

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

T. C.  
ANADOLU ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**DOĞAL İŞİTSEL - SÖZEL YÖNTEMLE EĞİTİM GÖREN  
İŞİTME ENGELLİ ÇOCUKLARDA SÖZCÜK VURGUSUNUN  
AKUSTİK YÖNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ**

(Yüksek Lisans Tezi)

**Cem GİRGIN**



Eskişehir, 1987

Eskişehir Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Enstitüsü

## İÇİNDEKİLER

### Sayfa

ÖNSÖZ. . . . .	ii
ÇİZELGELER LİSTESİ . . . . .	
ŞEKİLLER LİSTESİ . . . . .	
I. BÖLÜM	
GİRİŞ . . . . .	1
Problem. . . . .	4
Amaç . . . . .	4
Denenceler . . . . .	5
Önem . . . . .	6
Sayıltılar . . . . .	6
Sınırlılıklar. . . . .	7
Tanımlar . . . . .	7
II. BÖLÜM	
BÜRÜNSEL ÖZELLİKLER ÜZERİNDE KAYNAK TARAMA. . . . .	9
III. BÖLÜM	
YÖNTEM. . . . .	15

Araştırma Modeli . . . . .	15
Evren ve Örneklem. . . . .	15
Verilerin Kullanılması . . . . .	18
Verilerin Çözümlemesi . . . . .	21
IV. BÖLÜM	
BULGULAR VE YORUM . . . . .	22
V. BÖLÜM	
ÖZET, YARGI VE ÖNERİLER . . . . .	41
Özet . . . . .	41
Yargı. . . . .	43
Öneriler . . . . .	45
EKLER. . . . .	47
1 . . . . .	48
2 . . . . .	49
KAYNAKÇA . . . . .	52

## ÇİZELGELER LİSTESİ

### ÇİZELGE

### Sayfa

- |   |  |    |
|---|--|----|
| 1 | DENEME VE KONTROL GRUPLARI DENEKLERİNİN YAŞLARINI, EĞİTİM DURUMLARINI VE ORTALAMA İŞİTME EŞİK DÜZEYİNİ GÖSTEREN ÇİZELGE. . . .   | 17 |
| 2 | İŞİTME ENGELLİ ÇOCUKLAR TARAFINDAN SESLİ OLARAK OKUNAN SÖZCÜKLERDE HECELER ARASINDA ŞİDDET FARKLARINI GÖSTEREN ÇİZELGE . . . . . | 23 |
| 3 | NORMAL İŞİTEN ÇOCUKLAR TARAFINDAN SESLİ OLARAK OKUNAN SÖZCÜKLERDE HECELER ARASINDA ŞİDDET FARKINI GÖSTEREN ÇİZELGE. . . . .      | 25 |
| 4 | İŞİTME ENGELLİ ÇOCUKLAR TARAFINDAN SESLİ OLARAK OKUNAN SÖZCÜKLERDE HECELER ARASI SÜRE FARKINI GÖSTEREN ÇİZELGE. . . . .          | 27 |
| 5 | NORMAL İŞİTEN ÇOCUKLAR TARAFINDAN SESLİ OLARAK OKUNAN SÖZCÜKLERDE HECELER ARASI SÜRE FARKINI GÖSTEREN ÇİZELGE. . . . .           | 30 |

6	İŞİTME ENGELLİ ÇOCUKLAR İLE NORMAL İŞİTEN ÇOCUKLARIN KONUŞMALARI KARŞILAŞTIRILDIĞINDA BUNLARIN OKUDUKLARI SÖZCÜKLERDEKİ BİRİNCİ HECELERİN ŞİDDET FARKLİLİĞİNİ GÖSTEREN ÇİZELGE. . . . .	31
7	İŞİTME ENGELLİ ÇOCUKLAR İLE NORMAL İŞİTEN ÇOCUKLARIN KONUŞMALARI KARŞILAŞTIRILDIĞINDA BUNLARIN OKUDUKLARI SÖZCÜKLERDEKİ İKİNCİ HECELERİN ŞİDDET FARKLİLİKLERİNİ GÖSTEREN ÇİZELGE. . . . .	35
8	İŞİTME ENGELLİ ÇOCUKLAR İLE NORMAL İŞİTEN ÇOCUKLARIN KONUŞMALARI KARŞILAŞTIRILDIĞINDA BUNLARIN OKUDUKLARI SÖZCÜKLERDEKİ BİRİNCİ HECELERİN SÜRE FARKLİLİĞİNİ GÖSTEREN ÇİZELGE. . . . .	36
9	İŞİTME ENGELLİ ÇOCUKLAR İLE NORMAL İŞİTEN ÇOCUKLARIN KONUŞMALARI KARŞILAŞTIRILDIĞINDA BUNLARIN OKUDUKLARI SÖZCÜKLERDEKİ İKİNCİ HECELERİN SÜRE FARKLİLİĞİNİ GÖSTEREN ÇİZELGE. . . . .	39

## ŞEKİLLER LİSTESİ

<u>Sekil</u>		<u>Sayfa</u>
1	İşitme Engelli Çocuklar Tarafından Okunan Sözcüklerde Heceler Arası Şiddet Ortalamaları Grafiği. . . . .	24
2	Normal İşiten Çocuklar Tarafından Sesli Olarak Okunan Sözcüklerde Heceler Arasında Şiddet Ortalamaları Grafiği. . . . .	26
3	İşitme Engelli Çocuklar Tarafından Sesli Olarak Okunan Sözcüklerde Heceler Arası Süre Farklılığı Grafiği . . . . .	29
4	Normal İşiten Çocuklar Tarafından Sesli Olarak Okunan Sözcüklerde Heceler Arası Süre Grafiği . . . . .	29
5	İşitme Engelli Çocuklar ile Normal İşiten Çocukların Komuşmaları Karşılaştırıldığında Bunların Okudukları Sözcüklerin Birinci Heceleri Şiddet Farklılıkları. . . . .	32

- 6 İşitme Engelli Çocuklar ile Normal İşiten  
Çocukların Komuşmaları Karşılaştırıldığında  
Bunların Okudukları Sözcüklerdeki İkinci  
Hecelerin Şiddet Farklılığını Gösteren  
Şekil. . . . . 34
- 7 İşitme Engelli Çocuklar ile Normal İşiten  
Çocukların Komuşmaları Karşılaştırıldığında  
Bunların Okudukları Sözcüklerdeki Birinci  
Hecelerin Süre Farklılığını Gösteren Şekil.. 38
- 8 İşitme Engelli Çocuklar ile Normal İşiten  
Çocukların Komuşmaları Karşılaştırıldığında  
Bunların Okudukları Sözcüklerdeki İkinci  
Hecelerin Süre Farklılığını Gösteren Şekil.. 38

## I. BÖLÜM

### GİRİŞ

Sözel dil toplumdaki iletişimi sağlayan en önemli yöntemlerden biridir. Güncel iletişimimizin en çok yoğunlaştığı boyutu da konuşmadır. Oldfield ve Marshall (1968) sözel ve sesli dilin güncel yaşamın en önemli bir parçası olduğunu ve insanlığı, diğer varlıklardan ayıran en önemli boyutlardan biri olduğunu vurgulamışlardır. İşitme engelli çocukların da toplum içinde iletişim kopukluğuna uğramadan doğal yaşamını sürdürebilmesi için sözel dili ve onun sesçil boyutunu en etkin biçimde kullanmayı öğrenmesi gerekmektedir.

Normal işiten bir çocuk ana dilinin konuşma boyutunu eğitim görmeden, fazla çaba harcamadan çevresinden ve annesinden işittiği örnekler ile öğrenir. Bu da bizde konuşmanın fazla karmaşık olmadığı gibi bir izlenim yaratmaktadır (L.E. Conner 1971). Oysa ki dilin parçasal ve bütünsel özellikleri oldukça karmaşık özellikler göstermektedir.

İşitme engelli çocuklar da ilk yaşlarına kadar olan dönemde normal işiten çocuklara benzer bir konuşma gelişimi göstermektedirler. Yapılan çalışmalar işitme engelli çocuğun da normal işiten çocuklar gibi doğumu takip eden günlerde değişik seslemelere ve ses oyunlarına başvurduklarını ortaya koymuşlardır. Hatta kimi araştırmalara göre işitme engelli çocuklarda da konuşma öncesi sesletim davranışlarında normal işiten çocuklarda gözlenen sıranın izlendiği açıkça ortaya konulmuştur. Daha ileri yaşlarda işitme düzeylerindeki özürden dolayı işitmeye dayalı dil ve konuşma gelişmesinde bir duraklama ve gerileme gözlenir. Bu nedenle işitmeye dayalı dil gelişiminin sağlanabilmesi için işitme engelli çocukların mümkün olan en erken yaşta uygun cihazla donatılmaları bir önkoşul olarak ortaya çıkmaktadır. Yine de sözel dilin sesçil boyutunu öğrenmede normal işiten çocuklara göre daha çok zorluk çekeceklerdir ve dil becerilerinde gecikme gözlenecektir.

"Eğer kulak bizim konuşmayı öğrenmemiz için doğal bir kanalsa buradaki herhangi bir özürün konuşmayı öğrenmemizi engellemesi kaçınılmazdır. Bunun ötesinde kulağın konuşma mekânı zmasına doğru yönlendirme yapması özelliğinden dolayı sonradan işitme kaybına uğramış bireylerde bile sesletim bozulacaktır"(Devis ve Silverman 1978).

İşitme düzeneği doğuştan özürlü olan çocuğun uygun işitsel dil eğitimi görmemesi durumunda hayatı boyunca konuşma yeteneğinden yoksun kalacaktır. Sesbilgisi açısından

konuşma, düşünceleri, duyguları ve bilgiyi dinleyiciye aktarmak için sözcüklerin nefes ve ses kalıplarına dönüştürülmesi süreci ve olayı olarak tanımlanabilir (G.S. Hoyrock 1979). Konuşma seslerden oluşmaktadır. Dillerde anlamı değiştiren en küçük sesçil parçalar ise sesbirimlerdir.

"Bu sesbirimler o dilin ses dizgesini oluştururlar. Konuşma sırasında bu sesbirimler yalıtılmış olarak değil birbirleri içine geçmiş yada birbirleri ile kaynaşmış olarak üretilirler" (S.A. Schane, 1973).

× Konuşmadaki bu sesbirimler o dilin parçasal özelliklerini oluştururlar. Parçasal özelliklerin yanısıra bürünsel özellikler de konuşmayı ve anlamı etkilerler. Bürünsel öğeler vurgu, ton, süre gibi özellikleri kapsamaktadırlar. Ton, kısaca bir hecenin pes yada tiz söylenişidir. Tonlama bağımsız olarak ya hece üzerinde yada tümce üzerinde bulunabilir. Ezgi, konuşmaya neden olan temel tonun değişikliği olarak da açıklanabilir. Tonlama, anlama katkıda bulunabileceği gibi anlamı değiştirebilir de.

× Bürünsel özelliklerden sürenin de anlam değiştirme özelliği vardır. Örneğin uzun ve kısa ünlüler benzer ortamlarda ayrı anlamları ifade etmek için kullanılabilirler. /ama/ sesbirimlerden oluşan 'ama' sözcüğündeki ünlü parçalar uzun söylendiğinde (/a:ma:/) 'kör', kısa söylendiğinde ise (/ama/) 'fakat' anlamına gelmektedir (Konrot, 1984). Vurgu, bürünsel özellikler içinde en karmaşık

olanıdır. Vurgunun oluşumuna neden olarak bir tek sesçil parametre gösterilememektedir. Vurgunun dilbilimsel işlevi çok önem taşımaktadır. Çünkü vurgu sözcükler arasında anlam farklılığı yaratmaktadır. Örneğin: sesbilimsel özellikleri ve dizgeleri aynı olan /açma/ sözcüğünde vurgulu heceye göre anlam değiştirmektedir. Vurgu ikinci hecede olduğunda bir yiyecek adı olmakta (/aç'ma/); vurgu birinci heceye kayduğunda ise olumsuzluk bildiren bir eylemi anlatmaktadır. (/açma/)

✕ "İşitme engelli çocuğun verici dilinde konuşmanın bürünsel özelliklerini normale yakın kullanması işitme engelli çocuğun konuşmadaki anlaşılabilirliğini da artırmaktadır"(D. Ling 1976).

### Problem

Buradan hareketle, bu çalışmanın problemi şu şekilde ortaya konulabilir.

