

**NORMAL VE ORGANİK KAYNAKLI ZEKA GERİLİĞİ OLMAYAN
EĞİTİLEBİLİR ZEKA ENGELLİ ÇOCUKLARDA KAVRAM KORUNUM
SIRASININ İNCELENMESİ***

Yüksel PAİN**

ABSTRACT:

Gelişim psikolojisinde, E. Zigler'in (1969, 1979, 1982) Piaget'nin bilişsel gelişim teorisine bağlı olarak normal ve organik kaynaklı zeka geriliği olmayan eğitilebilir zeka engelli çocuklar için ileri sürdüğü gelişim sırasındaki benzerlik hipotezi, İstanbul'da gerçekleştirilen bir ön araştırma ile kültürler arası boyutta incelenmiştir. Gelişim sürecindeki sırasallık, Lister (1969, 1989) tarafından geliştirilmiş Piaget tipi korunum alıştırma çalışmalarında yapılan gerekli değişikliklerden sonra 24 normal ve 23 eğitilebilir zeka engelli çocuğa uygulanarak test edilmiştir. Araştırma sonucunda kullanılan ölçüm aracının güvenilirliği her iki grupta da yüksek olarak bulunmuştur. (Zeka engelli grupta Cohen's Kappa: 0.88, 95% güven düzeyi, 0.81-0.95 güven aralığında, normal çocuklarda ise Cohen's Kappa: 0.89, 95% güven düzeyinde, 0.83-0.96 güven aralığındadır). Kavram korum sırası ile ilgili veriler, eğitilebilir zeka engelli çocukların da normal çocuklarınkine benzer bir gelişim sırası izlediğini ancak bu çocukların kavram gelişiminde normallere kıyasla bir gecikme olduğunu göstermiştir. Böylece bu sonuçlarla Zigler'in gelişimdeki benzerlik hipotez desteklenmiştir. İlgili verilerin Lister'in (1972) sonuçları ile karşılaştırılması ise her iki ülkenin çocukları arasında kavram korunumu açısından benzerlik ve farklılıkların olduğu gösterilmiştir.

GİRİŞ

Bu çalışma belirli kavramların korunum sıralarını inceleyen bir ön araştırma olarak planlanmış ve organik nedene bağlı herhangi bir zeka geriliği göstermeyen eğitilebilir zeka engelli okul çocuklarının normallerinkine benzer bir kavram korunum/ gelişim sırası gösterip göstermediğini araştırmıştır. Bu amaca uygun olarak Piaget tipi korunum alıştırma çalışmaları normal ve zeka engelli grupta karşılaştırılmalı olarak incelenmiştir.

Kavram korunumu: obje veya niceliklerin görünüşlerinde beliren değişikliklere rağmen ağırlık, madde, hacim gibi özelliklerinde aynı kalacaklarını anlama yeteneği (Pulaski 1980, p.232); Piaget 'nin teorisinde, bilişsel süreçte var olduğu kabul edilen gelişimsel sıranın evrenselliğini göstermesi açısından önemli bir konu olarak kabul edilmiş ve teorideki katkısı nedeni ile Piaget (Piaget 1950, 1952, 1964. Piaget ve Inhelder 1969) ve onu izleyen araştırmacılar tarafından Cenova dahil olmak üzere diğer kültürlerdeki normal çocuklar üzerinde yoğun bir şekilde araştırmıştır. (Piaget, Inhelder ve Szeminska 1960, Price Williams 1969, Uzgiris 1964, Hyde 1970, Bover 1974, Dasen 1972, 1977)

* Bu araştırma 1991 yılında, Doktora çalışmasındaki bir ön araştırma olarak gerçekleştirilmiş ve Amerikan Üniversiteli Kadınlar Derneğinin (AAUW) nin bursu ile desteklenmiştir.

** Doktora öğrencisi Newcastle Üniversitesi

Kavram korunumunun normal bireylerin yanısıra zeka geriliği /özürü olan popülasyonda incelenmesi, gelişim psikolojisinde geniş yer tutan teoriksel iki sorunun açıklanması açısından önemli bir gelişme olarak kabul edilmiştir.

Zigler'e göre (1979, 1990) bu konunun zeka geriliği olan bireylerde incelenmesi: öncelikle, Piaget'nin değişik fizik ve kültür şartlarında, hangi zaman ve yerde olursa olsun evrenselliğini kabul ettiği gelişim dönemlerindeki sıranın ne derecede evrensel olduğu farklı kültür veya zeka gruplarını da inceleyerek göstermek olacaktır. Böylece farklı IQ seviyelerinden alınan sonuçlar Piaget teorisinin geçerliliğini sınamış ve teoriksel önemi olan bu soruyu aydınlatmış olacaktır.

