

4-6 YAŞ ANAOKULU ÇOCUKLARINA UYGULANAN MÜZİK
EĞİTİMİNİN MÜZİKSEL SES VE İŞİTSEL ALGI GELİŞİMLERİNE
ETKİLERİ

İLKNUR ÖZAL GÖNCÜ

123557

DOKTORA TEZİ
(MÜZİK EĞİTİMİ)

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

Ağustos, 2002

ANKARA

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iv
ÇİZELGELERİN LİSTESİ	v
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	vii
TANIMLAR	ix
1. GİRİŞ	1
2. KURAMSAL TEMELLER	8
2.1. İnsan-Müzik İlişkisi	8
2.2. Müziğin Çocuk Üzerindeki Yeri ve Etkisi	8
2.3. Okulöncesi Eğitimde Müzik Eğitiminin Önemi ve Amacı	9
2.4. Müziğin Çocuğun Gelişim Alanlarına Etkileri	10
2.4.1. Dil gelişimi	10
2.4.2. Zihinsel gelişim	10
2.4.3. Motor gelişim	11
2.4.4. Duygusal ve sosyal gelişim	11
2.4.5. Müziksel gelişim	12
2.4.5.1. Ses gelişimi	13
2.4.5.1.1. 4 Yaş çocuklarının ses gelişimi	13
2.4.5.1.2. 5 Yaş çocuklarının ses gelişimi	14
2.4.5.1.3. 6 Yaş çocuklarının ses gelişimi	14
2.4.5.2. İşitsel algı gelişimi	14
2.4.5.2.1. 4 Yaş çocuklarının işitsel algı gelişimi	15
2.4.5.2.2. 5 Yaş çocuklarının işitsel algı gelişimi	15
2.4.5.2.3. 6 Yaş çocuklarının işitsel algı gelişimi	15
2.5. İlgili Araştırmalar	16
3. BULGULAR VE YORUMLAR	18
3.1. Müziksel Ses ve İşitsel Algı Testinin Uygulanması	18
3.1.1. Beytepe Anaokulu ile Gülveren Anaokulları'ndaki 4 yaş örneklem grubu çocuklarının müziksel ses ve işitsel algı testine verdikleri cevaplar arasındaki ilişki analizi	25
3.1.2. Beytepe Anaokulu ile Gülveren Anaokulu'ndaki 5 yaş örneklem grubu çocuklarının müziksel ses ve işitsel algı testine verdikleri cevaplar arasındaki ilişki analizi	30
3.1.3. Beytepe Anaokulu ile Gülveren Anaokulu'ndaki 6 yaş örneklem grubu çocuklarının müziksel ses ve işitsel algı testine verdikleri cevaplar arasındaki ilişki analizi	35
3.1.4. Beytepe ve Gülveren Anaokulları'nda 4, 5, 6 yaş gruplarındaki genel durumun analizi	40
3.1.5. Beytepe ve Gülveren Anaokulu'ndaki tüm örneklem grubu çocuklarının genel analizi	44
3.2. Ses Analizleri	48

4. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	78
KAYNAKLAR.....	84
EKLER.....	87
ÖZGEÇMİŞ.....	143



**4-6 YAŞ ANAOKULU ÇOCUKLARINA UYGULANAN MÜZİK
EĞİTİMİNİN MÜZİKSEL SES VE İŞİTSEL ALGI GELİŞİMLERİNİ
ETKİLERİ
(Doktora Tezi)**

İlknur ÖZAL GÖNCÜ

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Ağustos 2002**

ÖZET

Bu araştırma, 4-6 yaş anaokulu çocuklarının aldıkları müzik eğitiminin ses ve işitsel algı gelişimlerini hangi yönde ve ne derecede etkilediğini saptamak, müzik eğitimi alan ve almayan aynı yaştaki çocuklar arasındaki müziksel ses ve işitsel algı gelişimleri bakımından farkları ortaya koymak amacıyla yapılmıştır.

Araştırmanın örneklemini Hacettepe Üniversitesine bağlı Beytepe ve Gülveren Anaokullarından random (tesadüfi) seçilmiş müzik eğitimi alan ve almayan 15'er kişilik iki gruptan oluşan toplam 30 çocuktur. Örneklem grupları içinde yer alan çocuklara, hem 15 sorudan oluşan bir işitsel algı testi uygulanmış, hem de bilgisayarla ses analizleri yapılmıştır.

Elde edilen verilerden müzik eğitimi alan çocukların, almayan çocuklara göre ses problemlerinin daha az olduğu, ses ve işitsel algı gelişimlerinde de olumlu yönde ve anlamlı derecede bir fark olduğu saptanmıştır.

Bilim Kodu : 600 10 19
Anahtar Kelimeler : Anaokulu Çocukları, Ses Gelişimi, İşitsel Algı Gelişimi
Sayfa Adedi : 156
Tez Yöneticisi : Prof.Dr. Salih AKKAŞ

**THE AFFECTS OF MUSIC EDUCATION THAT APPLIED TO
KINDERGARTEN STUDENTS AGED BETWEEN 4 AND 6 ON THEIR
MUSICAL VOICE AND AUDITORY PERCEPTION IMPROVEMENT**

(Ph.D. Thesis)

İlknur ÖZAL GÖNCÜ

**GAZI UNIVERSITY
INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**

August 2002

ABSTRACT

The research was conducted in order to find how much and in what respect music education for kindergarten children aged between 4 and 6 affects their musical voice and auditory perception improvement. In addition to this, children who are at the same age and educated in music and not are examined to find out differences between their musical voice and auditory perception improvement.

The study universe of the research is randomly selected children who do and don't take music education from Beytepe and Gülveren Kindergartens that are coordinated by The University of Hacettepe. These children were formed into two groups according to their knowledge in music and each group consisted of 15 children total were 30 children. Each members of two groups were not only given an Auditory Perception Test that included 15 questions but their voice analysis were done by the computer as well.

From the data it is concluded that the children who take music education in their pre-school age have less voice problems but positive moreover, significant improvement in their musical voice and auditory perception in comparison with children who are uneducated in music.

Science Code : 600 10 19
Key Words : Kindergarten Students, Voice Improvement, Auditory
Perception Improvement
Page Number : 156
Adviser : Prof.Dr. Salih AKKAŞ



TEŞEKKÜR

Bu tezin hazırlanma ve raporlaştırılma sürecinde verdiği destek ve çok değerli katkılarında dolayı tez danışmanım sayın Prof.Dr. Salih AKKAŞ'a, ses analizlerini yapan ve tezime önemli katkılarda bulunan sayın Prof.Dr. Erol BELĐİN'e istatistiksel hesaplarda bilgisinden yararlandığım sayın Serkan GİRĐİN'e, beni her konuda destekleyen ve yardımcı olan sevgili eşim Fatih GÖNCÜ'ye ve varlığı ile bana güç veren minik kızım Göksu GÖNCÜ'ye teőekkürü bir borç bilirim.



ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 3.1. Beytepe ve Gülveren Anaokulları'ndaki 4 yaş örneklem grubu çocuklarının sorulara verdikleri cevaplar.....	25
Çizelge 3.2. Beytepe ve Gülveren Anaokulları'ndaki 4 yaş örneklem grubu çocuklarının verdikleri cevapların genel olarak karşılaştırılması.....	28
Çizelge 3.3. Beytepe Anaokulu 4 yaş ki-kare testi.....	29
Çizelge 3.4. Gülveren Anaokulu 4 yaş ki-kare testi.....	29
Çizelge 3.5. Beytepe ve Gülveren Anaokulları'ndaki 5 yaş örneklem grubu çocuklarının sorulara verdikleri cevaplar.....	30
Çizelge 3.6. Beytepe ve Gülveren Anaokulları'ndaki 5 yaş örneklem grubu çocuklarının verdikleri cevapların genel olarak karşılaştırılması.....	33
Çizelge 3.7. Beytepe Anaokulu 5 yaş ki-kare testi.....	34
Çizelge 3.8. Gülveren Anaokulu 5 yaş ki-kare testi.....	34
Çizelge 3.9. Beytepe ve Gülveren Anaokulları'ndaki 6 yaş örneklem grubu çocuklarının sorulara verdikleri cevaplar.....	35
Çizelge 3.10. Beytepe ve Gülveren Anaokulları'ndaki 6 yaş örneklem grubu çocuklarının verdikleri cevapların genel olarak karşılaştırılması.....	38
Çizelge 3.11. Beytepe Anaokulu 6 yaş ki-kare testi.....	39
Çizelge 3.12. Gülveren Anaokulu 6 yaş ki-kare testi.....	39
Çizelge 3.13. Beytepe ve Gülveren Anaokulları'ndaki 4, 5, 6 yaş örneklem gruplarının müziksel ses ve işitsel algı testine verdikleri cevapların karşılaştırılması.....	40
Çizelge 3.14. Yaş gruplarına göre Beytepe ve Gülveren Anaokulları'nda müziksel ses ve işitsel algı testine verilen cevapların karşılaştırılması	42
Çizelge 3.15. Beytepe ve Gülveren Anaokulları'nda yaş gruplarındaki genel durum	43

Çizelge 3.16. Beytepe ve Gülveren Anaokulları'ndaki tüm örneklem grubu çocuklarının genel olarak sorulara verdikleri cevapların karşılaştırması.....	44
Çizelge 3.17. Beytepe ve Gülveren Anaokulları'ndaki tüm örneklem grubu çocuklarının sorulara verdikleri cevapların genel görünümü.....	47
Çizelge 3.18. Beytepe ve Gülveren Anaokulları'ndaki tüm örneklem grubu çocuklarının cevaplarının ki-kare testi.....	48
Çizelge 3.19. Beytepe Anaokulu 4 yaş örneklem grubundan bir çocuğun ses analizinin raporu.....	51
Çizelge 3.20. Gülveren Anaokulu 4 yaş örneklem grubundan bir çocuğun ses analizinin raporu.....	53
Çizelge 3.21. Beytepe Anaokulu 5 yaş örneklem grubundan bir çocuğun ses analizinin raporu.....	59
Çizelge 3.22. Gülveren Anaokulu 5 yaş örneklem grubundan bir çocuğun ses analizinin raporu.....	61
Çizelge 3.23. Beytepe Anaokulu 6 yaş örneklem grubundan bir çocuğun ses analizinin raporu.....	66
Çizelge 3.24. Gülveren Anaokulu 6 yaş örneklem grubundan bir çocuğun ses analizinin raporu.....	68

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 3.1. Beytepe Anaokulu'ndaki 4 yaş örneklem grubu çocuklarının müziksel ses ve işitsel algı testinden her bir soruya verdikleri cevapları gösteren grafik.....	26
Şekil 3.2. Gülveren Anaokulu'ndaki 4 yaş örneklem grubu çocuklarının müziksel ses ve işitsel algı testinden her bir soruya verdikleri cevapları gösteren grafik.....	27
Şekil 3.3. Beytepe ve Gülveren Anaokulları 4 yaş örneklem grubu çocuklarının verdikleri cevapları genel olarak gösteren grafik.....	28
Şekil 3.4. Beytepe Anaokulu'ndaki 5 yaş örneklem grubu çocuklarının müziksel ses ve işitsel algı testinden her bir soruya verdikleri cevapları gösteren grafik.....	31
Şekil 3.5. Gülveren Anaokulu'ndaki 5 yaş örneklem grubu çocuklarının müziksel ses ve işitsel algı testinden her bir soruya verdikleri cevapları gösteren grafik.....	32
Şekil 3.6. Beytepe ve Gülveren Anaokulları 5 yaş örneklem grubu çocuklarının verdikleri cevapları genel olarak gösteren grafik.....	33
Şekil 3.7. Beytepe Anaokulu'ndaki 6 yaş grubu çocuklarının müziksel ses ve işitsel algı testine verdikleri cevapları genel olarak gösteren grafik	36
Şekil 3.8. Gülveren Anaokulu'ndaki 6 yaş grubu çocuklarının müziksel ses ve işitsel algı testine verdikleri cevapları genel olarak gösteren grafik	37
Şekil 3.9. Beytepe ve Gülveren Anaokulları'ndaki 6 yaş örneklem grubu çocuklarının sorulara verdikleri cevapları genel olarak karşılaştırılmasını gösteren grafik.....	38
Şekil 3.10. Beytepe Anaokulu 4, 5, 6 yaş örneklem gruplarının müziksel ses ve işitsel algı testine verdikleri cevapları gösteren grafik.....	40
Şekil 3.11. Gülveren Anaokulu 4, 5, 6 yaş örneklem gruplarının müziksel ses ve işitsel algılama testine verdikleri cevapları gösteren grafik.....	41
Şekil 3.12. Beytepe ve Gülveren Anaokulları'nda yaş gruplarındaki genel durumun grafiği.....	43
Şekil 3.13. Beytepe Anaokulu'ndaki tüm örneklem grubu çocukların genel olarak sorulara verdikleri cevapları gösteren grafik	45

Şekil 3.14. Gülveren Anaokulu'ndaki tüm örneklem grubu çocuklarının genel olarak sorulara verdikleri cevapları gösteren grafik	46
Şekil 3.15. Beytepe ve Gülveren Anaokulları'ndaki tüm örneklem grubu çocuklarının genel olarak sorulara verdikleri cevapları gösteren grafik.....	47
Şekil 3.16. Beytepe Anaokulu 4 yaş örneklem grubundan bir çocuğun ses diyagramı	50
Şekil 3.17. Gülveren Anaokulu 4 yaş örneklem grubundan bir çocuğun ses diyagramı	52
Şekil 3.18. Gülveren ve Beytepe Anaokulları 4 yaş örneklem gruplarının ses analizleri	54
Şekil 3.19. Beytepe Anaokulu 5 yaş örneklem grubundan bir çocuğun ses diyagramı	58
Şekil 3.20. Gülveren Anaokulu 5 yaş örneklem grubundan bir çocuğun ses diyagramı	60
Şekil 3.21. Gülveren ve Beytepe Anaokulları 5 yaş örneklem gruplarının ses analizleri	62
Şekil 3.22. Beytepe Anaokulu 6 yaş örneklem grubundan bir çocuğun ses diyagramı	65
Şekil 3.23. Gülveren Anaokulu 6 yaş örneklem grubundan bir çocuğun ses diyagramı	67
Şekil 3.24. Gülveren ve Beytepe Anaokulları 6 yaş örneklem gruplarının ses analizleri	69
Şekil 3.25. Gülveren 4, 5, 6 yaş örneklem gruplarının ses analizleri.....	72
Şekil 3.26. Beytepe 4, 5, 6 yaş örneklem gruplarının ses analizleri	74
Şekil 3.27. Gülveren ve Beytepe Anaokulları'ndaki örneklem gruplarının genel olarak karşılaştırılması	76

TANIMLAR

Bu bölümde, araştırmada kullanılan başlıca terimlere ilişkin tanımlar alfabetik sıraya göre düzenlenerek verilmiştir.

Tanım	Açıklama
<i>Amplitüd</i>	: Bolluk, genişlik (Redhouse, 1984).
<i>Diyagram</i>	: Çizge, tasar, plan, şema (Redhouse, 1984).
<i>Frekans</i>	: Sesin bir saniyelik süre içindeki tam titreşim sayısı.
<i>Harmonik</i>	: Ses tellerinin titreşmesi sonucunda ana sestten sonra aşağıya ve yukarıya doğru uzanan ses zinciri.
<i>Patoloji</i>	: Hastalık bilimi.
<i>Vokal Kord</i>	: Ses teli.

1. GİRİŞ

Çocuğun doğumundan, temel eğitim olarak kabul edilen ilköğretime kadar geçen süre okulöncesi eğitim olarak adlandırılmaktadır. Aslında temel eğitim, eğitimin ilk basamağı olan okulöncesi dönemde başlamaktadır.

Ülkemizde okulöncesi eğitimin önemi ve gerekliliği henüz yeterince kavranmadığı için içerik ve uygulamada bazı eksikler ve hatalar mevcuttur. Okulöncesi eğitim veren kurumlarda plan, program ve eğitimci problemlerinin yanı sıra çocuğun kişilik ve sosyal gelişiminde çok önemli bir rol oynayan sanat eğitiminin olmaması çağdaş eğitim için son derece büyük bir eksiklik olarak gözükmektedir.

