

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ÖZEL EĞİTİM ANABİLİM DALI
ÖZEL EĞİTİM BİLİM DALI

ÖZEL EĞİTİM SINIFLARINDA ÇALIŞAN SINIF
ÖĞRETMENLERİNİN MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE
KULLANILAN ÖĞRETİM YÖNTEMLERİNE İLİŞKİN
GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Salih YILDIZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Yrd. Doç. Dr. Hakan SARI

KONYA - 2008

NSÖZ

Eğitimin her alanında olduğu gibi özel eğitim alanında da yenilikler her geçen gün daha iyiye doğru gelişim göstermektedir. Özel eğitime muhtaç bireylerin tanınması, değerlendirilmesi ve en uygun eğitim ortamlarına yerleştirilmesi konusunda çalışmalar devam etmektedir. Eğitim alanında yapılan yeniliklerle ve özel eğitime muhtaç çocuklar için devletimiz tarafından çağdaş eğitim düzenine uygun olarak güncellenen yasalarla da bu çocukların her konuda hakları korunmaya çalışılmaktadır. Bu hakların başında da hiç şüphesiz eğitim hakkı gelmektedir. Normal bireyler gibi özel eğitime muhtaç çocukların da eğitim-öğretim faaliyetlerinden en iyi şekilde yararlanmaları evrensel bir haktır.

Ülkemizde özel eğitime muhtaç bireyler, eğitim uygulama okulu ve iş eğitim merkezlerinde, otistik çocuklar eğitim merkezlerinde, ilköğretim okulu ve iş okullarında, eğitilebilir zihin engelliler ilköğretim okullarında, ilköğretim okulu bünyesinde bulunan özel eğitim sınıflarında, ilköğretim okullarında normal sınıflarında kaynaştırma yoluyla ve kaynak oda yoluyla, özel özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde ve evlerinde eğitim-öğretim faaliyetlerini sürdürmektedirler. Özel eğitime muhtaç bireylerin büyük bir kısmını oluşturan zihin engelli öğrenciler de bu eğitim ortamlarında engel türlerine, engel derecelerine ve diğer kişisel özelliklerine (birden çok engelli olmaları, duygusal davranışsal bozukluk) göre en uygun eğitim ortamlarında eğitim görmektedirler.

Bu bireylerin eğitim-öğretim faaliyetlerini sürdürdükleri eğitim ortamlarından birisi de yukarı da belirtildiği gibi normal ilköğretim okulları bünyesinde bulunan özel eğitim sınıflarıdır. Özel eğitim sınıflarında öğrenim gören zihin engelli öğrencilere bu eğitimleri özel eğitim sınıflarında görev yapmakta olan sınıf öğretmenleri tarafından verilmektedir. Bu öğretmenler, zihin engelli öğrencilerinin bilgi, beceri ve yeteneklerine göre derslerini planlamaktadırlar. Özel eğitim sınıflarında çalışan sınıf öğretmenleri öğretim programı gereği zihin engelli öğrencilerle akademik alanda matematik derslerini de yürütmektedirler. Öğretmenler, bu derslerini planlarken zihin engelli öğrencilerin kişisel özelliklerine, durumlarına, anlama ve kavrama becerilerine göre en etkili öğretim yöntemini seçmeye çalışmaktadırlar. Hangi öğretmenin hangi özellikteki öğrencisine karşı ne türlü bir yöntemi kullandığı, kullanılan bu yöntemle öğrencilerinin eğitimlerinde ne gibi değişiklikler meydana geldiği ve zihin engelli öğrencilere matematik derslerinde en çok kullandıkları yöntemlerin neler olduğunun belirlenmesi bu alanda çalışan öğretmenler açısından önem arz etmektedir.

Çalışmamın her kısmında bilgilerinden yaralandığım en ufak ayrıntılarla bile titizlikle ilgilenererek araştırmamın başarıyla sonuçlandırılmasında büyük emek harcayan, bu emeklerinin yanı sıra her türlü yardımı ve manevi desteğini hiçbir zaman esirgemeyen saygı değer hocam aynı zamanda danışmanım Yrd. Doç. Dr. Hakan SARI'ya çok teşekkür eder, saygılar sunarım.

Araştırmanın yapıldığı okulların yöneticilerine, bu çalışmanın yapılmasında katkı sağlayan zihin engelli öğrencilere eğitim veren saygıdeğer öğretmenlerimize bilgilerini ve tecrübelerini içtenlikle paylaştıkları için teşekkür ederim.

Ayrıca beni yetiştirip bugünlere getiren, hakkını asla ödeyemeyeceğim elleri öpülesi anneme ve bütün çalışma aşamalarımda yanımda olan, günün yirmi dört saatinde gösterdiği sabır, destek ve manevi yardımlarından dolayı kıymetli eşim Kübra'ya teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	i
ÖZET.....	v
ABSTRACT	vi

BÖLÜM I: MATEMATİK ve MATEMATİK ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ

I. 1. Giriş.....	1
I. 2. Matematikle İlgili Tanımlar	1
I. 3. Matematiksel Kavramların Gelişimi	3
I. 4. Matematik Öğretim Programı	5
I. 4. 1. Anlatım Yöntemi	9
I. 4. 2. Tartışma Yöntemi	10
I. 4. 3. Problem Çözme Yöntemi.....	11
I. 4. 4. Rol Oynama ve Drama Yöntemi.....	12
I. 4. 5. Soru-Cevap Yöntemi	14
I. 4. 6. Gösteri (Demonstrasyon) Yöntemi	15

BÖLÜM II: ZİHİNSEL ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN ÖZELLİKLERİ, EĞİTİM ORTAMLARI VE ÖĞRETİM PROGRAMLARI

II. 1. Zihinsel Engelli Çocukların Tanımı.....	17
II. 2. Zihinsel Engelli Çocukların Eğitimlerinin Önemi	20
II. 3. Zihinsel Engelli Öğrencilerin Eğitim Ortamları	22
II. 4. Zihinsel Engelli Çocukların Kaynaştırma Ortamlarında Eğitimleri	22
II. 4. 1. Kaynaştırma ile İlgili Tanımlar	25
II. 4. 2. Kaynaştırma Modelleri	26
II. 4. 2. a. Tam Zamanlı Kaynaştırma	26
II. 4. 2. b. Yarı Zamanlı Kaynaştırma	27
II. 5. Zihinsel Engelli Öğrencilerin Eğitiminde Matematik Öğretiminin Önemi	28
II. 6. Zihin Engelli Öğrencilere Matematik Öğretimi ile İlgili Yaklaşımlar	30
II. 6. 1. Yaratıcı Yaklaşım	30
II. 6. 2. Doğrudan Öğretim Yaklaşımı.....	32
II. 6. 3. Basamaklandırılmış (Etkileşim Ünitesi) Yaklaşım	33

BÖLÜM III: YÖNTEM

III. 1. Yöntem	35
III. 2. Çalışma Grubu.....	35
III. 3. Veri Toplama Araçları.....	35
III. 4. Verilerin Analizi	36

BÖLÜM IV: BULGULAR

IV. 1. Özel Eğitim Sınıflarında Çalışan Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Öğretiminde Kullanılan Öğretim Yöntemlerine İlişkin Görüşleri	37
IV. 1. 1. Özel Eğitim Sınıflarında Çalışan Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Öğretiminde Kullandıkları Öğretim Yöntemlerine İlişkin Görüşleri	37
IV. 1. 1. a. Anlatım Yöntemine İlişkin Görüşler.....	37
IV. 1. 1. b. Rol Oynama Ve Drama Yöntemine İlişkin Görüşler	39

IV. 1. 1. c. Soru Cevap Yöntemine İlişkin Görüşler	41
IV. 1. 1. d. Gösteri Yöntemine İlişkin Görüşler	42
IV. 1. 1. e. Problem Çözme Yöntemine İlişkin Görüşler	43
IV. 1. 1. f. Basamaklandırılmış Yönteme İlişkin Görüşler.....	44
IV. 1. 1. g. Tartışma Yöntemine İlişkin Görüşler.....	45
IV. 1. 2. Özel Eğitim Sınıflarında Çalışan Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Öğretiminde En Çok Kullandıkları Öğretim Yöntemlerine İlişkin Görüşleri	46
IV. 1. 2. a. Rol Oynama Ve Drama Yönteminin En Çok Kullanılmasına İlişkin Görüşler.....	46
IV. 1. 2. b. Anlatım Yönteminin En Çok Kullanılmasına İlişkin Görüşler	47
IV. 1. 2. c. Gösteri Yönteminin En Çok Kullanılmasına İlişkin Görüşler	48
IV. 1. 2. d. Diğer Yöntemlerin En Çok Kullanılmasına İlişkin Görüşler.....	48

BÖLÜM V: TARTIŞMA

V.1. Zihin Engelli Öğrencilere Matematik Öğretiminde Anlatım Yönteminin Kullanılması	50
V.2. Zihin Engelli Öğrencilere Matematik Öğretiminde Rol Oynama ve Drama Yönteminin Kullanılması	51
V.3. Zihin Engelli Öğrencilere Matematik Öğretiminde Soru Cevap Yönteminin Kullanılması	53
V.4. Zihin Engelli Öğrencilere Matematik Öğretiminde Gösteri Yönteminin Kullanılması	55
V.5. Zihin Engelli Öğrencilere Matematik Öğretiminde Problem Çözme Yönteminin Kullanılması	55
V.6. Zihin Engelli Öğrencilere Matematik Öğretiminde Basamaklandırılmış Yöntemin Kullanılması	57
V.7. Zihin Engelli Öğrencilere Matematik Öğretiminde Tartışma Yönteminin Kullanılması	58
V.8. Zihin Engelli Öğrencilere Matematik Öğretiminde En Çok Tercih Edilen Öğretim Yöntemleri.....	58
V. 8. 1. Zihin Engelli Öğrencilere Matematik Öğretiminde Rol Oynama ve Drama Yönteminin En Çok Tercih Edilen Yöntem Olarak Kullanılması	59
V. 8. 2. Zihin Engelli Öğrencilere Matematik Öğretiminde Anlatım Yönteminin En Çok Tercih Edilen Yöntem Olarak Kullanılması.....	59
V. 8. 3. Zihin Engelli Öğrencilere Matematik Öğretiminde Gösteri Yönteminin En Çok Tercih Edilen Yöntem Olarak Kullanılması	60
V. 8. 4. Zihin Engelli Öğrencilere Matematik Öğretiminde Basamaklandırılmış Yöntemin En Çok Tercih Edilen Yöntem Olarak Kullanılması	61

BÖLÜM VI: SONUÇ ve ÖNERİLER

VI. 1. Sonuçlar.....	62
VI. 2. Öneriler.....	63
KAYNAKÇA	64
EKLER	68

ÖZET

Matematik günlük yaşamdaki sorunları çözmek için kullanılan bir araçtır. Ayrıca matematik yetenek isteyen birçok iş için de yararlıdır. Hatta bazı işlerin gerçekleştirilmesinde de ön koşuldur (Baykul, 2005). Zihin engelli öğrencilerin de akranları gibi matematiği öğrenmeleri ve günlük hayatlarında karşılaştıkları sorunlarla başa çıkmaları bu öğrencilerin bağımsız yaşam becerileri kazanmaları için çok önemlidir (Gürsel, 1993; Sarı, 2003; Yıkılmış, 2005). Günümüzde zihin engelli öğrencilere matematik, beceri, kavram ve işlemlerin öğretimde etkili ve sistematik öğretim yaklaşımlarının arayışı sürmektedir. Bu bağlamda, özel eğitim sınıflarında çalışan sınıf öğretmenlerinin, zihin engelli öğrencilere matematik dersinde hangi öğretim yöntemlerini kullandıkları ve bu öğrencilere matematik öğretiminde en çok hangi öğretim yöntemlerini kullanmayı tercih ettiklerinin ortaya çıkarılması önem arz etmektedir. Dolayısıyla bu araştırmanın amacı;

1) Özel Eğitim Sınıflarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde kullanılan öğretim yöntemlerine ilişkin görüşlerinin neler olduğunu ortaya çıkarmak, 2) Bu konuda ileri araştırma yapanlara temel veri sağlamaktır.

Bu araştırmada Nitel Araştırma Yöntemlerinden Görüşme Yöntemi kullanılmıştır. Veri toplamak için araştırmacı tarafından geliştirilen ‘Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu’ kullanılmıştır. Bu araştırmanın çalışma grubu ise Konya il merkezinde bulunan özel eğitim sınıflarında görev yapan sınıf öğretmenlerinden oluşmaktadır. Araştırma bulgularına göre, özel eğitim sınıflarında çalışan sınıf öğretmenlerinin zihin engelli öğrencilere matematik öğretiminde anlatım yöntemi, rol oynama ve drama yöntemi, soru cevap yöntemi, gösteri yöntemi, problem çözme yöntemi, basamaklandırılmış yöntem ve tartışma yöntemini kullandıkları ortaya çıkmıştır. Buna ek olarak, bu sınıflarda çalışan öğretmenlerin matematik derslerinde en çok rol oynama ve drama yöntemini kullandıkları bundan sonrakilerin en çok kullanılan en az kullanılan doğru sırasıyla anlatım yöntemi, gösteri yöntemi, problem çözme yöntemi, soru cevap yöntemi ve tartışma yöntemi olduğu ortaya çıkmıştır.

Anahtar kelimeler: Zihin engelli öğrenci, özel eğitim, özel eğitim sınıfı, özel eğitim sınıfı öğretmeni, matematik öğretim yöntemleri.

ABSTRACT

Maths is a mean for solving the problems in daily life. It is useful for many jobs and for many professions which require some kind of mathematical abilities. Moreover, it is a precondition in realizing many issues (Baykul, 2005). Mentally retarded children learn maths as their coequals and get over the problems that they encounter in their daily life which is very important for them in order that they can acquire independent life abilities (Gursel, 1993; Sari, 2003; Yikmis, 2005). Many studies on teaching math to children with mental retardation continue for effective and systematical teaching methods. In this context, it is very important to find out which education methods the teachers who work in special education classes use for mentally retarded students in maths lessons and which teaching methods they mostly prefer to use for those students in teaching maths. Therefore, the aim of this study is, 1) to find out the perceptions of teachers who work in special education classes on teaching methods for teaching maths to children with mental retardation, 2) to provide fundamental data for the researchers for further researches.

In this study, interview method -one of the Qualitative Research Methods- was used. A semi-structured Interview technique developed by the researcher was used to collect the data. The sample of this study consisted of twenty nine teachers who work in special education classes for the mentally retarded in Konya city. According to the findings of this study, it was found that the teachers use explaining, roleplaying, questioning, demonstration, problem-solving, step-by-step training and discussion methods for teaching maths to the mentally retarded. It was also found that the teachers use mostly roleplaying and follow these methods; demonstration, problem-solving, questioning and discussion.

Key words: Mentally retarded students, special education, special education class, special education class teacher, teaching methods for math.

BÖLÜM I

MATEMATİK ve MATEMATİK ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ

I. 1. Giriş

Eğitim öğretim faaliyetleri, günümüzde eğitim alanında sürekli olarak yapılan yeniliklerle ve eğitim öğretim faaliyetlerine en uygun şekilde düzenlenen programlarla devam etmektedir. Verilen eğitimin etkileri sonucu bireylerin yaşantılarında kalıcı değişiklikler olmakta; onları yarınki hayata hazırlamayı amaçlayan eğitim programlarında da doğal olarak sürekli değişiklikler yapılmaktadır. Bu değişme ve gelişmelerden eğitim programında yer alan ders programları da etkilenmektedir. Bu süreçte, uygulanmakta olan İlköğretim Matematik Programı çok kapsamlı olmasa da 1990 ve 2006 yıllarında çeşitli değişikliklere uğramıştır.

Program, programı uygulayan ve denetleyenlerin görüşleri alınarak, uygulamadaki aksayan yönler belirlenmekte ve bu konuda yapılabilecekler bir komisyonla kararlaştırılmaktadır. Bunun sonucunda program hazırlanmakta ve sınıf öğretmenlerine kılavuzluk etmesi için ilköğretim programına alınmaktadır. Özel eğitim sınıflarında uygulanan eğitim-öğretim programları da aynı yol izlenerek hazırlanmakta ve bu sınıflarda çalışan sınıf öğretmenlerine sunulmaktadır. Bu nedenle sınıf öğretmenlerinin kullandıkları programlarla ilgili görüşlerinin neler olduğu, uyguladıkları programların kullanılabilirlik ve etkinliği açısından çok büyük önem arz etmektedir.

I. 2. Matematikle İlgili Tanımlar

Matematik ile tanışma doğumla başlayıp, insan yaşadığı sürece hep hayatında yer almaktadır. Bebeklik döneminde nesne devamlılığının kazanılmaya ve basit düzeyde neden - sonuç ilişkilerinin anlaşılmasına başlaması matematik gelişiminde temel kabul edilmektedir (Baykul, 2005). Zamanla birlikte deneyimlerin ve diğer alanlardaki yeterliliklerin artmasıyla matematik gelişiminde yeni aşamalar oluşmaktadır. Birçok kavram ve beceri, bireyin çevreyle etkileşimi ve beyin gelişimine bağlı olarak yaşamın erken yıllarında kazanılmaktadır. Çocuklar, düşünülenlerin aksine çok erken dönemde matematikle tanışmakta, matematiksel kavram ve becerileri bu erken dönemlerde gerçekleştirebilmektedirler. Özellikle bebeklikten itibaren sağlanan zengin uyarıcı ortamın, normal olarak beyin gelişimini desteklediği, bu sayede beceri gelişimi uyarıcı ortam sağlanmayan bebek ve çocuklara oranla daha erken olduğu bildirilmektedir (Güven, 2000).

Matematik sadece nicel terimler olarak düşünülmemelidir. Bunun yanı sıra matematiğin sayma, ölçme, hesaplama, geometri, cebir ve aritmetik işlemleri de kapsayan çok yönlü bir bilim olarak ele alınması gerekmektedir. Matematik çoğu zaman karıştırılan aritmetik terim ile ifade edilenden çok daha fazlasını içermektedir (Janet, 1997). Matematik aritmetik değil matematiğin bir alt birimidir. Matematik, tüm sayıların iskeletini ve onların ilişkilerinin çalışılması; aritmetik ise okullarda öğretilen ölçümle ilgili çalışmalardır. Matematiğin hesaplamanın ötesinde ne olduğuna ilişkin özelliklerini şu şekilde sıralanmaktadır.

1. Janet'e (1997) göre matematik kendine özgü sembolleri ve terimleri kullanan bir dildir. Matematik kendine özgü sembolleri ile evrensel bir dil olarak kabul edilmekte ve bireylere öğeler ile miktarlar arasındaki ilişki hakkında düşünme, kayıt etme ve düşünceleri paylaşma olanağı sağlamaktadır. Dünyada herkes tarafından kullanılan bir dil olan matematik bir iletişim biçimi olarak ele alındığında kişiler arası yorumlama, düşünme ve düşünceleri paylaşma açısından oldukça önemlidir. İletişim ise özel eğitim kurumlarında, özel eğitim sınıflarında ve genel eğitim sınıflarında öğrenim gören tüm çocukların ihtiyaçlarını karşılamada tek ve özel bir fırsat sağlar.
2. Matematik bir şablonlar ve bağlantılar taslağıdır. Matematikte her konu kendinden sonra gelen konuyla ilişkili olarak ilerlediğinden çocukların matematiksel fikirler arasındaki bağlantıları anlamaları gerekmektedir. Çünkü matematikte bir konuyu tek başına ele almak doğru değildir. Bir konu kendisinden sonra gelen diğer konu için ön bilgi sağlamaktadır. Örneğin, kümeleri anlayamayan bir çocuk toplama, çıkarma vb. işlemlerde çok fazla zorluk çekebilmektedir. Bu yüzden matematik birbirine bağlantılı olarak ilerlemektedir (Yıkılmış, 2005).
3. Matematik bir düşünme biçimidir. Matematikte yeterlilik gösteren kişiler her gün karşılaştıkları problemlerin çözümünde sayısal olarak, bilgiyi düzenleme, analiz etme ve sentezleme stratejilerini kullanabilirler. Bazı kişilerde karşılaştıkları sorunlar karşısında zihinlerinde şablon oluştururlar ya da karşılaştıkları çeşitli olaylarla benzerlik oluştururlar. Örneğin, bazı insanlar günlük yaşamlarında karşılaştıkları problemleri çözebilmek için denklem bile yazabilmektedirler (Baykul, 2005).
4. Yıkılmış'a (2005) göre matematik, günlük yaşamdaki sorunları çözmede de

başvurulan bir araç olarak görülebilir. Matematik günlük hayat içerisinde matematiğin sürekli kullanılması, matematiğin neden öğrenilmesi gerektiğinin anlaşılmasında fayda sağlamaktadır. Günlük hayatta karşılaşılan olaylar içerisinde çoğunlukla matematiği kullanmamız gerekebilir. Örneğin, alış-veriş yaparken, otobüse binerken, zamanı öğrenmemizde matematiğe ihtiyaç duyarız. Ayrıca matematik, yetenek isteyen birçok iş için yararlı ve bazı işlerin gerçekleştirilmesinde önkoşuldur. Örneğin, marangoz yapacağı bir mutfak dolabında çeşitli ölçümlerden faydalanmakta ve böylece matematikle ilgili birçok konuyla ilgilenererek mesleğini devam ettirmektedir. Bunun gibi birçok örnek verilebilir.

Ülkemizde ilköğretimin iki temel görevinin olduğu söylenebilir. Bunlardan birisi öğrencilere hayat için gerekli olan temel becerilerin kazandırılması; diğeri, orta öğretime öğrenci hazırlaması şeklinde ifade edilebilir. İlköğretimde kazandırılacak temel beceriler, genel olarak temel öğrenme ihtiyaçları olarak adlandırılabilir. Temel öğrenme ihtiyaçları, insanların akılcı ve bilgili kararlar almasına, fırsatlardan yararlanmalarına, sosyal ve doğal çevrede meydana gelen değişikliklere uyum sağlamalarına, kendilerine ve diğer insanların yararına olacak durumlara öncelik vermelerine imkân sağlayacak bilgi ve becerilerdir. Birey, bu ihtiyaçların giderilmesiyle hem sosyal hayatta karşılaştığı sorunların üstesinden gelebilecek hem de çevresiyle etkileşimde bulunarak sosyalleşecektir. Böylelikle matematiğin insanların sosyalleşmelerine de katkı da bulunduğu sonucu ortaya çıkmaktadır.

I. 3. Matematiksel Kavramların Gelişimi

İnsanın hayata başlamasıyla beraber tanıştığı matematik, yaşamın her alanında karşılaşılan bir olgu olarak yaşam boyu insanla birlikte gelişmektedir. Matematiksel kavramların temelini bebeklikte atıldığı bilinmektedir. Büyüklük, ağırlık, şekil, zaman ve mekânla ilgili pek çok bilginin temeli bebeklikte atılmaktadır. Bebekler çevrelerini izleyerek, dokunarak, koklayarak, tadarak ve sesleri işiterek çevrelerine ilişkin her şeyi doğal bir merakla öğrenmek istemektedir. Çocukların keşfetme ve denemeler yapma isteği bebekliği izleyen yıllarda da artarak devam etmektedir. İki yaşından sonra çocuğun yeni durumlarla başa çıkma, sorunlara uygun çözüm yolunu bulma konusundaki becerileri gelişmekte ve buna bağlı olarak sorunları çözümlemede, veri toplamada ve topladığı

verileri organize etmede de gelişim görülmeye başlar. Bu kapsamda çocuk, gözlem yapma, kaydetme, sayısal işlemler ve organizasyonla ilgili becerilerini artırmaktadır.

Okulöncesi dönemde matematik gelişimini inceleyen çalışmaların çoğunda matematik kazanımı ile ilgili olarak kendiliğindenlik ve gelişimsel sıra gibi ifadelerden bahsedilmektedir. Bu doğrultuda matematik kazanımının doğası doğal bir matematik kazanımı aygıtı, doğal kazanım gibi ifadelerle açıklanmaya çalışılmaktadır (Bukatko ve Daehler, 2001). Bebeklikte nesne devamlılığının kazanılmaya başlaması matematiksel kavramların kazanılmasında önemli bir aşamayı oluşturmaktadır. Bu dönemde neden-sonuç ilişkilerinin temel olarak başladığı görülmektedir (Bukatko ve Daehler, 2001). Bir yaş civarındaki çocuklara görsel uyarım sunulduğunda nesne setlerinin azlık-çokluğunu ayırt edebildikleri görülebilir. Matematik kavramlarına temel oluşturabilecek eşleştirme davranışını çocuklar bir ila iki yaş civarında gösterebilmektedir ve bu dönemde çocuklar üç nesne arasından aynı olan ikisini eşleştirebilmektedir (Güven, 1999). Eşleştirme becerisi yaşla birlikte daha karmaşık eşleştirmelere doğru gelişim göstermektedir. Genellikle üç-dört yaşındaki çocuklar geometrik şekilleri eşleştirebilmektedir. İki-üç yaş civarında büyük-küçük, üç yaşa doğru ise uzun-kısa kavramlarını tanıyıp ayırt edilebildikleri ifade edilmektedir (Metin, 1992).

Genellikle, gruplama becerisi ile ilgili temeller bir ila bir buçuk yaş civarında gerçekleşmektedir. Bu dönemde bebeklerde, nesneleri algısal benzerliklerine göre gruplamaya başlama görülebilmektedir. İki, üç yaş civarında ise bebekler, konuya ve temel sınıfsal ilişkilere göre gruplama yapabilir (Bukatko ve Daehler, 2001). Örneğin bir aslanı ve bir köpeği ‘köpek’ sınıfında isimlendirebilir. Yaşın ve deneyimlerin artması ile gruplama becerisi doğal olarak daha üst seviyede ve sınıfsal özelliklere uygun şekilde gerçekleştirilebilmektedir. Çocuklar iki yaş civarında sayısal terimleri sıklıkla kullanabilmektedirler. Ancak bu, sayıları gerçekten anladıkları anlamına gelmemektedir (Güven, 2000). Piaget’e göre sayıları gerçek anlamda anlama somut işlemler döneminde gerçekleşmekte, işlem öncesi dönemde henüz sayı korunumunda başarılı olunamamaktadır. Ayrıca Piaget işlem öncesi dönemdeki çocukların kardinal sayılar ve sıra sayılarıyla ilgili bir anlayışa ulaşmadığına inanmaktadır. Ancak pek çok araştırmacı Piaget’in bu görüşlerine katılmamaktadır. Örneğin, iki yaş çocuklarıyla yapılan bir çalışmada; iki resim göstererek ‘bana üç balığı göster’ denildiğinde çocukların doğru resmi işaret ettikleri ifade edilmiştir (Bukatko ve Daehler, 2001; Baroody ve Benson, 2001). Üç-dört yaşlarında çocuklar bire bir eşleme yapabilmektedirler. Bu çocuklar başlangıçta ‘bir

sana bir bana' gibi ikili, dört yaşından sonra ise daha ileri düzeyde bire bir eşleme yapabilmektedirler. Örneğin dört yaşındaki çocuklara altı bebek ve beş yüzük gösterilerek 'altı bebek var, her bebek için bir yüzük var mı?' diye sorulduğunda çoğu 'Hayır, altı bebek ve beş yüzük var' cevabını vermişlerdir (Metin, 1992; Bukatko ve Daehler, 2001).

Çocuklar dört ila beş yaşlarında birden ona kadar ezbere sayabilir, bir beş arası rakamları tanıyıp isimlendirebilir (Metin, 1992). Beş-altı yaşlarında çocuklar birden yirmiyeye kadar sayıların anlamlarını bilerek sayabilmekte ve bir grup nesneyi tek tek sayarak kaç tane olduğunu söyleyebilmektedir. Bu yaşlarda çocuklar, bir ile on arasındaki rakamları sıraya dizebilmekte ve tanıyıp isimlendirebilmektedir. Ayrıca, bu yaşlarda çocuklar, bir grup nesneyi büyüklüğüne göre sıralayabilmekte, sıra sayılarını öğrenebilmekte, yarım ve bütünü gösterebilmekte ve bir grup nesneyi ikiye, üçe gruplara ayırabilmektedirler. Küçük sayılar içinde toplama ve çıkarma yapabilmekte, en az, en çok, birkaçı, birçoğu, hepsi, hiçbirisi gibi nicel terimlerin anlamlarını da bilebildikleri ifade edilmektedir (Metin, 1992).

