarak İstanbul'da 1889'da Ticaret Mektebi bünyesinde başlatılmıştır. Bu okulun öğrenim süresi 4 yıl öğrenci mevcudu ise 30 olarak düşünülmüştür. Gündüzlü olarak öğretim yapan bu okulda işaret yöntemi kullanılmıştır (DPT, 1992; Özsoy, 1989). İkinci sağırılar okulu 1923 yılında İzmir'de açılmıştır. Bu okul 1924 - 1925 öğretim yılında Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı'na bağlanmış ve 1951 yılına kadar görme engelliler ile birlikte öğretime devam etmiştir. 1944 yılında İstanbul'da bir dernek tarafından İstanbul Özel Sağır Dilsiz ve Körler

okulu açılmıştır. İzmir’de ki sağırlar okulu 1951’de, İstanbul’daki sağırlar okulu da 1953’te Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlanmıştır. 1951 yılından bugüne kadar işitme engellilerin eğitimi Milli Eğitim Bakanlığı tarafından sürdürülmüştür. Günümüzde işitme engelli çocukların eğitim gereksinimlerinin yaygın olarak sağırlar okulu, normal okullar ve Rehberlik ve Araştırma Merkezleri tarafından karşılandığı görülmektedir (DPT, 1992; Özsoy, Özyürek ve Eripek, 1989).

İŞİTME ENGELLİ ÇOCUKLAR İÇİN EĞİTİM ORTAMLARI

Günümüz toplumunda işitme engelli çocukların eğitim gereksinimleri çeşitli eğitim ortamlarında karşılanmaktadır. Bu ortamların sahip olduğu özellikler işitme engelli çocukların işiten topluma kaynaşabilmesi ve okul sonrası yaşamda karşılaşılabilecekleri sorunlarla başedebilmesinde önemli rol oynamaktadır. Tüfekçioğlu, 2-3 yaşlardan itibaren işitme engelli çocuklar için okul ortamının giderek artan bir önem kazandığını ve işitme engelli çocukların eğitimlerinde yaygın olarak sekiz çeşit eğitim ortamının tanımlandığını belirtmektedir (Tüfekçioğlu, 1992).

Yatılı Okullar: İşitme engelli çocukların eğitiminde en eski ve geleneksel eğitim kurumlarıdır. Çocuğun eğitim amacıyla ev ve ailesinden ayrılıp öğretim yılı boyunca ev ve okul işlerini birlikte yürüttüğü bir ortamdır. Yalnızca işitme engelli çocukların bulunduğu bu ortamda okulun benimsediği iletişim yaklaşımına göre eğitim yapılır. İşiten öğrencilerle kaynaşma imkânı sağlanmadığı için işitme engelli çocuklar için uygun bir eğitim sağlayıp sağlanmadığı tartışılmaktadır. Yatılı özel eğitim okullarında işitme engelli çocuklar bütün gün eğitim görmekte ve yatılı kalmaktadırlar.

Bunun yanısıra bazı işitme engelli öğrencilerin hafta sonu ya da dini ve milli bayramlardaki tatil günlerini aileleriyle geçirdikleri görülmektedir. Dolayısıyla işitme engelli çocukların zamanlarının büyük bir bölümünü böyle bir ortamda geçirmek suretiyle işiten toplumdan, akranlarından, ev ve yakın çevrelerinden ayrı kaldıkları bilinmektedir. İşitme engelli çocuğun zorunlu olarak aileden yoksun, aile ortamının mutsuz olduğu ya da yakın çevrede okul bulunmadığı durumlarda bazı işitme engelli çocukların eğitim gereksinimlerinin karşılanmasında yatılı okulların uygun bir eğitim ortamı olduğu görüşü de sürmektedir. Bazı yatılı okullarda ise okulun eğitim ya da ders dışı faaliyetlerine işiten öğrenciler kabul edilerek işitme engelli öğrencilerin işitenlerden tecrit edilmesi tartışmalarını yumuşatmaya yönelik olarak “tersine kaynaştırma” uygulaması yapılmaktadır (Tüfekçioğlu, 1992; DPT, 1992 Özsoy, 1989).

Gündüzlü Okullar: İşitme engelli öğrencilerin okula ulaşabilme önlemlerinin alındığı, fiziki düzenlemelerin yapıldığı, öğrenci gereksinimlerine uygun özel programların, öğretim malzemeleri ve destek elemanlarının bulunduğu bir eğitim ortamıdır. Gündüzlü okul ortamındaki işitme engelli çocuklara kaynaştırma imkânı sağlamak amacıyla bazı gündüzlü okullar normal ilköğretim okullarıyla aynı alanlara kurulmuşlardır (Tüfekçioğlu, 1992; DPT, 1992; Özsoy, Özyürek ve Eripek, 1989). İşitme engelli öğrenciler bu okullarda işitenlerden ayrı olarak eğitim almaktadır. Ancak eğitim dışındaki zamanlarda aileleriyle ve diğer işiten bireylerle birlikte olabilmektedirler. Bu nedenle yatılı okulların sınırlayıcı ortam özelliğini belli oranda ortadan kaldırmaktadır (Özsoy, 1985).

Özel Sınıf: Normal bir okul binası içinde işitme engelli çocuklar için özel olarak donatılmış sınıflarda, özel olarak yetiştirilmiş personel tarafından özel eğitim programlarının uygulandığı eğitim ortamıdır. Özel sınıf ortamı çocuğun engeline uygun bir eğitim ortamı sağlamanın yanında sınıfın normal bir okul içinde olması ders saatleri dışında işitme engelli çocuğun işiten çocuklarla birlikte olmasına fırsat yaratmaktadır (Tüfekçioğlu, 1992; DPT, 1992). Özel sınıflardaki işitme engelli çocuklar ders dışı zamanlarda okul içinde işiten öğrencilerle birlikte oyun oynayabilmekte ve değişik etkileşimlerde bulunabilmektedirler. Boş zamanların değerlendirilmesiyle ilgili iyi bir düzenleme yapılması durumunda özel sınıftaki işitme engelliler işiten çocuklarla iletişim içinde bulunabilirler (Güzel, 1988).

Normal Sınıf İçinde Kaynaştırma: İşitme engelli öğrencilerin eğitim gereksinimlerinin normal okulda işiten öğrencilerle beraber aynı sınıfta normal sınıf öğretmeni tarafından karşılandığı eğitim ortamıdır (Tüfekçioğlu, 1992; Güzel, 1988; DPT, 1992). İşitme engelli çocukların eğitim gereksinimlerinin normal sınıf ortamında karşılanıyor olması onların işiten topluma uyumunda ve kabul edilmesinde önemli rol oynadığı ayrıca işitme engelli çocukların akademik başarılarını olumlu yönde etkilediği belirtilmektedir (Güzel, 1988). Normal sınıflardaki işitme engelli çocukların eğitimleri hakkındaki bir görüş bazen bu çocukların performans düzeyi ve gelişim özellikleri dikkate alınmadan normal okul programı ve sınıf düzenlemesine göre yapıldığı şeklindedir (Yıkış, 1990).

Bazı araştırmacılar son yıllarda gelişmiş ülkelerde engelli çocukların normallerle birlikte eğitilmeleri, normallerle kaynaşmaları yönünde güçlü bir eğilimin olduğunu belirterek her bir engel grubundan pekçok çocuğun

eğitim gereksinmelerinin normal eğitim ortamlarında karşılanabileceğini ifade etmektedirler (Tüfekçioğlu, 1992; Eripek, 1992).

Normal Sınıf İçinde Destek Hizmet İle Kaynaştırma: İşitme engelli çocuğun bir işitme engelliler ğretmeni yardımı ile bazen de bir branş öğretmeninin desteğiyle normal sınıf içinde eğitim gereksinimlerinin karşılandığı bir ortamdır. Uzman ğretmen, branş ğretmeni ve normal sınıf ğretmeni işitme engelli çocuğun eğitim programının düzenlemesini yaparlar. Bu sistem ekip ğretmenliği şeklinde bir ğretimi gerektirmektedir (DPT, 1992; Tüfekçioğlu, 1992).

Kaynak Oda: Kaynak oda normal okul içinde normal sınıfa devam eden işitme engelli öğrencinin günün belli bölümünde işitme engelliler öğretmeninin sorumluluğuna verilerek gereksinim duyduğu konu ya da disiplin alanlarında eğitim hizmetlerinin sağlandığı bir düzenlemedir. Bu odalar normal okul içinde yer alır ve işitme engelli çocuklar için özel eğitim yaklaşımları araç ve malzemeler gibi hizmetler sağlanır (DPT, 1992; Tüfekçioğlu, 1992).

Gezici ğretmenlik: İşitme engellilerin eğitimi alanında uzman bir öğretmenin, normal okulların normal sınıflarında eğitim görmekte olan işitme engelli öğrencilere belirlenen günlerde gereksinim duydukları akademik disiplin alanlarında ve diğer konularda eğitim hizmeti vermesi şeklindeki bir düzenlemedir. Burada uzman ğretmen birden fazla okulda görev alabilmektedir (Kırcaali, 1987; zsoy, 1989).

Ev Programları: İşitme engelliler öğretmenleri okul öncesi dönemde işitme engelli çocuğun ev ortamını bir eğitim ortamı kabul ederek anne babalara, çocuklarına dil girdisi sağlama, işitsel uyarılar, işitme kalıntısının kullanımı, dudak okuma ve evde verilebilecek eğitim konularında rehberlik etmektedirler (DPT, 1992; Tüfekçioğlu, 1992).

DPT'ye hazırlanan “Engelliler İçin Eğitim Modelleri Geliştirme Projesi Nihai Raporu” nda, gelişmiş ülkelerdeki işitme engelli çocukların eğitimlerinde çeşitli ortamların bulunduğu belirtilerek bu ortamların; normal sınıf içinde tam zamanlı eğitim, normal okul içinde özel sınıfta yarı zamanlı ve tam zamanlı eğitim, özel eğitim okulunda yarı zamanlı ve tam zamanlı eğitim ortamları olarak ifade edilmiştir. Ayrıca kaynaştırma uygulamalarının yasal düzenlemeler ve izlenen ekonomik politikalar sonucunda giderek yaygınlaştığı, yatılı özel eğitim kurumlarından gündüzlü özel eğitim kurumlarına doğru ve kaynaştırma lehine bir değişimin olduğu belirtilmektedir (DPT, 1992).

TÜRKİYE’DE İŞİTME ENGELLİ ÇOCUKLAR İÇİN EĞİTİM ORTAMLARI

Ülkemizde 1983 yılında kabul edilen 2916 sayılı Özel Eğitime Muhtaç Çocuklar Kanununun 5. Maddesinde özel eğitime muhtaç çocukların teşhisleri, bakım, eğitim ve öğretimleri ile ilgili kurumlar şöyle sıralanmıştır (MEGSB, 1986):

Rehberlik ve Araştırma Merkezi

Okul rehberlik hizmetleri ile ilgili birimler

Resmi ve özel ilköğretim ve ortaöğretim okulları

Yatılı özel eğitim okulları

Gündüzlü özel eğitim okulları veya sınıfları

İş okulları ve iş eğitim merkezleri

İşitme engelli çocuklara yönelik eğitim hizmetlerinin ise yaygın olarak Rehberlik ve Araştırma Merkezi, Sağırılar Okulu, ilkokullar ve ilköğretim okulları, üniversiter kurumlar ve özel kuruluşlarca yürütülmekte olduğu görülmektedir. Yapılan araştırmalar bu resmi ve özel kurum ve kuruluşların işitme engelli çocuklara tarama, teşhis, yerleştirme, aile eğitimi, bireysel eğitim, kaynaştırma ve okul eğitimi gibi çeşitli hizmetlerden birini ya da bir kaçını birlikte verdiklerini ortaya koymuştur (DPT, 1992).

Rehberlik ve Araştırma Merkezleri: Halen ülkemizde 96 Rehberlik ve Araştırma Merkezi bulunmaktadır (Özel Eğitim Genel Müdürlüğü, 1997). Bu kurumun amaçları arasında “ilkokul çağındaki özel eğitime muhtaç çocukların bedenî, ruhî, duygusal, sosyal, konuşma, işitme ve görme arızaları yönünden gerekli tedbirleri almak” yer almaktadır (MEB, 1971),

Yine bu kurumun görevleri arasında, “özel eğitime muhtaç çocukların tesbiti, seçimi, teşhisi, yerleştirilmeleri; ruh, duygu ve sosyal yönden uyum sağlayamayan çocuklara terapi hizmetlerinin sağlanması; ilköğretim ve ortaöğretim kurumlarındaki rehberlik hizmetlerinin planlanması, koordinasyonu ve izlenmesi”, izleme sonucunda kurumun çocuğa uygunluğunun kontrol edilmesi, eğer kurum çocuğun eğitim gereksinimlerine uygun değilse, en uygun kurumun araştırılıp bulunmasının yer aldığı belirtilmektedir (MEGSB, 1986). Diğer taraftan Rehberlik ve Araştırma Merkezlerinin kendi bünyelerinde okul eğitim kademesi

bulundurmadiğı ancak ilkokul ya da ilköğretim okullarında normal sınıf ya da, işitme engelliler sınıfları ile alt özel sınıflara işitme engelli öğrenci yerleştirdiğı ve bu öğrencilere verilen eğitim hizmetini yönlendirdiğı ayrıca henüz okula başlamamış, ya da okul çağı geçmiş veya okula kayıtlı olmayan işitme engelli öğrencilere bireysel veya grup eğitimi verilmekte olduğı, normal okullara devam eden işitme engelli öğrencilere de destek eğitim hizmeti sağlandığı belirtilmektedir (DPT, 1992; Tüfekçioğlu, 1992). Rehberlik ve Araştırma Merkezlerinin birçoğunda derslik bulunmadığı, mevcut dersliklerin sayısı, cihaz, akustik düzenleme ve araç gereç bakımından yetersiz olduğı, ayrıca kütüphane, oyun odası, gözlem ve görüşme odasının bulunmadığı DPT bulguları arasında yer almaktadır.

Üniversiter Kurumlar: Ülkemizde işitme engellilere hizmet veren kurumlardan birisi de üniversitelerdir. 1992 yılı itibariyle 28 üniversitenin işitme engellilere işitme ölçümü, teşhis, aile eğitimi, bireysel ve grup eğitimi ile okul öncesi eğitim vermekte olduğı, Anadolu Üniversitesi bünyesindeki İşitme Engelli Çocuklar Eğitim ve Araştırma Merkezinde ise teşhis, aile eğitimi, bireysel ve grup eğitimi ile okul öncesi, ilköğretim ve lise kademelerinde eğitim hizmeti verildiğı belirtilmektedir (DPT, 1992). Ayrıca Anadolu Üniversitesi bünyesinde 1993 - 1994 öğretim yılında işitme engellilere önlisans ve lisans düzeyinde eğitim imkânı sağlayan Engelliler Entegre Yüksekokulu açılmıştır.

Özel Kuruluşlar: İşitme engelli çocuklara hizmet veren özel kuruluşlara bakıldığında ülkemizde çok az sayıda özel kuruluşun bu alanda hizmet sunduğı görülmektedir. DPT için yapılan araştırma bulgularına göre 3 özel kuruluşun işitme engellilere hizmet vermekte olduğı, bu hizmetin ise

2 özel kuruluşta işitme ölçümü ile eēitim hizmeti şeklinde, 1 kuruluşta ise yalnızca işitme ölçümü şeklinde olduēu belirtilmektedir (DPT, 1992).

İşitme Engelliler Okulları: Türkiye’de işitme engelli ērenciler yaygın olarak işitme engelliler okullarında eēitim görmektedirler. İşitme engelliler okullarından bahsederken iki tür eēitim ortamı ile karşılaşmaktayız. Bunlar yatılı ve gündüzlü eēitim ortamlarıdır.

Ülkemizde, durumları ayrı bir okulda eēitim almalarını gerektiren işitme engelli çocukların bir kısmı gündüzlü özel eēitim okullarına devam etmektedirler. İşitme engelli çocuklar bu tür ortamlarda ēleden sonra 15:30’a kadar eēitim gördükten sonra evlerine dönmektedirler. Öznel gözlemlerime göre gündüzlü özel eēitim okullarına yakın çevrede bulunan ya da ulaşım imkânı olan, özellikleri uygun işitme engelli çocuklar devam etmektedirler. 1995 verilerine göre gündüzlü eēitim hizmeti veren işitme engelliler okullarında ve bu okullarda 1770 işitme engelli ērenci bulunmaktadır (zel Eēitim Genel Mdrlē, 1995).

Eēitim aēındaki işitme engelli çocukların özel eēitim gereksinimlerinin karřılandıēı eēitim ortamları içinde yatılı özel eēitim okullarının ilk sırada yer aldıēı bilinmektedir. Daha öncede ifade edildiēi gibi işitme engelli çocuklar eēitim-ēretim süresi boyunca günlerinin 24 saatini bu ortamda geçirmektedirler. Milli Eēitim Bakanlığı zel Eēitim Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Genel Mdrlē’nn 1997 verilerine göre gündüzlü ve yatılı olarak 43 işitme engelliler okulu, 6032 ērenciye eēitim hizmeti vermektedir.

Sağırılar okulu programında belirtilen amaçlara ulaşabilmek için işitme engelli çocuklara sağırılar okullarının değişik kademelerinde eğitim hizmeti verildiğini gözlemek mümkündür. Ancak en yaygın olarak ilkokul kademesinde eğitim hizmeti verildiği görülmektedir (Özel Eğitim Rehberi, 1993). İşitme engelli çocukların büyük çoğunluğunun devam ettiği sağırılar okullarındaki dersliklerin ve araç-gereçlerin ihtiyaca cevap vermediği, mevcut dersliklerin grup işitme eğitim cihazı, akustik düzenleme, aydınlatma ve araç-gereç açısından yetersiz olduğu yani yeterli fiziksel özelliklerle donatılmadığı ayrıca işitme engelli çocukların eğitim ihtiyaçları için gerekli olan kütüphane, müzik odası, spor ve tiyatro salonu, görüşme odası, oyun bahçesi, oyun odası ve gözlem odası gibi fiziki mekânların yine birçok sağırılar okulunda bulunmadığı belirtilmektedir (DPT, 1992). MEB'na bağlı sağırılar okulları için sözlü iletişim yöntemi ana yöntem olarak kabul edilmiş (MEB, 1990; MEGSB, 1986). Ancak yapılan araştırma sonucunda sağırılar okullarında tüm iletişim yöntemi, sözlü yöntem, işaret yöntemi gibi yöntemlerden birinin ya da birkaçının aynı anda benimsendiği ve yoğun olarak tüm iletişim yöntemi ile sözlü yöntemin benimsendiği ortaya konmuş. Sağırılar okullarında çoğunlukla bu iletişim yöntemleri benimsenmiş olmasına karşın işitme engelli çocukların öğretmenleri anlamada işaret ve dudak okuma ile işitme, işaret ve dudak okumayı kullandıkları tesbit edilmiş (DPT, 1992). MEB'na bağlı özel eğitim okulları yönetmeliğinde ilkokulda her özür grubu için ayrı ayrı hazırlanacak ilkokul programlarının uygulanması öngörülmüştür (MEGSB, 1986). Oysa sağırılar ilkokulunda normal ilkokul programlarında yer alan Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler, Fen Bilgisi, Matematik, Din Kültürü ve Ahlâk Bilgisi, Resim-İş ve Beden Eğitimi dersleri için ayrı bir programın hazırlanmadığı, öğretmenlerin normal ilkokul

programını ile yalnızca Türkçe dersinde farklılığın olduğu sağır ilkokul programını uyguladıkları gözlenmiştir.

Normal İlkokul / İlköğretim Okulları: Durumları ve özellikleri uygun olan işitme engelli çocukların, normal çocukların eğitimleri için açılmış olan okul ve eğitim kurumlarında normal akranları arasında eğitilmelerini sağlamak amacının yasa ve genelgelerle belirlenmesi neticesinde, işitme engelli çocuklar yakın çevrelerinde normal çocuklara eğitim veren ilkokulların eğitim hizmetlerinden yararlanma fırsatı bulmuşlardır. İşitme engelli çocukların normal okullara yerleştirilmelerinde iki çeşit ortam türüne rastlanılmaktadır.

2916 sayılı Özel Eğitim Kanunu ve ilgili anayasal haklara dayalı olarak çıkarılan ve 1987 yılında yürürlüğe giren 43 Sayılı genelge ile işitme engelli öğrenciler için normal okullar içinde “özel sınıf” ların açılması sağlanmıştır (MEB, 1991). Normal okullar içinde yer almakla birlikte bu sınıflara yalnızca işitme engelli öğrenciler yerleştirilmekte ve işiten öğrencilerle birlikte eğitim görmemektedirler. Ancak aynı okul ortamını, oyun alanlarını paylaşmak suretiyle sosyal kaynaşma sağlanmaktadır.

1988 yılında 1988/11 no’lu genelge ise işitme engelli çocukların normal okullardaki “normal sınıflar” da kaynaştırma yoluyla eğitimlerine olanak vermiştir (MEB, 1991). Normal sınıflarda eğitim gören işitme engelli çocuklar eğitim içi ve eğitim dışı etkinliklerde tamamen işiten akranlarıyla birlikte olabilmektedirler. Dolayısıyla bu çocuklara, hem akademik hem de sosyal kaynaşma ortamı sağlanmasına çalışılmaktadır.

Eğitim hizmetini yaygınlaştırmada ve işitme engelli çocukları eğitim ortamlarına yerleştirmede bir seçenek olan kaynaştırma uygulamasının çok yeni olmasına rağmen ülke çapında yayıldığını gözlemek mümkündür. Tüfekçioğlu'na göre ülkemizde normal sınıflarda eğitim gören işitme engelli öğrencilerin oranı eğitim içindeki işitme engelli öğrencilerin % 3'n oluştırmaktadır. Ayrıca bu uygulama, tüm işitme engelli öğrencileri kapsamakla birlikte, işitme kayıpları ve diğer bazı özellikleri uygun olan işitme engelli öğrencilerin okullaşma oranını yükseltmede bir çözüm yolu olarak da görüldüğü ifade edilerek, işitme engelli çocukların daha önceleri işitme engelliler okullarına yerleştirildiği gibi bu kez de normal okullara yerleştirildiği belirtilmektedir. Ancak işitme engelli çocuklarla kaynaştırma uygulaması için yasalarda öngörülen alt yapının oluşturulmasına ilişkin herhangi bir çalışmanın yapılmadığı yine Tüfekçioğlu tarafından ifade edilmektedir (Tüfekçioğlu, 1992). İşitme engelli çocukların devam ettiği normal okullardaki sınıflarda akustik düzenlemenin olmadığı, ğrenci başına ortalama 1 metrekare alan düştüğü yani sınıfların çok kalabalık olduğu, çoğu sınıfta öğrencilerin arka arkaya oturduğu, evre seslerinden rahatsız olunduğu, işitme engelli çocukların destek eğitimleri için gerekli olan kaynak odanın bulunmadığı, işitme engelli çocukların diğer eğitim ortamlarının gerekli ve yeter derecede düzenlenmediği belirtilmektedir (DPT, 1992; Tüfekçioğlu, 1992). Normal sınıflarda kaynaştırma eğitimi alan işitme engelli öğrencilerin yaklaşık % 41'inde bireysel işitme cihazı bulunmadığı, % 46'sında ise tek bireysel işitme cihazı olduğu belirtilmektedir (DPT, 1991). Normal okullarda uygulanan iletişim yöntemleri de çeşitlilik göstermektedir. Normal sınıfların % 64'nde tüm iletişim yöntemi kullanılırken bunu % 18 ile işitsel-sözel yöntem, % 14 ile sözlü yöntem izlemektedir. Öğrenciler ğretmeni anlamada ise sınıfların %

34'ünde işitme + dudak okuma yöntemi, % 22'sinde işaret ve dudak okuma yöntemi, % 16'sında dudak okuma ya da işitme ile dudak okuma iletişim yöntemlerinin kullanılmakta olduğu belirtilmektedir (DPT, 1992). Normal ilkokul sınıflarında eğitim gören işitme engelli çocukların, işiten akranlarının tabi oldukları müfredat programı çerçevesinde eğitim-öğretim yaptıkları gözlenmektedir.

İŞİTME ENGELLİ ÇOCUKLAR ve EĞİTİM PROGRAMLARI

Eğitim, insanda arzu edilen davranışların planlı faaliyetlerle oluşturulması süreci olarak da tanımlanabilir. Arzu edilen davranışlar okul içinde ve okul dışında olmak üzere çeşitli faaliyetlerle sağlanabilmektedir. Okul içindeki faaliyetler mutlaka planlıdır. Bu plan, arzu edilen davranışları oluşturma amacına yöneliktir. Planlı, programlı bir ortam olarak okulun birey üzerinde etkin olması gerekir. Okulda bireyin planlı ve programlı bir şekilde yetişmesi, zamanla planlı ve programlı bir toplumun oluşumunu sağlar (Varış, 1991; MEGSB, 1983). Dolayısıyla okulun, hangi düzeyde olursa olsun, amaç ve işlevlerinin belirlenerek bu çerçevede program yapılması gerekmektedir. Eğitim programı, herhangi bir eğitim kuruluşunda veya herhangi bir eğitim kademesinde ulusal eğitimin amaçlarını, eğitim kuruluşunun amaçlarını, bu amaçlara ulaşmak için saptanmış öğretim ve ders programlarını, ders içi ve ders dışı yöntem ve teknikleri, amaçlara ne derece ulaşıldığını kontrol edecek değerlendirme etkinliklerini içeren belge olarak tanımlanmaktadır (Hızal, 1982). Bu tanım ışığında ülkemizdeki eğitim kademelerinin programlarına ilkokul programı, ortaokul programı, lise programı gibi adlar verilmektedir.

Türkiye’de okulların programları, bu okulların bağlı bulundukları Bakanlıkların sorumluluğu altında geliştirilmektedir. Program geliştirme süreci ise eğitimin planlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesi aşamalarından oluşmaktadır (Kırcaali ve Varol, 1987).

Ülkemizde 1800’lü yılların ortalarından günümüze kadar ilkököl programı üzerinde çeşitli çalışmalar yapıla gelmiştir. Değişik zaman aralıklarında yapılan program geliştirme çalışmaları neticesinde halen ülkemizde ilkökullarda uygulanmakta olan 1968 ilkököl programı oluşturulmuştur.

1968 yılında toplanan “İlkököl Programı Değerlendirme Semineri”nde daha önce uygulanmakta olan program gözden geçirilerek bazı değişiklikler yapılmış ve 1968 ilkököl programı kabul edilmiştir. 1968 programında derslerin amaçlarının davranışa dönüştürülmesi için yakın çevre, öğretimde toplulaştırma, konular ve üniteler gibi esaslar üzerinde önemle durulmuş ayrıca eğitim ve öğretimde rehberliğin esası, özel eğitime muhtaç çocuklar için ayrı eğitim önlemleri almanın gerekliliği vurgulanmıştır (İlkököl Programı, 1995; İlkököl Programı ve Öğretim Yöntemleri, 1987).

İşitme engelli çocukların da eğitim ortamlarına yerleştirilmeye başlanmasıyla işitme engelliler için de eğitim programı geliştirme çalışmaları başlamıştır. Başlangıçta oluşturulan işitme engellilerin eğitim programının özellikle dil kazandırmayı hedeflediği görölmektedir. 20. yüzyıl başlarında işitme engelli çocukların eğitim programlarında akademik bilgi ve becerilerin ağırlığı artmaya başlamıştır. Tüfekçioğlu’nun (1992) Quigley ve Paul’dan aktardığına göre, günümüzde işitme engelli çocuklar için tüm eğitim ortamlarında dil öğretiminin yanısıra, o düzeyde normal çocuklar için

hazırlanmış eğitim programlarında yer alan tüm disiplinlere yer verilmekte, bazı programlarda dile ağırlık verilirken her disiplin alanı aynı zamanda dil gelişiminde bir araç olarak kullanılmaktadır.

Önceden işitme engelli çocuklara eğitim veren kurumlar özel eğitim programı hazırlamaktayken, bugün normal çocuklar için hazırlanan programların uyarlanması kaydıyla uygulanabileceği görüşü yaygınlık kazanmaktadır. Araştırma bulguları gelişmiş ülkelerde işitme engelli çocuklara eğitim veren kurumların çoğunun, işiten öğrenciler için hazırlanan programın aynısını ya da işitme engelli çocuklar için uyarlanmış şeklinin işitme engelli çocukların eğitiminde uygulandığını ortaya koymaktadır (DPT, 1992).

Halen ülkemizdeki işitme engelliler okullarında 1990 yılında denenip geliştirilmek üzere kabul edilen “Sağırılar İlkokulu Öğretim Programı” uygulanmaktadır. 1739 sayılı Türk Milli Eğitimi Genel Amaçları ve Temel İlkeleri doğrultusunda hazırlanan sağırılar ilkokulu öğretim programının uygulanması ile ilgili genel esaslara göre, programın hazırlanmasında sağırılar ilkokulu ders konuları ile normal ilkokul ders konularında paralellik esas alınmıştır. Normal ilkokul programında yer almayan hazırlık sınıfı programı ile eğitim öğretim metod ve teknikleri bakımından farklılık gösteren Türkçe (I - II - III - IV - V.) sınıf özel programı hazırlanmıştır. Sağırılar ilkokulu ve normal ilkokul programlarında yer alan Matematik, Fen Bilgisi, Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler, Din Kültürü ve Ahlâk Bilgisi, Resim - İş, Beden Eğitimi dersleri için ayrı bir program hazırlanmamıştır. Bu dersler işlenirken sağırıların özür ve özellikleriyle öğrencilerin seviyeleri dikkate alınarak normal ilkokul programı uygulanması istenmektedir (MEB Sağırılar Okulu Programı, 1990).

Çocuğun bireysel özelliklerine önem verme, her zaman çocuğun bildiği ve anlayabildiği noktayı başlangıç noktası kabul etme, çocukların yaşantılarını, deneyimlerini kullanma, bireysel farklılıkları göz önünde bulundurma gibi özelliklere sahip olan normal ilkököl programının işitme engelli çocuklar için kullanılmasının mümkün olabileceği Tüfekçioğlu ve grubunun işitme engelliler için hazırladıkları DPT raporunda da ifade edilmektedir (DPT, 1992).

Normal ilkököl programı ve sağırılar ilkökölü programı karşılaştırıldığında akademik başarılarla ilişkin amaçlar ve içerik bakımından farklılaşmadığı gözlenmektedir. Buna göre işiten ve işitmeyen öğrenciler diğer alanlarda olduğu gibi matematik becerisi ve kavramları edinmede merkezi program bakımından benzerlik göstermektedir.

Gerek işiten, gerek işitmeyen öğrenciler topluma uyum sağlayabilmeleri ve daha üst sınıflardaki öğrenimlerine devam edebilmeleri için günlük hayatta karşılaştıkları sayma, hesaplama, ölçme, çizme ve problem çözme ile matematik temel becerilerini kazanmaya ihtiyaç duymaktadırlar (Gürsel, 1995).

Matematik bilgi ve becerisine duyulan ihtiyaç gün geçtikçe artmaktadır. Günlük yaşamda kişiler matematiği ve onun süreçlerini en iyi şekilde kullanmak ister (Sağlam, 1980). Gerek günlük yaşamdaki sorunların çözümünde, gerekse öğrenim sürecinin devam edebilmesi için öğrencilerin matematikteki temel beceri ve kavramları kazanması beklenmektedir. İlkööl matematik programlarında beş yıl süreyle bu beceri ve kavramların öğrencilere kazandırılması beklenmektedir. Bunlar varlıklar

arasındaki ilişkiler, doğal sayılar, toplama, çıkarma, çarpma, bölme, ondalık sayılar ve bayağı kesirler, ölçme ve geometri konularından oluşmaktadır.

İlkokul programında öngörülen matematik beceri ve kavramları öğretmenler tarafından matematik dersleriyle öğrencilere kazandırılmaya çalışılmaktadır. Öğrencilerin matematik temel beceri ve kavramları öğrenip öğrenmediklerini, öğrendilerse ne dereceye kadar öğrendiklerini belirlemek için matematik beceri ve kavramlarına ilişkin amaçların değerlendirilmesine gerek vardır.

Günümüzde hem niceliksel hem de niteliksel yönden ağırlık veren program değerlendirme modelleri vardır. Tyler (1950) değerlendirme modelinde niceliksel verilerden yararlanır. Buna göre; programda hedeflenen davranışlara öğrencilerin ulaşma derecesini belirlemek gerektiğini savunmaktadır (Erden, 1993).

Bu tür değerlendirmede bilişsel hedeflere ulaşma derecesini tayin etmek için amacı esas alan ölçü araçlarına yer vermek gerektiği ifade edilmektedir (Erden, 1993).

Bu nedenle araştırmada öğrencilerin matematik beceri ve kavramlara ilişkin amaçlara ulaşma derecesi belirlenmeye çalışılmaktadır. Ancak, matematikteki tüm beceriler yerine, sadece toplama, çıkarma, işlemleri yapabilme ve problem çözebilme becerileri esas alınmıştır.

Matematik konuları arasında yer alan doğal sayılarla yapılan dört işlem (toplama, çıkarma, çarpma, bölme), ilkokulun, öğrencileri yaşama ve iş alanlarına hazırlama görevini üstlenmiş olması bakımından önemlidir.

Okul programının başlıca sorumluluğu, öğrencileri, problemlerini çözebilecek duruma getirmektir. Problem çözme ise, önceden edinilmiş kavram ve becerilerin çözüme yarayacak biçimde yeniden organize edilmesini ve kullanılmasını gerektirir. matematik problemlerini çözme becerisine sahip olma, çocuğun gerçek problemleri çözmede göstereceği zihinsel faaliyetler için bir model oluşturmasını sağlar. Problem çözme becerisi çağdaş insanın temel özelliklerinin başında yer almaktadır (Baykul, 1983; Altun, 1994).

Toplumsal yaşamda son derece önemli olan problem çözümü Luckner ve McNeill'e (1994) göre sağır öğrenciler için zor bir deneyimdir. Sağır bireyler dil açısından zayıf oldukları için problem çözümlerinde işitenler kadar başarılı değildirler ve büyük zorluklar yaşarlar. Sağır bireylerin deneyim ve dil sorunları, bilgileri organize etmekte zorluk çıkarmaktadır. Eğer sağır çocukların toplumda başarılı olmaları isteniyorsa o zaman okullardaki öğrenim deneyimlerine önem verilmelidir.

Matematik dersi diğer derslere göre daha sıkı bir aşamalılık göstermektedir. Bu nedenle ilk sınıflarda edinilen beceriler ile diğer sınıflarda edinilen beceriler arasında sıkı bir ilişki vardır. Aynı şekilde bu araştırmaya konu olan doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemi yapma ve problem çözme becerilerindeki aynı aşamalılığı görmek mümkündür. İlk sınıflarda kazanılmaya başlanan matematik becerileri, sınıflar ilerledikçe daha karmaşık ve soyut hale dönüşmektedir. Bu nedenle 1. sınıflarda, 20'ye kadar olan sayılarla toplama ve çıkarma işlemleri ve problem çözmesi amaçlanırken, 2. sınıflarda 100'e kadar olan sayılarla, 3. sınıflarda ise 1000'e kadar olan sayılarla toplama ve çıkarma işlemleri yapma ve problem çözme

amaçlanmaktadır (MEGSB İlkokul Matematik Programı, 1983). İlk sınıflardan itibaren matematik derslerinde doğal sayılar, toplama, çıkarma ve problem çözme becerilerinin öğrencilere kazandırılması hedeflenirken, daha sonraki sınıflarda hem sayılar büyümekte, hem de ondalık sayılar ve bayağı kesirlerle toplama ve çıkarma işlemleri öngörülmektedir.

Matematik temel beceri ve kavramlarını işitme engelli öğrencilerin bir kısmı yatılı eğitim ortamında kazanırken bir kısmı da ilkokulların normal sınıflarında kazanmaya çalışmaktadır. Bu iki ayrı ortama devam eden öğrenciler matematikteki temel beceri ve kavramlara ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri, gerçekleştirme düzeylerinin eğitim ortamlarına göre farklılık gösterip göstermediği ayrıca kaynaştırma amacıyla ilkokulların normal sınıflarına devam eden işitme engelli çocukların sosyal kaynaşmanın yanısıra akademik alanlarda kaynaşma sağlayıp sağlamadıkları bilinmemektedir. Ülkemizde, işitme engelli çocukların akademik disiplin alanlarındaki becerilerini değerlendiren, farklı eğitim ortamlarına göre sahip olunan akademik beceri düzeylerini karşılaştıran araştırmalar yok denecek kadar az sayıdadır.

