

SAĞIR VE İŞİTEN ÇOCUKLARDA BAZI KOGNİTİF  
PROSESLERİN KARŞILAŞTIRILMASI\*

A COMPARISON OF DEAF AND HEARING CHILDREN  
ON SOME COGNITIVE PROCESSES

B. ÖZBAYDAR

*Tecrübî Psikoloji Enstitüsü, İstanbul Üniversitesi*

*In this research deaf children's performance on some cognitive processes were compared with the performance of hearing children coming from two different (high and low) socio-cultural backgrounds. Each of the three groups consisted of 60 children at three age levels: Twenty (10 boys, 10 girls) 9 year olds, 20 twelve year olds, and 20 fifteen year olds. Altogether 180 subjects were used. Raven's Progressive Matrices and three grouping tests were administered. The problem of «shifting» or «rigidity» was also examined. There were few significant differences between the performance of the deaf and the hearing samples, and when a significant difference occurred, it was not explicable directly in terms of linguistic deficiency. In view of these findings the Whorfian hypothesis is criticised and the cognitive view is supported.*

---

\* Deneklerin temininde her türlü yardımı ve kolaylığı gösteren İstanbul, Yıldız, Sağır ve Dilsizler Okulu sayın Müdürü Hikmet Saym'a, baş mürebbiye sayın Şadiye N. Arıkan'a, Gültepe İlkokulu Müdürü sayın Sadrettin Sağsöz'e, Müdür Yardımcısı sayın Hüseyin Şentürk'e, Gültepe Ortaokulu Müdürü sayın Şefik Türker'e, müdür yardımcısı sayın Tansı Çamlıkçı'ya, Şişli Terakki Lisesi Müdür sayın Cihad Arslan'a, ilk kısım Müdürü sayın Meliha Orhon'a, Müdür Yardımcısı sayın Nevin İnal'a, psikolog Yurdagül Yüksel ile Sevgi Özge'ye, ve test materyalini çizen ressam sayın Şükran Akanaç'a candan teşekkürler ederim.

*Dil'in düşünme üzerindeki etkisini incelemek amacıyla sağır ve işiten çocuklar bir takım kognitif prosesler bakımından karşılaştırılmıştır. Araştırmada üç ayrı yaş seviyesinde (9, 12, 15 yaş) olmak üzere 3 grup çocuk kullanılmıştır: Sağırlar, yüksek sosyo-kültürel seviyeden gelen normal işiten çocuklar, ve aşağı sosyo-kültürel seviyeden gelen çocuklar. Her denek grubunda her yaş seviyesinde 20 olmak üzere 60 çocuk bulunmaktadır. Deneklerin yarısı kız yarısı erkektir. Toplam denek sayısı 180'dir.*

*Araştırmada Progressive Matrices testi ile üç grupta test uygulanmış, ayrıca düşünmede «katılık» problemi de incelenmiştir. Yapılan karşılaştırmaların çoğunda sağır çocuklarla işiten çocuklar arasında anlamlı farklar bulunmamıştır. Anlamlı farklılaşmalar olduğu zaman da, bunu doğrudan doğruya dil yetersizliği ile açıklamak mümkün olmamıştır. Bu sonuçların ışığı altında teorik tartışmalar gözden geçirilmiş, Whorf hipotezi tenkid edilerek kognitif görüş desteklenmiştir.*

## GİRİŞ ve PROBLEM

Düşünme ile dil arasındaki ilişki ele alınacak olursa, düşünmenin dil'e bağlı olduğunu, ve düşünmenin dil'den bağımsız olarak geliştiğini ileri süren başlıca iki görüşle karşılaşırız. Dil ile düşünme arasındaki ilişki çeşitli yönlerden ele alınarak incelenmek istenmiştir. Problem çözümü, hafıza, kavram geliştirme gibi alanlarda yapılan araştırmalar bu iki görüşten birini veya diğerini değişik derecelerde destekler mahiyettedir. Teorik plândaki bu anlaşmazlıkta şüphesiz ki bağımsız değişken olan dil'in araştırmacılar tarafından istenildiği şekilde kontrol altında tutulup düzenlenememesi büyük rol oynamaktadır. Bu bakımdan en verimli yol dil değişkeninin tabiat tarafından kontrol edildiği durumlardan yararlanmaktır. Nitekim sağır çocuklar üzerinde yapılan araştırmalar bu konuda oldukça aydınlatıcı bilgiler vermektedir.

Sağırlarla işitenler düşünmeyi gerektiren çeşitli işlemler bakımından karşılaştırıldıklarında, sağırların temel kognitif kabiliyetlerde anlamlı bir farklılaşma göstermedikleri anlaşılmaktadır (Furth, 1964). Bu konuda yapılan araştırmaların incelenmesi sonucunda varılan bu görüşe rağmen, bazı çalışmalarda sağırların, özellikle yeniden yapılaştırmayı gerektiren sözsüz (non-verbal) performanslarda başarılı olamadıkları görülerek, muhakeme tarzlarının katı (rigid), algıya dayalı (perceptually bound), ve sınırlı (res-

tricted) olduğu ileri sürülmüştür (Mc Andrew, 1948; Templin, 1950; Oléron, 1953; Oléron ve Herren, 1961). Sağırın bu gerilikleri veya başarısızlıkları liguistik yetersizlikleriyle açıklanmıştır. Ancak Furth, kısıtlı çevre ve yaşantı faktörü üzerinde durarak dil'in zihnî gelişmeye dolaylı olarak katkıda bulunduğunu ileri sürmüştür. Furth'e göre dil'in sosyal ve kişisel gelişmedeki rolü büyüktür, ancak dil, zihnî gelişmeyi besleyecek tek yol olmayıp, zihnî yaşantıyı zenginleştirecek imkânlar sağlayabilmektedir (Furth, 1964; Furth ve Youniss, 1965; Furth ve Milgram, 1965). Nitekim bir başka araştırmada da sağırarla işitenler arasındaki farkın dil yetersizliğinden çok yaş, eğitim, ve yaşantıya bağlı olduğu gösterilmiştir (Kates, Kates, ve Michael, 1962).

Sağır çocuklarla işiten çocukların temel kognitif kabiliyetlerde genellikle anlamlı bir farklılaşma göstermemeleri, zihnî proseslerle dil arasında var sanılan ilişkinin şüpheyle karşılanmasını, ve bazı araştırmalarda ortaya çıkan farkları da çevre faktörü ile açıklamak mümkün olduğu takdirde, bu şüphenin daha da kuvvetlenmesini gerektirmektedir.

Bu çalışmada dil'in düşünme üzerindeki etkisi üzerinde durularak, düşümenin dil'e bağlı olup olmadığı araştırılmak amacıyla ile, sağır ve işiten çocuklara bir takım kognitif prosesleri kapsayan işlemler yaptırılmıştır. Ayrıca muhakeme tarzının katı olup olmadığı, ve çevrenin etken bir faktör olarak ele alınıp alınmayacağı da incelenmiştir.

## YÖNTEM

### *Testler.*

Araştırmada Raven'in Progressive Matrices testi ile üç grupta testi uygulanmıştır. Progressive Matrices testi ilişkilere dayanan muhakemeyi, gözlem ve açık seçik düşünmeyi değerlendiren bir test olduğu, aynı zamanda sözlü talimatı hemen hemen hiç gerektirmediği için uygulamadaki kolaylığı bakımından seçilmiştir.

Düzenlenen grupta testleri üç çeşittir :

1— Geometrik şekiller. 9.5 X 6 cm boyutlarındaki kartlara kırmızı, sarı, mavi ve yeşil olmak üzere dört ayrı renkte üçgen, kare, ve daire şekilleri çizilerek boyanmıştır. Böylece gruplandırılacak 12 kart bulunmaktadır.