Okulöncesi yıllarda çocuklar, konuşmaya başlamayla birlikte matematik dilini kullanmaya başlamaktadırlar. Matematik dilinin kullanımının, taklidi kullanımdan anlamını bilerek kullanmaya doğru gelişme gösterdiği belirtilmektedir (Landsdell, 1999). Zaten çocuk büyüdükçe anlama, kavrama ve ifade etme gibi becerileri gelişmektedir. Normal gelişim gösteren çocuklar için bunun geçerliliği bilinmektedir. Zamanla, gelişen çocukların anlamlı öğrenmeye geçtikleri ise bilinen bir gerçektir.

I. 4. Matematik Öğretim Programı

Derslerinde matematikle ilgili konuları işleyen bütün öğretmenler, matematik öğretim programlarını bilmeli ve matematiksel konuların örüntüsüne hâkim olmaya çalışmaları gerekir. Çünkü öğrencilerine derslerinde hangi konu, kavram ya da beceriyi hangi yöntemler öğretebileceklerini iyi bilmeleri gerekir. Bu hem öğretmen açısından hem öğrencinin öğrenmesi açısından oldukça önemlidir. Yöntemi iyi bilen bir öğretmen derslerinde daha başarılı olacak ve öğrencilerine daha faydalı olabilecektir. Öğretecekleri konularla ilgili yöntemi iyi bilen öğretmenlerin matematikteki konular hakkında da yeterli bilgiye ve donanıma sahip olmaları gerekmektedir. Ne öğreteceğini tam olarak bilmeyen ve konularına hâkim olmayan bir öğretmen, öğrencilerine matematik ve matematiksel ifadeleri öğretmekte çok büyük zorluklar yaşayabilmektedir (Baykul, 2005). Dolayısıyla, sadece matematik öğretmeni değil, derslerinde matematiksel ifadeler geçen tüm

öğretmenler matematik öğretim programlarını iyi bilmeli ve buna göre daha etkili, verimli ve aktif bir öğrenme gerçekleştirebileceklerdir. Olkun ve Toluk'a (2003) göre, aktif ve etkili bir şekilde gerçekleşen öğretim öğretmene de öğrenciye de zevk verecek ve öğrenciler konuyu büyük bir zevk alarak öğrenebileceklerdir. Bunun tam aksine derslerinde konusuna yeteri kadar hâkim olmayan bir öğretmenin dersi çok sıkıcı geçecek ve öğrenciler o dersten sıkılacaklardır. Bu olumsuzlukların yaşanmaması için matematik ve matematiksel ifadelerle ilgili öğretim yapacak öğretmenlerin matematik konularına hâkim ve öğretim yöntemleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmaları gerekmektedir.

Matematik, genel olarak zincirleme olarak öğretilen ve doğal olarak birikimli özellik gösteren, her sınıf seviyesinde belirli becerilerin verildiği sistematik bir yapıya sahiptir. Örneğin, çarpmayı öğrenmek toplamayı bilmeye bağlıdır. Janet'e (1997) göre, bu zincir farklı programlarda çeşitli şekillerde de olsa öğretimin genel ders programı;

Anaokulunda; basit sayıların anlamları, sayma, sınıflama, sıra, sayıları yazma,

Birinci sınıfta; ilk 20 sayı ile toplama, çıkarma, birler ve onlar basamağı, buçuklarla sayıları söyleme, para ve basit ölçüler,

İkinci sınıfta; 100'e kadar sayılarla toplama ve çıkarma, 0'dan 100'e kadar sayma, 2'şer 2'şer sayma, 100'ler basamağı, toplama ve çıkarma için tekrar gruptama,

Üçüncü sınıfta; 9'lara kadar çarpım, tek sayıları ve çift sayıları sayma, 1000'ler basamağı, iki ve üç haneli sayılarda toplama ve çıkarma işlemi, zamanı söyleme,

Dördüncü sınıfta; bölme işlemleri, çarpma işleminin geliştirilmiş, 9'larla bölme işlemi, iki haneli sayılarda çarpma,

Beşinci sınıfta; kesirler, kesirlerde toplama ve çıkarma işlemi, karışık sayılar, uzun bölme işlemleri, ondalık sayılar şeklinde sıralanabilir.

Matematik öğretim programlarının neler içereceği ve temel konularının neler olacağı konuları sürekli değişim göstermekle beraber Matematik Öğretmenleri Ulusal Birliği 'The National Council of Teacher of Mathematics' (NCTM, 2000) tarafından aşağıdaki gibi sıralanmıştır.

1. Problem çözme,
2. Matematiksel fikirlerle iletişim,
3. Matematiksel düşünme,

4. Günlük durumlara matematiği uygulama,
5. Sonuçların akılcı olmasına dikkat etme,
6. Tahmin etme,
7. Uygun hesaplama becerileri,
8. Cebirsel düşünme,
9. Ölçme,
10. Geometrik grafikler,
11. İstatistik,
12. Olasılık olarak sıralanmaktadır.

Demirel'e (2002) göre, öğretim yöntemlerinin neler olduğu ve nasıl sınıflandırılacağı konusunda bu güne kadar tam bir birlik sağlanmış değildir. Bunun nedeni öğretimde kullanılan yollar için yöntem sözcüğünün yanı sıra teknik ve strateji sözcüklerinin de kullanılmasıdır.

Öğretim yöntemleri, öğretmen veya öğrenciyi eksen alması durumuna göre öğretmen merkezli ve öğrenci merkezli olmak üzere iki sınıfa ayrılır. Öğretmen merkezli yöntem, isminden de anlaşılacağı üzere öğretmenin aktif olduğu bir yöntemdir (Küçükahmet, 1997). Bilgiyi aktaran öğretmen, dinleyici ve öğrenmeye çalışan öğrencidir. Öğrenci pasiftir ve alıcı durumdadır. Öğretmenin derste çok soru sorması, öğrencilerin derse katılımını sağlaması ve öğrencilerden aldığı cevapları derleyerek sonuca gitmesi dersi öğrenci merkezli hale getirmez. Bu durumda ders öğretmen merkezli bir derstir. Örneğin, Anlatım yöntemi ve soru cevap yöntemi öğretmen merkezli yöntemlerdir.

Öğrencinin aktif olduğu, etkinlik için hazırlanmış öğretim ortamlarında bilgiyi kendilerinin ürettikleri ve öğretmenin pasif olduğu yöntemler öğrenci merkezli yöntemlerdir (Yalın, 2005). Öğrenciler, ders esnasında öğretmene sorular sorabilir ve ondan yardım alabilirler, ancak bu sorular öğrencilerin kendi ihtiyaçlarından doğan sorulardır. Böyle bir ders işlenişin de öğretmenin konumu, sorulan sorulara cevap vermek ve öğrencilerin karşılaştıkları güçlüklerle göre halinde onlara yol gösterici olma şeklindedir. Örneğin, Rol oynama ve drama yöntemi öğrenci merkezli bir yöntemdir.

Olkun ve Toluk'a (2003) göre matematik derslerinde iyi kavratılan ve uygulamaya geçirilen bir bilgi çoğu zaman daha etkili bir şekilde öğrenilmektedir. Örneğin, hacmin

tanımını ve özelliklerini bilmek öğrenciye gerçek hayatta hiçbir şey kazandırmayabilir. Öğrenci, ders sınavından başka bir yerde bunlarla ilgili sorularla karşılaşmaz. Ancak, yapılan bir kalorifer kazanının bodrum kattaki kazan dairesine sığıp sığmayacağını bilmek için hacim hesabının bilinmesi gerekmektedir. Bu örnekten de anlaşılacağı gibi matematik, bilgilerin kazandırılmasının yanında bunların kavranması ve uygulanabilmesi etkili bir öğretim açısından çok önem arz etmektedir. Bundan ötürü matematik derslerinde kullanılan yöntemler çeşitlilik göstermektedir. Hatta bazen bir konunun verilmesinde bile bir kaç yönteme başvurmak gerekebilmektedir (Demirel, 2002).

Matematik öğretimi esnasında kullanılması uygun olan öğretim yöntemleri şu şekilde sıralanmıştır (Erginer, 2004; Eren-Yavuz, 2004).

1. Anlatım yöntemi,
2. Tartışma yöntemi,
3. Problem çözme yöntemi,
4. Rol oynama ve drama yöntemi,
5. Soru cevap yöntemi,
6. Gösteri yöntemidir.

Bu yöntemlerin her birinin belli üstünlükleri ve sınırlılıkları vardır (Demirel, 2002; Şahinel, 2003). Matematik dersinde işlenecek olan bir konuyu öğrenciye hikâyeleştirerek anlatmak isteyen bir öğretmen dersinde anlatım yönteminden faydalanabilir. Örneğin, ormanda üç ağaç, beş aslan, dokuz kuş bulunmaktadır. Bu ormanda toplam kaç hayvan bulunmaktadır şeklindeki bir problem öğrenciye anlatılmadan matematiksel işlemlere geçilmesi öğretmeni derste zorlayabilir. Sonucu kesin olan matematiksel işlemlerde ise tartışma yönteminin kullanılması uygun olmayabilir. Örneğin, iki kere iki dördüttür ve bunun tartışılması gereksizdir. Tartışma yöntemi, sınırlı dil becerilerine sahip öğrenciler üzerinde etkili olmayabilir. Çünkü tartışma yönteminin etkili olarak kullanılabilmesi için öğrencilerin dil ve ifade becerilerinin iyi olması gerekmektedir. Onun için öğretmenin derslerinde kullanacağı yöntemi iyi belirlemesi gerekmektedir. Erginer'e (2004) göre bu yöntem türleri birbirinin alternatifi değil, her birinin uygun düştüğü öğretim etkinlikleri farklılık göstermektedir. Bazen bir konunun öğretiminde birden fazla yöntemin kullanılması uygun düşebilir. Böyle durumlarda öğretmen, öğrenme ortamını ve öğrencilerini tanıyan biri olarak bir tercih yapabilmelidir (Yalın, 2005). Öğretmenin derslerinde kullanacağı yöntem, çocukların matematiğe karşı olumlu tutumlar

geliştirmelerini sağlayabilmeli, öğrenci katılımına olabildiğince yol vermeli ve başarıyı artırmaya katkıda bulunmalıdır. Aşağıda bu öğretim yöntemleri kısaca açıklanmaya çalışılmıştır.

I. 4. 1. Anlatım Yöntemi

Anlatım yöntemi, öğretmen veya öğrencilerin birinin konu ile ilgili bilgiyi ortamda bulunan diğer kişilere anlatmasıyla gerçekleşen öğretmen merkezli bir yöntemdir (Küçükahmet, 2005). Öğrenciler dinleyici konumdadır ve pasiftir. Demirel'e (2002) göre diğer derslerde olduğu gibi matematik derslerinde de anlatım yöntemine başvurmanın gerekli olduğu durumlar vardır. Öğretilecek konuya dikkat çekme, ders sonunda konuyu toparlama ve özetleme gibi durumlarda anlatım yöntemi kullanılmaktadır. Küçükahmet'e (1997) göre anlatım yöntemi kullanılırken şu hususlara dikkat etmek faydalı olabilir.

1. Çeşitli araç-gereçlerden faydalanılarak ilginin toplanması,
2. Anlatımın öğrencilerin soru sormasına fırsat verecek şekilde düzenlenmesi,
3. Kısa cümlelerin kullanılması ve öğrencilerin anlayacağı sade ve anlaşılır bir dil kullanılması,
4. Aralıksız anlatma süresinin 10 dakikayı geçmemesine özen gösterilmelidir.

Anlatım yöntemi, öğretmen merkezli bir yöntem olup daha çok öğretmenin bilgiyi öğrenenlere aktarması sürecini içermektedir. Anlatım yöntemi, sözlü anlatıma ağırlık verdiği için anlatmayı gerektiren her türlü derste kullanılabilir. Anlatım yöntemi, belirtici, açıklayıcı ve yorumlayıcı bir yapıya sahip olup, ilkelerine göre uygulanmalıdır (Küçükahmet, 2005). Bu yöntem derse giriş yaparken, konu özetlenirken ya da konuyla ilgili bilgi aktarılırken kullanılabilir.

Anlatım yöntemi kullanılırken konunun ana hatları belirlenmeli ve içerik mantıksal bir sırada verilmelidir. Bilginin, somuttan soyuta, basitten karmaşığa doğru sunulması tüm öğrencilerin konuyu daha iyi anlayabilmeleri açısından önemlidir. Konu hakkında bilgiler verilmeli ve verilen örneklerin öğrenci yaşantısından olmasına dikkat edilmelidir. Anlatım esnasında belli aralıklarla özetlemelere ve tekrarlara yer verilmelidir (Küçükahmet, 1997).

Anlatım yöntemi, konu ile ilgili yapılandırılmış bilgi sunar. Öğrencilere dinleme alışkanlığı kazandırır, onların not alma becerilerini geliştirir (Yalın, 2005). Bu yöntem uygulanırken, etkileyici bir ses tonu, göz teması, espriler, jest ve mimikler kullanılması öğrencinin ilgisinin ders boyu sürmesinde yardımcı olabilecektir. Bunların dışında

öğretmenin, sürekli boğazını temizlemesi ve gözlüğünü düzeltmesi gibi davranışlar öğrencilerin ilgisini dağıtacak ve dersi sıkıcı hale getirebilecektir. Anlatım yöntemi sınıfın çok kalabalık ve sürenin kısıtlı olduğu durumlarda kullanışlıdır. Ancak iletişimin tek yönlü olması (bilginin aktarılıp sonucunda dönüt alınmaması) durumunda bu yöntem verimsiz olur. Anlatım yönteminin uygulanması kolay ve ekonomiktir, ayrıca öğretmene zamandan tasarruf sağlar (Küçükahmet, 2005). Ancak, anlatım yöntemi, psikomotor ve duyuşsal öğrenmeler için tek başına yetersiz kalmaktadır.

I. 4. 2. Tartışma Yöntemi

Tartışma yöntemi, öğrenmede fikir bildirme, fikir üretme, sorumluluk alma, sorun çözme gibi temel becerilerin kazandırılmasında önemlidir. Tartışma, öğrencileri okudukları ve öğrendikleri konular üzerinde düşünmeye iten, anlaşılmayan konuların açıklanmasına yarayan bir yöntemdir (Yalın, 2005). Açık bir amacın ve ön hazırlığın (anahtar sorular, öğrencilerin bilgilendirilmesi, araç-gereçler) olması öğretimin gerçekleşmesinde öğretmene kolaylık sağlayabilir. Çünkü bir tartışma için gerekli bilgi ve olgunluğa sahip olmayan öğrencilere bu yöntemin uygulanması doğru değildir. Bunun sonucunda, tartışma esnasında öğrenciler konudan uzaklaşabilir. Bunu önlemek için öğretmenin yönlendirici sorularla tartışmanın amacı doğrultusunda konuların ilerlemesini sağlaması gerekir. Böylece öğrenciler konu hakkında sorular sormaya ve dolayısıyla düşünmeye teşvik edildiği için, tartışma yönteminin, öğrenilenlerin anlamlandırılmasına yardımcı olduğu kabul edilmektedir (Küçükahmet, 1997).

Tartışma yöntemi, konunun öğrenciler tarafından nasıl kavrandığının görülmesine de yardımcı olur. Öğrencilerin ön bilgilerinin harekete geçirilmesi açısından öğretmene iyi bir fırsat verir. Bu yöntem aynı zamanda, öğrencilerin bir konu üzerinde derinlemesine düşünmesine imkân verir. Demirel'e (2002) göre tartışma yönteminin kalabalık sınıflarda uygulanması durumunda her bir öğrencinin katılımını sağlamak güçleşeceğinden ders verimsiz geçebilir. Bunu engellemek için sınıftaki iletişim canlı tutulmalı ve sağlıklı bir iletişim için, U düzeninde bir oturma planı uygulanmalıdır. Tartışmanın amacının önceden belirlenip açıklanması konunun öğretiminde ve ders içi etkinliklerde fayda sağlayabilmektedir. Tartışmadan önce sınıf düzeni en uygun şekilde ayarlanmalıdır (Demirel, 2002). Tartışmanın sonunda ortaya atılan görüşler özetlenmeli, başlangıçta belirlenen tartışma amaçlarıyla elde edilen sonuçlar karşılaştırılmalı ve böylelikle tartışma değerlendirilmelidir.

I. 4. 3. Problem Çözme Yöntemi

Problem çözme yöntemi, John Dewey'in bilimsel araştırma yöntemini temel almaktadır (Küçükahmet, 1997). Bu yaklaşımın özünde ise problemi tanıma, geçici hipotezleri formüle etme, veri toplama, verileri organize etme, değerlendirme, açıklama, sonuca ulaşma ve sonuçları test etme aşamaları vardır. Problem çözme yönteminde zihin analiz etme, genelleme ve sentezleme gibi bilişsel fonksiyonları kullanılmaktadır. Problem çözme yöntemi, öğrenci merkezli bir yöntemdir ve bilginin öğrenci tarafından yapılandırılmasını sağlar (Erginer, 2004). Yansıtıcı, yaratıcı ve eleştirel düşünme becerisinin geliştirilmesinde katkıda bulunur. Çağdaş eğitim anlayışı öğrencilerden, bilgiye kendilerinin ulaşmalarını, bu bilgiyi yapılandırmalarını ve işe koşmalarını; öğretmenlerden ise, bilgiye ulaşma yolunda öğrenciler teşvik etmelerini, onlara rehberlik etmelerini ve bu amaçla çok boyutlu öğretim etkinlikleri hazırlamalarını ve uygulamalarını beklemektedir.

Öğrenciler, problem çözme yöntemiyle, hangi bilgiye ne kadar ihtiyacı olduğuna, bilgiye nasıl ulaşacaklarına, bilgiyi nasıl kullanacaklarına karar verir. Problem çözme, aktif katılım, öğrencinin sorumluluk alması, derse ilginin artması ve güdülenme sağlar. Problem çözme sayesinde algılama ve akılda tutma daha uzun süre olur. Problem çözme üst düzey öğrenimler (analiz, sentez, değerlendirme) için uygundur (Küçükahmet, 2005). Bundan başka, öğrencileri hayata hazırlar, öğrencinin bilgiyi kendisinin yapılandırmasına imkân sağlar.

Altun'a (2004) göre matematik dersinde öğrencilere problem çözmenin matematiğin kalıtsal bir güzelliği olduğunu ve bununla matematik derslerini mantıklı bir bütüne dönüştürebileceklerini öğretmek gerekir. Çünkü matematik ve problem kelimeleri anlam bakımından da birbirleriyle özdeşleşmiş kelimelerdir. Problem çözme matematik derslerinde sıkça kullanılan bir yöntem olarak göze çarpmaktadır. Bu konuda ilk yapılması gereken öğrencileri problem çözme stratejileriyle tanıştırmak ve bunları kullanmalarını sağlamak olabilir. Bunu yaptığımız zaman öğrencilerimiz doğal bir şekilde aynı problem çözme stratejileriyle sadece matematik problemlerini değil, aynı zamanda günlük yaşamlarındaki problemlerini de çözebilirler. Bu da öğrenmede transferi sağlar. Öğrenmede transfer, belli bir bilgi ya da becerinin gerçek yaşam durumlarında kullanılabilmesi ile gerçekleşir. Öncelikle basit problemler üzerinde problem çözme becerilerini geliştirmek gerekir. Sık sık basit problemler üzerinde problem çözme stratejilerini geliştirmek, daha sonra zor ve karmaşık problemler üzerinde çalışmak

uygundur. Öğrencilere problem çözme süreci içinde sabırlı olmayı öğretmek gerekir (Eren-Yavuz, 2004).

Matematik problemlerini çözmek için, yararlı olduğuna inanılan on strateji aşağıda verilmiştir.

1. Ters işlem yapmak,
2. Bir örüntü bulmak,
3. Farklı bir bakış açısından bakmak,
4. Daha basit benzer bir problem çözmek,
5. Abartılı, aşırı durumları ve olayları düşünmek,
6. Çizimler yapmak, şekiller çizmek ve problemle ilgili model oluşturmak,
7. Zekice tahminde bulunmak ve bu tahminin doğruluğunu test etmek,
8. Bütün ihtimalleri hesaba katmak,
9. Problemle ilgili olan bilgiyi organize etmek,
10. Mantıklı akıl yürütmede bulunmaktır (Altun, 2004).

Problem çözme süreci kişiden kişiye değişir. Bu süreçte öğrencilerin önceki yaşantıları, yaşadıkları, kültürel ortam ve kendi yeterlilikleri etken olarak sayılabilir. Problem çözerken yaptıklarımız günlük hayatta karşılaştığımız sorunlara verdiğimiz tepkilerden de etkilenir. Yani problem çözme sürecinde geçmiş tecrübelerle dayanarak problemi çözmeye çalışırız. Bu tecrübeler, daha önce çözülmüş benzer bir problemten, sınıfta işlenen bir konuyla ilgili eve verilen çalışmalara kadar uzanabilir. Demirel'e (2002) göre öğrenci problem çözerken daha önce karşılaştığı durumları tekrarlamaktadır. Matematik dersleri için oluşturulan yapay durumlar direk olarak problem çözme becerisine yönelik değildir. Öğrenci gerçek hayatta yaş problemleri, hareket problemleri, karışım problemleri çözmez. Burada eğitimcilere düşen, derslerinde çözecekleri problemleri gerçek hayat koşullarına uygun içerikte ve öğrenciye anlamlı gelecek biçimde seçmektir. Bu da daha anlamlı bir öğrenmeye yardımcı olabilir.

I. 4. 4. Rol Oynama ve Drama Yöntemi

Rol oynama, bir olay, bir fikir, şiir, duygu, öykü, canlı ve cansız varlıkların ya da bir durumun izleyiciler önünde canlandırılmasıdır (Gönen ve Uyar-Dalkılıç, 2002).

İzleyiciler yalnızca olayın oluşumunu izlemekle kalmaz konunun ayrıntısına da inerler, bu da gözlem yeteneğini geliştirir.

Rol oynama etkinliğinin uygulanması esnasında hangi sorunun ya da olayın canlandırılacağına karar verilmeli; oynanacak roller, rollerin genel özellikleri ve bu rollerin oynama şekilleri belirlenmelidir. Ortam ayarlanmalı ve roller paylaşılmalıdır. Her öğrenci rolünü iyi öğrenmelidir. Roller oynandıktan sonra öğrenciler oynanan bu rolleri değerlendirirler (önce kendilerini, sonra arkadaşlarını). Rol oynama tekniğinin yaratıcı dramdan farkı kurgunun hazır olarak verilmesidir (Üstündağ, 2004).

Rol oynama yöntemi, her alanda yaratıcı, kendine yetebilen, kendini tanıyan, çevresiyle iletişim kurabilen, ifade gücü ve biçimleri artmış bireyler yetiştirmek için uygun bir yöntemdir. Estetik gelişimi sağlar. Öğrencilerin kendilerini başkalarının yerine koyarak, deneyim kazanarak ve hissederek öğrenmelerini sağladığı için, çok yönlü düşünebilme yeteneğini geliştirir. Ayrıca eleştirel düşünme yeteneği kazandırır. Kendine güven duyma, teşvik ve karar becerilerini kazandırmaya yarar. Öğrencilerin birlikte çalışma yeteneği kazanmasına ve sosyalleşmesine imkân sağlar. Üstündağ'a (2004) göre rol yaparak öğrenme, bilginin kalıcı olmasını sağlar. Öğrenci rol yaparken kendini başkalarının yerine koyar, böylece kendini ve başkalarını anlama becerisini geliştirir. Öğrenci, farklı olay ve durumlarla ilgili deneyim kazanır. Bu yöntem sayesinde öğrenciler, gelecekte karşılaşacağı durumlar hakkında ön fikir edinme ve uyum sağlama şansına sahip olur. Bu yöntem öğrencileri derse karşı güdüler (Demirel, 2002).

Rol oynama etkinliğinin yararları şöyle özetlenebilir. Öğrencilerin çok boyutlu yaşantılar geçirmesine imkân tanır. Çok boyutluluktan kasıt, drama etkinliğinin duysal, kinestetik, uzaysal, sözel, mantıksal, içsel ve kişiler arası özellikler taşımasıdır. Etkileşim yoluyla ve aktif öğrenmeye imkân tanır; öğrenciler sosyalleşerek, iş birliği yaparak ve keşfederek öğrenme imkânına kavuşurlar. Kalıcı öğrenme sağlar ve kavram öğrenmeye imkân sağlar. Bu sebepten rol oynama; öğrencilerde bilişsel, duyuşsal, psikomotor öğrenmelere imkân sağlar (Üstündağ, 2004).

Yapısalcı yaklaşımın bir yöntemi olan drama, bir kelimenin, kavramın, davranışın, cümlelerin, fikrin, deneyimin ya da olayın tiyatro tekniklerinden ve oyunsu süreçlerden yararlanarak anlamlandırılması, canlandırılmasıdır (San, 1996 aktaran Duatepe ve Ubuz, 2004). Drama etkinliklerinde de öğrencilere bilgiyi taklit etmek yerine deneyimlerinden yararlanarak kendi kendilerine oluşturabilecekleri ortamlar oluşturulur. Öğrencilerin grup

içinde çalışmaları desteklenerek grup etkinliklerinde ortak yorumun üretilmesi sağlanmış olur.

Öğretmenin geleneksel öğretim yönteminde üstlenmiş olduğu bilgi sağlayıcı rolü drama etkinliklerinde öğrencilerin kılavuzu, yönlendiricisi olmaya dönüşür. Öğretmen bilgiyi doğrudan vermek yerine öğrencilerin bu bilgiyi keşfetmesi, kendi kendilerine üretmesi için fırsatlar üretir. Sınıf içerisinde öğrencileri fikirlerini ifade etme, tartışma, arkadaşlarının fikirlerini eleştirme ve birlikte yeni fikirler üretmeye teşvik eder. Ayrıca öğretmen bazı etkinliklerde öğrencilerle birlikte role girebilir. Bu şekilde öğrenciler ile daha etkili bir iletişim kurabilir, etkinliğin akışını kontrol edebilmesi kolaylaşır (Bailin, 1998; Kelner, 1993, San, 1991 aktaran Duatepe ve Ubuz, 2004).

Eğitimsel sorunların sınıf içinde canlandırılması ve bu sorunlara çözüm getirilmesi aşamasında yaratıcı dramadan faydalanılabilir. Üstündağ'a (2004) göre günümüz eğitim sistemi içinde yaratıcı dramanın hedeflerinden bir bölümü; yaratıcılık ve estetik gelişimi sağlama, eleştirel düşünme yeteneği kazandırma, sosyal gelişim ve birlikte çalışma etkinliği kazandırma, kendine güven duyma ve karar verme becerileri kazandırma, dil ve iletişim becerileri kazandırma, imgeleme gücünü, duygularını ve düşüncelerini geliştirme olarak sıralanmaktadır. Doğaçlamayla ve yaratıcı düşünceye başvurarak matematik dersinde öğretimsel bir problemin canlandırılmasında yaratıcı drama kullanılabilir (Duatepe ve Ubuz, 2004). Örneğin bir alışveriş probleminin canlandırılması, kavram öğretimi esnasında kavramın buldurulması gibi durumlarda uygulanabilir.

I. 4. 5. Soru-Cevap Yöntemi

Soru-cevap tekniği, öğrencilere düşünme ve konuşma alışkanlıklarını kazandırma açısından oldukça önemlidir ve her ders için kullanılabilir. "Sokrates (Sokrat) yöntemi" olarak da bilinir (Küçükahmet, 1997). Sokrates (Sokrat), sorular sorarak cevaplayanın beyinde var olan cevaplara ulaşmayı amaçlamış ve bu etkinliği kullanmıştır. "Doğru soru sorma, doğru şekilde sorma, doğru zamanda sorma" eğitim etkinliklerinde oldukça önemlidir. Bununla beraber soru sorma derslerde çok da etkili olarak kullanılamamaktadır. Dolayısıyla olumlu davranışları pekiştirmeye sağlayan, öğrencilerin akademik gelişim ihtiyaçlarını cevaplayıcı nitelikte ve çeşitli tiplerde soruların pek de kullanılmadığı görülmektedir. Olkun ve Toluk'a (2003) göre soru sorarken bütün sınıfı ilgilendiren sorular sınıfa sorulmalı, aynı anda herkes düşünmeye sevk edilmeli ve sonra cevaplayacak kişi seçilmelidir. Soruya cevap verecek öğrencinin seçilmesinde, cevaplamaya gönüllü öğrencilere öncelik verilmeli, kolay sorular gruba nazaran daha yavaş öğrenen öğrencilere

sorulmalıdır. Sorulan soruları yanlış cevaplayan öğrenciler azarlanmamalı ve sınıf içinde küçük düşürülmemelidir. Ayrıca, sınıfa değil de öğrencilere tek tek sorular yöneltiliyorsa oturma sırası, numara sırası gibi belli bir düzen gözetilmeden öğrenci seçmeye dikkat edilmelidir. Böylece tüm sınıfın dikkatli ve ilgili olması sağlanabilir.

