

DEĞERLENDİRME KURULU ÜYELERİ

(Ünvanı, Adı ve Soyadı)

(İmza)

Başkan:

Üye :

Üye :

Üye :

Tez'in kabul edildiği tarih:

TEŞEKKÜR

Tezin hazırlanmasında olduğu kadar, bu çalışmanın benim bilgi ve düşünce düzeyime katkıda bulunmasında da yardımları büyük olan danışmanım Sayın Doç. Dr. Mehmet Özyürek'e teşekkürlerim sonsuzdur.

Araştırma verilerinin toplanmasında her türlü yardımı esirgemeyen Eskişehir Sağırlar Okulu ve Anadolu Üniversitesi İşitme Engelli Çocuklar Eğitim Merkezi (İÇEM) yöneticilerine ve öğretmenlerine teşekkürü bir borç bilirim.

Ayrıca, ön uygulama yapmamı sağlayan Anadolu Üniversitesi Çocuk Yuvası ve Mustafa Kemal İlköğretim Okulu yöneticilerine ve öğretmenlerine de teşekkür ederim.

Araştırmayı okuyarak dil ve anlatım açısından değerlendirilen Sayın Öğr. Gör. Canan İleri'ye de teşekkür ederim.

Gönül Kırcaali

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
TEŞEKKÜR	iii
ÇİZELGELER LİSTESİ	viii
BÖLÜM	
I.GİRİŞ	1
A.PROBLEM	1
B.AMAÇLAR	3
C.ÖNEM	5
D.SAYILTIKLAR	5
E.SINIRLILIKLAR	6
F.TANIMLAR	6
II.KAYNAK TARAMASI	8
A.İŞİTME ENGELLİLER İÇİN SÖZ KONUSU OLAN EĞİTİM ORTAMLARI	8
1.Yönetmelik düzenlemeler	10
a.Yatılı özel okul	10
b.Gündüzlü özel okul	10
c.Özel sınıf	10
d.Kaynak oda ile desteklenen normal sınıf ...	11
e.Geziçi öğretmen ile desteklenen normal sınıf	11
2.İletişim yaklaşımları	11
a.İşaret yaklaşımı	12
1)İşaret dili yöntemi	12
2)Parmak alfabesi yöntemi	12
b.Sözlü iletişim yaklaşımı	12
1)Arı sözlü iletişim yöntemi	13

2)Çok duyulu yöntem	14
3)Doğal sözlü iletişim yöntemi	14
c.Karma yaklaşım	15
1)Belgili konuşma	15
2)Rochester yöntemi	16
3)Tüm iletişim yöntemi	16
B.ÜLKEMİZDE İŞİTME ENGELLİLER İÇİN SÖZ KONUSU OLAN EĞİTİM ORTAMLARI	16
1.Türkiye'de işitme engelliler için var olan yönetmelik düzenlemeler ve kullanılan iletişim yöntemleri	16
2.Sağır Okulu ve İÇEM	18
a.Eskişehir Sağır Okulu	18
b.Eskişehir Anadolu Üniversitesi İşitme Engelli Çocuklar Eğitim Merkezi (İÇEM) ...	19
C.PIAGET'İN ZİHİNSEL GELİŞİM KURAMI	21
1.Piaget'in zihinsel gelişim kuramının temel ilkeleri	21
a.Zihinsel yapılar	21
b.Zihinsel işlevler	22
1)Örgütlenme	22
2)Uyum sağlama	23
c.Zihinsel gelişimi etkileyen etmenler	24
2.Zihinsel gelişim dönemleri	25
a.Duyusal-devinim dönemi (0-2 yaş)	26
b.İşlem-öncesi dönem (2-7 yaş)	27
c.Somut işlemler dönemi (7-11 yaş)	28
d.Soyut işlemler dönemi (11-16 yaş)	30
D.KORUNUM KAVRAMI İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	31
1.Korunum kavramının gelişimi ile ilgili ülkemizde yapılmış olan araştırmalar	31
a.Korunum kavramının yaşla ilişkisini inceleyen araştırmalar	31
b.Sosyo-ekonomik düzey ile korunum kavramı arasındaki ilişkileri inceleyen araştırmalar	32

c.Korunum kavramının öğretilebilirliğini inceleyen araştırmalar	32
2.İşitme engellilerde korunum kavramının gelişimine ilişkin yapılmış araştırmalar	33
a.İşitme engelli olan ve olmayan çocuklarda korunum kavramını inceleyen araştırmalar ..	33
b.Farklı eğitim ortamlarında bulunan işitme engelli çocuklarda korunum kavramını inceleyen araştırmalar	34
III.YÖNTEM	36
A.EVREN VE ÖRNEKLEM	36
1.Öğrencilerin yaşlarına göre eğitim ortamlarına dağılımı	37
2.Öğrencilerin sınıflarına göre eğitim ortamlarına dağılımı	38
B.ARAşTIRMA DESENİ	39
C.VERİLER VE TOPLANMASI	39
D.UYGULAMA	42
E.VERİLERİN ÇÖZÜMÜ VE KULLANILAN İSTATİSTİKSEL TEKNİKLER	43
IV.BULGULAR VE YORUM	45
A.SAYI, SIVI MİKTARI VE KATI MİKTARI KORUNUMU KAVRAMLARI İLE İLGİLİ BULGULAR VE YORUMLAR	45
1.Sayı korunumu kavramı ile ilgili bulgular ve yorum	45
2.Sıvı miktarı korunumu kavramı ile ilgili bulgular ve yorum	47
3.Katı miktarı korunumu kavramı ile ilgili bulgular ve yorum	48
B.SIVI VE KATI MİKTARI KORUNUMU TESTLERİNDE VERİLEN DOĞRU CEVAPLARA İLİşKİN YAPILAN AÇIKLAMA TÜRLERİ İLE İLGİLİ BULGULAR VE YORUM	50

1.Sıvı miktarı korunumu testinde verilen doğru cevaplara ilişkin yapılan açıklama türleri ile ilgili bulgular ve yorum	50
2.Katı miktarı korunumu testinde verilen doğru cevaplara ilişkin yapılan açıklama türleri ile ilgili bulgular ve yorum	52
V.ÖZET, YARGI VE ÖNERİLER	54
A.ÖZET	54
B.YARGI	55
C.ÖNERİLER	57
1.İleri araştırmalara yönelik öneriler	57
2.Eğitim ortamlarına ilişkin öneriler	57
KAYNAKÇA	59
EKLER	65

ÇİZELGELER

	<u>Sayfa</u>
1.ÖĞRENCİLERİN YAŞLARINA GÖRE EĞİTİM ORTAMLARINA DAĞILIMI	37
2.ÖĞRENCİLERİN SINIFLARINA GÖRE EĞİTİM ORTAMLARINA DAĞILIMI	38
3.SAYI KORUNUMU KAVRAMINI KAZANMIŞ VE KAZANMAMIŞ OLAN ÖĞRENCİLERİN EĞİTİM ORTAMLARINA DAĞILIMI	46
4.SIVI MİKTARI KORUNUMU KAVRAMINI KAZANMIŞ VE KAZANMAMIŞ OLAN ÖĞRENCİLERİN EĞİTİM ORTAMLARINA DAĞILIMI	47
5.KATI MİKTARI KORUNUMU KAVRAMINI KAZANMIŞ VE KAZANMAMIŞ OLAN ÖĞRENCİLERİN EĞİTİM ORTAMLARINA DAĞILIMI	49
6.SIVI MİKTARI KORUNUMU KAVRAMINI KAZANMIŞ ÖĞRENCİLERİN YAPTIKLARI AÇIKLAMA TÜRLERİNE GÖRE EĞİTİM ORTAMLARINA DAĞILIMI	51
7.KATI MİKTARI KORUNUMU KAVRAMINI KAZANMIŞ ÖĞRENCİLERİN YAPTIKLARI AÇIKLAMA TÜRLERİNE GÖRE EĞİTİM ORTAMLARINA DAĞILIMI	52

BÖLÜM I

GİRİŞ

A.PROBLEM

Psikoloji ve özel eğitim alanlarının en çok ilgi duyulan ve incelenen konularından biri zihinsel gelişimdir. Zihinsel gelişim, algılama, bellek, betimleme, kavram kazanma , problem çözme ve usa vurma gibi zihinsel özelliklerin tümünün gelişimini kapsayan karmaşık bir süreçtir (Lugo ve Hershey, 1979; McConnell, 1986). Jean Piaget, oluşturduğu zihinsel gelişim kuramı ile bu karmaşık sürecin aydınlatılmasında büyük rol oynamıştır. Piaget'nin zihinsel gelişim kuramı etkileşimci bir kuram olup, zihinsel gelişimde doğuştan edinilen zihinsel özelliklerle çevresel etmenlerin karşılıklı etkileşiminin önemli olduğunu vurgulamaktadır. Bu kurama göre zihinsel gelişim ardışık dört dönemde gerçekleşmektedir: duyuşal-devinim dönemi, işlem-öncesi dönem, somut işlemler dönemi ve soyut işlemler dönemi. Her zihinsel gelişim döneminde yeni zihinsel yapılar oluşmakta ve bu yapılara bağlı olarak bireyin düşünme biçimi değişmektedir (Phillips, 1969; Joyce ve Weil, 1980; Seifert, 1983; Woolfolk ve Nicolich, 1984; Saunders ve Newman, 1984; McConnell, 1986).

Zihinsel gelişim dönemlerinde kazanılan zihinsel

yapılardan biri de korunum kavramıdır. Korunum kavramı, bir nesnenin görünümü değişse de sayı, miktar, ağırlık gibi belli özelliklerinin değişmediğine ilişkin düşüncedir (Piaget ve Inhelder, 1969; Biehler ve Snowman, 1982; Seifert, 1983; Saunders ve Newman, 1984). Korunum kavramı büyük ölçüde somut işlemler döneminde gelişen bir zihinsel yapıdır. Piaget, yaptığı gözlem ve deneylere dayanarak pek çok korunum özelliğinden her birinin belli yaşlarda kazanıldığını öne sürmektedir. Örneğin önce sayı korunumu (5-6 yaş), daha sonra sıvı ve katı miktarı korunumu (7-8 yaş), daha sonra ise ağırlık korunumu (9-10 yaş) ve hacim korunumu (11-12 yaş) kazanılmaktadır (Piaget ve Inhelder, 1969; Biehler ve Snowman, 1982; Seifert, 1983; Saunders ve Newman, 1984). Piaget'ye göre korunum kavramının kazanılmasının düşünce gelişimi sürecinde önemli bir yeri vardır. Kendi içinde tutarlı ilkelere dayalı ussal ve işlemsel düşünce ancak korunum kavramının kazanılmasıyla gerçekleşmektedir (Zeytinoglu, 1980).

Uzun yıllar, zihinsel gelişimin gerçekleşmesinde dil gelişiminin büyük rolü olduğuna inanılmıştır (Cromer, 1976). Piaget bu görüşe karşı çıkarak dil gelişiminin zihinsel gelişime temel oluşturmadığını öne sürmüştür (Piaget, 1951; Furth, 1969, 1974). Furth (1961, 1966, 1973), Piaget'nin ortaya attığı düşünceden yola çıkarak, işitme engelli çocuklarda korunum kavramının kazanılmasını incelemiştir ve elde ettiği bulgular işitme engelliler ile normal işitenler arasında korunum kavramının kazanıl-

ması bakımından büyük bir farklılık olmadığı biçimindedir. İşitme engellilerde korunum kavramının kazanılması bakımından gerilik görülürse, bu gerilik tümüyle dil gelişimine ya da kalıtsal özelliklere değil, eğitim ortamından kaynaklanan deneyim yetersizliğine de bağlanabilmektedir (Cruickshank, 1980; Kirk ve Gallagher, 1983). Nitekim daha sonra yapılan bir araştırmada, gündüzlü ve yatılı okula devam eden işitme engelli öğrenciler arasında korunum kavramının kazanılması bakımından gündüzlü okul lehine bir farklılık görülmüştür (Rittenhouse, 1977). Bu farklılık, korunum kavramının kazanılmasında eğitim ortamının da önemli bir rol oynadığı biçiminde yorumlanmıştır.

İşitme engelli çocuklar için söz konusu olan farklı eğitim ortamlarının farklı yaşantılara yol açması beklenebilir. Ülkemizde de, farklı eğitim ortamları olarak, örgün eğitime 7 yaşında başlayan yatılı sağır okullarının yanısıra, eğitime 2 yaşında başlayan İÇEM gibi gündüzlü özel okullara da rastlanmaktadır.

Eskişehir Sağır Okulu ve İÇEM'in eğitim yaklaşımları, programları ve örgün eğitime öğrenci almaları farklıdır. O halde, Eskişehir Sağır Okulu ve Anadolu Üniversitesi İşitme Engelli Çocuklar Eğitim Merkezi'ne (İÇEM) devam eden işitme engelli öğrencilerin korunum kavramını kazanmaları farklılık gösterebilir mi?

B. AMAÇLAR

Bu araştırmanın genel amacı, eğitimlerini yatılı

sağırlar okulu ve gündüzlü özel okulda sürdüren 8 yaşındaki işitme engelli çocuklar arasında sayı, sıvı miktarı ve katı miktarı korunumu kavramları ile, yapılan açıklama türleri bakımından farklılık olup olmadığını ortaya çıkarmaktır. Bu durumu belirlemek için aşağıdaki sorulara yer verilmiştir:

1.Sağırlar Okulu'na devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrenciler ve İÇEM'e devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrenciler, sayı korunumu kavramının kazanılması bakımından farklılaşmakta mıdır?

2.Sağırlar Okulu'na devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrenciler ve İÇEM'e devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrenciler, sıvı miktarı korunumu kavramının kazanılması bakımından farklılaşmakta mıdır?

3.Sağırlar Okulu'na devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrenciler ve İÇEM'e devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrenciler, katı miktarı korunumu kavramının kazanılması bakımından farklılaşmakta mıdır?

4.a)Sağırlar Okulu'na devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrenciler ve İÇEM'e devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrenciler, sıvı miktarı korunumu testinde verilen doğru cevaplara ilişkin yapılan açıklama türleri -tersine çevrilebilirlik, özdeşlik, ödünleme- bakımından farklılaşmakta mıdır?

b)Sağırlar Okulu'na devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrenciler ve İÇEM'e devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrenciler, katı miktarı korunumu testinde verilen doğru cevaplara ilişkin yapılan açıklama türleri

-tersine çevrilebilirlik, özdeşlik, ödünleme- bakımından farklılaşmakta mıdır?

C.ÖNEM

Bu araştırmada, düşünce gelişimi sürecinde önemli bir yeri olan korunum kavramı, Sağırlar Okulu ve İÇEM'e devam eden işitme engelli öğrencilerde değerlendirilmektedir. Bu çalışma, işitme engelli çocuklara yönelik eğitim ortamlarının düşünce gelişiminde (zihinsel gelişimde) etkili olabilmesine ilişkin ne tür önlemler alınabileceğine ışık tutmasının beklenmesi bakımından önemlidir.

Ülkemizde işitme engelli çocuklar için var olan değişik eğitim ortamlarının zihinsel gelişim üzerindeki etkilerini inceleyen bir araştırmaya rastlanmamıştır. Ayrıca, değişik eğitim ortamlarında bulunan işitme engelli öğrencilerin durumları ile ilgili bir araştırma da görülmemiştir. Farklı eğitim ortamlarında bulunan işitme engelli çocuklarda korunum kavramının kazanılmasını konu alan bu araştırmanın, bu tür çalışmalara öncülük edebileceği umulmaktadır.

D.SAYILTILAR

1.Deneklerin sosyo-ekonomik düzeyleri ve zeka düzeyleri arasında, araştırma sonuçlarını etkileyecek derecede farklar bulunmamaktadır.

2.Sağırlar Okulu ve İÇEM işitme engelli çocuklar için, iki farklı eğitim ortamı özelliği taşımaktadır.