FARKLI EĞİTİM ORTAMLARININ İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLER ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİ İNCELEYEN ARAŞTIRMALAR

Bütün eğitim ortamlarında işitme engelli çocuklarla etkili bir eğitim - öğretim çalışması yapabilmek için işitme engelli öğrencilerin bulunduğu sınıfın fiziksel düzeni, sınıfın toplam öğrenci sayısı, ders malzemelerinin özellikleri, işitme cihazlarının bulunması gibi fiziksel koşullar; işitme engelli

öğrencinin sahip olduğu engeli dolayısıyla oluşan özel gereksinimlerini karşılar nitelikte olmalıdır. Tüfekçioğlu'nun Thomas'tan aktardığına göre normal okullarda yapılan araştırmalar işitme engelli öğrencilerin konuşmayı anlamada normal okullar aleyhine bir sonuç ortaya koymaktadır (Tüfekçioğlu, 1992). Bunun nedeni olarak da normal okullarda akustik düzenleme ve cihaz kullanımının yeterli olmaması gösterilmektedir. Oysa Tüfekçioğlu (1992) İngiltere'deki araştırma bulgularının kaynaştırmadaki öğrencilerin pek çoğunu başarılı bulduğunu, çok ileri derecede işitme engellilerin kaynaştırmasının yavaş bir süreç olduğunu ve gerçek başarıya son dört yılda ulaşıldığını belirtmektedir. Ayrıca öğrencilerin sanat gibi daha pratik derslere katılmalarının yeterli olmadığı daha akademik alanlara da ulaşılması gerektiği de ifade edilmektedir.

a. Farklı Eğitim Ortamlarının İşitme Engelli Öğrencilerin Başarıları Üzerindeki Etkilerini İnceleyen Araştırmalar

Ülkemizdeki araştırmaların daha çok sağır okulu ile sağır okuluna bağlı ve normal ilkokulların özel sınıflarındaki işitme engelli öğrencilerin dil gelişimi ve iletişim becerileri ile yazılı ve sözlü iletişim becerileri konularında yoğunlaştığı görülmektedir.

Tazebay (1978) Ankara Sağır Okulu'nun yatılı öğrencileri ile, normal ilkokullar içinde sağır okulu ile bağlı "sağır özel sınıfları" ndaki öğrencilerin sözcük dağarcıklarını incelemiştir. Öğrenciler yatılı ve gündüzlü durumları bakımından karşılaştırıldığında 10-12 yaş arasındaki gündüzlü öğrencilerin yatılı öğrencilerden daha çok sözcük dağarcığına sahip olduklarını ortaya koymuştur. Ayrıca işitme engelli öğrencilerin alıcı dillerini

normaller ile karşılaştırmış ve işitme engelli öğrencilerin alıcı dilini normallerden 2-8 yaş geri bulmuştur.

Tuncay (1980) ise Ankara Sağırılar Okulu ile normal ilkokul bünyesinde, “sağırılar özel sınıfları” ndaki öğrencilerin yazılı anlatım düzeylerini araştırmıştır. İşitme engelli öğrencilerden % 57.66’sının yazılı anlatım düzeyi bakımından ileri derecede yetersiz düzeyde olduğunu belirlemiştir.

Bayraktar (1986) Ankara Aydınlikevler Sağırılar Okulu öğrencileri ile ilkokulların “sağırılar özel sınıfları” ndaki işitme engelli öğrencilerin sözel iletişim farkını araştırmıştır. Yatılı okul 2. ve 4. sınıf öğrencileri ile özel sınıf 2. ve 4. sınıf öğrencileri arasındaki aritmetik ortalamalar özel sınıf lehine bir sonuç verirken *t* testi sonucunda gruplar arasında anlamlı bir fark bulunamadığını belirtmiştir. Bayraktar bu bulgulara dayanarak özel sınıf açılırken iyi yönetici, bu konuda yetişmiş öğretmen ve okulun tümünü kapsayan iyi bir program önermiştir.

Kök (1986) ise Erzurum Sağırılar Okulu öğrencileri ile bu ildeki normal bir ilkokul sınıfındaki öğrencilerin sözcük dağarcıklarını karşılaştırmış ve normal öğrenciler lehine 5-6 yaş fark bulmuştur.

Yukarıdaki araştırmaların hemen hepsi sağırılar okulları ile özel sınıflardaki işitme engelli öğrencileri ve dil gelişimi ve iletişim becerilerini konu almıştır.

Eripek ise (1989) özel sınıflar ile normal sınıflara devam eden 8 - 12 yaş arası işitme engelli öğrencilerin sözel iletişim becerilerini karşılaştırmış ve normal sınıflara devam eden işitme engelli öğrencilerin puanlarını özel sınıflara devam eden öğrencilerin puanlarından daha yüksek bulmuştur.

Tüfekçioğlu ve Erdiken (1991) özel eğitim ortamında fakat kaynaştırma sınıfında lise eğitimi görmekte olan iki işitme engelli öğrencinin dil düzeylerini, Üniversite Birinci Basamak sınavı öncesi çalışmalarını ve sınavda aldıkları puanları değerlendiren bir vaka incelemesi yapmışlardır. Ele alınan iki işitme engelli öğrencinin, gerekli ve yeterli düzeyde eğitim verildiğinde sözel iletişim yoluyla yaşıtları olan işiten öğrencilerle birlikte akademik eğitim alabildikleri görülmüştür.

Tüfekçioğlu 1992 yılında Eskişehir’de, sorumluluğu İÇEM’e ait olan normal ilkokullar ve ortaokullardaki işitme engelli öğrenciler ile sorumluluğu İÇEM’e ait olmayan, normal ilkokullar ile ortaokullar içindeki normal sınıflara yerleştirilmiş işitme engelli öğrencilerin, yerleştirildikleri ortamın fiziksel koşulları, okuldaki öğrenim durumları, başarı durumlarına göre farklılaşıp farklılaşmadıklarını araştırmıştır. Tüfekçioğlu’na göre sorumluluğu İÇEM’de olan normal sınıflardaki işitme engelli öğrenciler kaynaştırma ortamı içinde akademik öğrenimlerini sürdürebilmekte, kapasiteleri ölçüsünde gelişebilmekte ve bu ortamda başarılı olabilmekteler. Araştırma bulguları İÇEM sorumluluğundaki kaynaştırma öğrencilerinin öğrenimleri sırasında başarıları için gerekli fiziksel koşulların ve öğrenme ortamlarının sağlandığını göstermektedir. Sorumluluğu İÇEM’de olmayan kaynaştırma öğrencilerine ilişkin bulgulara göre akademik kaynaştırma gerçekleşmemekte, bu ortamdaki öğrencilerin büyük çoğunluğu

kapasiteleri ölçüsünde gelişme sağlayamamakta ve öğrenme açısından da başarılı olamamaktadırlar. Kaynaştırmadaki öğrencilerin Türkçe, Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler, Fen Bilgisi, Müzik ve Matematik derslerinde güçlük çektikleri belirlenmiş ayrıca matematik dersi ile bağlantılı olarak özellikle matematik dili ve problem çözümünde zorlandıkları tesbit edilmiştir.

Erdiken (1989) Eskişehir Sağırılar Okulu ile İÇEM’de ortaokul sınıflarınadevam eden işitme engelli öğrencilerin yazılı anlatım becerilerini değerlendirmiş ve bulgularında İÇEM’deki işitme engelli öğrenciler lehine anlamlı bir farklılığın olduğunu ortaya koymuştur.

b. Farklı Eğitim Ortamlarının İşitme Engelli Öğrencilerin Matematik Başarıları Üzerindeki Etkilerini İnceleyen Araştırmalar

İşitme engelli çocukların becerileri kazanma yönünden engellenmelerine rağmen, matematik kavramlarının işiten çocuklar gibi kazanıldığı ve matematikteki geriliğin genellikle eğitim ortamlarında iletişim problemlerinden kaynaklandığı belirtilmektedir (Wood and Wood, 1985).

Holt ve Allen (1989) işitme engelli öğrencileri kaynaştırmaya kısmen ya da tam dahil etmede farklılık olup olmadığını araştırmışlar. Onların bulgularına göre kısmen dahil etme matematik puanında minimum bir etki yaratırken tam dahil etme daha yüksek bir puan sağlamıştır. Benzer bir çalışmayı Holt (1994) da yapmış ve 16 saat entegrasyon uygulanan işitme engelli öğrencilerin matematik puanlarını 6 - 10 saat uygulananlardan daha yüksek bulmuştur. Holt’a göre her yaş grubunda yapılacak tam

kaynaştırma okuma ve dil yapılarını öğrenme gibi matematik için de gereklidir. Ayrıca sınıftaki iletişim yönteminin matematiğe etkisi olduğunu belirtmektedir.

İşitme engelli öğrencilerin güçlük çektikleri akademik alanlardan biri de Matematiktir. Bu alanda ülkemizde yapılmış araştırmalardan biri korunum kavramı üzerinedir. Kırcaali (1987) tarafından, Eskişehir Sağırılar Okulu ve İÇEM’e devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrencilerin korunum kavramının kazanılması konusunda yapılan araştırmadır. Araştırma bulgularına göre sayı korunumu kavramı, sıvı korunumu ve katı korunumu kavramını kazanma bakımından İÇEM ve Eskişehir Sağırılar Okulu’na devam eden işitme engelli öğrenciler arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Ancak sayı, katı ve sıvı korunumu kavramlarını kazanma yüzdeleri bakımından İÇEM lehine bir farklılığın olduğu ifade edilmiştir. Kırcaali yüzdelerdeki bu farklılığı eğitim ortamlarına bağlamıştır.

Bir diğer araştırma 1990 yılında Yıkımsı tarafından yapılmıştır. Yıkımsı, Ankara Sağırılar Okulu ile Ankara ilkokullarındaki “sağırılar özel sınıfları” na devam eden 4. ve 5. sınıftaki işitme engelli öğrencilerin matematik dersindeki zaman ve değer ölçüleriyle ilgili amaçları gerçekleştirme düzeylerinde farklılık olup olmadığını değerlendirmiştir. Araştırma bulgularına göre zaman ve değer ölçüleriyle ilgili amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından Ankara Sağırılar Okulu ile normal okuldaki “sağırılar özel sınıfları” na devam eden öğrenciler arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Yıkımsı bu durumu her iki ortamda da normal ilkokul matematik programının izlenmesine bağlıyor.

Şen ise (1990) Eskişehir Sağırılar Okulu ile İÇEM’de bulunan öğrencilerin matematik öğrenimlerinde programlı öğretim yönteminden yararlanma düzeylerinde fark olup olmadığını değerlendirmiş ve işitme engelli öğrencilere “programlı öğretim” yöntemi ile matematik öğretilebileceği, İÇEM ve Sağırılar Okulu öğrencilerinin “programlı öğretim” yöntemiyle matematik öğretiminden aynı düzeyde yararlanabildikleri bulunmuştur.

Matematik alanındaki bir başka çalışma 1988 yılında Güzel tarafından yapılmıştır. Güzel araştırmasını Eskişehir Sağırılar Okulu, İÇEM ve Ankara Sağırılar Okuluna devam eden işitme engelli öğrencilerin, toplama işlemine hazırlıktaki kavramların değerlendirilmesi konusunda yapmıştır. Araştırma bulguları toplama işlemine hazırlıktaki kavramların değerlendirilmesinde İÇEM lehine anlamlı bir farklılığın olduğunu ortaya koymaktadır. Güzel bu durumu, İÇEM’in, çocukları daha küçük yaşta eğitime almasına, işitsel - sözel iletişim yöntemi kullanmasına ve çocukların gereksinimlerine yönelik matematik programı uygulamasına bağlamaktadır. Ayrıca Eskişehir Sağırılar Okulundaki öğrencilerin Ankara Sağırılar Okulundaki öğrencilerden anlamlı düzeyde farklılaştığı da bulgular arasında yer almaktadır. Araştırmacı bu durumu da Eskişehir Sağırılar Okulu’nun sözel iletişim yaklaşımına geçiş aşamasında olmasıyla açıklamaktadır. Güzel’e göre akademik disiplin alanlarında işitme engelli öğrenciler işitenleri geriden takip etmektedirler ve bu gerilik matematik alanı için de söz konusudur.

Yukarıda belirtilen araştırmalar daha çok sağırılar okuluna devam eden işitme engelli öğrenciler ile sağırılar özel sınıf ve gündüzlü okul (İÇEM gibi) düzenlemelerine devam eden işitme engelli öğrenciler üzerinde yoğunlaşmaktadır. İlkokulların normal sınıflarında eğitime devam eden

işitme engelli öğrencilerin matematik becerilerini edinimlerine ilişkin bir araştırmaya rastlanmamıştır. Ayrıca, işitenlere göre düzenlenmiş olan ilkokul matematik programındaki dört işlemden toplama ve çıkarma işlem ve problemleriyle ilgili amaçları işitme engelli öğrencilerin gerçekleştirme düzeyleri bilinmemektedir.

Bu alışmada Eskişehir Sağırlar Okulu ile Eskişehir'deki ilkokulların normal sınıflarında öğrenime devam eden 1., 2., 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilerin toplama ve çıkarma işlem ve problemleri ile ilgili amaçları gerçekleştirme düzeyleri ve bu amaçları gerçekleştirme düzeylerinin her iki ortama göre farklılaşıp farklılaşmadığı araştırılacaktır.

B. AMAÇ

işitme engelli öğrencilerin matematik dersinde doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemi yapma ve problem çözme becerilerine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeylerinin öğrenim gördükleri yatılı özel eğitim ortamı ile normal sınıf ortamına göre farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya koymaktır.

Araştırmanın genel amacı çerçevesinde aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

- 1- ğrenimlerine yatılı özel eğitim ortamında ve ilkokulların normal sınıflarında devam eden işitme engelli öğrencilerin doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri farklı mıdır?

- a) Öğrenimlerine yatılı özel eğitim ortamında ve ilkokulların normal 1., 2. ve 3.sınıflarında devam eden işitme engelli öğrencilerin 9'a kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri farklıdır?
- b) Öğrenimlerine yatılı özel eğitim ortamında ve ilkokulların normal 1., 2. ve 3. sınıflarında devam eden işitme engelli öğrencilerin 20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri farklıdır?
- c) Öğrenimlerine yatılı özel eğitim ortamında ve ilkokulların normal 2. ve 3. sınıflarında devam eden işitme engelli öğrencilerin 50'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri farklıdır?
- d) Öğrenimlerine yatılı özel eğitim ortamında ve ilkokulların normal 2. ve 3. sınıflarında devam eden işitme engelli öğrencilerin 100'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri farklıdır?
- e) Öğrenimlerine yatılı özel eğitim ortamında ve ilkokulların normal 3. sınıflarında devam eden işitme engelli öğrencilerin 1000'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri farklı mıdır?

2- Öğrenimlerine yatılı özel eğitim ortamında ve ilkokulların normal sınıflarında devam eden işitme engelli öğrencilerin doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri farklı mıdır?

- a) Öğrenimlerine yatılı özel eğitim ortamında ve ilkokulların normal 1., 2. ve 3. sınıflarında devam eden işitme engelli öğrencilerin 9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri farklı mıdır?
- b) Öğrenimlerine yatılı özel eğitim ortamında ve ilkokulların normal 1., 2. ve 3. sınıflarında devam eden işitme engelli öğrencilerin 20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri farklı mıdır?
- c) Öğrenimlerine yatılı özel eğitim ortamında ve ilkokulların normal 2. ve 3. sınıflarında devam eden işitme engelli öğrencilerin 50'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri farklı mıdır?
- d) Öğrenimlerine yatılı özel eğitim ortamında ve ilkokulların normal 2., 3. sınıflarında devam eden işitme engelli öğrencilerin

100'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri farklı mıdır?

- e) Öğrenimlerine yatılı özel eğitim ortamında ve ilkokulların normal 3. sınıflarında devam eden işitme engelli öğrencilerin 1000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri farklı mıdır?

3- Öğrenimlerine yatılı özel eğitim ortamında ve ilkokulların normal sınıflarında devam eden işitme engelli öğrencilerin doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri farklı mıdır?

- a) Öğrenimlerine yatılı özel eğitim ortamında ve ilkokulların normal 1., 2. ve 3. sınıflarında devam eden işitme engelli öğrencilerin 9'a kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri farklı mıdır?

- b) Öğrenimlerine yatılı özel eğitim ortamında ve ilkokulların normal 1., 2. ve 3. sınıflarında devam eden işitme engelli öğrencilerin 20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri farklı mıdır?

c) Öğrenimlerine yatılı özel eğitim ortamında ve ilkokulların normal 2. ve 3. sınıflarında devam eden işitme engelli öğrencilerin 50'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri farklı mıdır?

d) Öğrenimlerine yatılı özel eğitim ortamında ve ilkokulların normal 2. ve 3. sınıflarında devam eden işitme engelli öğrencilerin 100'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri farklı mıdır?

e) Öğrenimlerine yatılı özel eğitim ortamında ve ilkokulların normal 3. sınıflarında devam eden işitme engelli öğrencilerin 1000'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri farklı mıdır?

4- Öğrenimlerine yatılı özel eğitim ortamında ve ilkokulların normal sınıflarında devam eden işitme engelli öğrencilerin doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri farklı mıdır?

- a) Öğrenimlerine yatılı özel eğitim ortamında ve ilkokulların normal 1., 2. ve 3. sınıflarında devam eden işitme engelli öğrencilerin 9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri farklı mıdır?
- b) Öğrenimlerine yatılı özel eğitim ortamında ve ilkokulların normal 1., 2. ve 3. sınıflarında devam eden işitme engelli öğrencilerin 20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri farklı mıdır?
- c) Öğrenimlerine yatılı özel eğitim ortamında ve ilkokulların normal 2. ve 3. sınıflarında devam eden işitme engelli öğrencilerin 50'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri farklı mıdır?
- d) Öğrenimlerine yatılı özel eğitim ortamında ve ilkokulların normal 2. ve 3. sınıflarında devam eden işitme engelli öğrencilerin 100'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri farklı mıdır?

- e) Doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ölçü aracına göre öğrenimlerine yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokulların normal 3. sınıflarında devam eden işitme engelli öğrencilerin 1000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri farklı mıdır?

C.ÖNEM

Ülkemizde hem işitme engelliler okulunda hem de ilkokulların normal sınıflarında öğrenim gören işitme engelli çocuklar için hazırlanmış ayrı bir ilkokul matematik programı bulunmamaktadır. İşitme engelliler okulu ve özellikle ilkokulların normal sınıflarında işitme engelli öğrenciler için normal ilkokullara -işiten çocuklara- göre hazırlanmış matematik programından yararlanılmakta ve aynı matematik ders kitabının kullanılmakta olduğu bilinmektedir. Bu araştırma sonunda işitme engelli öğrencilerin amaçları gerçekleştirme düzeylerine bakılarak işiten çocuklara göre hazırlanmış olan ilkokul matematik programının işitme engelli çocuklara da uygulanmasının uygunluğu hakkında bir fikir edinilebilir.

Ayrıca bu araştırma, işitme engelli çocukların işitme engelliler okulu ve ilkokulların normal sınıflarında öğrenim görmelerinin amaçları gerçekleştirme düzeylerine etki edip etmediğini ortaya koyması açısından önem kazanmaktadır. İşitme engelli çocukların eğitim ortamlarına yerleştirilmeleri ve uygulanmakta olan ilkokul matematik programının uygunluğunun gözden geçirilmesinde yönetici ve uygulayıcılara ipuçları verebilir.

D. SAYILTILAR

Bu çalışma aşağıdaki sayılıtlar göz önüne alınarak yapılmıştır.

1. Toplama ve çıkarma işlemi yapma ve problemi çözme becerisi ölçü aracındaki amaçlarla ilgili soruların % 75'ini doğru olarak cevaplayan öğrencilerin amaçları gerçekleştirdiği kabul edilmiştir. 75/100
2. Araştırmada görev alan uygulayıcılar uygulama sonuçlarını araştırmacıya doğru olarak aktardıkları kabul edilmiştir.
3. Araştırmanın yapıldığı Eskişehir sağırılar okulu (yatılı özel eğitim ortamı) ve Eskişehir ilkokullarındaki normal sınıflar işitme engelli öğrenciler için ayrı birer eğitim ortamı özelliği taşımaktadır.

E. SINIRLILIKLAR

1. Araştırma evreni 1995-1996 öğretim yılında Eskişehir Belediye sınırları içindeki işitme engelliler okulu ve ilkokulların normal sınıflarındaki 1., 2. ve 3. sınıflarda öğrenim gören işitme engelli öğrenciler ile sınırlıdır.

2. Araştırma konusu ilkokul matematik programı içinde yer alan doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlem ve problemleri ile sınırlıdır.
3. Araştırmada yer alan doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlem ve problemlerinde kullanılan sayılar en fazla 1000'e kadar olan doğal sayılarla sınırlı tutulmuştur.

SINIR

F. TANIMLAR

Amaç: Eğitim ve öğretim alanında bir etkinliğe, bir eyleme, bir derse ve bir işe başlarken öğrencilerde oluşturulmak istenen davranışlar (Ertürk, 1972).

Alt Amaç: Bir öğrenim sürecinde genel amaçlara ulaşabilmek için daha kısa sürede ulaşılması istenilen ve gözlenebilen davranışlardır (Mager, 1967).

Doğal Sayılarla İşlem Yapma: İki ya da daha çok sayıdan bazı kurallarla başka bir sayı elde etme işi (Baykul ve Aşkar, 1987).

Eğitim Ortamı: Öğrenme - öğretme sürecinde bilgi iletme işleminin sağlandığı ve öğrencinin konuyla etkileşimde bulunduğu ortam (Alkan, 1977).

İşitme Engelli: İşitme duyarlılıkları gelişim, uyum ve iletişim görevlerini yerine getiremediğinden dolayı özel eğitime gereksinimi olan (Özsoy, 1989).

Normal Sınıf Ortamı: Normal çocukların özelliklerine göre desenlenmiş olan ve normal çocuklara eğitim hizmetlerinin sağlandığı sınıf ortamı.

Özel Eğitim Okulları: Özel eğitime muhtaç çocuklara eğitim hizmeti veren resmi ve özel okullara verilen ad.

Test Maddesi: Alt amaçların ölçülmesine hizmet eden, bir kök cümlesine dayalı olarak oluşturulan uyaranlar topluluğu (Gürsel, 1987).

Yatılı Özel Eğitim Okulları: Özel eğitime muhtaç çocuklara yatılı olarak eğitim hizmeti verebilecek şekilde düzenlenmiş özel eğitim okullarıdır.

BÖLÜM II

YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın evren ve örnekleme, araştırmanın modeli, araştırmada kullanılan bilgi toplama araçları, bilgi toplama araçlarının geliştirilmesi, uygulama süreçleri ve puanlanması ile araştırmada kullanılan istatistiksel tekniklerin açıklanmasına yer verilmiştir.

A. EVREN VE ÖRNEKLEM

Araştırma evrenini 1995 - 1996 öğretim yılında Eskişehir ili belediye sınırları içinde yatılı özel eğitim ortamına ve ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 1., 2., 3. sınıf işitme engelli öğrencilerin tümü oluşturmaktadır. Evreni oluşturan deneklerin sayısını belirleme çalışması Eskişehir Rehberlik ve Araştırma Merkezi ile Eskişehir yatılı özel eğitim kurumunun 1995 - 1996 öğretim yılı öğrenci kayıtlarına göre yapılmıştır. Yapılan araştırma sonuçlarına göre 28 ilkokulun normal sınıflarında işitme engelli öğrencilere eğitim verildiği, 17 ilkokulda ise 1., 2., 3. sınıf düzeyinde işitme engelli öğrencilere eğitim verildiği saptanmıştır (Ek: 12). Rehberlik ve Araştırma Merkezi'nin 1995 - 1996 kayıtlarına göre ilkokul normal sınıf ortamında birinci sınıf düzeyinde 5, ikinci sınıf düzeyinde 8, üçüncü sınıf düzeyinde 10 işitme engelli öğrencinin eğitim almakta olduğu, yatılı özel eğitim

ortamında birinci sınıf düzeyinde 5, ikinci sınıf düzeyinde 8, üçüncü sınıf düzeyinde 10 işitme engelli öğrencinin eğitim almakta olduğu, yatılı özel eğitim ortamında ise birinci sınıf düzeyinde 8, ikinci sınıf düzeyinde 12, üçüncü sınıf düzeyinde 12 işitme engelli öğrencinin eğitim almakta olduğu belirlenmiştir.

İlkokul normal sınıf ortamı ve yatılı özel eğitim ortamı 1., 2., 3. sınıflara devam eden işitme engelli öğrenci sayısının düşük olması nedeniyle örneklem alma yoluna gidilmemiş ve evreni oluşturan işitme engelli öğrencilerin tümü araştırmada yer almıştır. Ancak araştırmanın uygulanması aşamasında yatılı özel eğitim ortamı birinci sınıftan 3, ikinci sınıftan 3 öğrenci bulunamadığı için toplam 6 öğrenci araştırma örnekleminin dışında bırakılmıştır.

Araştırmanın verileri ilkokul normal birinci sınıftan 5, ikinci sınıftan 8, üçüncü sınıftan 10 işitme engelli öğrenci ile yatılı özel eğitim ortamı birinci sınıftan 5, ikinci sınıftan 9 ve üçüncü sınıftan 12 olmak üzere toplam 49 işitme engelli öğrenciden toplanmıştır.

Araştırma örneklemine giren işitme engelli öğrencilerin sınıflara ve eğitim ortamlarına göre dağılımları Çizelge 1 de yer almaktadır.

ÇİZELGE 1

ARAŞTIRMA ÖRNEKLEMİNE GİREN İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN EĞİTİM ORTAMLARINA VE SINIFLARA GÖRE DAĞILIMLARI

	<u>Eğitim Ortamları</u>		Toplam
	Yatılı Özel Eğitim	Normal Sınıf	
Sınıflar	N	N	N
1. Sınıflar	5	5	10
2. Sınıflar	9	8	17
3. Sınıflar	12	10	22
TOPLAM	26	23	49

B. ARAŞTIRMA MODELİ

Bu araştırmada doğal karşılaştırma modeli uygulanmıştır. Bu model, araştırmacının bağımsız değişkeni kontrol etme olanağının bulunmadığı durumlarda yani bağımsız değişkenin araştırmanın yapılmasından daha önce olduğu durumlarda kullanılmaktadır (İftar, 1995). Bu araştırmanın bağımsız değişkeni işitme engelli öğrencilerin devam ettikleri eğitim ortamları, bağımlı değişkeni ise bu eğitim ortamlarındaki işitme engelli öğrencilerin İlkokul Matematik Programı çerçevesinde doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemi

yapma ve problem çözme becerilerine ilişkin belirlenen amaçları gerçekleştirme düzeyleridir.

C. KULLANILAN BİLGİ TOPLAMA ARAÇLARI

Bu bölümde araştırma verilerinin toplanmasında kullanılan doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemi yapma ve problem çözme becerilerine ilişkin ölçü araçları ve kullanma yönergelerinin geliştirilmesi, ölçü araçlarının uygulanması, puanlanması ve kayıt edilmesi ile değerlendirilmesine ilişkin açıklamalara yer verilmiştir.

1. Doğal Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemi Yapma ve Problem Çözme Becerileri Ölçü Araçlarının Geliştirilmesi

İşitme engelli öğrencilerin doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemi yapma ve problem çözme becerilerine ilişkin performans düzeylerini belirleyebilmek amacıyla ölçüt bağımlı değerlendirmeye hizmet edecek nitelikte ölçü araçları geliştirilmiştir.

Ölçüt bağımlı değerlendirmeye hizmet eden ölçü araçları iyi tanımlanmış bir alanda öğrencilerin içeriği gerçekleştirme durumlarını değerlendirmeye hizmet eder. Bu tür araçlarla öğrencilerin performansları başka öğrencilerin performanslarından bağımsız olarak değerlendirilmektedir (Gürsel 1993).

Doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemi yapma ve problem çözme becerileri ölçü araçlarının geliştirilmesinde, ilkokul düzeyinde öğrenim gören işitme engelli öğrencilere yönelik “İlkokul Matematik Programı” olmadığı için işiten öğrencilere göre hazırlanmış olan “İlkokul Programı”nın Matematik ders konuları ile “İlkokul Matematik Programı” esas alınmıştır (MEB 1995). Ayrıca ilkokul 1., 2., 3. sınıf matematik ders kitapları, ünite dergileri ve öğretmenler için hazırlanmış matematik klavuz kitaplarından yararlanılmıştır (Özer.,1992; Tekışık, 1992; Tombul ve Tombul, Varlı ve Diğerleri, 1992; Baykul, Sağlamer ve Tekışık, 1983; Selimbeyoğlu, 1994). İşiten öğrenciler için hazırlanan “İlkokul Matematik Programı” nın doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemi yapma ve problem çözme becerileri konusundaki açıklamalar doğrultusunda temel beceriler belirlenerek kolaydan zora doğru ardışık bir sıraya konulmuştur. Her temel becerinin analizine dayalı olarak alt amaçlara yer verilmiştir.

Doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemi yapma ve problem çözme becerisi ölçü araçlarında yer alan her bir temel amacın öğrenciler tarafından gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğini belirleyebilmek için ölçüt belirlenmiştir. Bu ölçüt % 75’ tir. Bir temel amaca ait alt amaçlardan % 75’ini doğru olarak gerçekleştiren öğrenci o temel amacı gerçekleştirmiş kabul edilmiştir.

Ölçü araçlarında alt amaçlar şeklinde ifade edilen davranışları ortaya çıkarabilmek için sorular hazırlanmıştır. Ölçü araçlarında, her alt amaçta belirtilen ölçüte uygunluğunu ortaya çıkarabilmek için de dörder işlem ya da problem düzenlenmiştir.

Bu araştırma için geliştirilen ölçü araçları; Doğal Sayılarla Toplama İşlemi Yapma Becerisi Ölçü Aracı, Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi Yapma Becerisi Ölçü Aracı, Doğal Sayılarla Toplama Problemi Çözme Becerisi Ölçü Aracı ve Doğal Sayılarla Çıkarma Problemi Çözme Becerisi Ölçü Aracı'dır.

a. Doğal Sayılarla Toplama İşlemi Yapma Becerisi Ölçü Aracı (Ek: 1)

Bu araç öğrencilerin doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin performansını belirleyebilmek için hazırlanmıştır. Bu araçta beş temel amaç için 40 alt amaç yer almaktadır.

9'a kadar olan sayılarla toplama işlemi yapma becerisi için 8 alt amaç, 20'ye kadar olan sayılarla toplama işlemi yapma becerisi için 10 alt amaç, 50'ye kadar olan sayılarla toplama işlemi yapma becerisi için 6 alt amaç, 100'e kadar olan sayılarla toplama işlemi yapma becerisi için 6 alt amaç, 1000'e kadar olan sayılarla toplama işlemi yapma becerisi için 10 alt amaç'tan oluşmaktadır. Her alt amacı ölçmek için dört işlem verilmiştir. 40 alt amaç için toplam 160 işlem yer almıştır.

b. Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi Yapma Becerisi Ölçü Aracı (Ek: 2)

Bu araç öğrencilerin doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin performansını belirleyebilmek için hazırlanmıştır. Bu araçta beş temel amaç için 35 alt amaç yer almaktadır.

9'a kadar olan sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi için 6 alt amaç, 20'ye kadar olan sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi için 7 alt amaç, 50'ye kadar olan sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi için 6 alt amaç, 100'e kadar olan sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi için 4 alt amaç, 1000'e kadar olan sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi için 12 alt amaç'tan oluşmaktadır. Her alt amacı ölçmek için dört işlem verilmiştir. 35 alt amaç için toplam 140 işlem yer almıştır.

c. Doğal Sayılarla Toplama Problemi Çözme Becerisi

Ölçü Aracı (Ek: 3)

Bu araç öğrencilerin doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisine ilişkin performansını belirleyebilmek için hazırlanmıştır. Bu araçta beş temel amaç için 20 alt amaç yer almaktadır.

9'a kadar olan sayılarla toplama problemi çözme becerisi için 2 alt amaç, 20'ye kadar olan sayılarla toplama problemi çözme becerisi için 4 alt amaç, 50'ye kadar olan sayılarla toplama problemi çözme becerisi için 4 alt amaç, 100'e kadar olan sayılarla toplama problemi çözme becerisi için 4 alt amaç, 1000'e kadar olan sayılarla toplama problemi çözme becerisi için 6 alt amaç'tan oluşmaktadır. Her alt amacı ölçmek için dört problem verilmiştir. 20 alt amaç için toplam 80 problem yer almıştır.

d. Doğal Sayılarla Çıkarma Problemi Çözme Becerisi

Ölçü Aracı (Ek: 4)

Bu araç öğrencilerin doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisine ilişkin performansını belirleyebilmek için hazırlanmıştır. Bu araçta beş temel amaç için 19 alt amaç yer almaktadır.

9'a kadar olan sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi için 2 alt amaç, 20'ye kadar olan sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi için 3 alt amaç, 50'ye kadar olan sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi için 4 alt amaç, 100'e kadar olan sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi için 4 alt amaç, 1000'e kadar olan sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi için 6 alt amaç'tan oluşmaktadır. Her alt amacı ölçmek için dört problem verilmiştir. 19 alt amaç için toplam 76 problem yer almıştır.

2. Doğal Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemi Yapma ve Problem Çözme Becerisi Ölçü Araçlarının Kullanma Yönergelerinin Geliştirilmesi

Toplama ve çıkarma işlemi yapma ve problem çözme becerisi ölçü araçlarının kullanılabilmesi için, Doğal Sayılarla Toplama İşlemi Yapma Becerisi Ölçü Aracı Kullanma Yönergesi (Ek: 5), Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi Yapma Becerisi Ölçü Aracı Kullanma Yönergesi (Ek: 6), Doğal Sayılarla Toplama Problemi Çözme Becerisi Ölçü Aracı Kullanma Yönergesi (Ek: 7), Doğal Sayılarla Çıkarma Problemi Çözme Becerisi Ölçü Aracı Kullanma Yönergesi (Ek: 8) hazırlanmıştır.

Kullanma yönergelerinin geliştirilmesinde, ele alınan ölçü aracının temel amaçları, özelliklerin belirtildiği açıklama, ölçü aracının uygulanacağı öğrenci grubunun özellikleri, ölçmede kullanılacak araçlar, uygulama ortamı, uygulama süresi ve uygulama süreci bölümleri betimlenmeye çalışılmıştır.

İşitme engelli öğrencilerin ölçü araçları yönergelerini alıp almadıklarını saptamak amacıyla Ülkü İlkokulu 1., 2. ve 3. sınıfların her birinden ikişer

saptamak amacıyla Ülkü İlkokulu 1., 2. ve 3. sınıfların her birinden ikişer öğrenci, İÇEM 1., 2. ve 3. sınıfların her birinden ikişer öğrenci olmak üzere toplam oniki öğrenciye hazırlanan yönerge uygulanmış ve bu öğrencilerin yönergeyi alabildikleri gözlenmiştir.

3. Doğal Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemi Yapma ve Problem Çözme Becerisi Ölçü Araçlarının Uygulanması

Geliştirilen, doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemi yapma ve problem çözme becerisi ölçü araçlarının uygulanabilmesi için önce Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'nden uygulamanın yapılacağı eğitim kurumlarının bağlı oldukları makama yönelik izin yazısı alınarak bu izin yazısı ile Eskişehir Milli Eğitim Müdürlüğü'ne başvurularak uygulama için gerekli izin yazısı alınmıştır (Ek: 13). Alınan izin yazısıyla birlikte Eskişehir ilinde ilkokul normal sınıf ortamı 1., 2. ve 3. sınıf düzeyinde işitme engelli öğrencilere eğitim veren ilkokullara ve Eskişehir yatılı özel eğitim kurumuna gidilmiştir.

Ölçü araçlarının uygulanması yazılı cevap vermeyi gerektirmektedir. Uygulama yatılı özel eğitim ortamında grup olarak yapılmış ancak ilkokulların normal sınıflarına yerleştirilen işitme engelli öğrenci sayısı tek olduğundan ölçü araçları teke tek uygulanmıştır. Doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemi yapma ve problem çözme becerisi ölçü araçları iki ayrı günde uygulanmıştır. Birinci gün, doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemi yapma becerisi ölçü araçları, ikinci gün doğal sayılarla toplama ve çıkarma problemi çözme becerisi ölçü araçları uygulanmıştır.

a. Doğal Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemi Yapma Becerisi Ölçü Araçlarının Uygulanması

Doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemi yapma becerisi ölçü araçlarının uygulanması iki ayrı oturumda gerçekleştirilmiştir. Doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ölçü aracı ilk oturumda çıkarma işlemi yapma becerisi ölçü aracı ise ikinci oturumda verilmiştir.

Ölçü araçları için hazırlanan yönergeler doğrultusunda oluşturulan materyal öğrencilere yazılı olarak verilmiştir. Öğrenciler cevaplamaya geçmeden önce, ölçü aracının amacı, ne kadar soru olduğu ve öğrencilerin ne yapacakları açıklanmıştır. 1. sınıf öğrencilerine, cevaplamayı nasıl yapacaklarını göstermek amacıyla tahta üzerinde örnek çalışmalar verilmiştir. Ölçü aracı ile ilgili açıklamalar öğrencilerin tümü tarafından anlaşıldıktan sonra uygulamaya geçilmiştir. Öğrenciler toplama ve çıkarma işlemlerine ilişkin cevapları aynı kağıdı kullanarak vermişlerdir. Toplama ve çıkarma işlemlerinin cevaplanması için zaman sınırlamasına gidilmemiştir. Öğrencilerden yapabildikleri yere kadar işlemleri yapmaları istenmiştir. Ölçü araçları ilkokul normal sınıflardaki işitme engelli öğrencilere bulundukları sınıf öğretmenleri tarafından uygulanmıştır. Sınıf öğretmenlerinden ölçü araçları kullanma yönergesine göre hareket etmeleri istenmiştir. Yatılı özel eğitim ortamındaki işitme engelli öğrencilere ise öğrenim gördükleri sınıflarda araştırmacı ve sınıf öğretmenleri tarafından uygulanmıştır.

b. Doğal Sayılarla Toplama ve Çıkarma Problemi Çözme Becerisi Ölçü Araçlarının Uygulanması

Doğal sayılarla toplama ve çıkarma problemi çözme becerisi ölçü araçlarının uygulanması iki ayrı oturumda gerçekleştirilmiştir. Doğal sayılarla

toplama problemi çözme becerisi ölçü aracı ilk oturumda, çıkarma problemi çözme becerisi ölçü aracı ise ikinci oturumda öğrencilere verilmiştir.