Soru cevapla işlenen derslerde doğru cevaplar anında pekiştirilmelidir. Yanlış cevaplar ise doğrusu tekrar ettirilerek düzeltilmelidir. Soruları öğretmen sorabileceği gibi öğrencilerin de birbirlerine soru sormaları sağlanmalıdır (Küçükahmet, 2005). Öğretmen, soruyu sorduktan sonra, öğrencilere düşünmeleri için zaman tanımalıdır. Ancak, bu zamanın uzunluğunun ne olacağı konusunda kesin bir şey söylemek zordur. Öğrencilere düşünmeleri için gerekli zamanı vermeden hemen cevap aramaya girişmek, öğrencileri düşünmeden rastgele cevaplar vermeye yönleltebilir. Oysaki soru sorulduktan sonra cevaplanması için 3–5 saniye beklenmesi önerilmektedir (Küçükahmet, 1997). Ayrıca, öğrencilerin cevabı kendi cümleleriyle vermelerine özen gösterilmelidir. Konuşma güçlüğü olan öğrenciler sabırla dinlenmeli, diğer öğrencilerin cevaba müdahale etmeleri engellenmeli ve soruyu cevaplayacak öğrenciye soruyu cevaplayacak öğrenciye gereken düşünme zamanının verilmesi için, ilgili öğrencinin beden hareketleri iyi yorumlanmalıdır. Böylece, soruyu cevaplayabileceği yönünde ipuçları veren bir öğrenci için bekleme süresi ayarlanabilir.

Soru-cevap yöntemi; hatırlama, yargılama, karar verme, değerlendirme ve yaratıcı düşünme etkinliklerinde kullanılabilir (Güven, 2000). Bu yöntem; bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme düzeyindeki öğrenmeler için uygundur. Aynı zamanda öğrencinin derse katılımını sağlar. Öğretmene bilgileri örgütleme, öğrencilerin düşüncelerini yönlendirme, önceki öğrenilenleri pekiştirme ve yeni konu ile ilişki kurmalarını sağlama açısından yardımcı olur. Öğretmen için dönüt sağlar (Şahinel, 2003). Kısa, açık, anlam bakımından doğru, öğrenci seviyesine ve kabiliyetine uygun sorular sorulmalı; sorular zihin gelişimine imkân vermelidir. Sadece, “evet”, “hayır” şeklinde yanıtlanabilecek sorular sorulmamalıdır. Sorularda 5N-1K (ne, nasıl, niçin, ne kadar, nerede, kim) anahtar kelimelerinin kullanılmasına özen gösterilmelidir.

I. 4. 6. Gösteri (Demonstrasyon) Yöntemi

Öğrencilerin önünde bir işin ustaca nasıl yapıldığının gösterildiği yöntemdir. Öğrencilere olayın gerçek oluşumunu göstererek, işiterek öğrenme imkânı sağlar. Sunum sırasında, görsel anlatımla işitsel anlatım paralel gitmelidir. Düşünce, prensip, hareket yada

kavramların açıklanması için gösteri kullanılabilir. Tartışma ve dramatizasyon gibi yöntemlerle uyumludur (Olkun ve Toluk, 2003).

Gösteri yöntemi, öğrenme zamanını kısaltması sebebiyle ekonomik bir yöntem olarak gösterilebilir. Bu yöntem iyi bir planlamayı gerektirir. Dersten önce gösterinin provası yapılmalı ve sınıfın oturma düzeni gösteriye göre ayarlanmalıdır. Gösteri esnasında işin işlem basamakları sırasıyla gösterilmelidir ve anlaşılmayan işlem basamaklarının tekrarlanması yarar sağlayabilir. Becerilerin tam öğrenilmesi ve kalıcılığın sağlanabilmesi için öğrenciler de gösteriyi yönetebilirler (Demirel, 2002). Böylece beceri, tutum ilişkisi gelişir ve gerçekleştirilen iyi bir gösteri, işlemin aşamalarını ortaya koymaya yardımcı olabilir. Yapılan gösteride işin doğru ve yanlış yolu da gösterilmelidir. Böylece öğrencinin doğru olan yolu kendisinin anlaması sağlanabilir.

Gösteri yönteminde gerçekleştirilecek etkinliğe göre uygun öğrencilerin seçilmesi gerekmektedir. Bunun nedeni gösteri ne kadar iyi yapılırsa öğrenme o derecede etkili olabilir. Öğretmenin bu yöntemi kullanırken çok iyi bir organizatör olması önemlidir. Öğretmen, bu yöntemi kullanırken kimin, neyi, nasıl yapacağını daha önceden planlamalı ve gösteri sonucunda işlenen dersteki konuya en uygun mesaj verilmelidir.

BÖLÜM II

ZİHİNSEL ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN ÖZELLİKLERİ, EĞİTİM ORTAMLARI VE ÖĞRETİM PROGRAMLARI

Zihinsel engelli çocuklar, özel eğitime muhtaç çocuklar arasında en popüler olan gruptur. Bununla birlikte toplumda bu çocukların davranış ve psikolojik özelliklerine ilişkin pek çok yanlış inanış vardır.

Zihinsel engelli çocuklar psikolojik ve eğitsel yaklaşımlara göre sınıflandırılmaktadır. Psikolojik sınıflandırmada gruplar hafif, orta, ağır ve çok ağır zihinsel engelli olarak sınıflandırılmaktadır. Eğitsel sınıflandırmada ise, eğitilebilir, öğretilebilir, ağır ve çok ağır zihinsel engelliler olarak sınıflandırılabilir (Sarı, 2003).

Eripek'e (1996) göre bu çocuklar geç ve güç öğrenirler, dikkatleri dağınıktır. Kısa süreli beklentilerinde problem vardır. Akademik başarıları normal çocuklardan geridir. Zihinsel gerilik, hâlihazırdaki işlevlerde önemli sınırlılıkları göstermektedir. Bu, zihinsel işlevlerde önemli derecede normalaltı, bunun yanında uyumsal beceri alanlarından (iletişim, özbakım, ev yaşamı, sosyal beceriler, toplumsal yararlılık, kendini yönetme, sağlık ve güvenlik, işlevsel akademik beceriler, boş zaman ve iş) iki ya da daha fazlasında sınırlılıklar gösterme durumudur. Zihinsel gerilik 18 yaşından önce ortaya çıkmaktadır (Özsoy, Özyürek ve Eripek, 1998).

II. 1. Zihinsel Engelli Çocukların Tanımı

Geçmişten günümüze zihin engelliğin pek çok tanımı yapılmıştır. Konuyla başlangıçta tıpçıların ilgilenmesi nedeniyle yapılan ilk tanımlar tıbbi ağırlıklı olmuştur. Ataman'a (2005) göre bazı çocuklar; akademik, sosyal ve özbakım becerilerinde yaşıtlarından ciddi bir biçimde geri kalırlar. Bunlar, çevrelerindeki insanlar tarafından kolaylıkla fark edilebilirler. Bu durumdaki çocuk için zihin engelliğin nasıl tanımlandığı ve "görünen köy kılavuz istemez" örneği o kadar önemli değildir. Ancak bu durumda olanlar zihinsel engellilerin çok ufak bir bölümünü oluşturmaktadır.

Zihin engellilerin büyük bir bölümünü akranlarından hafif derecede gerilik gösteren çocukların oluşturduğu belirtilmektedir (Eripek, 1996). Bunların farkına varmak kolay değildir. Bu durumda gereksinim duydukları özel hizmet ve eğitim programlarından yararlanamazlar. Bu nedenle zihin engellik durumunun tanımlanması büyük önem taşır.

Sarı'ya (2003) göre yapılan zihin engellilik tanımları içerisinde en yaygın olarak benimsenen ve kullanılan tanımlar AAMR (American Association on Mental Retardation) olarak bilinen komitenin 1992 ve 2002 yılında önermiş olduğu tanımlardır. Bu tanımları önce 1992 sonra 2002 yıllarına göre incelediğimizde;

AAMR'ye göre zihinsel engellilik; hâlihazırda işlevlerde önemli sınırlılıklar göstermektedir. Bu, zihinsel işlevlerde önemli derecede normalaltı, bunun yanı sıra zihinsel işlevlerle ilişkili uyumsal beceri alanlarından (iletişim, özbakım, ev yaşamı, sosyal beceriler, toplumsal yararlılık, kendini yönetme, sağlık ve güvenlik, işlevsel akademik beceriler, boş zaman ve iş) iki ya da daha fazlasında sınırlılıklar gösterme durumudur (Vuran, 2002).

AAMR'nin yeni tanımlama ve sınıflandırma sisteminde zihinsel işlevlerdeki sınırlılıklar, zihinsel işlevlerdeki bu sınırlılıklarla ilişkili uyumsal beceri alanlarında sınırlılıklar gösterme durumu ile birlikte ele alınmakta ve değerlendirilmektedir. AAMR 1992 yılında önerdiği tanımının uyarlanması dört varsayımın dikkate alınması gerektiğini özellikle vurgulamaktadır. Çünkü geçerli değerlendirmenin, ancak bu varsayımların dikkate alınmasıyla gerçekleştirilebileceği düşünülmektedir. Eripek'e (1996) göre bu varsayımlar şöyle belirtilmektedir;

1. Geçerli değerlendirmede bireyin kültür ve dil farklılıkları olduğu kadar iletişim ve davranış özelliklerindeki farklılıklar da göz önünde bulundurulur. Bireyin kültür, dil, iletişim ve davranışlar gibi özelliklerinin göz önünde bulundurulmaması yapılacak değerlendirmeyi geçersiz kılabilir. Bu nedenle disiplinler arası bir ekip tarafından bireyin, gereksinimlerinin ve koşullarının çok yönlü olarak değerlendirilmesi gerekir.
2. Uyumsal becerilerde sınırlılıklar, bireyin yaşıtlarının bulundukları tipik çevre koşullarında geçerlidir ve bireyin yardıma olan gereksinimi ile ilişkilidir. Bireyin yaşıtlarının bulunduğu tipik çevre koşulları, bireyin yaşıtlarının genel olarak yaşadıkları, öğrendikleri, çalıştıkları ve etkileşimde bulundukları ev, yakın çevre, okul, iş ve diğer ortamları ifade etmektedir. Yaşıt kavramı aynı zamanda bireylerin aynı kültür ve dil geçmişine sahip oldukları anlamını taşımaktadır. Uyumsal becerilerde sınırlılıkların belirlenmesi, bireyin gereksinim duyduğu hizmetleri ve çevrenin sunduğu yardımları içeren yardımların analizi ile birlikte ele alınmaktadır.

3. Özel bazı uyumsal becerilerde görülen sınırlılıklar tüm becerilerde ve kişisel yeterliklerde de sınırlılıkların olacağı anlamına gelmez. Birey diğer uyumsal becerilerde ve kişisel yeterliklerde güçlü olabilir. Bireyler, sıklıkla zihin engellilikten bağımsız, bazı yeterliklerde güçlü olabilirler. İnsanların belli bir alanda güçlü olup olmadığına karar vermek görecelidir. Buna karar vermenin en iyi yolu diğer beceri alanlarındaki durumuna bakmaktır.
4. Genellikle, belirli bir süre sağlanan uygun yardımlarla zihin engelli bireyin yaşam işlevlerinde ilerlemeler gerçekleşir. Uygun yardımlar; bireyin gereksinimlerine uygun hizmetleri, personeli ve düzenlenen ortamları kapsamaktadır. Her ne kadar zihin engellilik durumu yaşam boyu görülme de, birçok bireyde yardıma duyulan gereksinim, uzunca bir süre; bazılarında ise zaman zaman devam edecektir. Gerçekte zihin engelli tüm bireyler etkili yardım hizmetleri sonucu olarak işlevlerini geliştirirler. Bu da onları daha bağımsız, üretici ve yaşadıkları toplumla daha bütünleşmiş duruma getirir. Eğer birey anlamlı bir gelişme kaydedemezse, bu durumda ona sağlanan yardımların etkili olup olmadığı, yapılan değişikliklerin uygun olup olmadığı soruları akla gelir.

Özsoy ve diğerlerine (1998) göre, AAMR 1992 yılında yaptığı zihin engelliler tanımında, zihinsel işlevlerdeki ve uyumsal alanlardaki sınırlılıklardan bahsetmektedir. Tanımda uyumsal beceri alanları iletişim, özbakım, ev yaşamı, sosyal beceriler, toplumsal yararlılık, kendini yönetme, sağlık ve güvenlik, işlevsel akademik beceriler, boş zaman ve iş olarak sıralanmaktadır. Vuran'a (2002) göre, AAMR'nin 2002 yılında önerdiği yeni tanım ise; zekâ geriliği, hem zihinsel işlevler hem de kavramsal, sosyal ve pratik uyum becerilerinde anlamlı sınırlılıklar görülen bir yetersizlik olarak nitelendirilmektedir.

AAMR'nin 2002'de önerdiği zekâ geriliği tanımında zekâ geriliği gösteren çocukların tanımlanması ve sınıflandırılması açısından önem gösteren başlıca beş varsayım ileriye sürülmüştür (Sarı, 2003). Bunlar:

1. Varolan işlevlerdeki sınırlılıklar, bireyin akran grubu ve kültürünü yansıtan toplumsal çevresi bağlamında dikkate alınır.
2. Geçerli bir değerlendirmede, hem kültürel ve dil farklılıkları hem de iletişim, duyu, motor ve davranışsal farklılıklar göz önünde bulundurulur.

3. Bireylerde, sınırlılıklarla güçlü yanlar birlikte bulunur.
4. Sınırlılıkları tanımlamanın amacı, bireyin ihtiyacı olan destek hizmetlerin neler olacağını belirlemek içindir.
5. Genellikle, belli bir süre içerisinde uygun destek hizmetler aralıksız sağlandığında, zekâ geriliği gösteren bireyin yaşam fonksiyonlarında ilerlemeler meydana gelecektir.

2002 yılında yapılan yeni tanımda, zihin engelliler, zihinsel işlevlerinin yanı sıra kavramsal sosyal ve pratik uyum becerilerinde sınırlılıklar göstermeleriyle de tanımlanmaktadır.

Tüm bireylerin eğitiminde olduğu gibi zihin engelli bireylerin eğitiminde de, onların ileride başkalarına bağımlı olmadan yaşamlarını sürdürebilmeleri, kendi kendilerine yeterli duruma gelmeleri ve toplumla bütünleşmeleri amaçlanmaktadır. Bu amaca ulaşılması, bireyin bireysel farklılıkları ile yapabildikleri dikkate alınarak eğitim gereksinimlerinin belirlenmesi ve gereksinimlerine uygun eğitim ortamlarının sunulmasıyla mümkün olabilmektedir (Vuran, 2002).

AAMR'nin 2002 yılında yaptığı yeni tanım çerçevesinde ileriye sürülen “genellikle, belli bir süre içerisinde uygun destek hizmetler aralıksız sağlandığında, zekâ geriliğini gösteren bireyin yaşam fonksiyonlarında ilerlemeler meydana gelecektir” varsayımı, zihin engellilerin eğitiminde bağımsız yaşam işlevlerinin geliştirilmesinin altını çizmektedir.

Sarı'ya (2005a) göre, iletişim, özbakım, ev yaşamı, sosyal beceriler, toplumsal yararlılık, kendini yaratma, sağlık ve güvenlik, işlevsel akademik beceriler ve iş alanları, başarılı bir yaşam sürdürmenin temelinde yer almaktadır. Zihinsel engellilerin özel eğitim gereksinimlerinin önemli bir bölümü bu becerilerle yakından ilişkilidir. Her bir beceri alanında yer alan beceriler takvim yaşına göre farklılık gösterebilmektedir.

II. 2. Zihinsel Engelli Çocukların Eğitimlerinin Önemi

Bütün çocukların eğitiminde olduğu gibi engelli çocukların eğitiminde de, onların ileride başkalarına bağımlı olmadan yaşamlarını sürdürmeleri, kendi kendilerine yeterli duruma gelmeleri ve toplumla bütünleşmeleri amaçlanmaktadır. Böylece zihin engelli çocukların aile üyesi, işçi, öğrenci, boş zaman etkinliklerine katılımcı olma, tüketicilik, üreticilik ve vatandaşlık gibi toplumsal rolleri üstlenebilmeleri için tam bağımsızlık

kazanmalarının önemli olduğu vurgulanmaktadır (Özsoy ve diğerleri, 1998). Bu amaca ulaşılması, bireyin bireysel farklılıkları ile yapabildikleri dikkate alınarak eğitim gereksinimlerinin belirlenmesi ve gereksinimlerine uygun eğitim ortamlarının sunulmasıyla mümkün olabilmektedir.

Ülkemizdeki özel eğitim hizmetleri, engel gruplarına göre oluşturulmuş özel eğitim okullarında yürütülmektedir. Ayrıca, özel eğitim gerektiren öğrencilerin normal okullarda akranlarıyla birlikte eğitim görmelerine de önem verilmektedir. Kaynaştırma olarak tanımlanan bu uygulamaların yaygınlaştırılmasına çalışılmaktadır. Ülkemizde halen; görme, işitme, ortopedik, zihinsel engelliler, süregen hastalığı olanlar, uyum güçlüğü olanlar, dil ve konuşma güçlüğü olanlar, üstün ve özel yetenekliler olmak üzere sekiz ayrı gruba özel eğitim okul ve kurumlarında kaynaştırma uygulamalarında özel eğitim tedbirleri alınarak eğitim hizmetleri verilmektedir (MEB-ÖRGM, 2008).

Özel Eğitim Genel Müdürlüğü 06.08.1980 tarihinde 2429 sayılı onayla kurulmuş, 27.02.1982 tarihinde Daire Başkanlığına, 13.12.1983 gün ve 179 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile Özel Eğitim ve Rehberlik Dairesi Başkanlığına dönüştürülmüştür. Aynı yıl çıkarılan 2916 sayılı "Özel Eğitime Muhtaç Çocuklar Kanunu"nda, özel eğitime muhtaç çocukların yetiştirilmelerine dair esaslar belirlenmiştir. Ülke genelinde özel eğitim ve rehberlik alanında ihtiyaçların artması sonucu, hizmeti daha etkin ve yaygın olarak yürütebilmek amacıyla 30.04.1992 gün ve 3797 sayılı Kanunla Özel Eğitim Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğü kurulmuştur. Ayrıca, 06.06.1997 tarihli mükerrer 23011 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan 573 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ve 2006 yılında yenilenen 5378 sayılı Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği ile engellilere ilişkin özel eğitim esasları belirlenmiştir.

Zihin engellilerin eğitim gereksinimleri onların bazı özelliklerine göre farklılaşabilmektedir. Zihin engelliler homojen bir grup olmadığından, çeşitli özelliklerine bağlı olarak kendi içlerinde önemli bireysel farklılıklar göstermektedirler (Sucuoğlu, Küçüker, Kosal, Özenmiş, Kaygusuz ve Bakkaloğlu, 2001). Bu farklılıklar, onların toplum yaşamına hazırlanmalarında gerekli olan birçok beceriyi öğrenmede başkalarının yardımına daha fazla gereksinim duymalarına yol açabilmektedir. Eripek'e (1996) göre özellikle, diğer bireylerin kendi başlarına ya da çok az yardımla öğrendikleri birçok beceriyi zihin engelli çocuklar kendi başlarına öğrenmede yada az bir yardımla üstesinden gelmede güçlük çekebilmektedirler.

Zihin engelli bireyler zamanı geldiğinde ailelerinden ayrılarak kendi evlerini kurmak durumunda kalacaklardır. Evlerinden ayrılan bu bireyler ise; birçok ülkede olduğu gibi, normal ev, apartman, grup evleri, yatılı kurumlar gibi pek çok ortamda yaşayabilmektedir (Ainscow, 1994 aktaran Sarı, 2003). Dahası, yalnız yaşama, destek yaşam evlerinde yaşama, komşu desteğiyle yaşama, başka ailelerin yanında yaşama gibi seçenekleri olabilecektir.

Eripek'e (2005) göre, zihin engelli bireylerin değişik ortamlarda yaşamlarını sürdürebilmeleri için ciddi olarak hazırlanmaları gerekir. Dolayısıyla zihin engellilerin eğitiminde en üst amaç, onların bağımsız yaşam becerilerini geliştirmek olmalıdır.

Sonuç olarak, birçok zihin engelli birey bağımsız yaşamaya adaydır. Birçoğu kendi bakımını sağlamaya, ev işlerini yapmaya, evlenip aile kurmaya, evdeki eşya ve cihazları kullanmaya, temizliğe, yiyecek hazırlamaya, kısaca kendi yaşamını bağımsız olarak sürdürmeye gereksinim duymaktadır.

II. 3. Zihinsel Engelli Öğrencilerin Eğitim Ortamları

Hafif ve orta düzeyde öğrenme güçlüğüne sahip olan çocuklar bir hedef davranışı gerçekleştirmek için diğer çocuklardan daha fazla yardıma ihtiyaç duymaktadırlar. Belki bu çocuklar, sınıftaki arkadaşlarının yaptıklarından hem nicel hem de nitel olarak bir programdaki bütün konularda daha yavaş bir ilerleme sağlayabilirler. Zihin engelli öğrenciler akranlarına göre akademik becerileri anlamada zorluk çekebilmektedirler (Özsoy ve diğerleri, 1998). Dolayısıyla, bir öğretmen çocuğun güçlü olduğu yönleri gözleyerek çocuğun ilgi çektiği işleri ve yapabileceklerini, zayıf olduğu ve yapamayacağı yönleri belirlemelidir.

Tekin ve Kırcaali-İFTAR'a (2001) göre, öğrenme güçlüklerine sahip çocuklar sınıf içinde ders etkinliklerindeki tartışmalara yüksek veya normal düzeyde katılabilirler ve programın bazı alanlarında (bazı derslerde) normal veya iyi bir ilerleme sağlayabilirler. Onların akademik etkinliklerde ve dolayısıyla matematiksel işlemlerde de öğrenme güçlüğüne sahip oldukları görülebilir.

II. 4. Zihinsel Engelli Çocukların Kaynaştırma Ortamlarında Eğitimleri

Gelişmiş ülkelerde özel gereksinimli çocukların büyük kısmı normal okullarda akranlarıyla birlikte en az kısıtlayıcı kaynaştırma ortamlarında öğrenim görmektedirler. Ülkemizde de hafif derecede zihin engelli öğrencilerin akranlarıyla birlikte öğrenim

gördüğü bilinmektedir (MEB-ÖRGM, 2008). Bu çocukların yetersizlik derecelerine göre en uygun ortamlara yerleştirilmesi gerekmektedir. Bu öğrencinin gelecekteki yaşamı için çok önemlidir. Bu çocukların engel tür ve derecelerine göre yerleştirildikleri ortamların da düzenlemesi gerekmektedir. Bu konuda çalışmalar her geçen daha iyiye doğru gitmektedir.

Tablo I: Özel Eğitim Sınıfları ve Kaynaştırma Eğitimi (MEB-ÖRGM, 2008: 15)

Eğitim Türü	Okul Sayısı	Sınıf Sayısı	Öğrenci Sayısı	Özel Eğitim Öğretmeni Sayısı
Özel Eğitim Sınıfı	801	1076	9252	1215
Kaynaştırma Eğitimi		33995	56521	
TOPLAM		35071	65773	

Engelli çocukların yaşamlarını bağımsız olarak sürdürüp toplumun beklentilerini yerine getirebilmeleri günlük yaşamlarında yer alan öz bakım, ev içi yaşamı, iş yaşamı, sosyal yaşam, alış veriş yapma, zamanı kullanma, parayı kullanma ve basit hesaplama becerilerinin gelişmesi veya bu akademik becerileri gerçekleştiriyor olmaları onların sosyal yaşamdaki yerlerini belirlemede önemli rol oynar (Sarı, 2003). Bu yüzden zihin engelli öğrencilerin eğitimleri oldukça önemlidir. Bu eğitimlerini çeşitli şekillerde hazırlanmış eğitim ortamlarında almaktadırlar. Yukarıdaki tabloda bu öğrenciler için devletimizin okul, sınıf ve öğretmen sayıları verilmiştir. Her geçen gün özel eğitim alanında yapılan yeniliklerle bu sayılar çoğalarak okul, sınıf ve öğretmen sayısı artmaktadır. Bunların yanında devletimizin özel eğitime muhtaç çocuklar için servis ücretlerini ödediği de bilinmektedir (Bakınız ek II). Bunun gibi pek çok sevindirici durumlar artarak devam etmekte ve bu çocukların eğitimleri için gerekenler en üst düzeye getirilmeye çalışılmaktadır.

Günümüzde özel gereksinimli çocukların yetersizliklerine göre eğitim ortamlarının düzenlenişinde farklılıklar bulunduğu söylenmektedir (Ataman, 2005). Bu ortamlar, olağan çocuklarla birlikte eğitim aldıkları en az kısıtlayıcı ortamlardan başlayarak yatılı ayrı özel eğitim kurumlarına kadar gitmektedir. Bu nedenle, ayrı ve birlikte eğitim ortamlarını kapsayan, kurallara göre düzenlenmiş ortamların nasıl olduğunu şu şekilde gösterebiliriz.

Bu çizelgede eğitim ortamları en az kısıtlayıcı ortamdan en fazla kısıtlayıcı olana göre sıralanmıştır.

Tablo II: Özel Gereksinimli Öğrencilerin Eğitim Ortamları (Ataman, 2005: 22)

Normal Sınıf	Öğrenciler eğitimlerinin çoğunu normal sınıflarda alırlar. Ancak zamanlarının %21’de destek özel eğitim hizmetleri verilir. Çocuğun sınıf içi ve dışı etkinliklerinin tümü özel eğitim kapsamı içinde ele alınır.
Kaynak Oda	Öğrenciler okul zamanının en az %21’de en çok %60’da destek özel eğitim hizmetleri alır. Zamanın geriye kalan kısmında normal sınıfta eğitim görebilir. Bu uygulamaya yarı zamanlı kaynaştırma da denilmektedir.
Ayrı Sınıf (Özel Sınıf)	Öğrenciler, okuldaki zamanın %60’dan fazlasını özel eğitim ve destek hizmetleri kendileri için düzenlenmiş özel sınıflarda tam zamanlı olarak alırlar. Sadece boş zamanlarda normal sınıflardaki arkadaşları ile kaynaşırlar.
Ayrı Okul	Öğrenciler, okuldaki zamanın %60’dan fazlasında özel gereksinimi olan çocuklara yönelik ayrı gündüzlü okullarda özel eğitim ve destek hizmetleri alırlar. Akranlarıyla ancak okul dışı saatlerde birlikte olmaları söz konusudur (Yatılı olmayan Fen Liseleri, Görme engelliler, İşitme engelliler okulları).
Yatılı Okul	Öğrenciler okuldaki zamanlarının %100’ünü özel gereksinimli çocuklar için açılmış olan yatılı kurumlarda, özel geliştirilmiş programlar, özel yetiştirilmiş personel ve özel donatılmış eğitim ortamlarında alırlar.
Ev/Hastane	Öğrenciler hastanelerde ya da evde özel eğitim alırlar.

Günümüzde Özel Eğitime Muhtaç bireylerin sayısının giderek arttığı görülmektedir. Sarı’ya (2003) göre bunun nedeni tıp alanındaki gelişmeler, dünya nüfusunun hızla artması sonucunda meydana gelen durumlar ve bunun neticesinde oluşan kazalarda görülen önemli artışlar gibi nedenlere bağlanabilir. Devlet İstatistik Enstitüsü (2002) verilerine göre dünya nüfusunun %14’ünü, Türkiye nüfusunun da %12.29’ünü özel gereksinimli bireyler oluşturmaktadır (<http://www.tuik.gov.tr>).

II. 4. 1. Kaynaştırma ile İlgili Tanımlar

Normal gelişim gösteren bireyler gibi özel eğitim gerektiren bireylerinde eğitimde fırsat eşitliğinden yararlanma hakları vardır. Anayasanın eğitim ve öğretim hakkını düzenleyen 42. maddesi ‘Kimse, eğitim ve öğrenim hakkından yoksun bırakılamaz.’ şeklindedir. Bu maddeden de anlaşılacağı üzere ülkemizdeki her bireyin eğitim ve öğretim hakkı anayasa ile güvence altına alınmıştır.