2— Sınıf objeleri. İnsan, hayvan, bitki, mutfak araçları, ve okul araçları olmak üzere beş sınıfta veya kategoride toplanabilecek 30 resim düzenlenmiştir. Bu resimler kendi kategorileri içinde ayrıca gruplanabilecek, veya daha geniş bir sınıf meydana getirmek üzere değişik kategorilerin toplamını mümkün kılacak şekilde düzenlenmiştir. Her kategoride şu objeler vardır :

İnsan : Küçük bir bebek, oğlan çocuğu, kız çocuğu, erkek, kadın, ihtiyar bir adam.

Hayvan: Kedi, köpek, keçi, balık, kuş, kelebek.

Bitki : Elma, kiraz, domates, papatya, ağaç, havuç.

Mutfak

araçları: Tencere, tava, çatal, bıçak, fincan, bardak.

Okul

araçları: Kitap, defter, yazı tahtası, cetvel, kalem, dolma kalem.

3— Hareketlilik-hareketsizlik ifade eden kartlar. Aynı kategori içinde değişik karakteristiklere dayanan çeşitli gruplamalara imkân vermek üzere 16 resim düzenlenmiştir. Bu resimlerde dört kız çocuğu, dört erkek çocuğu, dört kadın, ve dört erkek vardır. Objeler aynı sınıfa dahil oldukları zaman, gruplamada o sınıfın belirgin olan karakteristiklerinin dışında bulunan başka bir karakteristiğin dikkate alınıp alınmayacağı görmek amacıyla «hareketlilik» vasfı dahil edilmiştir. «hareketlilik» karakteristiği değişik derecelerde ifade edilmiştir. Yukarıda sıralanan dört gruptan her birinde oturma veya yatma gibi istirahati, ayakta durma şeklinde ifade edilen gene tam bir hareketsizliği, yürüme, merdiven çıkma gibi nisbeten daha yavaş bir hareketliliği, ve koşma, atlama, zıplama gibi daha hızlı bir hareketliliği ifade eden birer resim vardır.

«Hareketlilik» resimleriyle «sınıf objeleri» resimleri, başka ayrıntıya dikkati çekirtmemek için siyah-beyaz olarak düzenlenerek bir ressamın çizdirilmiştir.

*Denekler.*

Araştırmada bir deney grubu ve iki kontrol grubu olmak üzere üç grup denek kullanılmıştır. Deney grubunu teşkil eden sağır denekler Yıldız'daki Sağır ve Dilsizler Okulundan temin edilmiştir.

1889'da açılan bu okulda yuva, ilk, ve orta kısımlar bulunmaktadır. Yuva üç yıl devam etmekte, ve 4-6 yaşları arasındaki çocuklarla uğraşmaktadır. Yedi yaşından itibaren çocuklar iki yıl süren hazırlık sınıfına geçmektedirler. Hazırlık sınıflarında özellikle dil ve akustik eğitimi yapılmaktadır. İlkokul programı 6 yıl olarak düzenlenmiştir, ve yılda 100 civarında mezun vermektedir. İlk defa olarak 1964'de orta okul açılmıştır. Programda akademik orta ve sanat orta okulu olmak üzere iki çeşit ortaokul bulunmakla beraber, halen sanat ortaokulu faaliyettedir. Burada haftada 24 saat kültür, 20 saat sanat eğitimi yapılmaktadır. Öğrencilerin büyük bir çoğunluğu yatılıdır. Okula girerken talep fazla olduğundan sırada beklemek gerekmektedir. Bu sebepten hem aynı sınıfta çocuklar arasındaki yaş farkı büyüktür, hem de belirli sınıflarda bulunması beklenen ortalama yaş, normal okullarından daha yüksektir. Sağır Okulundaki deneklerin yaş grupları ve buldukları sınıflar Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1

Sağır Okulunda yaş gruplarının dağıldığı sınıflar

Yaş Grubu	Sınıflar							
	Hazırlık I	Hazırlık II	1	2	3	4	5	6
9	9	5	2	2	2			
12		3	3	8	2	3	1	
15					1	3	10	6

Öğrencilere daha başlangıçtan itibaren dil eğitimi yapılmakla beraber, çocuklar aralarında geliştirdikleri bir işaret lisanını da kullandıklarından konuşmaya oldukça geç başlamaktadırlar. Bu bakımdan özellikle hazırlık sınıflarındaki çocuklarla anlaşmak bir hayli güç olmuştur. Tablo 1'den görüldüğü üzere 9 yaş grubunun çoğunluğu hazırlık sınıflarında toplandığından, ve bu yaştaki çocuklarla bile anlaşabilmek için bazan okul idaresinden bir aracıya ihtiyaç görüldüğünden, araştırmada kullanılacak talimatı anlamamak endişesi ile daha küçük yaştaki çocuklar alınmamıştır.

Bir başka güçlükle organik bozuklukları olan çocukları ayırd etmede karşılaşmıştır. Çocuklar okula alınırken sıhî muayyeneden geçmelerine

rağmen, bu kontrolün her zaman başarılı olmadığı ve bazan sıhhat durumu normal olarak bilinen çocuklarda epilepsi nöbetleri görüldüğü belirtilmiştir. Bu sebeplerden denekler seçilirken hem aynı yaş grubunda mümkün olduğu kadar az yaş ve sınıf farkı bulunmasına dikkat edilmiş, hem de sıhhatlilik bakımından şüpheli görülen çocuklar araştırmaya dahil edilmemiştir. Tabii bu ikinci hususun yerine getirilmesinde ne derecede başarılı olduğumuz meçhuldür.

Kayıt fişlerinden alınan ve çocukları yakından tanıyan baş mürebbiyenin verdiği bilgilere göre, denek olarak alınan 60 çocuktan %16.6'sı yüksek, %60'ı orta, %23.3'ü de çok düşük bir sosyokültürel çevreden gelmektedir.

Kontrol gruplarındaki denekler işitmeleri normal olan deneklerdir. Çevrenin etkisini görebilmek için iki değişik sosyokültürel seviyeden gelen çocuklar alınmıştır. Küçükten beri zihni gelişmeye daha çok imkân hazırlayan bir çevreden gelen çocukları temsil üzere Nişantı, Şişli Terakki Lisesinin ilk ve orta kısımlarından denek seçilmiştir.

Daha kısıtlı bir çevreye örnek olarak da Gültepe semti alınarak Gültepe İlkokulu ve Orta okulundan çocuklar denek olarak kullanılmıştır. Bir gecekondu bölgesi olan Gültepe'de halk çoğunlukla Karadeniz civarından olmak üzere Türkiyenin hemen her yerinden göç etmiş kimselerin, ve kara yolları yapımında ev veya gecekonduları yıkıldığı, ve kendilerine Gültapede yerleşme imkânı tanıdığı için oraya gelen İstanbulluların toplamını teşkil etmektedir. Halk çoğunlukla fabrikalarda olmak üzere İstanbulun çeşitli iş yerlerinde çalışmaktadır.

Kontrol gruplarındaki çocuklar deney grubundaki çocukların yaşları ile eşleştirilerek seçilmiştir. Kontrol grupları okullarında sınıf şubeleri çok olduğundan yaş eşleştirmesi ( $\pm$  bir ay sınırında) tam olarak yapılabilmektedir. 9, 12, ve 15 olmak üzere üç yaş grubu alınmıştır. Her yaştan 10 kız ve 10 erkek denek kullanılmıştır. Toplam denek sayısı 180'dir. 9 yaş grubunda ortalama yaş 9;8, 12 yaş grubunda 12;6, 15 yaş grubunda ise 15;5'dir.