"İşitme engelli çocuklar, konuşmada önemli bir yer tutan bürünsel özelliklerden "vurgu" yu normal işiten çocuklardan farklı olarak mı gerçekleştirirler?"

### Amac

Bu çalışmanın genel amacı İşitme Engelli Çocuklar Eğitim ve Araştırma Merkezi'nde doğal işitsel-sözel yöntem

ile eğitilen işitme engelli çocuklarda bürünsel özelliklerden vurgunun akustik olarak nasıl gerçekleştirdiklerini gözlemlemektir. Bu amaçla şu denenceler geliştirilmiştir.

### Denenceler

1. Ho: İşitme engelli çocuklar tarafından sesli olarak okunan sözcüklerde heceler arasında şiddet farkları yoktur.

2. Ho: Normal işiten çocuklar tarafından sesli olarak okunan sözcüklerde heceler arasında şiddet farkı yoktur.

3. Ho: İşitme engelli çocuklar tarafından sesli olarak okunan sözcüklerde heceler arasında süre farkı yoktur.

4. Ho: Normal işiten çocuklar tarafından sesli olarak okunan sözcüklerde heceler arasında süre farkı yoktur.

5. Ho: İşitme engelli çocuklar ile normal işiten çocukların konuşmaları karşılaştırıldığında bunların okudukları sözcüklerdeki birinci hecelerinin şiddetleri farklılık göstermez.

6. Ho: İşitme engelli çocuklar ile normal işiten çocukların konuşmaları karşılaştırıldığında bunların

okudukları sözcüklerdeki ikinci hecelerin şiddetleri farklılık göstermez.

7. Ho: İşitme engelli çocuklar ile normal işiten çocukların konuşmaları karşılaştırıldığında bunların okudukları sözcüklerdeki birinci hecelerin süreleri farklılık göstermez.

8. Ho: İşitme engelli çocuklar ile normal işiten çocukların konuşmaları karşılaştırıldığında bunların okudukları sözcüklerdeki ikinci hecelerin süreleri farklılık göstermez.

### Önem

Bu çalışma, bugüne dek ülkemizde üzerinde durulmamış ve işlenmemiş bir konu üzerinde, bir başka deyişle akustik gözlemler yapma konusunda ilk çalışma olması bakımından önem taşımaktadır. Ayrıca, bu çalışmanın işitme engellilere yönelik eğitim yaklaşımlarına ilişkin önlemler alınmasında kaynak oluşturması bakımından da önemli olduğu düşünülmektedir.

### Sayıtlılar

Bu çalışma gerçekleştirilirken;

1. Deneklerin okuma hızlarının, konuşma hızlarına eşit olduğu,

2. Okuma becerilerinin tüm deneklerde eşit olarak gelişmiş olduğu,

3. Okuma yaparken konuşma vurgularını da normal olarak kullanıyor olmaları varsayımında bulunulmuştur.

### Sınırlılıklar

Gerçekleştirilen çalışma;

1. İki heceli sözcüklerde vurgunun gözlenmesiyle,

2. Verilerin okuma yoluyla elde edilmesiyle,

3. Kullanılan aygıtta anafrekans (Fo) ölçümlerinin sağlıklı elde edilmemesi nedeni ile vurgunun şiddet ve süre boyutları ile,

4. Eskişehir'de Anadolu Üniversitesi'ne bağlı İÇEM ve Mustafa Kemal İlköğretim Okulu öğrencileri ile,

5. Bu çalışma için verilen süreyle sınırlıdır.

### Tanımlar

**Vurgu:** Sözcük boyutunda hecelerden birinin baskılı söylenmesidir.

**Sesbilim:** İnsan dilinin seslerini, dillerin ses yöntemlerini inceliyen bilim.

**Sesbilgisi:** Bir dilin seslerini ve ses yönlerini inceleyen bilim.

**Şiddet:** Sesleme süresinde ciğerlerden gelen hava basıncının alçalması yada yükselmesi.

**Temel Frekans:** Karmaşık ses dalgalarının kendilerini düzenli tekrarlama sıklığıdır.

## II. BÖLÜM

### BÜRÜNSEL ÖZELLİKLER ÜZERİNDE KAYNAK TARAMA

"Konuşma dili birtakım ses dizgelerinden oluşmaktadır. Bu ses dizgelerinden herbiri sözkonusu dilin, ses dizgesi içinde yer alan sesbirimlerini oluştururlar." (Doğan A. 1979)

Bu sesbirimlerin konuşmacı tarafından farkında olunmaksızın belirli bir düzen içinde kullanılması ve bir araya getirilmesi ile sözcükler ve tümceler oluşturularak, bilginin iletilmesi sağlanır. Sesbirimler konuşma organlarımızın düzenli hareketleri ile sese dönüşürler. Bu sesbirimler oluşturulurken dil, dudaklar ve ceneden oluşan konuşma organları birbirleri ile işbirliği içinde görev yaparlar. Bu organları kontrol eden kaslar da eşzamanlı olarak iş görürler. Bu yöntemle üretilen sözcüklerdeki sesbirimler birbirleriyle birbirlerinin içine geçmiş bir biçimdedirler. Örneğin "top" sözcüğü üretilirken /t/, /o/ ve /p/ şeklinde birbirinden bağımsız olarak üretilmeyip /top/ şeklinde birbirleriyle kaynaşmış olarak üretilirler.

Sesbirimlerin anlam değiştirme özelliği de, konuşmada seslerin doğru sesletilmesini önemli kılar. Örneğin

/gel/ sözcüğündeki /g/ sesbirimi yerine /k/ /b/ /s/ gibi sesberimlerinden herhangi biri geldiğinde bu sözcüğün anlamı tamamen değişmektedir. /gel/ sözcüğü /kel/, /bel/ ve /sel/ gibi farklı anlamlar içeren biçimlere dönüşmüş olacaktır.

Sesbirimler konuşmanın parçasal özelliklerini oluştururlar. Bir başka deyişle herbir sesbirim yada bir parça konuşma sırasında anlam değiştirme işlevini tek başlarına üstlenmektedir. Oysa ki, konuşma sadece parçalardan ve bunların yanyana gelmelerinden oluşmaz. Konuşmada anlamı etkileyen tek unsur parçalar değildir. Aynı zamanda konuşmanın bürünsel özellikleri de anlamı ve konuşmayı etkilerler.

✕ Bürünsel özellikler vurgu, ton, ezgi, uzunluk gibi özellikleri kapsamaktadırlar. Ton akustik olarak sesletim sırasında ses tellerinin titreşim sıklığının algılanması, başka bir deyişle bir seslemdeki sıklık yüksekliği yada düşüklüğü olarak açıklanabilir. Bunun sonucunda ton hecenin tiz yada pes söylenişi olarak açıklanabilir. Konuşmanın süreci içinde alçalan ve yükselen tonlar anlam ayırıcı olarak da kullanılırlar. Ezgi tümce için sözkonusudur. Tonun hece üzerindeki işlevinin aynısını ezgi tümce üzerinde göstermektedir. Tonlama ve ezginin anlam üzerindeki işlevinin yanısıra kişinin ses özelliklerini de gösterir.

✕ İşitme engelli çocuklar tarafından tonlama farkedilmezse ve kullanılamazsa çocuğun kendine özgü bir ses

karakteri oluşmaz ve sağır sesi denilen, tek düze olan çok pez veya çok tiz bir sese sahip olurlar. Bu tondaki sesde normal işitenler arasında rahatsızlık yaratacağından, işitme engelli çocukların iletişim problemlerine bir yenisini ekler.

Bürünsel özelliklerden bir diğeri de süredir:

"Bir ünlünün süresini etkileyen etmenlerden biri de o ünlünün önünde ve ardında bulunan ünsüzlerin, ünlü üzerindeki etkisidir." (Peterson ve Lehiste, 1960).

Bunun dışında sesbirim süresi diğeri bürünsel özelliklerden de etkilenecektir. Süre sözcük ve tümce boyutunda da değişim göstermektedir. Sürenin anlam değiştirme özelliği de vardır. İşitme engelli çocuklar konuşmanın zaman içinde düzenlenmesi özelliğinin farkında olmazlarsa ve kavrayamazlarsa, konuşma dilini anlamada ve kullanmada problemler ile karşılaşabilirler. Konuşma dilinin doğal hızını kullanmada zorluk çekerse, konuşma anlaşılabilirliği azalabilir. İşitme engelli çocukların konuşmasındaki anlaşılabilirliğin düşük olmasında hatalı zamanlama önemli etmenlerden biridir. Bu çocukların konuşmasını normal işitenlerin hızına erdirmek, işitme engelli çocukların anlaşılabilirliğini daha da artıracaktır.

Bürünsel özellikten olan vurgu konuşma dilinde anlam ayırt edici olarak bir işlev yüklenmiştir. Dinleyicinin ve konuşmacının vurguyu tanımlamaları da farklılık

göstermektedir. Konuşmacıya göre vurgulu hece söylenirken vurgusuz hecelere göre daha çok çaba gerekmektedir.

Jones(1950) "Konuşmacı bilinçli olarak sözcükleri veya tümcedeki heceyi komşu hecelere göre daha çok çaba harcayarak söylemektedir" diyerek gözlemine dile getirmektedir.

Dinleyicilerde vurgulu heceyi, vurgusuz hecelere göre daha şiddetli(yüksek sesli) olarak algılandığı gözlemlenmiştir(Bloomfield, 1933). Bu ikilem, vurgunun sesbilimciler ve dilbilimciler arasında değişik yönleri ile ele alınıp incelenmesine neden olmuştur. Dilbilimcilere göre vurgu, dinleyicilerin beklentilerinden olgularan ölçülemez bilinçli bir davranıştır(Chomsky ve Halle, 1968). Sesbilimciler ise vurguyu fiziksel ve akustik boyutların karışımı olarak görmektedir(Fry, 1955-1958).

Sonuç olarak genelde tüm araştırmacılar vurgunun fiziksel, fizyolojik, algısal bağıntıları olduğu konusunda birleşmiştir. Araştırmacılar vurgunun dört temel fiziksel özelliği olduğunu ortaya koymaktadır(Fry 1955, Stertson 1951). Bu dört temel özellik karmaşık bir etkileşim içinde akustik yapıda bulunur. Bu özellikler:

- a. Ara frekans
- b. Şiddet
- c. Süre
- d. Ünlü şekillendiricileri

Algısal olarak bu özellikler:

- a. Perde
- b. Sesin yüksekliği
- c. Ünlü uzunluğu
- d. Ünlünün kalitesinin değişmesi

olarak gözlenmektedir.

Bu parametrelerin sıralama özelliği dillere göre değişir. Örneğin: Türkçede akustik algısal açıdan ünlü uzunluğu ve ünlü kalitesi <sup>önem</sup> taşınmazken, ünlünün şiddeti ve perde değişikliği vurgu hissini yaratan en önemli parametrelerdir (Konrot, 1981).

Konuşmada bürünsel özelliklerin, en az parçasal özellikler kadar önemi vardır. İnsan konuşması tek düze değildir. Bürünsel özellikler o dilin ezgisini vermekte ve konuşmacının ses özelliğini oluşturmaktadır. İşitme düzeyinde sorunu olmayan çocuk bürünsel özellikleri çevresinden duyduğu ve algıladığı örnekler aracılığı ile edinmektedir (L. Bloom, ve M. Lahey 1978). Yapılan incelemeler 8 ve 12 aylık bebeklerin akustik sinyallerin bürünsel özelliklerine yanıt verdiklerini göstermiştir (Kaplan 1970). (Örneğin: Yükselen ve alçalan tonlama) Bebekler daha sesbirimleri doğru seslendiremezken yetişkinlerin kullandığı bürünsel kalıplara benzerlik gösteren ezgileri üretmeye başlarlar (Halliday, 1975). Yükselen ve alçalan tonlama farklılığının 10-11 aylıkken sesletimde kullanıldığını

gözlemiştir. İşitme engelli çocukların da sesleme ve sesperdesi şiddet ve süre değişimleri 6 aylıktan başlamaktadır (Sheeper ve Lane 1968).