Özel gereksinimli bireylerin eğitimi ele alındığında bir uçta ayrı eğitimin diğer uçta ise birlikte eğitimin yer aldığı görülmektedir. Ayrı eğitimde özel gereksinimli bireylerin özür durumları dikkate alınarak ayrı eğitim kurumlarında özel eğitim öğretmenleri tarafından eğitilmelerinin gerçekleştirilmesidir. Aynı (birlikte) eğitim ise özel gereksinimli bireylerin, normal bireylerle birlikte normal okullarda sınıf öğretmenleri tarafından eğitimlerinin gerçekleştirilmesidir (Sarı, 2003). Alan yazına baktığımız zaman kaynaştırmanın birçok tanımı karşımıza çıkmaktadır. Bunlardan bir tanesi özel gereksinimli öğrencilerin eğitimlerini, akranlarının devam ettiği okullarda ve onlarla aynı sınıflarda sürdürmesi olarak tanımlamaktadırlar (Kuz, 2001). Bir başka tanımda ise kaynaştırma engelli öğrencilerin ailede ki diğer kardeşleri ve akranları ile aynı okula gitmesi aynı yaşta akranları ile aynı sınıfta bulunması, öğrenci veya öğretmene gereksinim duydukları destek özel eğitim hizmetlerinin sağlanması kaynaştırma olarak ifade edilmektedir (Sucuoğlu ve Kargın, 2006).

Ayrıca, Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği’nin (2006) 23. maddesinde kaynaştırma; ‘özel eğitime ihtiyacı olan bireylerin eğitimlerini, destek eğitim hizmetleri de sağlanarak yetersizliği olmayan akranları ile birlikte resmî ve özel; okul öncesi, ilköğretim, orta öğretim ve yaygın eğitim kurumlarında sürdürmeleri esasına dayanan özel eğitim uygulamalarıdır’ şeklinde tanımlanmıştır.

Son yıllarda zihin engelli öğrencilerin normal yaşlılarıyla normal okullarda bir arada eğitime alınmaları, eğitimsel bir olay olarak ilgi çekmektedir. Bu sistemin diğer bir kolaylığı da çocuğun normal bir okulda tam gün bulunmaya hazır olmasını kolaylaştırmaktır. Özürlü çocukların normal okullarda bütünleşmiş eğitime alınmaları onların toplum içinde bir birey olarak yaşamlarını kısmen kolaylaştırmaktır. Diğer yandan özürlü çocuğun okuldaki arkadaş grubuna katılması ve kabul görmesi, çocuktaki bağımlılık duygusunun azalmasına ve güven duygusunun gelişmesine neden olmaktadır. Böyle bir uyum çalışmasında özürlü çocukların normal çocuklarla olumlu sosyal ilişkiler

geliştirmesi öğretilecek ve en önemlisi de her iki grup için erken yaşta gelişen tutumların ileriki yıllarda toplumsal bir yatırım olması sağlanacaktır.

Kaynaştırma uygulamasının, gerek kaynaştırılan öğrenciye, gerekse çevresine pek çok yararı vardır. Bu yararları Kuz (2001) aşağıdakiler gibi belirtmiştir.

1. Kaynaştırma, özel gereksinimli öğrencilerin, içinde yaşadıkları toplumla bütünleşmelerini kolaylaştırır.
2. Normal öğrencilerin davranışları, özel gereksinimli öğrencilere model olur.
3. Kaynaştırma sınıfındaki normal öğrenciler, bireyler arasında var olan farklılıklara karşı daha hoşgörülü olmayı öğrenirler.
4. Kaynaştırma, normal öğrencilerin işbirliği ve yardımlaşma becerilerini artırır.
5. Kaynaştırma sınıfı öğretmenlerinin özel gereksinimli öğrencilerle yürüttükleri çalışmalar (örneğin, eğitim programlarının bireyselleştirilmesi), öğretmenlik bilgi ve becerilerine katkıda bulunur.
6. Kaynaştırma uygulamaları, kaynaştırma sınıfı öğretmenlerinin diğer personelle iletişim ve işbirliğini artırır.
7. Özel gereksinimli çocuklarının normal eğitim ortamına devam ediyor olması, anne-babalara moral verir ve onları çaba göstermeye güdüler.

II. 4. 2. Kaynaştırma Modelleri

Özel gereksinimli bireylerin eğitim alabilecekleri kaynaştırma türleri 31 Mayıs 2006 da yürürlüğe giren Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliğinin 23. maddesinin 2. fıkrasının b bendinde şu şekilde tanımlanmıştır. Özel eğitime ihtiyacı olan bireyler kaynaştırma yoluyla eğitimlerini, yetersizliği olmayan akranları ile birlikte aynı sınıfta tam zamanlı sürdürebilecekleri gibi özel eğitim sınıflarında yarı zamanlı olarak da sürdürebilirler. Yarı zamanlı kaynaştırma uygulamaları, öğrencilerin bazı derslere yetersizliği olmayan akranlarıyla birlikte aynı sınıfta ya da ders dışı etkinliklere birlikte katılmaları yoluyla yapılır. Kaynaştırma türleri yönetmelikte Tam Zamanlı Kaynaştırma ve Yarı Zamanlı Kaynaştırma olarak belirtilmiştir.

II. 4. 2. a. Tam Zamanlı Kaynaştırma

Tam zamanlı kaynaştırma, özel eğitim ihtiyacı olan bireyin akranları ile birlikte okul öncesi, ilköğretim ve orta öğretim kurumlarında aynı sınıfta eğitim görmesi ve sosyal

açından bütünleşmesi için özel eğitim destek hizmetlerinin uygulanması ve eğitimin başarıya ulaşabilmesi için gerekli ders araç ve eğitim materyallerinin sağlanması gerekli fiziki düzenlemelerin yapılmasıdır (<http://orgm.meb.gov.tr/>).

Özel eğitim gerektiren bireylerin, akranları ile birlikte okul öncesi, ilköğretim, orta öğretim ve yaygın eğitim kurumlarında aynı sınıfta eğitim görmesi ve sosyal açıdan bütünleştirilmesi için; özel eğitim destek hizmetleri, özel araç-gereç ve eğitim materyalleri sağlanır. Eğitim programı bireyselleştirilerek uygulanır ve gerekli fiziksel düzenlemeler yapılır. Kaynaştırma uygulamaları yapılan okullarda, sınıf mevcutlarının okul öncesi eğitim kurumlarında 14, ilköğretim kurumlarında 30 öğrenciyi aşmamasına dikkat edilir. Özel eğitim gerektiren öğrenciler her sınıfa eşit olarak dağıtılır, bir sınıfta yetersizliği aynı olan en fazla iki öğrenci uygulamaya katılır.

Durumları ayrı bir sınıfta eğitilmeyi gerektiren öğrenciler için okul öncesi eğitim, ilköğretim, orta öğretim ve yaygın eğitim kurumlarında özel eğitim sınıfları, özel eğitim hizmetleri kurulu tarafından açılır. Bu sınıfların mevcudu en fazla; okul öncesi eğitimde 6, ilköğretimde 12, orta öğretimde 20 ve yaygın eğitimde 10 öğrenciden oluşur.

Özel eğitim okulunun yatılılık olanaklarından yararlanan öğrencilerden, akranları arasında eğitim alması uygun görülenler, yakın çevrelerindeki okul öncesi eğitim, ilköğretim, orta öğretim kurumlarından eğitim alırlar. Bu öğrencilerin servis giderleri özel eğitim kurumunca karşılanır. Örneğin, Milli Eğitim Bakanlığı resmi okullara giden engelli öğrencilerin servis ücretlerini ödemektedir (Bakınız Ek II).

II. 4. 2. b. Yarı Zamanlı Kaynaştırma

Kaynaştırma uygulaması yapılan sınıflara veya özel eğitim sınıflarına devam eden öğrencilerin; kaynaştırma uygulaması yapılan sınıfların etkinliklerine katılması ve kaynak oda, rehberlik araştırma merkezi, özel eğitim kurumlarından destek alınması ile yapılan uygulamadır. Bu uygulama için gerekli düzenlemeler yapılır. Bu uygulama çerçevesinde özel eğitim sınıfına devam eden öğrencilerin, uygun şartlar sağlanarak normal eğitim sınıflarının resim, müzik, beden eğitimi, iş teknik vb derslerine katılımı sağlanarak sosyal açıdan bütünleştirilmeleri de sağlanır (<http://orgm.meb.gov.tr/>).

Kaynaştırma uygulaması yapılan sınıflara veya özel eğitim sınıflarına devam eden öğrencilerin; özel eğitim/kaynaştırma uygulaması yapılan sınıfların etkinliklerine katılması; kaynak oda, rehberlik ve araştırma merkezi ile özel eğitim kurumundan destek eğitimi alması için gerekli düzenlemeler yapılır.

Sarı'ya (2005a) göre, birden fazla yetersizliği olan öğrencilerin; özel eğitim okullarında gündüzlü olarak açılan özel eğitim sınıflarında; özel araç-gereç, eğitim materyali kullanılarak, gelişimsel öğretim programlarının bireyselleştirilerek uygulanması ve sosyal bütünleşmenin sağlanması için gerekli önlemler alınır. Bu sınıfların mevcudu en fazla altı öğrenciden oluşur, sınıfta iki öğretmen görevlendirilir. Bu öğrencilerin değerlendirilmesinde, bireyselleştirilmiş eğitim programlarında belirlenen amaçların gerçekleştirilmesi esas alınır.

II. 5. Zihinsel Engelli Öğrencilerin Eğitiminde Matematik Öğretiminin Önemi

Zihinsel engelli çocukların, gerek yaşadığı andaki, gerekse gelecekteki yaşamlarını sürdürmede, özbakım becerileri, iletişim becerileri, iş becerileri ve sosyal becerilerin yanısıra akademik becerilere de gereksinimleri bulunmaktadır (Eripek, 1996). Akademik becerilerin bir kısmını, zihin engelli çocuklarında günlük yaşamlarında sıklıkla karşılaştıkları sayılar, temel işlemler, hesaplama beceriler ve geometrik şekiller gibi matematik konu, beceri ve işlemleri oluşturmaktadır. Zihin engelli çocukların devam ettiği okullarda uygulanan matematik programlarının ortak amaçlarından biri, onları günlük yaşamda karşılaştıkları problemleri çözmeye hazırlamaktır. Bu amaçla matematik dersi, normal öğrencilere olduğu gibi, zihin engelli öğrencilere de devam ettikleri okulların birinci sınıfından son sınıfına kadar verilmektedir.

Zihinsel engelli çocukların günlük yaşamları için gerekli olan becerileri kazanabilmeleri onlara sunulan uygun öğretim programları ve bu ortamlarda izledikleri öğretim programlarının yapısı ile yakından ilgilidir. Okullarda uygulanan programların amaçlarından biri de matematik akademik becerisi kazandırmaktır. Yıkılmış'a (2005) göre, akademik becerilerin bir kısmı zihin engelli çocukların günlük yaşamlarında sıklıkla karşılaştıkları sayılar, temel işlemler ve hesaplama becerilerinden oluşmaktadır. Zihinsel engelli öğrencilerin matematikte yeterli hale gelmelerinin, onların gerek akademik, gerekse mesleki alanda ilerlemelerine yardım edeceği yönünde görüşlere rastlanmaktadır (Bley ve Thornton, 2001). Öğrencilerin matematikle ilgili problemleri çözebilmeleri için temel toplama ve temel çıkarma işlemlerinde yeterlilik göstermeleri önemlidir. Bu işlemlerde başarılı olan çocuklar akademik anlamda daha ileri seviyelere ulaşabilmektedirler. Gürsel'e (1990) göre, zihin engelli çocukların günlük yaşamdaki matematik becerilerini başarma yeterliliğini, temel matematik işlemlerini yerine getirme yeterlilikleriyle doğrudan ilişkili olduğunu ifade edilmektedir.

Sarı'ya (2003) göre zihin engelli çocukların devam ettiği okullarda uygulanan matematik programlarının ortak amaçlarından biri, onları günlük yaşamda karşılaştıkları problemleri çözmeye hazırlamaktır. Bu amaçla matematik dersi, normal öğrencilerde olduğu gibi, zihin engelli öğrencilere de devam ettikleri okulların birinci sınıfından son sınıfına kadar verilmektedir. Böylece onların günlük yaşamda karşılaşılabilecekleri problemleri çözebilecek yeterliliğe ulaşmaları amaçlanmaktadır.

Öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerin matematikte yeterli hale gelmelerinin, onların gerek akademik, gerekse mesleki alanda ilerlemelerine yardım edeceği yönünde görüşlere rastlanmaktadır (Geary, 2004). Öğrencilerin matematikle ilgili problemleri çözebilmeleri için temel toplama ve temel çıkarma işlemlerini de içeren temel matematik işlemlerinde yeterlilik göstermeleri önemlidir. Onların temel matematiksel işlemlerde yeterli olmamaları matematikle ilgili problemleri çözmemelerine neden olmaktadır. Ayrıca, öğrenme güçlüğü çeken çocukların günlük yaşamdaki matematik becerilerini başarma yeterliliği, temel matematik işlemlerini yerine getirme yeterlilikleriyle doğrudan ilişkili olduğu ifade edilmektedir (Sarı, 2003).

Matematikte yer alan beceri ve işlemler soyut olmakla birlikte ardışık olma özelliği göstermektedir. Bu özelliğe göre matematikteki bir beceri yada işlemin öğrenilmesi, kendisinden önce gelen beceri ve işlemin öğrenilmiş olması ile ilişkilidir. Böylece hiyerarşik sıra içindeki bir matematik beceri ve işleminin yeterince öğrenilmeden geçilmesi kendinden sonra gelen beceri ve işlemin öğrenilmesini zora sokmaktadır (Bley ve Thornton, 2001).

Geary'e (2004) göre, matematik içeriğinin düzenlenmesinde beceri ve işlemlerin birbirinin önkoşulu olma ilişkilerinin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Örneğin: Temel toplama işlemlerinin öğretimine başlamadan önce öğrenciler; sayı kavramını belli ölçüde kazanmış olmalı, çeşitli nesnelerle kümeler oluşturma bilmeli, 10'a kadar ileriye doğru 1'er ve 2'şer ritmik olarak sayabilmeli, yazılı toplama yapabilmeleri için rakamları yazabilmelidir.

Matematik beceri ve işlemlerinin öğretiminde gözönünde bulundurulması gereken diğer bir özellikte, öğretimsel içeriğin hazırlanıp sunulmasında öğrencinin eğitim performans düzeyi ve bireysel farklılıklarıdır. Öğretimsel içeriğin öğrencinin performans düzeyi bireysel farklılıklarına göre düzenlenmesi, öğrencinin beceri ve işlemleri öğrenmesine katkıda bulunurken öğretmenin sunumunu kolaylaştırması açısından önemlidir. Aynı sınıfta bulunan ve aynı zekâ düzeyine sahip çocuklardan beceri ve

işlemleri aynı düzeyde öğrenmelerini beklemenin yanlış olacağını, çocuğu programa uyarlama yerine programı çocuğa göre uyarlamanın doğru olacağı bildirilmektedir (Yıkılmış, 2005). Matematik Öğretmenleri Ulusal Konseyi (NCTM) (2000) zihin engelli çocuklara matematik beceri ve işlemlerinin öğretiminde, matematik öğretimi programının onların gelişimsel özellikleri ile uyumlaştırılması, öğretimsel içeriğin sınıfa göre düzenlenmesi yerine öğrencilerin performans düzeyine göre düzenlenmesi gerektiğini belirtmiştir.

Matematik beceri ve işlemlerin öğretiminde göz önünde bulundurulması gereken diğer bir özellik ise öğrencinin performans düzeyi ve bireysel farklılıkların dikkate alınmasıdır. Aynı sınıfta bulunan çocuklardan, beceri ve işlemleri aynı düzeyde öğrenmelerini beklemek yanlıştır. Çocuğu programa uyarlamak yerine programı çocuğa uyarlamak doğru bir yaklaşımdır (Geary, 2004).

II. 6. Zihin Engelli Öğrencilere Matematik Öğretimi ile İlgili Yaklaşımlar

Günümüzde öğrenme güçlüğü çeken çocuklara matematik beceri ve işlemlerinin öğretiminde etkin, güvenilir ve sistematik öğretim yaklaşımlarının arayışı sürmektedir. Bu konuda yapılan çalışmalar her geçen gün yenilenmekte ve günümüz şartlarına göre değerlendirilip öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerin özelliklerine ve gruplarına göre hazırlanmaya çalışılmaktadır. Bu arayışları üç yaklaşım üzerinde toplamak mümkündür. Bunlar; yaratıcı yaklaşım, doğrudan öğretim yaklaşımı ve basamaklandırılmış yaklaşım olarak gruplandırılabilir. Özellikle doğrudan öğretim yaklaşımı ve basamaklandırılmış yaklaşım ile ilgili yapılan araştırmalardan özel eğitimde kullanılan matematik programlarının hazırlanması ve geliştirilmesinde yararlanılmaktadır (Yıkılmış, 2005).

II. 6. 1. Yaratıcı Yaklaşım

Yaratıcı yaklaşım, öğrenme malzemesinin son şekliyle sunulmadığı ve öğrencinin o malzemeyi halihazırdaki bilgilerini kullanarak keşfetmesini sağlayan bir öğretim yaklaşımıdır (Demirel, 2002). Buluş yoluyla öğrenme yaklaşımı olarak da adlandırılan yaratıcı yaklaşım, fen bilimleri ve dil gelişimi gibi alanlarda etkili olarak kullanılabildiği gibi matematik beceri ve işlemlerinin öğretiminde de etkili olarak kullanılabilmektedir.

Matematik dersinin planlama aşamasında yaratıcı yaklaşım doğrudan öğretim yaklaşımıyla benzerlik göstermesine karşın uygulama etkinlikleri bakımından farklılık göstermektedir. Bu yaklaşımda öğretmen tanımlama, genelleme ve işlemlerin sonuçlarını

öğrencilerin bulması için rehberlik ederek fırsat sağlamaktadır. Bunu da öğrencilere matematikle ilgili beceri yada işlemin özellikleri ile ilgili sorular sorarak onların kendilerine sunulan beceri yada işlemi analiz ederek sonuca ulaşmalarını sağlayarak yerine getirmektedir.

Bu yaklaşım modeli zihinsel engellilere matematik öğretiminde de kullanılmaktadır. Bu yaklaşım öğrenme güçlüğü çeken öğrencilere uygulanırken dikkat edilmesi gereken iki nokta vardır. Bunlardan ilki öğrenciler akademik etkinlikleri gerçekleştirirken yaptıkları hatalarda ayıplanmamalı tam aksine cesaretlendirilmeli ve desteklenerek doğruyu yapması sağlanmalı, ikincisi ise yapılan öğretimin ne derecede gerçekleştiğinin belirlenmesinin ne derece zor olduğunun göz önünde bulundurulmasıdır (Demirel, 2002).

Yaratıcı yaklaşımda matematik beceri ve işlemlerinin sunumunda izlenmesi gereken aşamalar şu şekilde sıralanabilir (Yıkılmış, 2005);

1. Öğretmenin öğretimsel örnekler sunması,
2. Öğretmenin öğretimsel örnekleri betimlemesi,
3. Öğretmenin öğretimsel örneklerin dışında ek çalışma örnekleri vermesi,
4. Öğrencilerin ek çalışma örneklerini betimlemesi ve diğerleri ile karşılaştırması,
5. Öğretmenin ek örnekleri ve örnek olmayan durumları sunması,
6. Öğretmenin öğrencileri zıt örneklerle karşılaştırması,
7. Öğretmenin, öğrencilerin tanıdığı özellikleri, ilişkileri ve ilkeleri vurgulaması,
8. Öğrencilerin özellikleri, ilişkileri ve tanımlamaları ifade etmelerinin sağlanması,
9. Öğretmenin öğrencilerden ek öğretimsel örnekler istemesi olarak sıralanmıştır.

Yaratıcı yaklaşımda, öğrencinin öğrenmeye güdülenmesini sağlamak, tanımlama, genelleme ve çözüme ulaşması için yeterince ve doğru sırayla öğretimsel örnek vermek, ilişkileri ve özellikleri açıkça görmelerini sağlamak için örnek olan ve olmayan beceri ve işlemleri analiz etmelerine rehberlik etmek önemlidir (Baykul, 2005). Bu yaklaşımda matematik beceri ve işlemleri öğrencinin kapasitesi ve yetenekleri üzerinde yoğunlaşır. Dolayısıyla öğrencinin matematik beceri ve işlemlerinde yetersizlik göstermeleri onların yeteneklerindeki eksikliklere bağlanmaktadır (Gürsel, 1993).

II. 6. 2. Doğrudan Öğretim Yaklaşımı

Doğrudan öğretimin birçok tanımı vardır. Bu tanımlardan birine göre, öğretim programlarının organizasyonu ve sunumu için bir model anlamı taşımaktadır (Engelmann, 1993 aktaran Yıkılmış, 2005). Bir başka tanımda ise, akademik beceri ve işlemlerin öğrenilmesinde öğrencileri aktif şekilde kapsayan yöntemlerin bir takımı anlamına gelmektedir (Christenson, Ysseldyke ve Thurlow, 1989 aktaran Yıkılmış, 2005). Doğrudan öğretimde, dersin başlamasını, işlenişin yapısını ve bitilişini içeren üç aşamalı ve öğretmen merkezli bir yapı önerilmektedir (Yıkılmış, 2005). Bu aşamalar; derse başlama, dersi işleme ve dersi bitirme olarak sıralanmaktadır.

Tablo III: Yapılandırılmış Akademik Sunumların Aşamaları (Yıkılmış, 2005: 20)

I) Derse başlama	1. Öğrencinin dikkatinin çekilmesi 2. Bir önceki konulara kısaca değinilmesi 3. Dersin amaçlarının açıklanması
II) Dersi işleme	1. Beceride model olma 2. Öğrencinin işlemi öğretmenle yapmasının sağlanması 3. Öğrencinin bağımsız yaptığı becerilerdeki edinimlerin kontrol edilmesi
III) Dersi bitirme	1. Dersin sonuçlarının gözden geçirilmesi 2. Bir sonraki dersin amaçlarının ortaya konması 3. Bağımsız çalışma verilmesi

Yıkılmış'a (2005) göre, doğrudan öğretim yaklaşımı, öğrenme güçlüğü çeken çocuklarında yer aldığı engelli çocuklara matematik beceri ve işlemlerin kazandırılması için üstün bir teknik olarak ifade edilmektedir. Doğrudan öğretim yaklaşımı, öğrenme güçlüğü çeken öğrencilere matematik beceri, kavram ve işlemlerin öğretiminde etkili olabilmesi için öneriler sunulmuş ve bu önerilerin her birinin öğretimin bir parçası olduğu zaman önemli katkı sağlayacağı ve başarının yükselmesinin etkileyeceği vurgulanmaktadır (Bley ve Thornton, 2001). Bu öneriler şu şekilde sıralanabilir.

1. Öğrencilerin hepsinden aktif cevapların alınması,
2. Öğretimi yapılan beceri, kavram yada işlemlerin önemli aşamaları üzerinde daha açıklayıcı etkinliklere yer verilmesi,
3. Öğrencilerin ilgi ve dikkatlerinin takip edilmesi,

4. Doğru cevaplar alındığında pekiştireç kullanılıp geri dönüt sağlanması,
5. Öğrencilerin sergilemiş olduğu hataların düzeltilmesidir.

Gürsel'e (1993) göre, doğrudan öğretim yaklaşımının öğretimdeki başarısızlığının nedeni öğrenciden kaynaklanmayıp öğretim programlarının yetersizliğinden kaynaklanmaktadır. Farklı öğretim yaklaşımlarının engelli çocuklara matematik öğretiminde kullanılırken matematiksel kavram, beceri ve işlemlerinin öğretiminde öğretimsel içeriğin değişik formatlarda hazırlanıp sunulmasıyla gerçekleştirilebilir. Ancak, bu konuyla ilgili öğrenciden kaynaklanan nedenlerinde olduğunu belirten araştırmalar vardır.

II. 6. 3. Basamaklandırılmış (Etkileşim Ünitesi) Yaklaşım

Öğrencilerin okuma ve yazmada karşılaştıkları güçlükler algılarını ve ifadelerini etkileyebilmektedir (Sarı, 2003). Ek olarak, aynı şekilde öğrenciler konuşma dili ile ilgili zorluk yaşayabilmekte ve bunun nedeni ise algı yada ifadelerini etkileyebilecek unsurlar olarak belirtilebilir. Bu da öğrencilerin hafızalarına etki etmekte ve hafızaya dayalı bir sistem olan sözel dilleri de olumsuz etkilenmektedir. Sözel dil ile ifade edilenler bir kez söylenip unutulabilirler. Yıkılmış'a (2005) göre, öğrenciler analiz işlerinde mutlaka hafızaya bilgilerini aktarmak zorundadırlar. Matematiğin algılanması ve ifade edilmesi için öğrencilerin alternatif yollara ihtiyaç duydukları ifade edilmiştir.

Basamaklandırılmış yaklaşım, matematik beceri ve işlemlerinin değişik olası sunumlarını içeren, öğrenme güçlüğü çeken öğrencilere yönelik matematik öğretiminin programlanması ve sunumu için 'Biz, matematik derslerini tasarlamaya alternatif bir yaklaşım anlatıyoruz' diye ifade edilen ve Etkileşim Ünitesi olarak tanımlanan bir model olarak kabul edilmiştir (Cawley, Fitzmaurice, Shaw, Kahn ve Bates, 1978 aktaran Yıkılmış, 2005).

Etkileşim ünitesi, matematik beceri ve işlemlerinin öğretiminde, öğretimsel içeriğin ve materyallerin hazırlanıp sunulması için öğretmen-öğrenci-materyal arasında kurulan 16 değişik kombinasyondan oluşan bir öğretim modeli özelliği göstermektedir. Etkileşim ünitesi, öğrencilere derslerde verilenlerin ve öğrenciden elde edilenlerin sistematik bir şekilde uyarlanması ve tasarlanması tekniği olarak da tanımlanmaktadır (Foley ve Cawley, 2003 aktaran Yıkılmış, 2005).

Etkileşim ünitesi dikey ve yatay boyutun yer aldığı bir tabloyu içermektedir. Yatay boyut öğretmenin sunusu ile öğrencinin tepki düzeyini, dikey boyut ise öğretmenin

nesnelerle sunu yaptığı ‘yap’, resimli kartlar kullanarak sunu yaptığı ‘göster’, sözel olarak sunu yaptığı ‘söyle’ ve yazarak sunu yaptığı ‘yaz’ basamaklarından oluşan dört ana basamağı içermektedir.

Zihin engelli öğrencilere matematik öğretiminde kullanılan farklı yaklaşımlar vardır. Bunun nedeni zihin engelli öğrencilerin gelişimsel özellikleri birbirlerinden farklılık göstermesidir. Bundan dolayı özel eğitim sınıflarında çalışan sınıf öğretmenlerinin zihin engellilere matematik öğretirken matematik derslerinde kullandıkları yöntemlerin neler olduğu ve hangi yöntemleri yüksek düzeyde tercih ettikleri, hangi yöntemleri öğretim etkinliklerinde düşük düzeyde tercih ettikleri konusu özel eğitim alanında açıklanması gereken bir durum olarak göze çarpmaktadır. Dolayısıyla bu araştırmanın amacı, 1) Özel Eğitim Sınıflarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde kullanılan öğretim yöntemlerine ilişkin görüşlerinin neler olduğunu ortaya çıkarmak, 2) bu konuda ileri araştırma yapanlara temel veri sağlamaktır.

Diğer bölümde Araştırma Yöntemi ile ilgili bilgiler sunulmaktadır.

BÖLÜM III: YÖNTEM

Bu bölümde bu araştırmanın yöntemi, çalışma grubu, veri toplanması ve verilerin analizi ile ilgili bilgiler sunulmaktadır.

III. 1. Yöntem

Bu araştırmada ‘Nitel Araştırma’ yöntemi kullanılmıştır. Bu araştırmada nitel yaklaşımla veri toplanmasının amacı, oluşturulan çalışma grubundan daha detaylı ve zengin bilgiler alınabilmesi içindir (Sarı, 2005b).

III. 2. Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu Konya ili merkez ilçelerinde bulunan İlköğretim Okulları bünyesindeki 19 özel eğitim sınıfında görev yapan 27 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışma grubu için detaylı bilgiler Ek I de verilmiştir (Bakınız Ek I).