Alandaki çalışmaların, bu türdeki soruları cevaplaması yanında ayrıca, zeka geriliğinde öne sürülen gelişim ve farklılık teorilerinin (development and difference theories) varsayımların destekleyecek veya çürütecek olan verileri sunacağı kabul edilmektedir. Zigler (1969, Weisz ve Zigler 1979). Zira gelişim teorisinde, Zigler, organik kaynaklı özürü olmayan eğitilebilir zeka engelli çocukların, normal çocuklarinkine benzer bilişsel gelişim dönemlerini ve bir gelişim sırasını izlediğini; bu nedenle gruplar arasında karşılaştırılmalı araştırmalar yapılabileceğini ileri sürmüştür. Buna karşılık zeka geriliğinde farklılığı savunan teorisyenler (Milgram 1969, Ellis ve Cavalier 1982, Spitz 1963) bütün zeka özürülülerin bir yada daha fazla belirgin özürden yakındıklarını, nitelik açısından normallerden ayrıldıklarını, bundan dolayı, gelişim açısından iki grubun karşılaştırılmayacağını savunmuştur. Gelişim teorisinde görülen bu ikili tartışmalar, 1970'li yılların sonlarına kadar Piaget'nin teorisinin zeka engelli ve normal bireylerde karşılaştırmalı olarak incelenmesine neden olmuştur.

Bu türdeki çalışmalar, 1970'li yılların sonunda, Ziglerin gelişim sırasındaki benzerlik hipotezinin (similar sequence hypothesis) aynı grup içindeki teorisyenler tarafından eleştirilmesi sonucu daha farklı bir boyuta ulaşmıştır. Bu yeni boyutta, organik kaynaklı zeka özürü gösteren bireyler de bilişsel gelişimle ilgili araştırmalar içine dahil edilmiş ve (Cicetti ve Sroufe 1976, Cicetti ve Pogge-Hesse 1982) ilgili verilerin bu grubun da normallerinkine benzer bir gelişimi izlediğini destekler nitelikte olması üzerine, zeka geriliğinde görülen teoriksel tartışmalar daha da artmıştır. Teoriksel farklılıklara rağmen, Piaget'nin önderliğini yapmış olduğu gelişimsel yaklaşım, bu alanda ihtiyaç duyulan bilgilerin sağlanması açısından son derece önemli bir bilimsel tutum olarak kabul edilmiştir.

Bu araştırmanın amacı, böylece, gelişim psikolojisinde önemli bir yer tutan gelişim ve farklılık teorilerini, özellikle, gelişim sırasında benzerlik hipotezini İstanbuldaki normal ve eğitilebilir zeka engelli çocuklarda inceleyerek sonuçları teoriksel boyutta tartışmaktır. Gelişim sırasındaki benzerlik hipotezi ilk defa bu çalışma ile Türkiye'de test edilmiştir. Bu nedenle çalışma büyük bir önem taşımaktadır.

YÖNTEM

Denekler:

Araştırmada örneklem olarak iki ayrı öğrenci grubu seçilmiştir.

Birinci grup, Kartal ilçesine bağlı ilk ve orta okullardan tesadüf olarak seçilmiş 11'i kız, 13'ü erkek olmak üzere 24 normal öğrenciden oluşmuştur. Bu gruptaki öğrencilerin kronolojik yaş ortalaması (CA) 8 yıl 6 aydır.

İkinci grup, aynı ilçeye bağlı alt özel sınıflardan ve eğitilebilirler iş okulundan sistematik olarak seçilmiş, 4'ü kız, 19'u erkek olan toplam 23 eğitilebilir zeka engelli öğrenciden meydana gelmiştir. Bu öğrenciler, Rehberlik ve araştırma merkezlerince uygulanan bir zeka testi (Stanford Binet, Wisc, T.K.T) sonucu, IQ skorları 50 ile 75 arasında değişen Eğitilebilir zeka düzeyindeki grup içinden, tarihçelerinde organik nedene bağlı herhangi bir özürü bulunmayan bireylerden seçilmiştir.

Bu koşullara uygun olup incelemeye alınan çocukların kronolojik yaş ortalaması (CA) 11 yıl 9 ay ve IQ, su 50 ile 74 arasında değişmiştir.

Her iki grup, benzer yaşama koşullarından seçilmiş, sosyo-ekonomik düzey, deneklerin geldiği çevre ve okul düzeyi ile sabit tutulmuştur. Etnik gruptan ve zeka engeli yanında başka özüre sahip olan çocuklar (görme, işitme, konuşma bozuklukları olan öğrenciler) araştırmaya dahil edilmemiştir.