3.Piaget'nin zihinsel gelişim kuramında söz konusu

olan zihinsel gelişim dönemleri ve bu dönemlerde kazanılan özellikler evrensel olup, Türk çocukları için de geçerlidir.

E.SINIRLILIKLAR

Bu araştırma, Eskişehir Sağırılar Okulu'na ve Anadolu Üniversitesi İşitme Engelli Çocuklar Eğitim Merkezi'ne devam eden 8 yaşındaki işitme engelli çocuklarla ve; sayı, sıvı miktarı ve katı miktarı korunumu kavramlarının ölçülmesiyle sınırlıdır.

F.TANIMLAR

Zihinsel gelişim: Algılama, bellek, betimleme, kavram kazanma, problem çözme ve usa vurma gibi zihinsel özelliklerin gelişim sürecidir (McConnell, 1986).

Korunum kavramı: Bir nesnenin görünümü değişse de sayı, miktar, ağırlık, hacim gibi belli özelliklerinin değişmediğine ilişkin düşüncedir (Biehler ve Snowman, 1982; Seifert, 1983; Saunders ve Newman, 1984).

Sayı korunumu kavramı: Varlıkları sık ya da aralıklı dizmenin, varlıkların sayısını değiştirmediyine ilişkin düşüncedir (Piaget ve Inhelder, 1969; Biehler ve Snowman, 1982).

Sıvı miktarı korunumu kavramı: Sıvının bulunduğu kabın biçiminin, sıvının miktarını değiştirmediyine ilişkin düşüncedir (Piaget ve Inhelder, 1969; Biehler ve Snowman, 1982).

Katı miktarı korunumu kavramı: Katının biçiminin -yassı, uzun ya da top şeklinde oluşunun- katı miktarını değiştirmedigine ilişkin düşüncedir (Piaget ve Inhelder, 1969; Biehler ve Snowman, 1982).

İşitme engelli: Gerekli düzeltmelere karşın özel eğitimi gerektirecek kadar işitme yetersizliği bulunan kişidir (Özsoy, 1981).

Tersine çevrilebilirlik: Korunum kavramını kazanmış olan çocuğun, aynı miktarda maddeden oluşan iki nesneden birinin görünümü değiştirildiği zaman nesnelerdeki madde miktarının değişmemesini, "Nesneyi eski haline getirirsek, iki nesne yine birbirine eşit olur." biçiminde açıklamasıdır (Günçe, 1973; Günalay, 1979).

Özdeşlik: Korunum kavramını kazanmış olan çocuğun, aynı miktarda maddeden oluşan iki nesneden birinin görünümü değiştirildiği zaman nesnelerdeki madde miktarının değişmemesini, "Nesnenin şeklini değiştirdik ama her hangi bir ekleme ya da çıkarma yapmadık." biçiminde açıklamasıdır (Günçe, 1973; Günalay, 1979).

Ödünleme: Korunum kavramını kazanmış olan çocuğun, aynı miktarda maddeden oluşan iki nesneden birinin görünümü değiştirildiği zaman nesnelerdeki madde miktarının değişmemesini, "Bir tanesinin boyu uzun ama eni dar; diğerinin ise boyu kısa, eni geniş olduğu için ikisi birbirine eşittir." biçiminde açıklamasıdır (Günçe, 1973; Günalay, 1979).

BÖLÜM II

KAYNAK TARAMASI

Eğitimlerini Sağırlar Okulu ve İÇEM'de sürdüren işitme engelli öğrencilerde korunum kavramının kazanılmasını inceleyen bu araştırmanın bu bölümünde sırasıyla işitme engelliler için söz konusu olan eğitim ortamları, ülkemizde işitme engelliler için söz konusu olan eğitim ortamları, Piaget'nin zihinsel gelişim kuramı ve korunum kavramı ile ilgili araştırmalar yer almaktadır.

A.İŞİTME ENGELLİLER İÇİN SÖZ KONUSU OLAN EĞİTİM ORTAMLARI

Günümüzde özel eğitime muhtaç çocuklar için değişik eğitim ortamları söz konusudur. 1970'li yıllara değin görme engelli, işitme engelli, zihinsel engelli olmak gibi tüm özel eğitime muhtaç olma durumlarının bireyden kaynaklandığına inanılmaktaydı ve engelli çocuklar adeta hasta gibi görülmekteydi. Bu nedenle de özel eğitime muhtaç çocuklar akranlarından ve ailelerinden ayrılarak kendilerine özgü yatılı eğitim ortamlarında eğitilmekteydi. 1970'li yıllarda ABD'de ve bazı Avrupa ülkelerinde engelli öğrencilerin duygusal, toplumsal ve zihinsel özellikleri dikkate alınmaksızın tek tip özel eğitim ortamına yerleştirilmelerinin, her öğrenci için uygun olamayacağı

düşüncesi belirdi. Her hangi bir engelle sahip olan bir çocuğun diğer pek çok özelliği bakımından normal çocuklar gibi olduğu ve yaşamının büyük bir bölümünü normal bir dünyada geçirmek zorunda olduğu görüşü yaygınlaşmaya başladı. Tüm bunların sonucunda, tek seçeneğin yatılı özel okul olmadığı anlaşıldı ve engelli öğrencilerin tüümüyle akranlarından ve ailelerinden ayrılmalarını gerektirmeyen özel eğitim ortamları düzenlenmeye başlandı. Günümüzde özel eğitimcilerin çoğu, engelli çocuklara, en az düzeyde kısıtlayıcı, normale en yakın eğitim ortamları sağlanmasının yararları konusunda birleşmektedir (Cruickshank, 1980; Kirk ve Gallagher, 1983; Özyürek, 1983, 1985).

Özel eğitim alanında meydana gelen bu gelişmeler, işitme engelli çocukların eğitimi için de geçerlidir. İşitme engelli çocukların eğitimi de önceleri yalnızca yatılı sağırlar okullarında gerçekleştirilmekteydi. Ancak yatılı özel okulların yanısıra gündüzlü özel okul, özel sınıf, kaynak oda ile desteklenen normal sınıf ve gezici öğretmen ile desteklenen normal sınıf uygulamaları da son yıllarda yaygınlaşmıştır (French, 1979; Kirk ve Gallagher, 1983; Kneedler, 1984; Özsoy, 1985). Sözü edilen eğitim ortamlarında yönetsel düzenlemeler farklı olduğu gibi, benimsenen iletişim yaklaşımları da farklı olmaktadır. Bu nedenle, günümüzde işitme engelli çocuklar için söz konusu olan eğitim ortamlarındaki yönetsel düzenlemelere ve kullanılan iletişim yöntemlerine ayrı ayrı yer verilmiştir.

1.Yönetmelik düzenlemeler

a.Yatılı özel okul

Yatılı özel okul, işitme engelli öğrencilerin öğretim yılı süresince haftanın 5 ya da 7 gününü okulda geçirdikleri ve öğretim dışı etkinliklerin de tümüyle okulda yapıldığı bir ortamdır. Yalnızca işitme engelli öğrencilerden oluşan sınıflar 8-10 kişiliktir. Okulun benimsediği iletişim yaklaşımına (işaret yaklaşımı ya da sözlü iletişim yaklaşımına) göre eğitim yapılır (French, 1979; Kneedler, 1984; Özsoy, 1981, 1985).

b.Gündüzlü özel okul

Gündüzlü özel okul, işitme engelli öğrencilerin yarım gün ya da tam gün devam ettikleri bir özel eğitim kurumudur. Yatılı özel okulda olduğu gibi gündüzlü özel okulda da sınıflar 8-10 işitme engelli öğrenciden oluşur ve benimsenen iletişim yaklaşımına göre eğitim uygulanır (Kneedler, 1984; Özsoy, 1981, 1985).

c.Özel sınıf

Normal okullarda işitme engelli öğrenciler için açılan sınıflara özel sınıf denmektedir. Özel sınıf öğretmeni, işitme engelli çocukların eğitimi dalında uzmanlaşmış bir öğretmendir. Öğretmen dersleri yürütür ve derslerin yanısıra işitme ve konuşma eğitimi yapar. Özel sınıfların çoğunda benimsenen yaklaşım sözlü iletişim yaklaşımıdır (French, 1979). Resim-iş, Beden-eğitimi gibi bazı dersler, işitme engelli olmayan öğrencilerle birlikte yapılabilir (Kneedler, 1984).

d.Kaynak oda ile desteklenen normal sınıf

Kaynak oda ile desteklenen normal sınıf, normal bir okula yerleştirilen işitme engelli öğrencinin her gün en az bir saat kaynak odada gereksinimi olduğu konu ve disiplinlerde, işitme engellilerin eğitimi alanında uzman bir ğretmen tarafından eğitildiği bir düzenlemedir. Kaynak odada özel araç ve gereçlerle bireysel ya da kk gruplar halinde işitme ve konuşma eğitimi yapılır (Kneedler, 1984; Eripek, 1985).

e.Gezici ğretmen ile desteklenen normal sınıf

Gezici ğretmen ile desteklenen normal sınıf, normal bir okula devam eden işitme engelli öğrencinin haftanın belli günlerinde işitme engelli çocuklardan oluşan kk bir sınıfta, işitme engellilerin eğitimi dalında uzmanlaşmış bir ğretmen tarafından gereksinimi olduğu konu ve disiplinlerde uygulanan özel eğitimden yararlandığı bir düzenlemedir. Bu ğretmen genellikle birden fazla okulda çalıştığı için "gezici ğretmen" olarak adlandırılmaktadır (Kneedler, 1984).

2.İletişim yaklaşımları

İki yüzyıla yakın bir süredir, işitme engellilerin eğitiminde izlenecek yöntem konusunda tartışmalı görüşler söz konusudur. Kaynak taramasının bu bölümünde işaret yaklaşımı, sözlü iletişim yaklaşımı ve karma yaklaşım olmak üzere üç tür yaklaşımdan ve bu yaklaşımlar kapsamındaki belli başlı yöntemlerden söz edilecektir.

a.İşaret yaklaşımı

İşaret yaklaşımına göre gerçekleştirilen iletişimde, eller ve parmaklarla yapılan işaretler yer almaktadır. Bu yaklaşıma göre işaret, işitme engellilerin doğal iletişim biçimidir. İşitme engelli çocuk kendisini en iyi elleriyle ifade edebilmektedir çünkü ne işitme cihazı ile güçlendirilmiş ses, ne de dudaktan okuma ona yeterli bir iletişim kazandırabilmektedir (French, 1979; Northern ve Downs, 1979). İşaret yaklaşımını temel alan iki önemli yöntem işaret dili ve parmak alfabesidir.

1)İşaret dili yöntemi: İşaret dilinde, her kavramı ifade eden bir işaret vardır ve bu işaretlerin çoğu işitme engellilerin kendi aralarında kullandıkları işaretlerden kaynaklanmıştır. Bu yönteme göre işitme engelli kişi, her biri belli bir anlam taşıyan işaretleri parmakları aracılığıyla birbirine ekleyerek kurduğu cümlelerle iletişimde bulunur (Northern ve Downs, 1979; Özsoy, 1985).

2)Parmak alfabesi yöntemi: Parmak alfabesi, bir dilde yer alan harflerin ve rakamların parmakla gösteriminden oluşmaktadır. Bu yönteme göre işitme engelli kişi parmaklarıyla havada yazı yazarak iletişim kurar (Quigley ve Paul, 1984). Bu yöntem genellikle okuma yazma bilen işitme engelliler tarafından kullanılmaktadır (Northern ve Downs, 1979; Özsoy, 1985).

b.Sözlü iletişim yaklaşımı

Sözlü iletişim yaklaşımına göre iletişim, işitme ve konuşma düzenekleriyle gerçekleştirilmektedir. Son yıllarda, işitme engelliler için bireysel cihaz ve grup

cihazı yapımında meydana gelen ilerlemeler, sözlü iletişim yaklaşımının hızla yaygınlaşmasına yol açmıştır. İşitsel-sözel yaklaşım olarak da bilinen sözlü iletişim yaklaşımının dayandığı temel ilke, işitme engelli kişinin işitenlerin dünyasında yaşamını sürdüreceği ve bu nedenle de işitenlerin kullandığı birincil iletişim biçimi olan sözel dili öğrenmesi gerektiğidir (French, 1979; Ling, 1984). Braybrook'a göre (1976), sözlü iletişim yöntemleri, çoğu işitme engelliye uygulanabilir niteliktedir. İşaretin konuşmaya kıyasla daha kolay olması ve bu nedenle de sözel dil gelişimini engellemesi nedeniyle, sözlü iletişim yaklaşımında işarete hiç yer verilmez (Kirk ve Gallagher, 1983). Günümüzde sözlü iletişim yaklaşımını temel alan yöntemlerden yaygın olarak kullanılanlar arı sözlü iletişim yöntemi, çok-duyulu yöntem ve doğal sözlü iletişim yöntemidir (Denmark, 1976; Northern ve Downs, 1979; Kretschmer ve Kretschmer, 1984; Özsoy, 1985).

1) Arı sözlü iletişim yöntemi: Bu yöntem 19. yüzyılın sonlarında ABD'de Clarke Sağırlar Okulu'nda geliştirilmiştir. Arı sözlü iletişim yöntemi, işitme cihazı yardımıyla işitme kalıntısından en üst düzeyde yararlanarak ve dudaktan okumayı geliştirerek işitme engelli çocuğa konuşma öğretilebileceği esasına dayanmaktadır (Northern ve Downs, 1979). Bu amaçla çocuğa, sözel uyarılar içeren ortamlar sağlanmaktadır (Reeves, 1976). Arı sözlü iletişim yönteminde sırasıyla seslerin, hecelerin, sözcüklerin ve son aşamada da konuşmanın üretilmesini sağlayacak ses ve konuşma eğitimi yer almaktadır (Northern

ve Downs, 1979).

2)Çok-duyulu yöntem: Hece birimi yöntemi olarak da bilinen çok-duyulu yöntem genellikle, arı sözlü iletişim yönteminde yer alan işitsel uyarma ve dudaktan okuma teknikleri işitme engelli çocukta sözel dil gelişimi için yeterli olmadığı zaman başvurulan bir yöntemdir. Bu yöntemde göre gerçekleştirilen eğitimde okuma ve yazma becerilerine yer verilmekte ve; alıcı ve ifade edici dil, okuma ve yazmaya dayandırılmaktadır (Northern ve Downs, 1979; Özsoy, 1985). Ayrıca işitsel uyaranların yanısıra görsel ve dokunsal uyaranlardan da yararlanılmaktadır. İşitme engelli çocuğun çeşitli seslerin çıkışı sırasında meydana gelen mimiklere, soluk alış-verişlere ve titreşimlere dikkat ederek konuşmasını iyileştirmesi sağlanmaktadır. Çok-duyulu yöntem en yaygın olarak kullanılan sözlü iletişim yöntemi olarak bilinmektedir (Northern ve Downs, 1979).