Bilimsel araştırmalarla çocuğun zeka ve yetenek gelişiminin %50 ile %80 düzeyinde okulöncesi dönemde geliştiği saptanmıştır. Bu saptama ışığında bazı okulöncesi kurumlar öğrenmenin en hızlı ve kalıcı olduğu bu dönemde programlarına müzik eğitimini koymuşlardır.

Problem

Bu araştırmanın problemi şu şekilde ifade edilebilir:

“4-6 yaş” grubu anaokulu çocuklarından müzik eğitimi alan ve almayanlar arasındaki farklar ile çocuklara uygulanan müzik eğitiminin müziksel ses ve işitsel algı gelişimlerine etkileri nedir?

Alt Problemler

Bu çalışmada, problem durumuyla ilgili olarak aşağıdaki sorulara cevap aranmaktadır.

1. 4-6 yaş anaokulu çocuklara uygulanan müzik eğitiminin müziksel ses gelişimine etkileri nelerdir?

2. 4-6 yaş anaokulu çocuklara uygulanan müzik eğitiminin müziksel işitsel algı gelişimine etkileri nelerdir?
3. 4-6 yaş anaokulu çocuklarından müzik eğitimi alanlar ile almayanlar arasında müziksel ses ve işitsel algı gelişimleri nasıl bir farklılık göstermektedir?
4. Müziksel ses gelişimi ile işitsel algı gelişimi arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

Amaç

Bu araştırmanın genel amacı, 4-6 yaş anaokulunda, müzik eğitimi alan ve almayan aynı yaştaki çocuklar arasındaki ses ve işitsel algı gelişimleri bakımından farkları ortaya koyarak, müzik eğitiminin ses ve işitsel algı gelişimini hangi yönde ve ne derecede etkilediğini belirlemektir.

Önem

Bu araştırma, 4-6 yaş anaokulu çocuklara uygulanan müzik eğitiminin müziksel ses ve işitsel algı gelişimlerine etkilerinin saptanması ile hem uygulanan müzik eğitiminin eksik ve yanlışlarının gözden geçirilmesi, hem de müzik eğitiminin gerekliliğinin vurgulanması açısından önem taşımaktadır. Bu çalışma, alanında yapılan benzer çalışmaların dışında kapsam ve içerik olarak ilk olması bakımından da çok önem ve değer kazanmaktadır. Ayrıca daha sonra bu konuda araştırma yapacak kişilere de yardımcı kaynak olması bakımından önemlidir.

Sayıtlar

Bu araştırmanın gerçekleşmesinde dayanan temel sayıtlar şunlardır:

1. Bu çalışmada seçilen araştırma yöntemi araştırmanın amacına, konusuna ve problemin çözümü için geçerli ve güveniliridir.

2. Hazırlanan veri toplama araçları yeterince geçerli ve güvenilirlerdir.
3. Araştırmada deneysel çalışmaya katılan tüm denekler gerçek performanslarını gösterecektir.
4. Araştırmada elde edilen deneysel verilerin geçerlik ve güvenilirlik derecesi yüksektir.
5. Konuyla ilgili olarak ulaşılan ve elde edilen kuramsal veriler tamamen gerçeği yansıtmaktadır.
6. Örneklem evreni temsil etmektedir.

Sınırlılıklar

Araştırma;

1. 4-6 yaş grubu çocuklarıyla,
2. Hacettepe Üniversitesine bağlı Beytepe ve Gülveren Anaokullarıyla,
3. İki ayrı anaoklundan 4-6 yaşlar arasında random (tesadüfi) yöntem ile seçilmiş bir grup müzik eğitimi almış, bir grup müzik eğitimi almamış 15'er kişilik iki gruptan oluşan toplam 30 çocuk ile,
4. Müzik eğitiminin çocukların sadece müziksel ses ve işitsel algı gelişimlerine etkilerinin araştırılmasıyla sınırlıdır.

Araştırmanın Yöntemi

Bu araştırma, durum tesbitine yönelik betimsel ve son test kontrol gruplu deneysel ve karşılaştırmalı ilişkisel tarama modelli bir çalışmadır. Literatürün incelenmesinde kaynaklar, belgesel tarama yöntemiyle incelenmiştir.

“Betimsel yöntem olayları, obje ve problemleri anlama ve anlatmada ilk basamağı teşkil eder. Mevcut olayların daha önceki olay ve şartlarla ilişkilerini de dikkate alarak, durumlar arasındaki etkileşimi açıklamaya çalışır” (Kaptan, 1973).

“Deneysel araştırmada ise amaç olayların meydana gelişini etkileyen şartların, faktörlerin saptanması ve aydınlatılmasıdır. Deneysel yöntem; değişkenler arasındaki etkileşimin saptanması, başka bir değişle olaylar arasındaki sebep ve sonuç ilişkilerinin keşfedilmesi sürecidir” (Kaptan, 1973).

Deneysel yöntemin bir modeli olan son test kontrol gruplu deneysel çalışmalarda random (tesadüfi) yolla seçilmiş iki grup bulunur ve bu gruplara yalnızca son test yani deney sonu ölçümü yapılır.

“Çoğu denemelerde ön testin uygulanması ya olanaksız ya da gereksizdir. Grupların yansız atama yolu ile oluşturulması, deney öncesi benzerliği sağlamak için yeterli sayılabilir. Böylece de, deney öncesi ölçmeni iç ve dış geçerlik üzerindeki olumsuz etkileri önlenir” (Karasar, 1984).

“İlişkisel tarama modelleri, iki veya daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelleridir” (Karasar, 1984).

Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evreni, Türkiye’deki 4-6 yaş arasında anaokuluna devam eden çocuklardır. Araştırmanın örneklemini ise, Hacettepe Üniversitesine bağlı Beytepe ve Gülveren Anaokulları’ndan random (tesadüfi) seçilmiş her yaş grubundan 5’er kişi olmak üzere müzik eğitimi alan ve almayan 15’er kişilik iki gruptan oluşan toplam 30 çocuktur.

Verilerin Toplanması

Araştırma için gerekli olan nicel veriler, H.Ü. Beytepe ve Gülveren Anaokullarına devam eden 4-6 yaş çocuklarından oluşan örneklem grubuna yapılan müziksel ses ve işitsel algılama testine ve ses analizlerine dayalı olarak, nitel veriler ise gerekli ve ilgili kaynakların taranması yoluyla elde edilmiştir. Ayrıca sözlü görüşme (mülakat) yoluyla ilgililerin görüşlerine başvurulmuş ve gözlem tekniğinden de yararlanılmıştır.

Araştırma ile ilgili, örneklem grubuna uygulamak üzere tarafımdan test hazırlanmıştır. 4, 5 ve 6 yaş grupları için ayrı ayrı hazırlanmış test 15 sorudan oluşturulmuştur. Bu testlerde müziksel ses ve işitmeye yönelik ritm ve ezgilerin yanı sıra hafif-kuvvetli, ince-kalın, uzun-kısa gibi kavram bilgisini ölçen sorulara da yer verilmiştir. Örneklem grubunun tümüne uygulanan bu test ile müzik eğitimi almış ve almamış çocuklar arasındaki farklar tespit edilmek istenmiştir.

Ayrıca çocukların müziksel ses gelişimlerini takip edebilmek ve ses sağlıklarını kontrol etmek amacıyla bilgisayarla ses analizleri yapılmıştır. Bu analiz, Hacettepe Üniversitesi Hastanesi K.B.B. Odyoloji Ünitesinde Sayın Prof.Dr. Erol BELGİN tarafından, KAY Elementrics Corp. CSL Model 4300 B Kompüterize Ses Laboratuvarı (computerized speech laboratory) kullanılarak yapılmıştır. Ses analizleri, sesin belli özelliklerini saptamaya yönelik 19 parametre boyutunda gerçekleştirilmiştir. Bu parametreler ve yönelik oldukları ses özellikleri şunlardır:

Harmonik Yapı ve Tını Değişikliklerine Dayalı Niteliklere İlişkin Parametreler

Jita: Belirli bir ses genişliği içerisindeki alçak frekansın yoğunludur.

Jitter: Ses örneğindeki tını değişikliği oranı.

RAP: Relative Average Perturbation: Ses örneğinin tınısında çok kısa süreli periyodik değişiklikler.

PPQ: Pitch Perturbation Quotient: Ses örneğinin tınısındaki periyodik değişkenliklerin miktarı.

sPPQ: Smoothed Pitch Perturbation Quotient: Ses örneğindeki periyodik tını özelliklerinde meydana gelen kısa ve uzun süreli değişiklik miktarı

Ses Şiddetine İlişkin Parametreler

vFo: Fundamental Frequency Variation: Temel ses dalgalarının standart sapması.

ShdB: Shimmel desibel: Ses örneğinde çok kısa süreli dalga tepe noktası arasında şiddet değişikliğinin desibel cinsinden miktarı.

Shim: Shimmer Percent: Ses örneğinde çok kısa süreli dalga tepe noktaları arasındaki şiddet değişikliğinin oranı

APQ: Amplitude Perturbation Quotient: Periyodik düzeltme faktörü kullanılarak sesin dalga tepe noktası arasında amplitüd değişiklik miktarı.

sAPQ: Smoothed Amplitude Perturbation Quotient: %55'lik düzeltme faktörü kullanılarak sesin dalga tepe noktaları arasındaki amplitüd değişiklik miktarı.

vAM: Peak-toPeak Amplitude Variation: Ses dalgalarının tepe noktaları arasındaki şiddet değişikliğinin standart sapması.

Ses Rengine İlişkin Parametreler

FFTR: Fo Tremor Frequency: Belirli bir ses genişliği içerisindeki alçak frekans yoğunluğu.

NHR: Noise to Harmonic Ratio: 1500 ile 4000 Hz arasındaki sinyal gürültü oranı ile 70 ile 4500 arasında sinyal gürültü oranları.

VTI: Voice Turbulance Index: Üretilen sesteki yüksek frekanslı ve fonesyon özelliği göstermeyen gürültü miktarı.

SPI: Soft Phonation Index: Üretilen sesteki yüksek ve alçak frekanstaki enerjinin oranı.

FTRI: Ferquency Tremor Intensity Index: Özellikle alçak frekanslı modülasyon indeksi. Analiz edilen seste total frekans örneğinde alçak frekans titreşim indeksi.

Atı: Amplitude Tremor Instensity Index: Ses dalgalarındaki amplitüd şiddet titreşim indeksi.

DVB: Degree of Voice Breaks: Ses çıkarırken yüzde kaç ses kırılması olduğu.

DSH: Degree of Sub-armonik: Yarı armoniklerin yüzde olarak değeri. Ses örneğinde fandamental ses örneği esas alınarak tayin edilen alt armonik miktarı.

DUV: Degree of Voiceless: Ses örneğindeki tayin edilen harmonik olmayan bölgeler.

Verilerin Analizleri

Test ve ses analizleri yoluyla elde edilen veriler, her iki anaokul ile her yaş için, ayrı ayrı ve karşılaştırmalı tablolar haline getirilmiş, her tablo için bir yüzdeli grafik oluşturulmuş ve sayısal değerler Ki-Kare testi ile istatistiksel olarak ilişkilendirmeye çalışılmıştır.

“Ki-Kare testi, değişkenler arasında bir ilişki olup olmadığını saptamaya yarayan bir istatistik tekniğidir. Ki-Kare testi ile yapılmak istenen şey, gözlenen ve beklenen gibi iki frekans dağılımı arasında bir fark olup olmadığının araştırılmasıdır” (Kaptan, 1973).

Bütün tablolar, grafikler ve Ki-Kare testi bilgisayarla SPSS v.10.0 programı ile yapılmıştır.

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1. İnsan-Müzik İlişkisi

İnsan yavrusunun seslerle tanışması dolaylı yoldan anne karnında, doğrudan da doğar doğmaz karşılaştığı çevre yoluyla olur. Bebek giderek bu doğal, toplumsal ve kültürel çevredeki müziksel olan ve olmayan sesleri ayırt eder, algılar ve yorumlar. Bundan sonra yaşamının her döneminde ve her alanında iç içe olacağı müzikle bu ilişkisi ölene kadar sürer.

Müzik, bilişsel, duyuşsal ve devinişsel yönleriyle bir bütün olan insanın yaşamında çok önemli ve etkili bir yer tutar. İnsanın davranışlarında değişiklik yaratabilir ve yön verebilir. Müzik insana neşe, keder, coşkunluk, durgunluk, güçlülük, düzenlilik ve mutluluk verir. Aynı zamanda toplum hayatında da sosyo-kültürel bağlardan biridir.

2.2. Müziğin Çocuk Üzerindeki Yeri ve Etkisi

Müziğin insanlar üzerindeki etkileri çocukluk yıllarına kadar uzanır. Çocuklar dünyaya müzik yetisi ile doğar ve müzik sevgisi ile büyürler.

Akkaş'a (1993) göre; "Çocuklar ritm ve sesi küçük yaşlardan itibaren kavrayabilmektedir. Bunun en belirgin örneği bebeklerin annelerinin ninnilerine uyarak ölçülü sesler çıkarması ve duydukları müziğin ritmine bütün vücuduyla katılmalarıdır".

Çocuklar müzikle uyur, oynar, dans eder, şarkı söyler, çalgı çalar, ritm tutar, eğlenir, öğrenirler. Müzik çocuğun kendini ifade etmesinin bir yoludur. Duygu ve düşüncelerini dinledikleri, söyledikleri ve çaldıkları müziklerle aktarırlar. Aynı zamanda müzik çocukta var olan zekayı ve estetik duyguları da geliştirmeye yardımcı olur.

2.3. Okulöncesi Eğitimde Müzik Eğitiminin Önemi ve Amacı

“Okulöncesi eğitim, Türk Milli Eğitim sistemi içinde, onu düzenleyen temel ilkeler çerçevesinde ve Türk Milli Eğitiminin amaçları doğrultusunda her çocuğun kendi özellik ve yeteneklerine uygun olarak, her yönden gelişimini sağlayan ve ilköğretime hazırlayan düzenli bir eğitimidir” (M.E.B., 1990).

Okulöncesi eğitimde verilen sanat eğitiminin içinde müzik önemli bir yere sahiptir. Okulöncesi eğitimde müzik eğitiminin amaçları, çocukların bilişsel, duyuşsal ve devinişsel gelişimine yardımcı olmak, aile ve çevre farklılıklarını gidererek ortak bir müzik kültürü oluşturmak, ana dilin gelişimini sağlayarak onları temel eğitime hazırlamaktır.

Çocuğun fiziksel gelişimi doğal bir süreçtir. Fakat müziksel gelişim her çocukta var olan doğal yeteneğin üzerine bilinçli ve düzenli bir müzik eğitimi verildiği takdirde gelişir ve zenginleşir. Okulöncesinde yapılan müzik çalışmalarıyla başlayan bu eğitim çocuğun ilerideki müzikle ilgili bilgi ve becerilerini doğrudan etkilemektedir. Öğrenmenin erken yaşlarda çok hızlı ve kalıcı olduğu düşünülürse, okulöncesi eğitimde verilecek iyi bir müzik eğitimi çocuğa doğru ve nitelikli müzik dinleme, söyleme ve çalma alışkanlığı kazandıracaktır.

Okulöncesi müzik eğitimi çocukta yaratma duygusunu geliştirir, dikkati arttırır, ruhsal ve bedensel yorgunlukları giderir, dinlendirir, neşelendirir. İyiye ve güzele yönlendirerek estetik duygusunu geliştirir. Ayrıca bireysel ve toplulukta müzik yaparak kendini dinlettirme ve kabul ettirme, başkalarını dinleme ve kabul etme iş bölümü ve iş birliği yapma, toplulukta görev alma sorumluluğu ve disiplin gibi toplumsal davranışlar kazandırır. Aynı zamanda yerel, ulusal ve evrensel çocuk müziğini tanımasını sağlar. Çocuğa bu alışkanlıkları ve öğretileri kazandırmayı amaçlaması ve toplumun genel müzik kültürüne büyük katkı sağlaması bakımından okulöncesi müzik eğitimi üzerinde önemle durulması gerekmektedir.

2.4. Müziğin Çocuğun Gelişim Alanlarına Etkileri

2.4.1. Dil gelişimi

“Dil düşünceyi, düşünce dili geliştirir. Sözcük dağarcığı ne kadar genişse, ne kadar çok kavram zenginliğine sahipse, bireyin o ölçüde düşünme yeteneği gelişir, düşünce ufku genişler” (Çağdaş Kültürümüz, 1991).