İşlem:

Lister'in (1969, 1970, 1972, 1990) kavram değişmezliği / korunumu ölçümlerinde kullanılan alıştırmalar, malzemelerde yapılan değişikliklerden sonra aynı sıra ve soru şekli korunmak suretiyle, her öğrenciye bireysel olarak uygulanmıştır.

Bu amaçla altı farklı nitelik sırasıyla, sayı , madde, uzunluk, alan, ağırlık ve hacim kavramı ve her nitelikle ilgili araştırmalar, önce normal gruptaki çocuklara bireysel olarak 3045 dakika içerisinde sunulmuş, daha sonra aynı alıştırmalar aynı protokol içerisinde eğitilebilir zeka engelli çocuklara 1-1 1/2 saat içerisinde bireysel olarak verilmiştir.

Her alıştırmada problem, çocuğun test edilen niteliğe bağlı olarak eşitliklerine karar vereceği aynı malzemenin yapılmış iki objenin, A ve B objesi'nin sunulması ile başlamış ve sonra materyallerden birisi, diyelim A çocuğun gözü önünde A_1 haline dönüştürülmüştür. Bu şekil değişikliği yapıldıktan sonra, çocukta B ile A_1 , in eşitliklerini karşılaştırması istenmiştir. Bu konuda verilen karardan sonra, çocuktan bu kararı izah eden açıklamalarda bulunması istenmiştir. Çocukların açıklamaları, verilen kararların mantıksal olarak ispat edilmesini isteyen daha detaylı sözlü sorulardan oluşan Piaget'in klinik metodu ile irdelenerek derinlemesine incelenmiş ve klinik method sonucu elde edilen tepkiler, çocukların kavram gelişimleriyle ilgili analizlerde testöre gerekli olan detaylı bilgileri vermek üzere kullanılmıştır.

Değerlendirme:

Liste'in 1969 yılında zeka engelli ve normal çocuklardaki kavram gelişimini ölçmek amacıyla geliştirdiği ve sonraki araştırmalarında (1970,1972,1989, 1990) kullandığı metodoloji, Türkiye'de elde edilen verilerin Lister'in çalışma sonuçlarıyla karşılaştırılması istendiği için bu araştırmada da temel metodoloji olarak kabul edilmiştir. Aynı metodolojilerin kullanılması, ilgili verilerin istatistiksel analiz ve değerlendirmelerinde ortak kriterlerin kullanılması sonucunu doğurmuş ve buna bağlı olarak Lister'in tanımlama ve puanlama şekli bu araştırmada da esas olarak alınmıştır.

Lister'e göre, her çocuk, ölçülen niteliğe bağlı olarak ya korunumu kazanmış veya orta seviyede kavrayışa sahip ya da korunumu kazanamamış birey olarak sınıflandırılmıştır.

Sınıflamalarda korunumu kazanmış olan çocuk: Ölçülen nitelikle ilgili materyallerdeki

değişim ile ilgili bütün alıştırmaları doğru olarak cevaplayan öğrenci olarak kabul edilmiştir. (Bu tanımlamaya göre, örneğin: sayı kavramında korunumu kazanmış bir çocuk, bu nitelikteki kalem ve boncuklarla yapılan altı değişim alıştırmadaki soruların herbirine doğru cevap veren çocuk olarak belirlenmiştir).

Orta derecede kavrayışa sahip olan çocuk ise: Ölçülen niteliğe ait materyallerin birisinde, değişim problemlerindeki soruların hepsini doğru olarak cevaplayan çocuk olarak kabul edilmiştir.

Korunumu kazanmamış çocuk: Test edilen nitelikte kullanılan iki materyalin veya iki tip problemin bir yada iki değişim alıştırmasında doğru cevaplar vermeyen öğrenci olarak tanımlanmıştır.

İstatistiksel Analizler:

Araştırmada üç temel istatistiksel analiz kullanılmıştır.

(a) Kullanılan ölçüm aracının güvenilirliği Cohen Kappa formülü ile hesaplanmıştır.

(b) Kavram korunumundaki gelişim sırası; önce çocukların verdikleri cevapları iki kategoride: korunumu kazanmış ve korunumu kazanmamış şeklinde değerlendiren ikili dağılım (Scalogram analizi) analizi ile istatistiksel olarak incelenmiştir.

(c) Çocukların verdiği cevaplar, daha sonra kavram korunum sırasında, orta derecedeki kavrayışı da hesaplamalara katarak inceleyen açısız scalogram analizi (Triangular scalogram analizi) ile çözümlenmiştir.