Ölçü araçları için hazırlanan yönergeler doğrultusunda oluşturulan materyal öğrencilere yazılı olarak verilmiştir. Öğrenciler cevaplamaya geçmeden önce ölçü aracının amacı, ne kadar soru olduğu ve öğrencilerin ne yapacakları açıklanmıştır. 1. sınıf öğrencilerine, cevaplamayı nasıl yapacaklarını göstermek amacıyla tahta üzerinde örnek çalışmalar verilmiştir. Ölçü aracı ile ilgili açıklamalar öğrencilerin tümü tarafından anlaşıldıktan sonra uygulamaya geçilmiştir. Öğrenciler toplama ve çıkarma problemlerine ilişkin cevapları aynı kağıdı kullanarak vermişlerdir. Toplama ve çıkarma problemlerinin cevaplanması için zaman sınırlamasına gidilmemiştir. Öğrencilerden yapabildikleri yere kadar problemleri çözmeleri istenmiştir. Ölçü araçları ilkokul normal sınıflardaki işitme engelli öğrencilere, bulundukları sınıf öğretmenleri tarafından uygulanmıştır. Sınıf öğretmenlerinden ölçü araçları kullanma yönergesine göre hareket etmeleri istenmiştir. Ölçü araçları yatılı özel eğitim ortamındaki işitme engelli öğrencilere, öğrenim gördükleri sınıflarda araştırmacı ve sınıf öğretmenleri tarafından uygulanmıştır.

4. Doğal Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemi Yapma ve Problem Çözme Becerisi Ölçü Araçlarının Puanlanması ve Kayıt Edilmesi

Ölçü araçları ölçüt bağımlı bir test niteliğindedir. Böyle bir testle yapılan değerlendirmelerde deneklerin belirlenen amaçları gerçekleştirip, gerçekleştirmedikleri belirlenmektedir. Belirlenen amacın gerçekleşip gerçekleşmediğini saptamak için de bir ölçüt belirlenir. Amacın gerçekleşme

ölçütü olarak genellikle % 70 ve üzeri benimsenmektedir (Özyürek, 1986). Bu araştırmada doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemi yapma ve problem çözme becerisi ölçü aracı için benimsenen ölçüt % 75'dir. Buna göre öğrencinin ölçü araçlarındaki her bir test maddesini doğru olarak gerçekleştirebilmesi için o test maddesini oluşturan toplama ve çıkarma işlem ve problemlerinin en az % 75'ini doğru olarak cevaplaması gerekir. Bir teste ait dört işlem ya da probleminden en az üçünü yani % 75'ini doğru olarak cevaplayan öğrencinin o test maddesini gerçekleştirdiği, dört işlem ya da probleminden ikisini veya daha azını doğru olarak cevaplayan öğrencinin ise o test maddesini gerçekleştiremediği kabul edilmiştir.

Her bir işitme engelli öğrencinin doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemi yapma ve problem çözme becerisi ölçü araçlarındaki test maddelerine vermiş oldukları cevaplar puanlanmıştır. Bir alt amaca ait test maddesinin dört işlem ya da probleminden en az üçünü yani % 75'ini doğru cevaplayan öğrencinin o alt beceriyi gerçekleştirdiği kabul edilmiş ve 1 puan verilmiştir. Dört işlem ya da probleminden ikisini ya da daha azını doğru cevaplayan öğrencinin ise o alt amacı gerçekleştiremediği kabul edilmiş ve puan verilmemiştir. Öğrencilerin toplama ve çıkarma işlemi yapma ve problem çözme alt amaçlarından aldıkları puanları kayıt etmek için iki kayıt formu geliştirilmiştir. Bunlar:

- Toplama ve Çıkarma İşlemi Yapma Becerisi Ölçü Araçları Puan Kayıt Formu (Ek: 9)
- Toplama ve Çıkarma Problemi Çözme Becerisi Ölçü Araçları Puan Kayıt Formu (Ek: 10)

Ölçü araçları puan kayıt formunda temel amaçlar, sınıf öğrenci kodları ile o sınıfta bu amaçları % 75 ölçütüne göre gerçekleştiren ve gerçekleştiremeyen öğrencilerin sayılarını belirlemeye imkân veren unsurlar yer almaktadır. Her öğrencinin her bir temel amaçtan aldıkları puanlar o öğrencinin kodu altına yazılmıştır. Daha sonra % 75 ölçütüne göre her bir temel amaç için belirlenen puanın üstünde puan alan öğrenciler sayılarak gerçekleştirenler kısmına yazılmış, belirlenen puanın altında puan alan öğrenciler de sayılarak gerçekleştiremeyenler kısmına yazılmıştır.

5. Doğal Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemi Yapma ve Problem Çözme Becerisi Ölçü Araçlarının Değerlendirilmesi

Doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemi yapma ve problem çözme becerileri ölçü araçları ayrı ayrı ele alınarak değerlendirme yapılmış ve dört başlık altında toplanmıştır.

a. Doğal Sayılarla Toplama İşlemi Yapma Becerisi Ölçü Aracının Değerlendirilmesi

Doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ölçü aracında beş temel amaç bulunmaktadır:

Ölçü aracının birinci temel amacı olan 9'a kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma temel amacını değerlendiren test madde (alt amaç) sayısı 8'dir. % 75 ölçütüne göre 8 test maddesinden en az 6 puan alan öğrenci 9'a kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma temel amacını gerçekleştirmiş, 5 ve daha az puan alan öğrenci ise bu temel amacı gerçekleştirememiş kabul edilmiştir.

Ölçü aracının ikinci temel amacı olan 20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma temel amacını değerlendiren test madde (alt amaç) sayısı 10'dur. % 75 ölçütüne göre 10 test maddesinden en az 8 puan alan öğrenci 20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma temel amacını gerçekleştirmiş, 7 ve daha az puan alan öğrenci ise bu temel amacı gerçekleştirememiş kabul edilmiştir.

Ölçü aracının üçüncü temel amacı olan 50'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma temel amacını değerlendiren test madde (alt amaç) sayısı 6'dır. % 75 ölçütüne göre 6 test maddesinden en az 5 puan alan öğrenci 50'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma temel amacını gerçekleştirmiş, 4 ve daha az puan alan öğrenci ise bu temel amacı gerçekleştirememiş kabul edilmiştir.

Ölçü aracının dördüncü temel amacı olan 100'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma temel amacını değerlendiren test madde (alt amaç) sayısı 6'dır. % 75 ölçütüne göre 6 test maddesinden en az 5 puan alan öğrenci 100'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma temel amacını gerçekleştirmiş, 4 ve daha az puan alan öğrenci ise bu temel amacı gerçekleştirememiş kabul edilmiştir.

Ölçü aracının beşinci temel amacı olan 1000'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma temel amacını değerlendiren test madde (alt amaç) sayısı 10'dur. % 75 ölçütüne göre 10 test maddesinden en az 8 puan alan öğrenci 1000'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma temel amacını gerçekleştirmiş, 7 ve daha az puan alan öğrenci ise bu temel amacı gerçekleştirememiş kabul edilmiştir.

Bu şekilde doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ölçü aracının her bir temel amacını gerçekleştiren ve gerçekleştiremeyen öğrenci sayısı belirlenerek öğrenciler yatılı özel eğitim ortamı ve ilkokul normal sınıf ortamında eğitim gördükleri sınıf düzeylerine göre amaçları gerçekleştiren ve gerçekleştiremeyenler olarak gruplandırılmışlardır.

b. Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi Yapma Becerisi Ölçü Aracının Değerlendirilmesi:

Doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ölçü aracında beş temel amaç bulunmaktadır:

Ölçü aracının birinci temel amacı olan 9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma temel amacını değerlendiren test madde (alt amaç) sayısı 6'dır. % 75 ölçütüne göre 6 test maddesinden en az 5 puan alan öğrenci 9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma temel amacını gerçekleştirmiş, 4 ve daha az puan alan öğrenci ise bu temel amacı gerçekleştirememiş kabul edilmiştir.

Ölçü aracının ikinci temel amacı olan 20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma temel amacını değerlendiren test madde (alt amaç) sayısı 7'dir. % 75 ölçütüne göre 7 test maddesinden en az 5 puan alan öğrenci 20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma temel amacını gerçekleştirmiş, 4 ve daha az puan alan öğrenci ise bu temel amacı gerçekleştirememiş kabul edilmiştir.

Ölçü aracının üçüncü temel amacı olan 50'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma temel amacını değerlendiren test madde (alt

amaç) sayısı 6'dır. % 75 ölçütüne göre 6 test maddesinden en az 5 puan alan öğrenci 50'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma temel amacını gerçekleştirmiş, 4 ve daha az puan alan öğrenci ise bu temel amacı gerçekleştirememiş kabul edilmiştir.

Ölçü aracının dördüncü temel amacı olan 100'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma temel amacını değerlendiren test madde (alt amaç) sayısı 4'dür. % 75 ölçütüne göre 4 test maddesinden en az 3 puan alan öğrenci 100'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma temel amacını gerçekleştirmiş, 2 ve daha az puan alan öğrenci ise bu temel amacı gerçekleştirememiş kabul edilmiştir.

Ölçü aracının beşinci temel amacı olan 1000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma temel amacını değerlendiren test madde (alt amaç) sayısı 12'dir. % 75 ölçütüne göre 12 test maddesinden en az 9 puan alan öğrenci 1000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma temel amacını gerçekleştirmiş, 8 ve daha az puan alan öğrenci ise bu temel amacı gerçekleştirememiş kabul edilmiştir.

Bu şekilde doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ölçü aracının her bir temel amacını gerçekleştiren ve gerçekleştiremeyen öğrenci sayısı belirlenerek öğrenciler yatılı özel eğitim ortamı ve ilkokul normal sınıf ortamında eğitim gördükleri sınıf düzeylerine göre amaçları gerçekleştiren ve gerçekleştiremeyenler olarak gruplandırılmışlardır.

c. Doğal Sayılarla Toplama Problemi Çözme Becerisi Ölçü Aracının Değerlendirilmesi

Doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ölçü aracında beş temel amaç bulunmaktadır:

Ölçü aracının birinci temel amacı olan 9'a kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme temel amacını değerlendiren test madde (alt amaç) sayısı 2'dir. % 75 ölçütüne göre 2 test maddesinden en az 2 puan alan öğrenci 9'a kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme temel amacını gerçekleştirmiş, 1 ve daha az puan alan öğrenci ise bu temel amacı gerçekleştirememiş kabul edilmiştir.

Ölçü aracının ikinci temel amacı olan 20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme temel amacını değerlendiren test madde (alt amaç) sayısı 4'dür. % 75 ölçütüne göre 4 test maddesinden en az 3 puan alan öğrenci 20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme temel amacını gerçekleştirmiş, 2 ve daha az puan alan öğrenci ise bu temel amacı gerçekleştirememiş kabul edilmiştir.

Ölçü aracının üçüncü temel amacı olan 50'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme temel amacını değerlendiren test madde (alt amaç) sayısı 4'dür. % 75 ölçütüne göre 4 test maddesinden en az 3 puan alan öğrenci 50'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme temel amacını gerçekleştirmiş, 2 ve daha az puan alan öğrenci ise bu temel amacı gerçekleştirememiş kabul edilmiştir.

Ölçü aracının dördüncü temel amacı olan 100'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme temel amacını değerlendiren test madde (alt amaç) sayısı 4'dür. % 75 ölçütüne göre 4 test maddesinden en az 3 puan alan öğrenci 100'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme temel amacını gerçekleştirmiş, 2 ve daha az puan alan öğrenci ise bu temel amacı gerçekleştirememiş kabul edilmiştir.

Ölçü aracının beşinci temel amacı olan 1000'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme temel amacını değerlendiren test madde (alt amaç) sayısı 6'dır. % 75 ölçütüne göre 6 test maddesinden en az 5 puan alan öğrenci 1000'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme temel amacını gerçekleştirmiş, 4 ve daha az puan alan öğrenci ise bu temel amacı gerçekleştirememiş kabul edilmiştir.

Bu şekilde doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ölçü aracının her bir temel amacını gerçekleştiren ve gerçekleştiremeyen öğrenci sayısı belirlenerek öğrenciler yatılı özel eğitim ortamı ve ilkokul normal sınıf ortamında eğitim gördükleri sınıf düzeylerine göre amaçları gerçekleştiren ve gerçekleştiremeyenler olarak gruplandırılmışlardır.

d. Doğal Sayılarla Çıkarma Problemi Çözme Becerisi Ölçü Aracının Değerlendirilmesi

Doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ölçü aracında beş temel amaç bulunmaktadır:

Ölçü aracının birinci temel amacı olan 9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme temel amacını değerlendiren test madde (alt amaç) sayısı 2'dir. % 75 ölçütüne göre 2 test maddesinden en az 2 puan alan öğrenci 9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme temel amacını gerçekleştirmiş, 1 ve daha az puan alan öğrenci ise bu temel amacı gerçekleştirememiş kabul edilmiştir.

Ölçü aracının ikinci temel amacı olan 20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme temel amacını değerlendiren test madde (alt amaç) sayısı 3'dür. % 75 ölçütüne göre 3 test maddesinden en az 2 puan alan öğrenci 20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme temel amacını gerçekleştirmiş, 1 ve daha az puan alan öğrenci ise bu temel amacı gerçekleştirememiş kabul edilmiştir.

Ölçü aracının üçüncü temel amacı olan 50'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme temel amacını değerlendiren test madde (alt amaç) sayısı 4'dür. % 75 ölçütüne göre 4 test maddesinden en az 3 puan alan öğrenci 50'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme temel amacını gerçekleştirmiş, 2 ve daha az puan alan öğrenci ise bu temel amacı gerçekleştirememiş kabul edilmiştir.

Ölçü aracının dördüncü temel amacı olan 100'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme temel amacını değerlendiren test madde (alt amaç) sayısı 4'dür. % 75 ölçütüne göre 4 test maddesinden en az 3 puan alan öğrenci 100'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme temel amacını gerçekleştirmiş, 2 ve daha az puan alan öğrenci ise bu temel amacı gerçekleştirememiş kabul edilmiştir.

Ölçü aracının beşinci temel amacı olan 1000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme temel amacını değerlendiren test madde (alt amaç) sayısı 6'dır. % 75 ölçütüne göre 6 test maddesinden en az 5 puan alan öğrenci 1000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme temel amacını gerçekleştirmiş, 4 ve daha az puan alan öğrenci ise bu temel amacı gerçekleştirememiş kabul edilmiştir.

Bu şekilde doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ölçü aracının her bir temel amacını gerçekleştiren ve gerçekleştiremeyen öğrenci sayısı belirlenerek öğrenciler yatılı özel eğitim ortamı ve ilkokul normal sınıf ortamında eğitim gördükleri sınıf düzeylerine göre amaçları gerçekleştiren ve gerçekleştiremeyenler olarak gruplandırılmışlardır.

D. KULLANILAN İSTATİSTİKSEL TEKNİKLER

Eğitim ortamları ve sınıflara göre doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemi yapma ve problem çözme becerisi ölçü araçlarının beş temel amacı (9'a, 20'ye, 50'ye, 100'e ve 1000'e kadar olan doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemi yapma ve problem çözme temel amacı) nı gerçekleştiren ve gerçekleştiremeyen öğrencilerin dağılımları sayı ve yüzdelerle ifade edilmiştir. Farklı eğitim ortamlarında (Eskişehir Yatılı Özel Eğitim Ortamı ve Eskişehir İlkokul Normal Sınıf Ortamında) bulunan işitme engelli öğrencilerin 1., 2., 3. sınıflar itibariyle doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemi yapma ve problem çözme becerisi ölçü araçlarının temel amaçlarını gerçekleştirme düzeyleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını saptamak için Fisher Tam Olasılık (X^2) Testi uygulanmıştır.

Fisher Tam Olasılık (X^2) Testi, bağılantısız iki örneklem kümesinin küçük olduğu durumlarda uygulanır. Test iki grubun iki sınıflamaya düşen oranlarında fark gösterip göstermediğini saptar. Bunun için deneklerden elde edilen puanlar 2 x 2 olağanlık tablosunda temsil edilir (Sigel, 1977).

Fisher Tam Olasılık (X^2) Testi sonucu, belirli bir olasılık düzeyi ile karşılaştırılarak yorumlanmaktadır. Bilimsel araştırmalarda genellikle 0.05 ya da 0.01 olasılık düzeyi benimsenmektedir. Yanılmanın çok önemsendiği durumlarda seyrek de olsa 0.10 anlamlılık düzeyi de seçilebilir (Karasar, 1994). Uzmanlara göre Fisher Tam Olasılık (X^2) Testi gruplar arasında anlamlı bir farklılığa ulaşmada oldukça katı bir test niteliğindedir. Bu katılığın esnetilmesinde uzmanların görüş ve önerileri anlamlılık düzeyinin 0.10 olarak alınabileceği doğrultusunda olmuştur (Kırcaali, 1995). Dolayısıyla bu araştırmada anlamlılık düzeyi olarak 0.10 belirlenmiştir. Buna göre, Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10'dan küçük ise iki grup arasında anlamlı bir fark olduğu, P değeri 0.10'dan büyük ise iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna varılır.

İşitme engelli öğrencilerin devam ettikleri eğitim ortamlarına göre amaçları gerçekleştirme düzeylerinde anlamlı bir fark olup olmadığının 1., 2. ve 3. sınıflara göre dağılımları gösterilmiştir (Ek 11).

BÖLÜM III

BULGULAR VE YORUM

Araştırmanın bu bölümünde öğrenimlerine Eskişehir yatılı özel eğitim ortamı ile ilköğretim normal sınıf ortamı 1., 2. ve 3. sınıflarında devam eden işitme engelli öğrencilerin 9'a, 20'ye, 50'ye, 100'e, 1000'e kadar olan doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemi yapma ve problem çözme becerilerine yönelik amaçları gerçekleştirme düzeylerine ilişkin bulgulara ve bulguların yorumlarına yer verilmiştir.

A. DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ YAPMA BECERİSİNE İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM

1. İşitme Engelli Öğrencilerin 9'a Kadar Olan Doğal Sayılarla Toplama İşlemi Yapma Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilköğretim normal sınıf ortamına devam eden 1., 2. ve 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilere uygulanan Doğal Sayılarla Toplama İşlemi Yapma Becerisi Ölçü Aracına göre 9'a kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirme düzeylerine ilişkin sayısal ve yüzdelsel dağılımlar ile Fisher Tam Olasılık (X^2) Testi sonucu Çizelge 2'de yer almaktadır.

ÇİZELGE 2

İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 9'A KADAR OLAN DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ YAPMA BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

9'a kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları	<u>EĞİTİM ORTAMLARI</u>				P
	<u>YATILI ÖZEL</u>		<u>NORMAL</u>		
	<u>EĞİTİM</u>		<u>SINIF</u>		
	N	%	N	%	
Gerçekleştirenler	4	80	4	80	.777
SINIF 1					
Gerçekleştiremeyenler	1	20	1	20	
TOPLAM	5	100	5	100	
Gerçekleştirenler	9	100	8	100	.1
SINIF 2					
Gerçekleştiremeyenler	0	0.00	0	0.00	
TOPLAM	9	100	8	100	
Gerçekleştirenler	10	83.3	10	100	.285
SINIF 3					
Gerçekleştiremeyenler	2	16.7	0	0.00	
TOPLAM	12	100	10	100	
GENEL TOPLAM	26	100	23	100	

Anlamlı Olasılık Düzeyi 0.10

Çizelge (2)'de görüldüğü gibi yatılı özel eğitim ortamında 1. sınıfa devam eden 5 işitme engelli öğrencinin % 80'i ($n = 4$) 9'a kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 20'si ($n = 1$) gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 1. sınıfa devam eden 5 işitme engelli öğrencinin de % 80'i ($n = 4$) 9'a kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 20'si ($n = 1$) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 1. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (9'a kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden büyüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 1. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 9'a kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır.

Hem yatılı özel eğitim ortamında 2. sınıfa devam eden 9 işitme engelli öğrencinin % 100'ü ($n = 9$) hem de ilkokul normal sınıf ortamında 2. sınıfa devam eden 8 işitme engelli öğrencinin % 100'ü ($n = 8$) 9'a kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirmişlerdir. Her iki ortamda 2. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (9'a kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden büyüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 2. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 9'a kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları

gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır.

Yatılı özel eğitim ortamında 3. sınıfa devam eden 12 işitme engelli öğrencinin % 83.3'ü ($n = 10$) 9'a kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 16.7'si ($n = 2$) gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden 10 işitme engelli öğrencinin ise % 100'ü ($n = 10$) 9'a kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirmiştir. Her iki ortamda 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (9'a kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden büyüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 9'a kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır. Ancak amaçların gerçekleştirilme yüzdeleri açısından bir farklılık söz konusudur.

Bu sonuçlar hem yatılı özel eğitim ortamı hem de ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 1., 2. ve 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilerin 9'a kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeylerinde anlamlı bir farklılığın olmadığı izlenimini vermektedir. Ancak, amaçların gerçekleştirilme yüzdeleri açısından 3. sınıf düzeyinde normal sınıf lehine bir farklılığın olduğu izlenimi edinilmektedir.

2. İşitme Engelli Öğrencilerin 20'ye Kadar Olan Doğal Sayılarla Toplama İşlemi Yapma Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 1., 2. ve 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilere uygulanan Doğal Sayılarla Toplama İşlemi Yapma Becerisi Ölçü Aracına göre 20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirme düzeylerine ilişkin sayısal ve yüzdelsel dağılımları ile Fisher Tam Olasılık (χ^2) Testi sonucu Çizelge 3'te yer almaktadır.

ÇİZELGE 3

İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 20'YE KADAR OLAN DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ YAPMA BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları	<u>EĞİTİM ORTAMLARI</u>				P
	<u>YATILI ÖZEL</u>		<u>NORMAL</u>		
	<u>EĞİTİM</u>		<u>SINIF</u>		
	N	%	N	%	
SINIF 1					
Gerçekleştirenler	0	0.00	3	60	.083
Gerçekleştiremeyenler	5	100	2	40	
TOPLAM	5	100	5	100	
SINIF 2					
Gerçekleştirenler	2	22.2	6	75	.043
Gerçekleştiremeyenler	7	77.8	2	25	
TOPLAM	9	100	8	100	
SINIF 3					
Gerçekleştirenler	5	41.6	7	70	.183
Gerçekleştiremeyenler	7	58.4	3	30	
TOPLAM	12	100	10	100	
GENEL TOPLAM	26	100	23	100	

Anlamlı Olasılık Düzeyi 0.10

Çizelge (3)'te görüldüğü gibi yatılı özel eğitim ortamında 1. sınıfa devam eden 5 işitme engelli öğrencinin % 100'ü ($n = 5$) 20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirememişlerdir. İlkokul normal sınıf ortamında 1. sınıflara devam eden 5 işitme engelli öğrencinin ise % 60'ı ($n = 3$) 20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 40'ı ($n = 2$) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 1. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden küçüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 1. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Yatılı özel eğitim ortamında 2. sınıfa devam eden 9 işitme engelli öğrencinin % 22.2'si ($n = 2$) 20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 77.8'i ($n = 7$) gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 2. sınıflara devam eden 8 işitme engelli öğrencinin ise % 75'i ($n = 6$) 20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 25'i ($n = 2$) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 2. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden küçüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı

ile ilkokul normal sınıf ortamında 2. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Yatılı özel eğitim ortamında 3. sınıfa devam eden 12 işitme engelli öğrencinin % 41.6'sı ($n = 5$) 20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 58.4'ü ($n = 7$) gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam 10 işitme engelli öğrencinin ise % 70'i ($n = 7$) 20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 30'u ($n = 3$) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden büyüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır. Ancak amaçların gerçekleştirilme yüzdeleri açısından bir farklılık söz konusudur.

Bu sonuçlar hem yatılı özel eğitim ortamı hem de ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 1. ve 2. sınıflardaki işitme engelli öğrencilerin 20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeylerinde normal sınıf lehine anlamlı bir farklılığın olduğu izlenimini verirken 3. sınıf düzeyindeki işitme engelli öğrencilerin amaçları gerçekleştirme düzeylerinde anlamlı bir farklılığın olmadığı izlenimini

vermektedir. Ancak, amaçların gerçekleştirilme yüzdeleri açısından 3. sınıf düzeyinde normal sınıf lehine bir farklılığın olduğu izlenimi edinilmektedir.

3. İşitme Engelli Öğrencilerin 50'ye Kadar Olan Doğal Sayılarla Toplama İşlemi Yapma Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 2. ve 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilere uygulanan Doğal Sayılarla Toplama İşlemi Yapma Becerisi Ölçü Aracına göre 50'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirme düzeylerine ilişkin sayısal ve yüzdelsel dağılımları ile Fisher Tam Olasılık (χ^2) Testi sonucu Çizelge 4'te yer almaktadır.

ÇİZELGE 4

İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 50'YE KADAR OLAN DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ YAPMA BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

50'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları	<u>EĞİTİM ORTAMLARI</u>				P	
	<u>YATILI ÖZEL</u>		<u>NORMAL</u>			
	<u>EĞİTİM</u>		<u>SINIF</u>			
	N	%	N	%		
SINIF 2	Gerçekleştirenler	2	22.2	5	62.5	.115
	Gerçekleştiremeyenler	7	77.8	3	37.5	
TOPLAM		9	100	8	100	
SINIF 3	Gerçekleştirenler	4	33.3	6	60	.204
	Gerçekleştiremeyenler	8	66.7	4	40	
TOPLAM		12	100	10	100	
GENEL TOPLAM		21	100	18	100	

Anlamlı Olasılık Düzeyi 0.10

Çizelge (4)'te görüldüğü gibi yatılı özel eğitim ortamında 2. sınıfa devam eden 9 işitme engelli öğrencinin % 22.2'si (n = 2) 50'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 77.8'i (n = 7) gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf

ortamında 2. sınıfa devam eden 8 işitme engelli öğrencinin ise % 62.5'i (n = 5) 50'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 37.5'i (n = 3) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 2. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (50'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden büyüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilköğretim normal sınıf ortamı 2. sınıflardaki işitme engelli öğrencilerin 50'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır. Ancak amaçların gerçekleştirilme yüzdeleri açısından bir farklılık söz konusudur.

Yatılı özel eğitim ortamında 3. sınıfa devam eden 12 işitme engelli öğrencinin % 33.3'ü (n = 4) 50'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 66.7'si (n = 8) gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden 10 işitme engelli öğrencinin ise % 60'ı (n = 6) 50'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 40'ı (n = 4) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (50'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden büyüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilköğretim normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 50'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık

göstermediğini ortaya koymaktadır. Ancak amaçların gerçekleştirilme yüzdeleri açısından bir farklılık söz konusudur.

Bu sonuçlar yatılı özel eğitim ortamı ve ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 2.ve 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilerin 50'ye kadar olan sayılarla doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeylerinde anlamlı bir farklılığın olmadığı izlenimini vermektedir. Ancak, amaçların gerçekleştirilme yüzdeleri açısından 2. ve 3. sınıf düzeyinde normal sınıf lehine bir farklılığın olduğu izlenimi edinilmektedir.

4. İşitme Engelli Öğrencilerin 100'e Kadar Olan Doğal Sayılarla Toplama İşlemi Yapma Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 2. ve 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilere uygulanan Doğal Sayılarla Toplama İşlemi Yapma Becerisi Ölçü Aracına göre 100'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirme düzeylerine ilişkin sayısal ve yüzdelsel dağılımları ile Fisher TamOlasılık(X^2) Testi sonucu Çizelge 5'te yer almaktadır.

ÇİZELGE 5

İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 100'E KADAR OLAN DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ YAPMA BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

100'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları	<u>EĞİTİM ORTAMLARI</u>				P	
	<u>YATILI ÖZEL</u>		<u>NORMAL</u>			
	<u>EĞİTİM</u>		<u>SINIF</u>			
	N	%	N	%		
SINIF 2	Gerçekleştirenler	1	11.1	5	62.5	.042
	Gerçekleştiremeyenler	8	88.9	3	37.5	
TOPLAM		9	100	8	100	
SINIF 3	Gerçekleştirenler	3	25	6	60	.016
	Gerçekleştiremeyenler	9	75	4	40	
TOPLAM		12	100	10	100	
GENEL TOPLAM		21	100	18	100	

Anlamlı Olasılık Düzeyi 0.10

Çizelge (5)'te görüldüğü gibi yatılı özel eğitim ortamında 2. sınıfa devam eden 9 işitme engelli öğrencinin % 11.1'i (n = 1) 100'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 88.9'u (n = 8) gerçekleştirememiştir. İlkokul normal

sınıf ortamında 2. sınıfa devam eden 8 işitme engelli öğrencinin ise % 62.5'i (n = 5) 100'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 37.5'i (n = 3) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 2. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (100'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden küçüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 2. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 100'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Yatılı özel eğitim ortamında 3. sınıfa devam eden 12 işitme engelli öğrencinin % 25'i (n = 3) 100'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 75'i (n = 9) gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden 10 işitme engelli öğrencinin ise % 60'ı (n = 6) 100'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 40'ı (n = 4) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (100'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden küçüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 100'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Bu sonuçlar yatılı özel eğitim ortamı ve ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 2.ve 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilerin 100'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından normal sınıf lehine anlamlı bir farklılığın olduğu izlenimini vermektedir.

5. İşitme Engelli Öğrencilerin 1000'e Kadar Olan Doğal Sayılarla Toplama İşlemi Yapma Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilere uygulanan Doğal Sayılarla Toplama İşlemi Yapma Becerisi Ölçü Aracına göre 1000'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirme düzeylerine ilişkin sayısal ve yüzdelsel dağılımları ile Fisher Tam Olasılık (χ^2) Testi sonucu Çizelge 6'da yer almaktadır.

ÇİZELGE 6

İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 1000'E KADAR OLAN DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ YAPMA BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

1000'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları	<u>EĞİTİM ORTAMLARI</u>					
	<u>YATILI ÖZEL</u>		<u>NORMAL</u>		P	
	<u>EĞİTİM</u>		<u>SINIF</u>			
	N	%	N	%		
SINIF 3	Gerçekleştirenler	2	16.6	4	40	.227
	Gerçekleştiremeyenler	10	83.4	6	60	
TOPLAM		12	100	10	100	

Anlamlı Olasılık Düzeyi 0.10

Çizelge (6)'da görüldüğü gibi yatılı özel eğitim ortamında 3. sınıfa devam eden 12 işitme engelli öğrencinin % 16.6'sı (n = 2) 1000'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 83.4'ü (n = 10) gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 3. sınıflara devam eden 10 işitme engelli öğrencinin % 40'ı (n = 4) 1000'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 60'ı (n = 6) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrenciler (1000'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher

Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden büyüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 1000'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirememeye düzeyleri bakımından farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır. Ancak, amaçların gerçekleştirilmesi yüzdeleri bakımından normal sınıf lehine bir farklılık söz konusudur.

Bu sonuçlar yatılı özel eğitim ortamı ve ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilerin 1000'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından anlamlı bir farklılığın olmadığı izlenimini vermektedir.

B. DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ YAPMA BECERİSİNE İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM

1. İşitme Engelli Öğrencilerin 9'a Kadar Olan Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi Yapma Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 1., 2. ve 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilere uygulanan Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi Yapma Becerisi Ölçü Aracına göre 9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirme düzeylerine ilişkin sayısal ve yüzdelsel dağılımlar ile Fisher Tam Olasılık (X^2) Testi sonucu Çizelge 7'de yer almaktadır.

ÇİZELGE 7

İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 9'A KADAR OLAN DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ YAPMA BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları	<u>EĞİTİM ORTAMLARI</u>				P	
	<u>YATILI ÖZEL</u>		<u>NORMAL</u>			
	<u>EĞİTİM</u>		<u>SINIF</u>			
	N	%	N	%		
SINIF 1	Gerçekleştirenler	4	80	4	80	.777
	Gerçekleştiremeyenler	1	20	1	20	
TOPLAM	5	100	5	100		
SINIF 2	Gerçekleştirenler	6	66.6	8	100	.123
	Gerçekleştiremeyenler	3	33.4	0	0.00	
TOPLAM	9	100	8	100		
SINIF 3	Gerçekleştirenler	8	66.7	9	90	.217
	Gerçekleştiremeyenler	4	33.3	1	10	
TOPLAM	12	100	10	100		
GENEL TOPLAM	26	100	23	100		

Anlamlı Olasılık Düzeyi 0.10

Çizelge (7)'de görüldüğü gibi yatılı özel eğitim ortamında 1. sınıfa devam eden 5 işitme engelli öğrencinin % 80'i (n = 4) 9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 20'si (n = 1) gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 1. sınıfa devam eden 5 işitme engelli öğrencinin de % 80'i (n = 4) 9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken,, % 20'si (n = 1) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 1. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden büyüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 1. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır.

Yatılı özel eğitim ortamında 2. sınıfa devam eden 9 işitme engelli öğrencinin % 66.6'sı (n = 6) 9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 33.4'ü (n = 3) gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 2. sınıfa devam eden 8 işitme engelli öğrencinin ise % 100'ü (n = 8) 9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirmiştir. Her iki ortamda 2. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden büyüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf

ortamında 2. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır. Ancak amaçların gerçekleştirilme yüzdeleri açısından bir farklılık söz konusudur.

Yatılı özel eğitim ortamında 3. sınıfa devam eden 12 işitme engelli öğrencinin % 66.7'si ($n = 8$) 9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 33.3'ü ($n = 4$) gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden 10 işitme engelli öğrencinin ise % 90'ı ($n = 9$) 9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 10'u ($n = 1$) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden büyüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır. Ancak amaçların gerçekleştirilme yüzdeleri açısından bir farklılık söz konusudur.

Bu sonuçlar hem yatılı özel eğitim ortamı hem de ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 1., 2. ve 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilerin 9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından anlamlı bir farklılığın olmadığı izlenimini vermektedir. Ancak amaçların gerçekleştirilme yüzdeleri açısından 2. ve 3.

sınıf düzeyinde normal sınıf lehine bir farklılığın olduğu izlenimi edinilmektedir.

2. İşitme Engelli Öğrencilerin 20'ye Kadar Olan Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi Yapma Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 1., 2. ve 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilere uygulanan Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi Yapma Becerisi Ölçü Aracına göre 20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirme düzeylerine ilişkin sayısal ve yüzdelsel dağılımları ile Fisher TamOlasılık(X^2) Testi sonucu Çizelge 8'de yer almaktadır.

ÇİZELGE 8

İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 20'YE KADAR OLAN DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ YAPMA BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları	<u>EĞİTİM ORTAMLARI</u>				P	
	<u>YATILI ÖZEL</u>		<u>NORMAL</u>			
	<u>EĞİTİM</u>		<u>SINIF</u>			
	N	%	N	%		
SINIF 1	Gerçekleştirenler	1	20	4	80	.102
	Gerçekleştiremeyenler	4	80	1	20	
TOPLAM	5	100	5	100		
SINIF 2	Gerçekleştirenler	2	22.2	8	100	.001
	Gerçekleştiremeyenler	7	77.8	0	0.00	
TOPLAM	9	100	8	100		
SINIF 3	Gerçekleştirenler	3	25	8	80	.014
	Gerçekleştiremeyenler	9	75	2	20	
TOPLAM	12	100	10	100		
GENEL TOPLAM	26	100	23	100		

Anlamlı Olasılık Düzeyi 0.10

Çizelge (8)'de görüldüğü gibi yatılı özel eğitim ortamında 1. sınıfa devam eden 5 işitme engelli öğrencinin % 20'si ($n = 1$) 20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken,, % 80'i ($n = 4$) gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 1. sınıfa devam eden 5 işitme engelli öğrencinin ise % 80'i ($n = 4$) 20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken,, % 20'si ($n = 1$) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 1. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden büyüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 1. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır. Ancak amaçların gerçekleştirilme yüzdeleri açısından bir farklılık söz konusudur.

Yatılı özel eğitim ortamında 2. sınıfa devam eden 9 işitme engelli öğrencinin % 22.2'si ($n = 2$) 20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 77.8'i ($n = 7$) gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 2. sınıfa devam eden 8 işitme engelli öğrencinin ise % 100'ü ($n = 8$) 20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirmiştir. Her iki ortamda 2. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher

Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden küçüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 2. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Yatılı özel eğitim ortamında 3. sınıfa devam eden 12 işitme engelli öğrencinin % 25'i ($n = 3$) 20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 75'i ($n = 9$) gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam 10 işitme engelli öğrencinin ise % 80'i ($n = 8$) 20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 20'si ($n = 2$) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden küçüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Bu sonuçlar yatılı özel eğitim ve ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 2. ve 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilerin 20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından normal sınıf lehine anlamlı bir farklılığın olduğu izlenimini verirken 1. sınıf düzeyindeki işitme engelli öğrencilerin amaçları

gerçekleştirme düzeylerin bakımından anlamlı bir farklılığın olmadığı izlenimini vermektedir. Ancak amaçların gerçekleştirilme yüzdeleri açısından 1. sınıf düzeyinde normal sınıf lehine bir farklılığın olduğu izlenimi edinilmektedir.