## UYGULAMA ve SONUÇLAR

Araştırmada denekler teker teker alınmıştır. Önce Progressive Matrices testi uygulanmıştır. Bu testin deney grubuna anlatılmasında hiçbir güçlük çekilmemiştir. Elde edilen puanların her yaş ve denek grubunda ortalama

değerleri bulunduktan sonra (Tablo 2), her yaş içinde denek grupları karşılaştırılmıştır (Tablo 3). Tablo 2'de üç denek grubunda da yaşla beraber puanların arttığı görülmektedir ki, bu zaten beklenen bir sonuçtur. Karşılaştırmalara gelince, genellikle bütün yaşlarda en düşük puan Sağır Okuluna rastlamaktadır. Gültepe Okulunun puanı daha yüksek, Şişli Terakki Lisesinin ise en yüksek olarak görülmektedir. Sağır Okulu ile Şişli Terakki Lisesi arasında her yaşta görülen fark anlamlıdır. Aynı şekilde Gültepe Okulu ile Şişli Terakki Lisesi arasındaki farklılaşmalar da gene istatistik bakımından anlam taşımaktadır. Ancak Sağır Okulu ile Gültepe Okulu arasında 12 yaş grubunda hiç puan farkı yoktur, 9 yaş grubundaki fark ise anlamsız bir farktır. Bu iki okul sonuçları sadece 15 yaş grubunda anlamlı bir farklılaşma göstermektedir.

Tablo 2

## Progressive Matrices Testi Puanları

Yaş	Sağır Okulu	Gültepe Okulu	Şişli-Terakki Lisesi
9	18,7	16	28,5
12	23	23	41,4
15	30,6	39	49,7

Tablo 3

## Progressive Matrices Testi Puanlarının üç denek grubunda karşılaştırılması

Yaş	Karşılaştırılanlar	Puan farkı	t	p
9	Sağ. Ok. — Şişli T. L.	9.8	3.19	<0.01
	Sağ. Ok. — Gül. Ok.	2.7	1.40	>0.10
	Gül. Ok. — Şişli T.L.	12.5	4.32	<0.001
12	Sağ. Ok. — Şişli T. L.	18.4	7.86	<0.001
	Gül. Ok. — Şişli T. L.	18.4	6.47	<0.001
15	Sağ. Ok. — Şişli T. L.	19.1	7.99	<0.001
	Sağ. Ok. — Gül. Ok.	8.4	3.41	<0.01
	Gül. Ok. — Şişli T. L.	10.7	5.00	<0.001

Progressive Matrices testinden sonra deneklere gruplama testlerinin ilki olan geometrik şekiller gösterilmiştir. Kartlar dağınık bir şekilde masanın üzerine yayılmış ve sağır deneklere sözle ve işaretle bunların karışık bir durumda olduğu, ve kendilerinden birbirine benzer olanları bir araya getirmelerini beklediğimiz anlatılmıştır. Denekler ilk gruplamayı yaptıktan sonra, bunun güzel olduğu ifade edilerek, benzer tarafın ne olduğu sorulmuştur. Konuşamıyan denekler ya parmaklarıyla şekillerin üzerinden geçerek şekil benzerliğini, veya şekillerin çizgileri üzerinden geçmeden değişik şekilleri yanyana getirip renklerine işaret ederek, renk benzerliğini esas aldıklarını belirtmişlerdir.

Bundan sonra gruplanan şekiller dağıtılarak yeniden başka türlü toplanması istenmiştir. Özellikle 9 yaş grubunda bu talimatı anlatmada çok güçlük çekilmiş, ve 7 denek için okul idaresinden aracı olması hususunda yardım istenmiştir. Denekler ikinci gruplamayı da yaptıktan sonra, ne istediğimizin iyice anlaşılması temin etmek için iki gruplama şekli yeniden düzenlenerek, değişik karakteristiklere dayanarak değişik gruplamaların yapılabileceği gösterilerek anlatılmıştır.

Şekil, renk, veya hem şekil hem renk aynı zamanda dikkate alınarak yapılan gruplamaların yaşlara göre dağılımı Tablo 4'de gösterilmiştir. Bu

Tablo 4

Geometrik şekillerin renk ve şekil özelliğine göre gruplanması

Denekler	Yaş	Hem renk hem		
		Şekile göre gruplayanlar	Renge göre gruplayanlar	şekile göre gruplayanlar
		%	%	%
	9	60	40	—
Sağırılar	12	45	50	5
Okulu	15	45	25	35
Gültepe	9	55	45	—
Okulu	12	75	10	15
	15	80	15	5
Şişli	9	90	10	—
Terakki	12	65	25	10
Lisesi	15	75	20	5



tabloda dikkati çeken husus, iki özelliğin aynı anda hesaba katılmasının her üç denek grubunda da 12 yaşda başlaması, ve bu bakımdan en yüksek yüzdenin 15 yaşında Sağırlar Okulu'nda görülmesidir.

Tablo 5 düzen değiştirme ve yüzdelerini göstermektedir. Buradan hem yaşla beraber düzen değiştirmenin arttığını, hem de her yaş grubunda gene genellikle Sağırlar Okulu'nun en düşük durumda, Gültepe Okulunun ortada, Şişli Terakki Lisesi'nin ise en yüksek seviyede olduğu görülmektedir. Her denek grubunda yaşla beraber görülen düzen değiştirme artışı anlamlı bir artıştır (Tablo 6). Demek ki düşünme esnekliği yaşla beraber artan bir özelliktir. Ancak bu artış üç denek grubunda değişik şekilde ortaya çıkmaktadır. Sağırlarda düzen değiştirme bütün yaşlarda anlamlı bir artış göstermekte, Gültepe okulunda 12-15 yaşları arasında çok az bir artış görülmekte, Şişli Terakki Lisesi'nde ise grupta düzen değiştirebilme 12 yaşında hemen bütün denekler tarafından başarılabilir (Tablo 5 ve 6).

Tablo 5

Geometrik şekillerin gruplanmasında  
kendiliğinden veya ilk soruda olan  
düzen değiştirme yüzdeleri

Yaş	Sağırlar Gültepe		Ş. T. L.
	Okulu	Okulu	
	%	%	%
9	20	40	55
12	65	70	95
15	95	75	100

Denek gruplarını birbiriyle karşılaştırdığımız zaman Sağırlar Okulu ile Şişli Terakki Lisesi arasındaki farkın 9 ve 12 yaş seviyesinde anlamlı olduğunu görüyoruz. Şişli Terakki Lisesindeki denekler 9 ve 12 yaşlarında daha yüksek nispette düzen değiştirebilmektedirler. Ancak sağır denekler bu farkı 15 yaşında kapatmaktadırlar. Gültepe okuluna gelince, ilk iki yaş grubunda sağırlara nazaran daha üstün, 15 yaş grubunda ise daha aşağı durumda görülmelerine rağmen bu farklar istatistik bakımdan anlamsız farklılıklardır. Şişli Terakki Lisesi ile karşılaştırılınca 9 yaştan başka diğer yaşlardaki farklar anlamlıdır (Tablo 6).