Bulgular:

Kullanılan ölçüm aracının güvenilirliği, iki farklı testörün çocukların verilen problemlerle ilgili cevaplarını, bağımsız olarak değerlendirmesiyle hesaplanmıştır. Bu veriler, istatistiksel olarak Sagis'in doğruluk katsayısı ve Goodman'ın güvenilirliğinin şaştan daha yüksek olup olmadığını inceleyen metod ile sınanmış ve şu sonuçlar elde edilmiştir:

Eğitilebilir zeka engelli çocuklarda Cohen's Kappa: 0.88, 95% güven düzeyinde, 0.81-0.95 güven aralığında, normal çocuklar da ise Cohen Kappa: 0.89, 95% lik düzeyi ve 0.83-0.96 güven aralığında bulunmuştur. Sonuçlar her iki grupta ve güvenilirliğin yüksek olduğunu göstermektedir.

Kavram korunum sırasını, orta dereceli kavrayışla ilgili verileri hesaba katmadan inceleyen ikili dağılım analizi sonuçları; Tablo 1 de gösterilen sırasal gelişimin her iki grupta da anlamlı olduğunu göstermiştir. Buna göre 23 eğitilebilir zeka engelli ve 24 normal çocuğun kavram korunumunda, önce sayı, sonra madde, sonra uzunluk, daha sonra ağırlık, alan ve en son olarak hacim kavramını izleyen bir gelişim sırası gözlenmiştir. Zeka engelli grupta sadece yedi öğrenci (model E, F, H, I, J, N) normal grupta ise beş öğrenci (model E, H, L, N) bu sıra ile tutarsızlık göstermiştir.

Bulunan bu sıranın istatistiksel olarak tekrarlanma olasılığı her iki grupta yüksek olarak bulunmuştur. Sagis'in tekrarlanabilirlik katsayısı eğitilebilir zeka engelli grup için $C=0.949$ bulunmuş bu değer z testinde $z=3.265$, $p<0.0002$ olasılığında desteklenmiştir. Aynı sonuçlar normal çocukların grubunda da anlamlı olarak bulunmuştur. ($C=0.965$, $z=6.252$, ve $p<0.0002$)

Tablo 1

(23) Eğitilebilir zeka engelli ve (24) Normal okul çocuklarında ölçülen niteliklere bağlı olarak görülen gelişimsel sıra

Model	S	M	U	A	AL	H	Normal	Zeka Engelli
A	-	-	-	-	-	-	5	5
B	+	-	-	-	-	-	-	6
C	+	+	-	-	-	-	2	2
D	+	+	+	-	-	-	1	1
E	-	+	+	-	-	-	1	1
F	-	-	+	-	-	-	-	2
G	+	+	+	+	-	-	2	2
H	+	+	-	+	-	-	1	1
I	+	-	-	+	-	-	-	1
J	+	-	+	+	-	-	-	1
K	+	+	+	+	+	-	6	-
L	+	+	-	+	+	-	2	-
M	+	+	+	+	+	+	3	-
N	+	+	-	+	+	+	1	1

Niteliklerde korunumu kazanmış çocukların sayısı Normal çocuklar

18 19 13 15 12 4

Zeka engelli çocuklar

15 8 7 6 1 1

* S : Sayı A : Ağırlık

M : Madde AL : Alan

U : Uzunluk H : Hacim

Çalışmada, çocukların kavram korunumu ile ilgili olarak göstermiş olduğu gelişim tüm boyutlarıyla incelenmek istenmiştir. Bu nedenle orta seviyedeki kavrayışı temsil eden cevapların hesaba katılarak yapıldığı daha kompleks trangular scalogram analizleri kullanılmış ve sonuçlar gruplar arasında benzeri bir gelişim sırasının varlığını desteklemiştir. Buna göre, her iki gruptaki çocuklar önce orta seviyede sayı korunumunu, daha sonra tam olan sayı korunumunu, orta derecede madde korunumunu, orta derecede uzunluk korunumunu ve tam olan madde korunumunu geliştirmişlerdir. Daha sonra ise, orta dereceli ağırlık korunumu, orta dereceli alan korunumu ve tam olan uzunluk kavramının korunumunun geliştiği gözlenmiş, orta dereceli hacim korunumu, tam olan alan korunumu ve en son olarak ise tam olan hacim kavramının korunumunun kazanıldığı görülmüştür. Zeka engelli gruptaki 24 çocuktan onbiri, normal gruptaki 24 çocuktan onsekizinin verilen bu sıra ile tutarlılık gösterdiği saptanmıştır.