3. İşitme Engelli Öğrencilerin 50'ye Kadar Olan Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi Yapma Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 2. ve 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilere uygulanan Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi Yapma Becerisi Ölçü Aracına göre 50'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirme düzeylerine ilişkin sayısal ve yüzdelsel dağılımlar ile Fisher Tam Olasılık (X^2) Testi sonucu Çizelge 9'da yer almaktadır.

ÇİZELGE 9

İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 50'YE KADAR OLAN DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ YAPMA BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

50'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları	<u>EĞİTİM ORTAMLARI</u>					
	<u>YATILI ÖZEL</u>		<u>NORMAL</u>		P	
	<u>EĞİTİM</u>		<u>SINIF</u>			
	N	%	N	%		
SINIF 2	Gerçekleştirenler	0	0.00	5	62.5	.009
	Gerçekleştiremeyenler	9	100	3	37.5	
TOPLAM		9	100	8	100	
SINIF 3	Gerçekleştirenler	1	8.33	7	70	.006
	Gerçekleştiremeyenler	11	91.7	3	30	
TOPLAM		12	100	10	100	
GENEL TOPLAM		21	100	18	100	

Anlamlı Olasılık Düzeyi 0.10

Çizelge (9)'da görüldüğü gibi yatılı özel eğitim ortamında 2. sınıfa devam eden 9 işitme engelli öğrencinin % 100'ü (n = 9) 50'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 2. sınıfa devam eden 8

işitme engelli öğrencinin ise % 62.5'i (n = 5) 50'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 37.5'i (n = 3) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 2. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (50'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden küçüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 2. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 50'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Yatılı özel eğitim ortamında 3. sınıfa devam eden 12 işitme engelli öğrencinin % 8.33'ü (n = 1) 50'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 91.7'si (n = 11) gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden 10 işitme engelli öğrencinin ise % 70'i (n = 7) 50'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 30'u (n = 3) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (50'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden küçüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 50'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Bu sonuçlar yatılı özel eğitim ve ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 2. ve 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilerin 50'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından normal sınıf lehine anlamlı bir farklılığın olduğu izlenimini vermektedir.

4. İşitme Engelli Öğrencilerin 100'e Kadar Olan Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi Yapma Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 2. ve 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilere uygulanan Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi Yapma Becerisi Ölçü Aracına göre 100'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirme düzeylerine ilişkin sayısal ve yüzdelsel dağılımlar ile Fisher Tam Olasılık(X^2) Testi sonucu Çizelge 10'da yer almaktadır.

ÇİZELGE 10

İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 100'E KADAR OLAN DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ YAPMA BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

100'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları	<u>EĞİTİM ORTAMLARI</u>				P	
	<u>YATILI ÖZEL</u>		<u>NORMAL</u>			
	<u>EĞİTİM</u>		<u>SINIF</u>			
	N	%	N	%		
SINIF 2	Gerçekleştirenler	1	11.1	6	75	.012
	Gerçekleştiremeyenler	8	88.9	2	25	
TOPLAM		9	100	8	100	
SINIF 3	Gerçekleştirenler	0	0.00	5	50	.009
	Gerçekleştiremeyenler	12	100	5	50	
TOPLAM		12	100	10	100	
GENEL TOPLAM		21	100	18	100	

Anlamlı Olasılık Düzeyi 0.10

Çizelge (10)'da görüldüğü gibi yatılı özel eğitim ortamında 2. sınıfa devam eden 9 işitme engelli öğrencinin % 11.1'i (n = 1) 100'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 88.9'u (n = 8) gerçekleştirememiştir. İlkokul normal

sınıf ortamında 2. sınıfa devam eden 8 işitme engelli öğrencinin ise % 75'i (n = 6) 100'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 25'i (n = 2) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 2. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (100'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden küçüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkökul normal sınıf ortamında 2. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 100'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Yatılı özel eğitim ortamında 3. sınıfa devam eden 12 işitme engelli öğrencinin % 100'ü (n = 12) 100'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden 10 işitme engelli öğrencinin ise % 50'si (n = 5) 100'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 50'si (n = 5) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (100'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden küçüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkökul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 100'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Bu sonuçlar yatılı özel eğitim ve ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 2. ve 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilerin 100'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından normal sınıf lehine anlamlı bir farklılığın olduğu izlenimini vermektedir.

5. İşitme Engelli Öğrencilerin 1000'e Kadar Olan Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi Yapma Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilere uygulanan Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi Yapma Becerisi Ölçü Aracına göre 1000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirme düzeylerine ilişkin sayısal ve yüzdelsel dağılımları ile Fisher Tam Olasılık (χ^2) Testi sonucu Çizelge 11'de yer almaktadır.

ÇİZELGE 11

İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 1000'E KADAR OLAN DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ YAPMA BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

1000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları	<u>EĞİTİM ORTAMLARI</u>				P
	<u>YATILI ÖZEL</u>		<u>NORMAL</u>		
	<u>EĞİTİM</u>		<u>SINIF</u>		
	N	%	N	%	
Gerçekleştirenler	0	0.00	7	70	.000
SINIF 3					
Gerçekleştiremeyenler	12	100	3	30	
TOPLAM	12	100	10	100	

Anlamlı Olasılık Düzeyi 0.10

Çizelge (11)'de görüldüğü gibi yatılı özel eğitim ortamında 3. sınıfa devam eden 12 işitme engelli öğrencinin % 100'ü (n = 12) 1000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden 10 işitme engelli öğrencinin ise % 70'i (n = 7) 1000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 30'u (n = 3) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrenciler (1000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P

değeri 0.10 olasılık düzeyinden küçüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 1000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Bu sonuçlar yatılı özel eğitim ortamı ve ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilerin 1000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından normal sınıf lehine anlamlı bir farklılığın olduğu izlenimini vermektedir.

C. DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA PROBLEMİ ÇÖZME BECERİSİNE İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM

1. İşitme Engelli Öğrencilerin 9'a Kadar Olan Doğal Sayılarla Toplama Problemi Çözme Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 1., 2. ve 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilere uygulanan Toplama Problemi Çözme Becerisi Ölçü Aracına göre 9'a kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirme düzeylerine ilişkin sayısal ve yüzdelsel dağılımlar ile Fisher Tam Olasılık (χ^2) Testi sonucu Çizelge 12'de yer almaktadır.

ÇİZELGE 12

İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 9'A KADAR OLAN DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA PROBLEMİ ÇÖZME BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

9'a kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları	<u>EĞİTİM ORTAMLARI</u>				P	
	<u>YATILI ÖZEL</u>		<u>NORMAL</u>			
	<u>EĞİTİM</u>		<u>SINIF</u>			
	N	%	N	%		
SINIF 1	Gerçekleştirenler	2	40	5	100	.083
	Gerçekleştiremeyenler	3	60	0	0.00	
TOPLAM	5	100	5	100		
SINIF 2	Gerçekleştirenler	2	22.2	7	87.5	.011
	Gerçekleştiremeyenler	7	77.3	1	12.5	
TOPLAM	9	100	8	100		
SINIF 3	Gerçekleştirenler	5	41.7	7	70	.179
	Gerçekleştiremeyenler	7	58.3	3	30	
TOPLAM	12	100	10	100		
GENEL TOPLAM	26	100	23	100		

Anlamlı Olasılık Düzeyi 0.10

Çizelge (12)'de görüldüğü gibi yatılı özel eğitim ortamında 1. sınıfa devam eden 5 işitme engelli öğrencinin % 40'ı ($n = 2$) 9'a kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 60'ı ($n = 3$) gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 1. sınıfa devam eden 5 işitme engelli öğrencinin ise % 100'ü ($n = 5$) 9'a kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirmiştir. Her iki ortamda 1. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (9'a kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerilerine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden küçüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 1. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 9'a kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından normal sınıf lehine farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Yatılı özel eğitim ortamında 2. sınıfa devam eden 9 işitme engelli öğrencinin % 22.2'si ($n = 2$) 9'a kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 77.3'ü ($n = 7$) gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 2. sınıfa devam eden 8 işitme engelli öğrencinin ise % 87.5'i ($n = 7$) 9'a kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 12.5'i ($n = 1$) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 2. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (9'a kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerilerine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden küçüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı

ile ilkokul normal sınıf ortamında 2. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 9'a kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Yatılı özel eğitim ortamında 3. sınıfa devam eden 12 işitme engelli öğrencinin % 41.7'si ($n = 5$) 9'a kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 58.3'ü ($n = 7$) gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden 10 işitme engelli öğrencinin ise % 70'i ($n = 7$) 9'a kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 30'u ($n = 3$) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (9'a kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerilerine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden büyüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 2. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 9'a kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır. Ancak amaçların gerçekleştirilmesi yüzdeleri açısından bir farklılık söz konusudur.

Bu sonuçlar yatılı özel eğitim ve ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 1. ve 2. sınıflardaki işitme engelli öğrencilerin 9'a kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından normal sınıf lehine anlamlı bir farklılığın olduğu izlenimini verirken 3 sınıf düzeyindeki işitme engelli öğrencilerin amaçları gerçekleştirme düzeylerinde anlamlı bir farklılığın olmadığı izlenimini

vermektedir. Ancak amaçların gerçekleştirilme yüzdeleri açısından 3. sınıf düzeyinde normal sınıf lehine bir farklılığın olduğu izlenimi edinilmektedir.

2. İşitme Engelli Öğrencilerin 20'ye Kadar Olan Doğal Sayılarla Toplama Problemi Çözme Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 1., 2. ve 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilere uygulanan Toplama Problemi Çözme Becerisi Ölçü Aracına göre 20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirme düzeylerine ilişkin sayısal ve yüzdeliksel dağılımları ile Fisher Tam Olasılık (X^2) Testi sonucu Çizelge 13'te yer almaktadır.

ÇİZELGE 13

İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 20'YE KADAR OLAN DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA PROBLEMİ ÇÖZME BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları	<u>EĞİTİM ORTAMLARI</u>				P	
	<u>YATILI ÖZEL</u>		<u>NORMAL</u>			
	<u>EĞİTİM</u>		<u>SINIF</u>			
	N	%	N	%		
SINIF 1	Gerçekleştirenler	1	20	5	100	.022
	Gerçekleştiremeyenler	4	80	0	0.00	
TOPLAM		5	100	5	100	
SINIF 2	Gerçekleştirenler	2	22.2	7	87.5	.011
	Gerçekleştiremeyenler	7	77.3	1	12.5	
TOPLAM		9	100	8	100	
SINIF 3	Gerçekleştirenler	6	50	5	50	.66
	Gerçekleştiremeyenler	6	50	5	50	
TOPLAM		12	100	10	100	
GENEL TOPLAM		26	100	23	100	

Anlamlı Olasılık Düzeyi 0.10

Çizelge (13)'te görüldüğü gibi yatılı özel eğitim ortamında 1. sınıfa devam eden 5 işitme engelli öğrencinin % 20'si ($n = 1$) 20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 80'i ($n = 4$) gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 1. sınıfa devam eden 5 işitme engelli öğrencinin ise % 100'ü ($n = 5$) 20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirmiştir. Her iki ortamda 1. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerilerine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden küçüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 1. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Yatılı özel eğitim ortamında 2. sınıfa devam eden 9 işitme engelli öğrencinin % 22.2'si ($n = 2$) 20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 77.3'ü ($n = 7$) gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 2. sınıfa devam eden 8 işitme engelli öğrencinin ise % 87.5'i ($n = 7$) 20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 12.5'i ($n = 1$) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 2. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerilerine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden küçüktür. Bu sonuç yatılı özel

eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 2. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Yatılı özel eğitim ortamında 3. sınıfa devam eden 12 işitme engelli öğrencinin % 50'si ($n = 6$) 20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 50'si ($n = 6$) gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden 10 işitme engelli öğrencinin ise % 50'si ($n = 5$) 20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 50'si ($n = 5$) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerilerine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden büyüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır.

Bu sonuçlar yatılı özel eğitim ve ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 1. ve 2. sınıflardaki işitme engelli öğrencilerin 20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirmede normal sınıf lehine anlamlı bir farklılığın olduğu izlenimini verirken 3. sınıf düzeyindeki işitme engelli öğrencilerin amaçları gerçekleştirme düzeylerinde anlamlı bir farklılığın olmadığı izlenimini vermektedir.

3. İşitme Engelli Öğrencilerin 50'ye Kadar Olan Doğal Sayılarla Toplama Problemi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 2. ve 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilere uygulanan Toplama Problemi Çözme Becerisi Ölçü Aracına göre 50'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirme düzeylerine ilişkin sayısal ve yüzdelsel dağılımları ile Fisher Tam Olasılık (χ^2) Testi sonucu Çizelge 14'te yer almaktadır.

ÇİZELGE 14

**İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 50'YE KADAR OLAN
DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA PROBLEMİ ÇÖZME
BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME
DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR**

50'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları	<u>EĞİTİM ORTAMLARI</u>				P	
	<u>YATILI ÖZEL</u>		<u>NORMAL</u>			
	<u>EĞİTİM</u>		<u>SINIF</u>			
	N	%	N	%		
SINIF 2	Gerçekleştirenler	1	11.1	5	62.5	.042
	Gerçekleştiremeyenler	8	88.9	3	37.5	
TOPLAM		9	100	8	100	
SINIF 3	Gerçekleştirenler	5	41.7	7	70	.179
	Gerçekleştiremeyenler	7	58.3	3	30	
TOPLAM		12	100	10	100	
GENEL TOPLAM		21	100	18	100	

Anlamli Olasilik Düzeyi 0.10

Çizelge (14)'te görüldüğü gibi yatılı özel eğitim ortamında 2. sınıfa devam eden 9 işitme engelli öğrencinin % 11.1'i (n = 1) 50'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 88.9'u (n = 8) gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 2. sınıfa devam eden 8 işitme engelli öğrencinin ise % 62.5'i (n = 5) 50'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ile

ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 37.5'i (n = 3) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 2. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (50'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi becerilerine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden küçüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 2. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 50'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından bir farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Yatılı zel eğitim ortamında 3. sınıfa devam eden 12 işitme engelli öğrencinin % 41.7'si (n = 5) 50'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 58.3' (n = 7) gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 3. sınıflara devam eden 10 işitme engelli öğrencinin ise % 70'i (n = 7) 50'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 30'u (n = 3) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (50'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden büyüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 50'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından bir farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır. Ancak amaçların gerçekleştirilme yüzdeleri açısından bir farklılık söz konusudur.

Bu sonuçlar yatılı özel eğitim ve ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 2. sınıflardaki işitme engelli öğrencilerin 50'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeylerinde normal sınıf lehine anlamlı bir farklılığın olduğu izlenimini verirken, 3. sınıf düzeyindeki işitme engelli öğrencilerin amaçları gerçekleştirme düzeylerinde anlamlı bir farklılığın olmadığı izlenimini vermektedir. Ancak amaçların gerçekleştirilme yüzdeleri açısından 3. sınıf düzeyinde normal sınıf lehine bir farklılığın olduğu izlenimi edinilmektedir.

4. İşitme Engelli Öğrencilerin 100'e Kadar Olan Doğal Sayılarla Toplama Problemi Çözme Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 2. ve 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilere uygulanan Doğal Sayılarla Toplama Problemi Çözme Becerisi Ölçü Aracına göre 100'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirme düzeylerine ilişkin sayısal ve yüzdelsel dağılımları ile Fisher TamOlasılık(X^2) Testi sonucu Çizelge 15'te yer almaktadır.

ÇİZELGE 15

**İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 100'E KADAR OLAN
DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA PROBLEMİ ÇÖZME
BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME
DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR**

100'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları	<u>EĞİTİM ORTAMLARI</u>				P	
	<u>YATILI ÖZEL</u>		<u>NORMAL</u>			
	<u>EĞİTİM</u>		<u>SINIF</u>			
	N	%	N	%		
SINIF 2	Gerçekleştirenler	1	11.1	4	50	.11
	Gerçekleştiremeyenler	8	88.9	4	50	
TOPLAM		9	100	8	100	
SINIF 3	Gerçekleştirenler	3	25	5	50	.181
	Gerçekleştiremeyenler	9	75	5	50	
TOPLAM		12	100	10	100	
GENEL TOPLAM		21	100	18	100	

Anlamlı Olasılık Düzeyi 0.10

Çizelge (15)'te görüldüğü gibi yatılı özel eğitim ortamında 2. sınıfa devam eden 9 işitme engelli öğrencinin % 11.1'i (n = 1) 100'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 88.9'u (n = 8) gerçekleştirememiştir. İlkokul normal

sınıf ortamında 2. sınıfa devam eden 8 işitme engelli öğrencinin ise % 50'si ($n = 4$) 100'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 50'si ($n = 4$) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 2. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (100'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerilerine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden büyüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 2. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 100'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır. Ancak amaçların gerçekleştirilme yüzdeleri açısından bir farklılık söz konusudur.

Yatılı özel eğitim ortamında 3. sınıfa devam eden 12 işitme engelli öğrencinin % 25'i ($n = 3$) 100'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 75'i ($n = 9$) gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden 10 işitme engelli öğrencinin ise % 50'si ($n = 5$) 100'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 50'si ($n = 5$) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (100'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden büyüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 100'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi

özme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır. Ancak amaçların gerçekleştirilme yüzdeleri açısından bir farklılık söz konusudur.

Bu sonuçlar yatılı özel eğitim ve ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 2. ve 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilerin 100'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeylerinde anlamlı bir farklılığın olmadığı izlenimini vermektedir. Ancak amaçların gerçekleştirilme yüzdeleri açısından 2. ve 3. sınıf düzeyinde normal sınıf lehine bir farklılığın olduğu izlenimi edinilmektedir.

5. İşitme Engelli Öğrencilerin 1000'e Kadar Olan Doğal Sayılarla Toplama Problemi Çözme Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilere uygulanan Doğal Sayılarla Toplama Problemi Çözme Becerisi Ölçü Aracına göre 1000'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirme düzeylerine ilişkin sayısal ve yüzdelsel dağılımlar ile Fisher TamOlasılık(X^2) Testi sonucu Çizelge 16'da yer almaktadır.

ÇİZELGE 16

İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 1000'E KADAR OLAN DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA PROBLEMİ ÇÖZME BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

1000'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları	<u>EĞİTİM ORTAMLARI</u>				P
	<u>YATILI ÖZEL</u>		<u>NORMAL</u>		
	<u>EĞİTİM</u>		<u>SINIF</u>		
	N	%	N	%	
Gerçekleştirenler	1	8.3	3	30	.224
SINIF 3					
Gerçekleştiremeyenler	11	91.7	7	70	
TOPLAM	12	100	10	100	

Anlamlı Olasılık Düzeyi 0.10

Çizelge (16)'da görüldüğü gibi yatılı özel eğitim ortamında 3. sınıfa devam eden 12 işitme engelli öğrencinin % 8.3'ü (n = 1) 1000'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 91.7'si (n = 11) gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden 10 işitme engelli öğrencinin ise % 30'u (n = 3) 1000'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 70'i (n = 7) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (1000'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık

(X²) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden büyüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 1000'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır. Ancak, amaçların gerçekleştirilme yüzdeleri açısından bir farklılık söz konusudur.

Bu sonuçlar yatılı özel eğitim ve ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilerin 1000'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından anlamlı bir farklılığın olmadığı izlenimini vermektedir. Ancak amaçların gerçekleştirilme yüzdeleri açısından 3. sınıf düzeyinde normal sınıf lehine bir farklılığın olduğu izlenimi edinilmektedir.

D. DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA PROBLEMİ ÇÖZME BECERİSİNE İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM

1. İşitme Engelli Öğrencilerin 9'a Kadar Olan Doğal Sayılarla Çıkarma Problemi Çözme Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 1., 2. ve 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilere uygulanan Doğal Sayılarla Çıkarma Problemi Çözme Becerisi Ölçü Aracına göre 9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirme düzeylerine ilişkin sayısal ve yüzdeliksel dağılımları ile Fisher TamOlasılık(X²) Testi sonucu Çizelge 17'de yer almaktadır.

ÇİZELGE 17

İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 9'A KADAR OLAN DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA PROBLEMİ ÇÖZME BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları	<u>EĞİTİM ORTAMLARI</u>				
	<u>YATILI ÖZEL</u>		<u>NORMAL</u>		P
	<u>EĞİTİM</u>		<u>SINIF</u>		
	N	%	N	%	
Gerçekleştirenler	0	0.00	4	80	.023
SINIF 1					
Gerçekleştiremeyenler	5	100	1	20	
TOPLAM	5	100	5	100	
Gerçekleştirenler	0	0.00	6	75	.002
SINIF 2					
Gerçekleştiremeyenler	9	100	2	25	
TOPLAM	9	100	8	100	
Gerçekleştirenler	8	66.7	8	80	.416
SINIF 3					
Gerçekleştiremeyenler	4	33.3	2	2	
TOPLAM	12	100	10	100	
GENEL TOPLAM	26	100	23	100	

Anlamlı Olasılık Düzeyi 0.10

Çizelge (17)'de görüldüğü gibi yatılı özel eğitim ortamında 1. sınıfa devam eden 5 işitme engelli öğrencinin % 100'ü ($n = 5$) 9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 1. sınıfa devam eden 5 işitme engelli öğrencinin ise % 80'i ($n = 4$) 9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 20'si ($n = 1$) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 1. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerilerine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden küçüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 1. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Yatılı özel eğitim ortamında 2. sınıfa devam eden 9 işitme engelli öğrencinin % 100'ü ($n = 9$) 9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 2. sınıfa devam eden 8 işitme engelli öğrencinin ise % 75'i ($n = 6$) 9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 25'i ($n = 2$) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 2. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerilerine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden küçüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf

ortamında 2. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Yatılı özel eğitim ortamında 3. sınıfa devam eden 12 işitme engelli öğrencinin % 66.7'si ($n = 8$) 9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 33.3'ü ($n = 4$) gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden 10 işitme engelli öğrencinin ise % 80'i ($n = 8$) 9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 20'si ($n = 2$) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi becerilerine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden büyüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır. Ancak amaçların gerçekleştirilme yüzdeleri açısından bir farklılık söz konusudur.

Bu sonuçlar yatılı özel eğitim ortamı ve ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 1.ve 2. sınıflardaki işitme engelli öğrencilerin 9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından normal sınıf lehine anlamlı bir farklılığın olduğu izlenimini verirken 3. sınıf düzeyindeki işitme engelli öğrencilerin

amaçları gerçekleştirme düzeylerinde anlamlı bir farklılığın olmadığı izlenimini vermektedir. Ancak amaçların gerçekleştirilme yüzdeleri açısından 3. sınıf düzeyinde normal sınıf lehine bir farklılığın olduğu izlenimi edinilmektedir.

2. İşitme Engelli Öğrencilerin 20'ye Kadar Olan Doğal Sayılarla Çıkarma Problemi Çözme Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 1., 2. ve 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilere uygulanan Doğal Sayılarla Çıkarma Problemi Çözme Becerisi Ölçü Aracına göre 20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirme düzeylerine ilişkin sayısal ve yüzdelsel dağılımları ile Fisher Tam Olasılık (X^2) Testi sonucu Çizelge 18'de yer almaktadır.

ÇİZELGE 18

İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 20'YE KADAR OLAN DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA PROBLEMİ ÇÖZME BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları	EĞİTİM ORTAMLARI				P
	YATILI ÖZEL		NORMAL		
	EĞİTİM		SINIF		
	N	%	N	%	
SINIF 1					
Gerçekleştirenler	3	60	5	100	.222
Gerçekleştiremeyenler	2	40	0	0.00	
TOPLAM	5	100	5	100	
SINIF 2					
Gerçekleştirenler	0	0.00	7	87.5	.0004
Gerçekleştiremeyenler	9	100	1	12.5	
TOPLAM	9	100	8	100	
SINIF 3					
Gerçekleştirenler	8	66.7	8	80	.416
Gerçekleştiremeyenler	4	33.3	2	20	
TOPLAM	12	100	10	100	
GENEL TOPLAM	21	100	18	100	

Anlamlı Olasılık Düzeyi 0.10

Çizelge (18)'de görüldüğü gibi yatılı özel eğitim ortamında 1. sınıfa devam eden 5 işitme engelli öğrencinin % 60'ı ($n = 3$) 20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 40'ı ($n = 2$) gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 1. sınıfa devam eden 5 işitme engelli öğrencinin ise % 100'ü ($n = 5$) 20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirmiştir. Her iki ortamda 1. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerilerine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden büyüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 1. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır. Ancak amaçların gerçekleştirilme yüzdeleri açısından bir farklılık söz konusudur.

Yatılı özel eğitim ortamında 2. sınıfa devam eden 9 işitme engelli öğrencinin % 100'ü ($n = 9$) 20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 2. sınıfa devam eden 8 işitme engelli öğrencinin ise % 87.5'i ($n = 7$) gerçekleştirirken, % 12.5'i ($n = 1$) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 2. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden küçüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal

sınıf ortamında 2. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından bir farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Yatılı özel eğitim ortamında 3. sınıfa devam eden 12 işitme engelli öğrencinin % 66.7'si ($n = 8$) 20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 33.3'ü ($n = 4$) gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden 10 işitme engelli öğrencinin ise % 80'i ($n = 8$) 20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 20'si ($n = 2$) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi becerilerine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden büyüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır. Ancak amaçların gerçekleştirilmesi yüzdeleri açısından bir farklılık söz konusudur.

Bu sonuçlar yatılı özel eğitim ve ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 2. sınıfdaki işitme engelli öğrencilerin 20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından normal sınıf lehine anlamlı bir farklılığın olduğu izlenimini verirken 1. ve 3. sınıf düzeyindeki işitme engelli öğrencilerin amaçları

gerçekleştirme düzeylerinde anlamlı bir farklılığın olmadığı izlenimini vermektedir. Ancak amaçların gerçekleştirilme yüzdeleri açısından 1. ve 3. sınıf düzeyinde normal sınıf lehine bir farklılığın olduğu izlenimi edinilmektedir.

3. İşitme Engelli Öğrencilerin 50'ye Kadar Olan Doğal Sayılarla Çıkarma Problemi Çözme Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 2. ve 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilere uygulanan Doğal Sayılarla Çıkarma Problemi Çözme Becerisi Ölçü Aracına göre 50'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirme düzeylerine ilişkin sayısal ve yüzdelsel dağılımlar ile Fisher Tam Olasılık (X^2) Testi sonucu Çizelge 19'da yer almaktadır.

ÇİZELGE 19

İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 50'YE KADAR OLAN DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA PROBLEMİ ÇÖZME BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

50'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları	<u>EĞİTİM ORTAMLARI</u>				P	
	<u>YATILI ÖZEL</u>		<u>NORMAL</u>			
	<u>EĞİTİM</u>		<u>SINIF</u>			
	N	%	N	%		
SINIF 2	Gerçekleştirenler	0	0.00	6	75	.002
	Gerçekleştiremeyenler	9	100	2	25	
TOPLAM		9	100	8	100	
SINIF 3	Gerçekleştirenler	3	25	7	70	.044
	Gerçekleştiremeyenler	9	75	3	30	
TOPLAM		12	100	10	100	
GENEL TOPLAM		21	100	18	100	

Anlamlı Olasılık Düzeyi 0.10

Çizelge (19)'da görüldüğü gibi yatılı özel eğitim ortamında 2. sınıfa devam eden 9 işitme engelli öğrencinin % 100'ü (n = 9) 50'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 2. sınıfa devam eden 8

işitme engelli öğrencinin ise % 75'i (n = 6) 50'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 25'i (n = 2) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 2. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (50'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerilerine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden küçüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 2. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 50'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Yatılı özel eğitim ortamında 3. sınıfa devam eden 12 işitme engelli öğrencinin % 25'i (n = 3) 50'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 75'i (n = 9) gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden 10 işitme engelli öğrencinin ise % 70'i (n = 7) 50'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 30'u (n = 3) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (50'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden küçüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 50'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Bu sonuçlar yatılı özel eğitim ve ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 2. ve 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilerin 50'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından normal sınıf lehine anlamlı bir farklılığın olduğu izlenimini vermektedir.

4. İşitme Engelli Öğrencilerin 100'e Kadar Olan Doğal Sayılarla Çıkarma Problemi Çözme Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 2. ve 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilere uygulanan Çıkarma Problemi Çözme Becerisi Ölçü Aracına göre 100'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirme düzeylerine ilişkin sayısal ve yüzdeliksel dağılımlar ile Fisher Tam Olasılık (χ^2) Testi sonucu Çizelge 20'de yer almaktadır.

ÇİZELGE 20

İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 100'E KADAR OLAN DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA PROBLEMİ ÇÖZME BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

100'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları	<u>EĞİTİM ORTAMLARI</u>				P	
	<u>YATILI ÖZEL</u>		<u>NORMAL</u>			
	<u>EĞİTİM</u>		<u>SINIF</u>			
	N	%	N	%		
SINIF 2	Gerçekleştirenler	0	0.00	3	37.5	.082
	Gerçekleştiremeyenler	9	100	5	62.5	
TOPLAM		9	100	8	100	
SINIF 3	Gerçekleştirenler	0	0.00	4	40	.028
	Gerçekleştiremeyenler	12	100	6	60	
TOPLAM		12	100	10	100	
GENEL TOPLAM		21	100	18	100	

Anlamlı Olasılık Düzeyi 0.10

Çizelge (20)'de görüldüğü gibi yatılı özel eğitim ortamında 2. sınıfa devam eden 9 işitme engelli öğrencinin % 100'ü (n = 9) 100'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 2. sınıfa devam eden 8

işitme engelli öğrencinin ise % 37.5'i (n = 3) 100'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 62.5'i (n = 5) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 2. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (100'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerilerine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden küçüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 2. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 100'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Yatılı özel eğitim ortamında 3. sınıfa devam eden 12 işitme engelli öğrencinin % 100'ü (n = 12) 100'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden 10 işitme engelli öğrencinin ise % 40'ı (n = 4) 100'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 60'ı (n = 6) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (100'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerilerine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden küçüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 100'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Bu sonuçlar yatılı özel eğitim ve ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 2. ve 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilerin 100'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından normal sınıf lehine anlamlı bir farklılığın olduğu izlenimini vermektedir.

5. İşitme Engelli Öğrencilerin 1000'e Kadar Olan Doğal Sayılarla Çıkarma Problemi Çözme Becerisi Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Bulgular ve Yorum

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilere uygulanan Çıkarma Problemi Çözme Becerisi Ölçü Aracına göre 1000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirme düzeylerine ilişkin sayısal ve yüzdelsel dağılımlar ile Fisher Tam Olasılık (χ^2) Testi sonucu Çizelge 21'de yer almaktadır.

ÇİZELGE 21

İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN 1000'E KADAR OLAN DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA PROBLEMİ ÇÖZME BECERİSİ AMAÇLARINI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

1000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları	<u>EĞİTİM ORTAMLARI</u>				P
	<u>YATILI ÖZEL</u>		<u>NORMAL</u>		
	<u>EĞİTİM</u>		<u>SINIF</u>		
	N	%	N	%	
Gerçekleştirenler	0	0.00	3	30	.028
SINIF 3					
Gerçekleştiremeyenler	12	100	7	70	
TOPLAM	12	100	10	100	

Anlamlı Olasılık Düzeyi 0.10

Çizelge (21)'de görüldüğü gibi yatılı özel eğitim ortamında 3. sınıfa devam eden 12 işitme engelli öğrencinin % 100'ü (n = 12) 1000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirememiştir. İlkokul normal sınıf ortamında 3. sınıflara devam eden 10 işitme engelli öğrencinin ise % 30'u (n = 3) 1000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirirken, % 70'i (n = 7) gerçekleştirememiştir. Her iki ortamda 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin (1000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisine ilişkin) amaçları gerçekleştirme düzeylerindeki farklılığın saptanması için uygulanan Fisher Tam Olasılık (X^2) Testinden elde

edilen P değeri 0.10 olasılık düzeyinden küçüktür. Bu sonuç yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 3. sınıfa devam eden işitme engelli öğrencilerin 1000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Bu sonuçlar yatılı özel eğitim ve ilkokul normal sınıf ortamına devam eden 3. sınıflardaki işitme engelli öğrencilerin 1000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından normal sınıf lehine anlamlı bir farklılığın olduğu izlenimini vermektedir.

BÖLÜM IV

ÖZET, YARGI VE ÖNERİLER

Araştırmanın bu bölümünde, araştırmanın problem, yöntem, bulgular ve yorumuna ilişkin özeti ile araştırma sonucu varılan yargı ve öneriler yer almaktadır.

A. ÖZET

Toplumu oluşturan bireylerin kendisini ya da ailesini geçindirebilmesi, toplumun diğer fertleriyle sağlıklı ilişkiler kurabilmesi, aile ve toplumun kendinden beklediklerini yerine getirebilmesi için bir eğitim sürecinden geçmesi gerekmektedir. İşitme engelli bireyler sahip oldukları özelliklerinden dolayı normal akranları için düzenlenen eğitim ortamlarından yeterince yararlanamadıkları için değişik eğitim ortamları düzenlenmiştir. Ülkemizdeki işitme engelli çocukların eğitim gereksinimlerinin yaygın olarak yatılı eğitim ortamlarında karşılandığı gözlenmektedir. İşitme engelli çocuklara sunulan eğitim hizmetlerinin yaygınlaştırılması düşüncesiyle son yıllarda ilkokulların normal sınıflarında da bu çocuklara eğitim vermeye başlandığı görülmektedir. Yatılı eğitim kurumlarında izlenen matematik programı normal ilkokul matematik programı ile paralellik göstermektedir. İlkokul kademesinde öğrenim gören işitme engelli çocukların halen uygulanmakta olan ve işitmelere göre hazırlanan matematik programından ne derece yararlanabildikleri bilinmemektedir. Ayrıca işitme engelli öğrencilerin yatılı eğitim ortamında ve ilkokulların normal sınıflarında öğrenim görüyor olmaları

matematik dersinde hedeflenen amaçlara ulaşmada bir farklılığa yol açıp açmadığı da bilinmemektedir. Bu noktadan hareketle işitme engelli öğrencilerin matematik dersinde toplama ve çıkarma işlemleri ve problem çözme becerilerinde hedeflenen amaçlara ulaşma düzeyleri öğrenim gördükleri yatılı özel eğitim ortamı ile normal sınıf ortamına göre değerlendirilmiştir.

Bu araştırmada, Eskişehir ilinde yatılı özel eğitim okulu ile ilkokulların normal sınıflarında 1., 2. ve 3. sınıflara devam eden işitme engelli öğrencilerin 9'a, 20'ye, 50'ye, 100'e ve 1000'e kadar olan doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemi yapma ve problem çözme becerilerinde belirlenen amaçlara ulaşma düzeylerinin farklılaşıp farklılaşmadığının incelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırma evreni, 1995 - 1996 öğretim yılında 1., 2., 3. sınıflar düzeyinde Eskişehir'de yatılı özel eğitim ortamı ve ilkokulların normal sınıflarına devam eden işitme engelli öğrencilerden oluşmaktadır. Evreni oluşturan işitme engelli öğrenci sayısının az olması nedeniyle tamamı araştırma örneğine alınmıştır. Araştırmanın örneklemi Eskişehir yatılı özel eğitim ortamı birinci sınıfından 5, ikinci sınıfından 9, üçüncü sınıfından 12 olmak üzere toplam 26 işitme engelli öğrenci ile ilkokulların normal birinci sınıfından 5, ikinci sınıfından 8, üçüncü sınıfından 10 olmak üzere toplam 23 işitme engelli öğrenciden oluşmuştur. Bu araştırmada doğal karşılaştırma modeli uygulanmıştır. Araştırma verilerinin toplanabilmesi için doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemi yapma ve problem çözme becerileri ölçü araçları geliştirilmiştir. Ölçü araçlarının uygulanmasından elde edilen verilerin çözümü için Fisher Tam Olasılık (X^2) Testi kullanılmıştır.