III. 3. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak nitel araştırma yöntemi için araştırmacı tarafından geliştirilen ‘Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu’ geliştirilerek uygulanmıştır. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu için önce alanyazınında ortaya çıkan durumlar iyice analiz edildikten sonra bir form oluşturulmuş ve bu formda sorular belirlenmiştir. Bu sorular alan uzmanlarına gösterildikten sonra, veri toplama aracı yeniden gözden geçirilmiştir. Oluşturulan formda 2 ana soru altında 2 tane de alt soru sorulmuştur. Bu sorulardan birincisi, özel eğitim sınıfında görev yapan öğretmenin matematik derslerinde hangi yöntemi kullandığıdır. Bu sorunun alt soruları ise neden bu yöntemi kullandığı ve neden diğer yöntemleri kullanmadığı şeklindedir. Öğretmene yöneltilen ikinci soru ise matematik derslerinde en çok hangi yöntemi kullandığı ve bu sorunun alt soruları olarak da neden en çok bu yöntemi tercih ettiği ve neden en çok diğer yöntemleri tercih etmediği şeklindedir. ‘Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu’nun son şekli oluşturularak gerçek araştırma verisi toplamak amacıyla çalışma grubuna uygulanmıştır (Bakınız Ek III). Veriler, özel eğitim sınıflarında çalışan öğretmenlerle yüzyüze görüşülerek ve bu görüşmeler ses kayıt cihazına kaydedilerek toplanmıştır. Yapılan ses kayıtları yazıya dönüştürülmüştür (Örnek görüşme için bakınız Ek IV).

III. 4. Verilerin Analizi

Bu araştırmada veriler nitel araştırma yöntemlerinden birisi olan ‘görüşme’ yöntemi içerisinde ‘Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu’ aracılığı ile toplanmıştır. Görüşmeler ses kayıt cihazı ile kaydedilmiş ve kayıt edilen verilerin transkriptleri ‘içerik analizi’ yöntemiyle analiz edilmiştir. Bunun için cümleler kodlanmıştır. Kodlamalardan sonra analizler yapılarak ortaya çıkan temalar başlıklar halinde açıklamaları sunulmuş ve bu açıklamalara temel olan öğretmen görüşleri de kesitler halinde bulgular kısmında sunulmuştur.

Verilerin analizi sonucunda özel eğitim sınıflarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin sorulara verdikleri cevaplar iki ana temayı ortaya çıkarmıştır. Bu temalardan birincisi matematik derslerinde kullandıkları yöntemlerin neler olduğu, ikincisi ise matematik derslerinde hangi yöntemleri daha çok kullanmayı tercih ettikleri olarak belirlenmiştir. Yapılan görüşmelerden elde edilen bulgular diğer bölümde sunulmuştur.

BÖLÜM IV: BULGULAR

IV. 1. Özel Eğitim Sınıflarında Çalışan Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Öğretiminde Kullanılan Öğretim Yöntemlerine İlişkin Görüşleri

Bu bölümde özel eğitim sınıflarında çalışan sınıf öğretmenlerinin matematik öğretim yöntemlerine ilişkin görüşleri yer almaktadır. Öncelikle özel eğitim sınıflarında çalışan sınıf öğretmenlerinin matematik derslerinde kullandıkları yöntemler, daha sonra en çok kullanmayı tercih ettikleri yöntemler ve çeşitli nedenlerden dolayı derslerinde kullanamadıkları yöntemler şeklinde konularına göre ayrılarak belirtilmeye çalışılmıştır. Öğretmenler görüşlerini sunarken kullandıkları yöntemin çeşitlilik gösterdiğini dile getirmişler ve sadece bir yöntem değil de matematik dersleri boyunca birden fazla öğretim yöntemi kullandıklarını söylemişlerdir. Aşağıda sırasıyla öğretmenlerin zihin engelli öğrencilere matematik öğretiminde kullandıkları yöntemler sunulmaktadır.

IV. 1. 1. Özel Eğitim Sınıflarında Çalışan Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Öğretiminde Kullandıkları Öğretim Yöntemlerine İlişkin Görüşleri

Yapılan görüşmelerden elde edilen bulgulara göre özel eğitim sınıflarında çalışan sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde kullandıkları yöntemlere ilişkin görüşler başlıklar altında verilecektir. Yapılan görüşmelere göre, özel eğitim sınıfında çalışan sınıf öğretmenleri matematik derslerinde anlatım, rol oynama ve drama, soru cevap, gösteri, problem çözme, basamaklandırılmış yöntem ve tartışma yöntemlerini kullandıkları belirlenmiştir.

IV. 1. 1. a. Anlatım Yöntemine İlişkin Görüşler

Görüşme yapılan öğretmenlerin büyük çoğunluğu, (25:%93) anlatım yöntemini matematik dersinde kullandıklarını söylemişlerdir. Öğrenciye matematikte bir konuyu veya konuları anlatmak için anlatım yönteminin çok gerekli olduğunu, anlatım yöntemini matematiği hikâye gibi anlattıkları derslerde kullandıklarını belirtmişlerdir. Bu yöntemin daha kolaylarına gittiğini bundan dolayı anlatım yöntemini kullanmayı tercih ettiklerini söylemişlerdir. Aşağıda bu durumla ilgili öğretmen görüşlerinden kesitler sunulmuştur.

‘Daha etkili olduğu için öğrenci üzerinde onun için anlatım yöntemi, zaten tüm derslerde anlatım yöntemini genel olarak kullanıyoruz’ (Öğretmen 1).

‘Anlatım, anlatım zaten normalde problemlerde genellikle kullanıyoruz, önce biz söylüyoruz anlamadıysa sonra tekrar biz anlatıyoruz. Aynı şekilde öğrenciden istiyoruz’ (Öğretmen 7).

‘İşte zaman zaman böyle daha çok, hikâye türü yöntemleri deniyoruz anlatım yöntemi dediğimiz. Örneğin, işte Ali dağa doğru giderken beş tane tavşan gördü, bunun gibi daha çok basitleştirerek hikâyeleştiriyoruz olayı’ (Öğretmen 10).

Bu öğretmenler ayrıca, zihin engelli çocuklarda tekrar çok gerekli ve çok önemli olduğu için anlatım yöntemini tekrar, sorulan problemde öğrencilerin anladıklarını anlatmaları, öğrencilerle iyi bir iletişim ve konu girişlerinin tanıtımı amacıyla kullandıklarını da belirtmişlerdir. Ayrıca, anlatım yöntemini, anlatım gerektiren problemlerde, problem çözmede ve kullandıkları diğer yöntemlerin ilk basamağını bu yöntem oluşturduğu için anlatım yöntemini tercih ettikleri belirtilmiştir.

‘Anlatım yöntemi özellikle problem çözme aşamalarında yazdığımız problemi çocuğa okutuyoruz, okuduktan sonra anladığını anlatıyoruz sonra da rol oynama ve drama yöntemi ile çocuğa roller vererek ilgili problemde adı geçen olayı dramatize edici etkinlikler sunuyoruz’ (Öğretmen 11).

‘Anlatım yöntemini de kullanıyorum. Kendim anlatıyorum, belki on belki yirmi belki de yüz defa anlattığım zamanlar oluyor’ (Öğretmen 12).

‘Anlatım yöntemini kullanmamızın nedeni çocukların sürekli tekrar gerektiren tekrar ile öğrenebilmeleri sağlamak için bu yöntemi kullanıyoruz yani’ (Öğretmen 13).

‘İyi bir iletişim ilk önce önemli olan, kavramların öğretiminde, matematik öğretiminde iyi bir iletişim her şeyin başlangıcı oluyor. Dolayısıyla burada anlatım yöntemiyle herhangi bir konumuzun girişini tanıtımını bu şekilde anlatım yoluyla başlıyoruz’ (Öğretmen 27).

Görüşmelerde anlatım yönteminin kullanıldığını ancak diğer yöntemlere göre daha az kullanıldığını ve mecburen bu yöntemi kullanmak zorunda olduklarını dile getiren öğretmenler de olmuştur.

‘Yani bunun dışında şimdi çocuk normal öğrenciler düzeyinde olmadıkları için anlatım yöntemi çok fazla etkili olmuyor. Fakat mecburen tabi yine onu da kullanıyoruz. Anlatım yöntemi olmadan olmuyor’ (Öğretmen 5).

‘Daha az kullanma sebebim, anlatım yönteminde birebir ben etkin olduğum için o an öğrenciler dikkatini toparlayamamış olabiliyor, beni idrak edemiyor olabiliyorlar. (Öğretmen 24).

‘Benim rol oynadığım anlatım yöntemini ben pek tutmuyorum. Diğer yöntemleri de ihtiyaç oldukça, ihtiyaca binaen kullanıyorum ama en az kullandığım anlatım yöntemi’ (Öğretmen 26).

IV. 1. 1. b. Rol Oynama ve Drama Yöntemine İlişkin Görüşler

Görüşme yapılan öğretmenlerin çoğunluğu (23:%85) rol oynama ve drama yöntemini kullandıklarını belirtmişlerdir. Bu görüşmelerde rol oynama ve drama yönteminin zihin engelli çocuklarda çok etkili olduğu, çocukların farkında olmadan gerçekleştirdikleri dramalarda rollerine göre öğrenme gerçekleştirdikleri belirtilmiştir. Rol oynama ve drama yöntemi zihin engelli çocuklar için derslerde sıkılmadan, konuyu tamamen kavrayana kadar yapılacak etkinliklerde çok iyi bir yöntem olarak kullanıldığını belirtilmiştir. Bu yöntemle gerçekleştirilen öğretimin zihin engelli öğrencilerin aklında daha çok kaldığı belirtilmiştir. Aşağıda bu durumla ilgili öğretmen görüşlerinden kesitler sunulmuştur.

‘Yani örneğin sayı doğrusunu anlatırken bir ağaca tırmanmaktan örnek alarak rol yapma ve drama yöntemini kullandık. Ondan sonra yan çevirdik merdiveni onu sayı doğrusu yaptık işte, onun basamaklarını. Ondan sonra sayı doğrusunu anlattık’ (Öğretmen 5).

‘Rol oynama yöntemini örneğin bir paralarımızı anlatırken veya matematik problemlerinde, dört işlem problemlerinde, çocukları işte biri çiftçi olur biri alıcı olur, biri satıcı olur falan. Rol çocukların çok ilgisini çekiyor’ (Öğretmen 6).

‘Rol oynama ve drama yönteminde örneğin bir alış-veriş yaptıracağımızda canlı olarak öğrenciyle kantine gidip elindeki belirli parayla neler alınabileceğini ve aldığı zaman üzerine kaç para kaldığını yaşatarak öğretiyoruz veyahut ta sınıfta rol vererek birisini kantinci, birisini öğrenci olarak rol vererek alış-veriş yapma olayını anlatıyoruz’ (Öğretmen 8).

‘Rol oynama ve drama yöntemini de kullanıyoruz tabi. Burada kendi aramızda canlandırmada yapıyoruz’ (Öğretmen 9).

‘Onu kullanıyoruz. Çocuklarda akılda kalıcı oluyor. Onlar oyun oynadıklarını zannediyorlar ama aslında farkında olmadan öğreniyorlar’ (Öğretmen 18).

‘Genelde en çok çocuğun zihninde kalan şeylerde rol oynama ve drama yöntemini daha çok aklında kalıyor’ (Öğretmen 23).

‘Ama rol oynama ve drama yöntemini hepsi için uygun görebiliriz’ (Öğretmen 24).

Rol oynama ve drama yöntemini derslerinde işleyen öğretmenler, işledikleri bu dersleri örneklendirerek açıklamıştır. Öğrencilerin gruplara ayrılarak toplama işlemi

yaptıkları, çocukların daha kolay kavradıkları için bu yöntemi kullandıklarını belirten öğretmenlerde olmuştur. Ayrıca, sınıflarında çeşitli oyunlar oynayarak bu etkinliklerle öğrencilerin konuyu daha iyi kavradıklarını belirtmişlerdir. Hatta rol oynama ve drama yöntemi kullanarak gerçekleştirdikleri etkinliklerle para kazanarak kendilerine beslenme saatinde tüketmek üzere gıdalar aldıklarını dile getirmişlerdir. Bunlardan bazı görüşme kesitleri de şu şekilde verilebilir.

‘Şimdi diyelim çiftlikte yetmiş beş tane, çiftçinin hayvanı var. Bu hayvanlardan yirmi iki tanesini çiftçi pazarda satıyor. Biz bunu önce tahtaya problem olarak yazıyoruz. Sonra da okuturup anlattıktan sonra öğrencinin bir tanesini sınıfın bir köşesine oluşturduğumuz çiftlik dekorunu mümkün olduğu kadar yapmaya çalışıyoruz. Hayvanları da kartondan kestiğimiz keçi gibi inek gibi resmi olan hayvanları gözümüzde canlandıracak şekilde zaman zaman kendi çocukların ses, resim ve canlandırma güçlerini ön plana çıkararak, bir pazara gitme alış-veriş yaparak hayvanlarını satması ve burada satılan hayvanların var olan hayvanlardan düşürülerek çıkartılması ile azalan kavramını vererek yapabiliyoruz’ (Öğretmen 11).

‘Rol oynamada ise şeydir, örnek olarak rol oynama yaparken, toplama işlemini yaparken gruplandırmalar yapıyoruz çocuklar arasında. Bu gruplandırmaları yapıp tek tek çocukları çıkarıyoruz. Kümeler oluşturuyoruz, bu kümeleri oluştururken işte A kümesi B kümesi yada kırmızı küme, beyaz küme şeklinde kümelendirmeler yapıyoruz. Bunları yaparken çocukların kavraması daha kolay oluyor yani oyun içinde öğrenmiş oluyorlar’ (Öğretmen 13).

‘Rol oynama ve dramaya örneğimiz ise şu şekilde verebilirim. Sınıfımızda öğrenciler yurtta kaldıkları için beraberlerinde yiyecek maddeler getiriyorlardı. Bunlar çubuk kraker, meyve, meyve suyu. Ondan sonra paket halindeki küçük şeyler, ne desem size ayçekirdekleri ve buna benzer ufak tefek yiyecekleri getirdiler. Ardından sınıfımızın dışına bakkal yazdılar. Bundan sonra kazanmaya başlayınca çocuklar karşılıklı olarak etkileşime girdiler ve diğer taraftaki öğrencilere birkaç tane eşyalarını sattılar. En sonunda ise, kazandığımız para ile sınıfımıza yiyecek aldık, bunu sınıfımızdaki arkadaşlarıyla paylaştılar ve beslenme saatinde tükettik’ (Öğretmen 17).

Ayrıca, rol oynama ve drama yöntemini, derslerinde diğer yöntemlere göre daha az kullanan öğretmenler olduğu yapılan görüşmelerle ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerden bazıları bu yöntemi sadece para öğretiminde kullanıldığını ifade etmişlerdir. Ayrıca, para öğretimi içerisinde az-çok kavramlarının bu yöntemle kullanıldığını belirten öğretmenler de olmuştur.

‘Diğerlerini de kullanıyoruz elbette ki. Ama rol oynama ve drama yöntemini matematikte çok kullandığımı söyleyemeyeceğim’ (Öğretmen 1).

‘Rol oynama ve drama yöntemini çok az kullanıyorum matematikte. O bir para kullanma konusunda sadece onlarda falan kullanırsın, diğer yöntemler fazla

toplu bir ders işlemediğimden, herkesinde parayla ilgili bir fikri olsun diye onu toplu işliyoruz matematikte ama diğerleri dediğim gibi farklı özellikleri var' (Öğretmen 16).

'Yada pazarda bir satıcı olabilir, yada parayı kullanabilir, kendi aramızda işte şu kadar para var. Senin ki mi fazla benim ki mi az gibi yapıyoruz fakat, sürekli uygulamıyoruz' (Öğretmen 21).

IV. 1. 1. c. Soru Cevap Yöntemine İlişkin Görüşler

Görüşme yapılan öğretmenlerin büyük bir kısmı (22:%81) soru cevap yöntemini zihin engellilere matematik öğretiminde kullandıklarını ifade etmişlerdir. Soru cevap yöntemini öğrencilerini konuşturmak için, öğretimin ne kadar gerçekleştiğine bakmak için, öğrencinin problemi ne kadar anladığını görmek için kullandıklarını belirtmişlerdir. Aşağıda soru cevap yöntemiyle ilgili öğretmen görüşlerinden örnekler sunulmuştur.

'Soru-cevap yöntemini de genelde değerlendirme aşamasında yani değerlendirme demeyelim de çocuğun problemi %80 anladığını düşündüğüm andan itibaren de soru-cevap yöntemini kullanıyorum. (Öğretmen 6).

'Soru-cevap yönteminde çocuğun o andaki durumu dikkate alınarak soruyu algılayış düzeyine göre bütün çocukların soruyu algılayış düzeyleri farklı oluyor. Her çocuğun seviyesine göre mesela çiftlikte olan hayvanların hangileri olduğunu sorabiliyoruz' (Öğretmen 11).

'Soru cevabı da yani genellikle konuları anlattıktan sonra alıştırmayı yaptığımız zaman soru cevap yöntemini de kullanıyoruz yani problemi çözerken bu yönetime başvuruyoruz zaman zaman' (Öğretmen 13).

'Soru cevap yöntemini kullanıyoruz. Öğrencilerimize açık sorular sorup, cevabı net olan sorular sorup tekrar cevap alıyoruz' (Öğretmen 23).

'Soru cevap yönteminde, durumu daha iyi öğrencilerde, benim anlattığımı anlayabilecek seviyede olan öğrencilerle bizatihi sorarak, bu hangi sayıydı, bu şekil hangi şekil, ya da büyük küçük kavram becerisinde sıklıkla kullanabiliyoruz' (Öğretmen 24).

Soru cevap yönteminin sınıftaki tüm öğrencilerle değil de konuşma problemi veya dil problemi olmayan öğrencilerle kullanılabildiği, sınıftaki bu beceriye sahip öğrencilerle bu yöntemin kullanılabildiği, çocukların engel durumlarına göre soruyu sorunca bazılarının cevabı aldığını bazılarının cevap alamadığını belirtmişlerdir. Ayrıca diğer yöntemleri kullanırken arada soru cevap yönteminden faydalanarak derslerini devam ettirdiklerini de söylemişlerdir.

‘Evet. Birkaç öğrencimde kullanabiliyorum ama hepsinde kullanamıyorum soru-cevap yöntemini. Genelde okumaya geçmiş olan öğrencilerde daha güzel kullanabiliyorum soru-cevap yöntemini. Şu anda matematik dersinde üç dört tane öğrenciye bu yöntemi kullanabiliyorum’ (Öğretmen 12).

‘Sayıyor çocuk 10 tane kalem var. O 10 tane kalemin 3 tanesini arkadaşına verdim geriye ne kadar kalemim kaldı? Diye soru cevap yönteminden yararlanarak çocuk önce kendisi çıkartıyor, veriyor arkadaşına kalanları sayıyor ondan sonra sonucu buluyor yazdırıyoruz’ (Öğretmen 14).

‘Yani çocuğun engeline göre, bazı çocuklardan alıyorsun bazılarında soru-cevabı alamıyorsun’ (Öğretmen 15).

‘Soru cevabı da kullanıyoruz ama fazla değil. Diğer çocuklar gibi netice alamıyoruz. Ama çocuk ileriye doğru geldiyse artık sayıyı 100’e kadar sayıyorsa bu tip şeyleri yapabiliyorsa o zaman tabi yapıyoruz’ (Öğretmen 22).

‘Çok az. Yani belki okuma yazmaya geçmiş öğrencilerimde, belli bir düzeye gelmiş öğrencilerimde kullanabiliyorum ama onda bile bu çok sınırlı. Hiç bir şey bilmeyen ve ağır düzeyde olan öğrenciler için bunun bir faydası yok. Sadece bir iletişime sebep oluyor’ (Öğretmen 25).

IV. 1. 1. d. Gösteri Yöntemine İlişkin Görüşler

Görüşme yapılan öğretmenlerin yarısından fazlası (21:%78) gösteri yöntemini zihin engelli öğrencilere matematik öğretiminde kullandıklarını belirtmişlerdir. Gösteri yönteminin bu çocuklar için faydalı ve bu çocukların somut ifadeleri daha iyi kavradıklarını, soyut olan matematiksel ifadeleri gösteri yöntemiyle somutlaştırarak öğretim yaptıklarını söylemişlerdir. Aşağıda bu durumla ilgili öğretmen görüşlerinden kesitler sunulmuştur.

‘Daha çok biz gösteri yöntemini kullanıyoruz. Çünkü çocuklar görsel eğitim yaptıkları için daha iyi anlıyorlar, daha iyi kavıyorlar’ (Öğretmen 10).

‘Gösteri yöntemini tabi kullanıyoruz. Bir örnekle ifade edeyim. Diyelim ki 7’yi kavratacağız çocuğa 7’yi önce fişte yazılı olarak yedi tane şekli gösteriyoruz. Şeklin üstünde 7 rakamla yazılı. Tekrar 7’nin altında 7 olarak yazılı. Çocuğa o fişi veriyoruz, eline dokunduruyoruz. Bir de kendi eliyle parmağıyla (havada çizerek) yazdırıyoruz’ (Öğretmen 14).

‘Gösteri yönteminde ben kendimi başarılı olarak hissettiğim için tiyatroyla da uğraştım mesela, çocuğun seviyesine uygun anlatabildiğime ve onu ima ederek bir şeyler yaptığımı inandığım için göstererek doğrusunu daha kolay, daha somut, daha onların anlayabileceği tarzda yapmasını istiyorum. Bu yöntem de sık kullandığım yöntemlerden birisi’ (Öğretmen 24).

Gösteri yöntemini kullanırken bu konuda yeterli malzeme veya yeterli donanımın bulunmaması dolayısıyla, öğretmenlerin bu yöntemi kullanmalarının kısıtlı olduğu belirtilmiştir.

‘Gösteri yöntemini daha iyi buluyorum fakat bu konuda da çok da donanımlı olduğumu söyleyemiyorum’ (Öğretmen 21).

IV. 1. 1. e. Problem Çözme Yöntemine İlişkin Görüşler

Görüşme yapılan öğretmenlerin yarısından fazlası (18:%67) problem çözme yöntemini zihin engelli öğrencilere matematik öğretirken kullandıklarını belirtmiştir. Konuşma ve dil becerisine sahip ve hafif derecede zihin engelli öğrencilerle problem çözme yöntemini çok daha iyi kullandıklarını belirtmişlerdir. Sınırlı dil becerisine sahip öğrencilerle bu yöntemi kullanmakta çok zorlandıkları ifade edilmiştir. Aşağıda bunlarla ilgili öğretmen görüşlerinden kesitler sunulmuştur.

‘Problem çözme yöntemini çok kullanıyoruz. Toplama ve çıkarmayı daha iyi kavrasın diye problemler üzerinde çalışıyoruz’ (Öğretmen 1).

‘Problem çözmeyi de hafif düzeydeki öğrencilerimizde daha fazla kullanıyoruz’ (Öğretmen 7).

‘Problem çözme yönteminde de önce deftere ya da tahtaya yazarak somut örneklerle öğrencinin problemi anlamasını sağlıyoruz. Daha sonra, çözüm yöntemine geçiyoruz’ (Öğretmen 8).

‘Problem çözümleri yapıyoruz. Önce zihinsel olarak problem çözmeleri yapıyoruz. Okuma yazmaya geçtikten sonra ancak bu olabiliyor. Ondan önce de sadece işte bir kalem bir kalem daha iki kalem. Bunu da yine materyallerle gösteriyorum öğrencilere, anlayabilmeleri biraz geç oluyor. O yüzden hep materyal kullanıyorum’ (Öğretmen 12).

Bu yöntemle daha çok, zihin engelli öğrencilere basit problemlerin çözümünde kullandıklarını söylemişlerdir. Zaten çocukların seviyesine uygun problemlerin hazırlanarak bu problemlerin derste çözülmesiyle bu yöntemden faydalanabildiklerini belirtmişlerdir. Ayrıca bu yöntemin zihin engellilik durumlarına göre kullanıldığı ve sınıflarında bu yöntemle dönüt alabildikleri öğrencilerle bu yöntemin kullanılabildiğini belirten öğretmenler de görülmüştür. Bu yöntemi kullanan öğretmenlerden bazıları temel toplama ve çıkarma işlemlerinde bu yöntemi kullandıklarını belirtmişlerdir.

‘Tabi problem çözme derken zaten basit problemleri çözebiliyoruz’ (Öğretmen 13).

‘Problem çözme yöntemini çocuğun zihin engel durumuna göre uyguluyorum, herkeste uygulamıyorum. Bireysel eğitim olaraktan, hepsine uygulamıyorum. Engel yapılarına göre diyeyim ben size artık. Mesela Fatma’yla problem çözme yapabiliyoruz. 4 elmam var işte 5 elmam daha oldu kaç eder ya da 5 elmamdan 3 tanesini yedim kaç elmam oldu basitinden bunu anlatayım’ (Öğretmen 15).

‘Evet. Bunu somut bir örnekle şu şekilde ifade edebilirim. Bugünkü yaptığımız matematik dersi için bu örnek çok yerinde olacaktır. Örneğin, işlemleri yapıyoruz ve bu işlemlerden matematikte toplama işlemini yapıyoruz. Öncelikle eldesiz daha sonra eldeli toplama işlemlerini yapıyoruz. Örnek bir tane vermek gerekirse, Ramazan’ın annesi 17 tane ceviz vermişse, teyzesi de 26 tane ceviz verdi. Ramazan’ın kaç tane cevizi oldu?’ (Öğretmen 17).

‘Problem çözme yönteminde soru soruyoruz birbirimize. Yani, ben genelde sorarım, onlarda gerekirse o düzeyde soru işte, sevdiği hayvan varsa, hayvanın özelliklerini önce belirtiyorlar. İşte diyelim iki ayaklı hayvansa o hayvanların özelliklerini verdikten sonra kuşun kaç ayağı olur şeklinde sorulduğunda, çocuğun bildiği kavramlarla yola çıktığım için daha ilgi gösteriyor. Diğer çocuklarda buna benzer birbirlerine sorular sorabiliyorlar’ (Öğretmen 21).

Bu yöntemin okuma yazma bilen öğrencilerle uygulanabildiğini belirten öğretmenler, ritmik sayma bilen öğrencilerle de bu problemlerin kısmen ve çok basit düzeyde gerçekleştirilebildiklerini belirtmişlerdir. Ayrıca, uzun süreli mantık yürütemeyen çocuklarda bu yöntemin kullanılmasının yarar sağlamadığını belirten öğretmenler de olmuştur.

‘Problem çözme yöntemi artık, çocuk toplama seviyesine, sayıyı 10’a kadar sayabiliyorsa, yazabiliyorsa rakamları zaten toplamayı çıkarmayı yani problem yönüne doğru gidiliyor yani’ (Öğretmen 22).

‘Problem çözme yönteminde çocuk pek çok aşamalarını tek tek işte 5 tane topum vardı, 3 tanesini verdim buna göre 2 tanesi kaldı şeklinde uzun süreli bir mantık yürütemiyor, biraz zor oluyor, yine uyguluyoruz fakat dediğim gibi çok bir yarar görmüyoruz’ (Öğretmen 24).

IV. 1. 1. f. Basamaklandırılmış Yönteme İlişkin Görüşler

Görüşme yapılan öğretmenlerin yarısından fazlası (17:%63) zihin engelli öğrencilere matematik öğretirken basamaklandırılmış yöntemi kullandıklarını söylemişlerdir. Basamaklandırılmış yöntemi daha çok, bir hedefi küçük parçalara ayırarak gerçekleştirdiklerini ifade etmişlerdir. Bu yöntemin içerisindeki yap, göster, söyle, yaz basamaklarından oluşan basamaklarının hepsini değil de bir kısmını dersin işlenişine göre kullandıklarını belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra bu yöntemin özel eğitim sınıflarındaki ağır düzeyde zihin engelli öğrencilere uygulanmasının faydalı olduğunu söylemişlerdir.

Aşağıda zihin engellilere matematik öğretiminde basamaklandırılmış öğretimi kullanan öğretmenlerin görüşlerinden kesitler sunulmuştur.

‘Basamaklandırılmış yöntemi de duydum. Ne oluyor istenileni parçalara bölmüş oluyorsunuz. Önce öğrenci yapıyor, gösteriyor, söylüyor falan. Örneğin el becerileri var fakat konuşma becerisi de çok iyi olmayan bir öğrencimiz için etkili bir yöntem’ (Öğretmen 6).

‘Evet. Genel ağırlıkta bu yöntem de oluyor. Öğrenciler bir sayı ve ya rakamı öğrenene kadar o konu üzerinde devamlı şekilde basamaklandırılmış yöntemi kullanıyorum’ (Öğretmen 12).

‘Basamaklandırılmış yöntemi kullanıyorum ama zaman açısından zamanı çok harcıyor. İşte problemin verilerini yazmak, istenenleri tek tek yazmak, tek tek çocuğa işte vermek zaman aldığı için biraz daha kaçınıyoruz tabi ki ama yinede onu da kullanıyoruz. Kullanmakta da fayda görüyorum. Çünkü tek tek yazdığınızda çocuk daha iyi kavrayabiliyor’ (Öğretmen 14).