Çocuklar küçük yaşlarda henüz kelime dağarcıkları çok genişlemediğinden ve bazı kelimelerde telaffuz zorluğu çektiklerinden duygu ve düşüncelerini tam ifade edemeyebilirler. Dili sıkılmadan en iyi ve doğru şekilde geliştiren çalışma müziktir. Müzik sayesinde çocuğun sesini doğal şekliyle kullanabilmesi, kelimeleri doğru telaffuz edebilmesi ve doğru vurgulayabilmesi, yeni sözcükler kazanması daha kolay olmaktadır. Sözlü müzikler çocukların her zaman ilgisini daha fazla çekmektedir. Eğitici ve öğretici şarkılar, saymacalar, tekerlemeler, ezgilendirilmiş atasözleri dilin gelişimine katkı sağlamak için müzik eğitiminde kullanılan malzemelerdir. Çocuk bunları söylerken hem zevk alacak hem de doğru ve akıcı konuşma becerilerini kazanarak dil gelişimine katkıda bulunacaktır.

2.4.2. Zihinsel gelişim

Müzik öğrenmeyi ve algılamayı kolaylaştıran en etkin yollardan biridir. Çocuk müzik yoluyla renk, sayı, hızlı-yavaş, uzun-kısa, alçak-yüksek, uzak-yakın, ince-kalın gibi kavramları öğrenir ve pekiştirir. Ayrıca şarkılar yoluyla mevsimler, hayvanlar, doğa, trafik, yiyecekler, giyecekler, insan vücudu gibi bir çok konuyu algılayabilirler.

Müzik veya müzikli oyunlar yoluyla sağ-sol, ileri-geri, düz-eğri gibi kavramlar öğretiler. Sevgi-saygı, doğru-yanlış, iyi-kötü gibi soyut kavramları öğretmenin en kolay yolu yine sözlü müziklerdir.

Ayrıca müzik dikkati artırır, belleği güçlendirir, disiplin ve iyi alışkanlıklar kazandırmaya yardım eder. Sonuç olarak müziğin zihinsel gelişime büyük katkısı vardır.

2.4.3. Motor gelişim

Çocuklar henüz birkaç aylık bebekken bile başını sesin geldiği yöne çevirir ve sesin kaynağını araştırır. Büyüdükçe müziğe göre farklı tepkiler vermeye başlar. Müzik eşliğinde vücudunu koordineli bir biçimde kullanabilir ve ritmlere uygun hareketler yapabilirler.

Okulöncesi müzik eğitiminde çocuklar müzikle, bedensel hareketleri birleştirerek, müziğin karakterine ve ritmine uygun olarak belli bir düzen ve estetik içerisinde hareket etme becerisini kazanırlar. Ayrıca basit vurmali çalgılar kullanarak el-göz koordinasyonu sağlayabilme ve aynı anda iki elin birlikte koordinasyonunu sağlayabilme becerilerini de kazanırlar.

2.4.4. Duygusal ve sosyal gelişim

Duygu ve düşüncelerini hem sözlerle hem de seslerle ifade etmek çocuklar için çok daha kolay ve eğlenceli bir yoldur. Bu da şarkılar yoluyla olur. Bazı çocuklar içine kapanıktır ve duygularını açıkça ifade edemezler. Müzik çocukların kişilik gelişimine ve duygusal gelişimine çok olumlu etkiler yapar.

Okulöncesinde müzik çalışmaları çoğunlukla grup halinde yapılan çalışmalardır. Grubun bir üyesi olan çocuk kendini daha rahat ve güvende hisseder. Bu arada çocuk bireysel yeteneklerini de ortaya koyma çabası içine girer ve özgüven kazanır. Cesareti artar, heyecanı azalır.

Şarkılar sözleriyle çocuğu olumlu huy ve davranışlara motive ederler. Çalışkanlığa, insan, hayvan ve doğa sevgisine, yalan söylememeye, iyilik yapmaya, temiz ve düzenli olmaya özendirir.

Müziğin insanlar üzerindeki fizyolojik etkisinin yanı sıra psikolojik etkisi de son derece önemlidir. Çocuklar müzik yoluyla neşelenir, coşar, canlanır ya da hüzünlenir, duygulanır, sakinleşir.

Okulöncesi müzik eğitimde, çocukların duygusal gelişimlerini olumlu yönde etkileyen çalışmalar sayesinde topluma kişilik sahibi, kendine güvenen, çevreye ve çevresindekilere saygılı, ruh halı düzgün ve mutlu bireyler kazandırmak mümkün olacaktır.

2.4.5. Müziksel gelişim

Sağlıklı bir çocuğun fiziksel gelişimine paralel olarak algılaması ve becerileri de gelişir. Çocuklar doğdukları andan hatta anne karnından itibaren tanıştıkları sesleri büyüdükçe daha iyi algılar ve yorumlar. Müziksel sesleri ayırt etmesiyle beraber müziksel gelişim süreci de başlamış olur.

Müziksel gelişim çocukta, ses çıkartma, işitsel algılama, ritm tutma ve ritimle hareket etme, şarkı söyleme, çalgı çalma, müzik yaratma becerileri olarak ortaya çıkar.

Bu becerilerin herbiri her çocukta aynı düzeyde olmayabilir. Bazı çocuklarda şarkı söyleme becerisi çalgı çalma becerisinden daha az veya çok olabilir. Ya da her çocuğun işitsel algılaması veya ritm duygusu aynı olmayabilir. Bunlar çocukların bireysel olarak kalıtsal, fiziksel, çevresel gibi etkenlerden dolayı farklı olabilir. Fiziksel ve ruhsal olarak sağlıklı bir çocukta bu becerileri genel bir müzik eğitimiyle geliştirmek mümkündür. Özel yetenekli çocuklarla ise ayrıca bireysel olarak ilgilenilmeli, yetenek ve becerileri doğrultusunda gelişmelerine yardım edilmelidir.

Çocuğun müziksel gelişimi için diğer gelişim alanlarında belli düzeye gelmesi gerekir. Örneğin çalgı çalabilmesi için kas ve motor gelişiminin ve notaları anlamak için zihinsel gelişiminin belli düzeyde olması gerekir. Bu düzeye ulaşmamış çok küçük yaştaki çocukları zorlamak istenilenin tam tersi sonuç verebilmektedir. Bundan dolayı öncelikle çocuğun fizyolojik ve psikolojik olarak uygulanacak müzik

eğitimi programının gereği olan becerilere ne kadar yatkın ve uygun olduğu, hangi yaşta neleri yapabileceği ve kapasitesi iyi bilinmelidir.

Bu araştırma sadece 4, 5, 6 yaş çocuklarının m¼zikselses ve işitsel algılama gelişimlerini konu edinmiştir. Bu yaşlarda tek tek ses ve işitsel algı gelişimleri üzerinde durulacaktır.

2.4.5.1. Ses gelişimi

İnsanın sesi en doğal algısıdır. İlk vokal oluşum çevredeki sesleri taklit etmekle başlar. Artan'a (1993) göre; "ocuğun sesinde 4 yaşından itibaren melodik yapılanma gr¼l¼r. Carl Orff'un 1971'de Ball State ¼niversitesi'nde yaptığı araştırmaya göre başlangıçta çocuğun fiziksel gelişimine uygun olarak pentatonik dizi ve inici minör ¼l¼ sesleri ıkartabildiği saptanmıştır. Kodaly de çocukların seslerindeki melodik yapılanmanın inici minör ¼l¼ ile başladığını söylemiştir".

Çocuklardaki ses gelişimi birçok bilimsel araştırmaya konu olmuştur. Uçan'ın (1994) belirttiği gibi; "Batı Avrupa'da yapılan bir bilimsel araştırmaya göre bebeklerin sesleri ilk doğduklarında la¹ dolaylarındadır. ocuk fiziksel olarak b¼y¼d¼ke ses telleri de uzar ve ses alanı genişler".

Buradan da anlaşılacağı üzere çocukların ses gelişimi fiziksel gelişimine paralel olarak ilerleme kaydetmekte ve yakın aralıklardan uzak aralıklara doğru genişlemektedir.

2.4.5.1.1. 4 Yaş çocuklarının ses gelişimi

"4 yaş çocuklarının genel olarak la¹, sol, fa ve bazılarının mi hatta re seslerini rahat ıkartabildiği gözlenmektedir. Bu ses gelişiminin çocuğun bulunduğu coğrafi konum, aile, sosyo-k¼lt¼rel evre ve ekonomik durumu gibi etkenlere bağlı olarak farklılık gösterebileceği yapılan araştırmalar sonucu tespit edilmiştir" (Simon, 1984).

4 yaş çocukları kendine zg¼ şarkılar mırıldanır, söyler. Tekrarlanan kelimelerle dolu basit şarkıları söyleyebilir. Basit melodileri tekrarlar, fakat sesler tam doğru olmayabilir.

2.4.5.1.2. 5 Yaş çocuklarının ses gelişimi

5 yaş çocuklarının ses aralığının genel olarak re-la, re-si olduğu gözlenmektedir. Bu yaş çocukları yüksek-alçak, gürültülü-sessiz, uzun-kısa, gibi ses özelliklerinin ayrımını yapabilir hale gelmiştir. Grup halinde şarkı söylemek için isteklidir. Basit ritimler vurarak şarkısını söyleyebilir.

2.4.5.1.3. 6 Yaş çocuklarının ses gelişimi

6 yaş çocuklarının ses aralığı re-si, re-do ve bazı çocuklarda ise do¹-do aralığına kadar genişlemiş olduğu gözlenmiştir. Bu yaş çocukları ses gürlükleri arasındaki ilişkiyi kavrarlar. Sesini orta kuvvette, kuvvetli ve hafif olarak kullanabilirler. Şarkıları sözleri ve melodileriyle aklında tutabilirler. En rahat çıkartabildikleri seslerle şarkılar yaratırlar.

2.4.5.2. İşitsel algı gelişimi

Çocuk dünyaya, duyuların en gelişmiş olanı ve en güçlü kullanabildiği işitme duyusu ile donanmış olarak gelir.

“Okulöncesi eğitimde yararlanılan beş duyu organından hemen hemen en önemlisinin kulak-ışitme olduğu söylenebilir. Çünkü okulöncesi çağıdaki çocuk henüz okuma-yazma bilmez, gözlem yeteneği gelişmiştir. Bu nedenle en önemli, en değerli bilgi edinme yolu işitme, yani dinlemedir ve dinlenme çalışmaları da büyük önem taşımaktadır” (Hildebrand, 1981).

Okulöncesi dönemde başlanan işitme çalışmaları ile çocuk hem çevresini daha iyi algılar, hem de müziksel yönden gelişir.

“Artan’a (1992) göre, okulöncesi dönemdeki ses dinleme ve ayırt etme çalışmaları çocuğun çevreyi daha bilinçli dinlenmesine, işittiği seslere dikkatini yoğunlaştırmasına, sesleri tanımasına ve sesleri tekrarlmasına, tanımlamasına yardımcı olacaktır. Ses çalışmalarında sesi kaynakları ile eşleştirebilme, sesin yönünü ayırt edebilme, sesin şiddetini kavrayabilme etkinliklerine yer verilmelidir”.

Buradan da anlaşılacağı üzere, okulöncesi dönemde yapılacak olan müziksel işitme çalışmaları, çocukların işitsel algı gelişimlerini büyük ölçüde etkilemektedir.

2.4.5.2.1. 4 Yaş çocuklarının işitsel algı gelişimi

4 yaş çocuklarının işitsel algılama becerisi melodik bir yapıyı algılamaya yetecek ölçüde gelişmeye başlamıştır. Çalınan enstrümanlara ilgi duyar ve müzik dinlemekten hoşlanır. İnce-kalın, uzun-kısa, kuvvetli-hafif seslerin algılanmasına bu yaşta başlanır. Elleriyle basit ritmik kalıpları vurabilir ama henüz koordinasyonu yeterli olmadığından yanlış yapabilir. Ritm eşliğinde yürüyebilir ama ritme her zaman uymayabilir. Hızlı ritmlerde daha başarılıdır. Dinlediği müziğin ritmine uygun hareket etmeye çalışır.

2.4.5.2.2. 5 Yaş çocuklarının işitsel algı gelişimi

5 yaş çocukları çevrelerindeki doğal sesleri ve müziksel sesleri yükseklik ve alçaklıklarına göre tanımlayabilir. Örneğin gürültülü-sessiz, kuvvetli-hafif vb. Ritm becerisi biraz daha artmış olduğundan basit vurmali çalgılar çalabilir. Ritm ve müzik eşliğinde hareket kabiliyetleri artmıştır. İnce-kalın, yakın-uzak, uzun-kısa, kuvvetli-hafif gibi kavram bilgileri çoğalmıştır. Piyanodan verilen seslerin bir ya da birden çok olup olmadığını algılayabilir.

2.4.5.2.3. 6 Yaş çocuklarının işitsel algı gelişimi

6 yaş çocuklarının işitsel algılaması biraz daha geliştiğinden bazı müziksel becerileri daha kolay yapar hale gelirler. Örneğin ritm duygusu ve el-göz-kulak koordinasyonu geliştiğinden vurmali çalgılar çalabilirler. Birer, ikişer ölçülük, iki veya üç sestem oluşan müzik cümlelerini ve sıra sesleri çalabilirler. Ritm aletlerini müziğin içinde belli yerlerde kullanabilirler. Aynı anda çalan iki farklı sesi ayırt edebilirler.

2.5. İlgili Araştırmalar

Bu bölümde konuya ışık tutabilecek ve bilgi aktarılabilecek konuyla ilgili veya kısmen benzer, farklı düzeylerdeki araştırmalara yer verilmiştir.

İsmihan ARTAN tarafından 1993 yılında H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsünde doktora tezi olarak yapılan araştırmanın konusu, “Anaokuluna Devam Eden 54-77 Aylık Çocuklara Seslerle İlgili Becerilerin Kazandırılmasında Müzik Uygulamalarının Etkisinin İncelenmesi” dir. Bu araştırmada 38’i deney ve 29’u kontrol grubu olan 67 çocukla ön test-eğitim-son test biçiminde bir uygulama yapılmıştır. 8 haftalık bir eğitim sonunda elde edilen verilere göre anaokuluna devam eden 54-77 aylık çocuklara seslerle ilgili becerilerin kazandırılmasında müzik uygulamalarının etkili olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Meltem ERDEMLİ tarafından 1995 yılında H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsünde yüksek lisans tezi olarak yapılan araştırmanın konusu “Bilkent Üniversitesi Erken Müzik Eğitimi Programına Devam Eden 48-56 Aylık Çocukların Müzik Becerilerinin Gelişiminin İncelenmesi”dir. Bu araştırmada 63’ü deney, 61’i kontrol grubu olan çocuklarla ön test-eğitim-son test biçiminde bir uygulama yapılmıştır. Altı aylık bir eğitim programı sonunda elde edilen verilere göre erken müzik eğitimi programına devam eden 48-56 aylık çocukların müzik becerilerinin gelişmesinde müzik eğitiminin etkili olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

E. Derya YÜKSEL tarafından 1996 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi, Sosyal BİLİMLER Enstitüsünde yüksek lisans tezi olarak yapılan araştırmanın konusu “Okulöncesi Eğitim Kurumlarında Müzik Eğitimi” dir. Bu araştırmada dünyadaki ve Türkiye’deki okulöncesi eğitimin tarihsel gelişimi ve bugünkü durumu ele alınmış, çocukların fiziksel ve müziksel gelişimleri incelenmiştir. Okulöncesi eğitim kurumlarında müziğe daha fazla önem verilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Adalet KANDIR tarafından yüksek lisans tezi olarak yapılan araştırmanın konusu “Okulöncesi Eğitim Kurumlarında 4-6 Yaş Grubu Eğitim Programlarının

Hazırlanmasında Öğretmenlerin Karşılaştıkları Problem Durumu”dur. Bu araştırmada 4-6 yaş grubu çocuklarının özellikleri ve öğretmenlerin eğitim programı hazırlarken karşılaştıkları problemler irdelenmiştir.