İşitme engelli çocuk ilk yaşında bu davranışları geliştirmeye başlamasına rağmen daha sonraları işitsel dönütlerden yararlanamadığı için bu davranışları zaman içinde azalarak yok olur. Bürünsel özelliklerin işitme engelli çocuğa yeniden kazandırılması iki yönden önem taşımaktadır.

a. Alıcı dilin gelişmesi, yani bürünsel özelliklerin yardımı ile tam algılayamadığı sesbirimlerin boşluklarını doldurabilecektir. Zamanlama tonlama ve vurgu gibi özellikler tümcenin anlamını pekiştirmektedir. Ayrıca ünlülerin kendinden önce ve sonra gelen sesbirimlerden zaman boyutunda etkilenmesi çocukların algılayamadığı ünsüzler hakkında da ipuçları almalarını sağlayacaktır.

b. Verici dili açısından da bu öğeleri düzgün ve doğru kullandığı sürece, normale yakın hızla konuştuğu sürece sesbirimleri doğru üretmezsede konuşmanın anlaşılabilirliği artacaktır.

### III. BÖLÜM

#### YÖNTEM

##### Araştırma Modeli

Araştırmada kesit alınarak gerçekleştirilen karşılaştırmalı deneme modeli kullanılmıştır.

##### Evren ve Örneklem

Araştırmanın genel evrenini işitsel-sözel yöntemle eğitim gören işitme engelli çocuklar ve normal işiten çocuklar oluşturmuştur. Çalışma evrenini ise Anadolu Üniversitesi İşitme Engelli Çocuklar Eğitim ve Araştırma Merkezi'ne devam eden işitme engelli öğrenciler ile Mustafa Kemal İlköğretim Okulu'na kayıtlı normal işiten çocuklar oluşturmaktadır.

Araştırmanın amacına uygun olarak çalışma evreninden yalnızlık ilkesi gözetilerek oransız küme yöntemi ile sesli okuma becerileri gelişmiş öğrenciler arasından 9 işitme engelli çocuk ve 9 normal işiten çocuk örneklem grubunu

oluşturmak üzere belirlenmiştir. İşitme engelli çocuklar araştırmanın deneme grubunu oluşturmuş, normal işiten çocuklar ise kontrol grubu olarak ele alınmışlardır. İşitme engelli çocuklarda konuşma becerilerininin yaş ile bağımlı olmaktan çok eğitim biçimleri, süreleri ve işitme-konuşma yaşantıları ile bağımlı olduğu düşünüldüğünden, örnekleme oluşturan deneklerde yaş faktöründen çok konuşma becerileri önem kazanmaktadır. Bu nedenle, kümelerin oluşturulmasında elemanların yaş boyutunda eşlenmesi endişesi göz önüne alınmamış, yaş boyutunda iki kümenin dağılımı oransız olmuştur. Deneklerin yaşlarına, eğitim düzeylerine ve işitme düzeylerine ilişkin bilgiler Çizelge 1'de verilmiştir.

Örneklemin alındığı kurumlardan İÇEM'de eğitim, okul öncesinden başlamaktadır. İşitme engelli olduğu saptanan çocuğun en kısa süre içinde (0-2 yaşta) iki kulağı da işitme cihazı ile donatılıp aile eğitimine alınır. Aile eğitiminden geçen işitme engelli çocuklar 3 yaşına gelince okul öncesi bölümünde eğitim almaya başlarlar, ve İÇEM bünyesi içindeki normal işiten çocukların devam ettiği yuva bölümüyle sosyal kaynaştırma programına alınırlar. İlkokul bölümünde ve orta okulda Anadolu Üniversitesi bünyesi içinde ve Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı'na bağlı Mustafa Kemal İlköğretim Okulu'ndaki sınıflarla sosyal kaynaştırma programına devam ederler. Dil becerileri akademik kaynaştırma için yeterli seviyeye gelen işitme engelli çocuklar, İÇEM uzmanlarının denetiminde gerekli derslerde İÇEM bünyesinde tamamlama

ÇİZELGE 1

DENEME VE KONTROL GRUPLARI DENEKLERİNİN YAŞLARINI, EĞİTİM DURUMLARINI VE ORTALAMA İŞİTME EŞİK DÜZEYİNİ GÖSTEREN ÇİZELGE

K o n t r o l G r u b u				D e n e m e G r u b u			
<u>Denek No</u>	<u>Yaş</u>	<u>Eğitim Düzeyi</u>	<u>Ortalama İşitme Eşik Düzeyi</u>	<u>Denek No</u>	<u>Yaş</u>	<u>Eğitim Düzeyi</u>	<u>Ortalama İşitme Eşik Düzeyi</u>
1	12	6. sınıf	NR.	1	12	6. sınıf	93
2	12	6. sınıf	NR	2	11	5. sınıf	111
3.	11	5. sınıf	NR	3	11	5. sınıf	85
4.	11	5. sınıf	NR	4	11	5. sınıf	87
5	11	5. sınıf	NR	5	11	4. sınıf	102
6	11	5. sınıf	NR	6	10	4. sınıf	96
7	10	4. sınıf	NR	7	10	4. sınıf	67
8	10	4. sınıf	NR	8	9	3. sınıf	102
9	9	3. sınıf	NR	9	9	3. sınıf	109

NR: Normal işitiyor.

çalışmaları yapılarak, akademik kaynaştırmaya devam ederler. Kurum gündüzlü olup yemek, kahvaltı ve servis ücreti olarak İşitme Engelli Çocuklar Eğitim ve Araştırma Vakfı tarafından 18.000 TL. alınmaktadır.

### Verilerin Kullanılması

II. Bölümde vurguyu etkileyen etmenler üzerinde durulmuştu. Yapılan araştırmalara göre sözcüklerdeki farklı hece yapılarının vurgu özelliğini etkilediği (Lehiste, Peterson 1960, Fry, 1965) gerçeğini de kontrol etmek amacıyla çalışmada kullanılacak sözcükler belirlenirken aynı hece yapılarının iki hecede de yinelenmesine dikkat edilmiştir. Anlamlılık boyutunu da gözönüne alarak aşağıda verilen iki heceli sekiz Türkçe sözcük incelenmiştir:

baba

bebe

papa

pepe

kaka

keke

çaça

çeçe

Seçilen sözcükler konuşmanın doğal koşullarına uygunluğunun sağlanması amacıyla,

"Çabuk ..... kelimesini söyle."

çerçeve tümcesi içinde kullanılmıştır.

Yukarıda belirtilen nedenler doğrultusunda gözlenecek her sözcük, yukarıdaki çerçeve tümce içerisine yerleştirilerek, her birinde bir tümce olacak şekilde 12,5 cm x 17,5 cm boyutlarında 8 kart üzerine çocukların kolaylıkla okuyabilecekleri bir boyutta yazılmıştır.

Yapılan çalışmalar bireyin aynı tümceyi tekrarlasalar bile farklı akustik bilgiler sergilediklerini ortaya koymuştur. Bu nedenle sesbilim çalışmalarında bir denegin her bir sesletiminin farklı girdiler alarak incelenmesi daha doğru bir yaklaşım olarak benimsenmektedir(Ladefoged, 1975).

Her bir denekten karta yazılı tümceleri beşer kez normal bir şekilde okumaları istenmiş ve sesleri kaydedilmiştir. Böylece toplam 720 sözcüğün akustik çözümlemesi yapılmıştır.

(Bir çocuk için 5 tekrar x 8 sözcük = 40 sözcük;  
bir küme için 9 çocuk x 40 sözcük = 360 sözcük;  
iki küme için 2 küme x 360 sözcük = 720 sözcük)

Ses kayıtları, ses yalıtımı yapılmış ortamda Sony TC-U30 kaset teybe deneklerin ağızlarından 20 cm uzaklıkta ve boyunlarına asılan cone vans elektro-condenced mikrofonla yapılmıştır. Tümceler daha sonra çözümlenmek üzere raks 60 'Normal Bias' audio kasete kayıt edilmiştir.

Sözcüklerde vurgunun süre ve şiddet boyutundaki çözümlenmelerinin yapılabilmesi amacıyla konuşma seslerini akustik olarak inceleyebilmek ve ekrana da bu tür bilgileri yansıtabilmek için geliştirilmiş bulunan 'Vocal-2' ticari adıyla anılan bir 'Görsel Konuşma Eğitimi Sistemi' kullanılmıştır. Bu cihaz mikrofonla verilen konuşmayı şiddet  $x$  süre ve frekans  $x$  süre boyutlarında çözümlenmektedir. Cihazın üzerinde kasetten ses kaydı yapılabilmesi için bir bağlantı olmadığından, İÇEM teknoloji laboratuvarında cihaza bu olanağı sağlayacak bir giriş ilave edilmiştir.

Çözümleme aşamasında vurgunun şiddet ve süre boyutu sözü edilen cihazda ayrı ayrı ölçülerek kayıt edilmiştir. Konuşmanın tonlamaya ilişkin bilgilerini sağlayan anafrekans ( $F_0$ ) cihazda sağlıklı ve güvenilir bir ölçüme olanak vermediği için bu çalışmada vurgu ile  $F_0$  arasındaki ilişkiye bakılmamıştır. Vocal-2'ye tümceler birer birer A(şiddet) kanalından Sony TC-U30 kaset teyp kullanılarak yüklenmiş ve yatay imleç(cursor) kullanılarak şiddet boyutundaki veriler aletin sayısal göstergesinden okunarak kayıt edilmiştir. Süre boyutu içinse, ekrana yatay cetvel yerleştirilmiş ve her bir milimetrenin 1,5 milisaniyeye eşdeğer olduğu saptanmıştır. Dikey imleç (cursor) da süre boyutuna ölçmek için kullanılmıştır. Birinci ve ikinci hecenin ekran üzerindeki genişliği mm. olarak bulunmuş 1,5 ile çarpılıp süreleri hesaplanmıştır.

Örneğin: Bir hecenin başlangıcı ekran üzerinde 15 mm

ve bitişi 24 mm olarak saptandığında 24-15- 9 mm 1,5x9- 12 mikro saniye olarak bulunmuştur.

Yukarıda anlatılan yöntemlerle toplanan 720 veri vurgunun süre ve şiddet boyutunda çözümlenmiştir.

### Verilerin Çözülmesi

Elde edilen sayısal değerler tablolastırılarak işitme engelli çocuklardan toplanan veriler şiddet ve süre bakımından kendi içlerinde, normal işiten çocuklardan elde edilen verilerde kendi içlerinde karşılaştırıldıktan sonra normal işiten çocuklarla, işitme engelli çocuklardan elde edilen veriler karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırmalarda varyans analizi istatistiğinden yararlanılma yoluna gidilmiş ve bu amaçla 'F' (varyans ratio) testi kullanılarak farklılıkların anlamlılıkları .05 düzeyinde sınanmıştır. Kullanılan formül aşağıda verilmiştir (Robson; 1971, s.81,83).

F testi formülü:

$$\text{Varyans}_A = \frac{\sum X_A^2 - \frac{(\sum X_A)^2}{N_A}}{N_A - 1}$$

$$\text{Varyans}_B = \frac{\sum X_B^2 - \frac{(\sum X_B)^2}{N_B}}{N_B - 1}$$

$$F = \frac{\text{Büyük varyans}}{\text{Küçük varyans}}$$

## IV. BÖLÜM

### BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırmanın genel amacı doğrultusunda geliştirilen denencelerin sınanması yer alacaktır. Birinci bölümde yer alan ilk denence şöyledir:

1. Ho: İşitme engelli çocuklar tarafından sesli olarak okunan sözcüklerde heceler arasında şiddet farkı yoktur.

Bu denencenin sonucunda elde edilen veriler Çizelge 2'de gösterilmiştir. Elde edilen varyant-ratio "F" değerleri "F" çizelge değeri olan 1,88 ile karşılaştırıldığında her sözcük için  $F < F_T$  olduğundan .05 anlamlılık düzeyinde anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bunun sonucunda da işitme engelli çocukların okudukları sözcüklerde heceler arasında şiddet bakımından bir fark olmadığı söylenebilir. Gerçi hecelerin ortalama şiddetleri incelendiğinde birinci hecelerin daha yüksek bir ortalamaya sahip oldukları görülmektedir. Ama bu farklılık anlamlı bir düzeyde değildir (Bkz. Şekil 1).