‘Yap, göster, söyle basamağından oluşan basamaklandırılmış yöntemi başta matematik dersi için değil fakat diğer dersler için kullandım. Matematik dersi için de kullanılabilecek bir yöntem olduğunu düşünüyorum’ (Öğretmen 17).

IV. 1. 1. g. Tartışma Yöntemine İlişkin Görüşler

Görüşme yapılan öğretmenlerin yaklaşık üçte biri (8:%30) zihin engellilere matematik öğretiminde tartışma yöntemini kullandıklarını ifade etmişlerdir. Bu yöntemin daha çok dil gelişimini tamamlamış, kelime hazinesi çok olan zihin engelli öğrencilerle kullanılabildiği belirtilmiştir. Bu yöntemle öğrencilerin dikkatlerinin ölçüldüğü de söylenmiştir. Aşağıda zihin engellilere matematik öğretimi yaparken, tartışma yöntemini kullanan öğretmenlerle yapılan görüşmelerden kesitler sunulmuştur.

‘Tartışma yöntemi ve problem çözme yöntemi daha çok durum itibariyle daha ileriye giden öğrencilerde ve aşama katettiğimiz seviyesi daha iyiye giden öğrencilerde kullanılıyor’ (Öğretmen 24).

‘Tartışma yöntemini zaman zaman kullanıyoruz. Yani çocuk tartışmada sadece organizasyonu ben yapmakla birlikte açarım belli bir format dâhilinde ama sorular daha çok onlardan gelir. Çünkü tartışmada soruları onlar sorduğu sürece anlama daha başarılı oluyor’ (Öğretmen 25).

‘Kavramları, kurguları öğrencilere anlattıktan sonra sınıfta bir tartışma ortamı oluşturmaya çalışıyoruz ki, tüm öğrenciler aktif olarak derse katılsın yoğun olarak motivasyon ve dikkati toplasın diye’ (Öğretmen 27).

IV. 1. 2. Özel Eğitim Sınıflarında Çalışan Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Öğretiminde En Çok Kullandıkları Öğretim Yöntemlerine İlişkin Görüşleri

Yapılan görüşmelerden elde edilen bulgulara göre özel eğitim sınıflarında çalışan sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde kullandıkları yöntemlere ilişkin görüşler bu başlık altında verilecektir. Öğretmenlere sormuş olduğum matematik öğretiminde en çok kullandığınız yöntemler sorusunun cevapları öğretmenlerin görüşlerinden kesitler alınarak gösterilmeye çalışılmıştır. Yöntemlerin aşağıdaki başlıklarına göre verilmesinin nedeni, özel eğitim sınıfında çalışan sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde en çok kullandıkları yöntemlerden en az kullandıkları yöntemlere doğru sıralanmasındandır.

IV. 1. 2. a. Rol Oynama Ve Drama Yönteminin En Çok Kullanılmasına İlişkin Görüşler

Matematik öğretimiyle ilgili görüşme yapılan öğretmenlerin yarısından fazlası (14:%52), matematik öğretiminde rol oynama ve drama yöntemini kullanan öğretmenden büyük bir çoğunluğu (14:%61) bu yöntemi en çok kullandıkları yöntem olarak belirtmişlerdir. Zihin engelli öğrencilere matematik öğretimi yaparken rol oynama ve drama yönteminin çok faydalı olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca zihin engelli öğrencilerde unutmaya fazla olduğu için rol oynama ve drama yönteminin bu öğrencilerdeki unutmayı en aza indirdiğini de söylemişlerdir. Görüşme yapılan bu öğretmenler rol oynama ve drama yöntemiyle zihin engelli öğrencilerin işlenen derslerde sıkılmadıklarını, bunun tam aksine matematiği eğlenceli bir şekilde yaptıklarını ve çocuğun oyun içerisinde farkında olmadan birçok şeyi öğrendiklerini ve rol oynama ve drama yönteminde öğrenciler yaparak yaşayarak etkinlik içerisinde oldukları için bu yöntemin daha etkili olduğunu da ifade etmişlerdir. Aşağıda özel eğitim sınıflarında çalışan sınıf öğretmenlerinin matematik derslerinde en çok rol oynama ve drama yöntemini kullandıklarına dair görüşmelerden kesitler sunulmuştur.

‘Ben yine aynı diyeyim. Rol oynama ve drama yöntemidir. Çocuklarda özellikle rol oynama ve drama yöntemi daha etkili oluyor. Sadece zihin engelli öğrenciler için değil normal sınıflardaki öğrenciler için de çok geçerli olan bir yöntemdir. Çünkü çocuğun daha çok oyun içerisinde öğrendiğini biliyoruz. Bu bizim kendi hayatımızda ve büyüklerin hayatında da aynı şey geçerlidir’ (Öğretmen 2).

‘En önemli sebep, çocuklar geç öğrenip çabuk unutma özelliğine sahip olduğu için, yaparak yaşayarak öğrenme daha kalıcı oluyor. Drama yönteminde de öğrenci yaparak yaşayarak öğrendiği için unutması geç, öğrenmesi daha çabuk oluyor’ (Öğretmen 8).

‘Rol oynama ve drama yöntemini kullanıyorum. Her şeye kendilerinin dokunmasını istiyorum, özellikle de çok değişik oyuncak ve legolarla da yaparak yaşayarak öğrenmeleri bence daha güzel oluyor ve daha çabuk kavriyorlar. Birilerinin onlara anlatmasındansa kendilerinin bir şeyler yapması ona dokunması çocukları daha güzel motive ediyor ve daha güzel kavriyorlar’ (Öğretmen 12).

‘Ben kendi adıma drama yöntemini seviyorum. Yani oyunlaştırmak hoşuma gidiyor. Çocukların daha fazla ilgisini çektiği için. Zaten bizim en büyük sorunumuz dikkat, dikkati toparlayamıyoruz ama ayrıca çocuk bunu oyun olarak görürse daha çok istekli olduğu için daha fazla verim alabiliyoruz’ (Öğretmen 20).

Öğretici değil sadece rehber, öğrenen çocuğun kendisidir ve bana göre de öğretimde kalıcılık bu şekilde sağlanır. Dolayısıyla en çok rol oynama ve drama yöntemi ve bu yöntemi çok seviyorum’ (Öğretmen 26).

IV. 1. 2. b. Anlatım Yönteminin En Çok Kullanılmasına İlişkin Görüşler

Görüşme yapılan öğretmenlerin bir kısmı (10:%37), matematik öğretiminde anlatım yöntemini kullanan öğretmenlerden bazıları (10:%40) bu yöntemi en çok kullandıkları yöntem olarak belirtmişlerdir. Anlatım yöntemiyle zihin engelli öğrencilerle çok sık tekrar yapabildiklerini ve dolayısıyla öğrenmeye faydalı bir yöntem olduğunu ifade etmişlerdir. Çünkü bu öğrencilerde tekrar olmadan olmadığını, özellikle yarıyıl ve yaz tatillerinde bu öğrencilerin her şeyi unutmuş olarak gelebildiklerini ve bundan dolayı tekrar çok önemli olduğu için bunu da anlatım yoluyla gerçekleştirdiklerini söylemişlerdir. Ayrıca, görüşlerde anlatım yönteminin fazla araç-gereç gerektirmediğini düşündükleri için bulunan malzemelerle dersin işlenebileceğini ve dolayısıyla öğretmene fazla bir zahmet vermeyeceği ifade edilmiştir. Anlatım yönteminin en fazla kullanılan yöntem olmasının sebebi olarak geleneksel yaklaşım sonucu olduğu da açıklamalardan anlaşılmıştır. Aşağıda, matematikte en çok anlatım yöntemini kullanan öğretmenlerle yapılan görüşmelerden kesitler sunulmuştur.

‘En çok mesela birebir anlatım ve çeşitli örneklendirmelerle, çeşitli fotokopiler hazırlayarak bunların üzerinde imkânlar dâhilinde çocuğa kavratmaya çalışıyoruz. Tahtada ve fotokopi kâğıtlarında, defterlerde, renkli kâğıtlarla, boyalarla, şekillerle kavratmaya çalışıyoruz’ (Öğretmen 4).

‘Anlatım yönteminde o anda sahip olduğumuz araç-gereçleri yani, anlatım yöntemi sahip olduğumuz imkânları daha iyi kullanma olanağı veriyor’ (Öğretmen 11).

‘Sebebine gelince, anlatım yöntemi bizi diğer yöntemlerden daha az yoruyor ve daha fazla bize külfet getirmiyor’ (Öğretmen 17).

‘En çok anlatım kullanıyoruz. Yani biz anlatıyoruz onlardan yapmasını istiyoruz. Üstüne de soru sorarak acaba almış mı almamış mı diye geri dönütü bekliyoruz. Almamışsa tekrar, almamışsa tekrar yani anlat ve sürekli tekrar yap

sürekli bu. Hatta çoğunlukla sene sonunda yaz tatili araya girdiği zaman senenin başında aynı şeyleri vermek zorunda kalıyoruz. Çünkü unutmuş olarak geliyor. Anlatım yöntemini kullanma nedenim bu' (Öğretmen 18).

'En çok kullandığım yöntem başta da söyledim maalesef anlatım yöntemini kullanıyorum belki geleneksel bir yaklaşımımız olduğu için' (Öğretmen 21).

IV. 1. 2. c. Gösteri Yönteminin En Çok Kullanılmasına İlişkin Görüşler

Görüşme yapılan öğretmenlerin yaklaşık dörtte biri (7:%26), matematik öğretiminde gösteri yöntemini kullanan öğretmenlerden bazıları (7:%33) bu yöntemi en çok kullandıkları yöntem olarak belirtmişlerdir. Gösteri yöntemiyle zihin engelli öğrencilerin matematik konularını somutlaştırarak daha iyi anladıkları söylenmiştir. Ayrıca, gösteri yöntemiyle çocukların görerek, dokunarak öğrenmelerinin daha kalıcı olduğu ifade edilmiştir. Aşağıda öğretmenlerden en çok gösteri yöntemini kullananların görüşlerinden kesitler sunulmuştur.

'Gösteri yöntemidir. Yani gösteri derken çocuğun birebir zihninde yer etmesi lazım. Beyninde birebir iz bırakması lazım, görmesi lazım. Yani sizin bildiğiniz o rakamları elle tutup getirmesi lazım. Diyelim iki kalem her iki eline birer kalem aldığı zaman bunun iki kalem olduğunu bedenen hissetmesi lazım. Evet elimdeki kalemler iki tane, yani bunu hissetmesi lazım (Öğretmen 3).

'Gösteri yöntemi ve ben dokunsal olarak da ifade ediyorum. Dokunduğu zaman somut bir şeye dokunduğu, bildiği bir şeye dokunduğu zaman bildiği bir şey eline verdiğimiz zaman daha iyi kavrama olanakları daha yüksek oluyor' (Öğretmen14).

'El kartları, küçük matematiksel ürünlerden de faydalanarak daha çok konuşturmaya yönelik, işte matematiğin ilk basamaklarını sezdirmeye yönelik çalışmalarımız var. Gösteri yöntemi bizim çalışmalarımızda daha ağırlıklı olan yöntemimiz' (Öğretmen 19).

IV. 1. 2. d. Diğer Yöntemlerin En Çok Kullanılmasına İlişkin Görüşler

Öğretmenlerle yapılan görüşmeler sonucu zihin engellilere matematik öğretiminde en çok kullandıkları yöntem olarak problem çözme yöntemi (5:%18), soru cevap yöntemi (4:%15), basamaklandırılmış yöntem (1:%4) ve tartışma yöntemi (1:%4) şeklinde ifade etmişlerdir. Problem çözme yöntemini en çok kullanan öğretmenler problem çözme yöntemiyle öğrencilerin merak duygularının okşandığını ve derse her zaman meraklı dolayısıyla öğrenmek için geldiklerini belirtmiştir. Aynı şekilde problem çözmeyle öğrencinin basit problem bile olsa çözümü bulduğunda dersten tatmin olduğu ve kendisine özgüvenin geldiği belirtilmiştir. Ayrıca problem çözme yöntemi öğrencilerin neyi ne kadar öğrendiklerini değerlendirmek için de sık kullanılan bir yöntem olarak belirtilmiştir.

Aşağıda matematik öğretiminde en çok problem çözmeyi kullanan öğretmenlerin görüşlerinden kesitler sunulmuştur.

‘Problem çözme yöntemi işte sınıftaki öğrencilerden ya da ailelerinden örnek veriyoruz. Problem çözme yöntemi normal sınıf öğretmenlerinin de kullandığı bir yöntem. Kendi yaşantılarından örnekler seçerek işte “Mehmet’in üç tane cevizi vardı, beş tane de ablası verdi ya da dedesi verdi kaç tane cevizi oldu” gibi problem çözme yöntemlerini bu şekilde kullanıyoruz zaten bizim sınıfta ağırlıklı olarak bir basamaklı sayılarla toplama işlemi yapıyoruz’ (Öğretmen 5).

‘Ben özel eğitim sınıflarında, kendi düşüncem, problem çözmeye biraz fazla ağırlık veriyorum. Matematikte tabi problem deyince dört işlem anlaşılmamalı. Fakat ilk aşamaları çocuk geçtikten sonra dört işleme biraz ağırlık veriyorum yani toplama, çıkarma, çarpma, bölme ve en az iki işlemi gerektirecek bir grup problemi çözecek seviyeye ulaştırmaya çalışıyorum. Tabi bunda ailelerin, çocukların durumları da çok önemli’ (Öğretmen 6).

‘Problem çözme yöntemiye, yapılan işlemlerin sonucunun ne dereceye ulaştığı ve geri dönütün alınmak istediği durumlarda problem çözme yöntemini kullanıyoruz’ (Öğretmen 17).

Bazı öğretmen görüşlerine göre soru cevap yöntemi (4:%15) en çok kullandıkları yöntemdir. Bu yöntemle öğrencileri derse bağlı tuttuklarını belirtmişler ve soru cevapla öğrencinin merak duygunun geliştirildiğine ve merak eden öğrencinin öğrenmeye doğru gittiğini ifade etmişlerdir. Bazı görüşlere göre de soru cevap yöntemiyle öğrencilerin dikkatlerinin daha iyi toplandığı söylenmiştir. Aşağıda, matematik öğretiminde en çok soru cevap yöntemini kullanan öğretmenlere ait görüşlerden kesitler sunulmuştur.

‘Dikkati daha iyi topluyorum soru cevapla. Çocukları konuşturma daha iyi oluyor yoksa çocuk öylece duruyor mesela ama ben soruyla çocuğu açıyorum konuşuyor çocuk ona göre de zaten yönlendiriyorum çalışmayı’ (Öğretmen 1).

‘Soru-cevap, önce konuyu anlatıyorum. Öğrenciye konuyla ilgili sorular sorup cevaplamasını istiyorum’ (Öğretmen 7).

Görüşme yapılan öğretmenlerden bir tanesi (1:%4) matematik öğretiminde en çok kullandığı yöntem olarak basamaklandırılmış yöntemi kullandığını söylemiştir. Öğrencilerin anlamasında ve anlama sonrası geri dönütte en başarılı olduğu yöntem olarak basamaklandırılmış yöntemi belirtmiştir. Bu öğretmenin görüşüyle ilgili kesit aşağıda verilmiştir.

‘Yani basamaklandırılmış yöntemi ben üniversitede gördüm. Çocuklarda en fazla başarı elde ettiğim, çocukların en fazla bir konuyu anladıktan sonra geri dönüt olarak çocukların o konuyu daha iyi anladığını gördüm. Onun için basamaklandırılmış yöntemi uyguladım’ (Öğretmen 16).

BÖLÜM V: TARTIŞMA

Bu bölümde alanyazın ışığında bu çalışmadan ortaya çıkan bulgular tartışılarak aşağıda sunulmuştur.

V.1. Zihin Engelli Öğrencilere Matematik Öğretiminde Anlatım Yönteminin Kullanılması

Araştırma bulgularına göre, öğretmenlerin tamamına yakını zihin engelli öğrencilere matematik öğretiminde anlatım yönteminden faydalandıklarını belirtmişlerdir. Sarı'ya (2003) göre zihin engelli öğrenciler normal gelişim gösteren öğrencilere göre geç ve güç öğrenebilmekte veya öğrendiklerini daha çabuk unutabilmektedirler. Dolayısıyla, özel eğitim sınıflarında çalışan sınıf öğretmenleri, zihin engelli öğrencilerin konuları geç ve güç öğrendikleri için anlatım yöntemiyle konuları sürekli tekrarlayarak öğrencilerin öğrenebildiklerini ve onların öğrendiklerini unutmamalarını sağlamak amacıyla bu yöntemi kullandıklarını belirtmişlerdir. Özel eğitim sınıflarında farklı derecelerde zihin engeli olan öğrencilerin eğitim görmelerinden dolayı, sınıf öğretmenleri, anlatım yöntemiyle bu öğrencilerin hepsiyle aynı anda iletişim kurabildiği için bu yöntemi tercih etmektedirler. Anlatım yöntemi, belirtici ve açıklayıcı yapıya sahip olduğu için zihin engelli öğrencilerde rahatlıkla kullanılabilir. Çünkü bu öğrencilerin derste işledikleri konuların daha açık ve anlaşılır olması gerekmektedir. Bunun temel nedeni, bu öğrencilerin akranlarına göre daha geç öğrenmesinden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle, özel eğitim sınıflarında çalışan sınıf öğretmenleri zihin engelli öğrencilere matematik öğretiminde, işledikleri konulara göre daha açık ve daha anlaşılır ifadeler kullanmak zorunda olduklarından dolayı anlatım yöntemini kullanmışlardır. Alanyazınında da belirtildiği gibi, zihin engelli öğrenciler akranlarına göre akademik becerileri anlamada zorluk çekebilmektedirler (Özsoy ve diğerleri, 1998). Buna göre, özel eğitim sınıfında çalışan sınıf öğretmenleri, zihin engelli öğrencilere konuyu daha iyi anlatabilmeleri, açık ve anlaşılır bir sunum yapabilmelerinden dolayı anlatım yöntemini kullandıklarını belirtmişlerdir. Bu görüş, bu araştırmadan çıkan bulguları da desteklemektedir.

Ayrıca araştırma bulgularına göre, anlatım yönteminin problem çözme ve diğer yöntemlerin ilk basamağını oluşturduğu ortaya çıkmıştır. Öğretmenler, bir problem çözmeden önce problemin ne olduğunu zihin engelli öğrencilerin daha iyi anlamaları için anlatım yönteminden faydalanmışlardır (Bakınız bulgular, öğretmen 11). Anlatım yöntemiyle zihin engelli öğrencilere dinleme becerisi de kazandırılmaktadır. Bu yöntem

uygulanırken, etkileyici bir ses tonu, göz teması, öğrencilerin hoşuna giden espriler, jest ve mimikler öğrencilerin derse olan ilgilerini arttırmaktadır (Küçükahmet, 2005). Zihin engelli öğrencilerle iyi bir iletişim sağlanması için onlarla konuşma ve göz teması önemlidir. Özel eğitim sınıflarında çalışan sınıf öğretmenleri sınıfta değişik özelliklerde ve farklı derecede zekâ gelişimine sahip öğrenciler olduğu için hepsiyle aynı anda iletişime geçmenin güç olduğunu ama bunu anlatım yöntemiyle bir parça başardıklarını ifade etmişlerdir. Alanyazınında da belirtildiği gibi anlatım yöntemi, kullanılması kolay, ekonomik ve uygulamada zamandan tasarruf sağladığı için materyal sıkıntısı çeken, sınıfında çeşitli derecelerde zihin engelli öğrenciler bulunan öğretmenler tarafından tercih edilmektedir.

Anlatım yöntemiyle ilgili bir başka araştırma bulgusu ise, bu öğrencilerin bazı problemleri hemen idrak edememelerinden dolayı öğretmenlerin konu tam anlaşılınca kadar bu yöntemleri kullandıklarını göstermiştir. Bu geç anlamamanın da zihin engelli öğrencilerin dikkat eksikliğinden kaynaklandığı belirtilmiştir. Bu yöntemin, dikkatleri çok dağınık olan zihin engelli öğrencilere, konu öğrenci tarafından tam olarak anlaşılınca kadar ve dikkatlerinin toplanınca kadar öğretmen tarafından kullanıldığı ve konu öğrencilere aktarılırken fayda sağladığı ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin bu yöntemi, zihin engelli öğrencilerin anlamakta zorluk çektikleri konuları farklı örneklerle sözel olarak ifade ederek anlamalarına yardımcı olmak için kullandıkları belirlenmiştir.

V.2. Zihin Engelli Öğrencilere Matematik Öğretiminde Rol Oynama ve Drama Yönteminin Kullanılması

Araştırma bulgularına göre, özel eğitim sınıfında çalışan sınıf öğretmenlerinin çok büyük bir çoğunluğunun rol oynama ve drama yöntemini kullandıkları tespit edilmiştir. Zihin engelli öğrencilerin bu yöntemle konuları daha iyi kavradıklarını belirten öğretmenler derslerinde çoğu zaman bu yöntemin etkili olduğunu belirtmişlerdir. Zihin engelli öğrencilerin öğretileni çok çabuk unutabildiklerinden dolayı bu yöntem sayesinde matematikle ilgili bir konuyu, bizzat yaşayarak öğrendikleri ortaya çıkmıştır. Sınıf içi ve dışı yapılan etkinliklerde rol alan öğrenciler sıkılmadan konuyu öğrenebilmektedirler. Ayrıca, akranlarına göre öğretileni çok çabuk unutan bu öğrencilerin rol oynama ve drama yöntemiyle gerçekleştirilmiş bir konunun daha çok zihinlerinde kaldığı belirtilmiştir (Bakınız bulgular, öğretmen 18). Rol oynama ve drama yöntemiyle yapılan öğretimin öğrenci bizzat öğretimin içerisinde olduğu için öğrenmede daha etkili olduğu bilinmektedir

(Gönen, Uyar-Dalkılıç, 2002). Rol oynama ile gerçekleştirilmiş bir etkinlikte öğrenci kendisini daha iyi ifade edebilmekte, daha çok eğlenmekte ve derse daha çok bağlı kalmaktadır. Bu yöntemle öğrenci matematikten sıkılmadan bu dersi öğrenmekte ve ders çok zevkli bir hale gelmektedir. Amacına uygun bir şekilde hazırlanmış, iyi koordine edilmiş bir rol oynama ve drama yöntemiyle öğrencilere ve derse uygun bir şekilde belirlenen hedefler büyük ölçüde kazandırılabilir (Demirel, 2002). Özellikle dikkat sorunu yaşayan zihin engellerin eğitimlerinde rol oynama ve drama yöntemi araştırma bulgularında da belirtildiği üzere çok kullanılan ve etkili bir yöntemdir (Bakınız bulgular, öğretmen 8).

Ayrıca, özel eğitim alan uzmanlarınca üzerinde oldukça sık durulan zihin engelli öğrencilerin sosyalleşmeleri konusunda da en etkili yöntemin rol oynama ve drama yöntemi olduğu bu araştırma sonucundan ortaya çıkmıştır. Zihin engelli öğrencilerin sosyalleşmesi bu öğrencilerin sosyal çevre tarafından kabullenmesini kolaylaştırmaktadır (Sarı, 2005a). Yapılan araştırma bulgularına göre, zihin engelli öğrencilerin matematik derslerinde rol oynama ve drama yöntemiyle gerçekleştirdikleri öğretimlerde okuldaki diğer öğrencilerle etkileşime girerek sosyalleştikleri ve okul içerisinde akranları tarafından kabullendikleri ortaya çıkmıştır. Özel eğitim sınıflarında çalışan sınıf öğretmenlerinin rol oynama ve drama yöntemini, matematik derslerinde alış-verişle ilgili etkinliklerde daha sık kullandıkları ifade edilmiştir. Özellikle alıcı-satıcı içerikli etkinliklerde (kantin, pazarcılık oyunu) bu yöntemin çok faydalı olduğu ve öğrenci üzerinde olumlu etkiler oluşturduğu belirtilmiştir (Bakınız bulgular, öğretmen 17). Öğrencilerin bu yöntemle matematiksel kavramları daha iyi öğrendikleri ve problemi bizzat yaşayarak çözdükleri için akıllarında kalmasının diğer öğretim yöntemlerine göre daha iyi olduğu ifade edilmiştir.

Rol oynama ve drama yöntemiyle öğrenci kendisini doğal olarak ifade edebilmekte ve derslerde daha istekli oldukları belirtilmektedir (Duartepe ve Ubuz, 2004). Özel eğitim sınıflarında çalışan sınıf öğretmenleri matematik derslerinde rol oynama ve drama yöntemiyle çocukların derslerde daha doğal ve istekli davrandıklarını belirtmişlerdir. Bundan dolayı öğrencilerin derse daha iyi adapte oldukları ve gerçekleştirilen etkinlik içerisinde arkadaşlarının söylediklerini çok dikkatli bir şekilde dinleyerek uyguladıkları ifade edilmiştir. Bunun sonucunda da öğrenmenin daha olumlu ve istendik düzeyde gerçekleştiği yine bulgulardan elde edilmiştir (Bakınız bulgular, öğretmen 2).

Rol oynama ve drama yöntemini derslerinde kullanmayan öğretmenler, bu yöntemi kullanamamalarının sebebinin sınıflarındaki zihinsel engelli öğrencilerin dil gelişiminden

kaynaklandığını ve bundan dolayı iletişimde çok zorlandıklarını belirtmişlerdir. Özellikle sınıflarında otistik ve davranış bozukluğu olan öğrenciler bulunan sınıf öğretmenleri rol oynama ve drama yöntemini sınıfta gerçekleştiremediklerini, gerçekleştirebilirler bile sınıflarında otistik ve davranış bozukluğu olan öğrencilerin etkinliğe müdahale ederek dersi böldüklerini ve öğretimin yarıda kaldığını açıklamışlardır.

Genel olarak bakıldığında rol oynama ve drama yönteminin zihin engelli öğrencilere matematik öğretiminde tercih edildiği görülmektedir. Araştırma bulgularına göre rol oynama ve drama yöntemi zihin engelli öğrencilere matematik öğretiminde etkili bir yöntem olarak belirtilmektedir. Zihin engelli öğrencilerin eğitim ortamlarının öğrencilerin durumlarına göre en uygun bir şekilde tasarlanmasının çok önemli olduğu vurgulanmaktadır (Sarı, 2003). Uygun sınıf düzeni içerisinde zihin engelli öğrencilerin kendilerine verilen rolleri yerine getirmeleri daha kolay olmakta ve öğrenci kendisini aldığı role kaptırarak konuyu kavrayabilmektedir. Yapılan araştırmaya göre, rol oynama ve drama yöntemi bu açıklamalarla örtüşmektedir ve dolayısıyla zihin engelli öğrencilere matematik öğretiminde rol oynama ve drama yöntemi etkili bir yöntem olarak ortaya çıkmıştır.

V.3. Zihin Engelli Öğrencilere Matematik Öğretiminde Soru Cevap Yönteminin Kullanılması

Araştırma bulgularına göre zihin engelli öğrencilere matematik öğretiminde soru cevap yönteminin birçok öğretmen tarafından tercih edildiği görülmektedir. Soru cevap yöntemiyle sınıfta zihin engelli öğrencilerin konuşmalarının sağlandığı ve böylece öğrencinin hem dersi anlamasına hem de kendisini ifade edebilmesine fayda sağlandığı belirlenmiştir. Zihin engelli öğrencilerin derslerde konuşturulması, sorulan soruya cevap vermek istemeleri bu öğrencilerin kendilerine güvenmelerini sağlamaktadır. Eripek'e (1996) göre, zihin engelli öğrencilerin öz güvenlerinin sağlanması onların eğitimlerine olumlu yansıyacak ve böylece daha iyi bir öğrenmenin meydana geleceği vurgulanmıştır. Bununla birlikte özellikle sosyal hayatta bu çocukların öz güvenlerini kazanmaları çok önemlidir. Bu öğrenciler de akranları gibi bağımsız yaşam becerilerini yerine getirmeli ve hayatlarını devam ettirmek için gerekli bilgi donanımına sahip olmalıdırlar (Ataman, 2005). Özgüven kazanmış zihin engelli öğrenciler derslerde daha meraklı ve öğrenmeye açık durumda bulunmaktadırlar. Aynı zamanda öz güvenlerini kazanmış olan bu çocuklar bağımsız yaşam becerilerini de gerçekleştirebilecek duruma gelebilirler.