Ayşe TURLA tarafından yüksek lisans tezi olarak yapılan araştırmanın konusu “Okulöncesi Eğitim Kurumlarında Görev Yapan Öğretmenlerin Sanat Etkinlikleri Planlama”dır. Bu araştırmada okulöncesi eğitimde sanat etkinliklerinin yeri ve önemi ortaya konmuş ve sanat etkinliklerinin planlanmasında okulöncesi eğitim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin yapması gerekenler üzerinde durulmuştur.

Lale DUĞA tarafından yüksek lisans tezi olarak yapılan araştırmanın konusu “Türk Çocukları ve Müzik (Müzik Eğitimi-Çocuklar, Okulöncesi, İlkokul, Türkiye)”dir. Bu araştırmada genel olarak Türkiye’deki müzik eğitimi ve bu eğitimin çocuklara yansımaları ile özellikle okulöncesi ve ilkokul döneminde müzik eğitiminin önemi üzerinde durulmuştur.

3. BULGULAR VE YORUMLAR

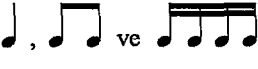
Bu bölümde, toplanmış olan verilerin araştırmanın problemi çerçevesinde çözümlenmesi ile elde edilen bulgulara ve bunların yorumlarına yer verilmiştir.

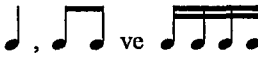
3.1. Müziksel Ses ve İşitsel Algı Testinin Uygulanması

Araştırma için, müzik eğitimi verilen Gülveren Anaokulu'ndan random (tesadüfî) yöntemle kız-erkek olarak karışık seçilen ve 4, 5, 6 yaşlardan 5'er kişilik gruplardan oluşan toplam 15 çocuk ile Beytepe Anaokulu'ndan yine aynı biçimde seçilen müzik eğitimi almamış toplam 15 çocuğa müziksel ses ve işitsel algı düzeylerinin tespitine yönelik bir test uygulanmıştır. Herbir yaş için ayrı ayrı uygulanan bu test, ritm ve ezgi tekrarları, tek ses işitme ve yinleme, şarkı söyleme ile çabuk-yavaş, kuvvetli-hafif, ince-kalın, uzun-kısa, az-çok gibi kavram bilgilerinin ölçümüne yönelik olarak hazırlanmıştır. Test 1 tanesi iki şıklı olmak üzere 15 sorudan oluşmaktadır. Bu sorular çocukların müziksel seslerini, müziksel işitmelerini, müziksel hafıza ve dikkatlerini sınamak ve müziksel bilgi düzeylerini ölçmek amacıyla hazırlanmıştır. Çocukların düzeylerini ve ses sınırlarını tesbit edebilmek için ritm kalıpları ve ezgiler her soruda biraz daha fazla ritmlerle çeşitlendirilmiş ve ses sınırları genişletilmiştir. Müzik eğitimi alan ve almayan 30 çocuğa uygulanan bu test ve teste verilen cevaplara ilişkin analizler aşağıda yer almaktadır.

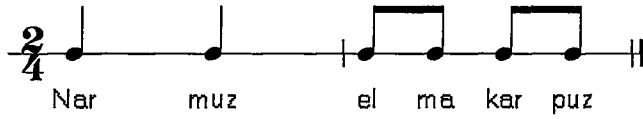
4-6 Yaş Anaokulu Çocuklarının Genel İşitsel Algı Düzeylerinin Tespitine Yönelik Test

4 Yaş Grubu

1. a-)  ritmlere göre çabuklaşarak ve yavaşlayarak davul eşliğinde yürüyebilme

b-)  ritmlere göre ayakları kuvvetli ve hafif biçimde vurarak yürüyebilme

2. Piyanoda orta rejisterde (bölgede) do¹ sesinden sonra ince ve kalın sesleri ayırt edebilme (birbirinden çok uzak sesler kullanılacaktır.)
3. Piyanodan verilen sesleri uzunluk ve kısalıklarına göre ayırt edebilme (uzunlukları çok farklı sesler sorulacaktır).
4. Piyanoda çalınan seslerin bir yada birden çok ses olup olmadığını ayırt edebilme (önce örnek ses gösterilecek ve çocuğun sırtı piyanoya dönük bir biçimde sorulacaktır).
5. Aşağıda verilen ritmik kalıbı elleriyle vurarak ve heceleyerek tekrar edebilme



Nar muz el ma kar puz

6. Aşağıda verilen ritmik kalıbı elleriyle vurarak ve heceleyerek tekrar edebilme



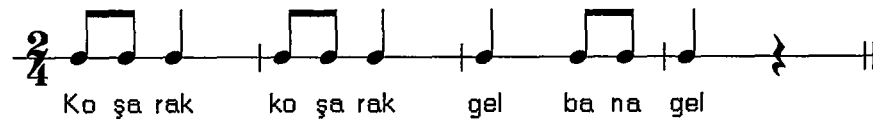
Her yer kar çok kış var

7. Aşağıda verilen ritmik kalıbı elleriyle vurarak ve heceleyerek tekrar edebilme



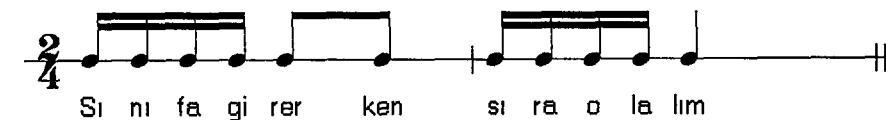
Kar ya ğı yor bak ne gü zel

8. Aşağıda verilen ritmik kalıbı elleriyle vurarak ve heceleyerek tekrar edebilme



Ko şa rak ko şa rak gel ba na gel

9. Aşağıda verilen ritmik kalıbı elleriyle vurarak ve heceleyerek tekrar edebilme



Sı nı fa gi rer ken sı ra o la lım

10. Aşağıda verilen ritmik kalıbı elleriyle vurarak ve heceleyerek tekrar edebilme

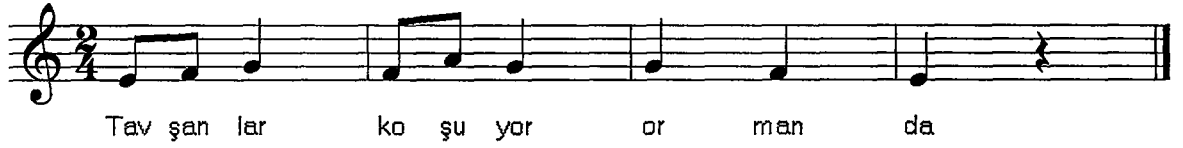


Gel şim di bi ze gi de lim yemekyi ye lim

11. Aşağıda dizek üzerinde gösterilen ve piyano ile çalınan sesleri tekrar edebilme (me, mö, na gibi çeşitli heceler kullanılacaktır).



12. Aşağıda dizek üzerinde gösterilen ve piyano ile çalınan ezgileri sesleri ve sözleriyle tekrar edebilme



13. Aşağıda dizek üzerinde gösterilen ve piyano ile çalınan ezgileri sesleri ve sözleriyle tekrar edebilme





14. Aşağıda dizek üzerinde gösterilen ve piyano ile çalınan ezgileri sesleri ve sözleriyle tekrar edebilme




15. Bildiği bir şarkıyı söyleyebilme

5 Yaş Grubu

1. a-)  ritmlere göre çabuklaşarak ve yavaşlayarak davul eşliğinde yürüyebilme

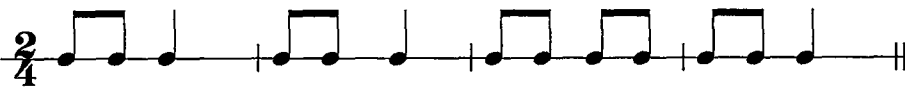
- b-)  ritmlere göre ayakları kuvvetli ve hafif biçimde vurarak yürüyebilme

2. Piyanoda orta rejisterde (bölgede) do¹ sesinden sonra ince ve kalın sesleri ayırt edebilme (birbirinden çok uzak sesler kullanılacaktır.)
3. Piyanodan verilen sesleri uzunluk ve kısalıklarına göre ayırt edebilme (uzunlukları çok farklı sesler sorulacaktır).
4. Piyanoda çalınan seslerin bir ya da birden çok ses olup olmadığını ayırt edebilme (önce örnek ses gösterilecek ve çocuğun sırtı piyanoya dönük bir biçimde sorulacaktır).
5. Aşağıda verilen ritmik kalıbı elleriyle vurarak ve heceleyerek tekrar edebilme



Yağ sa ta rim bal sa ta rim

6. Aşağıda verilen ritmik kalıbı elleriyle vurarak ve heceleyerek tekrar edebilme



Bir var mış bir yok muş bir kur naz til ki var mış

7. Aşağıda verilen ritmik kalıbı elleriyle vurarak ve heceleyerek tekrar edebilme



Muz el ma man da li na muz Muz el ma man da li na muz

8. Aşağıda verilen ritmik kalıbı elleriyle vurarak ve heceleyerek tekrar edebilme



At kur bağa kele bek at At kur bağa kele bek at

9. Aşağıda verilen ritmik kalıbı elleriyle vurarak ve heceleyerek tekrar edebilme

mi ni mi ni bir kuş bir da la kon muş ö tü yor muş

10. Aşağıda verilen ritmik kalıbı elleriyle vurarak ve heceleyerek tekrar edebilme

Gel kardeş o la lım mut lu lu ğa ko şa lım

11. Aşağıda dizek üzerinde gösterilen ve piyano ile çalınan sesleri tekrar edebilme (me, mö, na gibi çeşitli heceler kullanılacaktır).

12. Aşağıda dizek üzerinde gösterilen ve piyano ile çalınan ezgileri sesleri ve sözleriyle tekrar edebilme

Cik cik cik ö tü yor lar pen ce re de

13. Aşağıda dizek üzerinde gösterilen ve piyano ile çalınan ezgileri sesleri ve sözleriyle tekrar edebilme

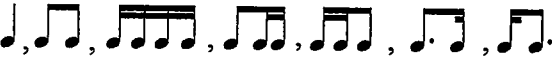
Kar yağ maya baş la dı çok so ğu du ha va lar

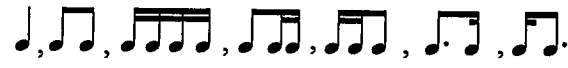
14. Aşağıda dizek üzerinde gösterilen ve piyano ile çalınan ezgileri sesleri ve sözleriyle tekrar edebilme

Kardeşimle i ki miz he pe ğ le ni riz çok gü le riz biz çok gü le riz


15. Bildiği bir şarkıyı söyleyebilme

6 Yaş Grubu

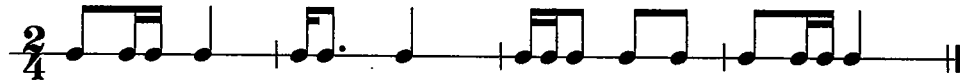
1. a-)  ritmlere göre çabuklaşarak ve yavaşlayarak davul eşliğinde yürüyebilme

- b-)  ritmlere göre ayakları kuvvetli ve hafif biçimde vurarak yürüyebilme

2. Piyanoda orta rejisterde (bölgede) do¹ sesinden sonra ince ve kalın sesleri ayırt edebilme (birbirinden çok uzak sesler kullanılacaktır).
3. Piyanodan verilen sesleri uzunluk ve kısalıklarına göre ayırt edebilme (uzunlukları çok farklı sesler sorulacaktır).
4. Piyanoda çalınan seslerin bir ya da birden çok ses olup olmadığını ayırt edebilme (önce örnek ses gösterilecek ve çocuğun sırtı piyanoya dönük bir biçimde sorulacaktır).
5. Aşağıda verilen ritmik kalıbı elleriyle vurarak ve heceleyerek tekrar edebilme


Çiçek ler den bir de met an ne me vere ce ğim

6. Aşağıda verilen ritmik kalıbı elleriyle vurarak ve heceleyerek tekrar edebilme


Kır mızı dur yeşil geç sa rı da her kes bek le yecek

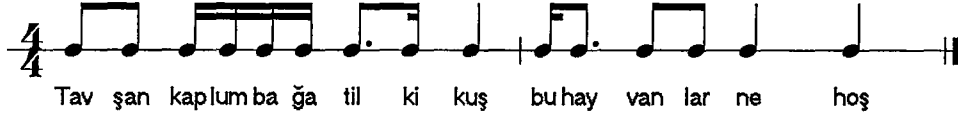
7. Aşağıda verilen ritmik kalıbı elleriyle vurarak ve heceleyerek tekrar edebilme


Hay di gel çıkalım di şa rı da la pa la pakar ya ğı yor

8. Aşağıda verilen ritmik kalıbı elleriyle vurarak ve heceleyerek tekrar edebilme


Sen bi zegel oy nayalım ne şe mi ze ne şe ka ta lım

9. Aşağıda verilen ritmik kalıbı elleriyle vurarak ve heceleyerek tekrar edebilme



Tav şan kaplumba ğa til ki kuş bu hay van lar ne hoş

10. Aşağıda verilen ritmik kalıbı elleriyle vurarak ve heceleyerek tekrar edebilme



Güzel kuş öt bana cik cik ve re ce ğim sa na bir avuç yem cik

11. Aşağıda dizek üzerinde gösterilen ve piyano ile çalınan sesleri tekrar edebilme (me, mö, na gibi çeşitli heceler kullanılacaktır).



12. Aşağıda dizek üzerinde gösterilen ve piyano ile çalınan ezgileri sesleri ve sözleriyle tekrar edebilme



Ye ni yıl gel di e ğ le ne lim bi ze ne şe ver di e ğ le ne lim

13. Aşağıda dizek üzerinde gösterilen ve piyano ile çalınan ezgileri sesleri ve sözleriyle tekrar edebilme



Bir ku zum var göz le ri ka ra ka ra mas ka ra mı mas ka ra

14. Aşağıda dizek üzerinde gösterilen ve piyano ile çalınan ezgileri sesleri ve sözleriyle tekrar edebilme



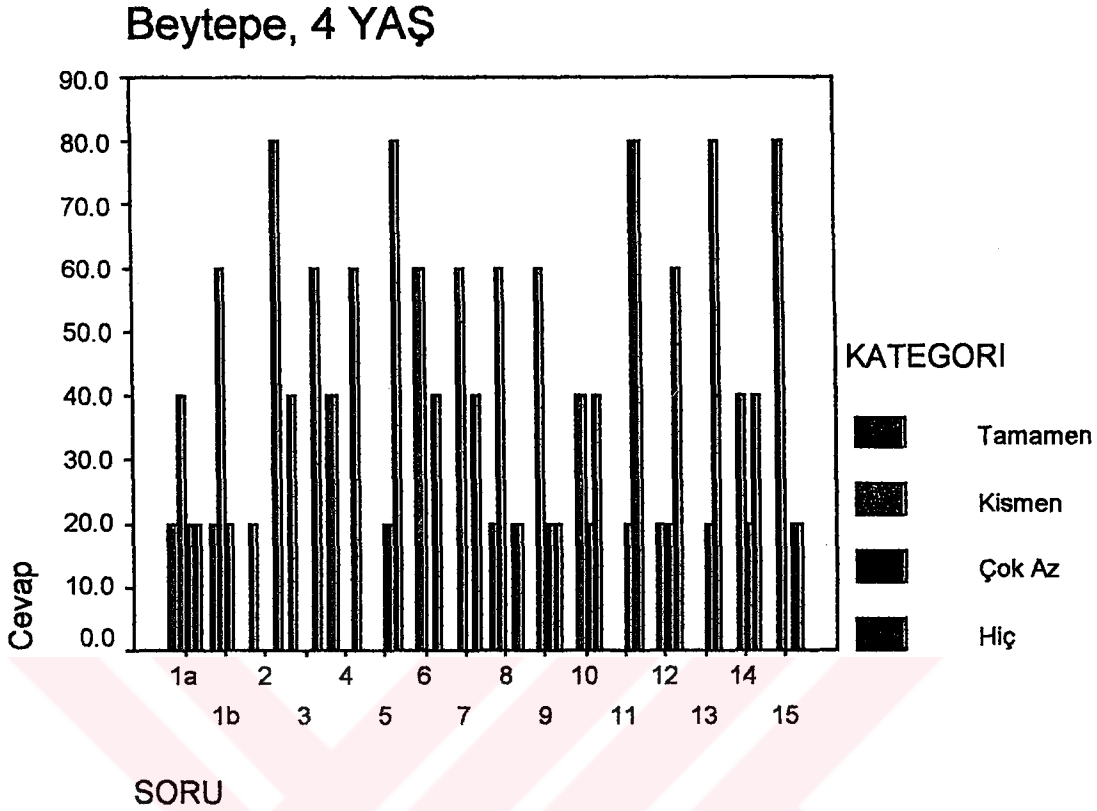
Hay di gel el e le ve re lim dans e de lim e ğ le ne lim