3)Doğal sözlü iletişim yöntemi: 1958 yılında New York'daki Lexington Sağırlar Okulu'nda Mildred Groht'un öncülüğünde geliştirilmeye başlanan bu yöntemin temeli, işitme engelli çocuğa yaşantılar aracılığıyla konuşma öğretmektir. Groht'a göre sözel dil bir amaç olarak değil, kavram geliştirmede bir araç olarak görülmelidir (Kretschmer ve Kretschmer, 1984). Doğal sözlü iletişim yöntemi işitme engelli çocuğun tıpkı işitme engeli olmayan çocuk gibi doğal dil ortamına gereksinimi olduğunu öne sürmektedir. Bu yöntemde göre, işitme engelli çocuğa oyunlar, öyküler, resimler, karşılıklı konuşmalar; kısaca

yaşantılar yoluyla dil öğrenebileceği doğal dil ortamları sağlanır. Böyle bir ortamda çocuk işitme cihazı ile destekli işitsel uyarılar ve yüz ifadelerinden aldığı görsel uyarılar aracılığıyla konuşmayı anlar ve konuşur. Doğal sözlü iletişim yönteminde yaşantılar dışında özel bir ses ve konuşma eğitimine gerek görülmez. Bu yöntemin hedefi, çocuğun düzeyine uygun nitelikte sözlü iletişim yeterliği kazandırmaktır (Reed, 1976; Northern ve Downs, 1979; Kretschmer ve Kretschmer, 1984). Bu amacın gerçekleştirilmesi büyük ölçüde (1) erken tanılama ve buna bağlı olarak uygun işitme cihazı ile donatma; (2) uygun müfredat programı düzenleme; (3) aile eğitimi ve sınıf gereksinimlerine uygun nitelikte personel yetiştirmeye bağlıdır (Tüfekçioğlu, 1985).

c.Karma yaklaşım

Yukarıda sözü edilen işaret yöntemlerinin ya da sözlü iletişim yöntemlerinin yalnızca birinin yeterli olamayacağı görüşünden hareketle, birkaç yöntemin bir arada kullanımına dayanan ve karma yaklaşım adı altında toplanan bazı iletişim yöntemleri geliştirilmiştir. Belgili konuşma, Rochester yöntemi ve tüm iletişim yöntemi günümüzde en sık kullanılan karma yöntemlerdir.

1)Belgili konuşma: Cornett (1967) tarafından geliştirilen belgili konuşma yönteminde, bazı seslerin dudaktan okunarak ayırdedilmesinin çok güç olduğu düşünceyle, birbiriyle karışan sesleri ayırdedebilmek için el işaretlerinden yararlanılmaktadır. Konuşma 8 ayrı el işareti ve 4 ayrı el pozisyonu ile desteklenmektedir. Bu 12

gösterim çene, yanaklar ya da boyun çevresinde yer almakta, böylece dikkat konuşmacının yüzünde ve dudaklarında yoğunlaşmaktadır (Cornett, 1976; French, 1979; Northern ve Downs, 1979; Quigley ve Paul, 1984).

2)Rochester yöntemi: 1878 yılında New York'da Rochester Okulu'nda geliştirilen bu yöntem, sözlü iletişim yöntemi ve parmak alfabesinin birlikte kullanımı temelinde dayanmaktadır. Bu yönteme göre eğitilen işitme engelli çocuk dudaktan okuma, amplifikasyon ve parmak alfabesi yoluyla mesajı almakta; konuşma ve parmak alfabesi yoluyla tepkide bulunmaktadır (Hallahan ve Kauffman, 1982; Kirk ve Gallagher, 1983).

3)Tüm iletişim yöntemi: Bu yönteme göre, işitme engelli kişinin işaret, parmak alfabesi, dudaktan okuma, konuşma ve işitsel amplifikasyondan; kısaca içinde bulunduğu toplumda geçerli olan iletişim biçimlerinin tümünden yararlanabileceği öne sürülmektedir (Kneedler, 1984; Özsoy, 1985).

B.ÜLKEMİZDE İŞİTME ENGELLİLER İÇİN SÖZ KONUSU OLAN EĞİTİM ORTAMLARI

1.Türkiye'de işitme engelliler için var olan yönetsel düzenlemeler

Ülkemizde işitme engellilere yönelik eğitim ortamlarına bakıldığında, sayıca en yaygın yönetsel düzenlemelerin Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı'na bağlı yatılı özel okullar ve özel sınıflar olduğu görülmektedir.Yatılı özel okulların ülkemizdeki adı Sağırlar Okulu ve Yetiştirme

Yurdu olup, halen 21 sağırlar okulu faaliyet yapmaktadır. Sağırlar okullarında ilkokul düzeyinde eğitim yapılmaktadır ve her okulda bir ya da iki yıllık hazırlık sınıfı vardır. Sağırlar okullarının dördünde, orta öğretim düzeyinde mesleksel eğitim ağırlıklı bölümler de yer almaktadır (Özsoy, 1981, 1985). İlkokullarda işitme engelli çocuklar için açılan özel sınıfların sayısı da giderek artmaktadır.

İstanbul'da Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı'na bağlı Vezneciler ve Halıcioğlu Ağır İşitenler Okulları ile; Eskişehir Anadolu Üniversitesi İşitme Engelli Çocuklar Eğitim Merkezi (İÇEM) halihazırdaki gündüzlü özel okullardır.

Bunların dışında, Eskişehir Rehberlik ve Araştırma Merkezi, normal bir ilkokula devam eden işitme engelli öğrencilere haftada bir saat bireysel cihazlı işitme ve konuşma eğitimi uygulayarak kaynaştırma çalışmaları yapmaktadır. Bu uygulama, kaynak oda ile desteklenen normal sınıf uygulaması olarak nitelendirilebilir.

İstanbul Fatih Sağırlar Okulu'nda, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Bölümü'nde ve İÇEM'de işitme engelli çocuklar için okul öncesi eğitim yer almaktadır (Özsoy, 1985).

Ülkemizde Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı'na bağlı kurumlarda kullanılan sağırlar okulları yönetmeliğinde sözlü iletişim biçimi yer almaktadır. Ancak uygulamaya bakıldığında sözlü iletişim biçiminin yanısıra işaretle iletişimin de yaygın olduğu gözlenmektedir (Özsoy,

1985). Özel sınıflarda kullanılan iletişim yöntemi arı sözlü iletişim yöntemi ve işaret dili iken, İÇEM'de doğal sözlü iletişim yöntemine göre eğitim yapılmaktadır.

2.Sağırılar Okulu ve İÇEM

a.Eskişehir Sağırılar Okulu

Eskişehir Sağırılar Okulu, Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı'na bağlı bir yatılı özel eğitim kurumudur.

1986-87 öğretim yılına kadar, bir işitme engelli çocuğun Eskişehir Sağırılar Okulu'na başvurabilmesi için 5 yaşından büyük olması gerekmektedir. 1986-87 öğretim yılının başında başvuru yaşı 3'e indirilmiştir. Başvuru sonrasında sırası gelen ve 6 yaşından gün almış olan öğrenciler Eskişehir Sağırılar Okulu'na kaydolarak bir yıllık hazırlık sınıfına başlamaktadır. Hazırlık sınıfına 3 ay devam eden işitme engelli öğrencilerden okul yönetim kurulunca bir üst sınıfa devam edebilecek nitelikte görülenler birinci sınıfa geçirilmektedir. Diğer öğrenciler bir yıl hazırlık okuduktan sonra birinci sınıfa başlamaktadır.

Eskişehir Sağırılar Okulu'nda Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı sağırılar okulları ilkokul özel programı izlenmektedir. Sınıflar ortalama 15 kişilik olup dersler sınıf öğretmeni tarafından yürütülmektedir. Ayrıca her sınıfın gereksinimine göre, haftada 2 ya da 4 saat işitme öğretmeni tarafından grup cihazı ile işitme eğitimi uygulanmaktadır. Eskişehir Sağırılar Okulu'nda evci çıkan öğrenci sayısı çok az olup öğrencilerin çoğu öğretim yılı süresince haftanın 7 gününü okulda geçirmekte ve öğretim

dışı etkinlikleri de okulda gerçekleştirmektedir.

Diğer sağırlar okullarında olduğu gibi Eskişehir Sağırlar Okulu'nda da iletişim biçimi olarak sözlü iletişim yaklaşımı yer almaktadır. Ancak uygulamada işaret dilinin ağırlıklı olduğu gözlenmektedir. Okul rehberlik servisinden edinilen bilgiye göre, Eskişehir Sağırlar Okulu'ndaki öğrencilerin üçte ikisi işitme cihazı kullanmamaktadır. Öznel gözlemlerime göre çoğu öğrenci konuşulanı anlama ve konuşma becerilerinde yetersizlik göstermektedir.

b.Eskişehir Anadolu Üniversitesi İşitme Engelli Çocuklar Eğitim Merkezi (İÇEM)

Kısa adı İÇEM olan Eskişehir Anadolu Üniversitesi İşitme Engelli Çocuklar Eğitim Merkezi, işitme engelli öğrenciler için bir gündüzlü özel eğitim kurumudur.

Bir işitme engelli çocuğun İÇEM'e başvurabilmesi için 2 yaşından gün almamış olması gerekmektedir. Başvurusu kabul edilen işitme engelli çocuğun odyolojik tanılması yapılmakta ve uygun işitme cihazı ile donatılmaktadır. Daha sonra çocuk İÇEM'deki eğitimin birinci evresi olan aile eğitimine alınmaktadır. Aile eğitimi ile, belli günlerde çocuklarıyla birlikte İÇEM'e gelen anababalar işitme kaybı, işitme cihazının kullanımı, çocuğa iyi bir işitsel çevre sağlanması, çocukla konuşma gibi konularda aydınlatılmaktadır.

Her yıl, en az 6 ay aile eğitimi almış olan işitme engelli çocuklardan, okul öncesi eğitime başlayabilmek için gerekli dinleme becerisi, sosyal ilişkiler, vb. gibi

konularda yeterlik gösteren 12 öğrenci okul öncesi eğitime kabul edilmektedir. Okul öncesi eğitim yarım gün olup iki yıl sürmekte, bu arada haftada bir ya da iki haftada bir ailelerle de görüşülmektedir. Okul öncesi eğitim içinde, işitme engeli olmayan çocuklardan oluşan yuva sınıflarıyla, düzenlenmiş çevrede ve öğretmenlerin denetiminde kaynaştırma çalışması da yer almaktadır. Ayrıca her gün bireysel cihazlı çalışma ve grup cihazlı çalışma da yapılmaktadır.

Okul öncesi eğitimi tamamlayan işitme engelli öğrenciler ilkokula başlamaktadır. İÇEM'de ilkokul eğitimi tam gün olarak 5 yıl sürmekte ve Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı'nın ilkokul programı izlenmektedir. Ayrıca, işitme engeli olmayan öğrencilerden oluşan ilkokul sınıflarıyla kaynaştırma programı uygulanmakta ve; bireysel ve grup cihazlı çalışma yapılmaktadır.

1985-86 öğretim yılında ilkokulu bitiren işitme engelli öğrenciler için İÇEM'de 1986-87 öğretim yılında orta birinci sınıf açılmıştır.

İÇEM'de kullanılan iletişim yöntemi, doğal sözlü iletişim yöntemidir. İşitme engelli öğrencilere, yaşantılar yoluyla kavram öğrenebilecekleri çok zengin bir eğitim ortamı sağlanmaktadır. Bu eğitim ortamında oyun, spor, müzik, güzel sanatlar, çevreyi tanıma gezileri gibi çok çeşitli etkinlikler yer almaktadır. Böyle bir ortamda bulunan işitme engelli öğrenci işitme cihazının desteğiyle işitme kalıntısından en iyi şekilde yararlanarak ve yüz ifadelerine de dikkat ederek konuşulanı anlamayı ve

konuşmayı öğrenmektedir (Tüfekçioğlu, 1985).

C.PIAGET'İN ZİHİNSEL GELİŞİM KURAMI

1.Piaget'nin zihinsel gelişim kuramının temel ilkeleri

Piaget gelişim sürecindeki insanın dünyayı nasıl anladığı ile; diğer bir deyişle bireyin yetişkin düşüncesine sahip oluncaya değin geçirdiği zihinsel değişikliklerle ilgilenmiştir (Morgan, 1977; McConnell, 1986). Bu konuda yapmış olduğu deney ve gözlemler sonucunda Piaget bir zihinsel gelişim kuramı oluşturmuştur. Piaget'nin zihinsel gelişim kuramı etkileşimci bilişsel yaklaşım özelliği göstermektedir. Piaget'nin kuramı, doğuştan getirilen özelliklerin yanısıra organizmanın çevresiyle etkileşiminin de zihinsel gelişim sürecini etkilediğini vurgulaması nedeniyle etkileşimcidir; davranışı değil davranışı belirleyen zihinsel süreçleri ve düşünce gelişimini incelediği için de bilişseldir (Phillips, 1969; Piaget ve Inhelder, 1969; Saunders ve Newman, 1984; Woolfolk ve Nicolich, 1984; Zeytinoglu, 1985; McConnell, 1986).

a.Zihinsel yapılar

Piaget'ye göre çocuk dünyaya, yaşamını sürdürebilmesini sağlayacak refleksler, duyumlama ve algılama gibi özelliklerle birlikte gelir. Bu özelliklere Piaget "zihinsel yapı" adını vermektedir. Refleksler davranışsal yapılardır, duyumlama ve algılama ise içsel yapılardır. Çocuk çevresiyle etkileşimde buldukça, doğuştan getirmiş olduğu refleksler dışındaki zihinsel yapılarda değişiklikler olur ve yeni zihinsel yapılar gelişir

(McConnell, 1986). Diğer bir değişle ocuk çevresindeki nesne ve olaylara ilişkin yeni eylem ve düşünce biçimleri -zihinsel yapılar- edinir (Biehler ve Snowman, 1982; Woolfolk ve Nicolich, 1984). Piaget'nin zihinsel gelişim kuramında, her kazanılan zihinsel yapının bir öncekinden daha karmaşık ve daha üst düzeyde olduğu öne sürülmektedir (Phillips, 1969; Günçe, 1973; Zeytinoglu, 1985; McConnell, 1986).

b.Zihinsel işlevler

Piaget'ye göre yeni zihinsel yapılar, zihinsel işlevler aracılığıyla kazanılmaktadır. "Zihinsel işlevler" evreyle etkileşimde bulunmak için doğuştan getirilmiş olan ve zihinsel gelişim boyunca değişmeden kalan özelliklerdir (Phillips, 1969; Günçe, 1973; Zeytinoglu, 1985). Zihinsel işlevler örgütleme ve uyum sağlama olarak ikiye ayrılmaktadır.

1)Örgütleme: Zihinsel işlevlerden "örgütleme", bebeğin topu yana iterek topun arkasındaki oyuncadı eline almasında olduğu gibi, bakma, itme, uzanma, alma gibi basit zihinsel yapıların bir araya gelmesiyle karmaşık bir zihinsel yapı oluşmasıdır. Birbirinden bağımsız zihinsel yapıların örgütlenmesiyle daha üst düzeyde yeni bir zihinsel yapı oluşur (Phillips, 1969; Biehler ve Snowman, 1982; Woolfolk ve Nicolich, 1984; McConnell, 1986). Küçük bir bebek eliyle topu yana itebilir. "İtme" bebeğin sahip olduğu zihinsel yapılardan biridir. Ayrıca bebek uzanarak oyuncadı eline alabilir. "Uzanma" bebeğin sahip olduğu zihinsel yapılardan diğeridir. Ancak bebekte bu iki zihinsel

yapı örgütlenmemiş olduğu için oyuncak topun arkasında olduğu zaman bebek topu yana itip oyuncuğa uzanamaz. Zamanla, olgunlaşma ve yaşantılara bağlı olarak, itme ve uzanmayı içeren daha üst düzeyde bir zihinsel yapıya sahip olur ve topu yana iterek oyuncuğa uzanıp eline alabilir. (McConnell, 1986).

2)Uyum sağlama: Zihinsel işlevlerden "uyum sağlama" ise organizmanın nesne ve olaylara ilişkin edindiği bilgileri işlemleyerek dış dünyaya uyum sağlamasıdır. Uyum sağlama, özümleme ve uyuşma adı verilen iki özellik arasında kurulan denge sonucu gerçekleşir (Biehler ve Snowman, 1982; Bootzin, 1986; McConnell, 1986).