Araştırma sonunda elde edilen başlıca bulgular şunlardır:

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 1., 2. ve 3. sınıf düzeyinde eğitime devam eden işitme engelli öğrencilerin 9'a kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeylerinde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 1. ve 2. sınıf düzeyinde eğitime devam eden işitme engelli öğrencilerin 20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeylerinde normal sınıf lehine anlamlı bir farklılık bulunurken 3. sınıf düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 2. ve 3. sınıf düzeyinde eğitime devam eden işitme engelli öğrencilerin 50'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeylerinde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 2. ve 3. sınıf düzeyinde eğitime devam eden işitme engelli öğrencilerin 100'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeylerinde normal sınıf lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 3. sınıf düzeyinde eğitime devam eden işitme engelli öğrencilerin 1000'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeylerinde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 1., 2. ve 3. sınıf düzeyinde eğitime devam eden işitme engelli öğrencilerin 9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeylerinde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 2. ve 3. sınıf düzeyinde eğitime devam eden işitme engelli öğrencilerin 20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeylerinde normal sınıf lehine anlamlı bir farklılık bulunurken 1. sınıf düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 2. ve 3. sınıf düzeyinde eğitime devam eden işitme engelli öğrencilerin 50'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeylerinde normal sınıf lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 2. ve 3. sınıf düzeyinde eğitime devam eden işitme engelli öğrencilerin 100'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeylerinde normal sınıf lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 3. sınıf düzeyinde eğitime devam eden işitme engelli öğrencilerin 1000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeylerinde normal sınıf lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 1. ve 2. sınıf düzeyinde eğitime devam eden işitme engelli öğrencilerin 9'a kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeylerinde normal sınıf lehine anlamlı bir farklılık bulunurken 3. sınıf düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 1. ve 2. sınıf düzeyinde eğitime devam eden işitme engelli öğrencilerin 20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeylerinde normal sınıf lehine anlamlı bir farklılık bulunurken 3. sınıf düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 2. sınıf düzeyinde eğitime devam eden işitme engelli öğrencilerin 50'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeylerinde normal sınıf lehine anlamlı bir farklılık bulunurken 3. sınıf düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 2. ve 3. sınıf düzeyinde eğitime devam eden işitme engelli öğrencilerin 100'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeylerinde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 3. sınıf düzeyinde eğitime devam eden işitme engelli öğrencilerin 1000'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeylerinde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 1. ve 2. sınıf düzeyinde eğitime devam eden işitme engelli öğrencilerin 9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeylerinde normal sınıf lehine anlamlı bir farklılık bulunurken 3. sınıf düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 2. sınıf düzeyinde eğitime devam eden işitme engelli öğrencilerin 20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeylerinde normal sınıf lehine anlamlı bir farklılık bulunurken 1. ve 3. sınıf düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 2. ve 3. sınıf düzeyinde eğitime devam eden işitme engelli öğrencilerin 50'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeylerinde normal sınıf lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 2. ve 3. sınıf düzeyinde eğitime devam eden işitme engelli öğrencilerin 100'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeylerinde normal sınıf lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

Yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamında 3. sınıf düzeyinde eğitime devam eden işitme engelli öğrencilerin 1000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisine ilişkin amaçları

gerçekleştirme düzeylerinde normal sınıf lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

B. YARGI

Bu çalışmanın sonuçlarına göre, yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamındaki işitme engelli öğrencilerin her üç sınıfta 9'a kadar olan doğal sayılarla, 2. ve 3. sınıflarda 50'ye kadar olan doğal sayılarla, 3. sınıflarda 1000'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerilerine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Ancak 1. ve 2. sınıflarda 20'ye kadar olan doğal sayılarla, 2. ve 3. sınıflarda 100'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirme düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık vardır. Buna göre, her iki ortamdaki işitme engelli öğrenciler arasında küçük sayılarla toplama işlemi yapma becerisi bakımından farklılık görülmezken daha büyük sayılarla toplama işlemi yapma becerisi bakımından farklılık ortaya çıkmaktadır. Bu durum normal sınıflara devam eden işitme engelli öğrencilerin bulundukları sınıfa göre daha üst sayılarla toplama işlemi yapma becerisinde daha başarılı olduklarını göstermektedir.

Araştırma bulgularına göre, yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamı 1. sınıftaki işitme engelli öğrenciler, çıkarma işlemi yapma becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirmede farklılık göstermezken, hem 2. hem de 3. sınıftaki öğrenciler arasında 9'a kadar olan sayılarda farklılık gözlenmemekte fakat daha üst sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirmede farklılık gözlenmektedir. Buna göre normal sınıflara devam eden 2. ve 3. sınıf işitme engelli öğrencilerin doğal sayılarla

çıkarma işlemi yapma becerisi bakımından daha başarılı oldukları söylenebilir.

Araştırmada elde edilen bulgulara göre, yatılı özel eğitim ortamı ile normal sınıf ortamındaki hem 1. sınıf hem de 2. sınıf işitme engelli öğrencilerin doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirmede anlamlı bir farklılık görülmektedir. Ancak her iki ortamdaki 3. sınıf işitme engelli öğrencilerin toplama problemi çözme becerileri ile ilgili amaçlara ulaşmada anlamlı bir farklılık gözlenmemektedir. 3. sınıftaki öğrenciler arasında anlamlı bir farklılık görülmemekle beraber amaçları gerçekleştirme yüzdeleri bakımından normal sınıf lehine farklılık vardır. Buna göre doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi ile ilgili amaçlara ulaşmada normal sınıf ortamındaki işitme engelli öğrencilerin daha başarılı olduğu izlenimi edinilmektedir.

Elde edilen bulgulara göre, yatılı özel eğitim ortamı ile ilkokul normal sınıf ortamı, hem 1. sınıf hem de 2. sınıftaki işitme engelli öğrencilerin, doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirmede farklılık vardır. Her iki ortamdaki 3. sınıf işitme engelli öğrencilerin 20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözmeye ilişkin amaçları gerçekleştirmede farklılık görülmezken daha büyük (50'ye, 100'e ve 1000'e kadar olan) doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisine ilişkin amaçları gerçekleştirmede farklılık vardır. Buna göre doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi ile ilgili amaçlara ulaşmada normal sınıf ortamındaki işitme engelli öğrencilerin daha başarılı olduğu söylenebilir.

Her iki ortamdaki işitme engelli öğrencilerin işlem yapma ve problem çözme becerilerine ilişkin başarı düzeylerinde bazı sayısal değerler için benzerlikler bulunmuştur. Bu benzerlikler, ya küçük sayısal değerlerden oluşan işlem ve problemleri her iki ortamdaki işitme engelli öğrencilerin başarı ile yapmasından ya da büyük sayısal değerlerden oluşan işlem ve problem çözümlerindeki benzer başarısızlıklarından kaynaklanmaktadır. Sınıflar ilerledikçe matematik işlem ve problemlerinde kullanılan sayılar da büyümekte ve işitme engelli öğrencilerin, özellikle yatılı özel eğitim ortamlarındaki bulundukları sınıf düzeylerinde kullanılması gereken sayılarla toplama ve çıkarma işlemi yapma ve problem çözmeye ilişkin amaçları gerçekleştirmede yeteri kadar başarılı olamadıkları söylenebilir.

Yatılı özel eğitim ortamı ve normal sınıf ortamında öğrenim gören bazı işitme engelli öğrencilerin kişilik özellikleri (işitme kayıpları, zekâ düzeyleri, bireysel cihaz kullanımı, eğitim özgeçmişleri, destek hizmet alıp almama gibi), ailelerinin sosyo ekonomik ve sosyo kültürel özellikleri ile ilgili yeterli bilgiye ulaşılamadığından dolayı amaçları gerçekleştirmede normal sınıf lehine farklılık oluşması sonucunu tamamen normal sınıf ortamına bağlamak mümkün değildir. Bununla birlikte neden - sonuç ilişkisi kurmadan amaçları gerçekleştirmede genel olarak normal sınıf ortamı lehine bir farklılığın olduğu söylenebilir.

C. ÖNERİLER

1. Uygulamaya Yönelik Öneriler

Gerek yatılı özel eğitim ortamında gerekse normal sınıf ortamında matematik derslerindeki beceri ve kavramları işitme engelli öğrenciler tam öğrenmeden daha üst düzeydeki yeni bir beceri ve kavramın öğretilmesine geçilmemelidir.

Sınıflar ilerledikçe önceki öğrenilen becerilerin tekrarına ve yeni becerilerin öğrenilmesini kolaylaştırıcı etkinliklere yer verilmelidir.

İşitme engelli öğrencilerde problem çözme becerilerinin geliştirilebilmesi için yazılı ve sözel matematik dilinin geliştirilmesine önem verilmelidir.

İşitme engelli öğrencilerin matematikteki beceri ve kavram edinimleri sürekli olarak izlenerek ve değerlendirilerek gerekli önlemler alınmalıdır.

2. İleriki Araştırmalara Yönelik Öneriler

Gerek yatılı eğitim ortamında gerekse normal sınıf ortamında eğitimlerini sürdüren işitme engelli öğrencilerle aynı düzeydeki işiten öğrencilerin matematikteki amaçları gerçekleştirme düzeyleri karşılaştırılabilir.

Yatılı eğitim ortamında ve normal sınıf ortamında öğrenimlerini sürdüren işitme engelli öğrencilerin matematiğin diğer beceri alanlarındaki amaçları gerçekleştirme düzeyleri araştırılabilir.

İşitme engelli öğrencilerin işitme kayıpları, zekâ düzeyleri, bireysel cihaz kullanımı, eğitim özgeçmişleri gibi değişkenler dikkate alınarak matematikteki amaçları gerçekleştirme düzeyleri değerlendirilebilir.

Toplama ve çıkarma becerilerinin öğrenilmesinde önkoşul olma özelliği gösteren doğal sayıları okuma-yazma, ritmik sayma ve küme kavramları gibi alanlardaki performansıyla toplama ve çıkarma işlemi yapma ve problem çözme performansları karşılaştırılabilir.

KAYNAKÇA

- ALKAN, Cevat: **Eğitim Teknolojisi; Kuramlar-Yöntemler.** Ankara, 1977.
- ALTUN, Murat: **Eğitim Fakülteleri ve ilköğretim Öğretmenleri İçin Matematik Öğretimi.** Bursa: Ak Ajans Matbaacılık, 1994.
- BAŞARAN, İ. Ethem: **Eğitime Giriş. Dördüncü Baskı,** Ankara: Kadıoğlu Matbaası, 1983.
- BAYKUL, Yaşar,
SAĞLAMER, Emin
TEKİŞİK, H. Hüsnü: **İlkokul Öğretmenleri İçin Matematik Öğretimi Rehberi.** Ankara: Tekişik Matbaası, 1983.
- BAYKUL, Yaşar,
AŞKAR, Petek : **Matematik Öğretimi, Özel Öğretim Yöntemleri.** Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 193, Açıköğretim Fakültesi Yayınları No: 94, Ankara, 1987.
- BAYRAKTAR, Bülent: "İşitme Özürlülerin Eğitiminde Yatılı Sağırılar Okulları ile Sağırılar Özel Sınıflarındaki Sözlü İletişim Farklılıkları". Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 1986.
- BİNBAŞIOĞLU, Cavit: **Eğitim Düşüncesi Tarihi.** Ankara: Binbaşioğlu Yayınevi, 1982.
- BİNBAŞIOĞLU, Cavit: **Özel Öğretim Yöntemleri.** Dördüncü Baskı, Ankara: Kadıoğlu Matbaası, 1971.

- ERDEN, Münire: **Eğitimde Program Değerlendirme.** Birinci Baskı, Ankara. 1993.
- ERDİKEN, Behram: “Eskişehir Sağırılar Okulu ve Anadolu Üniversitesi İÇEM’de Ortaokul Sınıflarına Devam Eden 13-14 Yaş İşitme Engelli Öğrencilerin Yazılı Anlatım Becerilerinin Betinlenmesi”. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, 1989.
- ERİPEK, Süleyman: “İşitme Engelli Çocukların Sözel İletişim Becerilerinin Değerlendirilmesi”. **Kurgu Dergisi**, Sayı: 8. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, 1990, s. 471-477.
- ERİPEK, Süleyman: “Engelliler ve Eğitimleri” **Eğitim Fakültesi Dergisi**. Cilt: 5, Sayı: 1 - 2 Eskişehir, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Yayınları, 1992, s. 79-84.
- ERTÜRK, Selahattin: **Eğitimde Program Geliştirme.** Ankara: Yelkentepe Yayınları, No: 4, 1972.
- GÜRKAN, Tanju: “Eğitimde Program Geliştirme”. **İlkokul Programı ve Öğretim Yöntemleri**. Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 189, Açıköğretim Fakültesi Yayınları No: 90, Ankara, 1987.
- GÜRSEL, Oğuz: “Eskişehir İlkokulları Alt Özel Son Sınıf Öğrencilerin Ritmik Sayma, Doğal Sayılar, Toplama ve Çıkarma İşlemlerindeki Amaçları Gerçekleştirme Düzeyleri”. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, 1987.

- GÜRSEL, Oğuz: “Zihinsel Engelli Çocukların, Doğal Sayıları, Gerçek Nesneleri Kullanarak Eşleme, Resimleri İşaret Ederek Gösterme, Rakamlar Gösterildiğinde Söyleme Becerilerinin Gerçekleştirilmesinde, Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyalinin Basamaklandırılmış Yöntemle Sunulmasının Etkililiği”. Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, 1993.
- GÜRSEL, Oğuz: “Matematik Öğretimi”. Yayınlanmamış Ders Notları. Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eskişehir, 1995.
- GÜZEL, Rüya: “Altı - Sekiz Yaş İşitme Engelli Öğrencilerin Toplama İşlemine Hazırlıktaki Kavramları Gerçekleştirme Düzeylerinin Değerlendirilmesi (Eskişehir ve Ankara Sağırılar Okulu ile Anadolu Üniversitesi İşitme Engelli Çocuklar Eğitim ve Araştırma Merkezinde Bir Uygulama)”. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, 1988.
- HIZAL, Alişan: **Programlı Öğretim Yönteminin Etkenliği**. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları No: 117, Ankara, 1982.
- HOLT, A. Judith: “Classroom Attributes and Achievement test Scores for Deaf and hard of Hearing Students”. **American Annals of the Deaf** Cilt 139, Sayı: 4, 1994, s. 430-437.
- HOLT, A. Judith, Allen, T. E: “The Effects of Schools and Their Curricula on the Reading and Mathematics Achievement of Hearing Impaired Students”. **International Journal of Educational Research**. Cilt:13, Sayı: 5, 1989, s. 547-562.

KARASAR, Niyazi: **Araştırmada Rapor Hazırlama.**
Dördüncü Baskı. Ankara, 1984.

KARASAR, Niyazi: **Bilimsel Araştırma Yöntemi.** Beşinci
Baskı, Ankara, 1994.

KIRCAALİ, Gönül: “8 Yaşındaki İşitme Engelli Öğrencilerde
Korunum Kavramının Değerlendirilmesi
(Eskişehir Sağırılar Okulu ve Anadolu
Üniversitesi İşitme Engelli Çocuklar
Eğitim Merkezinde Bir Uygulama)”.
Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler
Enstitüsü, Eskişehir, 1987.

KIRCAALİ, Gönül: “Bilimsel Araştırma Yöntemleri”
Yayınlanmamış Yüksek Lisans Ders Notları.
Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler
Enstitüsü, Eskişehir, 1995.

KIRCAALİ, Gönül,
VAROL, Nihal : “İşitme Engellilerin Eğitiminde Çağdaş
Yaklaşımlar”.Yayınlanmamış Ders Notları.
Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler
Enstitüsü, Eskişehir, 1987.

KÖK, Mehmet: “Sağırılar Okulundaki Öğrencilerin Normal
Okuldaki Öğrencilerle Yaş Cinsiyet, Yatılı-
Gündüzlü Durumlarına Göre Sözcük
Dağarcıklarının Karşılaştırılması”
Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler
Enstitüsü, Ankara, 1986.

LUCKNER, John L.,

McNEİLL, Joyje H.: “Performance of a Group of Deaf and
Hard of Hearing Students and a
Comparison Group of Hearing Students on
a Series of Problem-Solving Tasks”
American Annals of the Deaf. Cilt: 139,
Sayı: 3, 1994, s. 371-377.

MAGER, Robert F:

Öğretim Amaçlarının Hazırlanması. Çeviren: S. Ünal ve L. Türel. Mesleki ve Teknik Öğretim Kitapları 1, Ankara: Ajans Türk Matbaası, 1967.

ÖZER, Hasan:

İlkokul Matematik 1. Sınıf Ders Kitabı. İstanbul: Özer Yayınları, 1992.

ÖZSOY, Yahya,
ÖZYÜREK, Mehmet,
ERİPEK, Süleyman:

Özel Eğitime Muhtaç Çocuklar “Özel Eğitime Giriş”. İkinci Baskı, Ankara: Karatepe Yayınları, 1989.

ÖZSOY, Yahya,
ÖZYÜREK, Mehmet,
ERİPEK, Süleyman:

İşitme Engellilerin Eğitimi. Ankara: Milli Eğitim Basımevi, 1985.

ÖZYÜREK, Mehmet:

Standartlaştırılmış Bağlı Testler. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, 1986.

SAĞLAMER, Emin:

İlkokulda Matematik Öğretimi. Beşinci Baskı. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi, 1980.

SELİMBEYOĞLU, Mine,
SELİMBEYOĞLU, Bahattin:

İlkokul Matematik Ders Kitabı. İstanbul: Kaya Yayınları, 1994.

SIEGEL, Sidney:

Davranış Bilimleri İçin Parametrik Olmayan İstatistikler. Çeviren: Yurdal Topsever. Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Yayınları No: 274, Ankara, 1977.

- ŞEN, Turgut: “İşitme Engelli Öğrencilere Programlı Öğretim Yöntemiyle Matematik Öğretimi”. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, 1990.
- TAZEBAY, Atilla: “İşitme Özürlülerde Sözcük Dağarcığının Saptanması”. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Ankara, 1978.
- TEKİŞİK, H. Hüsnü: **Matematik Kaynak Kitabı- 2** Ankara: Tekişik Matbaası ve Rehber Yayınevi, 1981.
- TOMBUL, Osman,
TOMBUL, Aytekin,
VARLI, Orhan ve Diğerleri: **Tombul Türkçe - Matematik Dergileri**. İstanbul: Tombul Yayınevi, 1992.
- TUNCAY, Hadi: “İşitme Özürlü Çocukların Yazılı Anlatım Yeterlilikleri”. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Ankara, 1980.
- TÜFEKÇİOĞLU, Umran: **Kaynaştırmadaki İşitme Engelli Çocuklar. Eskişehir İlindeki Normal Okullarda Eğitim Gören İşitme Engelli Öğrencilerin Durumu**. Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 627, Eğitim Fakültesi Yayınları No: 24, Eskişehir, 1992.

**TÜFEKÇİOĞLU, Umran,
ERDİKEN, Behram:**

**“İşitme Engelli Çocuklar İçin
Andolu Üniversitesi İÇEM’de Lise
Uygulaması” Eğitim Fakültesi
Dergisi. Cilt: 4, Sayı: 1 - 2
Eskişehir, Anadolu Üniversitesi,
Eğitim Fakültesi Yayınları, 1991,
s. 179-199.**

UYSAL, Ayten:

**“Öğretmen ve Okul Yöneticilerinin
Zihin Engelli Çocukların
Kaynaştırılmasında Karşılaşılan
Sorunlara İlişkin Görüşleri”.
Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi,
Anadolu Üniversitesi, Sosyal
Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, 1995.**

VARIŞ, Fatma:

**Eğitim Bilimine Giriş. Ankara:
Ankara Üniversitesi Basımevi, 1991.**

YIKMIŞ, Ahmet:

**“İşitme Engelli Öğrencilerin zaman
ve Değer Ölçülerindeki Kavramları
Gerçekleştirme Düzeylerinin
Değerlendirilmesi (Ankara Sağırılar
Okulu ile Ankara İlkokullarındaki
Sağırılar Özel 4. ve 5. Sınıflarında Bir
Uygulama)”. Yayınlanmamış Yüksek
Lisans Tezi. Anadolu Üniversitesi,
Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir,
1990.**

Milli Eğitim Bakanlığı: Özel Eğitim Okul, Sınıf ve Kurumları Kılavuzu. Şereflikoçhisar: Yatılı Bölge Okulu Basımevi, 1971.

Milli Eğitim Bakanlığı: I. Özel Eğitim Konseyi. İşitme Engelli Çocuklar Komisyonu Raporu. Yaygın Eğitim Enstitüsü Matbaası, Ankara, 1991.

Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim Genel Müdürlüğü: İlköğretim Programı. Ankara: Milli Eğitim Basımevi, 1995.

Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim ve Rehberlik Dairesi Başkanlığı: Sağırılar İlkokulu öğretim Programları. Ankara: Milli Eğitim Basımevi, 1990.

Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim ve Rehberlik Dairesi Başkanlığı: Özel Eğitimle İlgili Mevzuat. 1991.

Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim ve Rehberlik Dairesi Başkanlığı: İşitme Engelli Çocuklar ve Eğitimleri Ön Raporu. I. Özel Eğitim Konseyi. Ankara, 1991.

Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğü: Özel Eğitim Rehberi. Ankara: Milli Eğitim Basımevi, 1993.

Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı: İlkokul Matematik Programı. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi, 1983.

Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı: Özel Eğitimle İlgili Kanun ve Yönetmelikler. Ankara: Milli Eğitim Basımevi, 1986.

**Özel Eğitim Genel Müdürlüğü: 1994- 1995
Özel Öğrenci Sayısı Ayrıntılı Dökümü.
1995.**

**Özel Eğitim Genel Müdürlüğü:
Araştırmacıya Gönderilen “Özel Eğitim
Okulu Kurumlarına Ait Bilgiler” İçerikli
Fax. 3 Şubat 1997, Ankara.**

**T.C. Devlet Planlama Teşkilatı. Engelliler
İçin Eğitim Modelleri Geliştirme
Projesi. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
Cilt V, 1992.**

**Türk Dil Kurumu: Türkçe Sözlük. Türk
Dili Kurumu Yayınları No: 549. Ankara,
1988.**

EKLER

EK		Sayfa
1	Doğal Sayılarla Toplama İşlemi Yapma Becerisi Ölçü Aracı	147
2	Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi Yapma Becerisi Ölçü Aracı	163
3	Doğal Sayılarla Toplama Problemi Çözme Becerisi Ölçü Aracı	178
4	Doğal Sayılarla Çıkarma Problemi Çözme Becerisi Ölçü Aracı	194
5	Doğal Sayılarla Toplama İşlemi Yapma Becerisi Ölçü Aracı Kullanma Yönergesi	210
6	Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi Yapma Becerisi Ölçü Aracı Kullanma Yönergesi	217
7	Doğal Sayılarla Toplama Problemi Çözme Becerisi Ölçü Aracı Kullanma Yönergesi	225
8	Doğal Sayılarla Çıkarma Problemi Çözme Becerisi Ölçü Aracı Kullanma Yönergesi	233

9	Toplama ve Çıkarma İşlemi Yapma Becerisi	
	Ölçü Araçları Puan Kayıt Formu	240
10	Toplama ve Çıkarma Problemi Çözme	
	Becerisi Ölçü Araçları Puan Kayıt Formu	246
11	İşitme Engelli Öğrencilerin Devam Ettikleri	
	Eğitim Ortamlarına Göre Amaçları Gerçekleştirme	
	Düzeylerinde Anlamlı Fark Olup Olmadığının	
	1., 2. ve 3. Sınıflara Göre Dağılımı	252
12	1., 2. ve 3. Sınıf Düzeyinde İşitme Engelli	
	Öğrencilere Normal Sınıflarda Eğitim	
	Hizmeti Veren İlkokullar	253
13	İzin Yazısı	254

EK 1

DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ YAPMA BECERİSİ ÖLÇÜ ARACI

AMAÇLAR

60 k'tır

Temel Amaç 1: 9'a kadar olan sayılarla alt alta ve yan yana toplama işlemlerini yapar.

Alt Amaçlar:

- 1- 1-5 arasındaki sayılarla alt alta toplama işlemlerini yapar.
- 2- 1-5 arasındaki sayılarla yan yana toplama işlemlerini yapar.
- 3- 1-9 arasındaki sayılarla alt alta toplama işlemlerini yapar.
- 4- 1-9 arasındaki sayılarla yan yana toplama işlemlerini yapar.
- 5- 1-9 arasındaki üç sayıyı alt alta toplar.
- 6- 1-9 arasındaki üç sayıyı yan yana toplar.
- 7- 1-9 arasındaki sayılarla 0 (sıfır)'ı toplar.

- 8- 1-9 arasındaki sayılarla alt alta yapılan toplama işlemlerinde eksik olan sayıyı yazar.

Temel Amaç 2: 20'ye kadar olan sayılarla eldesiz ve eldeli toplama işlemlerini alt alta yapar.

Alt Amaçlar:

- 1- 20'ye kadar olan iki basamaklı bir sayıyla tek basamaklı bir sayıyı eldesiz olarak alt alta toplar.
- 2- 20'ye kadar olan iki basamaklı bir sayıyla tek basamaklı bir sayıyı eldeli olarak alt alta toplar.
- 3- 20'ye kadar olan iki basamaklı bir sayıyla tek basamaklı iki sayıyı eldesiz olarak alt alta toplar.
- 4- 20'ye kadar olan iki basamaklı bir sayıyla tek basamaklı iki sayıyı eldeli olarak alt alta toplar.
- 5- 20'ye kadar olan iki basamaklı bir sayıyla tek basamaklı bir sayının toplama işleminde eksik olan sayıyı yazar.
- 6- 20'ye kadar olan iki basamaklı sayılarla eldesiz toplama işlemlerini alt alta yapar.

- 7- 20'ye kadar olan iki basamaklı sayılarla eldeli toplama işlemlerini alt alta yapar.
- 8- 20'ye kadar olan iki basamaklı sayılarla toplama işlemlerinde eksik olan sayıyı yazar.
- 9- 20'ye kadar olan iki basamaklı üç sayıyı alt alta toplar.
- 10- 20'ye kadar olan iki basamaklı üç sayının toplanması işleminde eksik olan sayıyı yazar.

Temel Amaç 3: 50'ye kadar olan sayılarla eldesiz ve eldeli toplama işlemlerini alt alta yapar.

Alt Amaçlar:

- 1- 50'ye kadar olan iki basamaklı sayılarla tek basamaklı sayıları eldesiz olarak alt alta toplar.
- 2- 50'ye kadar olan iki basamaklı sayılarla tek basamaklı sayıları eldeli olarak alt alta toplar.
- 3- 50'ye kadar olan iki basamaklı sayılarla eldesiz toplama işlemlerini alt alta yapar.
- 4- 50'ye kadar olan iki basamaklı sayılarla eldeli toplama işlemlerini alt alta yapar.

- 5- 50'ye kadar olan iki basamaklı üç sayıyı alt alta toplar.
- 6- 50'ye kadar olan iki basamaklı sayılarla yapılan toplama işlemlerinde eksik olan sayıyı yazar.

Temel Amaç 4: 100'e kadar olan iki basamaklı sayılarla eldesiz ve eldeli toplama işlemlerini alt alta yapar.

Alt Amaçlar:

- 1- 100'e kadar olan iki basamaklı sayılarla tek basamaklı sayıları eldesiz olarak alt alta toplar.
- 2- 100'e kadar olan iki basamaklı sayılarla tek basamaklı sayıları eldeli olarak alt alta toplar.
- 3- 100'e kadar olan iki basamaklı sayılarla eldesiz toplama işlemlerini alt alta yapar.
- 4- 100'e kadar olan iki basamaklı sayılarla eldeli toplama işlemlerini alt alta yapar.
- 5- 100'e kadar olan iki basamaklı üç sayıyı alt alta toplar.
- 6- 100'e kadar olan iki basamaklı sayılarla yapılan toplama işlemlerinde eksik olan sayıyı yazar.

Temel Amaç 5: 1000'e kadar olan sayılarla eldesiz ve eldeli toplama işlemlerini alt alta yapar.

Alt Amaçlar:

- 1- 1000' e kadar olan üç basamaklı sayılarla tek basamaklı sayıları eldesiz olarak alt alta toplar.
- 2- 1000' e kadar olan üç basamaklı sayılarla tek basamaklı sayıları eldeli olarak alt alta toplar.
- 3- 1000' e kadar olan üç basamaklı sayılarla iki basamaklı sayıları eldesiz olarak alt alta toplar.
- 4- 1000' e kadar olan üç basamaklı sayılarla iki basamaklı sayıları eldeli olarak alt alta toplar.
- 5- 1000' e kadar olan üç basamaklı sayılarla iki basamaklı iki sayıyı alt alta toplar.
- 6- 1000' e kadar olan üç basamaklı sayılarla iki basamaklı sayıları toplama işlemlerinde eksik olan sayıyı yazar.
- 7- 1000' e kadar olan üç basamaklı sayılarla eldesiz toplama işlemlerini alt alta yapar.

- 8-** 1000' e kadar olan üç basamaklı sayılarla eldeli toplama işlemlerini alt alta yapar.
- 9-** 1000' e kadar olan üç basamaklı sayılarla 10 ve 10'un katı olan en çok üç basamaklı sayıyı alt alta toplar.
- 10-** 1000' e kadar olan üç basamaklı üç sayıyı alt alta toplama işlemlerini yapar.

DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMLERİ

I- Tek basamaklı sayılarla toplama işlemi.

1- Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

1	2	3	4
3	4	3	2
+ _____	+ _____	+ _____	+ _____

2- Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

$2 + 3 =$	$3 + 1 =$	$1 + 4 =$	$4 + 2 =$
-----------	-----------	-----------	-----------

3- Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

6	7	5	8
3	4	5	6
+ _____	+ _____	+ _____	+ _____

4- Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

$6 + 7 =$	$9 + 2 =$	$7 + 3 =$	$8 + 5 =$
-----------	-----------	-----------	-----------

5- Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

2	3	2	7
5	4	5	3
1	2	2	6
+ _____	+ _____	+ _____	+ _____

6- Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

$$1 + 4 + 5 = \quad 6 + 3 + 1 = \quad 8 + 2 + 6 = \quad 9 + 1 + 3 =$$

7- Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

3	0	6	8
0	5	0	0
+ _____	+ _____	+ _____	+ _____

8- Aşağıdaki toplama işlemlerinde eksik olan (verilmeyen) sayıyı yazınız.

6	□	3	□
□	5	□	2
+ _____	+ _____	+ _____	+ _____
8	10	7	8

II- 20'ye kadar olan sayılarla toplama işlemi.

1- Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

12	15	14	17
3	1	5	2
+ _____	+ _____	+ _____	+ _____

2- Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

14	18	15	12
8	6	5	9
+ _____	+ _____	+ _____	+ _____

3- Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

11	14	10	12
5	3	7	4
3	2	1	2
+ _____	+ _____	+ _____	+ _____

4- Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

13	15	19	16
7	5	1	4
5	8	3	2
+ _____	+ _____	+ _____	+ _____

5- Aşağıdaki toplama işlemlerinde eksik olan (verilmeyen) sayıyı yazınız.

14	1□	□6	13
□	7	3	□
+ _____	+ _____	+ _____	+ _____
16	18	19	19

6- Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

12	14	17	16
15	13	11	12
+ _____	+ _____	+ _____	+ _____

7- Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

14	15	18	11
17	15	13	19
+ _____	+ _____	+ _____	+ _____

8- Aşağıdaki toplama işlemlerinde eksik olan (verilmeyen) sayıyı yazınız.

1 □	□ 4	1 6	1 7
1 5	1 2	1 □	□ 2
+ _____	+ _____	+ _____	+ _____
2 8	2 6	2 7	2 9

9- Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

10	15	14	19
13	12	11	10
17	18	16	11
+ _____	+ _____	+ _____	+ _____

10- Aşağıdaki toplama işlemlerinde eksik olan (verilmeyen) sayıyı yazınız.

1 □	15	18	1 7
13	1 □	11	1 3
16	14	1 □	□ 2
+ _____	+ _____	+ _____	+ _____
41	4 2	4 5	4 2

III- 50'ye kadar olan sayılarla toplama işlemi.

1- Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

34	47	23	25
5	2	4	1
+ _____	+ _____	+ _____	+ _____

2- Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

24	36	48	49
8	6	3	2
+ _____	+ _____	+ _____	+ _____

3- Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

26	35	48	37
43	24	31	42
+ _____	+ _____	+ _____	+ _____

4- Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

27	36	48	29
45	28	46	41
+ _____	+ _____	+ _____	+ _____

5- Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

23	35	44	37
31	22	35	45
24	31	21	23
+ _____	+ _____	+ _____	+ _____

- 6- Aşağıdaki toplama işlemlerinde eksik olan (verilmeyen) sayıyı yazınız.

$\begin{array}{r} 3 \square \\ 43 \\ + \\ \hline 78 \end{array}$	$\begin{array}{r} \square 7 \\ 23 \\ + \\ \hline 60 \end{array}$	$\begin{array}{r} 46 \\ 3\square \\ + \\ \hline 78 \end{array}$	$\begin{array}{r} 23 \\ \square 5 \\ + \\ \hline 98 \end{array}$
--	--	---	--

IV- 100'e kadar olan sayılarla toplama işlemi.

- 1- Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

$\begin{array}{r} 63 \\ 5 \\ + \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 78 \\ 1 \\ + \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 92 \\ 4 \\ + \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 86 \\ 3 \\ + \\ \hline \end{array}$
---	---	---	---

- 2- Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

$\begin{array}{r} 57 \\ 5 \\ + \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 86 \\ 9 \\ + \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 48 \\ 7 \\ + \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 77 \\ 7 \\ + \\ \hline \end{array}$
---	---	---	---

- 3- Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

$\begin{array}{r} 68 \\ 21 \\ + \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 83 \\ 15 \\ + \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 54 \\ 35 \\ + \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 75 \\ 12 \\ + \\ \hline \end{array}$
--	--	--	--

4- Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

24	65	42	77
38	27	38	26
+ _____	+ _____	+ _____	+ _____

5- Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

35	60	43	58
12	24	27	12
51	13	14	26
+ _____	+ _____	+ _____	+ _____

6- Aşağıdaki toplama işlemlerinde eksik olan (verilmeyen) sayıyı yazınız.

4□	6 4	□ 7	1 8
3 5	2 □	5 5	7 □
+ _____	+ _____	+ _____	+ _____
7 8	8 8	9 2	9 6

V- Üç basamaklı sayılarla toplama işlemi.

1- Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

135	284	371	555
2	3	8	4
+ _____	+ _____	+ _____	+ _____

2- Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

376	725	867	924
4	8	6	9
+ _____	+ _____	+ _____	+ _____

3- Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

435	721	846	543
62	58	41	23
+ _____	+ _____	+ _____	+ _____

4- Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

276	428	893	582
54	35	65	47
+ _____	+ _____	+ _____	+ _____

5- Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

463	780	803	573
25	56	67	28
34	24	40	15
+ _____	+ _____	+ _____	+ _____

- 6- Aşağıdaki toplama işlemlerinde eksik olan (verilmeyen) sayıyı yazınız.

$\begin{array}{r} 6 \square 8 \\ 21 \\ + \hline 669 \end{array}$	$\begin{array}{r} 83 \square \\ 46 \\ + \hline 882 \end{array}$	$\begin{array}{r} 962 \\ 2 \square \\ + \hline 986 \end{array}$	$\begin{array}{r} 745 \\ \square 2 \\ + \hline 797 \end{array}$
--	---	---	---

- 7- Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

$\begin{array}{r} 456 \\ 523 \\ + \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 825 \\ 172 \\ + \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 590 \\ 207 \\ + \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 647 \\ 342 \\ + \hline \end{array}$
---	---	---	---

- 8- Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

$\begin{array}{r} 683 \\ 248 \\ + \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 495 \\ 365 \\ + \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 167 \\ 783 \\ + \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 559 \\ 341 \\ + \hline \end{array}$
---	---	---	---

- 9- Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

$\begin{array}{r} 758 \\ 200 \\ + \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 384 \\ 400 \\ + \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 546 \\ 380 \\ + \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 437 \\ 520 \\ + \hline \end{array}$
---	---	---	---

10- Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

387	648	875	154
563	425	964	226
215	287	786	797
+ _____	+ _____	+ _____	+ _____

EK 2

DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ YAPMA BECERİSİ ÖLÇÜ ARACI

AMAÇLAR

Temel Amaç 1: 9'a kadar olan sayılarla alt alta ve yan yana çıkarma işlemlerini yapar.

Alt Amaçlar:

- 1- 1-5 arasındaki sayılarla alt alta çıkarma işlemlerini yapar.
- 2- 1-5 arasındaki sayılarla yan yana çıkarma işlemlerini yapar.
- 3- 1-9 arasındaki sayılarla alt alta çıkarma işlemlerini yapar.
- 4- 1-9 arasındaki sayılarla yan yana çıkarma işlemlerini yapar.
- 5- 1-9 arasındaki sayılarla çıkarma işlemlerinde eksileni verilmeyen sayıyı yazar.
- 6- 1-9 arasındaki sayılarla çıkarma işlemlerinde çıkanı verilmeyen sayıyı yazar.

Temel Amaç 2: 20'ye kadar olan sayılarla onluk bozmadan ve onluk bozarak alt alta çıkarma işlemlerini yapar.

Alt Amaçlar:

- 1- 20'ye kadar olan iki basamaklı sayılardan tek basamaklı sayıları onluk bozmadan çıkarma işlemlerini alt alta yapar.
- 2- 20'ye kadar olan iki basamaklı sayılarla çıkarma işlemlerini alt alta yapar.
- 3- 20'ye kadar olan iki basamaklı sayılardan tek basamaklı sayıları onluk bozarak çıkarma işlemlerini alt alta yapar.
- 4- 20'ye kadar olan iki basamaklı sayılardan tek basamaklı sayıları alt alta çıkarma işlemlerinde eksileni verilmeyen sayıyı yazar.
- 5- 20'ye kadar olan iki basamaklı sayılardan tek basamaklı sayıları alt alta çıkarma işlemlerinde çıkanı verilmeyen sayıyı yazar.
- 6- 20'ye kadar olan iki basamaklı sayılarla çıkarma işlemlerinde eksileni verilmeyen sayıyı yazar.
- 7- 20'ye kadar olan iki basamaklı sayılarla çıkarma işlemlerinde çıkanı verilmeyen sayıyı yazar.