15. Bildiği bir şarkıyı söyleyebilme

3.1.1. Beytepe Anaokulu ile Gülveren Anaokulları'ndaki 4 yaş örneklem grubu çocuklarının müziksel ses ve işitsel algı testine verdikleri cevaplar arasındaki ilişki analizi

Çizelge 3.1. Beytepe ve Gülveren Anaokulları'ndaki 4 yaş örneklem grubu çocuklarının sorulara verdikleri cevaplar

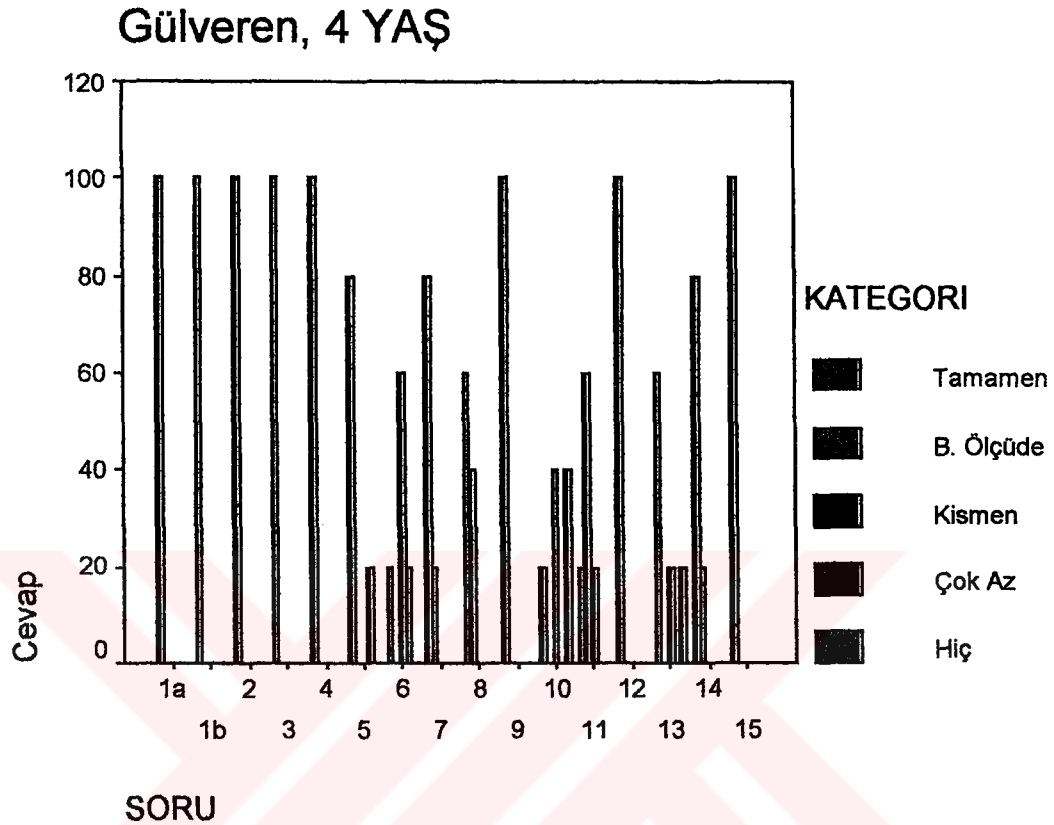
Yaş	Okul	Soru		Cevaplar					Toplam	
				Tamamen	B. Ölçüde	Kısmen	Çok Az	Hiç		
4	Beytepe	Soru	1a	1		2	1	1	5	
			1b	1		3	1		5	
			2	1				4	5	
			3	2				3	5	
			4	2				3	5	
			5				1	4	5	
			6			3		2	5	
			7			3		2	5	
			8	1		3		1	5	
			9			3		1	5	
			10			2		1	2	5
			11					1	4	5
			12					1	3	5
			13					1	4	5
			14					2	1	2
15					4		1	5		
		Toplam		8		26	9	37	80	
4	Gülveren	Soru	1a	5					5	
			1b	5					5	
			2	5					5	
			3	5					5	
			4	5					5	
			5	4				1	5	
			6	1		3		1	5	
			7	4	1				5	
			8	3	2				5	
			9	5					5	
			10	1		2		2	5	
			11	1	3	1			5	
			12	5					5	
			13	3		1		1	5	
			14	4	1				5	
15	5					5				
		Toplam		61	7	7	2	3	80	



Şekil 3.1. Beytepe Anaokulu'ndaki 4 yaş örneklem grubu çocuklarının müziksel ses ve işitsel algı testinden her bir soruya verdikleri cevapları gösteren grafik

Çizelge 3.1. ve Şekil 3.1.'de görüldüğü gibi Beytepe Anaokulu 4 yaş örneklem grubu çocukları testteki sorulardan ritimle yürüme ve kavram bilgisine yönelik ilk dört soruda daha başarılı olmuşlardır. Ritm kalıplarının tekrarlanması ile ses ve ezgi tekrarlarında ise, kısmen ve çok az doğru cevap vermişler veya hiç cevap verememişlerdir. Son soruda çocuklardan bildikleri bir şarkıyı söylemeleri istenmiş ancak 4 kişi kısmen doğru, 1 kişi de yanlış söylemiştir.

Genel olarak bakıldığında Beytepe Anaokulu 4 yaş örneklem grubu çocukları müziksel ses ve işitsel algı testinde çok başarı gösterememişlerdir. Bu sonuç müzik dersi almamış olan Beytepe Anaokulu 4 yaş örneklem grubu çocuklarının testteki soruları cevaplayabilmek için yeterli müziksel bilgi ve birikime sahip olmadıklarının bunun da ses ve işitsel algı gelişimlerini olumsuz yönde etkilediğinin bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir.



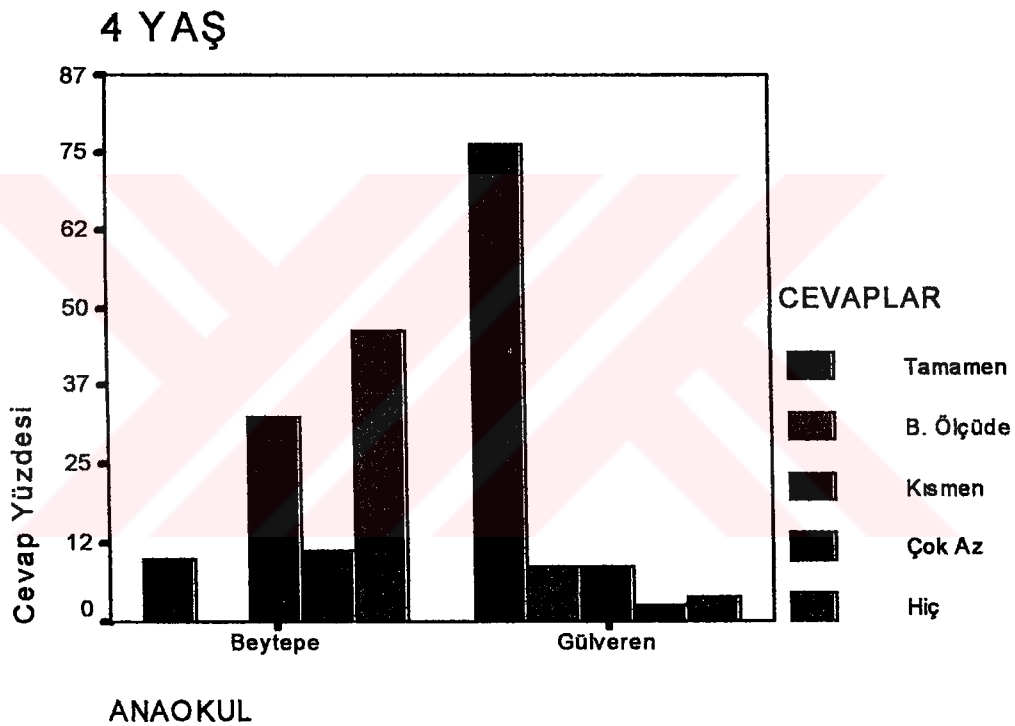
Şekil 3.2. Gülveren Anaokulu'ndaki 4 yaş örneklem grubu çocuklarının müziksel ses ve işitsel algı testinden herbir soruya verdikleri cevapları gösteren grafik

Çizelge 3.1. ve Şekil 3.2.'de görüldüğü gibi Gülveren Anaokulu 4 yaş örneklem grubundaki tüm çocuklar ritimle yürüme ve kavram bilgisine yönelik ilk dört soruda tamamen doğru cevaplar vermişlerdir. Ritm kalıplarının tekrarlanması ile ses ve ezgi tekrarlarında oldukça başarı göstermişlerdir. Son soruda çocuklardan bildikleri bir şarkıyı söylemeleri istenmiştir. Çocukların tümü bir şarkıyı baştan sona kadar sesleriyle ve sözleriyle doğru söylemişlerdir.

Genel olarak bakıldığında Gülveren Anaokulu 4 yaş örneklem grubu çocukları müziksel ses ve işitsel algı testinde çok başarılı olmuşlardır. Bu sonuç müzik dersi almış olan Gülveren Anaokulu 4 yaş örneklem grubu çocuklarının testteki soruları cevaplayabilmek için yeterli müziksel bilgi ve birikime sahip olduklarının, bunun da ses ve işitsel algı gelişimlerini olumlu yönde etkilediğinin bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir.

Çizelge 3.2. Beytepe ve Gülveren Anaokulları'ndaki 4 yaş örneklem grubu çocuklarının verdikleri cevapların genel olarak karşılaştırılması

OKUL	CEVAPLAR					Toplam
	Tamamen	B. Ölçüde	Kısmen	Çok Az	Hiç	
Beytepe 4 yaş	8	-	26	9	37	80
Gülveren 4 Yaş	61	7	7	2	3	80



Şekil 3.3. Beytepe ve Gülveren Anaokulları 4 yaş örneklem grubu çocuklarının verdikleri cevapları genel olarak gösteren grafik

Çizelge 3.2.'de görüldüğü gibi Beytepe Anaokulu 4 yaş örneklem grubundaki çocuklar, Gülveren Anaokulu 4 yaş örneklem grubundaki çocuklara göre müziksel ses ve işitsel algı düzeylerinin tesbitine yönelik hazırlanan testteki sorulara daha az sayıda doğru cevap vermişlerdir.

Beytepe Anaokulu 4 yaş örneklem grubu çocuklarından sorulara %10'u tamamen, %32,5'i kısmen, %11,25'i çok az doğru cevaplar vermişlerdir. %46,25'i hiç cevap verememiş yada yanlış cevap vermişlerdir. Büyük ölçüde doğru basamağında cevap

veren olmamıştır. Gülveren Anaokulu'nda ise %76,25 tamamen, %8,75'i büyük ölçüde, %8,75'i kısmen, %2,5'i çok az, %3,75'i hiç cevapları vermişlerdir (Şekil 3.3). Buradan da anlaşılacağı üzere müziksel ses ve işitsel algı testinde Gülveren Anaokulu 4 yaş örneklem grubu çocukları, Beytepe Anaokulu 4 yaş örneklem grubu çocuklarına göre daha başarılı olmuşlardır. Gülveren Anaokulu'nda müzik eğitimi yapıldığını, Beytepe Anaokulu'nda ise yapılmadığını göz önünde bulundurursak bu sonuç beklenen, anlamlı ve müzik eğitiminin etkilerini destekler nitelikte bir sonuçtur.

Çizelge 3.3. Beytepe Anaokulu 4 yaş ki-kare testi

Yaş	Okul	Test	Değer	Serbestlik Derecesi	Anlamlılık
4	Beytepe	Ki-Kare	53,538	45	0,179
Geçerli Hücre Sayısı			80	-	-

Müziksel ses ve işitsel algı testindeki sorular ile Beytepe Anaokulu 4 yaş örneklem grubu çocuklarının sorulara verdikleri cevaplar arasındaki ilişki analizinde, Ki-Kare bağımsızlık testine göre ilişki aranmaya çalışıldığında, elde edilen değer 0,179 olduğundan ve $0,179 > 0,05$ referans değerden büyük olduğundan aralarında anlamlı bir ilişki yoktur.

Çizelge 3.4. Gülveren Anaokulu 4 yaş ki-kare testi

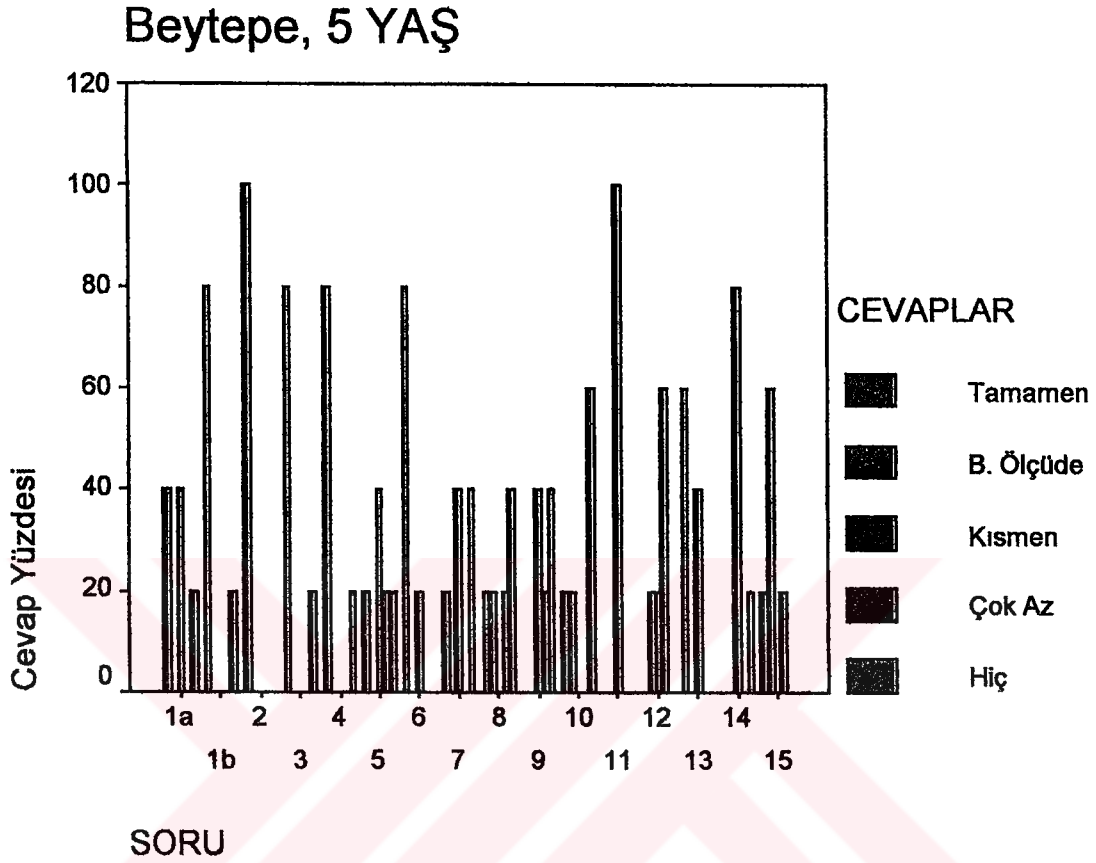
Yaş	Okul	Test	Değer	Serbestlik Derecesi	Anlamlılık
4	Gülveren	Ki-Kare	101,795	60	0,001
Geçerli Hücre Sayısı			80	-	-

Müziksel ses ve işitsel algı testindeki sorular ile Gülveren Anaokulu 4 yaş örneklem grubu çocuklarının sorulara verdikleri cevaplar arasındaki ilişki analizinde, Ki-Kare bağımsızlık testine göre ilişki aranmaya çalışıldığında, elde edilen değer 0,001 olduğundan ve $0,001 < 0,05$ referans değerden küçük olduğundan anlamlı bir ilişki vardır.