"Özümleme", çocuğun daha önce kazanmış olduğu bir zihinsel yapıyı -eylem ya da düşünceyi- çevresindeki yeni nesne ve olaylara uygulamasıdır. Çocuk çevreden gelen uyarınları kendisindeki zihinsel yapılara uydurarak çevre ile ilişki kurar. "Uyuşma", daha önce kazanılmış olan zihinsel yapıların bir nesne ya da olay karşısında yetersiz kalması durumunda, organizmanın yapılarında yeni karşılaşılan durumun gerektirdiği değişikliklerin yapılması ya da yeni zihinsel yapıların gelişmesidir. Başka bir deyişle uyuşma, organizmanın kendisini değişen çevresel özelliklere uydurmasıdır (Phillips, 1969; Furth, 1970; Woolfolk ve Nicolich, 1984; Saunders ve Newman, 1984; Zeytinoglu, 1985; Bootzin, 1986).

Çocuğun önceden kazanmış olduğu zihinsel yapıları yeni durumlara uydurmasında çoğu zaman hem özümleme, hem de uyuşma söz konusudur. Köpeğin hayvan olduğunu bilen ve

hayvanı yürüyen, tüylü, büyük bir canlı olarak kavramlaştıran bir çocuğu ele alalım. Bu çocuk kuşla ilk kez karşılaştığında, kuşun da köpek gibi tüylü bir canlı olduğuna ilişkin bilgiyi özümlemez. Ancak kuşun hayvan olduğunu kabul edebilmesi için özümleme yeterli değildir çünkü kuş köpek gibi büyük değildir, üstelik de uçmaktadır. Bu durumda ortaya çıkan zihinsel çelişki, Piaget'nin deyimıyla "dengesizliğe" yol açar. Çocuk bu zihinsel çelişkidен kurtulabilmek için uyuşmadan yararlanarak hayvan kavramını hareket edebilen canlı varlıklar olarak değiştirir. Böylece kuşun da hayvan olduğunu kabul eder ve zihinsel çelişkidен kurtularak dengeye ulaşır (Bootzin, 1986). Özümleme ve uyuşma arasında sağlanan denge sonucunda yeni zihinsel yapılar kazanılır. Piaget'nin zihinsel gelişim kuramında bu sürece "dengelenme" adı verilmektedir ve her yeni kurulan dengenin bir öncekinden daha üst düzeyde olduğu öne sürülmektedir (Piaget ve Inhelder, 1969; Phillips, 1969; Zeytinoglu, 1985).

c. Zihinsel gelişimi etkileyen etmenler

Piaget'ye göre zihinsel gelişim olgunlaşmadan olduğu kadar çevresel etmenlerden de etkilenmektedir. Olgunlaşma, organizmanın genetik olarak programlandığı biçimde değişerek belli görevleri yapmak için hazır hale gelmesidir (Phillips, 1969; Woolfolk ve Nicolich, 1984). Zihinsel gelişim sürecinde yeni zihinsel yapıların kazanılmasında olgunlaşma temel sağlamaktadır. Çevresel etmenleri ise Piaget deneyim, toplumsal aktarma ve dengelenme olarak ortaya koymaktadır. Deneyim, çocuğun çevre üzerinde eylemde

bulunması, keşfetmesi, gözlem ve deney yapması ya da bir problem üzerinde etkin biçimde düşünmesidir (Woolfolk ve Nicolich, 1984; Saunders ve Newman, 1984). Çocuğun yeni zihinsel yapılar edinebilmesi için, kendisine deneyim kazandıracak ortamlarda bulunması gerekmektedir. Piaget'ye göre zihinsel gelişimi etkileyen bir diğer etmen toplumsal aktarmadır. Toplumsal aktarma, çocuğun çevresindeki kişilerden dil aracılığıyla bir şeyler öğrenmesidir (Phillips, 1969; Woolfolk ve Nicolich, 1984). Zihinsel yapıların gelişimini etkileyen dördüncü ve Piaget'ye göre en önemli etmen ise dengelenmedir (McConnell, 1986). Dengelenme, yukarıda da değinildiği gibi, dış dünyaya ilişkin yapılan soyutlamalarla dış dünyada gözlenenler arasında meydana gelen zihinsel çelişkinin ortadan kalkması ve yeni bir dengenin kurulmasıdır (Lugo ve Hershey, 1979; Woolfolk ve Nicolich, 1984; McConnell, 1986).

2.Zihinsel gelişim dönemleri

Piaget olgunlaşma, deneyim, toplumsal aktarma ve dengelenmeye bağlı olarak gerçekleşen zihinsel gelişimi, dört döneme ayırmaktadır. Bu dönemler duyuşal-devinim dönemi, işlem-öncesi dönem, somut işlemler dönemi ve soyut işlemler dönemidir. Bir zihinsel gelişim dönemi diğerinden, içerdiği zihinsel yapıların niteliklerine göre farklılaşmaktadır. Dolayısıyla da, yetişkin düşüncesi çocuk düşüncesinden niteliksel olarak farklı olmaktadır, nice-liksel olarak değil. Diğer bir deyişle yetişkin çocuğa kıyasla daha fazla değil, daha farklı biçimde düşünmektedir (Phillips, 1969; Günçe, 1973; Biehler ve Snowman, 1982;

Zeytinoğlu, 1985).

Her çocuk sırasıyla her zihinsel gelişim döneminden geçer: bir dönemi atlayarak diğerine ulaşamaz ya da bu dönemleri farklı bir sıra izleyerek tamalayamaz. Ancak bir dönemden diğerine geçiş hızında çocuklar arasında bireysel farklılıklara rastlanabilir (Phillips, 1969; Biehler ve Snowman, 1982).

Zihinsel gelişim dönemleri birbirinden kesin sınırlarla ayrılmaz; her dönem bir sonrakinin içine uzanır. Bir önceki dönemde kazanılmış olan zihinsel yapılar varlıklarını sürdürürken, bir sonraki dönemde kazanılacak olan zihinsel yapılara ilişkin özellikler de belirlemeye başlar (Phillips, 1969). Aşağıda, zihinsel gelişim dönemlerine ve bu dönemlerde kazanılan zihinsel yapılardan korunum kavramına yer verilmiştir.

a. Duyusal-devinim dönemi (0-2 yaş)

Zihinsel gelişimin birinci dönemi olan duyusal-devinim dönemi, çocuğun eylemlerle düşünerek çevresiyle etkileşimde bulunduğu dönemdir (Saunders ve Newman, 1984). Yaşamının yaklaşık olarak ilk iki yılında çocuk kendisine duyuları aracılığıyla ulaşan uyaranlara devinsel tepkiler gösterir (Woolfolk ve Nicolich, 1984; Zeytinoğlu, 1985). "Sürekli-nesne" kavramı bu dönemde kazanılan zihinsel yapıların en önemlilerinden biridir.

Çocuk duyusal-devinim döneminin başında, bir nesnenin o gördüğü zaman var olduğunu, gözünün önünden ayrıldığı zaman ise yok olduğunu sanır. Bu dönemin sonuna doğru, sürekli-nesne kavramını kazanarak nesnelere o görmediği

zaman da var olmaya devam ettiklerinin farkına varır (Phillips, 1969; Piaget ve Inhelder, 1969; Fantino ve Reynolds, 1975). Sürekli-nesne kavramı, işlem-öncesi dönemde kazanılan niteliksel özdeşlik kavramına, niteliksel özdeşlik kavramı da korunum kavramına temel oluşturmaktadır (Zeytinoglu, 1985).

b.İşlem-öncesi dönem (2-7 yaş)

İşlem-öncesi dönem, genel olarak çocuğun konuşmaya başlamasından okul çağına kadar süren dönem olarak betimlenebilir. Bu dönemde dil doğrudan davranışların yerini almaya başlar. Böylece işlemler -düşünce de sembolik olarak yürütülen eylemler- görülmeye başlanır. Ancak çocuk yaptığı davranışları henüz betimleyemez. Bu nedenle de işlem-öncesi dönemde görülen işlemler, sezgisel işlem olarak nitelendirilir (Phillips, 1969; Fantino ve Reynolds, 1975; Biehler ve Snowman, 1982; Zeytinoglu, 1985). Yine bu dönemde, çocuğun düşüncesi benmerkezlidir; çocuk herkesin dünyayı kendisinin algıladığı gibi algıladığını sanır (Phillips, 1969; Fantino ve Reynolds, 1975). İşlem-öncesi dönemde kazanılan iki önemli özellik niteliksel özdeşlik ve sayı korunumu kavramıdır.

"Niteliksel özdeşlik", işlem-öncesi dönemde kazanılan ve somut işlemler düşüncesi, özellikle de korunum kavramı için temel oluşturduğu öne sürülen bir zihinsel yapıdır. Niteliksel özdeşlik kavramını edinmiş olan çocuk, bir nesnenin yeri ya da biçimi değişse de nesnenin özdeşliğinin (aynılığının) değişmediğini düşünür. Örneğin bir bardaktaki su, değişik biçimlerdeki bardaklara boşaltıldığı

zaman çocuk, suyun aynı su olduğunu söyler. (Ancak suyun miktarının değiştiğini öne sürer.) (Zeytinoglu, 1985).

İşlem-öncesi dönemin bir diğer önemli özelliği, ilk kazanılan korunum ilkesi olan "sayı korunumu" kavramının bu dönemin sonuna doğru gelişmesidir. Beşer beşer dizilmiş iki sıra boncuktan birinci sıradaki boncuklar birbirine yaklaştırılıp, ikinci sıradaki boncukların arası açıldığı zaman sayı korunumu kavramını kazanmamış olan çocuk bu iki sıradaki boncukların aynı sayıda olmadığını söyler. Hangi sırada daha çok boncuk olduğu sorulduğunda çocuk "Birinci sırada daha çok boncuk var çünkü hepsi bir arada." ya da "İkinci sırada daha çok boncuk var çünkü daha uzun." gibi bir cevap verebilir. Sayı korunumu kavramını kazanmış olan çocuk ise "Birinci sırada ve ikinci sırada aynı sayıda boncuk var." der.

c. Somut işlemler dönemi (7-11 yaş)

Yaklaşık olarak ilkökul dönemini kapsayan somut işlemler dönemi, tersine-çevrilebilirlik ve korunum kavramlarının kazanılmasıyla gerçek zihinsel işlemlerin kullanılmaya başlandığı dönem olarak kabul edilmektedir. Ancak bu dönemdeki işlemler fiziksel gerçeğe çok fazla bağımlıdır. Somut olarak var olmayan durumlar üzerinde akıl yürütmek henüz olanaklı değildir (Phillips, 1969; Zeytinoglu, 1985). Bu dönemde sıvı miktarı, katı miktarı ve ağırlık korunumu kavramları kazanılmaktadır.

Çocuğun "sıvı miktarı korunumu" kavramını kazanıp kazanmadığını ortaya çıkarmak amacıyla, aynı miktarda su içeren iki kaptan birindeki su daha geniş ve kısa bir kaba

boşaltılır. Sıvı miktarı korunumu kavramını kazanmamış olan çocuk uzun kaptaki su miktarı ile kısa kaptaki su miktarının eşit olmadığını öne sürer. Hangi kapta daha çok su olduğu sorulduğunda "Birinci kapta daha çok su var çünkü daha uzun." ya da "İkinci kapta daha çok su var çünkü daha geniş." gibi bir cevap verebilir. Sıvı miktarı korunumu kavramını kazanmış olan çocuk ise "İki bardaktaki su aynı miktarda." der.

Çocuğun "katı miktarı korunumu" kavramını kazanıp kazanmadığını öğrenmek amacıyla oyun hamurundan yapılmış iki adet eşit büyüklükte toptan biri sosis şekline getirilir. Katı miktarı korunumu kavramını kazanmamış olan çocuk toptaki hamur miktarı ile sositeki hamur miktarının eşit olmadığını iddia eder. Topta mı yoksa sosiste mi daha çok hamur olduğu sorulduğunda "Topta daha çok hamur var çünkü toparlak." ya da "Sosiste daha çok hamur var çünkü uzun." gibi bir cevap verebilir. Katı miktarı korunumu kavramını kazanmış olan çocuk ise "Topta ve sosiste aynı miktarda hamur var." der.

Çocukta "ağırlık korunumu" kavramını değerlendirmek amacıyla, oyun hamurundan yapılmış eşit büyüklükte toplardan biri terazinin bir kefesine, diğeri diğer kefesine konur. Çocuk topların ağırlıkların eşit olduğunu gördükten sonra toplardan biri sosis şekline getirilir ve çocuğa "Şimdi bu topu ve bu sosisi tartarsak ağırlıkları eşit mi yoksa farklı mı olur?" diye sorulur. Ağırlık korunum kavramını kazanmamış olan çocuk topla sosisin eşit ağırlıkta olmadığını söyler. Topun mu yoksa sosisin mi daha ağır ol-

duğu sorulduğunda "Top daha ağır çünkü daha büyük." ya da "Sosis daha ağır çünkü daha uzun." gibi bir cevap verebilir. Ağırılık korunumu kavramını edinmiş olan çocuk ise "Topun ve sosisin ağırlığı eşit." der.

d.Soyut işlemler dönemi (11-16 yaş)

Soyut işlemler döneminde kazanılan zihinsel yapılar soyut kavramları anlamaya, bu kavramlarla ilgili akıl yürütmeye ve "neden" sorusunu cevaplamaya olanak vermektedir (Phillips, 1969; Zeytinoglu, 1985). Bu dönemde çocuk kendi kendine denenceler üretip bunları sınavabilir ve yeni bir problemle karşılaştığı zaman deneme-yanılma yoluyla sonuca ulaşabilir (Phillips, 1969; Günçe, 1973; Fantino ve Reynolds, 1975). Ayrıca bu dönemde kendi düşüncesinin mutlak doğru değil, gerçeğin yalnızca bir yorumu olduğunu kavramaya başlar. Böylece hem nesnel gerçekle ilgili, hem de kendi düşüncesiyle ilgili akıl yürütebilir (Piaget ve Inhelder, 1969; Zeytinoglu, 1985). En son kazanılan korunum özelliği olan hacim korunumu kavramı, soyut işlemler döneminde kazanılan bir zihinsel yapıdır.

Çocukta "hacim korunumu" kavramının gelişip gelişmediğini ortaya çıkarmak için eşit boyutlarda iki cam bardak alınıp, bardaklara aynı hizaya gelecek şekilde su doldurulur. Daha sonra bu bardakların içine oyun hamurundan yapılmış aynı büyüklükte birer top atılır. Topların atılmasıyla her iki bardaktaki su seviyesi aynı miktarda yükselir. Daha sonra toplardan biri bardaktan çıkarılarak sosis şekline getirilir. Çocuğa "Sosisi bardağın içine atarsak, her iki bardaktaki suyun seviyesi aynı mı olur?" diye

sorulur. Hacim korunumu kavramını kazanmamış olan çocuk "Topu attığımızda su daha çok yükselir çünkü top daha büyük." ya da "Sosisi attığımızda su daha çok yükselir çünkü sosis daha büyük." gibi bir cevap verebilir. Hacim korunumu kavramını kazanmış olan çocuk ise "Top da sosis de suyu eşit miktarda yükseltir." der.

D.KORUNUM KAVRAMI İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Kaynak taramasının bu bölümünde sırasıyla korunum kavramının gelişimi ile ilgili ülkemizde yapılmış olan araştırmalar ve işitme engellilerde korunum kavramının gelişimine ilişkin yapılmış araştırmalar yer almaktadır.