Temel Amaç 3: 50'ye kadar olan iki basamaklı sayılarla onluk bozmadan ve onluk bozarak çıkarma işlemlerini alt alta yapar.

Alt Amaçlar:

- 1- 50'ye kadar olan iki basamaklı sayılarla tek basamaklı sayıları onluk bozmadan çıkarma işlemlerini alt alta yapar.
- 2- 50'ye kadar olan iki basamaklı sayılarla onluk bozmadan çıkarma işlemlerini alt alta yapar.
- 3- 50'ye kadar olan iki basamaklı sayılarla tek basamaklı sayıları onluk bozarak çıkarma işlemlerini alt alta yapar.
- 4- 50'ye kadar olan iki basamaklı sayılarla onluk bozarak çıkarma işlemlerini alt alta yapar.
- 5- 50'ye kadar olan iki basamaklı sayılarla alt alta yapılan çıkarma işlemlerinde eksileni verilmeyen sayıyı yazar.
- 6- 50'ye kadar olan iki basamaklı sayılarla alt alta yapılan çıkarma işlemlerinde çıkanı verilmeyen sayıyı yazar.

Temel Amaç 4: 100'e kadar olan iki basamaklı sayılarla onluk bozmadan ve onluk bozarak çıkarma işlemlerini alt alta yapar.

Alt Amaçlar:

- 1- 100'e kadar olan iki basamaklı sayılarla onluk bozmadan çıkarma işlemlerini alt alta yapar.
- 2- 100'e kadar olan iki basamaklı sayılarla onluk bozarak çıkarma işlemlerini alt alta yapar.
- 3- 100'e kadar olan iki basamaklı sayılarla alt alta yapılan çıkarma işlemlerinde eksileni verilmeyen sayıyı yazar.
- 4- 100'e kadar olan iki basamaklı sayılarla alt alta yapılan çıkarma işlemlerinde çıkanı verilmeyen sayıyı yazar.

Temel Amaç 5: 1000'e kadar olan üç basamaklı sayılarla onluk bozmadan ve onluk bozarak alt alta çıkarma işlemlerini yapar.

Alt Amaçlar

- 1- 1000'e kadar olan üç basamaklı sayılarla tek basamaklı sayıları onluk bozmadan çıkarma işlemlerini alt alta yapar.

- 2- 1000'e kadar olan üç basamaklı sayılarla tek basamaklı sayıları onluk bozarak çıkarma işlemlerini alt alta yapar.
- 3- 1000'e kadar olan üç basamaklı sayılarla tek basamaklı sayıların çıkarma işlemlerinde eksileni verilmeyen sayıyı yazar.
- 4- 1000'e kadar olan üç basamaklı sayılarla tek basamaklı sayıların çıkarma işlemlerinde çıkanı verilmeyen sayıyı yazar.
- 5- 1000'e kadar olan üç basamaklı sayılarla iki basamaklı sayıları onluk bozmadan çıkarma işlemlerini alt alta yapar.
- 6- 1000'e kadar olan üç basamaklı sayılarla iki basamaklı sayıları onluk bozarak çıkarma işlemlerini alt alta yapar.
- 7- 1000'e kadar olan üç basamaklı sayılarla iki basamaklı sayıların çıkarma işlemlerinde eksileni verilmeyen sayıyı yazar.
- 8- 1000'e kadar olan üç basamaklı sayılarla iki basamaklı sayıların çıkarma işlemlerinde çıkanı verilmeyen sayıyı yazar.
- 9- 1000'e kadar olan üç basamaklı sayılarla onluk bozmadan çıkarma işlemlerini alt alta yapar.
- 10- 1000'e kadar olan üç basamaklı sayılarla onluk bozarak çıkarma işlemlerini alt alta yapar.

11- 1000'e kadar olan üç basamaklı sayılarla yapılan çıkarma işlemlerinde eksileni verilmeyen sayıyı yazar.

12- 1000'e kadar olan üç basamaklı sayılarla yapılan çıkarma işlemlerinde çıkanı verilmeyen sayıyı yazar.

DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMLERİ

I- Tek basamaklı sayılarla çıkarma işlemi.

1- Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

2	3	4	4
1	1	1	2
-	-	-	-
_____	_____	_____	_____

2- Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

3 - 2 = 2 - 1 = 4 - 2 = 3 - 1 =

3- Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

5	6	8	9
3	2	4	5
-	-	-	-
_____	_____	_____	_____

4- Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

7 - 4 = 5 - 1 = 8 - 5 = 6 - 2 =

5- Aşağıdaki çıkarma işlemlerinde çıkanı verilmeyen sayıyı yazınız.

4	7	5	8
□	□	□	□
-	-	-	-
_____	_____	_____	_____
1	2	3	4

- 6- Aşağıdaki çıkarma işlemlerinde eksileni verilmeyen sayıyı yazınız.

$\square$	$\square$	$\square$	$\square$
3	7	2	5
$\underline{\hspace{1cm}}$	$\underline{\hspace{1cm}}$	$\underline{\hspace{1cm}}$	$\underline{\hspace{1cm}}$
5	1	3	4

II- 20'ye kadar olan sayılarla çıkarma işlemi.

- 1- Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

15	18	14	17
3	2	3	7
$\underline{\hspace{1cm}}$	$\underline{\hspace{1cm}}$	$\underline{\hspace{1cm}}$	$\underline{\hspace{1cm}}$

- 2- Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

16	14	18	19
13	10	11	15
$\underline{\hspace{1cm}}$	$\underline{\hspace{1cm}}$	$\underline{\hspace{1cm}}$	$\underline{\hspace{1cm}}$

- 3- Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

12	15	18	14
4	7	9	8
$\underline{\hspace{1cm}}$	$\underline{\hspace{1cm}}$	$\underline{\hspace{1cm}}$	$\underline{\hspace{1cm}}$

- 4- Aşağıdaki çıkarma işlemlerinde eksileni verilmeyen sayıyı yazınız.

$$\begin{array}{r} 1\Box \\ 2 \\ \hline 10 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1\Box \\ 5 \\ \hline 12 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1\Box \\ 5 \\ \hline 13 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1\Box \\ 6 \\ \hline 11 \end{array}$$

- 5- Aşağıdaki çıkarma işlemlerinde çıkanı verilmeyen sayıyı yazınız.

$$\begin{array}{r} 18 \\ \Box \\ \hline 16 \end{array} \quad \begin{array}{r} 15 \\ \Box \\ \hline 10 \end{array} \quad \begin{array}{r} 17 \\ \Box \\ \hline 12 \end{array} \quad \begin{array}{r} 19 \\ \Box \\ \hline 15 \end{array}$$

- 6- Aşağıdaki çıkarma işlemlerinde eksileni verilmeyen sayıyı yazınız.

$$\begin{array}{r} 1\Box \\ 13 \\ \hline 03 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1\Box \\ 12 \\ \hline 07 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1\Box \\ 15 \\ \hline 00 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1\Box \\ 16 \\ \hline 02 \end{array}$$

- 7- Aşağıdaki çıkarma işlemlerinde çıkanı verilmeyen sayıyı yazınız.

$$\begin{array}{r} 17 \\ 1\Box \\ \hline 02 \end{array} \quad \begin{array}{r} 16 \\ \Box 2 \\ \hline 04 \end{array} \quad \begin{array}{r} 19 \\ \Box 8 \\ \hline 01 \end{array} \quad \begin{array}{r} 14 \\ 1\Box \\ \hline 04 \end{array}$$

III- 50'ye kadar olan sayılarla çıkarma işlemi.

1- Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

27	35	46	43
2	4	1	3
$\underline{\hspace{1cm}}$	$\underline{\hspace{1cm}}$	$\underline{\hspace{1cm}}$	$\underline{\hspace{1cm}}$

2- Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

38	25	47	40
13	20	15	10
$\underline{\hspace{1cm}}$	$\underline{\hspace{1cm}}$	$\underline{\hspace{1cm}}$	$\underline{\hspace{1cm}}$

3- Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

34	40	27	15
7	5	9	8
$\underline{\hspace{1cm}}$	$\underline{\hspace{1cm}}$	$\underline{\hspace{1cm}}$	$\underline{\hspace{1cm}}$

4- Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

34	45	22	48
27	17	16	29
$\underline{\hspace{1cm}}$	$\underline{\hspace{1cm}}$	$\underline{\hspace{1cm}}$	$\underline{\hspace{1cm}}$

- 5- Aşağıdaki çıkarma işlemlerinde eksileni verilmeyen sayıyı yazınız.

$\begin{array}{r} 4 \square \\ 15 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \square \\ 20 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \square 5 \\ 27 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \square 8 \\ 33 \\ \hline \end{array}$
31	10	18	05

- 6- Aşağıdaki çıkarma işlemlerinde çıkanı verilmeyen sayıyı yazınız.

$\begin{array}{r} 37 \\ 1 \square \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 45 \\ \square 5 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 28 \\ 1 \square \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 43 \\ \square 2 \\ \hline \end{array}$
25	10	18	01

IV- 100'e kadar olan sayılarla çıkarma işlemi.

- 1- Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

$\begin{array}{r} 78 \\ 53 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 86 \\ 45 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 95 \\ 25 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 57 \\ 33 \\ \hline \end{array}$
---	---	---	---

- 2- Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

$\begin{array}{r} 46 \\ 28 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 73 \\ 37 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 85 \\ 66 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 54 \\ 47 \\ \hline \end{array}$
---	---	---	---

- 3- Aşağıdaki çıkarma işlemlerinde eksileni verilmeyen sayıyı yazınız.

$\begin{array}{r} 6 \square \\ 34 \\ - \\ \hline 34 \end{array}$	$\begin{array}{r} \square 7 \\ 55 \\ - \\ \hline 42 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \square \\ 40 \\ - \\ \hline 45 \end{array}$	$\begin{array}{r} \square 5 \\ 28 \\ - \\ \hline 07 \end{array}$
--	--	--	--

- 4- Aşağıdaki çıkarma işlemlerinde çıkanı verilmeyen sayıyı yazınız.

$\begin{array}{r} 74 \\ 5 \square \\ - \\ \hline 22 \end{array}$	$\begin{array}{r} 80 \\ \square 4 \\ - \\ \hline 56 \end{array}$	$\begin{array}{r} 92 \\ 6 \square \\ - \\ \hline 28 \end{array}$	$\begin{array}{r} 65 \\ \square 3 \\ - \\ \hline 22 \end{array}$
--	--	--	--

V- Üç basamaklı sayılarla çıkarma işlemi.

- 1- Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

$\begin{array}{r} 386 \\ 4 \\ - \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 758 \\ 2 \\ - \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 265 \\ 3 \\ - \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 678 \\ 8 \\ - \\ \hline \end{array}$
--	--	--	--

- 2- Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

$\begin{array}{r} 246 \\ 8 \\ - \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 530 \\ 7 \\ - \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 673 \\ 5 \\ - \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 954 \\ 8 \\ - \\ \hline \end{array}$
--	--	--	--

- 3- Aşağıdaki çıkarma işlemlerinde eksileni verilmeyen sayıyı yazınız.

$\begin{array}{r} 48\square \\ 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 8\square7 \\ 4 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 54\square \\ 8 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 7\square5 \\ 7 \\ \hline \end{array}$
483	823	532	738

- 4- Aşağıdaki çıkarma işlemlerinde çıkanı verilmeyen sayıyı yazınız.

$\begin{array}{r} 673 \\ \square \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 258 \\ \square \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 546 \\ \square \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 864 \\ \square \\ \hline \end{array}$
671	255	540	857

- 5- Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

$\begin{array}{r} 286 \\ 54 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 564 \\ 40 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 870 \\ 20 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 249 \\ 37 \\ \hline \end{array}$
--	--	--	--

- 6- Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

$\begin{array}{r} 436 \\ 28 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 765 \\ 59 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 917 \\ 45 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 538 \\ 78 \\ \hline \end{array}$
--	--	--	--

- 7- Aşağıdaki çıkarma işlemlerinde eksileni verilmeyen sayıyı yazınız.

$\begin{array}{r} 27\square \\ 63 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 3\square 6 \\ 29 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 68\square \\ 54 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 7\square 8 \\ 57 \\ \hline \end{array}$
2 1 2	3 1 7	6 3 0	6 5 1

- 8- Aşağıdaki çıkarma işlemlerinde çıkanı verilmeyen sayıyı yazınız.

$\begin{array}{r} 379 \\ 5\square \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 784 \\ \square 0 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 657 \\ 2\square \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 436 \\ \square 5 \\ \hline \end{array}$
3 2 3	7 2 4	6 2 9	3 9 1

- 9- Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

$\begin{array}{r} 579 \\ 366 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 748 \\ 725 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 634 \\ 432 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 893 \\ 571 \\ \hline \end{array}$
---	---	---	---

- 10- Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

$\begin{array}{r} 748 \\ 376 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 653 \\ 586 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 862 \\ 448 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 975 \\ 649 \\ \hline \end{array}$
---	---	---	---

- 11- Aşağıdaki çıkarma işlemlerinde eksileni verilmeyen sayıyı yazınız.

$\begin{array}{r} 86\square \\ 745 \\ \hline 124 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9\square4 \\ 253 \\ \hline 651 \end{array}$	$\begin{array}{r} \square78 \\ 346 \\ \hline 232 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4\square5 \\ 183 \\ \hline 312 \end{array}$
---	---	---	---

- 12- Aşağıdaki çıkarma işlemlerinde çıkanı verilmeyen sayıyı yazınız.

$\begin{array}{r} 463 \\ 24\square \\ \hline 222 \end{array}$	$\begin{array}{r} 754 \\ 5\square3 \\ \hline 191 \end{array}$	$\begin{array}{r} 972 \\ \square38 \\ \hline 534 \end{array}$	$\begin{array}{r} 859 \\ 34\square \\ \hline 517 \end{array}$
---	---	---	---

EK 3

DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA PROBLEMİ ÇÖZME BECERİSİ ÖLÇÜ ARACI

AMAÇLAR

Temel Amaç 1: 9'a kadar olan sayılarla iki işlem gerektiren yazılı problemleri çözer.

Alt Amaçlar

- 1- Tek işlem gerektiren tek basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.
- 2- İki işlem gerektiren tek basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.

Temel Amaç 2: 20'ye kadar olan sayılarla iki işlem gerektiren yazılı problemleri çözer.

Alt Amaçlar

- 1- Tek işlem gerektiren 20'ye kadar olan iki basamaklı ve tek basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.

- 2- İki işlem gerektiren 20'ye kadar olan iki basamaklı ve tek basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.
- 3- Tek işlem gerektiren 20'ye kadar olan iki basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.
- 4- İki işlem gerektiren 20'ye kadar olan iki basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.

Temel Amaç 3: 50'ye kadar olan sayılarla iki işlem gerektiren yazılı problemleri çözer.

Alt Amaçlar

- 1- Tek işlem gerektiren 50'ye kadar olan iki basamaklı sayılarla tek basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.
- 2- İki işlem gerektiren 50'ye kadar olan iki basamaklı sayılarla tek basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.
- 3- Tek işlem gerektiren 50'ye kadar olan iki basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.
- 4- İki işlem gerektiren 50'ye kadar olan iki basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.

Temel Amaç 4: 100'e kadar olan iki basamaklı sayılarla iki işlem gerektiren yazılı problemleri çözer.

Alt Amaçlar

- 1- Tek işlem gerektiren, iki basamaklı sayılarla tek basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.
- 2- İki işlem gerektiren, iki basamaklı sayılarla tek basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.
- 3 Tek işlem gerektiren, iki basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.
- 4- İki işlem gerektiren, iki basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.

Temel Amaç 5: 1000'e kadar olan üç basamaklı sayılarla iki işlem gerektiren yazılı problemleri çözer.

Alt Amaçlar

- 1- Tek işlem gerektiren, üç basamaklı sayılarla tek basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.
- 2- İki işlem gerektiren, üç basamaklı sayılarla tek basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.

- 3- Tek işlem gerektiren, üç basamaklı sayılarla iki basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.
- 4- İki işlem gerektiren, üç basamaklı sayılarla iki basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.
- 5- Tek işlem gerektiren üç basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.
- 6- İki işlem gerektiren üç basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.

DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA PROBLEMLERİ

I- Tek Basamaklı Sayılarla Toplama Problemleri

1- Aşağıdaki toplama problemlerini çözünüz.

- a) Ahmet'in 3 tane kalemi var. 2 tane kalem de babası verdi.
Ahmet'in kaç tane kalemi oldu?
- b) Ayşe okuldan eve gelince 5 sayfa, yemek yedikten sonra da 4 sayfa kitap okudu. Ayşe kaç sayfa kitap okudu?
- c) Bugün okulda öğleden önce 4 ders, öğleden sonra 2 ders yaptık. Bugün kaç ders yaptık?
- d) Mehmet'in 8, İbrahim'in 7 tane bilyesi var. İkisinin toplam kaç bilyesi oldu?

2- Aşağıdaki toplama problemlerini çözünüz.

- a) Ali'nin 4 kitabı vardı. 3 kitap annesi, 5 kitap da babası verdi.
Ali'nin toplam kaç kitabı oldu?
- b) Okulun bahçesinde 7 tane çam ağacı, 3 tane kavak ağacı, 1 tane de kiraz ağacı var. Okulun bahçesinde kaç tane ağaç var?

- c) Sevil'in 3 tane kalemi var. Doğum gününde 2 tane babası, 1 tane de annesi verdi. Sevil'in kaç tane kalemi oldu?
- d) Benim 4, Aslı'nın 3, Eda'nın 2 tane oyuncağı var. Üçümüzün kaç tane oyuncağı oldu?

II- 20'ye Kadar Olan İki Basamaklı Sayılarla Toplama Problemleri

1- Aşağıdaki toplama problemlerini çözünüz.

- a) Kitapçı sabah 12 tane, akşam da 5 tane kitap sattı. Kitapçı bir günde kaç tane kitap sattı?
- b) Can'ın çantasında 15 kalem var. 7 kalem daha aldı. Can'ın kaç kalemi oldu?
- c) Deniz'in 14 tane, kardeşinin de 6 tane bebeğı var. İkisinin kaç tane bebeğı oldu?
- d) Ayla 13 yaşındadır. Ablası Ayla'dan 8 yaş daha büyüktür. Ayla'nın ablası kaç yaşındadır?

2- Aşağıdaki toplama problemlerini çözünüz.

- a) 23 Nisan bayramında Ayşe 10 bayrak, Ali 7 bayrak, Cem 8 bayrak getirdi. Sınıfta kaç bayrak oldu?

- b) Hakan'ların kümesinde 12 horoz, 5 hindi, 7 tane de tavuk var.
Hakan'ların kümesinde kaç tane hayvan var?
- c) Ahmet, sabah 10 sayfa, öğleyin 6 sayfa, akşam da 9 sayfa kitap okudu. Ahmet bir günde kaç sayfa kitap okudu?
- d) Benim 11 tane mavi, 15 tane sarı, 3 tane de kırmızı bilyem var.
Benim kaç tane bilyem var?

3- Aşağıdaki toplama problemlerini çözünüz.

- a) Sınıfımızda 17 kız, 12 de erkek öğrenci var. Sınıfımızda kaç öğrenci var?
- b) Kitaplığımızda 15 tane hikâye kitabı, 10 tane de boyama kitabı var. Kitaplığımızda kaç tane kitap var?
- c) Bahçede oyun oynayan öğrencilerin 13 tanesi kız, 16 tanesi de erkektir. Bahçede kaç öğrenci oyun oynamaktadır?
- d) Atatürk köşesi için Ayşe 18, Murat 13 yıldız yaptı. Atatürk köşesi için kaç yıldız yapıldı?

4- Aşağıdaki toplama problemlerini çözünüz.

- a) Bir manav 13 kg elma, 18 kg portakal, 10 kg muz sattı. Manav bir günde kaç kg meyve sattı?

- b) Ahmet 15 dakika sabah, 18 dakika akşam yemeğinden önce, 10 dakika da yemekten sonra müzik dinledi. Ahmet kaç dakika müzik dinledi?
- c) 10 tane bilyem vardı. 12 tane babam verdi, 15 tane bilye de oyunda kazandım. Kaç tane bilyem oldu?
- d) Okulumuzun bahçesinde 14 öğrenci futbol oynuyor, 10 öğrenci yakan top oynuyor, 16 öğrenci de ip atlıyor. Bahçede kaç öğrenci oyun oynuyor?

III- 50'ye Kadar Olan İki Basamaklı Sayılarla Toplama Problemleri

1- Aşağıdaki toplama problemlerini çözünüz.

- a) Okulumuzun bahçesinde 37 tane ağaç vardı. 6 tane de yeni diktik. Okulun bahçesinde kaç tane ağaç oldu?
- b) Mustafa öğretmenin verdiği kitabın 30 sayfasını evde, 7 sayfasını da okulda okudu. Mustafa kaç sayfa kitap okudu?
- c) Annem 42 yaşındadır. Babam annemden 5 yaş büyük olduğuna göre babam kaç yaşındadır?
- d) Cumhuriyet Bayramında okulu süslerken koridorun sağ duvarına 23, sol duvarına 8 tane bayrak astık. Koridora kaç tane bayrak astık?

2- Aşağıdaki toplama problemlerini çözünüz.

- a) Ahırda 44 tane koyun, 9 tane koç, 5 tane de kuzu var. Ahırda kaç tane hayvan var?
- b) Yıl başında 4 tane yurt dışına, 27 tane şehir dışına, 8 tane de şehir içine tebrik kartı gönderdim. Yıl başında kaç tane tebrik kartı gönderdim?
- c) Ağaç dikme bayramına 1/A sınıfından 6, 3/B sınıfından 20, 4/A sınıfından 34 öğrenci katılmıştır. Ağaç dikme bayramına kaç öğrenci katılmıştır?
- d) Belediye otobüsü 36 yolcuyla hareket etti. Birinci durakta 5 yolcu, ikinci durakta 21 yolcu bindi. Belediye otobüsünde kaç yolcu var?

3- Aşağıdaki toplama problemlerini çözünüz.

- a) Bir trafik polisi sabah 34, öğleden sonra da 27 şöföre kurallara uymadığı için ceza vermiştir. Trafik polisi bir günde toplam kaç kişiye ceza vermiştir?
- b) Mehmet yeni kitabından 25 sayfa sabah, 37 sayfa da akşam okudu. Mehmet bir günde yeni kitabından kaç sayfa okudu?
- c) Bir ayakkabıcı sabahtan öğleye kadar 23, öğleden sonra da 30 ayakkabı sattı. Ayakkabıcı bir günde kaç ayakkabı sattı?

- d) Dedemin kümesinde 38 tane tavuk yumurtası, 20 tane de ördek yumurtası var. Dedemin kümesinde kaç tane yumurta var?

4- Aşağıdaki toplama problemlerini çözünüz.

- a) Ramazan bahçeye 32 tane biber fidanı, 40 tane patlıcan fidanı, 26 tane domates fidanı dikti. Ramazan bahçeye kaç fidan dikti?
- b) Bahçedeki elma ağacının birinden 43 tane, diğerinden 35 tane elma topladık. 28 tane de komşudan aldık. Kaç tane elmamız oldu?
- c) Bayramda okulumuzda üç çeşit yarışma yapıldı. Birinci grupta 42, ikinci grupta 34, üçüncü grupta 20 öğrenci yarıştı. Bayramda kaç öğrenci yarışmalara katıldı?
- d) Benim koleksiyonumda 48, ablamın koleksiyonunda 33, kardeşimin koleksiyonunda ise 27 tane pul var. Üçümüzün kaç tane pulu var?

IV- 100'e Kadar Olan İki Basamaklı Sayılarla Toplama Problemleri

1- Aşağıdaki toplama problemlerini çözünüz.

- a) Kasabadan köye giderken yolun 62 km'sini otomobille, 4 km'sini de yürüyerek gittim. Kaç km yol gittim?
- b) İbrahim'in babasının 75 tane atı vardı. Hayvan pazarında 8 at daha satın aldı. İbrahim'in babasının kaç tane atı oldu?
- c) Ömer ilkbaharda köylerindeki dağa 54 tane zeytin ağacı dikti. 7 tane de evlerinin bahçesine dikti. Ömer ilkbaharda kaç tane zeytin ağacı dikti?
- d) Koleksiyonumda 84 tane peçete vardı. Annem 9 peçete daha verdi. Koleksiyonumda kaç tane peçete oldu?

2- Aşağıdaki toplama problemlerini çözünüz.

- a) Bizim sokakta 73 aile vardı. Sokağımıza geçen hafta 8 aile bu hafta 3 aile daha taşındı. Bizim sokakta kaç aile oldu?
- b) Otoparkta 67 tane otomobil, 6 tane otobüs, 8 tane kamyon var. Otoparkta kaç tane araç vardır?
- c) Durakta beklerken caddeden 59 tane otomobil, 7 tane minibüs, 3 tane otobüs geçti. Caddeden kaç tane araç geçti?
- d) Postacı bugün 63 eve mektup, 6 eve telgraf, 5 eve de tebrik dağıttı. Postacı bugün kaç eve gitti?

3- Aşağıdaki toplama problemlerini çözünüz.

- a) Eskişehir-Ankara yolunda geçen ay 63, bu ay 54 trafik kazası olmuştur. İki ayda Eskişehir-Ankara yolunda kaç trafik kazası olmuştur?
- b) Bursa'ya iki otobüsle okul gezisine gittik. Otobüsün birinde 57, diğesinde 52 öğrenci var. Geziye kaç öğrenci gitti?
- c) Okulumuzun 1/A sınıfında 47, 1/B sınıfında 54 öğrenci vardır. Birinci sınıfta kaç öğrenci var?
- d) Tavuk kümesinden geçen ay 74 yumurta, bu ay 58 yumurta aldım. İki ayda kümesten kaç yumurta aldım?

4- Aşağıdaki toplama problemlerini çözünüz.

- a) Sınıftaki okuma yarışmasında bir dakikada Mustafa 82, Sultan 73, Ayşe 58 sözcük okudu. Bir dakikada üçü kaç sözcük okudu?
- b) Gonca ders çalışırken, 75 tane matematik testi, 62 tane Türkçe testi, 50 tane de fen testi çözdü. Gonca kaç tane test çözdü?
- c) İsmail Pazar günü sabah 45 dakika, akşam yemeğinden önce 30 dakika, yemekten sonra da 65 dakika televizyon seyretmiş. İsmail Pazar günü kaç dakika televizyon seyretmiş?

- d) Sınıfça pikniğe giderken 66 tane elma, 40 tane portakal, 80 tane de erik götürdük. Pikniğe kaç tane meyve götürdük?

V- 1000'e Kadar Olan Üç Basamaklı Sayılarla Toplama Problemleri

1- Aşağıdaki toplama problemlerini çözünüz.

- a) Marketçi fırından 145 tane ekmek aldı. 7 ekmek de markette vardı. Markette kaç tane ekmek oldu?
- b) Gölde 213 tane ördek vardı. Bunları gören 8 ördek daha göle geldi. Gölde kaç tane ördek oldu?
- c) Nermin'lerin evinde 4 tane ceviz vardı. Pazardan 263 tane ceviz satın aldılar. Nermin'lerin kaç tane cevizi oldu?
- d) Mehmet kitabının 172 sayfasını okudu, 8 sayfasını okumadı. Mehmet'in kitabı kaç sayfa?

2- Aşağıdaki toplama problemlerini çözünüz.

- a) Bir çoban kırdan 384 koyun, 107 koç, 9 tane de inek otlatmaktadır. Çoban kaç tane hayvan otlatmaktadır?
- b) Kasabanın yakınındaki ormanda 415 tane çam ağacı, 100 tane de kavak ağacı vardı. Bu sene orman haftasında 8 çam ağacı da ben diktim. Ormanda kaç tane ağaç oldu?

- c) Okulumuzun kitaplığında 195 tane kitap vardı. 7 kitap Aslı, 4 kitap da Eda getirdi. Okulumuzun kitaplığında kaç kitap oldu?
- d) Okulumuzda 284 öğrenci vardı. Birinci sınıfa 108 öğrenci başladı. Daha sonra da komşu okuldan 7 öğrenci daha geldi. Şimdi okulumuzda kaç öğrenci oldu?

3- Aşağıdaki toplama problemlerini çözünüz.

- a) Bizim sokakta 647 kişi oturmaktadır. Komşu sokakta ise bizimkinden 35 kişi daha fazla insan oturmaktadır. Komşu sokakta kaç kişi oturmaktadır?
- b) Köyümüzdeki çiftlikte 270 tane koyun var. Babam 86 tane koyun daha aldı. Çiftlikteki kaç tane koyun oldu?
- c) Cem kitabın 218 sayfasını dün okudu. Bugün de 43 sayfasını okuduğuna göre Cem kaç sayfa kitap okumuştur?
- d) Bakkal dükkânında satmak üzere fırından 74 tane ekmek satın aldı. Dükkânında da 110 tane ekmek vardı. Bakkal da kaç tane ekmek oldu?

4- Aşağıdaki toplama problemlerini çözünüz.

- a) Manav 43 kg erik, 24 kg kayısı, 105 kg da karpuz satmıştır. Manav kaç kg meyve satmıştır?

- b) Bugün yoldan 328 otomobil, 193 otobüs, 86 kamyon geçti.
Yoldan kaç araç geçti?
- c) Yılbaşında sokağı aydınlatmak için 238 kırmızı, 74 sarı, 40 tane de yeşil ampul kullanıldı. Sokak kaç tane ampulle aydınlatıldı?
- d) Boyacı evimizin salonunu 150 dakikada, mutfağı 65 dakikada, oturma odasını ise 93 dakikada boyadı. Boyacı evimizi kaç dakikada boyadı?

5- Aşağıdaki toplama problemlerini çözünüz.

- a) Elma bahçesinde çalışan işçiler sabahdan 850 kg, öğleden sonra da 780 kg elma topladılar. İşçiler birgünde kaç kg elma topladılar?
- b) Bir dikim evinde 670 tane erkek gömleği, 435 tane bayan gömleği dikilmiştir. Dikim evinde kaç tane gömlek dikilmiştir?
- c) Matematik dersi için 120, Hayat Bilgisi ve Türkçe dersleri için de 165 sayfalık defter aldım. Aldığım defterler kaç sayfadır?
- d) Evimizin önünden geçen yolun 890 metresi asfalt, 265 metresi de taş döşelidir? Evimizin önünden geçen yolun uzunluğu kaç metredir?

6- Aşağıdaki toplama problemlerini çözünüz.

- a) Evimize gelen kömürün 870 kg'ını öğleden önce, 645 kg'ını öğleden sonra taşıdık. Geçen yıldan da kömürlüğümüzde 215 kg kömür vardı. Şimdi kömürlüğümüzde kaç kg kömür var?
- b) Üç katlı bir ev yapılırken, birinci kat için 822, ikinci kat için 785, üçüncü kat için 748 torba çimento kullanılmıştır. Üç katlı ev için kaç torba çimento kullanılmıştır?
- c) Bir ayakkabı mağazasında 378 çocuk ayakkabısı, 634 kadın ayakkabısı, 820 erkek ayakkabısı vardır. Mağazada kaç ayakkabı vardır?
- d) Mustafa askere gitti. 105 gün Isparta'da, 212 gün Ankara'da, 200 gün de Artvin'de askerlik yaptı. Mustafa kaç gün askerlik yaptı?

EK 4

DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA PROBLEMİ ÇÖZME BECERİSİ ÖLÇÜ ARACI

AMAÇLAR

Temel Amaç 1: 9'a kadar olan sayılarla iki işlem gerektiren yazılı problemleri çözer.

Alt Amaçlar

- 1- Tek işlem gerektiren tek basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.
- 2- İki işlem gerektiren tek basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.

Temel Amaç 2: 20'ye kadar olan sayılarla iki işlem gerektiren yazılı problemleri çözer.

Alt Amaçlar

- 1- Tek işlem gerektiren 20'ye kadar olan iki basamaklı ve tek basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.

- 2- İki işlem gerektiren 20'ye kadar olan iki basamaklı ve tek basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.
- 3- Tek işlem gerektiren 20'ye kadar olan iki basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.

Temel Amaç 3: 50'ye kadar olan iki basamaklı sayılarla iki işlem gerektiren yazılı problemleri çözer.

Alt Amaçlar

- 1- Tek işlem gerektiren 50'ye kadar olan iki basamaklı sayılarla tek basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.
- 2- İki işlem gerektiren 50'ye kadar olan iki basamaklı sayılarla tek basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.
- 3- Tek işlem gerektiren 50'ye kadar olan iki basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.
- 4- İki işlem gerektiren 50'ye kadar olan iki basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.

Temel Amaç 4: 100'e kadar olan sayılarla iki işlem gerektiren yazılı problemleri çözer.

Alt Amaçlar

- 1- Tek işlem gerektiren, iki basamaklı sayılarla tek basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.
- 2- İki işlem gerektiren, iki basamaklı sayılarla tek basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.
- 3 Tek işlem gerektiren, iki basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.
- 4- İki işlem gerektiren, iki basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.

Temel Amaç 5: Üç basamaklı sayılarla iki işlem gerektiren yazılı problemleri çözer.

Alt Amaçlar

- 1- Tek işlem gerektiren, üç basamaklı sayılarla tek basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.
- 2- İki işlem gerektiren, üç basamaklı sayılarla tek basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.

- 3- Tek işlem gerektiren, üç basamaklı sayılarla iki basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.
- 4- İki işlem gerektiren, üç basamaklı sayılarla iki basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.
- 5- Tek işlem gerektiren üç basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.
- 6- İki işlem gerektiren üç basamaklı sayılardan oluşan yazılı problemleri çözer.

DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA PROBLEMLERİ

I- Tek Basamaklı Sayılarla Çıkarma Problemleri

1- Aşağıdaki çıkarma problemlerini çözünüz.

- a) Ali'nin 7 tane cevizi vardı. Bu cevizlerin 5 tanesini yedi.
Ali'nin kaç tane cevizi kaldı?
- b) Cem'in 5 tane elması vardı. Bu elmaların 4 tanesini arkadaşına
verdi. Cem'in kaç tane elması kaldı?
- c) Evde 9 tane yumurta vardı. Bu yumurtaların 5 tanesini
kahvaltıda yedik. Geriye kaç yumurta kaldı?
- d) Ezgi'nin 3 tane şekeri vardı. Ezgi bu 3 şekerin hepsini yedi.
Kaç tane şekeri kaldı?

2- Aşağıdaki çıkarma problemlerini çözünüz.

- a) Mehmet'in 8 tane hikaye kitabı vardı. Bu kitaplardan 3
tanesini sınıf kitaplığına, 2 tanesini de arkadaşına verdi.
Mehmet'in kaç hikaye kitabı kaldı?
- b) Dolapta 9 tane ayva vardı. Annem 5 tanesiyle reçel yaptı. 3
tanesini de yedik. Geriye kaç ayva kaldı?

- c) Sevil'in 4 tane fotoğrafı vardı. 1 tanesini bana verdi. 1 tanesini de kaybetti. Sevil'in kaç fotoğrafı kaldı?
- d) 6 tane portakalın 3'ünü ben, 3'ünü kardeşim yedi. Kaç portakal kaldı?

II- 20'ye Kadar Olan Sayılarla Çıkarma Problemleri

1- Aşağıdaki çıkarma problemlerini çözünüz.

- a) Evimizin merdiveni 18 basamaklı. 5 basamak indim. Geriye kaç basamak kaldı?
- b) 14 tane boyama kalemim vardı. 4 tanesini kardeşime verdim. Kaç tane boyama kalemim kaldı?
- c) Banu'nun 15 tane oyuncağı vardı. 3 tanesini yeğenine hediye etti. Kaç tane oyuncağı kaldı?
- d) Sınıfımızda 18 tane sıra var. Bunlardan 6 tanesi eski. Sınıfımızda kaç tane yeni sıra var?

2- Aşağıdaki çıkarma problemlerini çözünüz.

- a) Mutfakta 19 tane yumurta var. Annem 6 tanesiyle pasta, 5 tanesiyle de omlet yaptı. Kaç tane yumurta kaldı?

- b) Babam arşıdan 13 tane kalem aldı. Kalemlerin 2 tanesini bana, 4 tanesini ablama verdi. Geriye kaç kalem kaldı?
- c) Sınıf kitaplığında 18 tane hikaye kitabı var. Okumak için 3 kitap Sinan, 7 kitap da Canan aldı. Kitaplıkta kaç kitap kaldı?
- d) Buzdolabında bulunan 12 muzdan 2 tanesini kardeşim yedi, 1 tanesini de çürüdüğü için çöpe attık. Buzdolabında kaç tane muz kaldı?

3- Aşağıdaki ıkarma problemlerini çözünüz.

- a) Otobüs durağında 16 kişi vardı. Beklediğı otobüs gelen 10 kişi otobüslere binerek duraktan ayrıldı. Durakta kaç kişi kaldı?
- b) Mine'nin 18 sayfalık bir boyama kitabı var. Mine kitabının 18 sayfasını boyadı. Geriye kaç sayfa kaldı?
- c) Okulun bahçesinde 17 tane ağaç var. 12 ağaç yaprağını döktü. Yapraklarını dökmeyen kaç ağaç kaldı?
- d) 19 tane arı kovanımız var. 16 kovandan bal aldık. Bal alınmayan kaç kovan kaldı?