3.1.2. Beytepe Anaokulu ile Gülveren Anaokulu'ndaki 5 yaş örneklem grubu çocuklarının müziksel ses ve işitsel algı testine verdikleri cevaplar arasındaki ilişki analizi

Çizelge 3.5. Beytepe ve Gülveren Anaokulları'ndaki 5 yaş örneklem grubu çocuklarının sorulara verdikleri cevaplar

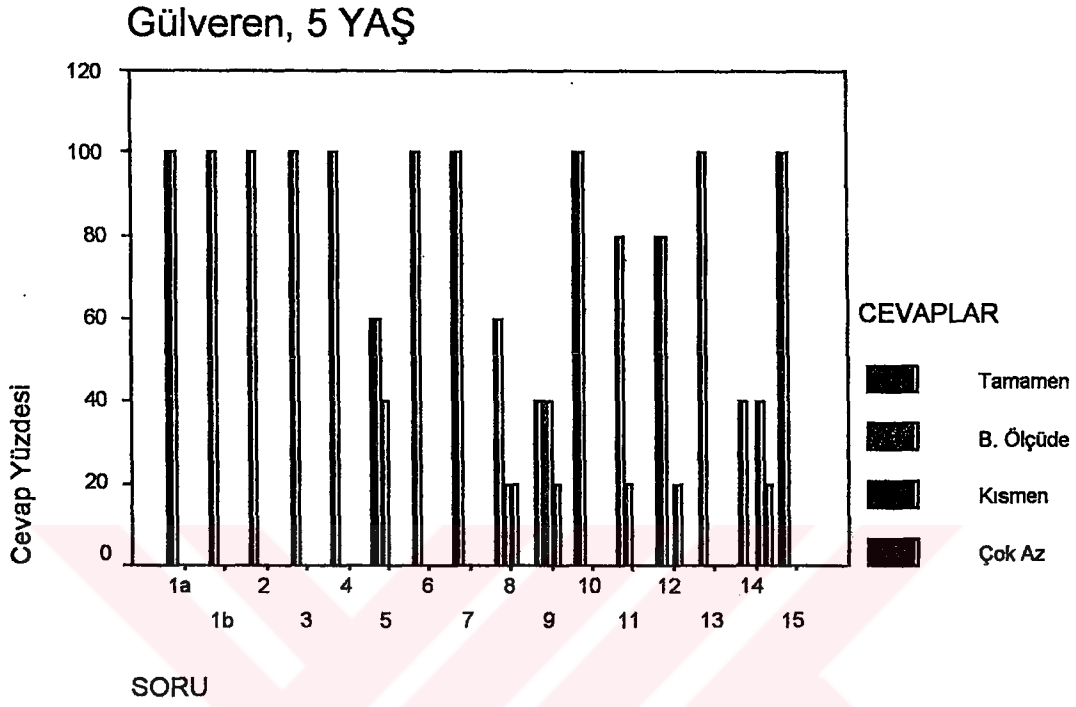
Yaş	Okul	Soru		Cevaplar					Toplam	
				Tamamen	B. Ölçüde	Kısmen	Çok Az	Hiç		
5	Beytepe	Soru	1a	2		2		1	5	
			1b	4				1	5	
			2	5					5	
			3	4				1	5	
			4	4				1	5	
			5	1		2		1	5	
			6	4		1			5	
			7	1		2			2	5
			8	1	1			1	2	5
			9			2		1	2	5
			10	1	1				3	5
			11			5				5
			12		1	1		3		5
			13	3		2				5
			14			4			1	5
15	1	3			1		5			
	Toplam		31	6	21	7	15	80		
5	Gülveren	Soru	1a	5					5	
			1b	5					5	
			2	5					5	
			3	5					5	
			4	5					5	
			5	3	2				5	
			6	5					5	
			7	5					5	
			8	3	1	1			5	
			9	2	2	1			5	
			10	5					5	
			11	4	1				5	
			12	4		1			5	
			13	5					5	
			14	2		2		1	5	
15	5					5				
	Toplam		68	6	5	1		80		



Şekil 3.4. Beytepe Anaokulu'ndaki 5 yaş örneklem grubu çocuklarının müziksel ses ve işitsel algı testinden herbir soruya verdikleri cevapları gösteren grafik

Çizelge 3.5. ve Şekil 3.4.'de görüldüğü gibi Beytepe Anaokulu 5 yaş örneklem grubu çocukları testteki sorulardan ritimle yürüme ve kavram bilgisine yönelik ilk dört soruda genelde başarılı olmuşlardır. Ritm kalıplarının tekrarlanması ile ses ve ezgi tekrarlarında ise daha çok kısmen doğru cevaplar verebilmişlerdir. Son soruda çocuklardan bildikleri bir şarkıyı söylemeleri istenmiş ancak 1 kişi baştan sona kadar şarkıyı sesleriyle ve sözleriyle doğru söylemiş, 3 kişi büyük ölçüde, 1 kişi de çok az söyleyebilmiştir.

Genel olarak bakıldığında Beytepe Anaokulu 5 yaş örneklem grubu çocukları müziksel ses ve işitsel algı testinde çok fazla olmamakla birlikte genelde beklenenin üzerinde bir başarı göstermişlerdir. Bu sonuç müzik dersi almamış olan Beytepe Anaokulu 5 yaş örneklem grubu çocuklarının testteki sorulara bireysel yetenek ve dikkatleriyle cevap verdiklerinin ancak yeterli müziksel bilgi ve birikime sahip olmadıklarının bunun da ses ve işitsel algı gelişimlerini olumsuz yönde etkilediğinin bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir.



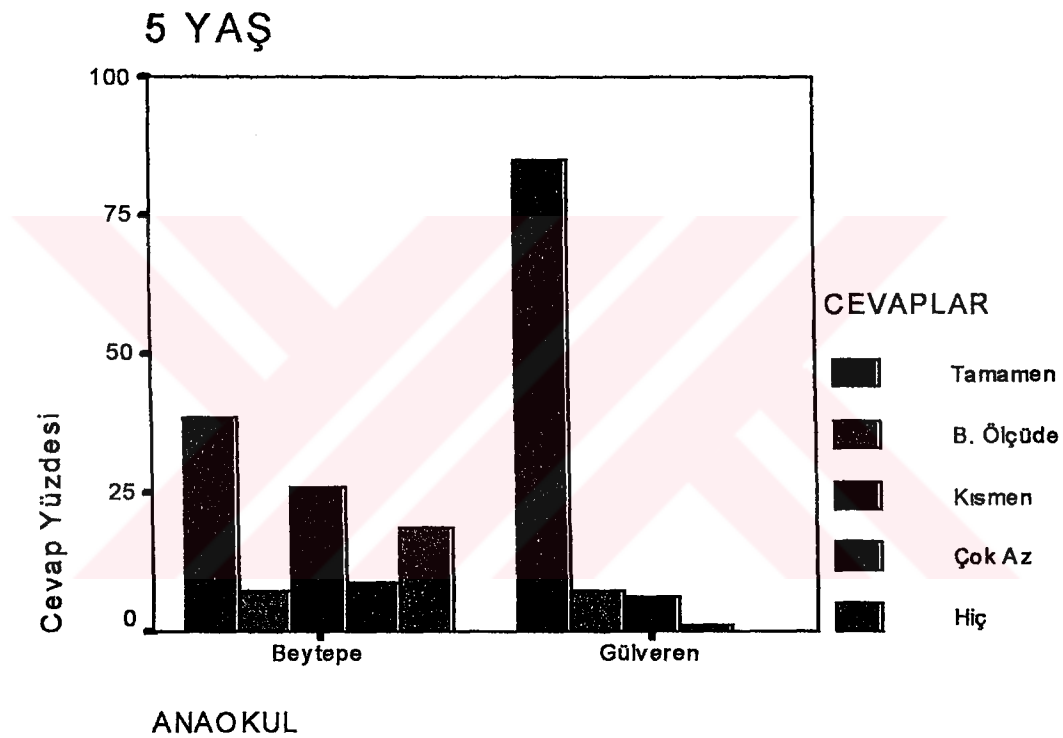
Şekil 3.5. Gülveren Anaokulu'ndaki 5 yaş örneklem grubu çocuklarının müziksel ses ve işitsel algı testinden herbir soruya verdikleri cevapları gösteren grafik

Çizelge 3.5. ve Şekil 3.5.'de görüldüğü gibi Gülveren Anaokulu 5 yaş örneklem grubundaki tüm çocuklar ritimle yürüme ve kavram bilgisine yönelik ilk dört soruda tamamen doğru cevaplar vermişlerdir. Ritm kalıplarının tekrarlanması ile ses ve ezgi tekrarlarında oldukça başarı göstermişlerdir. Son soruda çocuklardan bildikleri bir şarkıyı söylemeleri istenmiştir. Çocukların tümü bir şarkıyı baştan sona kadar sesleriyle ve sözleriyle doğru söylemişlerdir.

Genel olarak bakıldığında Gülveren Anaokulu 5 yaş örneklem grubu çocukları müziksel ses ve işitsel algı testinde çok başarılı olmuşlardır. Bu sonuç müzik dersi almış olan Gülveren Anaokulu 5 yaş örneklem grubu çocuklarının testteki soruları cevaplayabilmek için yeterli müziksel bilgi ve birikime sahip olduklarının, bunun da ses ve işitsel algı gelişimlerini olumlu yönde etkilediğinin bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir.

Çizelge 3.6. Beytepe ve Gülveren Anaokulları'ndaki 5 yaş örneklem grubu çocuklarının verdikleri cevapların genel olarak karşılaştırılması

OKUL	CEVAPLAR					Toplam
	Tamamen	B. Ölçüde	Kısmen	Çok Az	Hiç	
Beytepe 5 yaş	31	6	21	7	15	80
Gülveren 5 Yaş	68	6	5	1	-	80



Şekil 3.6. Beytepe ve Gülveren Anaokulları 5 yaş örneklem grubu çocuklarının verdikleri cevapları genel olarak gösteren grafik

Çizelge 3.6.'da görüldüğü gibi Beytepe Anaokulu 5 yaş örneklem grubundaki çocuklar, Gülveren Anaokulu 5 yaş örneklem grubundaki çocuklara göre müziksel ses ve işitsel algı düzeylerinin tesbitine yönelik hazırlanan testteki sorulara daha az sayıda doğru cevap vermişlerdir.

Beytepe Anaokulu 5 yaş örneklem grubu çocuklarından sorulara %31'i tamamen, %7,5'i büyük ölçüde, %26,25'i kısmen, %8,75'i çok az doğru cevaplar vermişler,

%18,75'i hiç cevap verememiş ya da yanlış cevap vermişlerdir. Gülveren Anaokulu'nda ise %85'i tamamen, %7,5'i büyük ölçüde, %6,25'i kısmen, %1,25'i çok az doğru cevaplar vermişlerdir. Hiç cevap veremeyen ya da yanlış cevap veren olmamıştır (Şekil 3.6). Buradan da anlaşılacağı üzere müziksel ses ve işitsel algı testinde Gülveren Anaokulu 5 yaş örneklem grubu çocukları, Beytepe Anaokulu 5 yaş örneklem grubu çocuklarına göre daha başarılı olmuşlardır. Gülveren Anaokulu'nda müzik eğitimi yapıldığını, Beytepe Anaokulu'nda ise yapılmadığını göz önünde bulundurursak bu sonuç beklenen, anlamlı ve müzik eğitiminin etkilerini destekler nitelikte bir sonuçtur.

Çizelge 3.7. Beytepe Anaokulu 5 yaş ki-kare testi

Yaş	Okul	Test	Değer	Serbestlik Derecesi	Anlamlılık
5	Beytepe	Ki-Kare	57,537	45	0,070
Geçerli Hücre Sayısı			80	-	-

Müziksel ses ve işitsel algı testindeki sorular ile Beytepe Anaokulu 5 yaş örneklem grubu çocuklarının sorulara verdikleri cevaplar arasındaki ilişki analizinde, Ki-Kare bağımsızlık testine göre ilişki aranmaya çalışıldığında, elde edilen değer 0,070 olduğundan ve $0,070 > 0,05$ referans değerden büyük olduğundan anlamlı bir ilişki yoktur.

Çizelge 3.8. Gülveren Anaokulu 5 yaş ki-kare testi

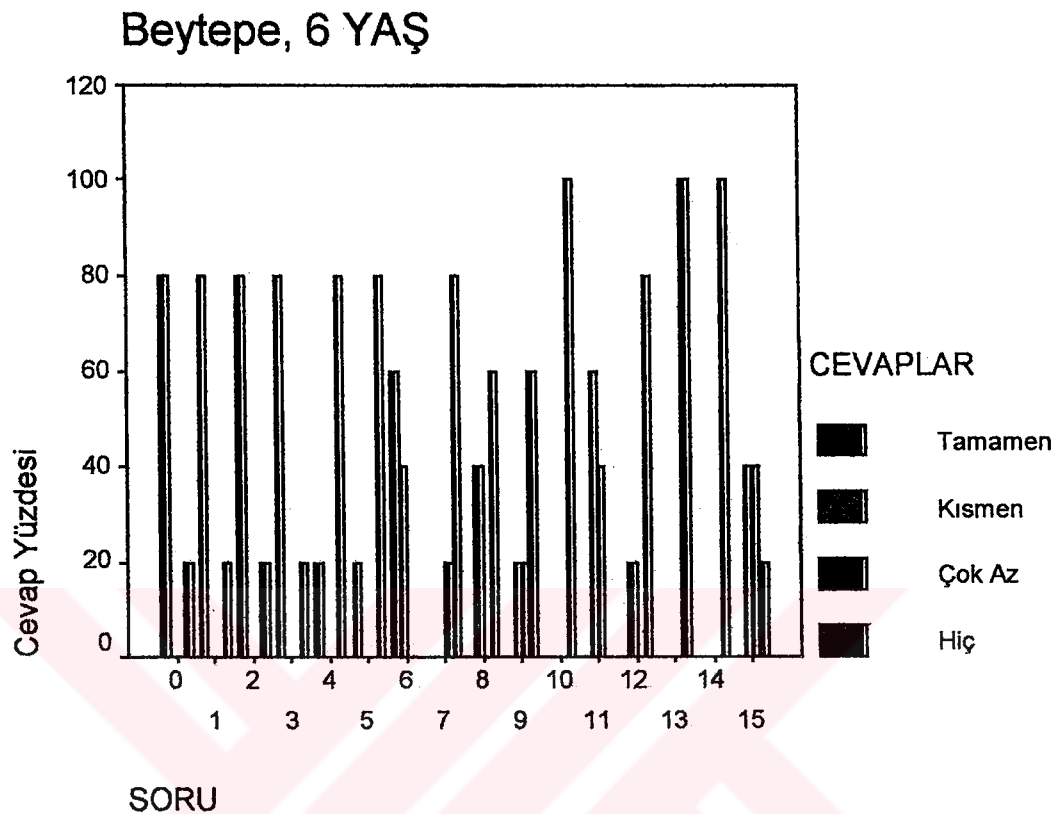
Yaş	Okul	Test	Değer	Serbestlik Derecesi	Anlamlılık
5	Gülveren	Ki-Kare	113,740	60	0,000
Geçerli Hücre Sayısı			80	-	-

Müziksel ses ve işitsel algı testindeki sorular ile Gülveren Anaokulu 5 yaş örneklem grubu çocuklarının sorulara verdikleri cevaplar arasındaki ilişki analizinde, Ki-Kare bağımsızlık testine göre ilişki aranmaya çalışıldığında, elde edilen değer 0,000 olduğundan ve $0,000 < 0,05$ referans değerden küçük olduğundan anlamlı bir ilişki vardır.