Matematik derslerinde zihin engelli öğrencilerin, sorulan sorulara cevap vermeye çalışmaları derslerde dikkatlerinin toplandığını göstermektedir. Bilindiği üzere, zihin engelli öğrencilerde dikkati toplamak son derece önemlidir. Eğitim öğretim faaliyetlerinin en iyi şekilde gerçekleşmesi ve sonucunda öğrencilerin kazanım elde etmelerinde dikkati toplamının önemi alan uzmanlarınca vurgulanmaktadır (Özsoy ve diğerleri, 1998). Dikkatli bir şekilde derse katılan öğrencilerin derslerde başarılı olma ihtimalleri çok yüksektir. Özel eğitim sınıfında çalışan sınıf öğretmenleriyle yapılan görüşmelerde bu yöntemi tercih etmelerinin nedeni olarak öğrencilerin dikkatlerini bu yöntemle daha iyi toplayabildikleri belirtilmiştir. Soru cevap yöntemi kullanılarak öğrencilerle göz kontağı kurulduğu için öğrencilerin ders etkinliklerine katılıp katılmadıkları kolayca belirlenebilir. Sorulan sorular sınıftaki tüm öğrencilere yönelikse önceliğin, gönüllü olarak cevap vermek isteyen öğrencilere verilmesi gerektiği belirtilmiştir. Böylece öğrencinin derse olan ilgisinin artırılabilirdiği söylenmiştir. Öğrencilerin bilgi seviyelerine göre sorular sorulmalı ve en kolay soruların en yavaş öğrenen öğrencilere sorulmasının bu öğrencilerin güven gelişimleri açısından faydalı olacağı ifade edilmiştir. Sınıf içerisinde belli bir sıraya göre soru soruluyorsa oturma sırası gibi bir sıra tercih edilmemesi öğrencilerin sürekli dikkatli kalmaları açısından önemle vurgulanmıştır (Altun, 2004). Görüşülen öğretmenler de bu görüşü destekleyen açıklamalarda bulunmuşlardır. Dolayısıyla soru cevap yöntemi, zihin engellilerin dikkatlerini uzun süre matematik dersine vermelerinde faydalı bir yöntem olarak ortaya çıkmaktadır.

Ayrıca, bu araştırma bulgularına göre, özel eğitim sınıflarında çalışan sınıf öğretmenlerinin, zihin engelli öğrencilerin öğretim faaliyetlerini ne derece gerçekleştirdiklerini ölçmek için soru cevap yöntemini kullandıkları ortaya çıkmıştır. Alan uzmanlarınca soru cevap yöntemi, öğretmen için dönüt sağlayan bir yöntem olarak da ifade edilmektedir (Şahinel, 2003). Araştırma bulgularına göre, görüşülen öğretmenlerin, derse katılan öğrencilerle gerçekleştirilen etkinliklerde neyin ne kadar öğrenildiğini ölçmek için de bu yöntemi kullandıkları görülmüştür. Öğretmenlerin matematik dersinde, öğrencilerine soru sorarak öğretim hakkında öğrencilerden dönüt almaları açısından bu yöntemin kullanıldığı görülmüştür.

Tüm bu açıklamalar ışığında ortaya çıkan sonuç, soru cevap yönteminin dil becerisine sahip zihin engelli öğrencilerde kullanılmasının fayda sağlayacağı şeklinde ortaya çıkmaktadır.

V.4. Zihin Engelli Öğrencilere Matematik Öğretiminde Gösteri Yönteminin Kullanılması

Araştırma sonuçlarına göre, özel eğitim sınıflarında çalışan sınıf öğretmenlerinin matematik derslerinde gösteri yöntemini kullandıkları belirlenmiştir. Gösteri yöntemi, öğrencilere olayın gerçek oluşumunu göstererek ve işiterek öğrenme sağladığı için derslerde etkili olarak kullanılabilecek bir yöntemdir (Olkun ve Toluk, 2003). Öğrencinin hem görerek hem de işiterek öğrenmesi konu yada kavramı hemen unutmasını engelleyecek ve böylelikle öğrenilen konular öğrencinin aklında daha iyi kalabilecektir. Böylece etkili bir öğretim yapılmış ve öğretim sonucu edinilen kazanımlar öğrencinin kalıcı hafızasına yerleşmiş olabilecektir. Özellikle zihin engelli öğrencilerin öğretilen bir konu ya da kavramı kolayca unutmalarından dolayı, bu yöntem kullanılarak zihin engelli öğrencilerle yapılan derslerde hem görsel hem işitsel olarak konular öğretilmeye çalışıldığı için yapılan derslerin daha etkili ve öğretmen açısından tatmin edici olduğu belirtilmektedir. Gösteri yöntemini kullanarak sınıfta bir yarışma havası içerisinde ders işlendiği zamanlarda, zihin engelli öğrencinin kendisini ifade edebildiği ve böylece de özgüvenin arttığı ortaya çıkmıştır (Bakınız bulgular, öğretmen 25). Gösteri yönteminin öğrenme zamanını kısaltması sebebiyle ekonomik bir yöntem olduğu bildirilmiştir (Olkun ve Toluk, 2003). Özel eğitim sınıflarında farklı engel tür ve derecelerde öğrenciler bulunduğu alan uzmanlarınca bildirilmiştir (Sarı, 2005a). Farklı engel tür ve dereceye sahip öğrencilerin bulunduğu bir sınıfta öğretmenin bu öğrencilerle bireysel olarak ilgilenmesi gerekmektedir. Özel eğitim sınıfında çalışan öğretmenler, her öğrenciyle bireysel ilgilendikleri için derslerinde çok zaman kaybı yaşadıklarını belirtmişlerdir. Gösteri yöntemini kullanarak bu zamanın kısaltılması ve tüm öğrencilerle öğretim yapabilmelerinden dolayı bu yöntem, öğretmenler için faydalı bir yöntem olarak ifade edilmektedir. Gösteri yönteminin etkin olabilmesi için bu yöntem kullanılmadan önce prova yapılması tavsiye edilmektedir. Bu prova anında gösteri yapacak olan zihin engelli öğrenciler etkinliği kavramakta ve sınıfta uygulanırken de etkinliği pekiştirdikleri için gösteri yöntemi özel eğitim sınıflarında etkin olarak kullanılabilecek bir yöntem olarak ortaya çıkmaktadır.

V.5. Zihin Engelli Öğrencilere Matematik Öğretiminde Problem Çözme Yönteminin Kullanılması

Araştırma bulgularına göre, özel eğitim sınıflarında çalışan sınıf öğretmenlerinin matematik derslerinde problem çözme yöntemini kullandıkları görülmüştür. Bu yöntem,

normal sınıflardaki gibi çok karmaşık problemlere girilerek değil, zihin engelli öğrencilerin kapasitelerine göre seçilen konuların bu çocuklar tarafından sonuçlandırılabilir şekilde ayarlanması gerekmektedir. Öğrencilerin basit problemleri bu yöntem yoluyla çözdükleri bulgulara belirtilmiştir. Problem çözme yönteminde, çağdaş eğitim anlayışı, öğrencinin bilgiye kendisinin ulaşmasını, bu bilgiyi yapılandırmalarını ve hayata geçirmelerini istemektedir (Altun, 2004). Zihin engelli öğrenciler için hayatlarında karşılaştıkları problemlerin çözümü bağımsız yaşam becerilerini kazanabilmeleri açısından çok önemlidir. Çünkü bu öğrencilerde ilk hedef bağımsız yaşam becerilerine sahip olabilmeleri şeklinde vurgulanmaktadır (Sarı, 2005a). Bundan dolayı araştırma bulgularında da belirtildiği gibi bu çocuklara basit problemler ve problemlerin çözümleri öğretilerek bu öğrencilerin de hayata hazırlanmalarının sağlanmaya çalışıldığı görülmüştür. Problem çözümleri, zihin engelli öğrencilerin günlük hayatta karşılaştıkları şeylerden örnekler verilerek yapıldığında öğretimin daha etkili gerçekleştiği de ifade edilmiştir. Çağdaş eğitim anlayışı, öğretmenin bu yöntemde öğrencilere, bilgiye ulaşma yolunda teşvik edici ve rehberlik edici rol üstlenmesini tavsiye etmektedir. Bu amaçla da çok boyutlu öğretim etkinliklerinin hazırlanması ve uygulanması beklenilmektedir. Zihin engelli öğrencilere rehberlik ederek problemin içerisinden çıkmasına yardımcı olan öğretmen yapılan etkinliklerle öğrencinin yavaş yavaş problem sonucunu bulabildiğini de belirtmişlerdir. Böylece de öğrencinin hayatta karşılaştığı problemlerden, kendisinin çıkmasını sağlayacak şekilde öğretim yapılmak istendiği belirlenmiştir. Problem çözme süreci içerisinde öncelikle basit problemler üzerinde, problem çözme becerilerinin geliştirilmesi daha uygun olarak görülmüştür. Sık sık basit problem üzerinde uygulama yapılarak problem sistematığının öğrenciye kazandırılması gerekmektedir (Baykul, 2005). Zihin engelli öğrencilerin anlama ve kavrama becerileri akranlarına göre daha zayıf olduğu için sık sık tekrar edilerek problemin ve problem çözümünün öğrenciye daha iyi kavratılması öğretim açısından önemlidir. Bu öğrenciler zekâ seviyelerinden ötürü akranlarına göre daha yavaş anlama becerileri göstermektedirler (Eripek, 1996). Bundan dolayı basit problemlerin tekrar edilerek bu öğrencilere verilmesiyle problem çözme stratejisinin anlaşılmasının sağlanmaya çalışıldığı görülmüştür. Bu stratejiyi anlayan ve kavrayan bir zihin engelli öğrencinin, hayatta karşılaştığı sorunun üstesinden gelebileceği ve bunun da zihin engelli öğrencinin hayata hazırlanmasında önemli olduğu görülmüştür. Bu araştırma bulguları sonucunda problem çözme yöntemi, zihin engelli öğrencilerin matematik derslerinde kullanılabilecek bir yöntem olarak ifade edilebilir.

V.6. Zihin Engelli Öğrencilere Matematik Öğretiminde Basamaklandırılmış Yöntemin Kullanılması

Araştırma bulgularına göre, özel eğitim sınıflarında çalışan sınıf öğretmenlerinin yarısından fazlasının basamaklandırılmış yöntemi kullandıkları belirlenmiştir. Basamaklandırılmış yaklaşım bir kavramın öğretilmesi için o kavramla ilgili onaltı kombinasyonun oluşturularak öğrencilere sunulması şeklinde gerçekleştirilen bir yöntem olarak ifade edilmektedir (Yıkılmış, 2005). Bu onaltı basamak içerisinde yap, göster, söyle, yaz olarak belirlenen dört ana basamağın olduğu ve bu basamaklarında kendi içlerinde aynı başlıklarla dörder ayrı basamağa bölünmesiyle öğretimin yapıldığı belirtilmektedir. Bu yöntemde bütün basamakların kullanılmasının zorunlu olmadığı, zihin engelli öğrencilerin genel ve özel durumuna göre öğretmenin belirlediği bazı basamakların uygulanmayabileceği de belirtilmiştir (Yıkılmış, 2005). Bu yöntem sayesinde zihin engelli öğrenciler, bir konuyu birçok alanda; yaparak, göstererek, söyleyerek ve yazarak gerçekleştirdiği için anlama ve kavrama becerilerinin daha iyi düzeyde gerçekleşebilmektedir. Özel eğitim sınıflarında çalışan sınıf öğretmenlerinin, sınıf düzeyine göre her bakımdan ağır düzeyde olan bazı zihin engelli öğrencilere kavram ve beceri öğretirken bu yöntemin etkili olduğundan bahsettikleri görülmüştür. Özellikle, bu öğrenciler anlama ve kavramada akranlarına göre yetersiz olduklarından dolayı bu şekilde bir eğitimin bu çocuklarda fayda sağladığı belirtilmiştir.

Özel eğitim sınıflarında çalışan sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde bu yöntemi daha çok bireysel olarak kullandıkları belirlenmiştir. Bu yöntemi kullanırken öğretmenlerin, yöntemin basamaklarını tamamlamak için çok fazla zaman harcadıkları ve bundan dolayı sınıftaki çalışma yapılmayan diğer öğrencilere öğretim yapılmasında zaman sıkıntısı çektikleri de belirlenmiştir (Bakınız bulgular, öğretmen 14). Buna rağmen, basamaklandırılmış yöntemi kullanan öğretmenler, ağır derecede zihin engelli öğrencilere basamaklandırılmış yöntemle matematik öğrettiklerini ve bu öğrenciler için en uygun yöntemlerden birisinin de bu yöntem olduğunu belirtmişlerdir. Araştırma bulguları da alan yazını desteklemekte ve dolayısıyla basamaklandırılmış yöntemin, zihin engelli öğrencilere matematik öğretiminde kullanılmasının yarar sağlayacağı görülmüştür.

V.7. Zihin Engelli Öğrencilere Matematik Öğretiminde Tartışma Yönteminin Kullanılması

Araştırma bulgularında da görüldüğü üzere, tartışma yöntemi özel eğitim sınıfında çalışan sınıf öğretmenlerinin yaklaşık üçte biri tarafından kullanılan bir yöntem olarak belirlenmiştir. Tartışma, öğrencileri öğrendikleri konular üzerinde düşünmeye teşvik eden bir yöntem olarak belirtilmektedir. Tartışma yönteminin başarılı olabilmesi için sınıfın canlı tutulmasının gerektiği vurgulanmıştır (Şahinel, 2003). Zihin engelli öğrencilerin derslerde canlı tutulmaları öğrenmelerini olumlu olarak etkilediği için öğretmenlerin bu yöntemi kullandıkları görülmüştür. Özellikle grup etkinliklerinde hem sınıfın bütünlüğünün sağlanmasında hem de bütün öğrencilerin merak duygularının okşanarak derse katılımlarının sağlanmasında tartışma yöntemi etkili bir yöntem olarak ortaya çıkmıştır.

Ayrıca, tartışma yöntemiyle sınıftaki tüm öğrenciler konuşturulmaya çalışıldığından dolayı bütün öğrencilerin ders içi etkinliğe katılmalarında kullanılan bir yöntem olduğu belirlenmiştir. Sınıf olarak ders etkinliğine katılan öğrencilerin kendini ifade etme ve anlama becerilerinin gelişme gösterdiği ortaya çıkmıştır. Tartışma yöntemiyle düşüncelerini arkadaşlarıyla paylaşmaya çalışan zihin engelli öğrencilerin matematik öğretiminin yanı sıra sosyalleşmelerinde de gelişim gösterdikleri anlaşılmıştır. Zihin engelli öğrencilerin matematik derslerinde bir konu üzerinde tartışarak birbirlerine ve tüm sınıfa karşı saygıyı da öğrendikleri görülmüştür.

Bulgularda, konuşma becerisine sahip öğrencilerle tartışma yönteminin yapılabildiği belirlenmiştir. Dil ve konuşma becerisine sahip olmayan öğrencilerle bu yöntemin etkili olmadığı yine bulgulardan anlaşılmaktadır. Özellikle, özel eğitim sınıflarında zihin engelli öğrencilerin çeşitli engel tür ve derecelerine sahip oldukları belirtildiği için, özel eğitim sınıflarında çalışan sınıf öğretmenleri bu yöntemin tüm özel eğitim sınıflarında kullanılamayacak bir yöntem olarak da ifade etmişlerdir.

V. 8. Zihin Engelli Öğrencilere Matematik Öğretiminde En Çok Tercih Edilen Öğretim Yöntemleri

Araştırma bulgularına göre, özel eğitim sınıflarında çalışan sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde en çok rol oynama ve drama yöntemini kullandıkları bundan sonrakilerin en çok tercih edilenden en az tercih edilene doğru sırasıyla anlatım yöntemi, gösteri yöntemi, problem çözme yöntemi, soru cevap yöntemi ve tartışma yöntemi olduğu tespit edilmiştir.

V. 8. 1. Zihin Engelli Öğrencilere Matematik Öğretiminde Rol Oynama ve Drama Yönteminin En Çok Tercih Edilen Yöntem Olarak Kullanılması

Yapılan araştırma bulgularına göre, özel eğitim sınıflarında çalışan sınıf öğretmenlerinin yarısının, zihin engelli öğrencilere matematik öğretiminde rol oynama ve drama yöntemini, bu derste kullandıkları diğer yöntemlere göre daha çok kullandıkları ortaya çıkarılmıştır. Zihin engelli öğrencilere matematik öğretimi yaparken rol oynama ve drama yönteminin çok faydalı olduğu belirlenmiştir. Ayrıca zihin engelli öğrencilerde unutma fazla olduğu için rol oynama ve drama yönteminin bu öğrencilerdeki unutmayı en aza indirdiği de söylemlerden anlaşılmıştır. Zihin engelli öğrencilerin bu yöntemle konuları daha iyi kavradıklarını belirten öğretmenler derslerinde çoğu zaman bu yöntemin etkili olduğunu belirtmişlerdir. Rol oynama ve drama yöntemiyle yapılan etkinliklerin içerisinde öğrencinin bizzat var olmasından dolayı öğrenmenin daha etkili gerçekleştiği vurgulanmıştır (Gönen, Uyar-Dalkılıç, 2002). Rol oynama ile gerçekleştirilmiş bir etkinlikte öğrenci kendisini daha iyi ifade edebilmekte, daha çok eğlenmekte ve derse daha çok bağlı kalmaktadır. Bu yöntemle öğrenci sıkılmadan öğrenmekte ve ders çok zevkli bir hale gelmektedir. Sarı'ya (2005a) göre zihin engelli öğrencilerin dikkatleri çok çabuk dağılabilmektedir. Özel eğitim sınıfında çalışan sınıf öğretmenlerinin, zihin engelli öğrencilerin matematikle ilgili bir etkinliği rol oynama ve drama yöntemiyle gerçekleştirirken çok fazla dikkat sorunu yaşamadıkları ifadelerinden anlaşılmaktadır. Öğrencilerin bu yöntem sayesinde yaşayarak öğrenmelerinden ve buna bağlı olarak unutmanın az olmasından dolayı bu yöntemi derslerinde diğer yöntemlere göre daha çok tercih ettikleri görülmüştür.

V. 8. 2. Zihin Engelli Öğrencilere Matematik Öğretiminde Anlatım Yönteminin En Çok Tercih Edilen Yöntem Olarak Kullanılması

Araştırma bulgularına göre, görüşme yapılan öğretmenlerin üçte birinin, anlatım yöntemini zihin engelli öğrencilere matematik öğretiminde diğer yöntemlere göre daha çok tercih ettikleri görülmüştür. Zihin engelli öğrencilerin anlama ve kavrama becerilerinin düşük olmasından dolayı matematik derslerinde çok tekrar yapmak zorunda oldukları ifade edilmiştir. Dolayısıyla bu tekrarı en pratik biçimde anlatım yöntemiyle gerçekleştirdikleri görülmüştür. Anlatım yönteminin özel eğitim sınıflarında çalışan sınıf öğretmenlerini hem aşırı külfetten kurtarması hem de diğer yöntemlere göre bilginin öğrencilere daha kolay aktarılabilmesi yönünden çok tercih edildiği belirlenmiştir. Zihin engelli öğrenciler normal öğrencilere göre öğrendiklerini daha kolay ve daha çabuk unutmaktadırlar (Sarı, 2003).

Dolayısıyla özel eğitim sınıflarında çalışan sınıf öğretmenlerinin, zihin engelli öğrencilerin öğrendiklerini çok çabuk unutmalarından dolayı onlara önceden işlenen bir konuyu hatırlatmak için bu yönteme başvurdıkları görülmüştür. Bu yöntem uygulanırken, etkileyici bir ses tonu, göz teması, öğrencilerin hoşuna giden espriler, jest ve mimikler öğrencilerin derse olan ilgilerini arttırmaktadır (Küçükahmet, 2005). Bunların sınıf içerisinde gerçekleştirilmesi öğretmene daha kolay geldiği ve bu yüzden bu yöntemin en çok tercih edilen yöntemlerden olduğu anlaşılmaktadır. Öğretmenlerle yapılan görüşmeler sonucu ortaya çıkan bulgulara göre bazı zihin engelli öğrencilerle göz kontağı kurulmadan öğretimin gerçekleşmediği bu yüzden öğretmenin, göz kontağı kuracağı öğrencinin karşısına geçerek iletişim sağlamaya çalıştığı da belirlenmiştir. Göz kontağı kurulan öğrenciyle en iyi iletişim yolunun anlatım yöntemiyle gerçekleştiği ifade edilmektedir. Tüm bu bulgular, özel eğitim sınıflarında çalışan sınıf öğretmenlerinin, zihin engellilere matematik öğretiminde anlatım yönteminin çok tercih edilen yöntemler arasında olmasını desteklemektedir.

V. 8. 3. Zihin Engelli Öğrencilere Matematik Öğretiminde Gösteri Yönteminin En Çok Tercih Edilen Yöntem Olarak Kullanılması

Araştırma bulguları, özel eğitim sınıflarında çalışan sınıf öğretmenlerinin yaklaşık dörtte birinin, zihin engelli öğrencilere matematik öğretiminde gösteri yöntemini diğer yöntemlere göre daha çok kullanmayı tercih ettiklerini göstermektedir. Gösteri yöntemi, öğrencilerin hem görme hem de işitme duyularına hitap ettiği için derslerde etkili olarak kullanılan bir yöntem olarak ifade edilmektedir (Olkun ve Toluk, 2003). Bu bağlamda, zihin engelli öğrencilere yönelik matematik derslerinde bu yöntemle ders işlendiğinde öğrencilerin hem görme hem işitme duyularına hitap edilerek öğretim yapıldığı ve bunun da çok fayda sağladığı belirtilmiştir. Böylece bu öğretim yoluyla işlenen bir konunun kolayca unutulmaması açısından hem öğrencide hem de öğretmen üzerinde olumlu etkiler meydana getirdiği görülmüştür. Ayrıca bu yöntemi kullanan öğretmenlerin görüşlerinden, matematikte bazı konuların somutlaştırılarak zihin engelli öğrencilere anlatılmasının öğrencilerin anlama ve kavrama becerilerini olumlu olarak etkilediği de anlaşılmaktadır. Bu yöntemin öğretmenler tarafından zamandan tasarruf sağlayan bir yöntem olarak görüldüğü için daha çok tercih edildiği belirlenmiştir. Ayrıca bu yöntem ekonomik olduğu için de öğretmenler tarafından çok tercih edilmektedir. Özel eğitim sınıflarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin gösteri yöntemiyle, zihin engelli öğrencilere matematik öğretiminde diğer yöntemlere göre daha beklendik düzeyde öğrenme gerçekleştirdikleri

ifade edilmektedir. Bu yüzden de bu yöntemi diğer yöntemlere göre derslerinde daha fazla kullandıkları ortaya çıkmıştır.

V. 8. 4. Zihin Engelli Öğrencilere Matematik Öğretiminde Basamaklandırılmış Yöntemin En Çok Tercih Edilen Yöntem Olarak Kullanılması

Araştırma bulgularına göre, öğretmenlerden bazılarının zihin engelli öğrencilere matematik öğretiminde basamaklandırılmış yöntemi kullanmayı daha çok tercih ettiklerini ortaya çıkarmıştır. Bu sınıflardaki orta ve ağır düzeyde engelli öğrencilerin anlama ve kavrama becerilerinin akranlarına göre çok zayıflık göstermesinden dolayı bu yöntemin bazı öğretmenlerce tercih edildiği anlaşılmaktadır. Özellikle ağır düzeyde zihin engeli bulunan öğrencilerin konuları anlayabilmeleri için öğretilen konunun çok küçük parçalara ayrılması gerektiğini belirten öğretmenler, basamaklandırılmış yöntemi bu yüzden daha çok kullandıklarını ve bu yöntemle sanki bir basamak çıkar gibi öğretim gerçekleştirdiklerini belirtmektedirler. Öğretimsel içeriğin aşama aşama olmasından dolayı öğrenci bir başka konuya geçmeden önce etkililiğin basamağını tamamlamak zorundadır. Basamaklandırılmış yöntem, matematik beceri ve işlemlerinin öğretiminde, öğretimsel içeriğin ve materyallerin hazırlanıp sunulması için öğretmen-öğrenci-materyal arasında kurulan 16 değişik kombinasyondan oluşan bir öğretim modeli özelliği göstermektedir (Yıkılmış, 2005). Alan yazında da bu öğretimin kendine ait kademeleri olduğu belirtilmekte ve bu da araştırma bulgularını desteklemektedir.

Basamaklandırılmış yöntemin kullanılmasının çok zaman aldığı ifade edilmektedir. Bu yöntem çok zaman aldığı için sınıftaki diğer öğrencilere zaman ayıramadıklarını söyleyen öğretmenler, bunu ders içi etkinliklerde zaman zaman kullandıklarını da belirtmişlerdir. Özellikle sınıfta tek öğretmen olarak görev yapan öğretmenler basamaklandırılmış yöntemin bu öğrencilere fayda sağladığını, ancak zaman konusunda sıkıntı çektikleri için bu yöntemi uygulayamadıklarını da ifade etmişlerdir.

Gelecek bölümde ‘Sonuç ve Öneriler’ sunulmaktadır.

BÖLÜM VI: SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma bulgularından elde edilen sonuçlar ve sonuçlara yönelik öneriler sunulmuştur.

VI. 1. Sonuçlar

Bu araştırmada özel eğitim sınıflarında çalışan sınıf öğretmenlerinin zihin engelli öğrencilere matematik öğretiminde anlatım, rol oynama ve drama, problem çözme, gösteri, soru cevap, basamaklandırılmış ve tartışma yöntemlerini kullandıkları ortaya çıkmıştır. Bu yöntemlerden anlatım yöntemi, öğretmenlerin tamamına yakını tarafından kullanılan bir yöntem olarak ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin, zihin engelli öğrencilere kavram ve beceri öğretiminde çok tekrar yapılmasının öğretimin gerçekleşmesi açısından önemli olduğunu ve bunu da en iyi anlatım yöntemiyle gerçekleştirdikleri belirlenmiştir. Ayrıca bu yöntemle sınıfın hepsiyle aynı anda iletişim kurulabildiği ifade edilmiştir. Anlatım yöntemi öğretmene zaman açısından avantaj sağladığı için de tercih edilmektedir. Ayrıca materyal bulmada güçlük çeken öğretmenlerin, matematik derslerinde anlatım yöntemini kullanarak materyale gerek kalmaksızın öğretim yapabilmelerinden dolayı da bu yöntemi kullanmayı tercih ettikleri ortaya çıkmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre, rol oynama ve drama yönteminin birçok öğretmen tarafından matematik derslerinde kullanıldığı ortaya çıkmıştır. Bu yöntemle gerçekleştirilen etkinliklerde, öğrenciler öğrenme etkinliklerine etkin katıldıkları için konuları öğrenmelerinin daha kolay olduğu ifade edilmiş ve bu nedenle bu yöntemlerin kullanıldığı vurgulanmıştır. Özellikle zihin engelli öğrencilerin bir konuyu akranlarına göre daha geç ve güç öğrendikleri bilinmektedir. Bu bağlamda, zihin engelli öğrencilerin rol oynama ve drama yöntemiyle gerçekleştirilen matematikle ilgili etkinlikleri daha kolay kavradıkları belirlenmiştir. Gösteri yöntemi de zihinsel süreçlerde kalıcılık açısından rol oynama ve drama yöntemi kadar etkili olmasından dolayı tercih edilen bir yöntem olarak ortaya çıkmıştır.

Diğer bir yöntem olan problem çözme yönteminin dil becerisine sahip olan öğrencilerle kullanılabildiği ortaya çıkmıştır. Bu yöntemin, dil becerisine sahip öğrencilerle, temel problemleri çözmek için kullanıldığı belirtilmiştir. Soru-cevap yöntemi de problem çözme yöntemi gibi dil becerisine sahip zihin engelli öğrencilerle uygulanabilecek bir yöntem olarak ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin, soru cevap yöntemini, bir konunun ne kadar öğrenildiğini gözlemek için kullandıkları belirtilmiştir.

Zihin engelli öğrencilere matematik öğretiminde kullanılan bir başka yöntemin ise basamaklandırılmış yöntem olduğu belirlenmiştir. Bu yöntemin, ağır düzeydeki zihin engelli öğrencilerde daha etkili olduğu görüşü ortaya çıkmıştır. Ayrıca, basamaklandırılmış yöntemin derslerde gerçekleştirilen etkinlikler açısından uygulanmasının çok zaman aldığı belirtilmiştir. Bazı öğretmenlerin ise, zihin engelli öğrencilere matematik öğretiminde tartışma yönteminden faydalandıkları da belirlenmiştir. Kendini ifade edebilen, dil becerisine sahip olan ve konular arasında bağlantı kurabilen zihin engelli öğrencilerle bu yöntemin etkili olduğu belirlenmiştir. Dil becerisine sahip olmayan öğrencilerle tartışma yapılamayacağı bilinmektedir. Tartışma yöntemi, özel eğitim sınıflarında çok sık kullanılmayan bir yöntem olarak göze çarpmaktadır. Bunun nedeni, sınıflarda çeşitli tür ve derecelerde zihin engeli sahip öğrencilerin bulunması ve bu öğrencilerin dil gelişimlerini tamamlamamış olmalarından kaynaklandığı ortaya çıkmıştır.