Tablo 6

Geometrik şekillerde düzen değiştirme bakımından yaş ve denek gruplarının karşılaştırılması

Denek grupları	Karşılaştırılanlar	Fark %	CR	P
Yaş 9	Sağ. Ok. — Ş.T.L.	35	2.28	<0.05
	Sağ. Ok. — Gül. Ok.	20	1.38	>0.10
	Gül. Ok. — Ş.T.L.	15	0.95	>0.10
Yaş 12	Sağ. Ok. — Ş.T.L.	30	2.38	<0.05
	Gül. Ok. — Ş.T.L.	25	2.06	<0.05
Yaş 15	Sağ. Ok. — Gül. Ok.	20	1.77	>0.05
	Gül. Ok. — Ş.T.L.	25	2.40	<0.05
Sağır- Okulu	9 yaş — 12 yaş	45	2.88	<0.01
	12 yaş — 15 yaş	30	2.38	<0.05
Gültepe Okulu	9 yaş — 12 yaş	30	1.91	>0.05
	9 yaş — 15 yaş	35	2.24	<0.05
Ş. T. L.	9 yaş — 12 yaş	40	2.91	<0.01

İkinci gruplama testi olan «sınıf objeleri»nin uygulanmasında denekler bir önceki testte ne istenildiğini öğrendikleri için, fazla bir güçlükle karşılanmamıştır. Gene de sağır deneklere ne istenildiğini anlatmak zor olmuştur. Bu kartlar da karışık olarak masaya yayılmış ve deneklerden benzer olanları bir araya getirerek gruplamaları istenmiştir. Yapılan bu ilk gruplamada aynı sınıftan olan her altı obje bir araya getirildiği zaman bir puan verilmiştir. Böylece elde edilmesi mümkün olan maximum puan 5'dir.

İlk puan böylece tesbit edildikten sonra, deneklere yaptıkları gruplamalardan bazılarının birleştirilmesinin veya bir araya toplanmasının mümkün olup olmayacağı sorulmuştur. Bir soru şeklinde verilen bu ipucundan deneklerin çoğu yararlanmıştır. Öyle ki, aşağıda örneklerde gösterilen gruplamaların bir kısmı bu sorudan sonra tek grup altında toplanmıştır.

Örnekler : (ihtiyar, bebek), (kız, oğlan, kadın, erkek)

(kedi, köpek, keçi), (balık, kuş, kelebek)  
 (domates, kiraz, elma, havuç), (ağaç, çiçek)  
 (kiraz, elma), (domates, havuç), (ağaç, çiçek)  
 (Çatal, bıçak, (fincan, bardak), (tencere, tava)  
 (kitap, defter, yazı tahtası, cetvel), (kalem, dolma kalem)

Böylece, bu ilk soru neticesinde altı objeyi bir gruba sokanlara gene birer puan verilmiş, ve bu puan ilk puanla toplanarak düzeltilmiş puan elde edilmiştir.

Bundan sonra hatalı gruplamaların zorlama ile ne derecede düzeleceğini görmek amacı ile, deneklerden yaptıkları gruplamalara göre, ya bütün resimleri beş grupta toplamaları istenmiş, veya her sınıftan birer örnek ayrılarak diğer resimleri uygun olarak bunların altına dizmeleri istenmiştir.

Hatalı gruplamalar başlıca iki şekilde görülmektedir: İkili veya üçlü gruplarda toplanan aynı sınıftan olan objeleri bir araya getirememek, ve çağrışıma bağlı olarak aşağıda gösterildiği gibi ayrı sınıftan olan objeleri aynı grupta toplamak.

Örnekler :

İnsan sınıfında altı objeyi dizip, kızıdan sonra çiçeği koymak.  
 İnsan sınıfında altı objeyi dizip, ihtiyardan sonra fincanı koymak.  
 Hayvan sınıfında altı objeyi dizip, kuşdan sonra ağacı koymak.  
 Bitki sınıfında altı objeyi dizip, ağaçtan sonra kediyi koymak.  
 Mutfak araçları sınıfına tencerenin yanına domatesi veya havucu, tavanın yanına balığı koymak.

Okul araçları sınıfına çocukları koymak. «Ders çalışıyorlar.»

Çiçek, kelebek, fincan. «Kelebek çiçeklere konar, çiçekler arasında kahve içilir.»

Zorlama sonucu yapılan doğru gruplamalar için de gene birer puan verilmiş, ve bu puan düzeltilmiş puanla toplanarak son puan elde edilmiştir. İlk puan, düzeltilmiş puan, ve son puan ortalamalarının yaş ve denek gruplarındaki dağılımı Tablo 7'de gösterilmiştir. Bu Tabloya göre Sağır ve İşiten Okulu ile Şişli Terakki Lisesi arasında ilk puan, düzeltilmiş puan, ve son puan bakımından hiçbir yaşta belirli bir fark görülmemektedir. Gültepe Okulu ise ilk puan bakımından bütün yaşlarda, düzeltilmiş puan ve son puan bakımın-

dan yalnız 9 yaşında diğer iki denek grubundan daha geri durumda görülmektedir. Ancak istatistik bakımından yapılan karşılaştırma sadece 9 yaşındaki ilk puan farkının anlamlı olduğunu göstermektedir (Tablo 8).

Tablo 7

Sınıf objelerinin gruplandırılmasından elde edilen puanların dağılımı

	Denekler - Yaş	İlk Puan	Düzeltilmiş Puan	Son Puan
Sağırılar Okulu	9	2.25	3.15	3.65
	12	3.15	3.80	4.25
	15	3.30	4.00	4.50
Gültepe Okulu	9	1.25	2.10	2.90
	12	2.40	3.45	4.35
	15	2.80	4.00	4.40
Ş. T. L.	9	2.35	3.10	3.45
	12	3.20	3.80	4.55
	15	3.45	4.10	4.40

Üçüncü gruplama testi olan «hareketlilik» kartlarının gruplanması genellikle bütün deneklere zor gelmiştir. Objelerin hepsi «insan» olduğundan, ayrı grupları karakterize edecek vasıfları bulmada güçlük çekilmiştir. Özellikle 9 yaş gruplarında büyük bir çoğunluk rastgele bir biçimde sınıflama yapmışlardır. Bu tarz gruplamalarda objeler arasında müşterek bir taraf bulunmamakta, denekler sadece bir araya getirdikleri resimleri tarif etmektedirler: «Bu kız top oynuyor, bu çocuk duruyor, bu adam oturmuş, «Bu adamla bu kadın karşılaşıyorlar», «Bu koşuyor, bu yatmış uyuyor», gibi.

Bu tarz sınıflamanın dışında en kolay gelen, cinsiyete veya yaş faktörüne bağlı gruplamalardır. Hareketi esas alan sınıflamalar özellikle küçük yaşlarda deneklere zor gelmiştir. Nitekim Tablo 9'da harekete bağlı gruplamaların yaşla beraber arttığı görülmektedir.

Harekete bağlı olarak sınıflama yapan deneklerin ayırımında, ayrıntılar dikkate alınmamıştır. Onaltı resmi «hareket halinde olanlar ve hareketsiz

Tablo 8

Sınıf objelerinin gruplandırılmasından elde edilen puanların karşılaştırılması

Yaş	Karşılaştırılanlar	İlk Puan Farkı	t	P
9	Sağ. Ok. — Gül. Ok.	1.00	2.04	<0.05
	Gül. Ok. — Ş.T.L.	1.10	2.16	<0.05
12	Sağ. Ok. — Gül. Ok.	0.75	1.17	>0.05
	Gül. Ok. — Ş.T.L.	0.80	1.12	>0.05
Düzeltilmiş Puan Farkı				
9	Sağ. Ok. — Gül. Ok.	1.05	1.91	>0.05
	Gül. Ok. — Ş.T.L.	1.00	1.82	>0.05
9	Sağ. Ok. — Gül. Ok.	0.75	1.44	>0.05
	Gül. Ok. — Ş.T.L.	0.55	1.01	>0.05

olanlar» diye iki gruba ayıranlarla, «koşanlar», «yürüyenler», «spor yapanlar», «ayakta duranlar», «istirahat edenler», «oynayanlar», «oturanlar» gibi isimler altında toplıyanların hepsi harekete dayalı gruplama yapan denekler olarak ayrılmışlardır.