Niteliklerde korunumu kazanmış çocukların sayısı

Normal çocuklar

20 18 20 19 19 15 15 16 13 14 12 4

Zeka engelli çocuklar

20 15 13 14 8 6 6 6 7 4 1 1

- ** O : Ortaderecede kavrayış
K : Korunumu kazanmış
S : Sayı, M: Madde, U: Uzunluk,
A : Ağırlık, AL: Alan, H : Hacim

TARTIŞMA

Zigler'in zeka engelli çocuklarla ilgili olarak ileri sürdüğü gelişim sırasındaki benzerlik hipotezi (1969, 1982-86 1991) bu çalışma ile kültürler arası boyutta incelenmiştir. Metodolojik problemlerin ortadan kaldırılması; özellikle de elde edilen bulguların kültürler arası karşılaştırmasının yapılabilmesi için Lister'in zeka engelli çocuklardaki kavram korunumunu inceleyen alıştırmaları, aynı metodoloji korunarak İstanbul'da, Kartal'da incelenen çocuklara uygulanmıştır.

Türk ve İngiliz araştırmaları arasındaki tek yapısal farklılık, kullanılan ölçüm aracının Türk çocuklarında kullanılabilirlik uygunluğunu arttırmak için ölçüm aracının dil ve malzemelerinde yapılan değişikliklerden ileri gelmiştir.

Gerekli değişikliklerden sonra, zeka engelli ve normal deneklere korunum alıştırmaları bireysel olarak uygulanmış ve elde edilen sonuçlar, bu ölçeğin her iki gruptaki çocukların kavram korunumunu ölçmek amacı ile kullanılabilirliğini desteklemiştir.

Araştırma sürecinde, Ziglerin organik bir kusuru olmayan eğitilebilir zeka engelli çocuklar için ileri sürdüğü kavram gelişimindeki sırasal benzerlik hipotezi, araştırmada incelenen eğitilebilir zeka engelli çocukların verileri ile desteklenmiştir. Bu sonuca göre, organik bir özürü olmayan 23 eğitilebilir zeka engelli öğrenci, normal öğrencilerin kavram korunum sırasında benzer bir kavram gelişim sırası izlemiştir. Gruplar arasındaki tek farklılık, incelenen eğitilebilir zeka engelli çocukların gelişim hızında belirgin, bu çocukların gelişiminde normallere kıyasla bir gecikme bulunmuştur.

Verilerin detaylı bir şekilde incelenmesi, normal gruptaki çocukların test edilen altı kavramda, yaş ilerledikçe başarı gösterdiklerini ve 12 yaş 9 aylık yaş grubunun alan ve hacim kavramları dahil olmak üzere incelenen diğer kavramları da kazanmış olduğunu göstermiştir. Aynı sonuçlar, eğitilebilir çocuklarda alan ve hacim kavramı ile ilgili alıştırmaların genelinde bazı çocuklarda en fazla orta seviyede kazanılmış kavramlar şeklinde farklılaşmıştır. (Araştırmada sadece 15 yaşındaki eğitilebilir zeka engelli bir öğrenci hacim ve alan kavramları ile ilgili alıştırmaların hepsinde başarı göstermiştir).

Eğitilebilir zeka engelli çocukların alan ve hacim kavramlarının kazanılmasında, normal öğrencilere göre gösterdikleri gecikmenin bu çocukların okullaşma ve özellikle bu kavramların öğrenilmesinde sahip oldukları eğitimsel olanak ve deneyimlerdeki farklılıklardan dolayı oluştuğu düşünülmektedir.

Okullaşma ve öğretim değişkenlerinin, kavram korunumunun gelişimindeki etkisi, pek çok araştırmada önemli bir etken olarak saptanmıştır. (Prince 1968, Pinard 1969, Mussen 1970, Dasen 1972, 1977).

Belirtilen değişkenlerin, özellikle öğretim'in araştırmamızda incelenen eğitilebilir çocukların kavram korunumunda ne ölçüde etkili olduğunu araştıran deneysel bir incelemenin yapılması bu sorunun aydınlatılması açısından gerekli görülmektedir.

Kültürler arası karşılaştırma:

İstanbul'daki normal ve zeka engelli gruplardan elde edilen verilerin; Lister'in 1972 yılında 115 zeka engelli çocuktan elde ettiği verilerle karşılaştırılması sonucunda, iki kültürdeki zeka engelli çocuklar arasında incelenen niteliklerin korunum sırası açısından benzeri bir gelişim sırası var olduğu anlaşılmıştır. Bununla birlikte, gruplar arasında belirli ölçülerde farklılaşma olduğu saptanmıştır.