3.1.3. Beytepe Anaokulu ile Gülveren Anaokulundaki 6 yaş örneklem grubu çocuklarının müziksel ses ve işitsel algı testine verdikleri cevaplar arasındaki ilişki analizi

Çizelge 3.9. Beytepe ve Gülveren Anaokulları'ndaki 6 yaş örneklem grubu çocuklarının sorulara verdikleri cevaplar

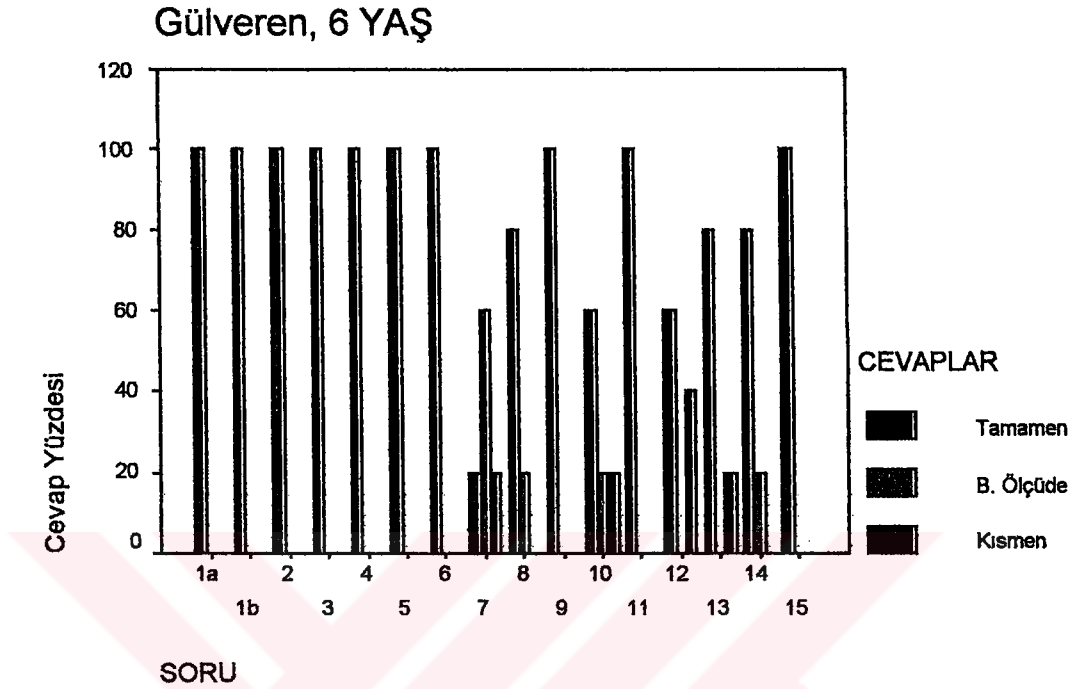
Yaş	Okul	Soru		Cevaplar					Toplam		
				Tamamen	B. Ölçüde	Kısmen	Çok Az	Hiç			
5	Beytepe	Soru	1a	4				1	5		
			1b	4				1	5		
			2	4				1	5		
			3	4				1	5		
			4	1				4	5		
			5	1				4	5		
			6	3			2		5		
			7					1	4	5	
			8				2		3	5	
			9				1	1	3	5	
			10						5	5	
			11					3	2	5	
			12					1		4	5
			13							5	5
			14							5	5
15					2	2	1	5			
		Toplam		21		11	6	42	80		
5	Gülveren	Soru	1a	5					5		
			1b	5					5		
			2	5					5		
			3	5					5		
			4	5					5		
			5	5					5		
			6	5					5		
			7	1	3	1			5		
			8	4	1				5		
			9	5					5		
			10	3	1	1			5		
			11	5					5		
			12	3		2			5		
			13	4		1			5		
			14	4	1				5		
15	5					5					
		Toplam		69	6	5		80			



Şekil 3.7. Beytepe Anaokulu'ndaki 6 yaş grubu çocuklarının müziksel ses ve işitsel algı testine verdikleri cevapları genel olarak gösteren grafik

Çizelge 3.9. ve Şekil 3.7'de görüldüğü gibi Beytepe Anaokulu 6 yaş örneklem grubu çocukları testteki sorulardan ritimle yürüme ve kavram bilgisine yönelik ilk dört soruda genelde başarılı olmuşlardır. Sadece 1 kişi başarılı olamamıştır. Ritm kalıplarının tekrarlanması ile ses ve ezgi tekrarlarında ise genelde yanlış cevaplar vermişler birkaç çocuk kısmen ve çok az cevaplar verebilmişlerdir. Son soruda çocuklardan bildikleri bir şarkıyı söylemeleri istenmiş ama hiçbiri baştan sona kadar bir şarkıyı tamamen doğru söyleyememiştir.

Genel olarak bakıldığında Beytepe Anaokulu 6 yaş örneklem grubu çocukları müziksel ses ve işitsel algı testinde fazla bir başarı gösterememişlerdir. Bu sonuç müzik dersi almamış olan Beytepe Anaokulu 6 yaş örneklem grubu çocuklarının yeterli müziksel bilgi ve birikime sahip olmadıklarının, bunun da ses ve işitsel algı gelişimlerini olumsuz yönde etkilediğinin bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir.



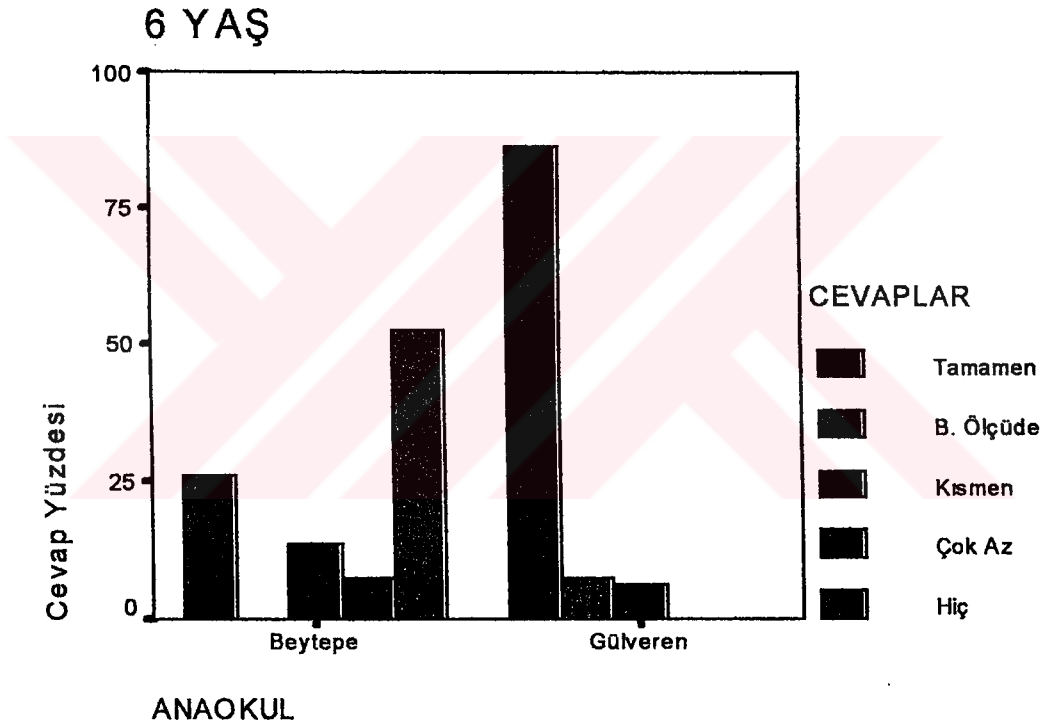
Şekil 3.8. Gülveren Anaokulu'ndaki 6 yaş grubu çocuklarının müziksel ses ve işitsel algı testine verdikleri cevapları genel olarak gösteren grafik

Çizelge 3.9 ve Şekil 3.8.'de görüldüğü gibi Gülveren Anaokulu 6 yaş örneklem grubundaki tüm çocuklar ritimle yürüme ve kavram bilgisine yönelik ilk dört soruda tamamen doğru cevaplar vermişlerdir. Ritim kalıplarının tekrarlanması ile ses ve ezgi tekrarlarında oldukça başarı göstermişlerdir. Son soruda çocuklardan bildikleri bir şarkıyı söylemeleri istenmiştir. Çocukların tümü bir şarkıyı baştan sona kadar sesleriyle ve sözleriyle doğru söylemişlerdir.

Genel olarak bakıldığında Gülveren Anaokulu 6 yaş örneklem grubu çocukları müziksel ses ve işitsel algı testinde çok başarılı olmuşlardır. Bu sonuç müzik dersi almış olan Gülveren Anaokulu 6 yaş örneklem grubu çocuklarının testteki soruları cevaplayabilmek için yeterli müziksel bilgi ve birikime sahip olduklarının, bunun da ses ve işitsel algı gelişimini olumlu yönde etkilediğinin bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir.

Çizelge 3.10. Beytepe ve Gülveren Anaokulları'ndaki 6 yaş örneklem grubu çocuklarının verdikleri cevapların genel olarak karşılaştırılması

OKUL	CEVAPLAR					Toplam
	Tamamen	B. Ölçüde	Kısmen	Çok Az	Hiç	
Beytepe 6 yaş	21	-	11	6	42	80
Gülveren 6 Yaş	69	6	5	-	-	80



Şekil 3.9. Beytepe ve Gülveren Anaokulları'ndaki 6 yaş örneklem grubu çocuklarının sorulara verdikleri cevapları genel olarak karşılaştırılmasını gösteren grafik

Çizelge 3.10.'da görüldüğü gibi Beytepe Anaokulu 6 yaş örneklem grubundaki çocuklar, Gülveren Anaokulu 6 yaş örneklem grubundaki çocuklara göre müziksel ses ve işitsel algı düzeylerinin tesbitine yönelik hazırlanan testteki sorulara daha az sayıda doğru cevap vermişlerdir.

Beytepe Anaokulu 4 yaş örneklem grubu çocuklarından sorulara %26,25'i tamamen, %13,75'i kısmen, %7,5'i çok az doğru cevaplar vermişler, %52,5'i hiç cevap

verememişler ya da yanlış cevap vermişlerdir. Büyük ölçüde doğru basamağında cevap veren olmamıştır. Gülveren Anaokulu'nda ise %86,25'i tamamen, %7,5'i büyük ölçüde, %6,25'i kısmen doğru cevaplar vermişlerdir. Çok az doğru basamağında cevap veren olmamıştır (Şekil 3.9.). Buradan da anlaşılacağı üzere müziksel ses ve işitsel algı testinde Gülveren Anaokulu 6 yaş örneklem grubu çocukları, Beytepe Anaokulu 6 yaş örneklem grubu çocuklarına göre daha başarılı olmuşlardır. Gülveren Anaokulu'nda müzik eğitimi yapıldığı, Beytepe Anaokulu'nda ise yapılmadığı düşünülürse bu sonuç beklenen, anlamlı ve müzik eğitiminin etkilerini destekler nitelikte bir sonuçtur.

Çizelge 3.11. Beytepe Anaokulu 6 yaş ki-kare testi

Yaş	Okul	Test	Değer	Serbestlik Derecesi	Anlamlılık
6	Beytepe	Ki-Kare	57,537	45	0,099
Geçerli Hücre Sayısı			80	-	-

Müziksel ses ve işitsel algı testindeki sorular ile Beytepe Anaokulu 6 yaş örneklem grubu çocuklarının sorulara verdikleri cevaplar arasındaki ilişki analizinde, Ki-Kare bağımsızlık testine göre ilişki aranmaya çalışıldığında, elde edilen değer 0,099 olduğundan ve $0,099 > 0,05$ büyük olduğundan anlamlı bir ilişki yoktur.

Çizelge 3.12. Gülveren Anaokulu 6 yaş ki-kare testi

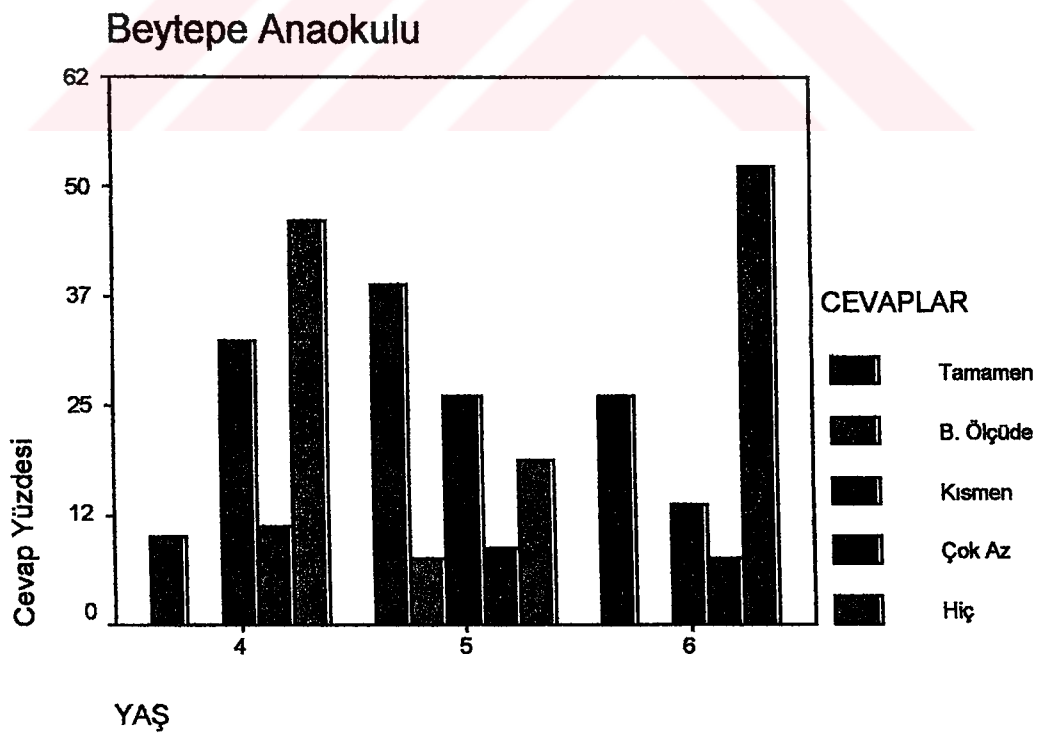
Yaş	Okul	Test	Değer	Serbestlik Derecesi	Anlamlılık
6	Gülveren	Ki-Kare	47,907	30	0,020
Geçerli Hücre Sayısı			80	-	-

Müziksel ses ve işitsel algı testindeki sorular ile Gülveren Anaokulu 6 yaş örneklem grubu çocuklarının sorulara verdikleri cevaplar arasındaki ilişki analizinde, Ki-Kare bağımsızlık testine göre ilişki aranmaya çalışıldığında, elde edilen değer 0,020 olduğundan ve $0,020 < 0,05$ referans değerden küçük olduğundan anlamlı bir ilişki vardır.