Harekete bağlı gruplamanın 15 yaşında her üç denek grubunda da hemen hemen eşit oranda bulunduğu, diğer yaşlarda ise Sağır Okulundakilerle Gültepe okulundakilerde pek farklılaşma olmadığı, ve her iki denek grubunun Şişli Terakki Lisesi grubuna nazaran daha aşağı seviyede olduğu görülmektedir (Tablo 9). Ancak istatistik işlemler bu farkların anlamlı olmadığını göstermektedir (Tablo 10).

Düzen değişikliğine gelince, denekler ilk gruplamalarını yaptıktan sonra aynı resimlerin başka türlü gruplanması istenmiştir. Bazı denekler ilk gruplamalarını anlatırken bunların cinsiyete, yaşa veya harekete göre ayrılabilirliğini söylemişlerdir. Böylece kendiliğinden veya ilk soruda, başka

Tablo 9

## «Hareketlilik» kartlarının gruplandırılması

Denekler	Yaş	Cinsiyet		
		Rastgele %	ve Yaş %	Hareket %
Sağırlar Okulu	9	50	35	15
	12	20	45	35
	15	5	35	60
Gültepe Okulu	9	80	10	10
	12	25	30	45
	15	15	25	60
Ş. T. L.	9	35	30	35
	12	20	15	65
	15	5	30	65

Tablo 10

## Hareketliliğe bağlı gruplamaların karşılaştırılması

Yaş	Karşılaştırılanlar	Fark %	CR	P
9	Sağ. Ok. — Ş.T.L.	20	1.46	>0.10
	Gül. Ok. — Ş.T.L.	25	1.89	>0.05
12	Sağ. Ok. — Gül. Ok.	10	0.64	>0.10
	Sağ. Ok. — Ş.T.L.	30	1.89	>0.05
	Gül. Ok. — Ş.T.L.	20	1.27	>0.10

karakteristikleri göz önünde tutarak gruplama yapabilenler ayırdedilmiştir. Daha sonra zorlama ile düzen değişikliğinin ne nisbette olduğunu tesbit edilmek üzere belirli resimler konması istenmiştir. Zorlama sonucu düzen değişikliği yapabilen deneklerin yüzdesi tesbit edildikten sonra, bu sayı ilk soruda düzen değişikliği yapabilenlerin yüzdesi ile birleştirilerek toplam düzen değişikliği yüzdesi bulunmuştur (Tablo 11). Tablodan da görüleceği üzere düzen değişikliği yüzdesi üç denek grubunda da yaşla beraber artış göstermektedir. Yaş grupları arasındaki bu farklar Sağır okulu 9-15, Gültepe okulunda 12-15 ve 9-15, Şişli Terakki Lisesinde ise 9-12 ve 9-15 yaşları arasında anlamlıdır (Tablo 12).

Tablo 11

«Hareketlilik» kartlarında düzen  
değiştirme yüzdeleri

Denekler - Yaş	Kendiliğinden veya		Toplam düzen değişikliği %
	ilk soruda %	Zorlama ile %	
Sağır Okulu	9	15	30
	12	35	60
	15	45	90
Gültepe Okulu	9	5	15
	12	25	50
	15	60	80
Ş. T. L.	9	10	15
	12	55	75
	15	75	75

Düzen değişikliği bakımından denek grupları karşılaştırıldığı zaman, 9 ve 12 yaşlarda sağır deneklerin Gültepe deneklerinden daha üstün, Şişli Terakki Lisesi deneklerinin genellikle diğer denek gruplarından daha üstün görülmelerine rağmen, aradaki farkların istatistik bakımından anlamlı olmadıkları anlaşılmaktadır (Tablo 12). Nihayet üç denek grubu arasındaki

Tablo 12

«Hareketlilik» kartlarında kendiliğinden veya ilk soruda olan düzen değiştirme bakımından karşılaştırma

Denekler	Karşılaştırılanlar	Fark %	CR	P
Sağırlar Okulu	9-12 Yaş	20	1.46	> 0.10
	12-15 »	10	0.64	> 0.10
	9-15 »	30	2.07	< 0.05
Gültepe Okulu	9-12 »	20	1.77	> 0.10
	12-15 »	35	2.68	< 0.02
	9-15 »	55	3.71	< 0.001
Ş. T. L.	9-12 »	45	3.04	< 0.01
	12-15 »	20	1.24	> 0.10
	9-15 »	65	4.16	< 0.001
Yaş 9	Sağ. Ok. — Gül. Ok.	10	1.05	> 0.10
	Sağ. Ok. — Ş.T.L.	5	0.47	> 0.10
	Gül. Ok. — Ş.T.L.	5	0.60	> 0.10
Yaş 12	Sağ. Ok. — Gül. Ok.	10	0.69	> 0.10
	Sağ. Ok. — Ş.T.L.	20	1.27	> 0.10
	Gül. Ok. — Ş.T.L.	30	1.93	> 0.05
Yaş 15	Sağ. Ok. — Gül. Ok.	15	0.95	> 0.10
	Sağ. Ok. — Ş.T.L.	30	1.99	> 0.05
	Gül. Ok. — Ş.T.L.	15	1.01	> 0.10



toplam düzen değişikliği yüzdeleri farklarının da gene anlamlı farklar olmadığı görülmüştür (Tablo 13).

Tablo 13

«Hareketlilik» kartlarında toplam düzen değişikliği bakımından karşılaştırma

Denekler	Karşılaştırılanlar	Fark %	CR	P
Yaş 9	Sağ. Ok. — Gül. Ok.	15	1.13	> 0.10
	Sağ. Ok. — Ş.T.L.	15	1.13	> 0.10
Yaş 12	Sağ. Ok. — Gül. Ok.	10	0.63	> 0.10
	Sağ. Ok. — Ş.T.L.	15	1.31	> 0.10
	Gül. Ok. — Ş.T.L.	15	0.99	> 0.10
Yaş 15	Sağ. Ok. — Gül. Ok.	10	0.88	> 0.10
	Sağ. Ok. — Ş.T.L.	15	1.25	> 0.10
	Gül. Ok. — Ş.T.L.	5	0.38	> 0.10

## SONUÇLARIN ÖZETİ ve TARTIŞMA

Araştırmamızda üç denek grubu arasında yapılan karşılaştırmaları özetleyecek olursak, anlamlı farklılaşmaların özellikle Progressive Matrices testi sonuçlarında olduğunu görüyoruz. Öyle ki, Şişli Terakki Lisesi denekleri bütün yaş gruplarında hem Gültepe okulu, hem de Sağır okulu deneklerinden üstündür. Gültepe okulu denekleri ise Sağır okulu deneklerinden sadece 15 yaş grubunda daha yüksek puan almışlardır (Tablo 2,3). Benzer araştırmaların bazılarında da aynı sonuçlar görülmektedir. Sonuçların yorumu değişik olmakla beraber Ewing ve Stanton, Oléron, ve Seifert Progressive Matrices testinde sağırın geri olduklarını görmüşlerdir. Bununla

beraber testin renkli versionunu uygulayan Smith, ve Farrant gibi araştırmacılar ise sağırda bir gerilik bulmamışlardır. (Zikr : Furth, 1964).

Şüphesiz ki araştırmamızın bu sonuçlarına dayanarak sağır deneklerin muhakeme ve düşünme bakımından geri olduklarını ve dolayısıyla dilin düşünmeyi etkilediği fikrini ileri sürmek yanlış olur. Zira işitmeleri normal olduğu halde, Gültepe okulu denekleri de her yaşta Şişli Terakki Lisesinden daha geridir. Böylece Progressive Matrices testinde görülen bu farklılaşmaları, dil değişkeni yerine sosyo-kültürel değişken bakımından ele almanın daha isabetli olacağı görülmektedir.