1.Korunum kavramının gelişimi ile ilgili ülkemizde yapılmış olan araştırmalar

a.Korunum kavramının yaşla ilişkisini inceleyen araştırmalar

Ülkemizde Ataman ve Bayraktar (1971) üst sosyo-ekonomik düzeyi temsil eden bir ilkokulda 1. 3. ve 5. sınıf öğrencilerinde korunum kavramının gelişimini incelemiştir. Araştırma sonucunda miktar, ağırlık ve hacim korunumu kavramlarının kazanım oranlarının yaşla birlikte yükseldiği ortaya çıkarılmıştır. Ayrıca Piaget'nin bulgularının aksine miktar ve ağırlık korunumu kavramlarının farklı yaşlarda değil aynı yaşlarda kazanıldığı saptanmıştır. Bu bulgular, ağırlık korunumu kavramının Türk çocuklarında Avrupalı çocuklardan daha erken yaşta geliştiği biçiminde yorumlanmıştır.

b.Sosyo-ekonomik düzey ile korunum kavramı arasındaki ilişkileri inceleyen araştırmalar

Özbaydar (1958) üç farklı sosyo-ekonomik düzeyden gelen çocuklarda korunum kavramının gelişimini incelemiştir. Araştırma, üst sosyo-ekonomik düzeyden gelen çocukların, orta ve alt sosyo-ekonomik düzeyden gelen çocuklara kıyasla, korunum kavramını daha önce kazandıklarını ortaya çıkarmıştır.

Günalay (1979) yaş ve sosyo-ekonomik düzeyin sayı, ağırlık ve sıvı miktarı korunumu kavramlarının gelişimi üzerindeki etkilerini incelemiştir. Alt sosyo-ekonomik düzeyi ve üst sosyo-ekonomik düzeyi temsil eden iki ilkokulda 1. 3. ve 5. sınıf öğrencilerinden oluşan deneklerden toplanan veriler, alt ve üst sosyo-ekonomik düzeyden gelen çocuklar arasında korunum kavramı bakımından anlamlı farklılıklar bulunmadığını göstermiştir.

c.Korunum kavramının öğretilabilirliğini inceleyen araştırmalar

Son yıllarda en çok ilgi duyulan konulardan biri de korunum kavramının öğretilabilir olup olmadığıdır. Zeytinoglu (1980) çocuklara korunum kavramının kazandırılmasında büyük ölçüde etkili olduğu daha önceden saptanmış olan Sözlü Kural Anlatım (S.K.A) yönteminin, bu kavramın gelişimi açısından iki farklı düzeyde bulunan çocuklar üzerindeki etkilerini incelemiştir. Öntest korunum problemlerinin hiç birini doğru olarak çözemeyen Düzey 1 deneme grubu ile öntest korunum problemlerinin bir kısmını doğru olarak çözebilen Düzey 2 deneme grubu sayı ve uzunluk korunumu

kavramlarında S.K.A. yöntemi ile yetiştirilmiştir. Ayrıca bu yöntemin sayı, uzunluk, madde ve ağırlık korunumu türlerinin gelişimi üzerindeki etkililiği araştırılmıştır. Bu doğrultuda saptanan temel bulgular S.K.A. yönteminin Düzey 1 denekleri üzerindeki etkililiğinin, üzerinde yetiştirilmenin yapıldığı sayı ve uzunluk korunumu türlerinin kazanılmasıyla sınırlı kaldığını; aynı yöntemin Düzey 2 deneklerinin ise hem üzerinde yetiştirme yapılan korunum türlerini öğrenmelerini sağladığını, hem de bu öğrenmenin madde ve ağırlık korunumu türlerine genellenebilmesine olanak verdiğini ortaya koymuştur.

2.İşitme engellilerde korunum kavramının gelişimine ilişkin yapılmış araştırmalar

a.İşitme engelli olan ve olmayan çocuklarda korunum kavramını inceleyen araştırmalar

İşitme engellilerde korunum kavramı ile ilgili araştırmalardan bir bölümü, işitme engelli olan ve olmayan çocuklarda bu kavramın gelişiminin karşılaştırılması biçimindedir. Springer (1977) Kanada'da 6-12 yaşlar arasındaki işitme engelli olan ve olmayan öğrencilerde Piaget'in zihinsel gelişim kuramında yer alan kavramlardan bazılarının gelişimini incelemiştir. Araştırmanın korunum kavramı ile ilgili bölümünde sayı korunumu kavramına ilişkin iki test uygulanmıştır. İşitme engelli çocukların, işitme engelli olmayan çocuklara kıyasla korunum kavramını kazanmada 1 ile 4 yıl arasında değişen gecikmeler gösterdikleri ortaya çıkarılmıştır. İşitme engelli çocuklar arasında anababası da işitme engelli olan bir grup çocuğun normal işiten ço-

cuklara yakın bir performans göstermeleri, dilin korunum kavramının kazanılmasında önemli bir rol oynadığı biçiminde yorumlanmıştır.

Marchesi Ullastres (1978) İspanya'da 5-12 yaşlar arasındaki işitme engelli çocuklarda, korunum kavramının kazanılması bakımından, işitme engeli olmayan çocuklara kıyasla yaklaşık 5 yıllık bir gecikme olduğunu saptamıştır.

Dharitri ve Udia (1979) Hindistan'da işitme ve konuşma engelli çocuklarda korunum kavramının gelişimini incelemiştir ve duysal yoksunluğun (sağırılık ve dilsizliğin) sıvı korunumu kavramının gelişimini nasıl etkilediğini ortaya çıkarmaya çalışmıştır. Bu amaçla, işitme engelli olup sağırlar okuluna devam eden ve işitme engelli olmayıp normal okula devam eden 6-13 yaşlar arasındaki öğrencilerde korunum kavramının kazanımını değerlendirmiştir. Araştırma sonucunda, duysal yoksunluğu olan çocuklarda korunum kavramının daha geç kazanıldığı ve bu çocukların yargıda bulunurken algısal göstergelere daha fazla takıldığı ortaya çıkarılmıştır.

b. Farklı eğitim ortamlarında bulunan işitme engelli çocuklarda korunum kavramını inceleyen araştırmalar

Rittenhouse (1977) işitme engellilerde dört farklı korunum özelliğinin kazanılmasını incelemiştir. Araştırmada gündüzlü özel okula ve yatılı özel okula devam eden iki grup işitme engelli öğrenci yer almıştır. Gruplar arasında, korunum kavramının kazanılması bakımından gündüzlü özel okula devam eden öğrenciler lehine bir farklılık bulunmuştur. Bu durum, işitme engelinin korunum kavramının

gelişimini etkileyen tek etmen olmadığı biçiminde yorumlanmıştır.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Eğitimlerini Sağırlar Okulu ve İÇEM'de sürdüren işitme engelli öğrencilerde korunum kavramının değerlendirilmesini amaçlayan bu araştırmanın bu bölümünde sırasıyla evren ve örneklem, araştırma deseni, veriler ve toplanması, uygulama, verilerin çözümü ve kullanılan istatistiksel tekniklere ilişkin bilgiler yer almaktadır.

A.EVREN VE ÖRNEKLEM

Araştırma evrenini Eskişehir ilindeki Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı'na bağlı Sağırlar Okulu'na ve Anadolu Üniversitesi'ne bağlı İşitme Engelli Çocuklar Eğitim Merkezi'ne devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrencilerin tümü oluşturmaktadır. Evrenin belirlenebilmesi için Sağırlar Okulu'na ve İÇEM'e devam eden öğrencilerin doğum tarihleri okul kayıtlarından elde edilmiştir. Verilerin toplandığı tarihlerde 8 yaşında (8 yaş-8 yaş 12 ay arasında) olan öğrenciler saptanmıştır. Bu tarihlerde 8 yaşında olan Sağırlar Okulu'nda 7, İÇEM'de 8 olmak üzere toplam 15 işitme engelli öğrenciye rastlanmıştır. Karşılaşılan öğrenci sayısının düşük olması nedeniyle örneklem alma yoluna gidilmemiştir; tüm evren araştırmada yer almıştır.

1.Öğrencilerin yaşlarına göre eğitim ortamlarına dağılımı

Sağırklar Okulu'na ve İÇEM'e devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrencilerin yaşlarına göre eğitim ortamlarına dağılımı Çizelge 1'de yer almaktadır.

ÇİZELGE 1

ÖĞRENCİLERİN YAŞLARINA GÖRE
EĞİTİM ORTAMLARINA DAĞILIMI

Yaş	Eğitim Ortamı				Toplam	
	Sağırklar Okulu		İÇEM		s	%
	s	%	s	%	s	%
8 yaş	-	-	2	25.0	2	13.3
8 yaş 1 ay	-	-	2	25.0	2	13.3
8 yaş 2 ay	-	-	1	12.5	1	6.7
8 yaş 3 ay	-	-	-	-	-	-
8 yaş 4 ay	-	-	1	12.5	1	6.7
8 yaş 5 ay	2	28.6	-	-	2	13.3
8 yaş 6 ay	-	-	-	-	-	-
8 yaş 7 ay	-	-	-	-	-	-
8 yaş 8 ay	2	28.6	-	-	2	13.3
8 yaş 9 ay	1	14.3	-	-	1	6.7
8 yaş 10 ay	-	-	-	-	-	-
8 yaş 11 ay	-	-	2	25.0	2	13.3
8 yaş 12 ay	2	28.6	-	-	2	13.3
Toplam	7	100.0	8	100.0	15	100.0

X=8 yaş 8 ay X=8 yaş 4 ay
ss=2 ay ss=4 ay

t=1.6 p>0.05

Sağırlar Okulu'na devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrencilerin yaş ortalaması 8 yaş 8 ay, standart sapması 2 ay olarak bulunmuştur. İÇEM'e devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrencilerin yaş ortalaması ise 8 yaş 4 aydır ve standart sapması 4 ay olarak bulunmuştur. Buna göre, Sağırlar Okulu'na ve İÇEM'e devam eden deneklerin yaş ortalaması arasında anlamlı farklılık olup olmadığını test etmek amacıyla t-testi uygulanmıştır. İki gruptaki deneklerin yaşlarının ortalamaları arasında 0.05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunamamıştır.

2.Öğrencilerin sınıflarına göre eğitim ortamlarına dağılımı

Sağırlar Okulu'na ve İÇEM'e devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrencilerin sınıflarına göre eğitim ortamlarına dağılımı Çizelge 2'de yer almaktadır.

ÇİZELGE 2

ÖĞRENCİLERİN SINIFLARINA GÖRE EĞİTİM ORTAMLARINA DAĞILIMI

Sınıf	Eğitim Ortamı				Toplam	
	Sağırlar Okulu		İÇEM		s	%
	s	%	s	%		
Bir	3	42.8	-	-	3	20.0
İki	2	28.6	2	25.0	4	26.7
Üç	2	28.6	6	75.0	8	53.3
Toplam	7	100.0	8	100.0	15	100.0

Sağırlar Okulu'na devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrencilerin yedide üçü (% 42.8) birinci sınıfta, yedide ikisi (% 28.6) ikinci sınıfta, yedide ikisi ise (% 28.6) üçüncü sınıfta okumaktadır. İÇEM'e devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrenciler arasında birinci sınıfa devam eden öğrenci yoktur; öğrencilerin dörtte biri (% 25.0) ikinci sınıfa, dörtte üçü (% 75.0) üçüncü sınıfa devam etmektedir.

B.ARAŞTIRMA DESENİ

Farklı eğitim ortamlarında bulunan işitme engelli öğrencilerde korunum kavramının incelenmesini amaçlayan bu çalışma, doğal karşılaştırma/geriye dönük değerlendirme (ex post facto design) yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Doğal karşılaştırma, araştırmacının bağımsız değişkeni kontrol etmesinin mümkün olmadığı durumlarda; diğer bir değişle bağımsız değişkenin araştırmanın gerçekleşmesinden çok önce biçimlenmiş olduğu durumlarda kullanılan bir araştırma yöntemidir (Bailey, 1982; Özyürek, 1983). Bu çalışmada bağımsız değişken eğitim ortamı, bağımlı değişken ise korunum kavramının kazanılmasıdır ve iki farklı eğitim ortamında bulunan işitme engelli öğrencilerde korunum kavramının kazanılması karşılaştırılmıştır.

C.VERİLER VE TOPLANMASI

Korunum Kavramını Değerlendirme Ölçeği, sıvı korunumu, sıvı miktarı korunumu ve katı miktarı korunumu kavramlarını ve; korunum kavramına ilişkin tersine-çevrile-

bilirlik, özdeşlik ve ödünleme türü açıklamalardan hangisinin tercih edildiğini değerlendirmek için hazırlanmıştır. Bu ölçeğin geliştirilebilmesi amacıyla önce, çeşitli kaynaklar incelenerek Piaget'in korunum kavramını nasıl değerlendirdiğine ilişkin bilgi toplanmıştır (Piaget ve Inhelder, 1969; Fantino ve Reynolds, 1975; Biehler ve Snowman, 1982; Saunders ve Newman, 1984). Bu kaynaklardan elde edilen bilgilerin ışığında, işitme engellilerin özellikleri de göz önünde bulundurularak, Korunum Kavramını Değerlendirme Ölçeği geliştirilmiştir.

Geliştirilen ölçek ile Anadolu Üniversitesi Yuvası 6 yaş grubundan 9, Mustafa Kemal İlköğretim Okulu 1. 2. ve 3. sınıflarından 9 olmak üzere 18 deneye ön uygulama yapılmıştır. Yuvadaki ön uygulamada, aynı çocuklara birer gün arayla üç kez Korunum Kavramını Değerlendirme Ölçeği uygulanmıştır ve her uygulamada farklı bir yönerge kullanılmıştır. Birinci yönergeye göre yapılan uygulamada, denekten yanlış cevap alındığında test bitirilmiştir. İkinci yönergeye göre yapılan uygulamada, denekten yanlış cevap alındığında "Neden?" sorusu yöneltilerek deneyin, verdiği cevap üzerinde biraz düşünmesi sağlanmıştır. Üçüncü yönergeye göre yapılan uygulamada ise ölçek baştan sona iki kez uygulanmıştır ve ikinci uygulamada alınan cevapların geçerli olması koşulu benimsenmiştir. Böylece, değişik yönergelerin korunum kavramına ilişkin elde edilen bulguları etkileyip etkilemediği araştırılmıştır. Çocukların üç farklı yönergeye göre vermiş oldukları cevaplar arasında farklılık olmaması, yönergelerin sonucu et-

kilemediğini göstermiştir. Bunun için, en kullanışlı olduğu düşünülen ikinci yönerge, Korunum Kavramını Değerlendirme Ölçeğinin yönergesi olarak kabul edilmiştir. Mustafa Kemal İlköğretim Okulu'nda 1. 2. ve 3. sınıf öğrencilerinden oluşan 9 kişilik gruba Korunum Kavramını Değerlendirme Ölçeği, kabul edilen yönergeye göre uygulanmıştır ve uygulamada her hangi bir sorunla karşılaşmamıştır. Daha sonra, hazırlanan ölçü aracı iki öğretmene uygulattırılmıştır ve bu uygulamalar sonucunda gerekli görülen değişiklikler yapılarak ölçeğe son şekli verilmiştir.

Korunum Kavramını Değerlendirme Ölçeği üç testten oluşmaktadır (Ek 1). Birinci testte sayı korunumu, ikinci testte sıvı miktarı korunumu ve üçüncü testte de katı miktarı korunumu ile ilişkili beceriler yer almaktadır. Ayrıca sıvı ve katı miktarı korunumu kavramlarını değerlendiren testlerin son bölümlerinde yer alan sorularla, korunum kavramını edinmiş olan çocuğun bu kavrama ilişkin ne tür bir açıklama yaptığı belirlenmektedir. Testler bireysel olarak uygulanmakta ve; her testte bazı işlemler ve bu işlemlerle ilişkili sorular yer almaktadır. Deneklerden gelen ve korunum kavramını kazanıp kazanmadıklarını gösteren cevaplar Uygulama Formu'nda işaretlenmektedir (Ek 2). Korunum kavramını kazanan deneklerin yapabilecekleri açıklama türleri tersine-çevrilebilirlik, özdeşlik ve ödünleme olduğu için, formda bunlar yer almakta ve denegin yapmış olduğu açıklamanın türü form üzerinde gösterilmektedir.