## ÇİZELGE 2

İŞİTME ENGELLİ ÇOCUKLAR TARAFINDAN SESLİ OLARAK  
OKUNAN SÖZCÜKLERDE HECELER ARASINDA ŞİDDET  
FARKLARINI GÖSTEREN ÇİZELGE

<u>Sözcük</u>	<u>F</u>	<u><math>F_T(0.5)</math></u>	<u>N</u>	<u>1. H.Ş.OR.</u>	<u>2. H.Ş.OR.</u>
Çaça	1.08	< 1.88	45	113.45	110.73
Bebe	1.37	< 1.88	45	111.8	107.55
Pepe	1.56	< 1.88	45	110.3	105.13
Kaka	1.11	< 1.88	43	110.69	106.25
Keke	1.29	< 1.88	45	107.04	105.9
Baba	1.83	< 1.88	45	115.75	113.51
Çeçe	1.01	< 1.88	45	109.71	103.04
Papa	1.55	< 1.88	45	114.02	111.88

F :

$F_T$ : Tablo değeri

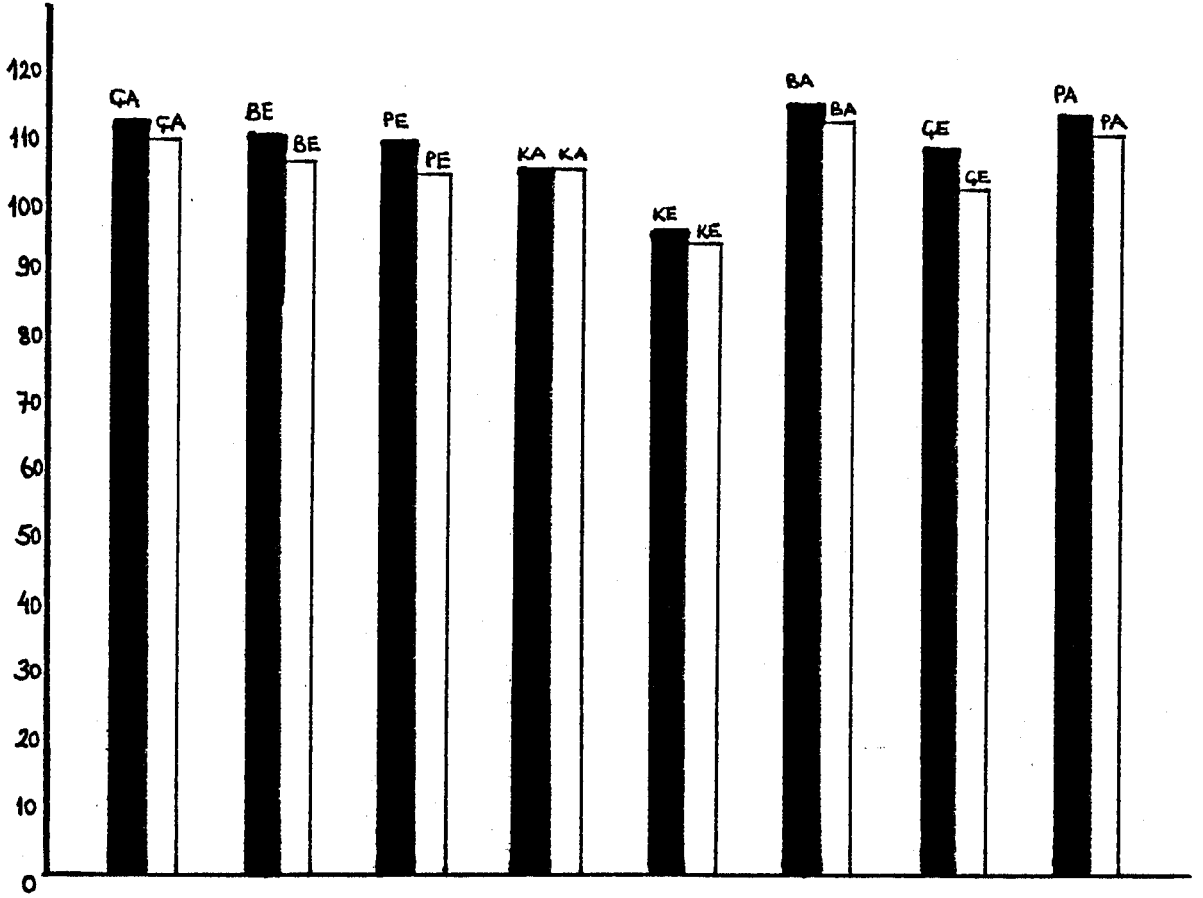
N : Sözcüğün tekrar sayısı.

H.Ş.OR.: Hece şiddet ortalaması

Birinci bölümde yer alan ikinci denence:

2. Ho: "Normal işiten çocuklar tarafından sesli olarak okunan sözcüklerde heceler arasında şiddet farkı yoktur"

biçiminde ifade edilmişti.



Şekil 1. İşitme Engelli Çocuklar Tarafından Okunan Sözcüklerde Heceler Arası Şiddet Ortalamaları Grafiği

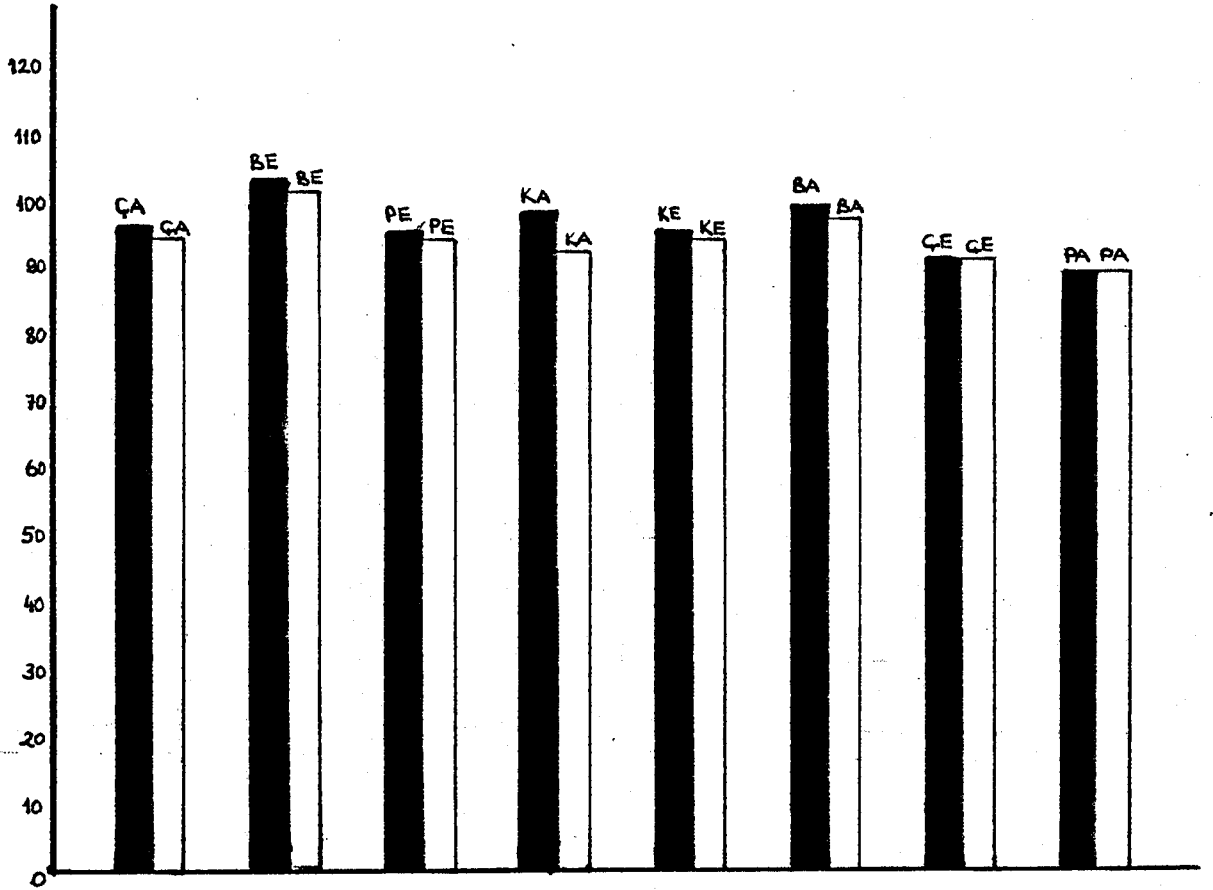
Bu denenceyle ilgili veriler Çizelge 3'te gösterilmiştir. Elde edilen varyant-ratio 'F' değerleri "F" çizelge değeri olan 1,88 ile karşılaştırıldığında her sözcük için ( $F < F_T$ ) olduğundan .05 anlamlılık değerinde anlamlı bir fark

### ÇİZELGE 3

NORMAL İŞİTEN ÇOCUKLAR TARAFINDAN SESLİ OLARAK  
OKUNAN SÖZCÜKLERDE HECELER ARASINDA  
ŞİDDET FARKINI GÖSTEREN ÇİZELGE

<u>Sözcük</u>	<u>F</u>	<u><math>F_T(0.5)</math></u>	<u>N</u>	<u>1.H.S.OR.</u>	<u>2. H.S.OR.</u>
Çaça	1.09	< 1.88	45	95.35	93.53
Bebe	1.15	< 1.88	45	104.25	102.64
Pepe	1.16	< 1.88	45	96.66	95.91
Kaka	1.17	< 1.88	43	99.09	93.22
Keke	1.45	< 1.88	45	96.75	95.48
Baba	1.09	< 1.88	45	110.06	109.73
Çeçe	1.02	< 1.88	45	92.97	92.8
Papa	1.11	< 1.88	45	100.02	100.2

bulunamamıştır. Normal işiten çocuklarda da şiddet ortalamaları incelendiğinde birinci hece ortalamalarının, ikinci hece ortalamalarından daha yüksek olduğu görülmektedir. Ancak bu farklılık anlamlı bir düzeyde değildir. Çizelge 3'ten de anlaşılacağı gibi, normal işiten çocuklar da sesli okudukları sözcüklerin heceleri arasında bir şiddet farkı kullanmadıkları görülecektir.



Şekil 2. Normal İşiten Çocuklar Tarafından Sesli Olarak Okunan Sözcüklerde Heceler Arasında Şiddet Ortalamaları Grafiği

Birinci bölümde yer alan üçüncü denence ise şöyle ifade edilmişti:

3. Ho: "İşitme engelli çocuklar tarafından sesli olarak okunan sözcüklerde heceler arasında süre farklılığı yoktur."

Üçüncü denenceyle ilgili bulgular Çizelge 4'te verilmiştir. Denencenin sonucunda sekiz sözcükten ikisinde süre

#### ÇİZELGE 4

İŞİTME ENGELLİ ÇOCUKLAR TARAFINDAN SESLİ OLARAK  
OKUNAN SÖZCÜKLERDE HECELER ARASI  
SÜRE FARKINI GÖSTEREN ÇİZELGE

<u>Sözcük</u>	<u>F</u>		<u>F<sub>T</sub></u>	<u>N</u>	<u>1.H.S.OR.</u>	<u>2. H.S.OR.</u>
*Çaça	3.85	>	1.88	45	23.27	20.23
Bebe	1.29	<	1.88	45	20.9	21.5
Pepe	1.33	<	1.88	45	21.96	20.7
Kaka	1.33	<	1.88	43	21.59	21.13
Keke	1.55	<	1.88	45	21.1	20.3
Baba	1.11	<	1.88	45	19.26	20.05
*Çeçe	2.22	>	1.88	45	22.73	19.63
Papa	1.13	<	1.88	45	22.06	21.66