III- 50'ye Kadar Olan Sayılarla Çıkarma Problemleri

1- Aşağıdaki çıkarma problemlerini çözünüz.

- a) Cumhuriyet Bayramında sınıfımızı süslemek için 28 tane bayrak aldık. 8 tanesini astık. Geriye kaç bayrak kaldı?
- b) Taksi durağında 32 tane taksi var. 7 tanesi duraktan ayrıldı. Durakta kaç taksi kaldı?
- c) Sınıfımızda 46 öğrenci var. 5 öğrenci bayram törenine gitti. Sınıfta kaç öğrenci kaldı?
- d) Doğum günüme 20 arkadaşımı davet ettim. 9 arkadaşım geldi. Kaç arkadaşım gelmedi?

2- Aşağıdaki çıkarma problemlerini çözünüz.

- a) Manavda 43 tane karpuz var. 8 tanesini biz, 5 tanesini de Ayşe'ler aldı. Manavda kaç tane karpuz kaldı?
- b) Ahmet'in sepetinde 32 tane yumurta var. Yumurtaları satmaya giderken 3 tanesi kırıldı. 8 tanesini sattı. Sepette kaç yumurta kaldı?
- c) Otobüste 35 kişi var. 7 kişi postahannede, 9 kişi de üniversitede indi. Otobüste kaç kişi kaldı?

- d) Turşu yapmak için 44 tane salatalık aldık. 6 tanesini yedik. 5 tanesini komşuya verdik. Kaç tane salatalık kaldı?

3- Aşağıdaki çıkarma problemlerini çözünüz.

- a) 40 kg unumuz var. 21 kg'ı ile tarhana yaptık. Kaç kg un kaldı?
- b) Alpay'ın babası 41 yaşında. Naci'nin babası Alpay'ın babasından 21 yaş küçük olduğuna göre Naci'nin babası kaç yaşında?
- c) Kurban bayramında bana 27 tane, ablama 24 tane kart geldi. Benim kartlarım ablamınkinden kaç tane fazla?
- d) Marketten 40 paket makarna aldık. 20 paketini kullandık. Evde kaç paket makarna kaldı?

4- Aşağıdaki çıkarma problemlerini çözünüz.

- a) Matematik öğretmenimiz ev ödevi olarak 45 tane problem verdi. 13 tanesini okulda, 30 tanesini evde çözdüm. Çözülmedik kaç tane problem kaldı?
- b) Limon satıcısı tezgâhındaki 35 limonun 20 tanesini öğleden önce, 15 tanesini öğleden sonra sattı. Tezgâhta kaç tane limon kaldı?

- c) Okulumuz birinci sınıflar için 47 tane matematik dergisi getirtti. 1/A sınıfında 18 tane, 1/B sınıfında 23 tane satıldı. Kaç tane dergi kaldı?
- d) Ayva ağacında 38 tane ayva var. 12 tanesi çürüyerek yere düştü. 20 tanesini biz topladık. Ağaçta kaç tane ayva kaldı?

IV- 100'e Kadar Olan Sayılarla Çıkarma Problemleri

1- Aşağıdaki çıkarma problemlerini çözünüz.

- a) Yeni aldığım hikâye kitabım 80 sayfa. 7 sayfasını okudum. Okunacak kaç sayfa kaldı?
- b) Bizim köyle bağlı bulunduğu kasabanın arası 65 km. Bunun 4 km'sini otomobille gittik. Geriye kaç km yol kaldı?
- c) Evimizin önündeki ağacın dallarında 76 tane kuş var. 9 tanesi uçtu. Ağaçta kaç tane kuş kaldı?
- d) Mahallemizde 89 aile var. 3 aile başka mahallelere taşında. Mahallemizde kaç aile kaldı?

2- Aşağıdaki çıkarma problemlerini çözünüz.

- a) 55 kavanoz fasulye konserveyi yaptık. 9 kavanozunu dayımlara, 5 kavanozunu teyzemlere verdik. Bizde kaç kavanoz kaldı?

- b) Bahçemizde 50 tane gül var. 8 tanesini annem, 5 tanesini ben topladım. Bahçede kaç tane gül kaldı?
- c) Armut ağacında 98 tane armut var. Bu armutların 9 tanesini ben topladım. 4 tanesini de kardeşim topladı. Ağaçta kaç tane armut kaldı?
- d) Mutfakta 72 tane peçete var. Annem yemek yaparken 3 tanesini kullandı. 8 tanesini de yemek masasına koydu. Kaç tane peçete kaldı?

3- Aşağıdaki çıkarma problemlerini çözünüz.

- a) Simitçinin tezgahında 86 tane simit var. Bu simitlerin 62 tanesini sattı. Geriye kaç simit kaldı?
- b) Sinan arkadaşından, 74 sayfa olan bir kitap aldı. Bu kitabın 50 sayfasını okudu. Geriye kaç sayfa kaldı?
- c) Okulun yemekhanesinde 90 tane kayısı var. 78 tanesini öğle yemeğinde yedik. Kaç kayısı kaldı?
- d) Sevil, kollej sınavında 93 tane test sorusu yapmış. Bunlardan 89 tanesini doğru yapmış. Sevil kaç soruyu yanlış cevaplamış?

4- Aşağıdaki çıkarma problemlerini çözünüz.

- a) Kutuda sarı, kırmızı ve mavi renklerde 75 tane boncuk var. Boncukların 23 tanesi mavi, 18 tanesi kırmızı geri kalanı sarı renkli olduğuna göre kutuda kaç tane sarı renkte boncuk var?
- b) Orman haftasında Orman Müdürlüğü okulumuza 82 tane ağaç gönderdi. Bu ağaçların 27 tanesini bizim sınıf, 13 tanesini de öğretmenlerimiz dikti. Geriye kaç tane ağaç kaldı?
- c) Ayakkabı mağazasında 90 tane ayakkabı var. Bunlardan 35'i erkek, 30'u kadın ayakkabısı geri kalanı çocuk ayakkabısı olduğuna göre mağazada kaç tane çocuk ayakkabısı var?
- d) Okulumuzda 90 tane ikinci sınıf öğrencisi var. Bu öğrencilerden 27 tanesi 2/A, 32 tanesi 2/B sınıfında olduğuna göre 2/C sınıfında kaç öğrenci vardır?

V- Üç Basamaklı Sayılarla Çıkarma Problemleri

1- Aşağıdaki çıkarma problemlerini çözünüz.

- a) Ormanda 267 tane ağaç var. Bunlardan 5 tanesini köylüler kesti. Ormanda kaç tane ağaç kaldı?

- b) İnşaata götürmek için kamyonu 840 tane tuğla koyduk.
Yolda giderken 9 tuğla kırıldı. Kaç tane tuğla kaldı?
- c) Spor malzemeleri satan bir mağazada geçen hafta 320 tane top vardı. Şimdi 6 top var. Bir haftada kaç top satılmış.
- d) 438 kişi okul gezisine gidecektik. Hasta oldukları için 4 kişi geziye gelmedi. Geziye kaç kişi gittik?

2- Aşağıdaki çıkarma problemlerini çözünüz.

- a) 270 kişilik uçakla Ankara'dan Almanya'ya gidiyorduk.
Herkes yerine oturunca 8 koltuk boş kaldı. İstanbul'a varınca ise 5 yolcu indi. Uçak Almanya'ya kaç yolcu ile gitti?
- b) Matematik öğretmenimin ödev olarak verdiği 182 problemin
9 tanesini ablamla, 3 tanesini babamla, geriye kalanları da kendim yaptım. Kaç tane problemi kendim yaptım?
- c) Evin çatısında 940 kiremit var. Gece çıkan fırtınada 7 kiremit kırıldı. Çatıyı kontrol ederken 2 tane kiremit de babam kırdı.
Çatıda sağlam kaç kiremit kaldı?
- d) Bizim mahallenin nüfusu 896'dır. Mahallemizdeki 2 yaşlı öldü, 4 kişi de başka mahalleye taşındı. Mahallenin nüfusu kaç kişi oldu?

3- Aşağıdaki çıkarma problemlerini çözünüz.

- a) Eskişehir'den Ankara'ya giden otobüs 260 km yolun 94 km sini gidince mola verdi. Otobüsün Ankara'ya varmasına kaç km yol kaldı?
- b) Okulumuzda 640 öğrenci var. Bu öğrencilerin 70 tanesi beşinci sınıftan mezun oldu. Okulumuzda kaç öğrenci kaldı?
- c) Çay ocağında 120 tane çay bardağı var. Yıkarken 10 tanesi kırıldı. Kaç tane bardak kaldı?
- d) Basketbol maçında A takımı 104, B takımı 82 sayı aldı. A takımı B takımından kaç sayı fazla almıştır?

4- Aşağıdaki çıkarma problemlerini çözünüz.

- a) Otoparkta 153 araç var. 22 si öğleden önce, 87'si de akşam üzeri otoparktan ayrıldı. Otoparkta kaç araç kaldı?
- b) Değirmende 430 kg buğdayı un olarak öğüttük. 56 kg'ını ablamlara, 82 kg'ını amcamlara verdik. Bize kaç kg un kaldı?
- c) Köydeki tarladan 715 kg patates topladık. 95 kg'ını huzur evine, 90 kg'ını da Kızılay'a verdik. Geriye kaç kg patates kaldı?

- d) 215 domates fidanının 20 tanesini Osman amca'ya, 27 tanesini Neriman teyzeye verdik. Geriye kaç tane domates fidanı kaldı?

5- Aşağıdaki çıkarma problemlerini çözünüz.

- a) Caddemizdeki kaldırımlara döşenmek üzere 975 tane kaldırım taşı getirildi. 580 tanesi döşendi. Döşenecek kaç tane taş kaldı?
- b) Okulumuzun öğrenci mevcudu 640'dır. Komşu okulun öğrenci mevcudu 525'tir. Bizim okulun mevcudu komşu okulun mevcudundan ne kadar fazladır?
- c) Aldığım 520 gram helvanın 210 gramını kardeşimle birlikte yedik. Geriye kaç gram helva kaldı?
- d) Ceviz ayıklama işinde çalışan bir kız, masasındaki 965 cevizin 855'ini ayıkladı. Ayıklanacak kaç ceviz kaldı?

6- Aşağıdaki çıkarma problemlerini çözünüz.

- a) Şeker fabrikasında 890 işçi çalışmaktadır. 100 işçi izne ayrıldı. 240 işçi ise grev yapıyor. Fabrikada çalışan kaç işçi var?

- b) Bir düğme atölyesinde üç değişik renkte 900 düğme yapılmıştır. Bu düğmelerin 250'si siyah, 400'ü beyaz, geri kalanı ise mavi renktedir. Atölyede kaç adet mavi düğme yapılmıştır?
- c) Bir kumaş fabrikasında 875 m kumaş dokundu. Kumaşın 100 m'si bozuk çıktı. 340 m'si satıldı. Geriye kaç m kumaş kaldı?
- d) 470 kg yünümüz var. Annem bu yünün 105 kg'ı ile üç yorgan, 120 kg'ı ile üç tane yatak yaptı. Geriye kaç kg yün kaldı?

EK 5

DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ YAPMA BECERİSİ ÖLÇÜ ARACI KULLANMA YÖNERGESİ

Ölçü Aracının Temel Amaçları

1. Öğrencinin, 9'a kadar olan sayılarla alt alta ve yan yana toplama işlemlerini yapmasına yönelik ölçü aracıdır.
2. Öğrencinin, 20'ye kadar olan sayılarla eldesiz ve eldeli toplama işlemlerini alt alta yapmasına yönelik ölçü aracıdır.
3. Öğrenci'nin, 50'ye kadar olan sayılarla eldesiz ve eldeli toplama işlemlerini alt alta yapmasına yönelik ölçü aracıdır.
4. Öğrenci'nin, 100'e kadar olan sayılarla eldesiz ve eldeli toplama işlemlerini alt alta yapmasına yönelik ölçü aracıdır.
5. Öğrenci'nin, 1000'e kadar olan sayılarla eldesiz ve eldeli toplama işlemlerini alt alta yapmasına yönelik ölçü aracıdır.

Ölçü Aracının Özellikleri

Bu ölçü aracı beş temel amaçtan oluşmaktadır:

1. 9'a kadar olan sayılarla alt alta ve yan yana toplama işlemi için 8 alt amaç.
2. 20'ye kadar olan sayılarla eldesiz ve eldeli alt alta toplama işlemi için 10 alt amaç.
3. 50'ye kadar olan sayılarla eldesiz ve eldeli alt alta toplama işlemi için 6 alt amaç.
4. 100'e kadar olan sayılarla eldesiz ve eldeli alt alta toplama işlemi için 6 alt amaç.
5. 1000'e kadar olan sayılarla eldesiz ve eldeli alt alta toplama işlemi için 10 alt amaç.

Ölçü Aracının Uygulanacağı Öğrenci Grubunun Özellikleri

Tüm öğrenciler (1., 2. ve 3. sınıf) sayıları tanımalı, okumalı ve yazabilmeli. Gösterilen bir toplama işlemi okuyabilmeli ya da söylenen bir toplama işlemi yazabilmeli.

1. sınıf öğrencileri 100'e kadar ritmik sayabilmeli, 20'ye kadar olan sayıları anlamlı olarak tanıyabilmeli.
2. sınıf öğrencileri 1000'e kadar ritmik sayabilmeli, 100'e kadar olan sayıları anlamlı olarak tanıyabilmeli.

3. sınıf öğrencileri 1000'den daha fazla sayıları söylebilmeli, 1000'e kadar olan sayıları anlamlı olarak tanıyabilmeli.

Ölçü Aracında Kullanılacak Araçlar

Kâğıt ve kalem kullanarak işlem yapmayı gerektiren ölçüt bağımlı bir test.

Ölçü aracının birinci amacı için 8 test maddesi ve 32 toplama işlemi.

Ölçü aracının ikinci amacı için 10 test maddesi ve 40 toplama işlemi.

Ölçü aracının üçüncü amacı için 6 test maddesi ve 24 toplama işlemi.

Ölçü aracının dördüncü amacı için 6 test maddesi ve 24 toplama işlemi.

Ölçü aracının beşinci amacı için 10 test maddesi ve 40 toplama işlemi olmak üzere toplam 40 test maddesi ile 160 toplama işlemi.

Uygulama Ortamı

Öğrencinin uygulama süresince rahatsız olmayacağı bir oda / sınıf, odada / sınıfta testin uygulanacağı öğrenci ve uygulayıcı için masa ve sandalye bulunur.

Uygulama Süresi

Ölçü aracı öğrencilerin toplama işlemi becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirme düzeylerini değerlendirmeye yönelik bir araç olduğundan uygulama için belirli bir süre tesbit edilmemiştir.

Uygulama Süreci

Öğrenci ve uygulayıcı ölçü aracının uygulanacağı odada / sınıfta yerlerine otururlar. Uygulayıcı her bir sınıfta öğrenim gören öğrenci için ayrı ayrı şu açıklamaları yapar.

Birinci sınıf öğrencileri için: “Sana vereceğim testte 20’ye kadar olan sayılarla ilgili 72 toplama işlemi bulunmaktadır. Testteki toplama işlemleri sayıların alt alta toplanması, yan yana toplanması, eksik olan (verilmeyen) sayının yazılması ile ilgili işlemlerdir. Testteki soruları sırayla soru kâğıdı üzerine cevaplandıracaksın. Yapamadığın toplama işlemi olduğu zaman bu toplama işlemi geçerek bir sonraki toplama işlemine bak. Eğer daha sonraki toplama işlemlerinden yapabileceklerin varsa cevaplamaya devam et. Toplama işlemlerini yapamaz olduğunda bana (uygulayıcıya) söyle testi bitirelim. Şimdi ben tahtaya örnek toplama işlemleri yazacağım. Soruları cevaplarken tahtada yazılı olan bu örneklerle bakabilir, onlardan yararlanabilirsin” açıklamaları yapılır.

Örnek toplama işlemleri:

1		1		$3 + 5 =$		5
2		2		$\updownarrow$	4	4
$+$	$\leftrightarrow$	$+$		$3 + 5 = 8$	$+$	$+$
		3			9	9

2	2	7 + 3 + 5 =
6	6	↑
1	1	7 + 3 + 5 = 15
+ _____	↔	+ _____
		9

şeklinde tahtaya yazılır.

İkinci sınıf öğrencileri için: “Sana vereceğim testte 100’e kadar olan sayılarla ilgili 120 toplama işlemi bulunmaktadır. Testteki toplama işlemleri sayıların eldesiz ve eldeli, alt alta ve yan yana toplanması ile eksik olan (verilmeyen) sayının yazılması ile ilgili işlemlerdir. Testteki soruları sırayla soru kâğıdı üzerine cevaplandırıcaksın. Yapamadığın toplama işlemi olduğu zaman bu toplama işlemini geçerek bir sonraki toplama işlemine bak. Eğer daha sonraki toplama işlemlerinden yapabileceklerin varsa cevaplamaya devam et. Toplama işlemlerini yapamaz olduğunda bana (uygulayıcıya) söyle testi bitirelim” açıklamaları yapılır.

Üçüncü sınıf öğrencileri için: “Sana vereceğim testte 1000’e kadar olan sayılarla ilgili 160 toplama işlemi bulunmaktadır. Testteki toplama işlemleri sayıların eldesiz ve eldeli, alt alta ve yan yana toplanması ile eksik olan (verilmeyen) sayının yazılması ile ilgili işlemlerdir. Testteki soruları sırayla soru kâğıdı üzerine cevaplandırıcaksın. Yapamadığın toplama işlemi olduğu zaman bu toplama işlemini geçerek bir sonraki toplama işlemine bak. Eğer daha sonraki toplama işlemlerinden yapabileceklerin varsa cevaplamaya devam et. Toplama işlemlerini yapamaz olduğunda bana (uygulayıcıya) söyle testi bitirelim” açıklamaları yapılır.

Uygulayıcı öğrenciye, yapılacak olan uygulamaya ilişkin anlaşılmayan bir noktanın olup olmadığını sorar. Öğrencinin anlamadığı bir nokta ya da uygulama ile ilgili başka bir sorusu varsa açıklar. Daha sonra test öğrenciye verilir ve uygulama başlatılır. Yapılan açıklamalar çerçevesinde, öğrenci kendisine verilen toplama işlemi testini cevaplamaya başlar. Öğrenci test sorularını yardımsız olarak cevaplar ancak, öğrenciden cevaplamayı (toplama işleminin sonucunu bulmayı) etkilemeyecek bir yardım talebi gelirse bu talep uygulayıcı tarafından karşılanır. Öğrenci bir bildirimde ait 4 sorudan 2'sine ya da daha fazlasına hiçbir şekilde (doğru ya da yanlış) cevap veremediğinde veya bundan sonraki toplama işlemlerini yapamayacağını sözel olarak uygulayıcıya ilettiğinde uygulama sonlandırılır.

Değerlendirme

Öğrenimlerine birinci sınıfta devam eden öğrencilere 20'ye kadar olan sayılarla ilgili, ikinci sınıfta devam eden öğrencilere 100'e kadar olan sayılarla ilgili, üçüncü sınıfta devam eden öğrencilere 1000'e kadar olan sayılarla ilgili toplama işlemi test soruları verilerek değerlendirme yapılır.

a) Puanlanması ve Kayıt Edilmesi: Her bir alt amaca ait toplama işlemlerinin doğruluğu cevap anahtarı kullanarak belirlenir. Her alt amaç için verilen 4 toplama işleminden en az 3'ünü doğru yapan öğrencinin o alt amacı gerçekleştirdiğini gösterir ve 1 puan verilir. 2 ya da daha az toplama işlemi yapan öğrenci o alt amacı gerçekleştirememiş sayılır ve 0 puan alır. Bir temel amaca ait alt amaçlardan alınan puanlar toplanarak o temel amaç için kayıt formuna puan olarak yazılır. Daha sonra % 75

ölçütüne göre her temel amaç için oluşturulan alt amaçlardan % 75'ini gerçekleştiren öğrenciler o temel amacı gerçekleştirmiş olurlar.

b) Değerlendirilmesi: Öğrencinin birinci temel amaç için (9'a kadar olan sayılarla toplama işlemi) 8 alt amaçtan 6'sını (% 75'ini) gerçekleştirmesi bu temel amacı gerçekleştirdiğini, daha az alt amacı gerçekleştirmesi ise bu temel amacı gerçekleştiremediğini gösterir.

İkinci temel amaç için (20'ye kadar olan sayılarla toplama işlemi) 10 alt amaçtan 8'ini (% 80'ini) gerçekleştirmesi bu temel amacı gerçekleştirdiğini, daha az alt amacı gerçekleştirmesi ise bu temel amacı gerçekleştiremediğini gösterir.

Üçüncü temel amaç için (50'ye kadar olan sayılarla toplama işlemi) 6 alt amaçtan 5'ini (% 83'ünü) gerçekleştirmesi bu temel amacı gerçekleştirdiğini, daha az alt amacı gerçekleştirmesi ise bu temel amacı gerçekleştiremediğini gösterir.

Dördüncü temel amaç için (100'e kadar olan sayılarla toplama işlemi) 10 alt amaçtan 8'ini (% 80'ini) gerçekleştirmesi bu temel amacı gerçekleştirdiğini, daha az alt amacı gerçekleştirmesi ise bu temel amacı gerçekleştiremediğini gösterir.

Beşinci temel amaç için (1000'e kadar olan sayılarla toplama işlemi) 10 alt amaçtan 8'ini (% 80'ini) gerçekleştirmesi bu temel amacı gerçekleştirdiğini, daha az alt amacı gerçekleştirmesi ise bu temel amacı gerçekleştiremediğini gösterir.

EK 6

DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ YAPMA BECERİSİ ÖLÇÜ ARACI KULLANMA YÖNERGESİ

Ölçü Aracının Temel Amaçlar

1. Öğrencinin, 9'a kadar olan sayılarla alt alta ve yan yana çıkarma işlemlerini yapmasına yönelik ölçü aracıdır.
2. Öğrencinin, 20'ye kadar olan sayılarla onluk bozmadan ve onluk bozarak çıkarma işlemlerini alt alta yapmasına yönelik ölçü aracıdır.
3. Öğrenci'nin, 50'ye kadar olan sayılarla onluk bozmadan ve onluk bozarak çıkarma işlemlerini alt alta yapmasına yönelik ölçü aracıdır.
4. Öğrenci'nin, 100'e kadar olan sayılarla onluk bozmadan ve onluk bozarak çıkarma işlemlerini alt alta yapmasına yönelik ölçü aracıdır.
5. Öğrenci'nin, 1000'e kadar olan sayılarla onluk bozmadan ve onluk bozarak çıkarma işlemlerini alt alta yapmasına yönelik ölçü aracıdır.

Ölçü Aracının Özellikleri

Bu ölçü aracı beş temel beceriden oluşmaktadır:

1. 9'a kadar olan sayılarla alt alta ve yan yana çıkarma işlemi için 6 alt amaç.
2. 20'ye kadar olan sayılarla onluk bozmadan ve onluk bozarak alt alta çıkarma işlemi için 7 alt amaç.
3. 50'ye kadar olan sayılarla onluk bozmadan ve onluk bozarak alt alta çıkarma işlemi için 6 alt amaç.
4. 100'e kadar olan sayılarla onluk bozmadan ve onluk bozarak alt alta çıkarma işlemi için 4 alt amaç.
5. 1000'e kadar olan sayılarla onluk bozmadan ve onluk bozarak alt alta çıkarma işlemi için 12 alt amaç.

Ölçü Aracının Uygulanacağı Öğrenci Grubunun Özellikleri

Tüm öğrenciler (1., 2. ve 3. sınıf) sayıları tanımalı, okumalı ve yazabilmelidir. Gösterilen bir çıkarma işlemini okuyabilmeli ya da söylenen bir çıkarma işlemini yazabilmeli.

1. sınıf öğrencileri 100'e kadar ritmik sayabilmeli, 20'ye kadar olan sayıları anlamlı olarak tanıyabilmeli.

2. sınıf öğrencileri 1000'e kadar ritmik sayabilmeli, 100'e kadar olan sayıları anlamlı olarak tanıyabilmeli.

3. sınıf öğrencileri 1000'den daha fazla sayıları söylebilmeli, 1000'e kadar olan sayıları anlamlı olarak tanıyabilmeli.

Ölçü Aracında Kullanılacak Araçlar

Kâğıt ve kalem kullanarak işlem yapmayı gerektiren ölçüt bağımlı bir test.

Ölçü aracının birinci amacı için 6 test maddesi ve 24 çıkarma işlemi.

Ölçü aracının ikinci amacı için 7 test maddesi ve 28 çıkarma işlemi.

Ölçü aracının üçüncü amacı için 6 test maddesi ve 24 çıkarma işlemi.

Ölçü aracının dördüncü amacı için 4 test maddesi ve 16 çıkarma işlemi.

Ölçü aracının beşinci amacı için 12 test maddesi ve 48 çıkarma işlemi olmak üzere toplam 35 test maddesi ile 140 çıkarma işlemi.

Uygulama Ortamı

Öğrencinin uygulama süresince rahatsız olmayacağı bir oda / sınıf, odada / sınıfta testin uygulanacağı öğrenci ve uygulayıcı için masa ve sandalye bulunur.

Uygulama Süresi

Ölçü aracı öğrencilerin çıkarma işlemi becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirme düzeylerini değerlendirmeye yönelik bir araç olduğundan uygulama için belirli bir süre tesbit edilmemiştir.

Uygulama Süreci

Öğrenci ve uygulayıcı ölçü aracının uygulanacağı odada / sınıfta yerlerine otururlar. Uygulayıcı her bir sınıfta öğrenim gören öğrenci için ayrı ayrı şu açıklamaları yapar.

Birinci sınıf öğrencileri için: “Sana vereceğim testte 20’ye kadar olan sayılarla ilgili 52 çıkarma işlemi bulunmaktadır. Testteki çıkarma işlemleri sayıların alt alta çıkarılması, yan yana çıkarılması, eksileni ve çıkanı verilmeyen sayının yazılması ile ilgili işlemlerdir. Testteki soruları sırayla soru kâğıdı üzerine cevaplandıracaksın. Yapamadığın çıkarma işlemi olduğu zaman bu çıkarma işlemini geçerek bir sonraki çıkarma işlemine bak. Eğer daha sonraki çıkarma işlemlerinden yapabileceklerin varsa cevaplamaya devam et. Çıkarma işlemlerini yapamaz olduğunda bana (uygulayıcıya) söyle testi bitirelim. Şimdi ben tahtaya örnek çıkarma işlemleri yazacağım. Soruları cevaplarken tahtada yazılı olan bu örneklerle bakabilir, onlardan yararlanabilirsin” açıklamaları yapılır.

Örnek çıkarma işlemleri:

$$\begin{array}{r} 5 \\ 2 \\ - \\ \hline \end{array} \leftrightarrow \begin{array}{r} 5 \\ 2 \\ - \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 6 - 3 = \\ \uparrow \\ 6 - 3 = 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} \square \\ 3 \\ - \\ \hline \end{array} \leftrightarrow \begin{array}{r} \square \\ 3 \\ - \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 9 \\ \square \\ - \\ \hline \end{array} \leftrightarrow \begin{array}{r} 9 \\ \square \\ - \\ \hline \end{array}$$

şeklinde tahtaya yazılır.

İkinci sınıf öğrencileri için: “Sana vereceğim testte 100’e kadar olan sayılarla ilgili 92 çıkarma işlemi bulunmaktadır. Testteki çıkarma işlemleri sayıların onluk bozmadan ve onluk bozarak, alt alta ve yan yana çıkarılması ile eksileni ve çıkanı verilmeyen sayının yazılması ile ilgili işlemlerdir. Testteki soruları sırayla soru kâğıdı üzerine cevaplandıracaksın. Yapamadığın çıkarma işlemi olduğu zaman bu çıkarma işlemi geçerek bir sonraki çıkarma işlemine bak. Eğer daha sonraki çıkarma işlemlerinden yapabileceklerin varsa cevaplamaya devam et. Çıkarma işlemlerini yapamaz olduğunda bana (uygulayıcıya) söyle testi bitirelim” açıklamaları yapılır.

Üçüncü sınıf öğrencileri için: “Sana vereceğim testte 1000’e kadar olan sayılarla ilgili 140 çıkarma işlemi bulunmaktadır. Testteki çıkarma işlemleri sayıların onluk bozmadan ve onluk bozarak, alt alta ve yan yana

çıkarılması ile eksileni ve çıkanı verilmeyen sayının yazılması ile ilgili işlemlerdir. Testteki soruları sırayla soru kâğıdı üzerine cevaplandırıcaksın. Yapamadığın çıkarma işlemi olduğu zaman bu çıkarma işlemi geçerek bir sonraki çıkarma işlemine bak. Eğer daha sonraki çıkarma işlemlerinden yapabileceklerin varsa cevaplamaya devam et. Çıkarma işlemlerini yapamaz olduğunda bana (uygulayıcıya) söyle testi bitirelim” açıklamaları yapılır.

Uygulayıcı öğrenciye, yapılacak olan uygulamaya ilişkin anlaşılmayan bir noktanın olup olmadığını sorar. Öğrencinin anlamadığı bir nokta ya da uygulama ile ilgili başka bir sorusu varsa açıklar. Daha sonra test öğrenciye verilir ve uygulama başlatılır. Yapılan açıklamalar çerçevesinde, öğrenci kendisine verilen çıkarma işlemi testini cevaplamaya başlar. Öğrenci test sorularını yardımsız olarak cevaplar ancak, öğrenciden cevaplamayı (çıkarma işleminin sonucunu bulmayı) etkilemeyecek bir yardım talebi gelirse bu talep uygulayıcı tarafından karşılanır. Öğrenci bir bildirimle ait 4 sorudan 2’sine ya da daha fazlasına hiçbir şekilde (doğru ya da yanlış) cevap veremediğinde veya bundan sonraki çıkarma işlemlerini yapamayacağını sözel olarak uygulayıcıya ilettiğinde uygulama sonlandırılır.

Değerlendirme

Öğrenimlerine birinci sınıfta devam eden öğrencilere 20’ye kadar olan sayılarla ilgili, ikinci sınıfta devam eden öğrencilere 100’e kadar olan sayılarla ilgili, üçüncü sınıfta devam eden öğrencilere 1000’e kadar olan sayılarla ilgili çıkarma işlemi test soruları verilerek değerlendirme yapılır.

a) Puanlanması ve Kayıt Edilmesi: Her bir alt amaca ait çıkarma işlemlerinin doğruluğu cevap anahtarı kullanarak belirlenir. Her bildirim için verilen 4 çıkarma işleminden en az 3'ünü doğru yapan öğrencinin o alt amacı gerçekleştirdiğini gösterir ve 1 puan verilir. 2 ya da daha az çıkarma işlemi yapan öğrenci o alt amacı gerçekleştirememiş sayılır ve 0 puan alır. Bir temel amaca ait alt amaçlardan alınan puanlar toplanarak o temel amaç için kayıt formuna puan olarak yazılır. Daha sonra % 75 ölçütüne göre her temel amaç için oluşturulan alt amaçlardan % 75'ini gerçekleştiren öğrenciler o temel amacı gerçekleştirmiş olurlar.

b) Değerlendirilmesi: Öğrencinin birinci temel amaç için (9'a kadar olan sayılarla çıkarma işlemi) 6 alt amaçtan 5'ini (% 83'ünü) gerçekleştirmesi bu temel amacı gerçekleştirdiğini, daha az alt amacı gerçekleştirmesi ise bu temel amacı gerçekleştiremediğini gösterir.

İkinci temel amaç için (20'ye kadar olan sayılarla çıkarma işlemi) 7 alt amaçtan 5'ini (% 72'sini) gerçekleştirmesi bu temel amacı gerçekleştirdiğini, daha az alt amacı gerçekleştirmesi ise bu temel amacı gerçekleştiremediğini gösterir.

Üçüncü temel amaç için (50'ye kadar olan sayılarla çıkarma işlemi) 6 alt amaçtan 5'ini (% 83'ünü) gerçekleştirmesi bu temel amacı gerçekleştirdiğini, daha az alt amacı gerçekleştirmesi ise bu temel amacı gerçekleştiremediğini gösterir.

Dördüncü temel amaç için (100'e kadar olan sayılarla çıkarma işlemi) 4 alt amaçtan 3'ünü (% 75'ini) gerçekleştirmesi bu temel amacı gerçekleştirdiğini, daha az alt amacı gerçekleştirmesi ise bu temel amacı gerçekleştiremediğini gösterir.

Beşinci temel amaç için (1000'e kadar olan sayılarla çıkarma işlemi) 12 alt amaçtan 9'unu (% 75'ini) gerçekleştirmesi bu temel amacı gerçekleştirdiğini, daha az alt amacı gerçekleştirmesi ise bu temel amacı gerçekleştiremediğini gösterir.

EK 7

DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA PROBLEMİ ÇÖZME BECERİSİ ÖLÇÜ ARACI KULLANMA YÖNERGESİ

Ölçü Aracının Temel Amaçları

1. Öğrencinin, 9'a kadar olan sayılarla iki işlem gerektiren yazılı toplama problemlerini çözmesine yönelik ölçü aracıdır.
2. Öğrencinin, 20'ye kadar olan sayılarla iki işlem gerektiren yazılı toplama problemlerini çözmesine yönelik ölçü aracıdır.
3. Öğrenci'nin, 50'ye kadar olan sayılarla iki işlem gerektiren yazılı toplama problemlerini çözmesine yönelik ölçü aracıdır.
4. Öğrenci'nin, 100'e kadar olan sayılarla iki işlem gerektiren yazılı toplama problemlerini çözmesine yönelik ölçü aracıdır.
5. Öğrenci'nin, 1000'e kadar olan sayılarla iki işlem gerektiren yazılı toplama problemlerini çözmesine yönelik ölçü aracıdır.

Ölçü Aracının Özellikleri

Bu ölçü aracı beş temel beceriden oluşmaktadır:

1. 9'a kadar olan sayılarla iki işlem gerektiren yazılı toplama problemi için 2 alt amaç.
2. 20'ye kadar olan sayılarla iki işlem gerektiren yazılı toplama problemi için 4 alt amaç.
3. 50'ye kadar olan sayılarla iki işlem gerektiren yazılı toplama problemi için 4 alt amaç.
4. 100'e kadar olan sayılarla iki işlem gerektiren yazılı toplama problemi için 4 alt amaç.
5. 1000'e kadar olan sayılarla iki işlem gerektiren yazılı toplama problemi için 4 alt amaç.

Ölçü Aracının Uygulanacağı Öğrenci Grubunun Özellikleri

Tüm öğrenciler (1., 2. ve 3. sınıf) sayıları tanımalı, okumalı ve yazabilmelidir. Yazılı olarak verilen bir toplama problemi cümlesini okuyabilmeli ya da söylenen bir toplama problemi cümlesini yazabilmeli.

1. sınıf öğrencileri 100'e kadar ritmik sayabilmeli, 20'ye kadar olan sayıları anlamlı olarak tanıyabilmeli.

2. sınıf öğrencileri 1000'e kadar ritmik sayabilmeli, 100'e kadar olan sayıları anlamlı olarak tanıyabilmeli.

3. sınıf öğrencileri 1000'den daha fazla sayıları söylebilmeli, 1000'e kadar olan sayıları anlamlı olarak tanıyabilmeli.

Ölçü Aracında Kullanılacak Araçlar

Kâğıt ve kalem kullanarak işlem yapmayı gerektiren ölçüt bağımlı bir test.

Ölçü aracının birinci amacı için 2 test maddesi ve 8 toplama problemi.

Ölçü aracının ikinci amacı için 4 test maddesi ve 16 toplama problemi.

Ölçü aracının üçüncü amacı için 4 test maddesi ve 16 toplama problemi.

Ölçü aracının dördüncü amacı için 4 test maddesi ve 16 toplama problemi.

Ölçü aracının beşinci amacı için 6 test maddesi ve 24 toplama problemi olmak üzere toplam 20 test maddesi ile 80 toplama problemi.

Uygulama Ortamı

Öğrencinin uygulama süresince rahatsız olmayacağı bir oda./ sınıf, testin uygulanacağı öğrenci ve uygulayıcı için masa ve sandalye bulunur.

Uygulama Süresi

Ölçü aracı öğrencilerin toplama problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirme düzeylerini değerlendirmeye yönelik bir araç olduğundan uygulama için belirli bir süre tesbit edilmemiştir.

Uygulama Süreci

Öğrenci ve uygulayıcı ölçü aracının uygulanacağı odada / sınıfta yerlerine otururlar. Uygulayıcı her bir sınıfta öğrenim gören öğrenci için ayrı ayrı şu açıklamaları yapar.