VI. 2. Öneriler

Bu araştırmanın sonuçları ışığında aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir.

- 1) Alan uzmanlarınca özel eğitim sınıflarında çalışan öğretmenlere zihin engelli öğrencilere matematik öğretiminde kullanılabilecek etkinlik örnekleri ve bu etkinlikleri en etkili hangi öğretim yöntemiyle sunabileceklerine yönelik bilgilendirici sürekli hizmetiçi eğitim kursları verilmelidir.
- 2) Özel eğitim sınıflarında çalışan sınıf öğretmenlerine derslerinde kullandıkları yöntemlere yönelik en uygun materyallerin hazırlanması veya kullanılması konusunda bilgilendirici seminerler de verilmesi gerekir.
- 3) Bu sınıflarda çalışan öğretmenlere zihin engellilere matematik öğretimi konusundaki yöntem ve tekniklerin anlatılması için hizmetiçi eğitim kurslarının yaygınlaştırılması gerekir. Bu kurslarda eğitim veren kurs öğreticilerinin de alanlarında bilim uzmanlığı diplomasına sahip olan eğitimcilerden seçilmesi önemlidir.
- 4) Özel eğitim sınıflarında çalışan öğretmenlere öğrencilerin özelliklerine uygun olarak hazırlanmış matematik öğretimi kılavuz kitaplardan gönderilmesi gerekir. Böylece bu kılavuz kitapların da öğretmene derslerinde uygulayacağı yöntemlere ilişkin önemli ipuçları verebileceği özellikte hazırlanması gerekir.

KAYNAKÇA

- Altun, M. (2004). **İlköğretim İkinci Kademedede (6, 7 ve 8. Sınıflarda) Matematik Öğretimi** (3. Baskı). İstanbul: Alfa Yayınları.
- Ataman, A. (2005). *Özel Gereksinimli Çocuklar ve Özel Eğitim*. A. Ataman (Editör) (2005) **Özel Gereksinimli Çocuklar ve Özel Eğitime Giriş**. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Baroody, A.J. & Benson, A. (2001) *Early Number Instruction*. **Teaching Children Mathematics**, 8(3), 154-158.
- Baykul, Y. (2005). **İlköğretimde Matematik Öğretimi 1. - 5. Sınıflar İçin**, Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Bley, N. S. & Thornton C. A. (2001). **Teaching Mathematics to Student with Learning Disabilities** (Fourth Edition). USA: Pro ed Press.
- Bukatko, D. & Daehler, M.W. (2001). **Child Development: A Thematic Approach**. (Fourth Edition), Boston, MA: Houghton Mifflin Company.
- Demirel, Ö. (2002). **Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme** (Dördüncü Baskı). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Duatepe A. & Ubuz, B. (2004). Drama Temelli Geometri Ders Planlarının Geliştirilmesi ve Uygulanması. İstanbul: Sabancı Üniversitesi Eğitimde İyi Örnekler Konferansı.
- Eren-Yavuz, K. (2004). **Eğitim ve Öğretimde Çoklu Zekâ Teorisi ve Uygulamalar**. Ankara: Özel Ceceli Okulları Yayınları.
- Erginer, E. (2004). **Öğretimi Planlama ve Değerlendirme** (Geliştirilmiş 2. Baskı). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Eripek, S. (1996). **Zihinsel Engelli Çocuklar** (Genişletilmiş İkinci Baskı), Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Eripek, S. (2005). **Zekâ Geriliği**. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Geary, D. C. (2004). **Mathematics and Learning Disabilities**. *Journal of Learning Disabilities*, 37, 4-15.

- Gönen, M. & Uyar-Dalkılıç, N. (2002) **Çocuk Eğitiminde Drama Yöntem ve Uygulamalar**. İstanbul: Epsilon Yayıncılık.
- Gürsel, O. (1990). '*Alt Özel Son Sınıf Öğrencilerin Ritmik Sayma, Doğal Sayılar, Toplama ve Çıkarma İşlemlerindeki Amaçları Gerçekleştirme Düzeylerinin Değerlendirilmesi*' I. Özel Eğitim Günleri, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Gürsel, O. (1993). *Zihin Engelli Çocukların Doğal Sayıları, Gerçek Nesneleri Kullanarak Eşleme, Resimleri İşaret Ederek Gösterme, Rakamlar Gösterildiğinde Söyleme Becerilerinin Gerçekleştirilmesinde Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyalinin Basamaklandırılmış Yöntemle Sunulmasının Etkililiği*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Güven, Y. (1999). **Okulöncesinde Matematik**. *Okulöncesi Eğitimde Temel Konular - Öğretmen El Kitabı*. İstanbul YA-PA Yayınları.
- Güven, Y. (2000). **Erken Çocukluk Döneminde Sezgisel Düşünce ve Matematik**. İstanbul: YA-PA Yayınları.
- Janet, L. (1997). **Learning Disabilities: Theories, Diagnosis and Teaching Strategies**. (Seventh Edition). Boston: Houghton mifflin Company.
- Kuz, T. (2001). *Kaynaştırma Eğitiminin Yararları ve Kaynaştırma Eğitimine İlişkin Tutumların İncelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı. Ankara.
- Küçükahmet, L. (1997). **Eğitim Programları ve Öğretim "Öğretim İlke ve Yöntemleri"**, (Genişletilmiş Sekizinci Baskı), Ankara: Gazi Kitabevi.
- Küçükahmet, L. (2005). **Öğretimde Planlama ve Değerlendirme** (Onaltıncı Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Landsdell, J.M. (1999). **Introducing Young Children to Mathematical Concepts: Problems with 'New' Terminology**. *Educational Studies*, 25(3), 327-333.
- M.E.B. Özel Eğitim Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğü (2008). **Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Klavuzu**, Ankara: M.E.B. Yayınları.

- Metin, N. (1992). **Okulöncesi Dönemdeki Çocuklarda Matematik Kavramlarının Gelişimi**. 8. *YA-PA Okulöncesi Eğitimi ve Yaygınlaştırılması Semineri Kitabı*, İstanbul: YA-PA Yayınları, 93-97.
- National Council of Teachers of Mathematics (2000). **Principles and Standards for School Mathematics**, U.S.A.: Reston, VA: Author.
- Olkun, S. & Toluk, Z. (2003). **İlköğretimde Etkinlik Temelli Matematik Öğretimi**. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Özsoy, Y.; Özyürek, M. & Eripek, S. (1998). **Özel Eğitime Muhtaç Çocuklar: Özel Eğitime Giriş**, Ankara: Karatepe Yayınları.
- Sarı, H. (2001). '*Öğrenme Güçlüğü Çeken Çocuklara Yönelik Okulda Yapılacak Provizyon ve Bununla İlgili Öneriler*' 10. Ulusal Özel Eğitim Kongresi, Mart 2001; Hatay: Mustafa Kemal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü.
- Sarı, H. (2003). **Özel Eğitime Muhtaç Çocukların Eğitimleriyle İlgili Çağdaş Öneriler**, (İkinci Baskı), Ankara: PegemA Yayınları.
- Sarı, H. (2005a). '*Ağır ve Çok Engelli Öğrencilerin Kaynaştırılması için Stratejiler*' A. Ataman (Editör), **Özel Gereksinimli Çocuklar ve Özel Eğitime Giriş** Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Sarı, H. (2005b). '*Özel Eğitimde Nitel Araştırma Yöntemlerinin Etkin Kullanımı*' (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Ders Notları), Konya: Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Sucuoğlu, B. (2006). **Etkili Kaynaştırma Uygulamaları**. Ankara: Ekinoks Yayıncılık.
- Sucuoğlu, B. & Kargın, T. (2006). **İlköğretimde Kaynaştırma Uygulamaları** (Yeni İlköğretim Programları ve Öğretmen Yeterlikleri Işığında). İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Sucuoğlu, B.; Küçüker, S.; Kobal, G.; Özenmiş, P.; Kaygusuz, Y. & Bakkaloğlu, H. (2001). **Küçük Adımlar Erken Eğitim Programı**. İstanbul: Cümle Yayınları.
- Şahinel, M. G. (2003). **Etkin Öğrenme** (1. Baskı). Ankara: PegemA Yayıncılık.

- Tekin, E. & Kırcaali-İFTAR, G. (2001). **Özel Eğitimde Yanlışsız Öğretim Yöntemleri**, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Üstündağ, T. (2004). **Yaratıcı Drama Öğretmenimin Günlüğü**. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Vuran, S. (2002). '*Zekâ Geriliği*' Süleyman Eripek (Editör) **Özel Eğitim**. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Yalın, İ. (2005). **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme** (Onikinci Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Yıkılmış, A. (2005). **Etkileşime Dayalı Matematik Öğretimi**, Ankara: Kök Yayıncılık.

İNTERNETTEN YARARLANILAN KAYNAKLAR

- <http://orgm.meb.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 06. 12. 2006).
- <http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do> (Erişim Tarihi: 01.09.2006).
- M.E.B. Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği. http://orgm.meb.gov.tr/Mevzuat/ozel_yon_son/ozelegitimyonetmelikSON.htm. (Erişim Tarihi: 17.08.2006).

EKLER

- EK I** : Araştırma Yapılan Okulları ve Öğretmenleri Gösteren Çizelge
- EK II** : Engelli Öğrencilerin Ücretsiz Taşınmaları Hakkında Yönetmelik
- EK III** : Özel Eğitim Sınıfında Çalışan Sınıf Öğretmenleri İçin Görüşme Formu
- EK IV** : Özel Eğitim Sınıfında Çalışan Sınıf Öğretmenleriyle Yapılan Görüşme
Örneği
- EK V** : Görüşme Yapılan Öğretmenlerin Verdikleri Cevaplara Göre Nicel
Dağılımları
- EK VI** : Araştırmanın Yapıldığı Şehir

EK I: Araştırma Yapılan Okullar ve Araştırmaya Katılan Öğretmenleri Gösteren Çizelge

Şehir	Sıra No	İlçe	Okulun Adı	Öğretmen Sayısı
Konya	1	Karatay	Celal Akın İÖO	1
	2	Karatay	Hasan Ali Yücel İÖO	1
	3	Karatay	Hayıroğlu İÖO	
	4	Karatay	İstiklal İÖO	
	5	Karatay	Kuvayi Milliye İÖO	1
	6	Karatay	Mahmut Şevket Paşa İÖO	
	7	Karatay	19 Mayıs İÖO	2
	8	Meram	Ali Taşoluk İÖO	
	9	Meram	Alparslan İÖO	
	10	Meram	Ayşe Sönmez İÖO	1
	11	Meram	Cumhuriyet İÖO	1
	12	Meram	Çatalhöyük Ali Yaman İÖO	
	13	Meram	Çumralıoğlu İÖO	2
	14	Meram	Çayırbağı İÖO	
	15	Meram	İbrahim Hakkı Konyalı İÖO	1
	16	Meram	Şeker İÖO	4
	17	Meram	Ş. PT. Bay. Ayfer Gök İÖO	
	18	Selçuklu	Ayşe Tümer İÖO	1
	19	Selçuklu	Abidin Saniye Erçal İÖO	1
	20	Selçuklu	Cemile Erkunt İÖO	1
	21	Selçuklu	Hazım Uluşahin İÖO	1
	22	Selçuklu	Mehmet Nuri Küçükköylü İÖO	1
	23	Selçuklu	Mustafa Necati İÖO	1
	24	Selçuklu	Mareşal M.K. İÖO	
	25	Selçuklu	Nesrin Ayşegül Kardeşler İÖO	2
	26	Selçuklu	Ova Un İÖO	
	27	Selçuklu	Rebii Karatekin İÖO	1
	28	Selçuklu	Tepeköy İÖO	
	29	Selçuklu	Vali İhsan Dede İÖO	2
	30	Selçuklu	Cum. M. Ahmet Haşhaş İÖO	2
Görüşülen Toplam Öğretmen Sayısı				27

EK II: Engelli Öğrencilerin Ücretsiz Taşınmaları Hakkında Yönetmelik

T.C. MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

Özel Eğitim Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğü

Sayı : B.08.0.ÖRG.0.20.01.01/4206
Konu : Engelli Öğrencilerin
Ücretsiz Taşınması

15.09.2006

..... VALİLİĞİNE
(İl Milli Eğitim Müdürlüğü)

İlgi: Millî Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğünün 23.11.2004 tarih ve B.08.0.ÖRG.0.20.01.04.120/4537 sayılı Bakanlık Oluru.

Özel eğitim gerektiren öğrencilerin okullara erişiminin sağlanarak okullara gelmesini teşvik etmek ve eğitime devamlarını sağlamak amacıyla Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı ile “Özel Eğitime Gereksinim Duyan Öğrencilerin Okullara Erişiminin Sağlanması İçin Ücretsiz Taşınması Projesi” hazırlanarak 2006–2007 öğretim yılı için Başbakanlık Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Genel Müdürlüğünden kaynak temin edilmiştir.

Proje 18 Eylül 2006’da başlayıp 2006–2007 öğretim yılı sonuna kadar sürecektir.

Bu tarihler arasında özel eğitim okullarında (görme, işitme, ortopedik ve zihinsel engelliler ile otistik çocuklar eğitim merkezleri) öğrenim gören gündüzlü öğrenciler ile ilköğretim okulları bünyesinde açılan özel eğitim sınıflarındaki engelli öğrencilerin ücretsiz taşınması yapılacaktır.

Projenin izlenmesi Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı ve Genel Müdürlüğümüzce; uygulama ise Genel Müdürlüğümüzce yürütülecektir.

Bu sebeple;

1- Valiliklerce, özel eğitim okullarında öğrenim gören gündüzlü öğrenciler ile ilköğretim okulları bünyesinde açılan özel eğitim sınıflarında öğrenim gören engelli öğrencilerin ücretsiz taşınması için il/ilçe millî eğitim müdürlüklerinde öğrencisinin taşınacağı okul müdürü veya müdür yardımcısının da bulunacağı bir komisyon kurulması,

2- Ücretsiz taşınacak öğrencilerin, mesafenin ve taşınan öğrencilerin özür grubuna göre servis araçlarında yardımcı personel bulundurulup bulundurulamayacağının bu komisyon tarafından belirlenmesi ve ihalede bu şartlarda göz önünde bulundurulması

- 3- Mecbur kalınmadıkça her araçta 10 öğrencinin altına inilmemesi,
- 4- Taşıma işinin 18 Eylül 2006 tarihinde başlayacak şekilde 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu hükümleri doğrultusunda ve Okul Servisleri Araçları Hizmet Yönetmeliği çerçevesinde ihale edilmesi,
- 5- İl/ilçe millî eğitim müdürlüklerince Ziraat Bankası Şubelerinde “Özel Eğitime Gereksinim Duyan Öğrencilerin Okullara Erişiminin Sağlanması İçin Ücretsiz Taşınması Projesi” adı altında sadece bu proje için hesap açılması,
- 6- Ödemelerde aksaklık olmaması için aylar itibarıyla ihtiyaç duyulan ödenek miktarının (KDV dâhil), açılan hesap numarasının, taşınan okul ve öğrenci sayılarının ekteki forma göre doldurularak 16 Ekim 2006 tarihinde Bakanlığımızda (Özel Eğitim Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğü) olacak şekilde gönderilmesi,
- 7- Projede herhangi bir aksama olmaması için gerekli her türlü tedbirin Valiliklerce alınmasının temini hususunda bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

EK III: Özel Eğitim Sınıfında Çalışan Sınıf Öğretmenleri İçin Görüşme Formu

GÖRÜŞME FORMU

Soru I: Zihin engelli öğrencilere matematik öğretiminde hangi yöntemleri kullanıyorsunuz?

- Anlatım Yöntemi,
- Tartışma Yöntemi,
- Problem Çözme Yöntemi,
- Rol Oynama ve Drama Yöntemi,
- Soru Cevap Yöntemi,
- Gösteri Yöntemi,
- Basamaklandırılmış Yöntem,
-

Neden?

Neden Değil?

Soru II: Zihin engelli öğrencilere matematik öğretiminde en çok kullandığınız yöntem hangisidir?

- Anlatım Yöntemi,
- Tartışma Yöntemi,
- Problem Çözme Yöntemi,
- Rol Oynama ve Drama Yöntemi,
- Soru Cevap Yöntemi,
- Gösteri Yöntemi,
- Basamaklandırılmış Yöntem,
-

Neden?

Neden Değil?

EK IV: Özel Eğitim Sınıfında Çalışan Sınıf Öğretmenleriyle Yapılan Görüşme Örneği

Görüşmeci: Zihin engelli öğrencilere matematik öğretiminde hangi yöntemleri kullanıyorsunuz?

Öğretmen: Öncelikle sınıfımın kozmopolit olması hasebiyle, yaş değişkenliği, yapı değişkenliği, engellilik oranlarının farklılık teşkil etmesinden dolayı bir çok metot öğrenciye göre değişiyor açıkçası. Anlatım yöntemi, rol oynama ve drama yöntemi, soru cevap yöntemi ve gösteri yöntemi, çok az da olsa problem çözme yöntemi ve tartışma yöntemi. Tartışma yöntemi ve problem çözme yöntemi daha çok durum itibariyle daha ileriye giden öğrencilerde ve aşama katettiğimiz seviyesi daha iyiye giden öğrencilerde kullanılıyor. Ama rol oynama ve drama yöntemini hepsi için uygun görebiliriz. Gösteri yöntemi hakeza böyle.

Görüşmeci: Peki hocam bu yöntemleri küçük küçük örneklerle açıklayabilir misiniz? Sınıfınızdaki gerçekleştirdiğiniz etkinlikler olarak?

Öğretmen: Tabî ki... Anlatım yönteminde direkt konuya geçerek neyin olması gerektiğinden bahsediliyor. Çocuk dikkatli bir şekilde dinliyor. Örneğin bir sayı kavramı vereceğiz, önce o sayıya değiniliyor, o sayının özellikleri, yazım şekli, neleri kapsadığı, bir alt bir üst seviyesi bahsedilip çocuklar dinledikten sonra ona örnek teşkil eden şeyleri göstermeleri isteniyor ve yazmaları isteniyor. Yapabildikleri edebildikleri deniyor, sınanıyor bu şekilde. Örneğin, rol oynama ve drama yönteminde bizim renkli toplarımız var, tangramımız var, sayı kartlarımız var, abaküsümüz var. Örneğin, renkli toplarımızla sayı kavramını öğretme aşamasında topları elimize alıp, sanki bir alış verişe gitmişiz gibi çıkarma ve toplama işlemini o şekilde vererek, kalanını hesap ederek ya da artanını hesap ederek hem renk kavramını hem sayı kavramını vermiş oluyorum. Hepsı birebir yaşamış oluyor, kendisi hissetmiş oluyor, dolayısıyla daha çok idrak etmiş oluyor. Soru cevap yönteminde, durumu daha iyi öğrencilerde, benim anlattığımı anlayabilecek seviyede olan öğrencilerle bizatihi sorarak, bu hangi sayıydı, bu şekil hangi şekil, ya da büyük küçük kavram becerisinde sıklıkla kullanabiliyoruz. Gösteri yönteminde birebir kendimiz göstererek algılamaları sağlanıyor ondan sonra öğrenciler kendileri gösteriyorlar, hem beraber göstermiş oluyoruz, iki üç ayrı yöntemle daha çok kavradıklarını hissediyorum.

Görüşmeci: Peki hocam basamaklandırılmış yöntemi kullanıyor musunuz?

Öğretmen: Evet. Yap, göster, söyle, yaz gibi aşamalar katederek onu da kullanıyoruz. Tabi biraz önce bahsettiğim gibi değişkenlik göstermesi öğrencilerin bu yöntemlerin aralıklarını ve zaman dilimini değiştiriyor ve her öğrenciye uygulayamadığımızı da söylemiştim biraz önce.

Görüşmeci: Peki hocam zihin engelli öğrencilere matematik öğretiminde en çok kullandığınız yöntem hangisidir?

Öğretmen: En çok sanırım zihin engelli öğrencilerde olsa, normal sınıf öğretmenleri için de geçerli normal sınıflarda da olsa, en çok kullanılan yöntemin ve en yararlı olan yöntemin rol oynama ve drama yöntemi olduğuna inanıyorum. Çünkü görsellik her zaman için daha çok akılda kaldığını düşünüyorum. Bizim için bile bir ezber konusundan çok

seyrettiğimiz bir film yada gördüğümüz bir şekil daha çok içimize sınıyor ve daha çok hissediyoruz. Bu tarz öğrenciler, zihin engelli öğrenciler oyundan, sestten daha çok etkilendikleri ve daha çok hoşlarına gittiği için beraber, oyunlaştırarak, onların da hoşuna gidebilecek ve seviyesine uygun şekilde rol oynama ve drama yöntemini çok rahat kullanabiliyoruz. Hem ben zevk alıyorum hem öğrencilerim zevk alıyor, en yararlı yönteminde bu olduğuna inanıyorum ben.

Görüşmeci: Peki hocam sınıfta rol oynama ve drama yöntemiyle gerçekleştirdiğiniz bir etkinliği anlatabilir misiniz?

Öğretmen: Rol oynama ve drama yöntemiyle gerçekleştirdiğimiz etkinliğe değinelim. Aha önce bahsetmiştim, pazara alış verişe gidiyoruz. Öğrencimizin birisi anne oluyor, birisi küçük kız çocuğu, birisi baba oluyor. Baba, annenin eline para konusunda sıkıntı çektiğimiz için kavram açısından topları paralaştırıyoruz örneğin. Babamız 5 lira verdi bize, 5 YTL gibi düşünelim onu. 5 tane top veriyoruz renkli. Onun gidip alış veriş yapmasını ve her alış verişin kaç topa tekabül ettiğini söylüyoruz. Örneğin elma bir top, muz iki top gibi. Çocuk alış verişe giderek babasının vermiş olduğu parayı, kız çocuğu veya anne, satıcılar oluyor bazıları onlara teslim ediyor ve en son kaç topumuz kaldığını en başta örnek olarak bunu verebilirim tabii bu becerilerine göre sayı da artabilir, top sayısı da artabilir. Bu şekilde kullanabiliriz.

Görüşmeci: Rol oynama ve drama yöntemini çok kullandığınızı söylediniz. Diğer yöntemleri bu yöntemle göre daha az kullanma nedeniniz nedir acaba?

Öğretmen: Daha az kullanma sebebim, anlatım yönteminde birebir ben etkin olduğum için o an öğrenciler dikkatini toparlayamamış olabiliyor, beni idrak edemiyor olabilir. Çünkü öğrencilerimizin dikkat süresi çok az ve onların yapısına uygun daha o ses tonuyla daha yavaş konuşmam gerekiyor. Bazen o haliyeti ruhiyeyle onu anlayamayabiliyor ya da ona kapasitesi yetmiyor. Tartışma yöntemini zaten çok üst seviyedeki öğrencilerle belki yapabilirsiniz ama tartışma yönteminde öğrencinin çok iyi anlaması ve size verebilecek hazır cevabının olması ve artıların eksilerin paylaşılması gerekiyor. Bu yüzden pek olası bir sonuç doğurmuyor. Problem çözme yönteminde çocuk pek çok aşamalarını tek tek işte 5 tane topum vardı, 3 tanesini verdim buna göre 2 tanesi kaldı şeklinde uzun süreli bir mantık yürütemiyor, biraz zor oluyor, yine uyguluyoruz fakat dediğim gibi çok bir yarar görmüyoruz. Rol oynama ve drama yönteminde biraz önce bahsettim örneğin dışında mesela geometrik şekilleri anlatırken beraber daire çiziyoruz. Ondan sonra onu beraber müzikli bir şekilde oyunlaştırarak, daire çizdiğimizde şu müzik gelecek ya da işte kare çizdiğimizde şu müzik gelecek ya da şu sesi çıkaracağız gibi onlarla beraber oyunlaştırarak sınıfın içerisinde o şekilde çıkartmaya çalışıyoruz. Soru cevap yönteminde biraz önce bahsettim çocuğun çok iyi idrak etmesi lazım ki ana verebilecek bir cevabının olması lazım, o da diğerlerine nazaran çok sık kullandığımız bir yöntem değil. Gösteri yönteminde ben kendimi başarılı olarak hissettiğim için tiyatroyla da uğraştım mesela, çocuğun seviyesine uygun anlatabildiğime ve onu ima ederek bir şeyler yaptığımı inandığım için göstererek doğrusunu daha kolay, daha somut, daha onların anlayabileceği tarzda yapmasını istiyorum. Bu yöntem de sık kullandığım yöntemlerden birisi.

Görüşmeci: Peki hocam bunların dışında eklemek istediğiniz bir şey var mı?

Öğretmen: Bunların dışında eklemek istediğim, kullandığım materyaller açısından olabilir. Sayı çubuklarım var, mesela fasulyelerim var. Oyun hamurlarımı bile matematik

öğretiminde kullanabilirim. Aslında bir öğretmen istedikten sonra elindeki her türlü materyalle matematik öğretimini onların yapısına uygun anlatabilir. Bunun için belli kalıplaşmış malzemeleri ben çok hoş karşılamıyorum. Zihin engelli öğrencilerin öğretmeni üretici olmak zorunda. Bu şekilde devam ederse kesinlikle başarılı olabileceğine inanıyorum. Onları keşfetmiş olması lazım ve neyi nasıl anlatabileceğini çok iyi bilmesi lazım. Çocuğun neyi algılayabildiğini keşfetmesi lazım. Nelerle algılayabildiğini keşfetmesi lazım. Eğer bu yolu izlerse çok başarılı olabileceğine onlara faydasının olabileceğini düşünüyorum.

Görüşmeci: Peki hocam değerli görüşlerinizden ötürü çok teşekkür ediyorum, Görevinizde başarılar diliyorum.

Öğretmen: Çok teşekkürler, Sağolun.

EK V: Görüşme Yapılan Öğretmenlerin Verdikleri Cevaplara Göre Nicel Dağılımları

Öğrt Sayısı	Kullanılan Yöntemler													
	Anlatım		Tartışma		Problem Çözme		Rol oynama ve drama		Soru cevap		Gösteri		Basamaklandırılmış	
Öğrt 1	+		-		+		-		+ X		-		-	
Öğrt. 2	-		-		+		+ X		-		+		+	
Öğrt 3	+		-		-		-		-		+ X		+	
Öğrt 4	+ X		-		+		+		+		+		+	
Öğrt 5	+ X		+		+ X		+ X		+		+		+	
Öğrt 6	+		-		+ X		+ X		+		+		+	
Öğrt 7	+		-		-		+		+ X		-		-	
Öğrt 8	+ X		-		+		+ X		+		-		-	
Öğrt 9	+		-		-		+		+		+		+	
Öğrt 10	+		-		-		-		-		+ X		+	
Öğrt 11	+ X		-		-		+ X		+		-		-	
Öğrt 12	+		-		+		+ X		+		+ X		+	
Öğrt 13	+ X		-		+		+ X		+		+		-	
Öğrt 14	+		+		+		+ X		+		+ X		+	
Öğrt 15	+		-		+		+ X		+		+ X		+	
Öğrt 16	+ X		+		-		+		+		+		+ X	
Öğrt 17	+ X		-		+ X		+		+ X		+		+	
Öğrt 18	+ X		-		-		+		+		+		-	
Öğrt 19	+ X		-		-		+ X		-		+ X		-	
Öğrt 20	+		+		+		+ X		+		-		+	
Öğrt 21	+ X		-		+		+		+		+		+	
Öğrt 22	+		+ X		+ X		+		+		+		-	
Öğrt 23	+		-		-		+		+ X		+ X		+	
Öğrt 24	+		+		+		+ X		+		+		+	
Öğrt 25	-		+		+		+ X		+		+		-	
Öğrt 26	+		-		+		+ X		+		+		+	
Öğrt 27	+		+		+ X		-		-		-		-	
TOPLAM	K.	Ç.K.	K.	Ç.K	K.	Ç.K.	K.	Ç.K.	K.	Ç.K.	K.	Ç.K	K.	Ç.K
	25	10	8	1	18	5	23	14	22	4	21	7	17	1

Not: (-)işaretleri öğretmenlerin bu yöntemi derslerinde kullanmadıklarını göstermektedir.

(+) işaretleri öğretmenlerin bu yöntemi derslerinde kullandıklarını göstermektedir.

(x) işareti öğretmenlerin bu yöntemi derslerinde çok kullandıklarını göstermektedir.

K. : Kullandıkları yöntemler

Ç.K.: Çok kullandıkları yöntemler