\*  $p < 0.5$

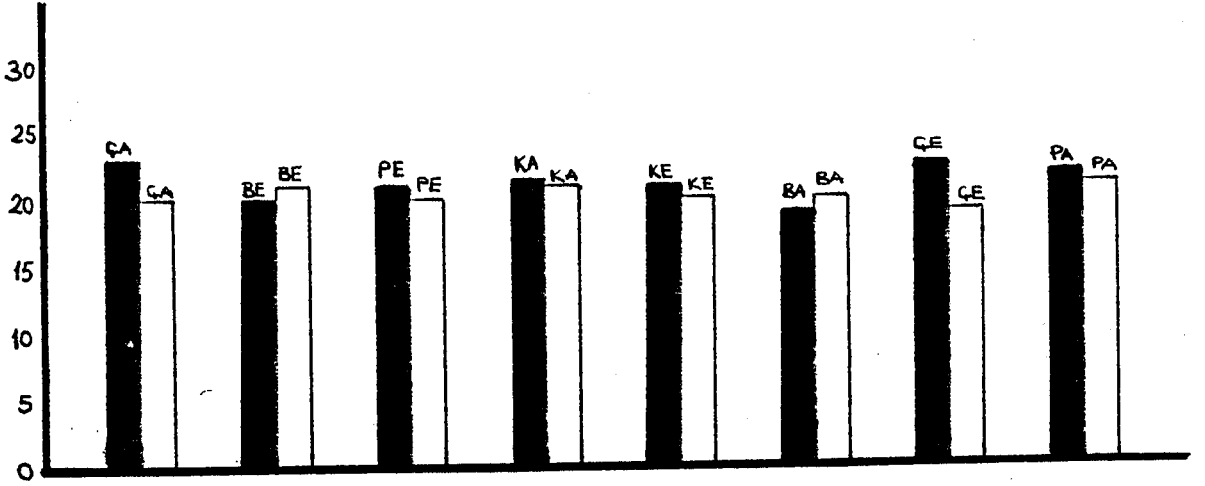
boyutunda farklılık bulunmuştur. Bu iki sözcük "çeçe" ve "çaça"dır. Bu sözcüklerin varyant ratio F değerleri çaça için 3.85 ve çeçe için 2.22 olarak bulunmuşlardır. Her iki değer de varyant-radio çizelge değeri " $F_T$ " den büyük olduğu için .05 anlamlılık düzeyinde bir fark bulunmaktadır. Her iki sözcüğün de aynı sesbirimle başladıkları gözönüne alınırsa /ç/ sesbirimi diğer sözcüklerin birinci sesbirimlerine göre daha az görsel ipuçlarına sahiptir. Aynı zamanda işitme eşiklerinin daha büyük olduğu yüksek frekans bölgelerine düşmektedir. Bunun için işitme engelli çocuk için algılanması en zor seslerden biridir. İşitme engelli çocuk bu sese ait algısal ipuçlarını, önüne veya arkasına geldiği ünlüler üzerindeki etkilerinden algılayabilir(Peterson, lehiste 1960). Bu da işitme engelli çocuğun /ç/ ses birimini kullanırken ünlüleri uzatmasına neden olabilir.

Diğer altı sözcüğün elde edilen varyant-radio "F" değerleri çizelge değeri ile karşılaştırıldığında ( $F < F_T$ ) olduğu için .05 anlamlılık düzeyinde, anlamlı bir farklılık çıkmamaktadır.

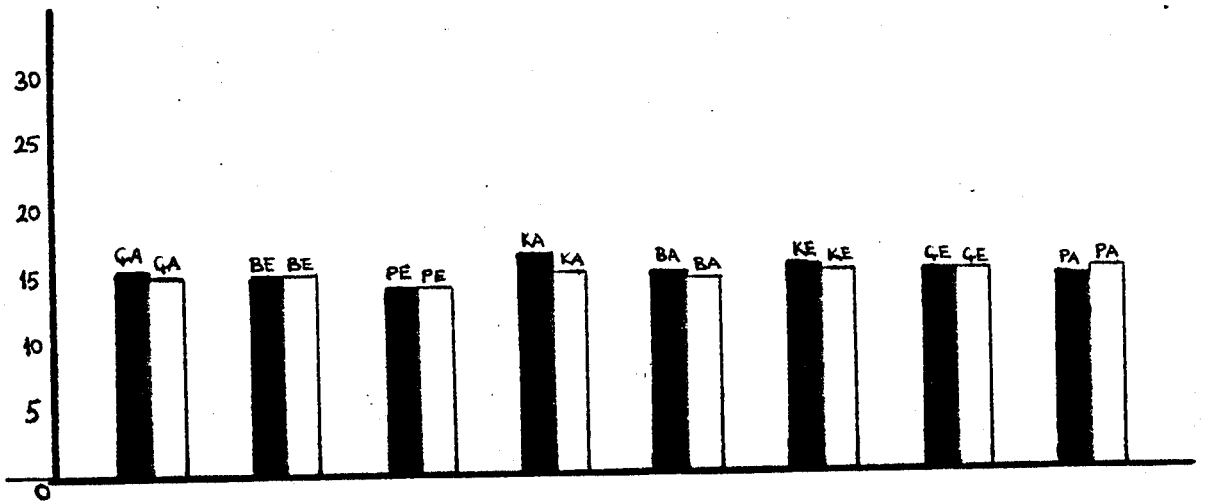
Araştırmanın dördüncü denencesi şöyledir:

4. Ho: "Normal işiten çocuklar tarafından sesli olarak okunan sözcüklerde heceler arası farklılığı yoktur..."

Bu denencenin sonucunda elde edilen veriler Çizelge 5'te verilmiştir. Verilerin incelenmesi sonucu "Keke"



Şekil 3. İşitme Engelli Çocuklar Tarafından Sesli Olarak Okunan Sözcüklerde Heceler Arası Süre Farklılığı Grafiği



Şekil 4. Normal İşiten Çocuklar Tarafından Sesli Olarak Okunan Sözcüklerde Heceler Arası Süre Grafiği

sözcüğü hariç diğerlerinde .05 anlamlılık düzeyinde farklılık bulunamamıştır.

### ÇİZELGE 5

NORMAL İŞİTEN ÇOCUKLAR TARAFINDAN SESLİ OLARAK  
OKUNAN SÖZCÜKLERDE HECELER ARASI  
SÜRE FARKINI GÖSTEREN ÇİZELGE

<u>Sözcük</u>	<u>F</u>		<u>F<sub>T</sub></u>	<u>N</u>	<u>1. H.OR.S.</u>	<u>2. H. OR.S.</u>
Çaça	1.7	<	1.88	45	15.54	14.57
Bebe	1.16	<	1.88	45	14.95	14.9
Pepe	1.58	<	1.88	45	14.26	14.56
Kaka	1.54	<	1.88	43	16.68	15.3
*Keke	1.9	>	1.88	45	15.61	15
Baba	1.73	<	1.88	45	14.85	14.4
Çeçe	1.24	<	1.88	45	15.7	15.8
Papa	1.15	<	1.88	45	14.8	15.03

\*  $p < 0.5$

F :

F<sub>T</sub>: Tablo değeri

N : Tekrar sayısı

H.OR.S.: Hecelerin ortalama süreleri

Buraya kadar her iki grup da süre ve şiddet boyutunda hecelere göre anlamlı bir farklılık göstermemişlerdir.

Konuşmanın süre ve şiddet boyutunda işitme engelli çocuklarda normal işiten çocuklarla benzer kullanımlar içindedir.

Araştırmanın beşinci denencesi şöyledir:

5. Ho: "İşitme engelli çocuklar ile normal işiten çocukların konuşmaları karşılaştırıldığında bunların okudukları sözcüklerdeki birinci hecelerin şiddetleri farklılık göstermez."

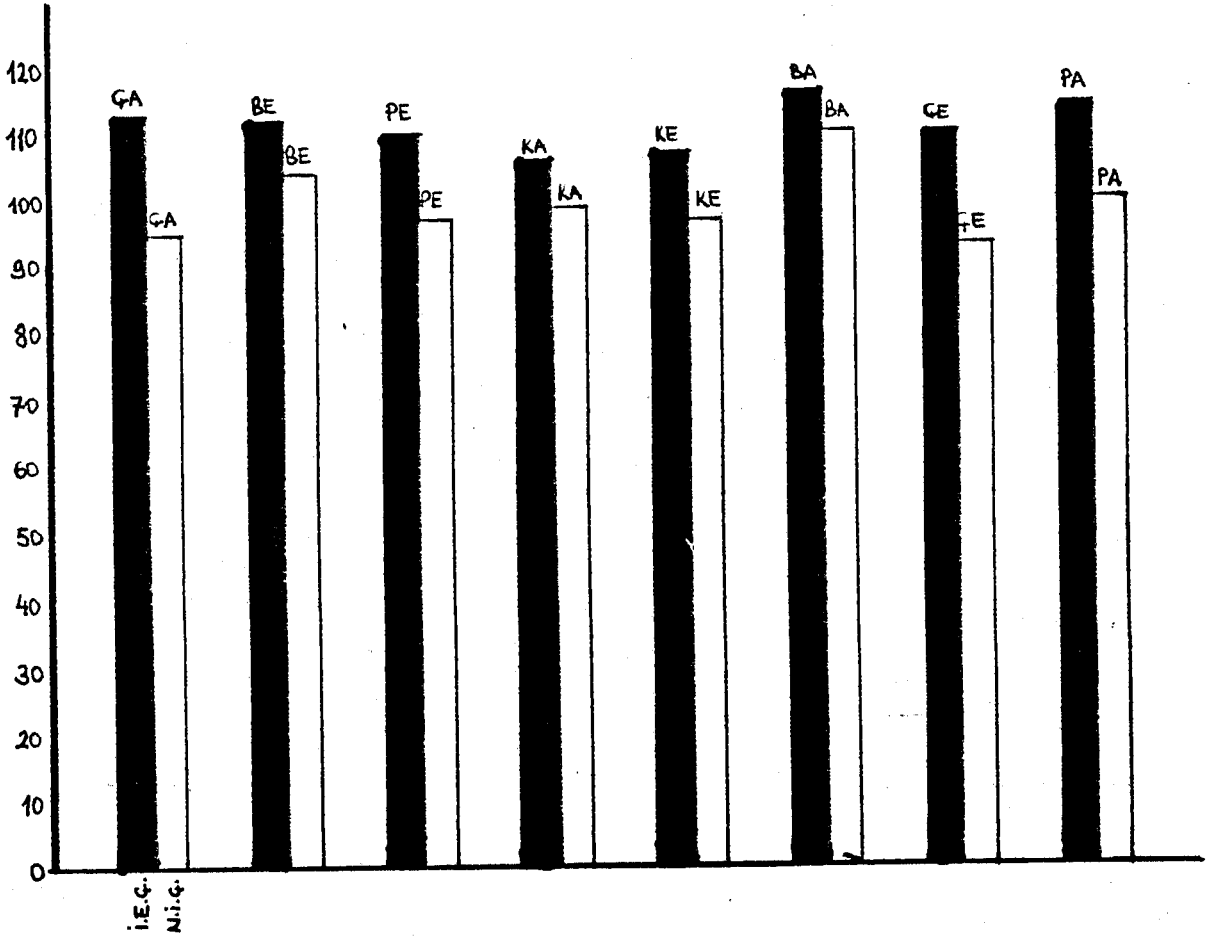
Beşinci denencenin sonunda elde edilen veriler Çizelge 6'da gösterilmiştir. Veriler incelendiğinde "Kaka"

#### ÇİZELGE 6

İŞİTME ENGELLİ ÇOCUKLAR İLE NORMAL İŞİTEN ÇOCUKLARIN KONUŞMALARI KARŞILAŞTIRILDIĞINDA BUNLARIN OKUDUKLARI SÖZCÜKLERDEKİ BİRİNCİ HECELERİN ŞİDDET FARKLILIĞINI GÖSTEREN ÇİZELGE

<u>Sözcük</u>	<u>F</u>	<u>F<sub>T</sub></u>	<u>N</u>	<u>İEC.S.OR.</u>	<u>NIÇ.S.OR.</u>
Çaça	1.23	< 1.88	45	113.45	95.3
Bebe	1.15	< 1.88	45	111.8	104.25
Pepe	1.51	< 1.88	45	110.3	96.66
*Kaka	1.95	> 1.88	43	105.7	99.04
*Keke	1.93	> 1.88	45	107.	96.75
Baba	1.01	< 1.88	45	115.75	110.06
Çeçe	1.66	< 1.88	45	109.71	92.97
Papa	1.44	< 1.88	45	114.02	100.02