Lister, 1972 çalışmasında IQ'ları 47 ile 81 arasında değişen 8 ile 16 yaş grubu arasındaki 115 zeka engelli çocuk üzerinde yedi farklı kavramın korunum sırasını incelemiştir.

Bu amaçla Piaget tipi korunum alıştırmaları öğrencilere bireysel olarak sunulmuş ve ilgili verilerin Scalogram analizleri çocukların önce sayı sonra madde, sonrada uzunluk, ağırlık, hacim ve en son olarak alan kavramını izleyen bir gelişim sırası gösterdiğini desteklemiştir.

İstanbul'da incelenen 23 eğitilebilir zeka engelli öğrenci alan ve hacim kavramları hariç olmak üzere sayı, madde, uzunluk ve ağırlık kavramlarını, karşılaştırılan 115 İngiliz zeka engelli çocuklar gibi aynı sıra içerisinde kazanmışlardır.

Alan ve hacim kavramının kazanılma sırası iki ülke grubu çocuklarında değişmiş, İstanbul'da test edilen 23 eğitilebilir zeka engelli çocuklarda önce alan kavramının Lister'in deneklerinde ise önce hacim kavramını kazanıldığı görülmüştür. Gelişim sırasındaki bu farklılığının iki ülke çocuklarının eğitim ve öğretiminde görülen farklılıktan kaynaklandığı varsayılmaktadır. Nitekim, İstanbul'daki özel alt sınıflarda eğitilen zeka engelli çocukların alan kavramına yönelik konuları matematik derslerinde işledikleri ayrıca günlük yaşamlarında objelerin alan ve mekanına ait bilgileri destekleyecek deneyimlerde bulunduğu düşünülmektedir. Buna karşılık, bu öğrencilerin, hacim kavramına ait, özellikle suyun hacmi ve yoğunluğu ile ilgili gerekli deneyim, kavram ve bilgilerden yoksun oldukları, eğitim ve günlük yaşamlarında hacim kavramı ile ilgili somut deneyimlere yer verilmediği gözlenmiştir.

İstanbul'daki çocuklarda gözlenen bu duruma karşılık, İngiltere'deki deneklerin su ile ilgili daha fazla deneyime sahip oldukları görülmüştür. Kültür olarak İngiliz çocuklarının aile ve okul ortamında su ile daha fazla somut deneyime sahip olmalarının böyle farklı bir sonuçta neden olduğu düşünülmektedir.

Ayrıca günlük dilde hacim kavramını tanımlayan İngilizce kelimenin (room) Türkçedekinden daha somut bir anlam ifade etmesi ve sık kullanılması, iki çalışmanın verileri arasındaki farklılaşmayı açıklaması açısından önemli bir nokta olarak kabul edilebilir.

Araştırma sonuçları, organik nedene bağlı zeka özürü olmayan 23 eğitilebilir zeka engelli çocuğun, kavram gelişiminde, normal çocuklara kıyasla bir gecikme olduğunu göstermiş-

tir. Gecikmede rol oynadığı düşünölen eğitim/ öğretim gibi değişkenlerin kavram korunumunun kazanılmasında etkisini inceleyecek ve çocuklarda kavram korunumunu geliştirmeyi amaçlayan deneysel bir çalışmaya gerek duyulmaktadır.

Bu tür deneysel bir çalışma ile çocukların öğretim öncesi sahip oldukları kavram korunum düzeyi ile deney sonrası elde edilen seviyeler karşılaştırılarak eğitimin kavram gelişimindeki etkisi planlı bir şekilde incelenmiş olabilir.

Gelişim psikolojisinde, kavram korunumunu geliştirecek öğretim metodlarının incelenmesine 1970 yıllarında başlanılmış, zeka engelli çocuklara yönelik öğretim programlarının planlanması ise normal çocuklarla yapılan bu deneylerin başarılı olması sonucunda geliştirilmiştir. (Lister 1969, 1970, Murray 1982, Wood 1989)

Lister zeka engelli çocuklarda belirli kavramların (ağırlık, hacim gibi kavramların) geliştirilmesine ilişkin çalışmalarda bulunmuş (1969, 1970) ve incelemeleri sonucunda bu çocukların verilen eğitimden yararlandıklarını, zor olan kavramların kazanılması için gerekli olan kuralları öğrendiklerini görmüştür. Bunun yanısıra, eğitime alınan çocukların kazandıkları bilgileri genelledikleri ve bu bilgileri diğer kavramların kazanılması sürecinde de kullandıklarını göstermiştir.