D.UYGULAMA

Uygulama için önce, Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dekanlığı'ndan alınan resmi yazılar (Ek 3, 4). ile araştırmada yer alan deneklerin devam ettikleri Sağırlar Okulu ve İÇEM müdürlüklerine başvurularak izin alınmıştır. Her iki kurumda da verilerin 1985-86 öğretim yılının sonunda toplanmasına karar verilmiştir. Sağırlar Okulu'nun Mayıs sonunda, İÇEM'in Haziran sonunda tatile girmesi nedeniyle Sağırlar Okulu'nda Mayıs'ın son haftasında, İÇEM'de ise Haziran'ın son haftasında Korunum Kavramını Değerlendirme Ölçeği uygulanarak veriler toplanmıştır.

Araştırmacı uygulamayı Sağırlar Okulu ve İÇEM'de, içinde ölçü aracının uygulanması için gerekli masa ve sandalyeler bulunan odalarda, her öğrencinin kendi öğretmeninin de katılımı ile gerçekleştirmiştir. Ölçek yönergeye göre uygulanmıştır ve deneklerden gelen cevaplar Uygulama Formu üzerinde işaretlenmiştir.

Piaget'ye göre çocuklarla çalışırken onların bireysel özelliklerine dikkat edilmeli ve gerekirse izlenen süreçlerde çocukların özellikleri doğrultusunda, içeriği etkilemeyecek şekilde değişiklikler yapılabilirdir (Phillip, 1969).

Sağırlar Okulu'ndaki öğrencilerin sözel dille iletişim kurmada güçlük çekmeleri nedeniyle, Sağırlar Okulu'ndaki uygulamada öğretmenlerin aracılığı her aşamada gerekmiştir. Öğretmen araştırmacının sözel dille sorduğu soruları işaret diliyle deneye; denekten işaretle gelen

cevapları ise sözel olarak araştırmacıya aktarmıştır. Böylece çocuğa, doğru tepkide bulunması için daha fazla fırsat tanınmıştır.

İÇEM'deki öğrencilerle uygulama yapılırken öğretmenin aracılığı ancak araştırmacı öğrencinin ne dediğini anlamada güçlük çektiği zaman gerekmiştir. Böyle durumlarda öğretmen öğrencinin sözlerini tekrarlayarak uygulama sürecinin anlaşılabilirliğini arttırmıştır.

E. VERİLERİN ÇÖZÜMÜ VE KULLANILAN İSTATİSTİKSEL TEKNİKLER

Korunum Kavramını Değerlendirme Ölçeği ile, deneklerin sayı, sıvı miktarı ve katı miktarı korunumu kavramlarını kazanıp kazanmadıkları; eğer kazandıysa tersine çevrilebilirlik, özdeşlik ve ödünleme türü açıklamalardan hangisini tercih ettikleri belirlenmiştir. Araştırma amaçlarında yer alan soruların cevaplarının verilebilmesi için istatistiksel tekniklere gerek duyulmuştur. Araştırma verilerinin sürekli (sayısal/niceliksel) olmaması ve ayrıca denek sayısınının 30'dan küçük olması nedeniyle parametrik olmayan istatistiksel tekniklerden Fisher'in Kesin Olasılık (x^2) Testi kullanılarak verilerin çözümü yapılmıştır. Toplumsal bilim araştırmalarında en yaygın kullanılan düzey olması nedeniyle 0.05 anlamlılık düzeyi seçilmiştir.

Fisher'in Kesin Olasılık (x^2) Testi'nin uygulanabilmesi için önce, amaca uygun olarak elde edilen araştırma bulguları 2x2 yoğunluk tablosu ile ifade edilmiştir. Daha sonra bu bulgular, Fisher'in Kesin Olasılık (x^2)

Testi'nde D'nin Kritik Değerleri Tablosu'nda (Tablo D) yer alan değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonucunda, araştırma grupları arasındaki farkın belirlenen düzeyde (0.05) anlamlı olup olmadığı ortaya çıkarılmıştır (Runyon, 1977).

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Sağırlar Okulu'na ve İÇEM'e devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrencilerde korunum kavramının karşılaştırılmasını amaçlayan araştırmanın bu bölümünde araştırma amaçları çerçevesinde elde edilen sayı, sıvı miktarı ve katı miktarı korunumu kavramları ile; yapılan açıklama türlerine ilişkin bulgular ve yorumlar yer almaktadır.

A.SAYI, SIVI MİKTARI VE KATI MİKTARI KORUNUMU KAVRAMLARI İLE İLGİLİ BULGULAR VE YORUMLAR

1.Sayı korunumu kavramı ile ilgili bulgular ve yorum

Sağırlar Okulu'na devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrencilere ve İÇEM'e devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrencilere Korunum Kavramını Değerlendirme Ölçeği'nin uygulanması sonucu elde edilen sayı korunumu kavramı ile ilgili verilerin sayısal ve yüzdelsel dağılımları Çizelge 3'te yer almaktadır.

ÇİZELGE 3

SAYI KORUNUMU KAVRAMINI KAZANMIŞ VE KAZANMAMIŞ
OLAN ÖĞRENCİLERİN EĞİTİM ORTAMLARINA
DAĞILIMI

Sayı korunumu kavramı	Eğitim Ortamı				Toplam	
	Sağırlar Okulu		İÇEM		s	%
	s	%	s	%		
Kazanan öğrenciler	6	85.7	8	100.0	14	93.3
Kazanmayan öğrenciler	1	14.3	-	-	1	6.7
Toplam	7	100.0	8	100.0	15	100.0

Sağırlar Okulu'na devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrencilerin yedide altısı (% 85.7) sayı korunumu kavramını kazanmıştır; yedide biri (% 14.3) kazanmamıştır. İÇEM'e devam eden 8 yaşındaki işitme engelli 8 öğrencinin tümü (% 100.0) sayı korunumu kavramını kazanmıştır.

Sayı korunumu kavramını kazanmış ve kazanmamış işitme engelli öğrencilerin eğitim ortamlarına dağılımının belirlenmesi sonucu elde edilen değer 6'tır. Fisher'in Kesin Olasılık Testi'nde D'nin Kritik Değerleri Tablosu'ndaki (Tablo D) 0.05 anlamlılık düzeyindeki değer ise 3'tür. Araştırma sonucunda elde edilen değer Tablo D'deki değerden büyük olması nedeniyle, Sağırlar Okulu'na ve İÇEM'e devam etmekte olan 8 yaşındaki işitme engelli

çocuklar arasında sayı korunumu kavramı bakımından 0.05 düzeyinde anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir. Ancak sayı korunumu kavramını kazanma yüzdeleri arasında İÇEM lehine farklılık söz konusudur.

2.Sıvı miktarı korunumu kavramı ile ilgili bulgular ve yorum

Sağırlar Okulu'na devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrencilere ve İÇEM'e devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrencilere Korunum Kavramını Değerlendirme Ölçeği'nin uygulanması sonucu elde edilen sıvı miktarı korunumu kavramı ile ilgili verilerin sayısal ve yüzdeliksel dağılımları Çizelge 4'te yer almaktadır.

ÇİZELGE 4

SIVI MİKTARI KORUNUMU KAVRAMINI KAZANMIŞ VE
KAZANMAMIŞ OLAN ÖĞRENCİLERİN EĞİTİM
ORTAMLARINA DAĞILIMI

Sıvı miktarı korunumu kavramı	Eğitim Ortamı				Toplam	
	Sağırlar Okulu		İÇEM		s	%
	s	%	s	%		
Kazanan öğrenciler	3	42.9	5	62.9	8	53.3
Kazanmayan öğrenciler	4	57.1	3	37.5	7	46.7
Toplam	7	100.0	8	100.0	15	100.0

Sağırılar Okulu'na devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrencilerin yedide üçü (% 42.9) sıvı miktarı korunumu kavramını kazanmıştır; yedide dördü (% 57.1) kazanmamıştır. İÇEM'e devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrencilerin sekizde beşi (% 62.5) sıvı miktarı korunumu kavramını kazanmıştır; sekizde üçü (% 37.5) kazanmamıştır.

Sıvı miktarı korunumu kavramını kazanmış ve kazanmamış işitme engelli öğrencilerin eğitim ortamlarına dağılımının belirlenmesi sonucu elde edilen değer 3'tür. Fisher'in Kesin Olasılık Testi'nde D'nin Kritik Değerleri Tablosu'ndaki (Tablo D) 0.05 anlamlılık düzeyindeki değer ise 0'dır. Araştırma sonucunda elde edilen değer Tablo D'deki değerden büyük olması nedeniyle, Sağırılar Okulu'na ve İÇEM'e devam eden 8 yaşındaki işitme engelli çocuklar arasında sıvı miktarı korunumu kavramı bakımından 0.05 düzeyinde anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir. Ancak sıvı miktarı korunumu kavramını kazanma yüzdeleri arasında İÇEM lehine farklılık söz konusudur.

3.Katı miktarı korunumu kavramı ile ilgili bulgular ve yorum

Sağırılar Okulu'na devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrencilere ve İÇEM'e devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrencilere Korunum Kavramını Değerlendirme Ölçeği'nin uygulanması sonucu elde edilen katı miktarı korunumu kavramı ile ilgili verilerin sayısal ve yüzdesel dağılımları Çizelge 5'te yer almaktadır.

ÇİZELGE 5

KATI MIKTARI KORUNUMU KAVRAMINI KAZANMIŞ VE
KAZANMAMIŞ OLAN ÖĞRENCİLERİN EĞİTİM
ORTAMLARINA DAĞILIMI

Kati miktarı korunumu kavramı	Eğitim Ortamı				Toplam	
	Sağırılar Okulu		İÇEM		s	%
	s	%	s	%		
Kazanan öğrenciler	1	14.3	3	37.5	4	26.7
Kazanmayan öğrenciler	6	85.7	5	62.5	11	73.3
Toplam	7	100.0	8	100.0	15	100.0

Sağırılar Okulu'na devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrencilerin yedide biri (% 14.3) kati miktarı korunumu kavramını kazanmıştır; yedide altısı (% 85.7) kazanmamıştır. İÇEM'e devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrencilerin sekizde üçü (% 37.5) kati miktarı korunumu kavramını kazanmıştır; sekizde beşi (% 62.5) kazanmamıştır.

Kati miktarı korunumu kavramını kazanmış ve kazanmamış işitme engelli öğrencilerin eğitim ortamlarına dağılımının belirlenmesi sonucu elde edilen değer 6'dır. Fisher'in Kesin Olasılık Testi'nde D'nin Kritik Değerleri Tablosu'ndaki (Tablo D) 0.05 anlamlılık düzeyindeki değer ise 0'dır. Araştırma sonucunda elde edilen değer Tablo D'deki değerden büyük olması nedeniyle, Sağırılar Okulu'na

ve İÇEM'e devam eden 8 yaşındaki işitme engelli çocuklar arasında katı miktarı korunumu kavramı bakımından 0.05 düzeyinde anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir. Ancak katı miktarı korunumu kavramını kazanma yüzdeleri arasında İÇEM lehine farklılık söz konusudur.

B.SIVI VE KATI MİKTARI KORUNUMU TESTLERİNDE VERİLEN DOĞRU CEVAPLARA İLİŞKİN YAPILAN AÇIKLAMA TÜRLERİ İLE İLGİLİ BULGULAR VE YORUMLAR

1.Sıvı miktarı korunumu testinde verilen doğru cevaplara ilişkin yapılan açıklama türleri ile ilgili bulgular ve yorum

Sağırılar Okulu'na ve İÇEM'e devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrencilerden sıvı miktarı korunumu kavramını kazanmış olanların bu kavrama ilişkin yapmış oldukları tersine-çevrilebilirlik, özdeşlik ve ödünleme türü açıklamalarla ilgili sayısal ve yüzdelsel dağılımlar Çizelge 6'da yer almaktadır.

ÇİZELGE 6

SIVI MİKTARI KORUNUMU KAVRAMINI KAZANMIŞ ÖĞRENCİLERİN
YAPTIKLARI AÇIKLAMA TÜRLERİNE GÖRE
EĞİTİM ORTAMLARINA DAĞILIMI

Sıvı miktarı korunumuna ilişkin yapılan açıklama türleri	Eğitim Ortamı				Toplam	
	Sağırlar Okulu		İÇEM		s	%
	s	%	s	%		
Tersine çevrilebilirlik	3	100.0	4	80.0	7	87.5
Özdeşlik	-	-	-	-	-	-
Ödünleme	-	-	-	-	-	-
Açıklama yok	-	-	1	20.0	1	12.5
Toplam	3	100.0	5	100.0	8	100.0

Sağırlar Okulu'na devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrencilerden 3 tanesi, İÇEM'e devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrencilerden 5 tanesi sıvı miktarı korunumu kavramını kazanmış olup deneklerin çoğunluğunun (% 87.5) yaptığı açıklama tersine-çevrilebilirlik türünde olmuştur. Öğrencilerden biri açıklama yapmamıştır. Bu öğrenci İÇEM'e devam etmektedir. Sıvı miktarı korunumu kavramını kazanmış olan denek sayısı küçük olduğu için istatistiksel teknikler uygulanamamıştır. Elde edilen bulgulara göre, işitme engelli öğrencilerin çoğu sıvı miktarı korunumu kavramına ilişkin olarak, uzun bardaktaki ve geniş bardaktaki suyun aynı miktarda oluşunu "Geniş

bardaktaki suyu tekrar uzun bardağa dökersek, iki bardaktaki su yine aynı hizada olur." şeklinde açıklayarak, tersine-çevrilebilirlik türünde açıklama yapmaktadır.

2.Katı miktarı korunumu testinde verilen doğru cevaplara ilişkin yapılan açıklama türleri ile ilgili bulgular ve yorum

Sağırılar Okulu'na ve İÇEM'e devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrencilerden katı miktarı korunumu kavramını kazanmış olanların bu kavrama ilişkin yapmış oldukları tersine-çevrilebilirlik, özdeşlik ve ödünleme türü açıklamalarla ilgili sayısal ve yüzdelsel dağılımlar Çizelge 7'de yer almaktadır.

ÇİZEELGE 7

KATI MİKTARI KORUNUMU KAVRAMINI KAZANMIŞ ÖĞRENCİLERİN
YAPTIKLARI AÇIKLAMA TÜRLERİNE GÖRE
EĞİTİM ORTAMLARINA DAĞILIMI

Katı miktarı korunumuna ilişkin yapılan açıklama türleri	Eğitim Ortamı				Toplam	
	Sağırılar Okulu		İÇEM		s	%
	s	%	s	%		
Tersine Çevrilebilirlik	1	100.0	1	33.3	2	50.0
Özdeşlik	-	-	1	33.3	1	25.0
Ödünleme	-	-	-	-	-	-
Açıklama yok	-	-	1	33.3	1	25.0
Toplam	1	100.0	3	100.0	4	100.0

Sağırklar Okulu'na devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrencilerden 1 tanesi, İÇEM'e devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrencilerden 3 tanesi katı miktarı korunumu kavramını kazanmıştır. Sağırklar Okulu'na devam etmekte olup katı miktarı korunumu kavramını kazanmış olan öğrencinin yapmış olduğu açıklama tersine-çevrilebilirlik türündedir. İÇEM'e devam etmekte olup katı miktarı korunumu kavramını kazanmış olan öğrencilerden bir tanesi tersine-çevrilebilirlik türünde, bir tanesi de özdeşlik türünde açıklama yapmıştır; bir öğrenci ise açıklama yapmamıştır. Katı miktarı korunumu kavramını kazanan denek sayısının da küçük olması nedeniyle istatistiksel teknikler uygulanamamıştır. Elde edilen bulgulara göre, işitme engelli öğrencilerin çoğu katı miktarı korunumu kavramına ilişkin olarak, toptaki ve pidedeki hamur miktarının eşit oluşunu "Pideyi tekrar top şekline getirirsek iki top yine aynı büyüklükte olur." şeklinde açıklayarak, tersine-çevrilebilirlik türünde açıklama yapmaktadır. Bunun yanısıra özdeşlik türünde açıklamaya da rastlanmaktadır.