Gruplama kabiliyeti hiç şüphesiz ki kavranılaştırmaya dayanmaktadır. Çevrenin düzenli, sistemli, anlaşılabilir bir duruma gelebilmesi için kavramların gelişmesi gerekmektedir. Kavram, müşterek tarafları olan pek çok ferdi durumları temsil eder. Hem soyutlama hem genellemeyi gerektiren kavramlaştırmada, düşünmenin gelişmesini izlemek mümkündür.

Sınıf objelerinin gruplanması ile ilgili sonuçlara bakarsak (Tablo 7,8), anlamlı farkların sadece 9 yaş grubunda olduğunu, ve Gültepe okulu deneklerinin hem Sağır okulundan hem de Şişli Terakki Lisesinden daha düşük puan aldıklarını görüyoruz. Sağır deneklerle Şişli Terakki Lisesinden olanlar arasında ise hiç bir fark yoktur. Bu sonuç da gene düşünmede dil faktörünün pek etkili olmadığını göstermektedir.

Dilin kavramlaştırmayı engellemediği başka araştırmalarda da görülmüştür (Kastes, Kates, ve Michael, 1962). Kelimeler asıl obje kategorilerinin etiketlenmesi olduğuna göre, sağırlığın etkisinin sadece sözlü performansları gerektiren işlemlerde olacağı ileri sürülerek düzenlenen bu çalışmada, araştırmacılar sözlü performansta sağırarla normal işiten denekler arasında fark bulmuşlar, buna karşılık sözsüz performansta herhangi bir farklılaşma görmemişlerdir. Böylece gruplamayı mümkün kılan temel prosesler üzerinde sağırlığın doğrudan doğruya bir etkisi olmadığı sonucuna varmışlardır. Araştırmacılara göre sağırlığın başlıca etkisi, sözlü sembollerle onların «referent»leri olan kategoriler arasındaki bağlantıyı geciktirme şeklinde olmaktadır.

Düşünmenin esnek olması, veya aynı objeleri başka karakteristikler esas alınarak, değişik şekillerde gruplama kabiliyeti kognitif fonksiyonun bir işareti olarak ele alınmaktadır. «Esnek» olma veya «düzen değiştirme» konusunda yapılan araştırmaların sonuçları birbirini tutmamaktadır. Ancak

bu konuda 1964'e kadar yapılan çalışmaların çoğunda sağır deneklerle işitenler arasında fark bulunmamıştır (Furth, 1964). Fark bulunan çalışmalarda ise yorum değişik olmaktadır. Meselâ, Oléron'a göre sağırın gruplamada «düzen» değiştirememelerine sebep, gruplanacak objelerin değişik vasıfları üzerinde duramamalarıdır. Sağırın algısal seviyede kalarak objeye bir bütün olarak tepkide bulunmakta, «düzen» değiştirmek için gerekli olan değişik vasıfları görememektedirler (Zikr : Furth, 1964). Buna karşılık Mc Andrew'un yorumu daha değişiktir. Mc Andrew'a göre düşünmede «katılık» tecrid edilmenin bir fonksiyonudur. Tecrid derecesi kuvvetlendikçe «katılık» da artacaktır. Nitekim 9-15 yaşları arasındaki deneklerine değişik derecelerde sosyal baskı yaparak, bir önceki gruplamada kullandıkları prensibi değiştirerek, başka biçimde sınıflama yapmalarını istediğinde, normal deneklerin %96'sı ilk iki derecede baskı kullanıldığında bunu başarabildiği halde, sağır deneklerin ancak %17'si problemi çözebilmişlerdir. Mc Andrew bu sonucu sağırın çevrelerinden hem sosyal hem zihni bakımdan tecrid edilmiş olmalarıyla açıklamıştır (Mc Andrew, 1948).

Araştırmamızda «esneklik» veya «düzen değiştirme» iki ayrı gruplama testi ile ele alınmıştır. Geometrik şekillerin gruplanmasında kendiliğinden veya ilk soruda «düzen» değiştirebilenlerin yüzdesi üç denek grubunda bazı anlamlı farklılaşmalar göstermektedir. Öyle ki, Şişli Terakki Lisesi denekleri 9 ve 12 yaşlarında Sağırın Okulu deneklerine üstün, 12 ve 15 yaşlarında ise Gültepe okulu deneklerine üstündür. Sağır deneklerle Gültepe okulu denekleri arasında ise anlamlı bir farklılaşma görülmemektedir (Tablo 6). Ayrıca Sağırın Okulunda %95'in 15 yaşında, Şişli Terakki Lisesinde %95'in 12 yaşında «düzen» değiştirebilmelerine karşılık, Gültepe'de 15 yaş grubunda bu oranın %75 olması üzerinde durulması gereken bir husustur (Tablo 5).

«Hareket» kartlarının gruplanmasına gelince, burada da gene «düzen» değiştirmenin yaşla beraber arttığını görüyoruz. Ancak geometrik şekillerde görülenin aksine denek grupları arasında anlamlı farklılaşmalar görülmemektedir (Tablo 11, 12).

Kartlardan örnekler seçerek, deneklerden diğer kartları bunların altına uygun gelecek şekilde toplamalarını istemek, veya belirli bir sayı vererek kartları o kadar grup altında toplamalarını istemek şeklinde uygulanan «zorlama» da dikkate alınacak olursa, gene üç grup denegin de bu metottan eşit derecede faydalandıkları, dolayısıyla toplam düzen değişikliği yüzdeleri ara-

sında anlamlı farklılaşmalar olmadığı görülmüştür (Tablo 13). Aynı şekilde sınıf objelerinin gruplandırılmasında soru şeklinde bir ip ucu verildiği zaman ve daha sonra «zorlama» yolu ile yanlış sınıflamaların düzeltilmesi denendiğinde, gene deneklerin bu metotlardan yararlandıkları görülmüştür. Hatta 9 yaşında Gültepe okulu deneklerinin daha düşük olan puanları yükselerek farklılaşmayı istatistik bakımından anlamsız kılmıştır (Tablo 8).

Bu durumda düşünme esnekliğinin sağırda farklı bir seviyede olmadığı, ayrıca verilen ip uçlarından bütün deneklerin yararlandığı görülmektedir. Sonuçları değerlendirirken sosyo-kültürel çevre bakımından sağır deneklerin çoğunun orta ve aşağı seviyelerden geldikleri, ve bu çocukların sıhhat bakımından ne derecede isabetli seçtikleri göz önünde bulundurulursa, kontrol gruplarıyla aleyhlerinde olan farklılaşmaların daha da az olarak düşünülmesi gerekir. Nitekim Ervin ve Miller (1963) sağır çocuklar grubunda psikolojik ve zihni anormallığın veya beyinde organik bozukluklar gösterme oranının daha yüksek olmasının, yani liguistik faktörlerden başka faktörlerin mevcudiyetinin sonuçları etkileyebileceği hususuna dikkati çekmişlerdir.