\*  $p < 0,5$



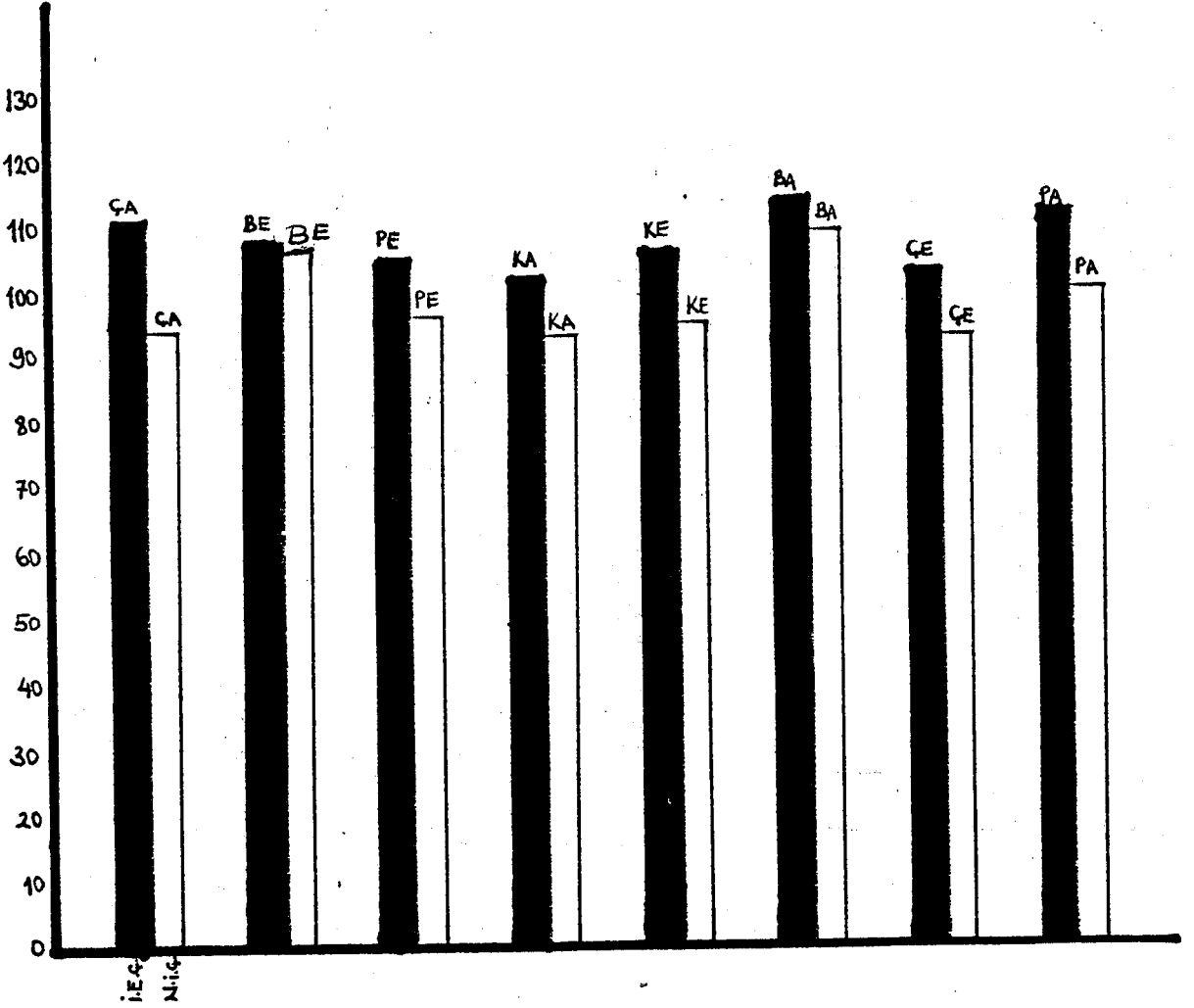
Şekil 5. İşitme Engelli Çocuklar ile Normal İşiten Çocukların Konuşmaları Karşılaştırıldığında Bunların Okudukları Sözcüklerin Birinci Heceleri Şiddet Farklılıkları

ve "keke" sözcüklerinde .05 anlamlılık düzeyinde farklılık göstermektedir. Bir başka deyişle "kaka" ve "keke" varyant-ratio 'F' değerleri çizelge değerinden büyük bulunmuştur ( $F > F_T$ ).

Birinci heceler boyutunda diğer sözcüklerde anlamlı farklılıklar bulunamamıştır. Çalışmanın altıncı denencesi de şöyledir:

6. Ho: "İşitme engelli çocuklar ile normal işiten çocukların konuşmaları karşılaştırıldığında bunların okudukları sözcüklerdeki ikinci heceler şiddet farklılıkları göstermez."

Bu denencenin sonucunda elde edilen veriler Çizelge 7'de gösterilmiştir. Bu veriler değerlendirildiğinde sözcüklerin ikinci hecelerinde şiddet farklılıkları şu sözcükler üzerine dağılmıştır: Çaç, bebe, kaka. Çizelgede görüldüğü gibi bu sözcüklerin ikinci hecelerinin varyant-ratio 'F' değerleri çizelge değerinden büyüktür. Bundan dolayı da .05 anlamlılık düzeyinde fark vardır denilebilir. Bu sözcüklerin birinci hecelerinin şiddet ortalamaları incelendiğinde hepsinde de işitme engelli çocukların okudukları sözcükler ortalamasının daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu da işitme engelli çocukların bu sözcüğün ikinci hecesini daha şiddetli okuduklarını göstermektedir. Aynı farklılık "keke" sözcüğünde de gözlenmiştir.



Şekil 6. İşitme Engelli Çocuklar ile Normal İşiten Çocukların Konuşmaları **Karşılaştırıldığında** Bunların Okudukları Sözcüklerdeki İkinci Hecelerin Şiddet Farklılığını Gösteren Şekil.

## ÇİZELGE 7

İŞİTME ENGELLİ ÇOCUKLAR İLE NORMAL İŞİTEN ÇOCUKLARIN  
KONUŞMALARI KARŞILAŞTIRILDIĞINDA BUNLARIN OKUDUKLARI  
SÖZCÜKLERDEKİ İKİNCİ HECELERİN ŞİDDET  
FARKLILIKLARINI GÖSTEREN ÇİZELGE

<u>Sözcük</u>	<u>F</u>	<u>F<sub>T</sub></u>	<u>N</u>	<u>İEC.S.OR.</u>	<u>NIC.S.OR.</u>
Çaça	1.46	< 1.88	45	110.73	93.53
Bebe	1.84	< 1.88	45	107.55	102.64
*Pepe	2.03	> 1.88	45	105.	95.91
*Kaka	2.14	> 1.88	43	101.53	93.18
Keke	1.65	< 1.88	45	105.9	95.48
Baba	1.01	< 1.88	45	113.51	108.73
Çeçe	1.63	< 1.88	45	103.04	92.8
Papa	1.20	< 1.88	45	111.85	100.28

\* $p < 0.5$

Çalışmanın yedinci denencesi şöyledir:

7. Ho: "İşitme engelli çocuklar ile normal işiten çocukların konuşmaları karşılaştırıldığında bunların okudukları sözcüklerdeki birinci hecelerin süreleri farklılık göstermez.

Yedinci denencede elde edilen veriler Çizelge 8'de gösterilmiştir.

## ÇİZELGE 8

İŞİTME ENGELLİ ÇOCUKLAR İLE NORMAL İŞİTEN ÇOCUKLARIN  
KONUŞMALARI KARŞILAŞTIRILDIĞINDA BUNLARIN OKUDUKLARI  
SÖZCÜKLERDEKİ BİRİNCİ HECELERİN SÜRE  
FARKLILIĞINI GÖSTEREN ÇİZELGE

<u>Sözcük</u>	<u>F</u>		<u>F<sub>T</sub></u>	<u>N</u>	<u>İEÇ.S.OR.</u>	<u>NIÇ.S.OR.</u>
Çaça	1.29	<	1.88	45	23.75	15.54
*Bebe	2.17	>	1.88	45	20.9	14.19
*Pepe	3.32	>	1.88	45	21.96	14.26
*Kaka	2.44	>	1.88	43	21.59	16.68
*Keke	3.1	>	1.88	45	21.1	15.6
Baba	1.64	<	1.88	45	19.26	14.85
*Çeçe	2.06	>	1.88	45	22.73	15.7
*Papa	3.41	>	1.88	45	22.06	14.8

\* $p < 0.5$

F : Ta

F<sub>T</sub>: Tablo değeri

N : Tekrar sayısı

İEÇ.S.OR.: İşitme engelli çocuklar birinci hece şiddet ortalaması.

NIÇ.S.OR.: Normal işiten çocuklar birinci hece şiddet ortalaması

Veriler değerlendirildiğinde iki sözcükte .05 anlamlılık düzeyinde farklılık görülmemiştir. Bu sözcükler 'çaça' ve 'baba' sözcükleridir. Her ikisinde de varyant-ratio

değerleri çizelge değerlerinden küçük bulunmuştur.

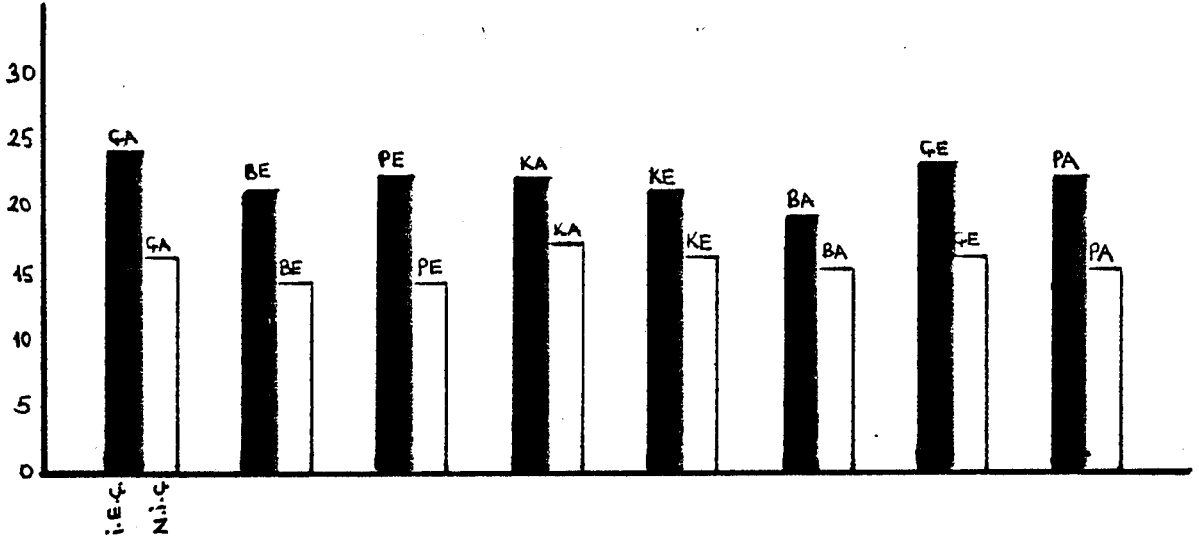
Diğer altı sözcükte 'F' varyant ratio değerleri tablo değerlerinden büyük çıktığı için, 0,5 anlamlılık düzeyinde farklılık bulunmuştur. ( $F > F_T$ )

Bu sözcüklerin birinci hecelerinin ortalama değerleri karşılaştırıldığında, hepsinde de işitme engelli çocukların okudukları sözcüklerin birinci hece ortalama-ları daha uzun olduğu görülmektedir. Buda işitme engelli çocukların birinci heceleri, normal işiten çocuklara göre daha uzun okuduklarını göstermektedir.

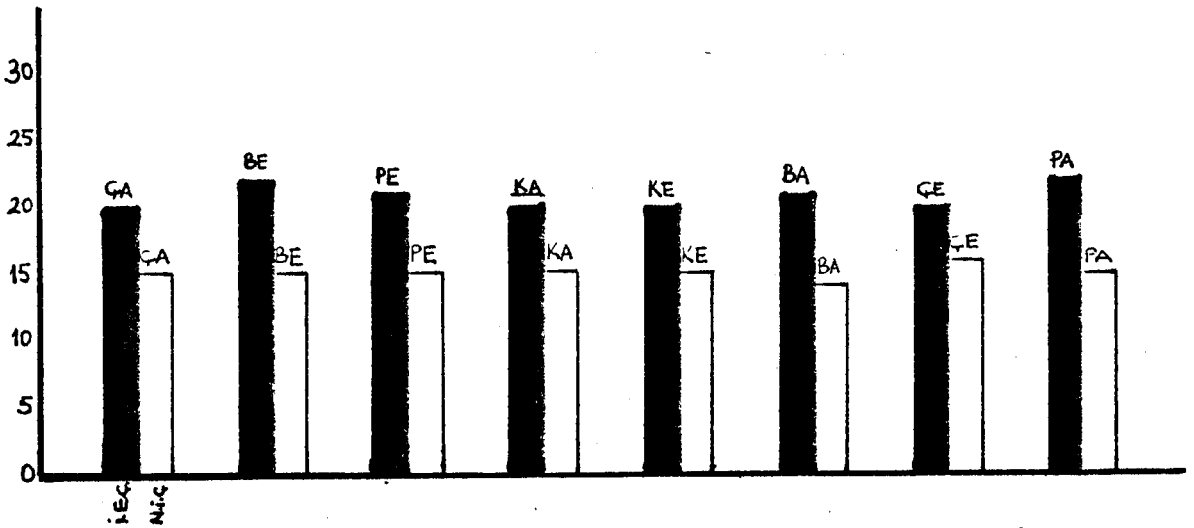
Çalışmanın sekizinci denencesi de şöyledir:

8. Ho: "İşitme engelli çocuklar ile normal işiten çocukların konuşmaları karşılaştırıldığında bunların okuduk-ları sözcüklerdeki birinci hecelerin süreleri farklılık göstermez."