BÖLÜM V

ÖZET, YARGI VE ÖNERİLER

A.ÖZET

Piaget'nin zihinsel gelişim kuramında yer alan zihinsel yapılardan korunum kavramı, olgunlaşmadan olduğu kadar ortam ve yaşantılardan da etkilenmektedir. Günümüzde işitme engelli çocuklara yönelik çeşitli eğitim ortamlarına rastlanmaktadır. Bu araştırmada, işitme engelli çocuklar için iki farklı eğitim ortamı olan Eskişehir Sağır- lar Okulu'na ve Anadolu Üniversitesi İşitme Engelli Çocuklar Eğitim Merkezi'ne (İÇEM) devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrencilerde korunum kavramının karşılaştırılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda Sağır- lar Okulu'na ve İÇEM'e devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrenciler arasında sayı, sıvı miktarı ve katı miktarı korunumu kavramları ile, yapılan açıklama türleri bakımından farklılık olup olmadığı ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Araştırmanın deseni doğal karşılaştırma/geriye dönük değerlendirme (ex post facto design) türündedir.

Araştırma verilerinin toplanabilmesi için Korunum Kavramını Değerlendirme Ölçeği geliştirilmiştir. Bu ölçek 1985-86 öğretim yılının sonunda 8 yaşında bulunan Sağır- lar Okulu'nda 7, İÇEM'de 8 olmak üzere toplam 15 öğrenci- den oluşan tüm evrene uygulanmıştır. Elde edilen veriler,

Fisher'in Kesin Olasılık (x^2) Testi ile çözümlenmiştir. Sağırlar Okulu ve İÇEM'e devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrenciler arasında sayı, sıvı miktarı ve katı miktarı korunumu kavramları bakımından İÇEM lehine farklar bulunmuştur ancak bu farkların 0.05 düzeyinde anlamlı olmadığı belirlenmiştir. İstatistiksel bakımdan anlamlı fark olmaması, korunum kavramının kazanılmasında olgunlaşmanın etkili olduğu izlenimini yaratmaktadır. Araştırma grupları arasında korunum kavramını kazanma yüzdeleri bakımından fark görülmesi ise, eğitim ortamının da korunum kavramının kazanılmasında rol oynadığına ilişkin bir belirtidir. Sıvı miktarı ve katı miktarı korunumu kavramlarını kazanmış olan denek sayısının çok küçük olması nedeniyle, bu kavramları kazanmış olan çocukların yapmış oldukları tersine-çevrilebilirlik, özdeşlik ve ödünleme türü açıklamaların karşılaştırılmasında istatistiksel tekniklerden yararlanılamamıştır. Ancak korunum kavramını kazanmış olan deneklerin yaptıkları açıklamalara ilişkin elde edilen yüzdeler, işitme engelli çocukların çoğunun tersine-çevrilebilirlik türü açıklama yaptıklarını ortaya çıkarmıştır.

B.YARGI

Sağırlar Okulu'na ve İÇEM'e devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrenciler arasında sayı, sıvı miktarı ve katı miktarı korunumu kavramlarının kazanılma yüzdeleri bakımından farklılıklar olmakla birlikte bu farklılıklar 0.05 düzeyinde anlamlı değildir. Her iki eğitim orta-

mında da öğrencilerin büyük bir çoğunluğu (% 93.3) sayı korunumunu kazanmışken, sıvı ve katı miktarı korunumunu kazanma oranları yüksek değildir (% 53.3 ve % 26.7).

Araştırma sonucunda, korunum kavramının kazanılmasında olgunlaşmanın önemli rol oynadığı ve; sayı korunumu kavramının sıvı ve katı miktarı korunumu kavramlarından daha önce kazanıldığı bir kez daha ortaya çıkmıştır. Bu bulgular, Piaget'nin bulgularıyla (Piaget ve Inhelder, 1969) tutarlılık göstermektedir.

Sayı, sıvı miktarı ve katı miktarı korunumu kavramlarını kazanan öğrenci yüzdelerinin İÇEM lehine farklılıklar göstermesi, eğitim ortamlarında etkili olduğuna ilişkin bir belirti olarak değerlendirilmiştir. Gruplar arası farkın istatistiksel bakımdan anlamlı olmamasında denek sayısının küçük oluşunun, öğrencilerin örgün eğitimden yararlanma sürelerinin kısa oluşunun (2 ile 5 yıl arasında değişiyor) ve Sağırlar Okulu öğrencilerinin bazılarının gerçek yaşlarının kayıtlarda görünen yaşlardan büyük oluşunun rolü olabileceği düşünülmüştür. Öğrencilerin eğitimden yararlanma süreleri arttıkça, araştırma grupları arasındaki farkın da artabileceği beklenebilir.

Ayrıca, işitme engelli çocukların korunum kavramına ilişkin tersine-çevrilebilirlik türünde açıklamayı, özdeşlik ve ödünleme türündeki açıklamalara tercih ettikleri ortaya çıkarılmıştır. Bu durum, tersine-çevrilebilirlik türünde açıklamaya yol açan düşüncenin, özdeşlik ve ödünleme türünde açıklamalara yol açan düşüncelerden daha önce geliştiği izlenimini vermektedir.

C.ÖNERİLER

1.İleri araştırmalara yönelik öneriler

-Farklı eğitim ortamlarının işitme engelli çocuklarda korunum kavramının kazanılması üzerindeki etkileri, daha çok sayıda denekten oluşan gruplarda incelenebilir.

-Ülkemizde işitme engelli çocuklar için söz konusu olan diğer eğitim ortamlarında bulunan işitme engelli öğrencilerde korunum kavramının kazanılması incelenebilir.

-Korunum kavramını kazanmamış olan işitme engelli öğrencilere bu kavramın öğretilip öğretilemeyeceği; eğer öğretilabiliyorsa, hangi yöntemin daha etkili olduğu araştırılabilir.

-İşitme engelli çocuklarda dil gelişimi ile korunum kavramı arasındaki ilişki incelenebilir.

-İşitme engelli öğrenciler için söz konusu olan eğitim ortamlarının, duygusal ve toplumsal gelişim ile dil gelişimi üzerindeki etkileri incelenebilir.

2.Eğitim ortamlarına ilişkin öneriler

-Sağırılar Okulu'na ve İÇEM'e devam eden 8 yaşındaki işitme engelli öğrenciler arasında korunum kavramının kazanılma yüzdeleri bakımından farklar bulunması, korunum kavramının kazanılmasında olgunlaşmanın yanısıra deneyim, toplumsal aktarma ve dengelenme açısından etkili olan eğitim ortamının da rol oynadığı izlenimini vermektedir. Bu nedenle, deneyim, toplumsal aktarma ve dengelenme bakımından yarar sağlayacak eğitim ortamları hazırlanarak, zihinsel gelişime (düşünme düzeyine) katkıda bulunulabilir.

-Çocuğun o zamana değin kazanmış olduğu ve bir sonraki aşamada kazanacağı zihinsel yapılar dikkate alınarak zihinsel gereksinimlerine uygun nitelikte öğretim materyalleri, eğitim araç ve gereçleri, sözel uyaranlar ve yaşantılar sağlanabilir.

-Çocuğu zihinsel çelişkilerle karşı karşıya getirecek ve çelişkiden kurtularak dengeye ulaşma eğilimi yaratacak eğitim ortamları düzenlenebilir.

KAYNAKÇA

- Alkan, C. Eğitim Ortamları. Ankara: Ankara Ü. Eğitim F. Yayınları, 1979.
- Ataman, I. ve R. Bayraktar. "Çeşitli yaş gruplarındaki çocuklarda miktar, ağırlık ve hacim korunumu ilkesinin incelenmesi". Hacettepe Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi. 3, 2: 127-133, 1971. (Aktaran: S. Zeytinoglu. "Korunum kavramında iki farklı gelişim düzeyinde bulunan çocuklara bu kavramın Sözlü Kural Anlatım Yöntemi ile öğretilmesi". Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Ü, 1980).
- Bailey, K. D. Methods of Social Research. New York: The Free Press, 1982.
- Biehler, R. F. ve J. Snowman. Psychology Applied to Teaching. Boston: Houghton Mifflin Company, 1982.
- Bootzin, R. R. ve diğerleri. Psychology Today: An Introduction. 6. baskı. New York: Random House, 1986.
- Braybrook, D. M.: Methods of Communication Currently Used in the Education of Deaf Children. Der. Royal National Institute for the Deaf. Hertfordshire: The Garden City Press Limited, 1976.
- Cornett, R. O. Cued speech: What and Why?: Methods of Communication Currently Used in the Education of Deaf Children. Der. Royal National Institute for the Deaf. Hertfordshire: The Garden City Press Limited, 1976.
- Cromer, R. F. The cognitive hypothesis of language acquisition and its implications for child language deficiency: Normal and Deficient Child Language. Der. D. M. Morehead ve A. E. Morehead. Baltimore: University Park Press, 1976.

- Cruickshank, W. M. Psychology of Exceptional Children and Youth. New Jersey: Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, 1980.
- Denmark, J. Methods of communication in the education of deaf children: Methods of Communication Currently Used in the Education of Deaf Children. Der. Royal National Institute for the Deaf. Hertfordshire: The Garden City Press Limited, 1976.
- Dharitri, I. ve J. Udia. "Development of conservation in deaf and dumb children". Journal of Psychological Researches. 1979 (Sep.) Vol. 23 (3), 135-140. Psychological Abstracts, 1979.
- Elkind, D. Two approaches to intelligence: Piagetian and Psychometric: Measurement and Piaget. Der. D. R. Green, M. P. Ford ve G. B. Flamer. Proceeding of the CTB/Mc Grow Hill Conference on the Ordinal Scales of Cognitive Development, 12-33, 1971. (Aktaran: S. Zeytinoğlu. "Korunum kavramında iki farklı gelişim düzeyinde bulunan çocuklara bu kavramın Sözlü Kural Anlatım Yöntemi ile Öğretilmesi" Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Ü, 1980).
- Eripek, S. "Engelli (ayrıcalı) çocukların eğitimi". Eskişehir Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 1984, 1, 59-82.
- Fantino, E. ve G. S. Reynolds. Introduction to Psychology U.S.A.: Freeman and Company, 1975.
- French, S. L. Impaired hearing: Humanistic Teaching in Exceptional Children. Der. W. C. Morse. New York: Syracuse University Press, 1979.
- Furth, H. G. "The influence of language on the development of concept formation in deaf children". Journal of Abnormal and Social Psychology, 1961, 63, 2. (Aktaran: W. M. Cruickshank, Psychology of Exceptional Children and Youth. New Jersey: Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, 1980).

- _____. Thinking Without Language: Psychological Implications of Deafness. New York: Free Press, 1966.
- _____. Piaget and Knowledge: Theoretical Foundations. New Jersey: Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, 1969.
- _____. Piaget for Teachers. New Jersey: Prentice-Hall Inc. Englewood Cliffs, 1970.
- _____. Thinking Goes to School: Piaget's Theory in Practice. New York: Oxford University Press, 1974.
- _____. Deafness and Learning: A Psychosocial Approach. Belmont, California: Wadsworth, 1973. (Aktaran: W. M. Cruickshank, Psychology of Exceptional Children and Youth. New Jersey: Prentice-Hall Inc. Englewood Cliffs, 1980).
- Günelay, S. "İlkokul çocuklarında korunum ilkesinin kazanılması", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Ü, 1979.
- Günçe, G. Çocukta Zihin Gelişimi: Piaget Kuramına Toplu Bakış. Ankara: Baylan Matbaası, 1973.
- Hallahan, D. P. ve J. M. Kauffman. Exceptional Children: Introduction to Special Education. İkinci baskı. New Jersey: Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, 1982.
- Horton, K. Infant intervention and language learning: Perspectives: Acquisition, Retardation and Intervention Dördüncü baskı. Baltimore: University Park Press, 1978.
- Joyce, B. ve M. Weil. Models of Teaching. New Jersey: Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, 1980.
- Kirk, S. A. ve J. J. Gallagher. Educating Exceptional Children. Dördüncü baskı. Boston: Houghton Mifflin Company, 1983.

- Kneedler, R. D. Special Education for Today. New Jersey: Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, 1984.
- Kretschmer, R. R. ve L. W. Kretschmer. Educational procedures: Language Development and Intervention with the Hearing Impaired. Dördüncü baskı. Der. R. R. Kretschmer ve L. W. Kretschmer. Baltimore: University Park Press, 1984.
- Ling, D. Early oral intervention: An introduction: Early Intervention for Hearing-Impaired Children. Der. D. Ling. California: College Hill Press, 1984.
- Lugo, J. O. ve G. L. Hershey. Human Development. New York: MacMillan Publishing Co., Inc., 1979.
- Marchesi Ullastres, A. "Language, image and operation: A comparative study between profoundly deaf and hearing subjects" Revista de Psicologia General y Aplicada. 1978 (Jan-Feb) Vol. 33 (150) 33-46. Psychological Abstracts, 1978.
- McConnell, J. V. Understanding Human Behavior. Beşinci baskı. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1986.
- Morgan, T. C. Psikolojiye Giriş Ders Kitabı. İkinci baskı. Çeviren: S. Karakaş ve diğerleri. Ankara: Meteksan Yayınları, 1984.
- Northern, J. L. ve M. P. Downs. Hearing in Children. Üçüncü baskı. Baltimore: Williams and Wilkins, 1979.
- Özbaydar, B. Dört ile Onbir Yaşlarındaki Çocukların Zihinsel Seviyelerinin Tayini: Bender-Gestalt Testi, A. Rey'in Üç Değişik Sosyo-ekonomik Seviyeden 500 İstanbul Çocuguna Tatbiki. İstanbul, 1958. (Aktaran: S. Zeytinoglu. "Korunum kavramında iki farklı gelişim düzeyinde bulunan çocuklara bu kavramın Sözlü Kural Anlatım Yöntemi ile öğretilmesi", Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Ü, 1980).

Özsoy, Y. İşitme özürlüleri: Özel Eğitime Giriş. Der. M. Enç, D. Çağlar ve Y. Özsoy. Ankara: Ankara Ü. Eğitim F. Yayınları, 1981.

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

Özyürek, M. Birlikte ve Ayrı Eğitimin Etkililiği. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi, 1983.

_____. "Ortopedik arızalıların eğitim ortamlarına yerleştirilmesi". Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi. 1985, 17, 1-2, 113-125.

Payne, J. S. ve diğerleri. Exceptional Children in Focus. Ohio: Charles E. Merrill Publishing Company, 1983.

Phillips, J. L. The Origins of Intellect: Piaget's Theory. San Fransisco: W. H. Freeman and Company, 1969.

Piaget, J. ve B. Inhelder. The Psychology of the Child. London: Routledge and Kegan Paul Ltd., 1969.

Piaget, J. Play, Dreams and Imitations in Childhood. New York: Norton, 1951. (Aktaran: W. M. Cruickshank, Psychology of Exceptional Children and Youth. New Jersey: Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, 1980.

Quigley, S. P. ve P. V. Paul. Language and Deafness. California: College-Hill Press, 1984.

Reed, M. Communication in deaf education: Methods of Communication Currently Used in the Education of Deaf Children. Der. Royal National Institute for the Deaf. Hertfordshire: The Garden City Press Limited, 1976.

Reeves, J. K. The whole personality approach to oralism in the education of the deaf: Methods of Communication Currently Used in the Education of Deaf Children. Der. Royal National Institute for the Deaf. Hertfordshire: The Garden City Press Limited, 1976.