## TEORİK TARTIŞMA

Görüldüğü üzere araştırmamızda sağırarla işitenler arasında doğrudan doğruya dil faktörüne bağlanabilecek bir farklılaşma söz konusu olmamaktadır. Sağırarla yapılan çalışmaların değerlendirilmesi de, sağırın pek çok kognitif proseste işitenlerden aşağı durumda olmadığını göstermektedir (Furth, 1964). Dil ile düşünme arasındaki ilişki bu açıdan ele alınacak olursa Whorf hipotezinin geçerli olamayacağı fikri ortaya çıkmaktadır. Whorf'un «liguistik relativite ve determinizm» hipotezine göre, düşünmenin muhteva ve prosesini dil tayin etmektedir. Bir dilin semantiği ve yapısı dünyayı algılama ve anlayış tarzını kontrol etmektedir. Böylece değişik dillerin düşünceyi değişik şekillerde etkilediği fikri, yani dilin düşünceyi tayin etmesi, ve dilin etkisinin değişik dillere göre değişmesi, determinizmi ve liguistik relativiteyi meydana getirmektedir. Eğer Whorf'un hipotezi, yani dilin düşünceyi geliştirip tayin ettiği fikri doğru olsaydı, o zaman araştırmamızda ve yukarıda adı geçen diğer çalışmalarda doğrudan doğruya dil faktörüne bağlanabilecek farklılaşmalar olması gerekirdi. Zaten Whorf hipotezi çeşitli araştırmaların ışığı altında tenkide uğramış, ve zayıf bir determinizmin daha geçerli olacağı, dilin bazı veçhelerinin insanları sadece şu veya bu şekilde

de düşünmeye veya hareket etmeye hazırladığı, dilin düşünce ve diğer davranışlara rehberlik ettiği, netice olarak dilin düşünceyi pek fazla etkilemediği fikri ileri sürülmüştür (Slobin, 1971; Bourne et al., 1971).

Gene de kognitif prosesler bakımından sağırlerle işitenler arasında farklılaşma gösteren araştırmaların açıklanması gerekmektedir. Kanaatimizce bu bakımdan üç faktör üzerinde durulabilir: Talimatın anlaşılması, şahsiyet, ve çevre. Deneylerde ilgili talimatın sağır denekler tarafından iyice anlaşılıp anlaşılmadığı hususunda pek çok araştırmacı mütereddittir. Nitekim Mc Andrew (1948) «çocukların çoğu gruplamayı yeniden yapmaları söylendiği zaman daha hızlı çalışmaları gerektiği fikrine kapılmışlardır» demektedir. Bu durumda talimatın ne derecede anlaşıldığı meçhul kalmaktadır. Ayrıca muhtemelen bu çocukların çoğu belki de sakatlıklarının verdiği bir utangaçlıkla kısa yolu seçmekte, talimat birkaç defa tekrarlandığı zaman anlamamış olsalar bile, sıkıldıklarından anladıklarını ifade etmektedirler. Diğer kimselelerden ayrı olmak, onlarla normal bir bildirişim kuramamak, hissettikleri, düşündükleri şeyleri rahatlıkla, ayrıntılarıyla ifade edememek belki de bu çocukları daha mahcup, daha sıkılgan yapmaktadır. Çevre faktörüne gelince, bu hususta özellikle Furth olmak üzere pek çok araştırmacı temas etmiştir. Furth'e göre (1964) sağır çocuklar genellikle bazı hususlarda ihmal edilmiş çocuklardır. Dil yaşantısının eksik olması yeterli kognitif uyarılmalardan ve motivasyondan yoksun kıldığı için dolaylı olarak sağır çocuklarda geriletici bir etkiye sebep olur. Yoksa dil zihnî gelişmeyi doğrudan doğruya ve kesin bir şekilde etkilememektedir. Dilin etkisi dolaylıdır. Bilgi kazandırmak, fikir alış verişini mümkün kılmak şeklinde yaşantıyı zenginleştirmekle ve hazır semboller temin etmekle dolaylı bir etkide bulunmaktadır. Furth'e göre sağır çocuklar, diğer çocukları soru sormaya, muhakeme etmeye ve zihnî organizasyon yapmaya motive eden yaşantılardan mahrumdurlar. Bu yaşantı kısıtlılığı ise doğrudan doğruya dil yetersizliğine, veya daha doğru olarak bildirişim eksikliğine bağlıdır. Bu bakımdan Meadows'un araştırması da ilgi çekicidir. Bu araştırmada anne babaları sağır olan sağır çocukların, işiten anne babaların sağır çocuklarından zihnî ve sosyal gelişme bakımından daha üstün oldukları görülmüştür. Anne babaları da sağır olan çocukların işaret dili ile bildirişim kurdukları için daha iyi geliştiklerini söyleyen Meadows, sadece sözlü değil, fakat herhangi bir dil sisteminin düşünceyi geliştirmede etkili olacağını ileri sürmüştür (Meadows, 1968).

Sağır çocukların sosyal ve zihnî faaliyetlerden tecrid edildiğine Mc Andrew (1948) da işaret etmiştir. İşte bu farklılık, yâni sağır çocukların

çevreleriyle olan ilişkilerinin kısıtlı olması, yaşantılarının sınırlı olması, araştırmalarda sağrılarla işitenler arasındaki farklılaşmaları açıklayacak mahiyette olabilir. Nitekim farklılaşmanın daha çok küçük yaşlarda olması, yaş büyüdükçe aradaki farkın azalıp kaybolması yaşantı faktörünün önemini göstermektedir.

Araştırmalar, özellikle ilk yıllarda gelişme üzerinde çevrenin önemli etkisi olduğunu göstermektedir. Bu bir gerçek olduğuna göre, durumları dolayısıyla kısıtlı bir çevrede gelişmeye mecbur olan çocuklarda ortaya çıkan farklılaşmaları çevre faktörü ile açıklamak akla uygun gelmektedir.

Piaget'nin önderlik ettiği kognitif görüşte ise, dil ile düşünce arasındaki ilişki çok daha başkadır. Kognitif görüşü benimseyenlere göre, kognitif gelişme dile bağlı olmadan meydana gelmekte, dil gelişmesi kognitif gelişmeyi izlemektedir. Çocuğun çevresiyle olan yaşantıları sonucunda zihnî kapasitesi gelişmektedir. Bu yaşantılarda dil söz konusu olduğu zaman, bazı hallerde gelişmeyi kolaylaştırabilir, fakat hiçbir zaman dil kendi başına kognitif gelişmeye sebep olamaz. Yani, dil kognitif gelişmeyi tayin etmemekte, fakat kognitif gelişme seviyesini aksettirmektedir (Piaget, 1950; Flavell, 1963; Piaget, 1952).

Kognitif gelişmenin dilden ayrı olarak geliştiği özellikle Piaget tipi testlerde görülmektedir. Öyle ki, pek çok araştırmada daha yüksek bir kognitif seviyede fonksiyonda bulunmak için gerekli liguistik bilginin verilmesi, kognitif gelişmeyi pek etkilememektedir. Böylece liguistik gelişme tek başına bağımsız olarak meydana gelmemekte, fakat liguistik gelişmeyi kognitif gelişme tayin etmekte, sınırlamaktadır. Piaget'ye (1967) göre dil düşünmeyi açıklamaya yeterli değildir. Çünkü düşünmeyi karakterize eden yapıların kökleri liguistikten daha derinde olan aksiyon ve duyuşal harekî mekanizmalardadır.

Benzer bir görüşü Vygotsky'de de görmek mümkündür. Vygotsky (1962) sözlü bildirilişimin gelişmesinde genellemenin üzerinde durmaktadır. Etrafımızda gördüğümüz şeylerin önce kategorilere ayrılması gerekmektedir. Ancak bundan sonra kategorileri temsil etmek üzere dil işe karışmaktadır. Vygotsky'ye göre dil ile düşüncenin ayrı genetik orijinleri vardır. Önceleri ikisi de ayrı ayrı gelişirler. Belirli bir düşünme seviyesine eriştikten sonra (2 yaşlarında) çocuk konuşmanın sembolik bir fonksiyonu olduğunu kavrar. Filogeni ve ontogenide sözlü olmayan düşünce olduğu gibi, zihinsel olmayan konuşma da vardır. Gelişmenin bir noktasında dil ile düşünce birlikte

fonksiyona geçerler ve dil düşünceye hizmet eder, düşünce dil yolu ile ortaya çıkar. Böylece insanda dil ile düşünce fonksiyon bakımından bir bağlantı gösterir.