İlgili araştırmalarda elde edilen başarının Türkiye'deki zeka engelli çocuklarda ne derecede geçerli olduğu incelenerek, kavram gelişiminde önemli bir yer tutan öğretim metodlarının geliştirilmesine çalışılmalıdır.

Araştırma ile ilgili detaylı bilgi Yüksel Pain'e yazılarak istenebilir.

Adres:

University of Newcastle Upon Tyne

School of Education

St. Thomas Street

Newcastle Upon Tyne

NE2 4BG

Britain

Summary

An exploratory study, stimulated by the developmental-difference controversy (Zigler & Balla, 1982; Weisz, Yeates & Zigler, 1982) was undertaken, extending this debate into the cross-cultural field. The objectives of this research were as follows:

(a) To initially determine whether the procedure would be accurate for use with non-retarded and retarded school children in Turkey.

(b) To investigate the similar sequence hypothesis (Zigler 1969; Zigler & Balla, 1982).

(c) To compare the Turkish results with previous British results (Lister, 1972, Lister & Leach 1989), thus introducing a crosscultural aspect to the research programme.

Methodologically, the Piagetian-type Conservation tasks developed by Lister (1969, 1970, 1990) were administered, after essential modifications to language and materials, to two groups of Turkish school children from similar socio-economic backgrounds. The first group consisted of 24 non-retarded subjects, (11 female and 13 male), aged from 6 years to 12 years, 2 months (mean chronological age 8 years, 6 months). The second group comprised 23 Educably Mentally Retarded (EMR) children (4 female and 19 male) with no known organic conditions aged from 7 years, 5 months to 18 years, 9 months (mean chronological age 11 years, 9 months) and with IQ's ranged from 50 to 74.

Common Piagetian conservation problems, transforming a set of materials, were performed. The child was asked for an equality judgement and the Piagetian method of critical exploration to determine whether the child was a conserver, intermediate or non-conserver. Full compatibility with Lister's procedure was maintained throughout.

For classification and analysis of the children's responses Piaget & Inhelder's (1972) definitions of Identity, Compensation and Reversibility were used. A percentage breakdown of the reasoning type frequencies was considered in a qualitative analysis, whilst the quantitative analysis utilised dichotomous and triangular scalogram analyses for examination of the developmental sequence.

Inter-group comparison of the results supported similarity in conservation of concepts, but showed a difference in the rate of concept acquisition. Cross-cultural comparison of the results supported similarity in the conservation reasoning of the retarded children. The similar sequence hypothesis was also supported by the Turkish children's results. The revealed order of their concept development was found to be highly similar, using both dichotomous and triangular scalogram analysis (For dichotomous data Sagi's coefficient of reproducibility, for the retarded sample: $C' = 0.949$, $Z = 3.265$, $p < 0.0002$, and for the non-retarded sample $C' = 0.965$, $Z = 6.252$, $p < 0.0002$). The inter-rater reliability of the procedure was found high for both groups (Cohen's Kappa for the retarded sample: 0.88, 95% confidence, interval 0.81 to 0.95, and for the non-retarded 0.89, 95% confidence, interval 0.83 to 0.96)

It was concluded that:

(1) The modified procedure was found accurate for use in examining Turkish non-retarded & retarded & retarded children's conservation concepts.

(2) The retarded children showed a delay in their concept development in comparison to the non-retarded children.

(3) The similar sequence hypothesis was supported.

(4) The order of acquisition of conservation concepts varied to some extent between the Turkish and British samples. This result was considered to be due to the effects of the social, environmental and cultural variables such as schooling and learning experience.

The findings of this study indicated a delay in the Turkish retarded children's conservation concepts. The impact of the socio-environmental factors on the cross-cultural and intercultural and inter-group results require further examination. Since the question of schooling/teaching (Prince, 1968; Pinard, 1969; Mussen, 1970; Dasen, 1972, 1977) is particularly important one with effects on the acquisition of conservation concepts by children, then it is strongly recommended that a detailed investigation, built upon the pre-test, teaching, post-test model, be performed to examine this in particular.