- Rittenhouse, R. K. "Horizontal decalage: The development of conservation in deaf students and the effect of task instructions on their performance". Dissertation Abstracts, 1977.
- Runyon, R. P. Nonparametric Statistics: A Contemporary Approach. Reading: Addison-Wesley Publishing Company, 1977.
- Saunders, R. ve A. B. Newman. Piagetian Perspectives for PreSchools - A Thinking Book For Teachers. New Jersey: Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, 1984.
- Seifert, K. Educational Psychology. Boston: Houghton Mifflin Company, 1983.
- Springer, S. A. "A study of performance of deaf and hearing subjects on Piagetian and Neo-Piagetian tasks". Dissertation Abstracts, 1977.
- Tüfekçioğlu, Ü. "The development of an auditory/oral programme for hearing-impaired children in Turkey". International Congress on Education of the Deaf, Manchester, 1985 (Yayınlanmamış Bildiri).
- Woolfolk, A. E. ve L. M. Nicolich. Educational Psychology for Teachers. New Jersey: Prentice-Hall, 1984.
- Zeytinoğlu, S. "Korunum kavramında iki farklı gelişim düzeyinde bulunan çocuklara bu kavramın Sözlü Kural Anlatım Yöntemi ile öğretilmesi". Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Ü, 1980.
- _____. Piaget: Zihin gelişimi kuramı: Ergenlik Psikolojisi. Der. B. Onur. Ankara: Hacettepe-Taş Kitapçılık Ltd. Şti., 1985.

EKLER

- 1.Korunum Kavramını Değerlendirme Ölçeği
- 2.Uygulama Formu
- 3.Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dekanlığı'nın İÇEM'e yazdığı izin yazısı
- 4.Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dekanlığı'nın İl Makamı'na yazdığı izin yazısı

EK 1

KORUNUM KAVRAMINI DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Bu ölçek ilkökul düzeyindeki işitme engelli çocuklarda korunum kavramını belirlemek için hazırlanmıştır. Korunum kavramı, bir nesnenin görünümü değişse de miktar, ağırlık, hacim gibi belli özelliklerinin değişmediği anlamına gelmektedir. Ölçekteki birinci testte sayı korunumu, ikinci testte sıvı miktarı korunumu ve üçüncü testte de katı miktarı korunumu ile ilişkili beceriler yer almaktadır. Ayrıca, sıvı ve katı miktarı korunumu kavramlarını ölçen testlerin son bölümlerinde yer alan sorularla, korunum kavramını edinmiş olan çocuğun bu kavrama ilişkin tersine çevrilebilirlik, özdeşlik ve ödünleme türü açıklamalardan hangisini tercih ettiği belirlenmektedir.

Testlerde kullanılan araçlar 12 adet düğme, 12 adet boncuk, 1 adet cam şişe, 3 adet cam bardak, ambalaj lastiği ve oyun hamurudur.

Korunum Kavramını Değerlendirme Ölçeği'nde yer alan testler bireysel olarak uygulanır. Uygulamanın sağlıklı olabilmesi için uygulayıcının testlerde yer alan araçları tanıması ve ön uygulama yapmış olması gerekir.

Her testte bazı işlemler ve bu işlemlere ilişkin bazı sorular vardır. Testlerdeki sorular SORU 1, SORU 2 ve SORU 3 olarak adlandırılmıştır. SORU 1, SORU 2 ve SORU 3'ün

yöneltildiğinde şu süreç izlenir:Önce (a) sorusu yöneltir ve denekten cevap gelmediği takdirde (b) sorusu yöneltir.Denekten yine cevap gelmediği takdirde önce (a) sorusu,sonra da (b) sorusu tekrarlanır.Böylece SORU 1, SORU 2 ve SORU 3 iki farklı biçimde en fazla dört kez tekrarlanmış olur.Son tekrardan sonra 30 saniye beklenir (Uygulayıcı içinden otuza kadar sayar.) ve bu süre içinde denekten cevap gelmezse "Cevap yok" kabul edilir.Cevaplar Uygulam Formu üzerinde işaretlenir.

Korunum Kavramını Değerlendirme Ölçeği uygulanırken uygulayıcı ve denekle birlikte denegin öğretmeni de uygulamaya katılır.Eğer uygulayıcı ile denek arasında sözel dille iletişimde güçlük ortaya çıkarsa,öğretmen uygulayıcının sorularını deneye,denegin cevaplarını da uygulayıcıya aktararak testlerin uygulanmasını kolaylaştırır.

Uygulayıcı uygulamaya başlamadan önce çocuğa,birlikte bir oyun oynayacaklarını ve bu oyunda bazı soruların yer aldığını söyler.

TEST 1

Beceri: Sayı korunumu kavramı.

Araçlar: 12 adet düğme ve 12 adet boncuk.

İŞLEM 1: Uygulayıcı ve çocuk masaya karşılıklı oturur. Uygulayıcı masanın üzerine 12 adet düğme koyar. Bu düğmeleri altışar altışar iki sıra halinde dizer. Düğmeler arasında yaklaşık 5 cm (3 parmak), iki sıra arasında ise yaklaşık 10 cm (6 parmak) aralık bırakılır.

o o o o o o

o o o o o o

SORU 1

Uygulayıcı birinci ve ikinci sırayı eliyle göstererek çocuğa sorar:

- a) Bu sıradaki düğmeler ve bu sıradaki düğmeler eşit (aynı) sayıda mı? Say bakalım.
- b) Hangi sırada daha çok düğme var, bu sırada mı, bu sırada mı? Say bakalım.

CEVAP 1

- Çocuğun cevabı EVET ise İŞLEM 2'ye geçilir.
- Çocuğun cevabı HAYIR ise ya da cevap yoksa İŞLEM 1 12 adet boncuk ile tekrarlanır.
- Boncuklarla yapılan tekrarda çocuğun cevabı EVET ise İŞLEM 2'ye geçilir.
- Çocuğun cevabı HAYIR ise ya da cevap yoksa TEST 2'ye geçilir.

İŞLEM 2:Uygulayıcı birinci sıradaki düğmeleri (boncukları) aralarında boşluk kalmayacak şekilde birbirine yaklaştırır.

oooooo

o o o o o o

SORU 2

Uygulayıcı birinci ve ikinci sırayı eliyle göstererek çocuğa sorar:

a)Bu sıradaki düğmeler (boncuklar) ve bu sıradaki düğmeler (boncuklar) eşit (aynı) sayıda mı?

b)Hangi sırada daha çok düğme (boncuk) var,bu sırada mı,bu sırada mı?

CEVAP 2

-Çocuğun cevabı EVET ise sayı korunumu kavramını kazanmıştır ve 1 puan alır.TEST 2'ye geçilir.

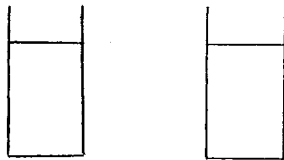
-Çocuğun cevabı HAYIR ise ya da cevap yoksa sayı korunumu kavramını kazanmamıştır.HAYIR cevabı veren çocuğa "Neden eşit (aynı) değil?" diye sorulur ve verdiği cevap Uygulama Formu'na yazılır. TEST 2'ye geçilir.

TEST 2

Beceri:Sıvı miktarı korunumu kavramı.

Araçlar: Bir adet içi su dolu cam şişe, iki adet uzun ve bir adet geniş cam bardak, iki adet ambalaj lastiği.

İŞLEM 1: Uygulayıcı ve çocuk masaya karşılıklı oturur. Uygulayıcı masanın üzerine iki adet uzun cam bardak ve bir adet su dolu şişe koyar. Bardakların üzerine aynı hizada lastik takar. (Bardağın yaklaşık dörtte üçü lastiğin altında kalır.) Şişeden bardaklara lastik hizasına kadar su doldurur.

SORU 1

Uygulayıcı birinci ve ikinci bardağı eliyle göstererek çocuğa sorar:

a) Bu bardaktaki ve bu bardaktaki su miktarı eşit mi (aynı mı)?

b) Hangi bardakta daha çok su var, bu bardakta mı, bu bardakta mı?

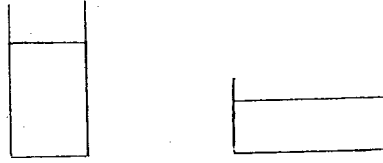
CEVAP 1

-Çocuğun cevabı EVET ise İŞLEM 2'ye geçilir.

-Çocuğun cevabı HAYIR ise "Hangi bardakta daha az su var?" diye sorulur ve çocuk iki bardaktaki su miktarının eşit olduğunu kabul edinceye kadar, yani "Evet" deyinceye kadar bardağa su ilave edilir. Çocuk iki bardaktaki su miktarının eşit olduğunu söyleyince İŞLEM 2'ye geçilir.

-Çocukta cevap gelmezse TEST 3'e geçilir.

İŞLEM 2:Uygulayıcı masanın üzerine geniş bardağı koyar ve uzun bardaklardan birindeki suyu geniş bardağa boşaltır.



SORU 2

Uygulayıcı uzun ve geniş bardağı eliyle göstererek çocuğa sorar:

a)Bu bardaktaki ve bu bardaktaki su miktarı eşit mi (aynı mı)?

b)Hangi bardakta daha çok su var,bu bardakta mı,bu bardakta mı?

CEVAP 2

- Çocuğun cevabı EVET ise sıvı miktarı korunumu kavramını kazanmıştır ve 1 puan alır.SORU 3'e geçilir
- Çocuğun cevabı HAYIR ise ya da cevap yoksa sıvı miktarı korunumu kavramını kazanmamıştır.HAYIR cevabı veren çocuğa "Neden eşit (aynı) değil?" diye sorulur ve verdiği cevap Uygulama Formu'na yazılır TEST 3'e geçilir.

SORU 3:Neden eşit (aynı) miktarda su var?

CEVAP 3

- Eğer çocuk "Eşit (aynı) çünkü suyu tekrar uzun bardağa boşaltırsak aynı hizaya gelir." gibi bir açıklama yaparsa,TERSİNE ÇEVİRİLEBİLİRLİK türünde bir açıklama yapmış demektir.TEST 3'e geçilir.

-Eğer çocuk "Eşit (aynı) çünkü suyu ne azalttık ne de çoğlttık." gibi bir açık ama yaparsa,ÖZDEŞLİK türünde bir açıklama yapmış demektir.TEST 3'e geçilir.

-Eğer çocuk "Eşit (aynı) çünkü bu bardağın boyu uzun ama eni daha geniş." gibi bir açıklama yaparsa,ÖDÜNLEME türünde bir açıklama yapmış demektir.TEST 3'e geçilir.

TEST 3

Beceri: Katı miktarı korunumu kavramı.

Araçlar: Oyun hamuru.

İŞLEM 1: Uygulayıcı ve çocuk masaya karşılıklı oturur. Uygulayıcı masanın üzerine aynı büyüklükte iki parça oyun hamuru koyar. Çocuğa "Şimdi bu hamurlardan top yapacağız. Birini sen yap, birini ben yapayım." der. Böylece iki tane aynı büyüklükte top yapılır.

SORU 1

Uygulayıcı birinci ve ikinci topu eliyle göstererek çocuğa sorar:

- a) Bu topta ve bu topta eşit miktarda hamur mu var (aynı miktarda hamur mu var)?
- b) Hangi topta daha çok hamur var, bu topta mı, bu topta mı?

CEVAP 1

- Çocuğun cevabı EVET ise İŞLEM 2'ye geçilir.
- Çocuğun cevabı HAYIR ise "Hangi topta daha az hamur var?" diye sorulur ve çocuk iki toptaki hamur miktarının eşit olduğunu kabul edinceye kadar, yani "Evet" deyinceye kadar bir toptan diğerine hamur ilave edilir. Çocuk iki toptaki hamur miktarının eşit olduğunu söyleyince İŞLEM 2'ye geçilir.
- Çocuktan cevap gelmezse uygulama sona erer.

İŞLEM 2:Uygulayıcı toplardan birini eliyle yassıltarak pide şekline getirir.

SORU 1

Uygulayıcı topu ve pideyi eliyle göstererek çocuğa sorar:

a)Bu topta ve bu pidede eşit miktarda hamur mu var (aynı miktarda hamur mu var)?

b)Topta mı daha çok hamur var,yoksa pidede mi daha çok hamur var?

CEVAP 2

-Çocuğun cevabı EVET ise katı miktarı korunumu kavramını kazanmıştır ve 1 puan alır.SORU 3'e geçilir.

-Çocuğun cevabı HAYIR ise ya da cevap yoksa katı miktarı korunumu kavramını kazanmamıştır.HAYIR cevabı veren çocuğa "Neden eşit (aynı) değil?" diye sorulur ve verdiği cevap Uygulama Formu'na yazılır. Uygulama sona erer.

SORU 3:Neden eşit (aynı) miktarda hamur var?

CEVAP 3

-Eğer çocuk "Eşit (aynı) çünkü pideyi tekrar top şekline getirisek yine aynı büyüklükte olur." gibi bir açıklama yaparsa , TERSİNE ÇEVİRİLEBİLİRLİK türünde bir açıklama yapmış demektir.Uygulama sona erer.

-Eğer çocuk "Eşit (aynı) çünkü topu pide şekline getirirken hamur miktarını azaltmadık ya da çoğaltmadık." gibi bir açıklama yaparsa,ÖZDEŞLİK türünde bir açıklama yapmış demektir.Uygulama sona erer.

-Eğer çocuk "Eşit (aynı) çünkü pidenin eni geniş ama yüksekliği az." gibi bir açıklama yaparsa, ÖDÜNLEME türünde bir açıklama yapmış demektir. Uygulama sona erer.

EK 2

UYGULAMA FORMU

AD, SOYAD:

/ /1986

DOĞUM TARİHİ:

OKUL:

SINIF:

CİNSİYET:

TEST 1: Sayı korunumu kavramı.

CEVAP 1: () EVET

() HAYIR

Açıklama:

() Cevap yok

CEVAP 2: () EVET (1 puan)

() HAYIR

Açıklama:

() Cevap yok

TEST 2: Sıvı miktarı korunumu kavramı.

CEVAP 1: () EVET

() HAYIR

Açıklama

() Cevap yok

CEVAP 2: () EVET (1 puan)

() HAYIR

Açıklama:

() Cevap yok

CEVAP 3: () TERSİNE ÇEVİRİLEBİLİRLİK

() ÖZDEŞLİK

() ÖDÜNLEME

() Cevap yok

TEST 2:Katı miktarı korunumu kavramı.

CEVAP 1:()EVET

()HAYIR

Açıklama:

()Cevap yok

CEVAP 2:()EVET (1 puan)

()HAYIR

Açıklama:

()Cevap yok

CEVAP 3:()TERSİNE ÇEVİRİLEBİLİRLİK

()ÖZDEŞLİK

()ÖDÜNLEME

()Cevap yok

EK 3

EĞİTİM FAKÜLTESİ DEKANLIĞI

220/87

25/4/1986

Gönül KIRCAALI Hk.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

İŞİTME ENGELLİ ÇOCUKLAR EĞİTİM MERKEZİ
MÜDÜRLÜĞÜ'NE,

Fakültemiz öğretim görevlilerinden Gönül KIRCAALI, yüksek lisans tezi için, kurumunuzda olan 8 yaşındaki işitme engelli öğrencilerde "korunum kavramının" gelişimi ile ilgili bir araştırma yapacaktır.

İlgilinin araştırma yapabilmesinin sağlanmasını rica ederim.

Saygılarımla,

Prof.Dr.Doğan BAYAR

DEKAN

EK 4

220/87

25/4/1986

Gönül KIRCAALİ Hk.

İL MAKAMINA

ESKİŞEHİR

Fakültemiz öğretim görevlilerinden Gönül KIRCAALİ, yüksek lisans tezi için, Eskişehir Sağırılar Okulu'na ve Anadolu Üniversitesi İşitme Engelli Çocuklar Eğitim Merkezi'ne (İÇEM) devam etmekte olan 8 yaşındaki işitme engelli öğrencilerde korunum kavramının gelişimi konulu bir araştırma yapacaktır.

İlgilinin bu kurumlarda araştırma yapabilmesinin sağlanmasını arz ederim.

Saygılarımla,

Prof.Dr.Doğan BAYAR

DEKAN