Sekizinci denenceyle elde edilen verilen Çizelge 8'de gösterilmiştir. Veriler incelendiği zaman 'çaça' ve 'baba' sözcükleri hariç diğer sözcüklerde .05 anlamlılık düzeyinde farklılıklar görülmektedir. Farklılık gösteren sözcüklerin birinci heceleri süre ortalamaları işitme engelli çocuklara ve normal işitenlere göre incelendiği zaman işitme engelli



Şekil 7. İşitme Engelli Çocuklar ile Normal İşiten Çocukların Konuşmaları Karşılaştırıldığında Bunların Okudukları Sözcüklerdeki Birinci Hecelerin Süre Farklılığını Gösteren Şekil.



Şekil 8. İşitme Engelli Çocuklar ile Normal İşiten Çocukların Konuşmaları Karşılaştırıldığında Bunların Okudukları Sözcüklerdeki İkinci Hecelerin Süre Farklılığını Gösteren Şekil.

çocukların birinci hece şiddet ortalamalarının daha büyük olduğu görülmektedir. Bu da işitme engelli çocukların sözcüklerin birinci hecelerini daha uzun söylediklerini göstermektedir.

Çalışmanın sekizinci ve sonuncu denencesi de şöyledir:

8. Ho: İşitme engelli çocuklar ile normal işiten çocukların konuşmaları karşılaştırıldığında bunların okudukları sözcüklerdeki ikinci hecelerin süre farklılıkları yoktur.

#### ÇİZELGE 9

İŞİTME ENGELLİ ÇOCUKLAR İLE NORMAL İŞİTEN ÇOCUKLARIN KONUŞMALARI KARŞILAŞTIRILDIĞINDA BUNLARIN OKUDUKLARI SÖZCÜKLERDEKİ İKİNCİ HECELERİN SÜRE FARKLILIĞINI GÖSTEREN ÇİZELGE

<u>Sözcük</u>	<u>F</u>		<u>F<sub>T</sub></u>	<u>N</u>	<u>İEÇ Süre OR.</u>	<u>NEÇ Süre OR.</u>
Çaça	2.54	>	1.88	45	22.33	14.57
Bebe	2,42	>	1.88	45	21.5	14.9
Pepe	3,9	>	1.88	45	20.7	14.56
Kaka	2.9	>	1.88	43	21.13	15.3
Keke	3.88	>	1.88	45	20.03	15.23
Baba	2.56	>	1.88	45	20.5	14.4
Çeçe	2.45	>	1.88	45	19.63	15.8
Papa	2.62	>	1.88	45	21.66	15.03

Sekizinci denemcede elde edilen veriler Çizelge 9'da verilmiştir. Veriler değerlendirildiği zaman tüm sözcüklerin ikinci hecelerinde .05 anlamlılık düzeyinde farklılık bulunmuştur. Farklılığın yönü ise ortalama değerleri yüksek olan işitme engelliler yönündedir.

## V. BÖLÜM

### ÖZET, YARGI VE ÖNERİLER

#### Özet

Bu araştırmada araştırmacı İşitme Engelli Çocuklar Merkezi'nde, doğal işitsel-sözel yöntem ile eğitim gören işitme engelli çocuklarda bürünsel özelliklerden vurgunun akustik olarak nasıl gerçekleştirdiklerini gözlemeyi amaçlamıştır.

Araştırmada kesit alınarak karşılaştırmalı deneme modeli uygulanmıştır.

Deneme modelinde 9 işiten çocuk kontrol grubunu, 9 işitme engelli çocuk da deneme grubunu oluşturmuştur.

Araştırmayı gerçekleştirebilmek için 720 süzcük teybe kayıt edilmiş ve akustik çözümlenmesi yapılmıştır.

Amacı gözliyebilmek için sekiz tane denence geliştirilmiştir.

1. Ho: İşitme engelli çocuklar tarafından sesli

okunan sözcüklerde heceler arası şiddet farkları yoktur.

2. Ho: Normal işiten çocuklar tarafından sesli olarak okunan sözcüklerde heceler arası şiddet farkları yoktur.

3. Ho: İşitme engelli çocuklar tarafından sesli olarak okunan sözcüklerde heceler arasında süre farkı yoktur.

4. Ho: Normal işiten çocuklar tarafından sesli olarak okunan sözcüklerde heceler arasında süre farkı yoktur.

5. Ho: İşitme engelli çocuklar ile normal işiten çocukların konuşmaları karşılaştırıldığında bunların okudukları sözcüklerdeki birinci hecelerinin şiddetleri farklılık göstermez.

6. Ho: İşitme engelli çocuklar ile normal işiten çocukların konuşmaları karşılaştırıldığında bunların okudukları sözcüklerdeki ikinci hecelerinin şiddetleri farklılık göstermez.

7. Ho: İşitme engelli çocuklar ile normal işiten çocukların konuşmaları karşılaştırıldığında bunların okudukları sözcüklerdeki birinci hecelerinin süreleri farklılık göstermez.

8. Ho: İşitme engelli çocuklar ile normal işiten çocukların konuşmaları karşılaştırıldığında bunların

okudukları sözcüklerdeki ikinci hecelerin süreleri farklılık göstermez.

Denencelerin F testi kullanılarak sınanması sonucunda her iki grup kendi içlerinde karşılaştırıldıklarında gerek süre gerekse şiddet boyutunda heceler arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Her iki grup birbiriyle karşılaştırıldığında işitme engelli çocukların bazı sözcüklerin ikinci hecelerini daha şiddetli uyguladıklarını göstermiştir.

En büyük farklılık ise süre boyutunda görülmüştür. İşitme engelli çocuklar çoğunlukla ilk heceyi ve son hecelerin hepsini daha uzun sürede çıkarmışlardır.

### Yargı

Her iki grup kendi içlerinde karşılaştırıldıklarında hecelerdeki süre ve şiddet boyutunda anlamlı farklılıklar göstermemektedirler. Buradan gerek işitme engelli çocukların, gerek normal işiten çocukların benzer hecelerden oluşan sözcüklerde hecelere aynı bürünsel değerleri verdikleri gözlenmiştir. Ton farkı bu çalışmada ele alınmamıştır, ama yinede Türkçe'de benzer hecelerden oluşan sözcüklerde vurgunun eşit olduğu izlenimi elde edilmektedir. Bu daha önce yapılan bir çalışmaya da uygunluk sağlamaktadır (Konrot, 1981). Ayrıca araştırmada işitme engelli çocukların da

normal işiten çocuklara benzer davranışlarda oldukları gözlenmiştir. Vurgulu hecenin normal çocuklarda olduğu gibi daha uzun yada şiddetli olmaması gibi. Bu da doğal işitsel sözel yöntemle eğitilen çocukların işitme kalıntı- larını iyi kullanmaları sonucu ve doğal dil yaşantılarıyla çevrili olmaları, onların bürünsel özelliklerin farkında olmalarını sağlamıştır.

Her iki grubun birinci heceleri birbirleriyle karşı- laştırıldığında bazı sözcüklerdeki heceleri normal işiten- lere göre daha şiddetli söyledikleri gözlenmiştir. Anlamli bir farklılık olmamasına karşın aşağıdaki izlenimleri belirtmek yararlı olacaktır.

Yapılan gözlemler işitme engelli çocuğun kendi se- sini yeterince algılayamadığı ve değerlendiremediği, bun- dan dolayı da ses şiddetini normal işiten çocuklar kadar rahat ayarlayamadığını göstermektedir. Buda daha çok geç cihaz takan yada cihazını yeterince kullanmayan çocuklarda daha sık görülmektedir.

Daha önce yetişkinler ile yapılan bir çalışmada Türkçe'de süre ile vurgu arasında bire-bir bir bağıntı ol- madığı ileri sürülmüştür (Konrot 1981). Normal işiten çocuk- larda da Türkçe'de vurgu ile <sup>süre</sup> arasında bir bağıntı olmadığı yönünde bir izlenim ortaya çıkmaktadır. Bu nedenden ötürü işitme engelli çocukların süre boyutundaki anlamlı fark- lılığı vurgu boyutundan çok konuşmanın zamansal düzenlenmesi

ile bağıntılıdır, demek daha doğru olacaktır. Konuşmanın zamansal düzenlenmesinin gözlenmesi bu çalışmada amaçlanmamasına karşın işitme engelli çocukların konuşmanın bu boyutunda, normal işitene göre farklı davranışlar gösterdiklerine dair ipuçlar elde edilmiştir. İşitme engellilerde zamansal düzenlemeyi gözlemek ayrı bir çalışma konusudur. Böyle bir çalışmada ele alınması gereken en küçük birim tümcedir. Türkçenin konuşma boyutunda zamansal düzenleme açısından akustik olarak bir çalışma yapılmamıştır.

### Öneriler

Yapılan çalışmada doğal işitsel-sözel yöntemle eğitilen işitme engelli çocukların vurgunun şiddet ve süre boyutunda normal işiten çocuklara paralel özellikler geliştirdikleri görülmüştür. Buradan yola çıkarak bu özelliği konuşmanın bürünsel özelliklerine de yansıtabiliriz. Eğer işitme engelli çocuğa gerekli şartlar sağlanırsa (örneğin: erken yaşta cihaz takma (0-3 yaş) ve işitme kalıntısından en iyi şekilde yararlanması sağlanma) işitme engelli çocukların da normal işiten çocuklar gibi konuşmanın bürünsel özelliklerini geliştirebilecekleri şüphesizdir. Bunun en etkin biçimde sağlanabilmesi için de işitme engelli çocuğun cihazlandırıldıktan sonraki eğitiminde dikkat edilmesi gereken noktalar bulunmaktadır.

Yavaş veya hızlı konuşma konuşmanın bürünsel ve parçasal özelliklerini etkileyeceği için çocukla konuşurken, konuşma hızımızı azaltmamalıyız ve abartılı konuşmamalıyız.

Konuşmayla ilgili bu yaşantılarla işitme engelli çocuk, gün boyu iç içe olması sonucu dil gelişimi **de** buna paralel olarak gelişecektir. Bu nedenle:

1) Çocuk işitme cihazını uyanık olduğu saatler boyunca takmalı, 2) cihazın sesi en iyi şekilde yükselttiğinden emin olmalıyız.

Konuşmayı öğrenen bir çocuğa çevresindekiler nasıl doğal olarak yaklaşıyor ve onun konuşmanın kurallarını, kendisinin bulup çıkarmasına ve genelleştirmesine olanaklar sağlıyorlarsa işitme engelli çocuğa da aynı yolla yaklaşmak daha doğru olacaktır. Örneğin: işitme engelliler ile yapılacak herhangi bir çalışmada onlara sözcüklerin okutulması yerine doğal konuşma ortamlarının yaratılması işitme engellilerin konuşma özellikleri hakkında daha gerçekçi bilgiler edinmelerini sağlayacaktır.