KAYNAKLAR

- Boersma, J & Wilton, K.M. (1974) Conservation Research With the Mentally Retarded. New York. Academic press.
- Bover, M. (1974) "Cognitive Development in Illiterate Algerians" Berry, J & Dasen, P. (Eds) Culture and Cognition: Reading in Cross-Cultural Psychology. London. Methuen.
- Cicetti, D. & Sroufe, L.A? (1976) " The relationship between affective and cognitive development in Down syndrome children. Child Development. 47,920-929.
- Cicetti, D. & Pogge-Hesse, P. (1982) "Possible contributions of the study of organically retarded persons to developmental theory. "Zigler, E.& Balla, D. (Eds) Mental retardation: The Developmental-Difference Controversy. Hillsdae, NJ: Erlbaum
- Dasen, P. & Berry, J.W. (1974) Culture and Cognition: Reading in Cross-Cultural Psychology. London. Methuen & Co. Ltd.
- Dasen, P. (1977) Piagetion Psychology: Cross-Cultural Contribution. New York: Gardner press.
- Ellis, N.R. & Cavalier, A.R. (1982) "Research perspective in Mental Retardation" Zigler, E.& Ballla, D. (Edt). Mental Retardation: Developmental Difference Controversy. New York. Hillsdale N.J. Lawrence Erbaum Ass.
- Hodapp, M.R; Buracak, J; & Zigler, E. (1990) Issues in the Developmental Approach to Mental Retardation. Cambridge Cambridge university press.
- Hyde, D.M.G. (1970) Piaget and Conceptual Development: With Cross-Cultural Study of number and Quantity. London. Holt, Rinehart & Winston.
- Lister, C. (1969) "The development of a concept of weight conservation in E.S.N. children. "British Journal of Educational Psychology, 39,3, 245-252.
- Lister, C. (1970) "The development of a concept of volume conservation in E.S.N. children. "British Journal of Educational Psychology, 40, 1, 55-65.
- Lister, C. (1972) "The development of E.S.N. children's understanding of conservation in a range of attribute situations." British Journal of Educational Psychology, 42, 1, 14-22.
- Lister, C.Leach, C. (1989) "The extent of similarity in concept development for children with and without handicapping conditions." European Journal of Special Needs Education, 4,3, 185-193.
- Lister, C.(1990) "The Piagetian method of critical exploration in understanding special educational needs. "European Journal of Special Needs Education, 5,3,179-188.
- Milgram, N.A. (1969) "The rational and irrational of Zigier's nativatonal approach to mental retardation. "American Journal of Mental Deficiocy 73,527-532
- Muray, F.B. (1982) "Teaching through Social Conflict." Contemporary Educational Psychology, 7, 257-271
- Mussen, P. (1970) Carmichael's Manual of Child Development. New York. Wiley.
- Piaget, J. (1950) The Pshology of Intelligence. London. Routledge & Kegan Paul.

- Piaget, J. (1952) The Origin of Intelligence in Child. New York. International University Press.
- Piaget, J. (1964) Judgement and Reasoning in the Child. Patterson, NJ: Adams & Co.
- Piaget, J; Inhelder, B. & Szeminska, A. (1960) The Child's conception of Geometry. New York. Basic Books.
- Piaget, J. & Inhelder, B. (1969) The Psychology of the Child. New York. Basic Books Inc.
- Pinard, A & Laurendeau, M. (1969) "Stage in Piaget's cognitive developmental theory: exegesis of a concept." Elkind, D. & Flavell, J. (Eds) Studies in Cognitive Development. New York.
- Price-Williams, D.R. (Ed) (1969) Cross-Cultural Studies. U.K. Penguin Books Ltd.
- Prince, J.R. (1968) "The effect of western education on science conceptualization in New Guinea." British Journal of Educational Psychology. 33, 64-74.
- Pulaski, M. (1980) Understanding Piaget: An Introduction to Children's Cognitive Development. New York. Harper & Row Publisher.
- Spitz, H. (1963) "Field theory and mental deficiency." Ellis, N.(Eds), Handbook of mental deficiency. New York. McGraw-Hill.
- Uzgiris, I.C (1964) "Situational Generality of Conservation" Child Development. 35.831-41.
- Weisz, J.R. & Zigler, E. (1979) "Cognitive development in retarded and nonretarded persons: Piagetian tests of the similar sequence hypothesis." American Journal of mental retardation, vol. 80,4, 831-851.
- Weisz, J; Yeates, K.& Zigler, E. (1982) "Piagetian evidence and the developmental difference controversy." Zigler, E. & Balla, D. (Eds) Mental Retardation: The Developmental Difference Controversy. (Ed) Zigler, E.& Balla, D. Hillsdale, NJ. Erlbaum.
- Wood, D. (1989) Social interaction as tutoring. Bornstein, M.H.& Bruner, J.S. (Eds) Interaction in Human Development. Hillsdale NJ: Erlbaum Ass.
- Zigler, E. (1969) "Developmental versus difference theories of mental retardation and the problem of motivation." American Journal of Mental Deficiency, 73, 536-566.
- Zigler, E. & Hodapp, R. (1986) Understanding mental retardation. Cambridge. Cambridge university press.