Birinci sınıf öğrencileri için: “Sana vereceğim testte 20’ye kadar olan sayılarla ilgili 24 toplama problemi bulunmaktadır. Testteki toplama problemleri iki ya da üç sayının toplanması ile ilgili problemlerdir. Testteki problemleri sırayla soru kâğıdı üzerine cevaplandıracaksın. Yapamadığın toplama problemi olduğu zaman bu toplama problemini geçerek bir sonraki toplama problemine bak. Eğer daha sonraki toplama problemlerinden yapabileceklerin varsa cevaplamaya devam et. Toplama problemlerini yapamaz olduğunda bana (uygulayıcıya) söyle testi bitirelim. Şimdi ben tahtaya örnek toplama problemleri yazacağım. Soruları cevaplarken tahtada yazılı olan bu örneklerle bakabilir, onlardan yararlanabilirsin” açıklamaları yapılır.

Örnek toplama problemleri:

1- Sevil’in 4 tane bebeği vardı. Doğumgününde annesi Sevil’e 2 tane bebek daha aldı. Sevil’in kaç bebeği oldu?

$$\begin{array}{r}
 4 \\
 2 \\
 + \\
 \hline
 6
 \end{array}$$

2- Ömer'in 2 tane hikâye kitabı vardı. Yaz tatilinde Ömer'e babası 3, annesi 1 tane hikâye kitabı daha aldı. Ömer'in kaç hikâye kitabı oldu?

$$\begin{array}{r}
 2 \\
 3 \\
 + \\
 \hline
 5
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 5 \\
 1 \\
 + \\
 \hline
 6
 \end{array}$$

şeklinde tahtaya yazılır.

İkinci sınıf öğrencileri için: “Sana vereceğim testte 100’e kadar olan sayılarla ilgili 56 toplama problemi bulunmaktadır. Testteki toplama problemleri iki ya da üç sayının eldesiz ya da eldeli toplanması ile ilgili problemlerdir. Testteki problemleri sırayla soru kâğıdı üzerine cevaplandırıcaksın. Yapamadığın toplama problemi olduğu zaman bu toplama problemini geçerek bir sonraki toplama problemine bak. Eğer daha sonraki toplama problemlerinden yapabileceklerin varsa cevaplamaya devam et. Toplama problemlerini yapamaz olduğunda bana (uygulayıcıya) söyle testi bitirelim” açıklamaları yapılır.

Üçüncü sınıf öğrencileri için: “Sana vereceğim testte 1000’e kadar olan sayılarla ilgili 80 toplama problemi bulunmaktadır. Testteki

toplama problemleri iki ya da üç sayının eldesiz ya da eldeli toplanması ile ilgili problemlerdir. Testteki problemleri sırayla soru kâğıdı üzerine cevaplandırıcaksın. Yapamadığın toplama problemi olduğu zaman bu toplama problemini geçerek bir sonraki toplama problemine bak. Eğer daha sonraki toplama problemlerinden yapabileceklerin varsa cevaplamaya devam et. Toplama problemlerini yapamaz olduğunda bana (uygulayıcıya) söyle testi bitirelim” açıklamaları yapılır.

Uygulayıcı öğrenciye, yapılacak olan uygulamaya ilişkin anlaşılmayan bir noktanın olup olmadığını sorar. Öğrencinin anlamadığı bir nokta ya da uygulama ile ilgili başka bir sorusu varsa açıklar. Daha sonra test öğrenciye verilir ve uygulama başlatılır. Yapılan açıklamalar çerçevesinde, öğrenci kendisine verilen toplama problemleri testini cevaplamaya başlar. Öğrenci test sorularını yordımsız olarak cevaplar ancak, öğrenciden cevaplamayı (toplama probleminin sonucunu bulmayı) etkilemeyecek bir yardım talebi gelirse bu talep uygulayıcı tarafından karşılanır. Öğrenci bir bildirimde ait 4 sorudan 2'sine ya da daha fazlasına hiçbir şekilde (doğru ya da yanlış) cevap veremediğinde veya bundan sonraki toplama problemlerini yapamayacağını sözel olarak uygulayıcıya iletğinde uygulama sonlandırılır.

Değerlendirme

Öğrenimlerine birinci sınıfta devam eden öğrencilere 20'ye kadar olan sayılarla ilgili, ikinci sınıfta devam eden öğrencilere 100'e kadar olan sayılarla ilgili, üçüncü sınıfta devam eden öğrencilere 1000'e kadar olan sayılarla ilgili toplama problemi test soruları verilerek değerlendirme yapılır.

a) Puanlanması ve Kayıt Edilmesi: Her bir alt amaca ait toplama problemlerinin doğruluğu cevap anahtarı kullanarak belirlenir. Her alt amaç için verilen 4 toplama probleminden en az 3'ünü doğru yapan öğrencinin o alt amacı gerçekleştirdiğini gösterir ve 1 puan verilir. 2 ya da daha az toplama problemi yapan öğrenci o bildirimini gerçekleştirememiş sayılır ve 0 puan alır. Bir temel amaca ait alt amaçlardan alınan puanlar toplanarak o temel amaç için kayıt formuna puan olarak yazılır. Daha sonra % 75 ölçütüne göre her temel amaç için oluşturulan alt amaçlardan % 75'ini gerçekleştiren öğrenciler o temel amacı gerçekleştirmiş olurlar.

b) Değerlendirilmesi: Öğrencinin birinci temel amaç için (9'a kadar olan sayılarla toplama problemi) 2 alt amaçtan 2'sini (% 100'ünü) gerçekleştirmesi bu temel amacı gerçekleştirdiğini, daha az alt amacı gerçekleştirmesi ise bu temel amacı gerçekleştiremediğini gösterir.

İkinci temel amaç için (20'ye kadar olan sayılarla toplama problemi) 4 alt amaçtan 3'ünü (% 75'ini) gerçekleştirmesi bu temel amacı gerçekleştirdiğini, daha az alt amacı gerçekleştirmesi ise bu temel amacı gerçekleştiremediğini gösterir.

Üçüncü temel amaç için (50'ye kadar olan sayılarla toplama problemi) 4 alt amaçtan 3'ünü (% 75'ini) gerçekleştirmesi bu temel amacı gerçekleştirdiğini, daha az alt amacı gerçekleştirmesi ise bu temel amacı gerçekleştiremediğini gösterir.

Dördüncü temel amaç için (100'e kadar olan sayılarla toplama problemi) 4 alt amaçtan 3'ünü (% 75'ini) gerçekleştirmesi bu temel amacı

gerçekleştirdiğini, daha az alt amacı gerçekleştirmesi ise bu temel amacı gerçekleştiremediğini gösterir.

Beşinci temel amaç için (1000'e kadar olan sayılarla toplama problemi) 6 alt amaçtan 5'ini (% 83'ünü) gerçekleştirmesi bu temel amacı gerçekleştirdiğini, daha az alt amacı gerçekleştirmesi ise bu temel amacı gerçekleştiremediğini gösterir.

EK 8

DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA PROBLEMİ ÇÖZME BECERİSİ ÖLÇÜ ARACI KULLANMA YÖNERGESİ

Ölçü Aracının Temel Amaçları

1. Öğrencinin, 9'a kadar olan sayılarla iki işlem gerektiren yazılı çıkarma problemlerini çözmesine yönelik ölçü aracıdır.
2. Öğrencinin, 20'ye kadar olan sayılarla iki işlem gerektiren yazılı çıkarma problemlerini çözmesine yönelik ölçü aracıdır.
3. Öğrenci'nin, 50'ye kadar olan sayılarla iki işlem gerektiren yazılı çıkarma problemlerini çözmesine yönelik ölçü aracıdır.
4. Öğrenci'nin, 100'e kadar olan sayılarla iki işlem gerektiren yazılı çıkarma problemlerini çözmesine yönelik ölçü aracıdır.
5. Öğrenci'nin, 1000'e kadar olan sayılarla iki işlem gerektiren yazılı çıkarma problemlerini çözmesine yönelik ölçü aracıdır.

Ölçü Aracının Özellikleri

Bu ölçü aracı beş temel beceriden oluşmaktadır:

1. 9'a kadar olan sayılarla iki işlem gerektiren yazılı çıkarma problemi için 2 alt amaç.

2. 20'ye kadar olan sayılarla iki işlem gerektiren yazılı çıkarma problemi için 3 alt amaç.
3. 50'ye kadar olan sayılarla iki işlem gerektiren yazılı çıkarma problemi için 4 alt amaç.
4. 100'e kadar olan sayılarla iki işlem gerektiren yazılı çıkarma problemi için 4 alt amaç.
5. 1000'e kadar olan sayılarla iki işlem gerektiren yazılı çıkarma problemi için 6 alt amaç.

Ölçü Aracının Uygulanacağı Öğrenci Grubunun Özellikleri

Tüm öğrenciler (1., 2. ve 3. sınıf) sayıları tanımalı, okumalı ve yazabilmelidir. Yazılı olarak verilen bir çıkarma problemi cümlesini okuyabilmeli ya da söylenen bir çıkarma problemi cümlesini yazabilmeli.

1. sınıf öğrencileri 100'e kadar ritmik sayabilmeli, 20'ye kadar olan sayıları anlamlı olarak tanıyabilmeli.
2. sınıf öğrencileri 1000'e kadar ritmik sayabilmeli, 100'e kadar olan sayıları anlamlı olarak tanıyabilmeli.
3. sınıf öğrencileri 1000'den daha fazla sayıları söylebilmeli, 1000'e kadar olan sayıları anlamlı olarak tanıyabilmeli.

Ölçü Aracında Kullanılacak Araçlar

Kâğıt ve kalem kullanarak işlem yapmayı gerektiren ölçüt bağımlı bir test.

Ölçü aracının birinci amacı için 2 test maddesi ve 8 çıkarma problemi.

Ölçü aracının ikinci amacı için 3 test maddesi ve 12 çıkarma problemi.

Ölçü aracının üçüncü amacı için 4 test maddesi ve 16 çıkarma problemi.

Ölçü aracının dördüncü amacı için 4 test maddesi ve 16 çıkarma problemi.

Ölçü aracının beşinci amacı için 6 test maddesi ve 24 çıkarma problemi olmak üzere toplam 19 test maddesi ile 76 çıkarma problemi.

Uygulama Ortamı

Öğrencinin uygulama süresince rahatsız olmayacağı bir oda / sınıf, testin uygulanacağı öğrenci ve uygulayıcı için masa ve sandalye bulunur.

Uygulama Süresi

Ölçü aracı öğrencilerin çıkarma problemi çözme becerisi ile ilgili amaçları gerçekleştirme düzeylerini değerlendirmeye yönelik bir araç olduğundan uygulama için belirli bir süre tesbit edilmemiştir.

Uygulama Süreci

Öğrenci ve uygulayıcı ölçü aracının uygulanacağı odada / sınıfta yerlerine otururlar. Uygulayıcı her bir sınıfta öğrenim gören öğrenci için ayrı ayrı şu açıklamaları yapar.

Birinci sınıf öğrencileri için: “Sana vereceğim testte 20’ye kadar olan sayılarla ilgili 20 çıkarma problemi bulunmaktadır. Testteki çıkarma problemleri iki ya da üç sayının çıkarılması ile ilgili problemlerdir. Testteki problemleri sırayla soru kâğıdı üzerine cevaplandıracaksın. Yapamadığın çıkarma problemi olduğu zaman bu çıkarma problemini geçerek bir sonraki çıkarma problemine bak. Eğer daha sonraki çıkarma problemlerinden yapabileceklerin varsa cevaplamaya devam et. Çıkarma problemlerini yapamaz olduğunda bana (uygulayıcıya) söyle testi bitirelim. Şimdi ben tahtaya örnek çıkarma problemleri yazacağım. Soruları cevaplarken tahtada yazılı olan bu örneklerle bakabilir, onlardan yararlanabilirsin” açıklamaları yapılır

Örnek çıkarma problemleri:

1- Ali’nin 5 tane kalemi vardı. 3 tanesini kardeşine verdi. Ali’nin kaç kalemi kaldı?

$$\begin{array}{r} 5 \\ - 3 \\ \hline 2 \end{array}$$

2- Mehmet'in 9 tane şekeri vardı. 4 tanesini kardeşine, 2 tanesini arkadaşına verdi. Mehmet'nin kaç şekeri kaldı?

$$\begin{array}{r} 9 \\ - 4 \\ \hline 5 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 5 \\ - 2 \\ \hline 3 \end{array}$$

şeklinde tahtaya yazılır.

İkinci sınıf öğrencileri için: “Sana vereceğim testte 100’e kadar olan sayılarla ilgili 52 çıkarma problemi bulunmaktadır. Testteki çıkarma problemleri iki ya da üç sayının eldesiz ya da eldeli çıkarılması ile ilgili problemlerdir. Testteki problemleri sırayla soru kâğıdı üzerine cevaplandıracaksın. Yapamadığın çıkarma problemi olduğu zaman bu çıkarma problemini geçerek bir sonraki çıkarma problemine bak. Eğer daha sonraki çıkarma problemlerinden yapabileceklerin varsa cevaplamaya devam et. Çıkarma problemlerini yapamaz olduğunda bana (uygulayıcıya) söyle testi bitirelim” açıklamaları yapılır.

Üçüncü sınıf öğrencileri için: “Sana vereceğim testte 100’e kadar olan sayılarla ilgili 76 çıkarma problemi bulunmaktadır. Testteki çıkarma problemleri iki ya da üç sayının eldesiz ya da eldeli çıkarılması ile ilgili problemlerdir. Testteki problemleri sırayla soru kâğıdı üzerine cevaplandıracaksın. Yapamadığın çıkarma problemi olduğu zaman bu çıkarma problemini geçerek bir sonraki çıkarma problemine bak. Eğer daha sonraki çıkarma problemlerinden yapabileceklerin varsa cevaplamaya

devam et. Çıkarma problemlerini yapamaz olduğunda bana (uygulayıcıya) söyle testi bitirelim” açıklamaları yapılır.

Uygulayıcı öğrenciye, yapılacak olan uygulamaya ilişkin anlaşılmayan bir noktanın olup olmadığını sorar. Öğrencinin anlamadığı bir nokta ya da uygulama ile ilgili başka bir sorusu varsa açıklar. Daha sonra test öğrenciye verilir ve uygulama başlatılır. Yapılan açıklamalar çerçevesinde, öğrenci kendisine verilen çıkarma problemleri testini cevaplamaya başlar. Öğrenci test sorularını yardımsız olarak cevaplar ancak, öğrenciden cevaplamayı (çıkarma probleminin sonucunu bulmayı) etkilemeyecek bir yardım talebi gelirse bu talep uygulayıcı tarafından karşılanır. Öğrenci bir bildirimle ait 4 sorudan 2’sine ya da daha fazlasına hiçbir şekilde (doğru ya da yanlış) cevap veremediğinde veya bundan sonraki çıkarma problemlerini yapamayacağını sözel olarak uygulayıcıya ilettiğinde uygulama sonlandırılır.

Değerlendirme

Öğrenimlerine birinci sınıfta devam eden öğrencilere 20’ye kadar olan sayılarla ilgili, ikinci sınıfta devam eden öğrencilere 100’e kadar olan sayılarla ilgili, üçüncü sınıfta devam eden öğrencilere 1000’e kadar olan sayılarla ilgili çıkarma problemi test soruları verilerek değerlendirme yapılır.

a) Puanlanması ve Kayıt Edilmesi: Her bir alt amaca ait çıkarma problemlerinin doğruluğu cevap anahtarı kullanarak belirlenir. Her alt amaç için verilen 4 çıkarma probleminden en az 3’ünü doğru yapan öğrencinin o alt amacı gerçekleştirdiğini gösterir ve 1 puan verilir. 2 ya da daha az çıkarma problemi yapan öğrenci o alt amacı gerçekleştirememiş sayılır ve 0 puan alır. Bir temel amaca ait alt amaçlardan alınan puanlar

toplanarak o temel amaç için kayıt formuna puan olarak yazılır. Daha sonra % 75 ölçütüne göre her temel amaç için oluşturulan alt amaçlardan % 75'ini gerçekleştiren öğrenciler o temel amacı gerçekleştirmiş olurlar.

b) Değerlendirilmesi: Öğrencinin birinci temel amaç için (9'a kadar olan sayılarla çıkarma problemi) 2 alt amaçtan 2'sini (% 100'ünü) gerçekleştirmesi bu temel amacı gerçekleştirdiğini, daha az alt amacı gerçekleştirmesi ise bu temel amacı gerçekleştiremediğini gösterir.

İkinci temel amaç için (20'ye kadar olan sayılarla çıkarma problemi) 3 alt amaçtan 2'sini (% 67'sini) gerçekleştirmesi bu temel amacı gerçekleştirdiğini, daha az alt amacı gerçekleştirmesi ise bu temel amacı gerçekleştiremediğini gösterir.

Üçüncü temel amaç için (50'ye kadar olan sayılarla çıkarma problemi) 4 alt amaçtan 3'ünü (% 75'ini) gerçekleştirmesi bu temel amacı gerçekleştirdiğini, daha az alt amacı gerçekleştirmesi ise bu temel amacı gerçekleştiremediğini gösterir.

Dördüncü temel amaç için (100'e kadar olan sayılarla çıkarma problemi) 4 alt amaçtan 3'ünü (% 75'ini) gerçekleştirmesi bu temel amacı gerçekleştirdiğini, daha az alt amacı gerçekleştirmesi ise bu temel amacı gerçekleştiremediğini gösterir.

Beşinci temel amaç için (1000'e kadar olan sayılarla çıkarma problemi) 6 alt amaçtan 5'ini (% 83'ünü) gerçekleştirmesi bu temel amacı gerçekleştirdiğini, daha az alt amacı gerçekleştirmesi ise bu temel amacı gerçekleştiremediğini gösterir.

TOPLAMA VE ÇIKARMA İŞLEMİ YAPMA BECERİSİ ÖLÇÜ ARAÇLARI PUAN KAYIT FORMU

DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ YAPMA TEMEL AMAÇLARI	YATILI ÖZEL EĞİTİM ORTAMI												AMAÇLARI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİ		
	1. SINIF ÖĞRENCİ KODLARI ve ALDIKLARI PUANLAR												ÖLÇÜT	GERÇEKLEŞTİRENLER	GERÇEKLEŞTİREMEYENLER
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
0'a kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi puanları	1	6	8	8	8								6/8	4	1
00'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi puanları	0	7	4	5	2								8/10	0	5
000'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi puanları	-	-	-	-	-								5/6	-	-
0000'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi puanları	-	-	-	-	-								5/6	-	-
00000'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi puanları	-	-	-	-	-								8/10	-	-
DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ YAPMA TEMEL AMAÇLARI															
0'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi puanları	2	5	6	6	6								5/6	4	1
00'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi puanları	1	1	5	4	1								5/7	1	4
000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi puanları	-	-	-	-	-								5/6	-	-
0000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi puanları	-	-	-	-	-								3/4	-	-
00000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi puanları	-	-	-	-	-								3/4	-	-

TOPLAMA VE ÇIKARMA İŞLEMİ YAPMA BECERİSİ ÖLÇÜ ARAÇLARI PUAN KAYIT FORMU

DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ YAPMA TEMEL AMAÇLARI	İLKOKUL NORMAL SINIF ORTAMI												AMAÇLARI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİ		
	1. SINIF ÖĞRENCİ KODLARI ve ALDIKLARI PUANLAR												ÖLÇÜT	GERÇEKLEŞTİRENLER	GERÇEKLEŞTİREMEYENLER
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
9'a kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi puanları	5	8	8	8	7								6/8	4	1
20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi puanları	6	9	7	9	9								8/10	3	2
50'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi puanları	-	-	-	-	-								5/6	-	-
100'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi puanları	-	-	-	-	-								5/6	-	-
1000'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi puanları	-	-	-	-	-								8/10	-	-
DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ YAPMA TEMEL AMAÇLARI															
9'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi puanları	3	6	6	6	6								5/6	4	1
20'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi puanları	1	7	7	7	7								5/7	4	1
50'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi puanları	-	-	-	-	-								5/6	-	-
100'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi puanları	-	-	-	-	-								3/4	-	-
1000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi puanları	-	-	-	-	-								9/12	-	-

TOPLAMA VE ÇIKARMA İŞLEMİ YAPMA BECERİSİ ÖLÇÜ ARAÇLARI PUAN KAYIT FORMU

DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ YAPMA TEMEL AMAÇLARI	YATILI ÖZEL EĞİTİM ORTAMI												AMAÇLARI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİ		
	2. SINIF ÖĞRENCİ KODLARI ve ALDIKLARI PUANLAR												ÖLÇÜT	GERÇEKLEŞTİRENLER	GERÇEKLEŞTİREMEYENLER
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
0'a kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi puanları	8	8	6	7	6	8	8	8	8				6/8	9	0
0'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi puanları	1	5	2	5	0	4	4	8	9				8/10	2	7
0'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi puanları	0	0	1	0	0	4	0	6	6				5/6	2	7
00'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi puanları	0	0	0	0	0	0	0	3	5				5/6	1	8
000'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi puanları	-	-	-	-	-	-	-	-	-				8/10	-	-
DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ YAPMA TEMEL AMAÇLARI															
0'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi puanları	5	4	5	2	5	5	4	6	6				5/6	6	3
0'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi puanları	1	3	2	1	1	4	0	6	6				5/7	2	7
0'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi puanları	0	3	2	2	1	1	0	3	2				5/6	0	7
00'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi puanları	0	3	1	1	0	2	0	2	1				3/4	1	8
000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi puanları	-	-	-	-	-	-	-	-	-				9/12	-	-

TOPLAMA VE ÇIKARMA İŞLEMİ YAPMA BECERİSİ ÖLÇÜ ARAÇLARI PUAN KAYIT FORMU

DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ YAPMA TEMEL AMAÇLARI	İLKOKUL NORMAL SINIF ORTAMI												AMAÇLARI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİ		
	2. SINIF ÖĞRENCİ KODLARI ve ALDIKLARI PUANLAR												ÖLÇÜT	GERÇEKLEŞTİRENLER	GERÇEKLEŞTİREMEYENLER
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
0'a kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi puanları	7	7	8	8	7	8	8	8					6/8	8	0
0'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi puanları	7	9	10	9	6	8	10	10					8/10	6	2
0'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi puanları	4	4	6	6	5	4	6	6					5/6	5	3
00'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi puanları	4	6	4	5	4	5	5	5					5/6	5	3
000'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi puanları	-	-	-	-	-	-	-	-					8/10	-	-
DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ YAPMA TEMEL AMAÇLARI															
0'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi puanları	6	6	6	6	5	6	6	6					5/6	8	0
0'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi puanları	7	7	7	7	6	7	7	7					5/7	8	0
0'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi puanları	4	5	5	5	4	4	6	6					5/6	5	3
00'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi puanları	3	3	3	4	2	2	3	4					3/4	6	2
000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi puanları	-	-	-	-	-	-	-	-					9/12	-	-

TOPLAMA VE ÇIKARMA İŞLEMİ YAPMA BECERİSİ ÖLÇÜ ARAÇLARI PUAN KAYIT FORMU

DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ YAPMA TEMEL AMAÇLARI	YATILI ÖZEL EĞİTİM ORTAMI												AMAÇLARI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİ		
	3. SINIF ÖĞRENCİ KODLARI ve ALDIKLARI PUANLAR												ÖLÇÜT	GERÇEKLEŞ- TİRENLER	GERÇEKLEŞ- TİREMEYENLER
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
0'a kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi puanları	7	7	8	8	8	8	7	8	5	8	4	8	6/8	10	2
0'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi puanları	5	7	10	8	6	9	8	6	5	8	3	5	8/10	5	7
0'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi puanları	2	3	6	3	2	6	5	3	3	5	2	3	5/6	4	8
00'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi puanları	2	3	6	2	2	4	2	5	3	5	2	3	5/6	3	9
000'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi puanları	5	6	7	4	4	9	5	4	5	9	1	5	8/10	2	10
DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ YAPMA TEMEL AMAÇLARI															
0'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi puanları	5	6	6	5	6	6	4	5	4	5	4	1	5/6	8	4
0'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi puanları	0	4	6	2	4	5	2	4	4	7	0	1	5/7	3	9
0'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi puanları	0	3	3	3	4	4	3	3	3	5	0	0	5/6	1	11
00'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi puanları	0	1	1	1	2	1	1	1	1	2	0	0	3/4	0	12
000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi puanları	0	6	5	1	6	7	0	5	5	5	0	0	9/12	0	12

TOPLAMA VE ÇIKARMA İŞLEMİ YAPMA BECERİSİ ÖLÇÜ ARAÇLARI PUAN KAYIT FORMU

DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ YAPMA TEMEL AMAÇLARI	İLKOKUL NORMAL SINIF ORTAMI												AMAÇLARI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİ		
	3. SINIF ÖĞRENCİ KODLARI ve ALDIKLARI PUANLAR												ÖLÇÜT	GERÇEKLEŞ- TİRENLER	GERÇEKLEŞ- TİREMEYENLER
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
0'a kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi puanları	8	8	6	8	8	8	8	6	8	8			6/8	10	0
0'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi puanları	9	7	5	9	8	9	10	6	10	10			8/10	7	3
0'ye kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi puanları	5	4	3	4	6	6	6	4	6	5			5/6	6	4
00'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi puanları	6	3	3	3	6	5	5	3	6	6			5/6	6	4
000'e kadar olan doğal sayılarla toplama işlemi yapma becerisi puanları	8	3	4	6	8	9	6	5	6	10			8/10	4	6
DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ YAPMA TEMEL AMAÇLARI															
0'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi puanları	6	5	4	6	6	6	6	6	6	6			5/6	9	1
0'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi puanları	6	4	2	6	7	7	7	6	7	7			5/7	8	2
0'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi puanları	6	3	1	5	5	5	6	4	5	6			5/6	7	3
00'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi puanları	4	2	1	4	2	3	2	2	3	4			3/4	5	5
000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma işlemi yapma becerisi puanları	11	7	2	10	11	12	11	4	10	12			9/12	7	3

TOPLAMA VE ÇIKARMA PROBLEMİ ÇÖZME BECERİSİ ÖLÇÜ ARAÇLARI PUAN KAYIT FORMU

[illegible]

TOPLAMA VE ÇIKARMA PROBLEMİ ÇÖZME BECERİSİ ÖLÇÜ ARAÇLARI PUAN KAYIT FORMU

DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA PROBLEMİ ÇÖZME TEMEL BECERİLERİ	İLKOKUL NORMAL SINIF ORTAMI												ÖLÇÜT	% 75 ÖLÇÜTÜNE GÖRE AMAÇLARI		
	1. SINIF ÖĞRENCİ KODLARI ve ALDIKLARI PUANLAR													GERÇEKLEŞTİRENLER	GERÇEKLEŞTİRMEYENLER	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
0'a kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi puanları	2	2	2	2	2								2 / 2	5	0	
0'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi puanları	3	4	4	3	3								3 / 4	5	0	
0'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi puanları	-	-	-	-	-								3 / 4	-	-	
00'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi puanları	-	-	-	-	-								3 / 4	-	-	
000'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi puanları	-	-	-	-	-								5 / 6	-	-	
DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA PROBLEMİ ÇÖZME TEMEL BECERİLERİ																
0'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi puanları	1	2	2	2	2								2 / 2	4	1	
0'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi puanları	2	3	3	3	3								2 / 3	5	0	
0'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi puanları	-	-	-	-	-								3 / 4	-	-	
00'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi puanları	-	-	-	-	-								3 / 4	-	-	
000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi puanları	-	-	-	-	-								5 / 6	-	-	

TOPLAMA VE ÇIKARMA PROBLEMİ ÇÖZME BECERİSİ ÖLÇÜ ARAÇLARI PUAN KAYIT FORMU

DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA PROBLEMİ ÇÖZME TEMEL BECERİLERİ	YATILI ÖZEL EĞİTİM ORTAMI												ÖLÇÜT	% 75 ÖLÇÜTÜNE GÖRE AMAÇLARI	
	2. SINIF ÖĞRENCİ KODLARI ve ALDIKLARI PUANLAR													GERÇEKLEŞ- TİRENLER	GERÇEKLEŞ- TİRMEYENLER
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
0'a kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi puanları	1	1	2	1	2	1	1	1	1				2 / 2	2	7
0'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi puanları	4	0	0	1	1	1	0	3	2				3 / 4	2	7
0'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi puanları	0	0	0	0	0	0	0	2	4				3 / 4	1	8
00'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi puanları	0	0	0	0	0	0	0	0	3				3 / 4	1	8
000'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi puanları	-	-	-	-	-	-	-	-	-				5 / 6	-	-
DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA PROBLEMİ ÇÖZME TEMEL BECERİLERİ															
0'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi puanları	1	1	1	1	1	1	1	1	1				2 / 2	0	9
0'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi puanları	0	1	1	1	0	1	1	1	1				2 / 3	0	9
0'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi puanları	0	0	0	0	0	0	1	0	0				3 / 4	0	9
00'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi puanları	0	0	0	0	0	0	0	0	0				3 / 4	0	9
000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi puanları	-	-	-	-	-	-	-	-	-				5 / 6	-	-

TOPLAMA VE ÇIKARMA PROBLEMİ ÇÖZME BECERİSİ ÖLÇÜ ARAÇLARI PUAN KAYIT FORMU

DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA PROBLEMİ ÇÖZME TEMEL BECERİLERİ	İLKOKUL NORMAL SINIF ORTAMI												ÖLÇÜT	% 75 ÖLÇÜTÜNE GÖRE AMAÇLARI	
	2. SINIF ÖĞRENCİ KODLARI ve ALDIKLARI PUANLAR													GERÇEKLEŞ- TİRENLER	GERÇEKLEŞ- TİRMEYENLER
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
0'a kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi puanları	2	2	2	2	2	1	2	2					2 / 3	7	1
0'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi puanları	3	3	4	4	4	0	4	3					3 / 4	7	1
0'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi puanları	2	3	3	3	2	0	3	4					3 / 4	5	3
00'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi puanları	2	3	1	2	4	0	3	3					3 / 4	4	4
000'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi puanları	-	-	-	-	-	-	-	-					5 / 6	-	-
DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA PROBLEMİ ÇÖZME TEMEL BECERİLERİ															
0'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi puanları	1	2	2	2	2	0	2	2					2 / 2	6	2
0'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi puanları	2	3	2	3	2	0	3	3					2 / 3	7	1
0'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi puanları	1	3	3	3	4	0	3	4					3 / 4	6	2
00'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi puanları	2	3	1	1	3	0	1	4					3 / 4	3	5
000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi puanları	-	-	-	-	-	-	-	-					5 / 6	-	-

TOPLAMA VE ÇIKARMA PROBLEMİ ÇÖZME BECERİSİ ÖLÇÜ ARAÇLARI PUAN KAYIT FORMU

DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA PROBLEMİ ÇÖZME TEMEL BECERİLERİ	YATILI ÖZEL EĞİTİM ORTAMI												ÖLÇÜT	% 75 ÖLÇÜTÜNE GÖRE AMAÇLARI	
	3. SINIF ÖĞRENCİ KODLARI ve ALDIKLARI PUANLAR													GERÇEKLEŞ- TİRENLER	GERÇEKLEŞ- TİRMEYENLER
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
0'a kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi puanları	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2 / 2	5	7
0'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi puanları	0	2	4	3	2	3	3	2	1	3	3	1	3 / 4	6	6
0'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi puanları	0	1	3	0	3	3	3	2	1	3	1	0	3 / 4	5	7
00'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi puanları	0	0	3	0	1	3	2	3	2	1	0	0	3 / 4	3	9
000'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi puanları	1	0	4	0	1	6	1	1	0	2	0	0	5 / 6	1	11
DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA PROBLEMİ ÇÖZME TEMEL BECERİLERİ															
0'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi puanları	0	2	2	1	2	2	2	2	1	2	0	2	2 / 2	8	4
0'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi puanları	0	3	3	2	2	3	2	3	1	2	0	1	2 / 3	8	4
0'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi puanları	0	1	3	1	3	2	3	2	0	1	0	0	3 / 4	3	9
00'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi puanları	0	0	0	1	1	0	0	0	1	2	0	1	3 / 4	0	12
000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi puanları	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5 / 6	0	12

TOPLAMA VE ÇIKARMA PROBLEMİ ÇÖZME BECERİSİ ÖLÇÜ ARAÇLARI PUAN KAYIT FORMU

DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA PROBLEMİ ÇÖZME TEMEL BECERİLERİ	İLKOKUL NORMAL SINIF ORTAMI												ÖLÇÜT	% 75 ÖLÇÜTÜNE GÖRE AMAÇLARI	
	3. SINIF ÖĞRENCİ KODLARI ve ALDIKLARI PUANLAR													GERÇEKLEŞ- TİRENLER	GERÇEKLEŞ- TİRMEYENLER
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
0'a kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi puanları	2	2	0	2	2	1	2	1	2	2			2 / 3	7	3
0'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi puanları	4	1	0	1	3	4	1	2	4	4			3 / 4	5	5
0'ye kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi puanları	3	1	0	3	4	4	3	0	4	4			3 / 4	7	3
00'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi puanları	4	0	0	3	2	3	2	0	4	4			3 / 4	5	5
000'e kadar olan doğal sayılarla toplama problemi çözme becerisi puanları	5	0	0	3	6	4	2	0	6	4			5 / 6	3	7
DOĞAL SAYILARLA ÇIKARMA PROBLEMİ ÇÖZME TEMEL BECERİLERİ															
0'a kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi puanları	2	2	0	2	2	2	2	1	2	2			2 / 2	8	2
0'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi puanları	3	1	0	2	2	2	3	2	3	3			2 / 3	8	2
0'ye kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi puanları	4	2	0	3	4	3	4	1	4	4			3 / 4	7	3
00'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi puanları	3	1	0	3	2	1	1	1	4	3			3 / 4	4	6
000'e kadar olan doğal sayılarla çıkarma problemi çözme becerisi puanları	5	0	0	2	3	0	3	2	5	6			5 / 6	3	7

**İŞİTME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN DEVAM ETTİKLERİ EĞİTİM
ORTAMLARINA GÖRE AMAÇLARI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİNDE
ANLAMLI FARK OLUP OLMADIĞININ 1., 2. ve 3. SINIFLARA GÖRE DAĞILIMI**

AMAÇLAR	SINIF DÜZEYİ	FARK	
		VAR	YOK
9'a kadar olan sayılarla toplama işlemi	1		X
	2		X
	3		X
20'ye kadar olan sayılarla toplama işlemi	1	X	
	2	X	
	3		X
50'ye kadar olan sayılarla toplama işlemi	2		X
	3		X
100'e kadar olan sayılarla toplama işlemi	2	X	
	3	X	
1000'e kadar olan sayılarla toplama işlemi	3		X
9'a kadar olan sayılarla çıkarma işlemi	1		X
	2		X
	3		X
20'ye kadar olan sayılarla çıkarma işlemi	1		X
	2	X	
	3	X	
50'ye kadar olan sayılarla çıkarma işlemi	2	X	
	3	X	
100'e kadar olan sayılarla çıkarma işlemi	2	X	
	3	X	
1000'e kadar olan sayılarla çıkarma işlemi	3	X	
9'a kadar olan sayılarla toplama problemi	1	X	
	2	X	
	3		X
20'ye kadar olan sayılarla toplama problemi	1	X	
	2	X	
	3		X
50'ye kadar olan sayılarla toplama problemi	2	X	
	3		X
100'e kadar olan sayılarla toplama problemi	2		X
	3		X
1000'e kadar olan sayılarla toplama problemi	3		X
9'a kadar olan sayılarla çıkarma problemi	1	X	
	2	X	
	3		X
20'ye kadar olan sayılarla çıkarma problemi	1		X
	2	X	
	3		X
50'ye kadar olan sayılarla çıkarma problemi	2	X	
	3	X	
100'e kadar olan sayılarla çıkarma problemi	2	X	
	3	X	

**1., 2. ve 3. SINIF DÜZEYİNDE İŞİTME ENGELLİ
ÖĞRENCİLERE NORMAL SINIFLARDA EĞİTİM HİZMETİ
VEREN İLKOKULLAR**

Ahmet Olcay İlkokulu

Ali Fuat Cebesoy İlköğretim Okulu

Azizbolel İlkokulu

Birlik İlkokulu

Cengiztopel İlkokulu

Fatih Sultan Mehmet İlkokulu

Kâzım Karabekir İlkokulu

Kılıçarslan İlkokulu

Kutipoğlu İlkokulu

Melahat Ünügür İlkokulu

Milli Zafer İlkokulu

Mustafa Kemal İlköğretim Okulu

Ülkü İlkokulu

Ziya Gökalp İlköğretim Okulu

Zübeyde Hanım İlköğretim Okulu

24 Kasım İlköğretim Okulu

Yunus Emre İlkokulu

Ahmet Yesevi İlkokulu ve Sanat Ortaokulu

T.C.
ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Enstitünüz bünyesinde özel eğitim alanında işitme engelliler anabilim dalı programında “işitme engelli öğrencilerin matematik dersindeki toplama ve çıkarma işlemleri ile problem çözme becerilerindeki hedeflenen amaçlara ulaşma düzeyleri ve amaçları gerçekleştirme düzeylerinin devam ettikleri yatılı özel eğitim düzenlemesi ile normal sınıf düzenlemelerine göre farklılaşıp farklılaşmadığı” konusunda bir araştırma yapıyorum.

Araştırmamın devam edebilmesi için Eskişehir Milli Eğitim Müdürlüğü’ne bağlı olarak kaynaştırma yapan ilkokullarda ve yatılı özel eğitim kurumunda uygulama yapmam gerekmektedir.

Bilgi ve müsaadelerinize arz ederim.

20.05.1996

Yusuf ARICI