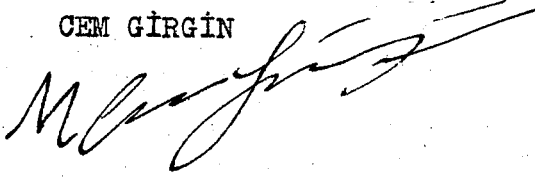
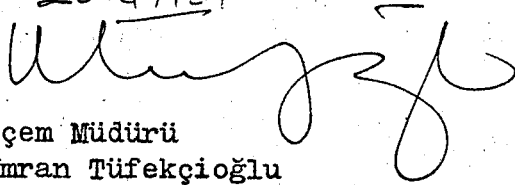
EKLER

<u>EK</u>		<u>Sayfa</u>
1	İZİN YAZISI. . . . .	48
2	DENEKLERİN ODYOGRAMLARI. . . . .	49

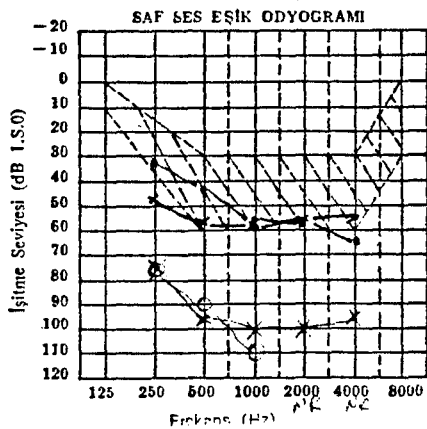
## İÇEM MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Merkezinizde eğitim gören ilköğretim grubu işitme engelli öğrencilerle "Doğal İşitsel Sözel Yöntemle Eğitim Gören Çocuklarda Vurgu Özelliğinin Akustik İncelemesi" konusunda yapılacak araştırmaya izin vermenizi saygılarımla arz ederim.

CEM GİRGİN

Olur.  
20.4.1987İçem Müdürü  
Umran Tüfekçioğlu

## Denek 1



X CONVEYANS İŞİTME

Davranış yok değerleri ile (Hine)  
saf ses ortalaması (dB ile)

sağ \_\_\_\_\_

sol \_\_\_\_\_

Stapedial reflex (ipsi/contra)

500 1 K 2 K 4 K Hz.

sağ \_\_\_\_\_

sol \_\_\_\_\_

Tedirgin edici ses yüksekliği

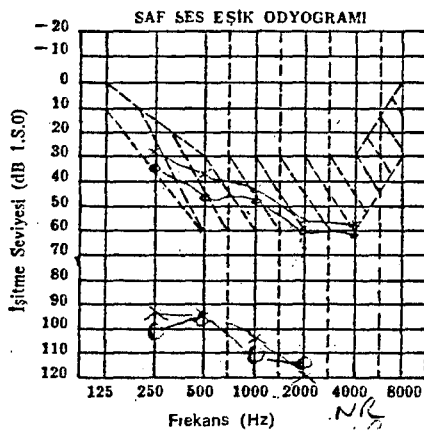
(dar bant gürültüsü)

250 500 1 K 2 K 4 K Hz.

sağ \_\_\_\_\_

sol \_\_\_\_\_

## Denek 2

aided Th.  
(see 3)Davranış yok değerleri ile (Hine)  
saf ses ortalaması (dB ile)

sağ 112

sol 111

Stapedial reflex (ipsi/contra)

500 1 K 2 K 4 K Hz.

sağ \_\_\_\_\_

sol \_\_\_\_\_

Tedirgin edici ses yüksekliği

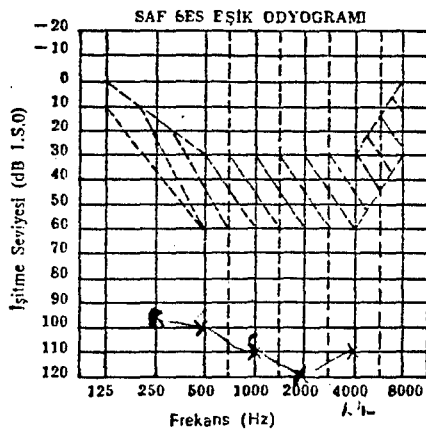
(dar bant gürültüsü)

250 500 1 K 2 K 4 K Hz.

sağ \_\_\_\_\_

sol \_\_\_\_\_

## Denek 3

Davranış yok değerleri ile (Hine)  
saf ses ortalaması (dB ile)

sağ 111

sol 87

Stapedial reflex (ipsi/contra)

500 1 K 2 K 4 K Hz.

sağ \_\_\_\_\_

sol \_\_\_\_\_

Tedirgin edici ses yüksekliği

(dar bant gürültüsü)

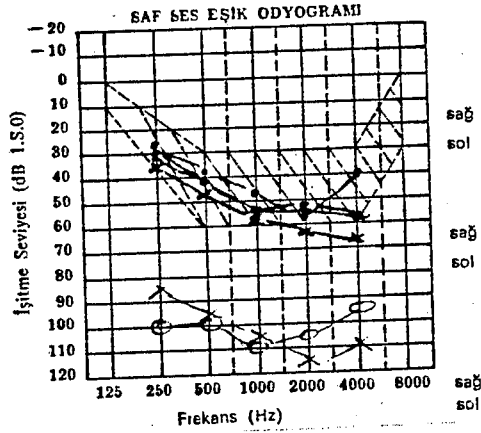
250 500 1 K 2 K 4 K Hz.

sağ \_\_\_\_\_

sol \_\_\_\_\_

EK 2-*devam*

## Denek 4



• CUBEX 8/2  
x " " " (4)

Davranış yok değerleri ile (Hine)  
saf ses ortalaması (dB ile)

sağ 102

sol 102

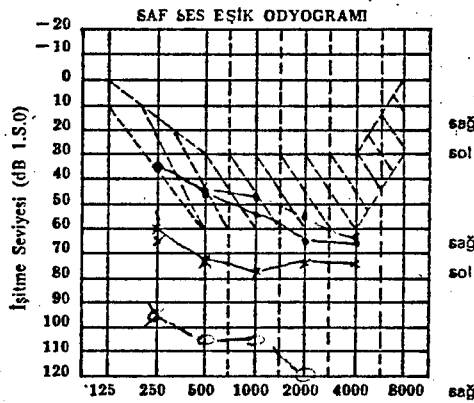
Stapedial reflex (ipsi/contra)  
500 1 K 2 K 4 K hz.

sağ

sol

Tedirgin edici ses yüksekliği  
(dar bant gürültüsü)  
250 500 1 K 2 K 4 K hz.

## Denek 5



x  
• CONNEVANS 53  
x " " " 71

Davranış yok değerleri ile (Hine)  
saf ses ortalaması (dB ile)

sağ 112

sol N.R.

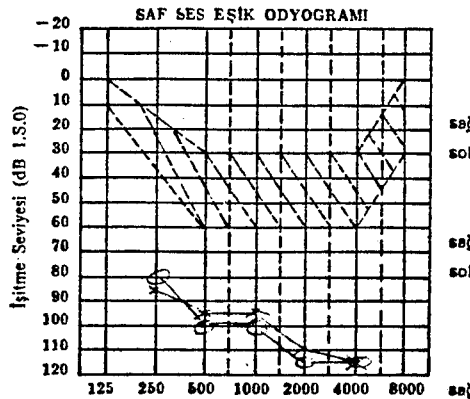
Stapedial reflex (ipsi/contra)  
500 1 K 2 K 4 K hz.

sağ

sol

Tedirgin edici ses yüksekliği  
(dar bant gürültüsü)  
250 500 1 K 2 K 4 K hz.

## Denek 6



Davranış yok değerleri ile (Hine)  
saf ses ortalaması (dB ile)

sağ 102

sol 100

Stapedial reflex (ipsi/contra)  
500 1 K 2 K 4 K hz.

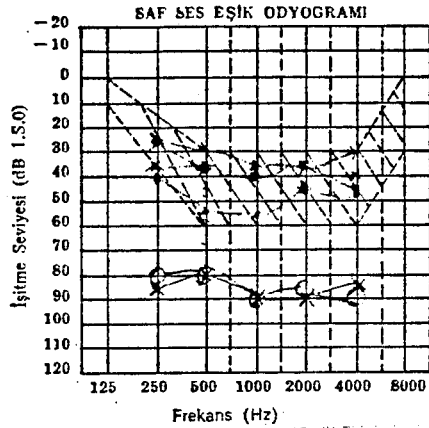
sağ

sol

Tedirgin edici ses yüksekliği  
(dar bant gürültüsü)  
250 500 1 K 2 K 4 K hz.

EK 2-*devam*

## Denek 7



• 49  
x 37

Davranış yok değerleri ile (Hine)  
saf ses ortalaması (dB ile)

sağ 85  
sol 86

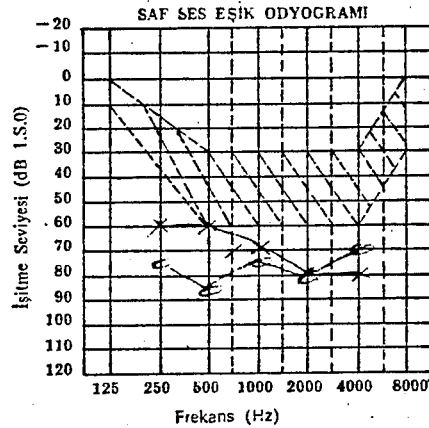
Stapedial reflex (ipsi/contra)  
500 1 K 2 K 4 K hz.

sağ  
sol

Tedirgin edici ses yüksekliği  
(dar bant gürültüsü)  
250 500 1 K 2 K 4 K hz.

sağ  
sol

## Denek 8



sağ kolu

Davranış yok değerleri ile (Hine)  
saf ses ortalaması (dB ile)

sağ 77  
sol 70

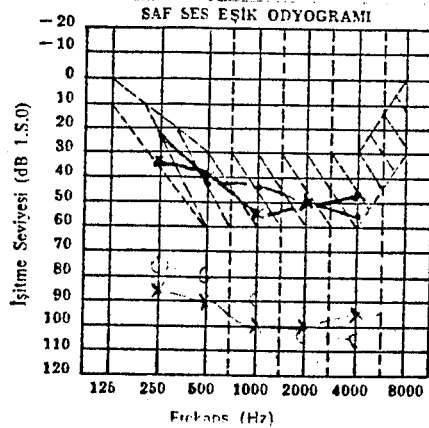
Stapedial reflex (ipsi/contra)  
500 1 K 2 K 4 K hz.

sağ  
sol

Tedirgin edici ses yüksekliği  
(dar bant gürültüsü)  
250 500 1 K 2 K 4 K hz.

sağ  
sol

## Denek 9



• COAN 125 B. CMT  
x COAN 135 B. CMT

Davranış yok değerleri ile (Hine)  
saf ses ortalaması (dB ile)

sağ 91  
sol 94

Stapedial reflex (ipsi/contra)  
500 1 K 2 K 4 K hz.

sağ  
sol

Tedirgin edici ses yüksekliği  
(dar bant gürültüsü)  
250 500 1 K 2 K 4 K hz.

sağ  
sol

## KAYNAKÇA

- Bloomfield, L. (1933). Language. Newyork: Rinehart and Winston.
- Bloom, L. and M. Lahey(1978). Language Development and Language Disorders. U.S.A.: John Wiley and Sons, Inc.
- Chomsky, N. and M. Halle(1968) The Sound PATTERN of English. New York: Harper and Row.
- Çorner, L.E. (1971). Speech for the Deaf Child: Knowledge and Use. Washington D.C. : Alexander Graham Bell Association for the Deaf.
- Davis, H. and S.R. Silverman. Hearing and Deafness. U.S.A.: Rinehart and Winston.
- Doğan A.(1979). Her Yönüyle Dil. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Fry, D.B. (1958). "Experiments in the perception of stress". Language and Speech, 1, 126-152.

- Fry, D.B.(1965). "The dependence of stress judgements on vowel formant", Proceedings of the 5 th International Congress of Phonetic Sciences, Munster, 306-311.
- Halliday, M.A.K.(1975). Learning How to mean-Explorations in the development of language. London: Edward Arnold.
- Haycock G.S.(1976). The Teaching of Speech. New York: The Alexander Graham Bell Association for the Deaf.
- Jones, D.(1950). An out line of English Phonetics. New York. Dutton.
- John, J.E.J. etal "Same factors affecting the intelligibility of deaf children's speech" UCL. S.H.W.P. 187-196.
- Kaplan E.(1970) "Intonation and Language acquisition" Language Development and Language Disorders. (L. Bloom and M. Lahey) Kitabında bahsediliyor.
- Karasar N.(1984) Arastırmada Rapor Hazırlama. Ankara: Hacettepe-Taş Kitapçılık Ltd. Şti.
- Konrot A.(1981). Towards Understanding Turkish Stress. Basılmamış Doktora Tezi. University of Essex, İngiltere.
- Konrot A.(1981). "İşitme Engelli Çocuklarda Komuşmanın Bürünsel Özellikleri Nasıl Geliştirilebilir?" Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 1, Sayı 1, s.119-129.