Kognitif gelişmenin dile bağlı olmadığı başka araştırmacılar tarafından da ileri sürülmektedir. Meselâ, Brown (1958) dil yapısının bir kavramı bulmayı veya kullanmayı sınırlıyabildiğini veya kolaylaştırabildiğini, fakat hiçbir zaman o kavramın kazanılma imkânını tayin etmediğini söylemektedir. Ranken'in (1963) araştırmasında da, sembolik manipülasyonları gerektiren performanslarda, yaşantının o problem için uygun olan veya uygun olmayan veçhelerini kotlamasına göre, dilin kolaylaştırıcı veya durdurucu fonksiyonu olabileceği görülmüştür. Böylece Ranken'e göre dil ve düşünme hakkında iki önemli husus ortaya çıkmaktadır: Her düşünme mahiyet itibarıyla sözlü değildir, ve dilin düşünme üzerindeki en önemli fonksiyonu hafızaya yaşantı kotlamaktır.

Pek çok örnekleri olan bu tip çalışmaların yanında, günlük hayatta yapılan bazı gözlemler de düşünme'nin dili tayin ettiği görüşünü desteklemektedir. Bunların en önemlisi, son yıllarda bilim ve tekniğin gelişmesiyle pek çok yeni kavramın ortaya çıkmasıdır. Bilim ilerlediği için bu yeni kavramlara ihtiyaç görülmüştür, yoksa bu yeni kavramlar ortaya çıktığı için bilim ilerlememiştir.

Düşünme'nin belki de büyük bir kısmının liguistik mahiyette olması her çeşit düşüncenin temelinde dilin bulunduğu işaret etmez. Düşüncenin başkalarına aktarılmasında dil en etkili bir âlettir. Fakat düşüncenin işleyişinde dil yegâne âlet değildir. Düşünmede mevcut bilgiler gözden geçirilmekte, yeni organizasyonlar denenmekte ve bir sonuca varılmaktadır. Her çeşit düşünmede temsili veya sembolik prosesler vardır. Dil ise temsil çeşitlerinden sadece bir tanesidir. Bruner'e göre (1966) çevreden gelen bilgi üç şekilde kotlanır veya temsil edilir: Faaliyet veya icra yolu ile temsil, imaj yolu ile temsil, ve sembolik veya dil yolu ile temsil. Yetişkinler her üç temsil şeklini de kullanmakla beraber, bu üç temsil kotlaması yukarıki sırada gelişmektedir. Bruner'e göre dil, düşünme için şart olmamakla beraber, bir katalizör veya kendi deyimini ile muhakeme edici bir büyüteçtir (ratiocinative amplifier).

Şu halde dil düşünmeyi sadece mümkün kılan âletlerden biridir. Düşünmenin temelini ise daha derinlerde aramak gerekir. Bilgi veya düşünülecek materyeli toplamak için başlangıçta algının olması şarttır. Algıların

organize olarak kavramları meydana getirmesini ise en uygun bir şekilde «şema» terimi açıklamaktadır. Zihinsei gelişmeyi açıklamada Hebb (1949) ve Piaget (1950) «şema» terimini kullanmışlardır. Çok genel olarak «şema» belirli bir algı veya kavramla ilgili bütün yaşantıları birleştiren zihnî bir çerçeve olarak tarif edilebilir. Kanaatimizce düşünmenin temelini bu şemaların teşkil ettiği fikri, teorik açıklamaların en uygun olanıdır. Mevcut şemaların fonksiyonları sonucunda düşünme mümkün olabilmekte ve meydana gelen fikirleri imaj ile veya söz ile kendimiz veya başkaları için açıklığa çıkarma imkânı doğabilmektedir. Aksi halde dilin gelişmediği kimselerde kognitif gelişmeyi açıklamak, kafamızda olduğunu bildiğimiz fikirleri açıklarken kelime aramak, hatta bazan bunda güçlük çekmek, ve hatta insandan daha aşağı türlerdeki hayvanlarda düşünmeyi gerektiren bazı davranışları açıklamak imkânsız olur. Sağırılarda dil olduğu (işaret dili) ve dolayısıyla düşünmenin gene dile bağlı olduğu ileri sürülse bile, bu da gene düşünmenin aslında şu veya bu yolla bilgi toplamaya bağlı olduğunu ve en azından düşünmenin bir verbal «araya giren tepki» (mediating response) olmadığını gösterir.



## BİBLİYOGRAFYA

- Bourne, L.L., B.R. Ekstrand, ve R.L. Dominowski. 1971. The Psychology of Thinking. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall.
- Brown, R. 1958. Words and Things. New York : The Free Press.
- Bruner, J.S. et al. 1966. Studies in Cognitive Growth : A collaboration at the Center for Cognitive Studies. New York : Wiley. (Zikr: Slobin, 1971; Nash, 1970).
- Ervin, S. ve W.H. Miller. 1963. Language and development. Yearb. Nat. Soc. Stud. Educ., 62, 108-143. (Zikr : Furth, 1964).
- Flavell, J.H. 1963. The Developmental Psychology of Jean Piaget. London: D. Van Nostrand Co.
- Furth, H.G. 1964. Research with the deaf : Implications for language and cognition. Psychol. Bull., 62, No 3, 145-164.
- Furth, H.G., ve N.A. Milgram. 1965. The influence of language on classification : A theoretical model applied to normal, retarded and deaf children. Genet. Psychol. Monogr., 72, 317-351.
- Furth, H.G., ve J. Youniss. 1965. The influence of language and experience on discovery and use of logical symbols. Brit. J. Psychol., 56, 381-390.
- Hebb, D.O. 1949. The Organization of Behavior. New York : Wiley.
- Kates, S.L., W.W. Kates, ve J. Michael. 1962. Cognitive process in deaf and hearing adolescents and adults. Psychol. Monogr., 76, Whole No. 551.
- Mc Andrew, H. 1948. Rigidity and isolation : A study of the deaf and the blind. J. abnorm. soc. Psychol., 43, 476-494.

- Meadows, K.P. 1968. Early manual communication in relation to the deaf child's intellectual, social and communicative functioning. *Amer. Ann. Deaf*, 113, 29-41. (Zikr: Nash, 1970).
- Nash, J. 1970. *Developmental Psychology: A Psychobiological Approach*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Oléron, P. 1953. Conceptual thinking of the deaf. *Amer. Ann. Deaf*, 98, 304-310. (Zikr: Furth ve Youniss, 1965).
- Oléron, P., ve H. Herren. 1961. L'acquisition des conservations et de langage: Étude comparative sur des enfants sourds et entendants. *Enfance*, 14, 203-219. (Zikr: Furth ve Youniss, 1965).
- Piaget, J. 1950. *The Psychology of Intelligence*. London: Routledge ve Kegan Paul.
- Piaget, J. 1952. *The Origins of Intelligence*. New York: International Universities.
- Piaget, J. 1967. *Six Psychological Studies*. New York: Vintage Books.
- Ranken, H.B. 1963. Language and thinking: Positive and negative effects of naming. *Science*, 141, 48-50. (Zikr: Bourne et al., 1971).
- Slobin, D.I. 1971. *Psycholinguistics*. London: Scott, Foresman and Co.
- Tempiin, M.C. 1950. *The Development of Reasoning in Children with Normal and Defective Hearing*. Minneapolis: Univ. of Minnesota Press. (Zikr: Furth, 1964).
- Vygotsky, L.S. 1962. *Thought and Language*. Cambridge, Mass.: M.I.T. Press. (Zikr: Nash, 1970; Slobin, 1971).