3.1.4. Beytepe ve Gülveren Anaokulları'nda 4, 5, 6 yaş gruplarındaki genel durumun analizi

Çizelge 3.13. Beytepe ve Gülveren Anaokulları'ndaki 4, 5, 6 yaş örneklem gruplarının müziksel ses ve işitsel algı testine verdikleri cevapların karşılaştırılması

Okul	Yaş	Cevaplar					Toplam
		Tamamen	B. Ölçüde	Kısmen	Çok Az	Hiç	
Beytepe	4	8		26	9	37	80
	5	31	6	21	7	15	80
	6	21		11	6	42	80
	Toplam	60	6	58	22	94	240
Gülveren	4	61	7	7	2	3	80
	5	68	6	5	1		80
	6	69	6	5			80
	Toplam	198	19	17	3	3	240

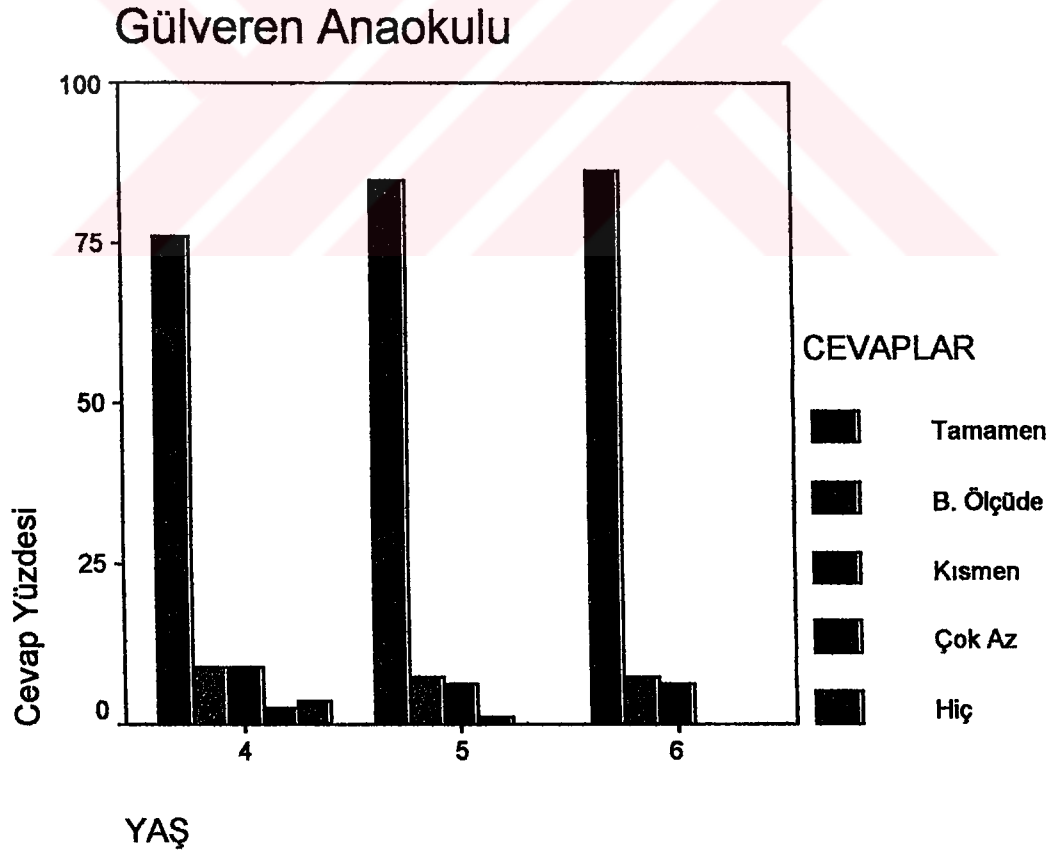


Şekil 3.10. Beytepe Anaokulu 4, 5, 6 yaş örneklem gruplarının müziksel ses ve işitsel algı testine verdikleri cevapları gösteren grafik

Şekil 3.10'da ve Çizelge 3.13.'te Beytepe Anaokulu 4, 5, 6 yaş örneklem gruplarının testteki sorulara verdikleri cevaplar bir arada görülmektedir.

Genel olarak baktığımızda 5 yaş örneklem grubunda sorulara verilen tamamen doğru cevaplarının daha fazla olduğu 4 ve 6 yaş örneklem gruplarında ise sorulara hiç cevap veremeyenlerin çoğunlukta olduğu görülmektedir.

5 yaş örneklem grubunda böyle bir sonucun çıkmasının bazı çocukların eğitim olmaksızın doğal yetenekleri sayesinde sorulara doğru cevaplar vermesinden kaynaklandığı ve ayrıca 5 yaş grubu sınıf öğretmenin bireysel olarak müziği derslerine katma çabasının çocukların ilgi, istek, dikkatlerini arttırdığı ve bu sonuçta etkili olduğu düşünülmektedir.



Şekil 3.11. Gülveren Anaokulu 4, 5, 6 yaş örneklem gruplarının müziksel ses ve işitsel algılama testine verdikleri cevapları gösteren grafik

Şekil 3.11’de ve Çizelge 3.13’te Gülveren Anaokulu 4, 5, 6 yaş örneklem gruplarının testteki sorulara verdikleri cevaplar bir arada görülmektedir.

Genel olarak baktığımızda tüm yaş grubu çocuklarında sorulara verilen tamamen doğru cevaplarının çok yüksek oranlarda olduğu, 5 ve 6 yaş örneklem gruplarında sorulara yanlış cevap veren çocuk olmadığı görülmektedir.

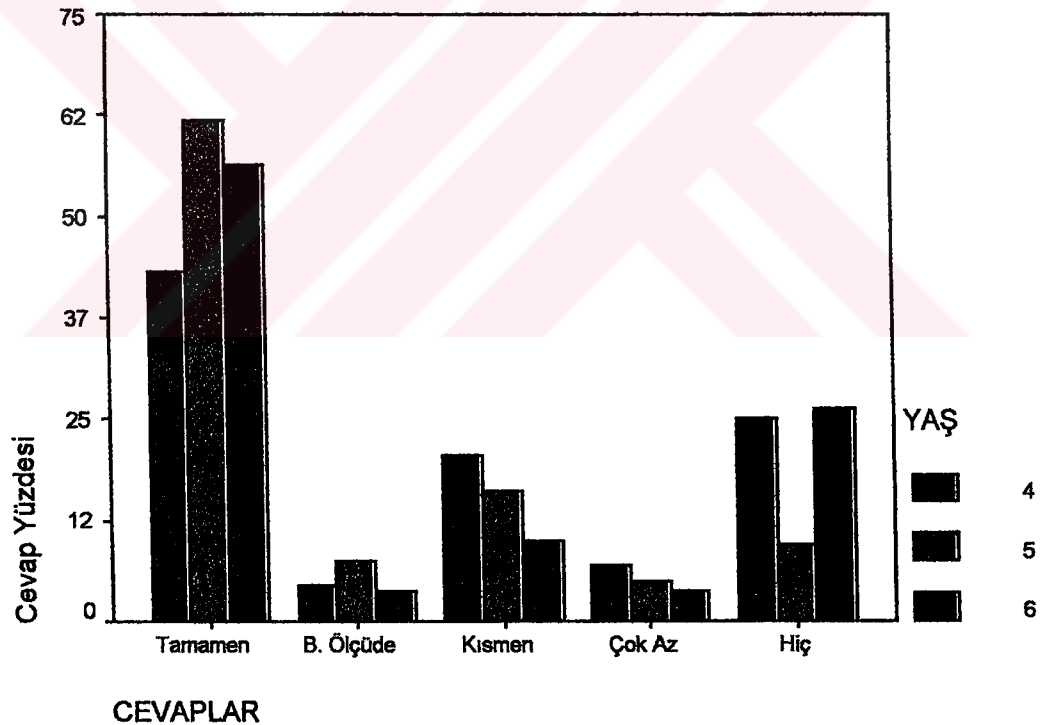
Bu durum değerlendirildiğinde, Gülveren Anaokulunda verilen müzik eğitiminin çocukların müziksel ses ve işitsel algı gelişimlerinde etkili olduğu sonucuna varılmaktadır. Ayrıca bütün yaş gruplarındaki çocukların müziğe karşı ilgili, istekli ve dikkatli olmalarının da bu sonuçta etkili olduğu düşünülmektedir.

Çizelge 3.14. Yaş gruplarına göre Beytepe ve Gülveren Anaokulları’nda müziksel ses ve işitsel algı testine verilen cevapların karşılaştırılması

Yaş	Okul	Cevaplar					Toplam
		Tamamen	B. Ölçüde	Kısmen	Çok Az	Hiç	
4	Beytepe	8		26	9	37	80
	Gülveren	61	7	7	2	3	80
	Toplam	69	7	33	11	40	160
5	Beytepe	31	6	21	7	15	80
	Gülveren	68	6	5	1		80
	Toplam	99	12	26	8	15	160
6	Beytepe	21		11	6	42	80
	Gülveren	69	6	5			80
	Toplam	90	6	16	6	42	160

Çizelge 3.15. Beytepe ve Gülveren Anaokulları'nda yaş gruplarındaki genel durum

Cevaplar	Yaş			Toplam
	4	5	6	
Tamamen	69	99	90	258
B. Ölçüde	7	12	6	25
Kısmen	33	26	16	75
Çok Az	11	8	6	25
Hiç	40	15	42	97
Toplam	160	160	160	480



Şekil 3.12. Beytepe ve Gülveren Anaokulları'nda yaş gruplarındaki genel durumun grafiği

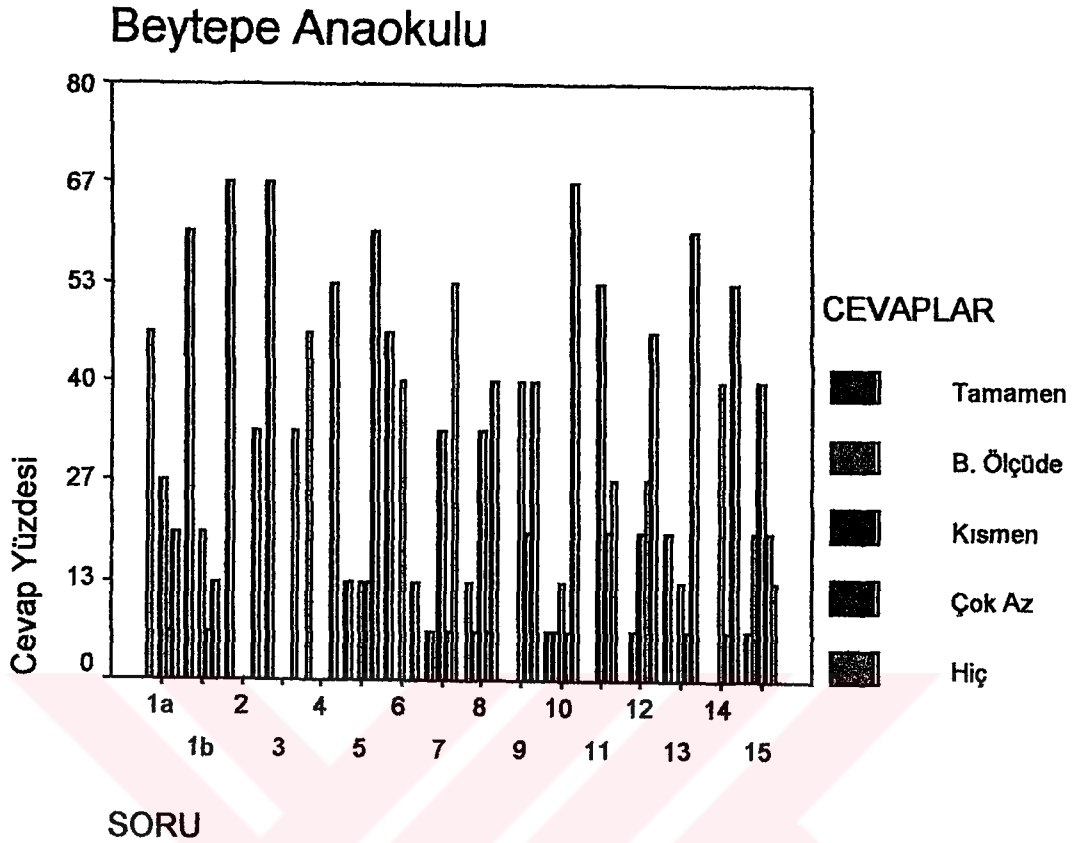
Beytepe ve Gülveren Anaokulları'nda yaş gruplarındaki genel duruma baktığımızda (Çizelge 2.15, Şekil 2.12) 5 yaş örneklem gruplarının teste verdikleri tamamen doğru cevapların 4 ve 6 yaş örneklem gruplarına göre daha fazla olduğu görülmektedir. Gülveren Anaokulu'nda 5 yaş örneklem grubunun yanısıra Beytepe Anaokulu 5 yaş

örneklem grubu çocuklarının da testte başarılı olması bu yaş grubunun genel ortalamasını yükseltmektedir.

3.1.5. Beytepe ve Gülveren Anaokulu'ndaki tüm örneklem grubu çocuklarının genel analizi

Çizelge 3.16. Beytepe ve Gülveren Anaokulları'ndaki tüm örneklem grubu çocuklarının genel olarak sorulara verdikleri cevapların karşılaştırması

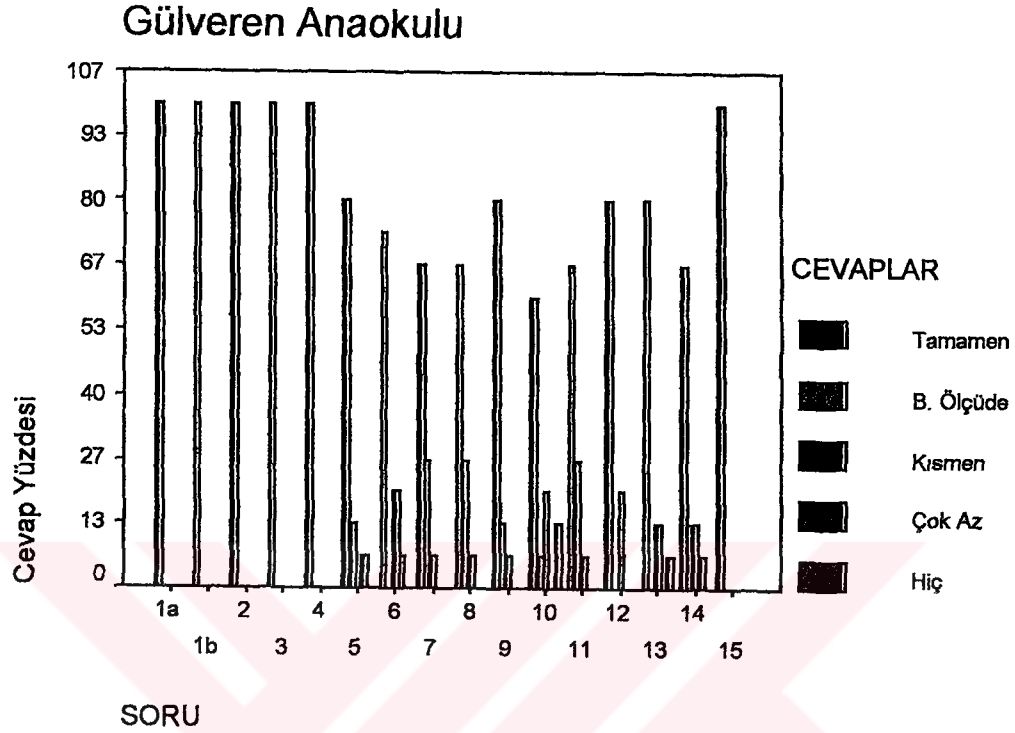
Okul	Soru		Cevaplar					Toplam
			Tamamen	B. Ölçüde	Kısmen	Çok Az	Hiç	
Beytepe	1a		7		4	1	3	15
	1b		9		3	1	2	15
	2		10				5	15
	3		10				5	15
	4		7				8	15
	5		2		2	2	9	15
	6		7		6		2	15
	7		1		5	1	8	15
	8		2	1	5	1	6	15
	9				6	3	6	15
	10		1	1	2	1	10	15
	11				8	3	4	15
	12			1	3	4	7	15
	13		3		2	1	9	15
	14				6	1	8	15
15			1	3	6	3	2	15
	Toplam		60	6	58	22	94	240
Gülveren	1a		15					15
	1b		15					15
	2		15					15
	3		15					15
	4		15					15
	5		12	2		1		15
	6		11		3	1		15
	7		10	4	1			15
	8		10	4	1			15
	9		12	2	1			15
	10		9	1	3		2	15
	11		10	4	1			15
	12		12		3			15
	13		12		2		1	15
	14		10	2	2	1		15
15		15					15	
	Toplam		198	19	17	3	3	240



Şekil 3.13. Beytepe Anaokulu'ndaki tüm örneklem grubu çocuklarının genel olarak sorulara verdikleri cevapları gösteren grafik

Çizelge 3.16 ve Şekil 3.13'de görüldüğü gibi Beytepe Anaokulu'ndaki tüm örneklem grubu çocukları, testteki sorulardan ritimle yürüme ve kavram bilgisine yönelik ilk dört soruda daha başarılı olmuşlardır. Ritim kalıplarının tekrarlanması ile ses ve ezgi tekrarlarında kısmen doğru ve az doğru cevapları olmakla birlikte yanlış cevap verenlerin sayısının oldukça fazla olması dikkat çekmektedir. Son soruda çocuklardan bildikleri bir şarkıyı söylemeleri istenmiş ancak sadece 1 çocuk baştan sona kadar bir şarkıyı sözleri ve sesleriyle doğru söyleyebilmiştir.

Genel olarak bakıldığında, müziksel ses ve işitsel algı testinde Beytepe Anaokulu'ndaki tüm örneklem grubu çocuklarının Gülveren Anaokulu tüm örneklem grubu çocuklarına göre daha az başarılı olduğu görülmektedir. Bu sonuç müzik dersi almayan Beytepe Anaokulu çocuklarının testteki soruları cevaplayabilmek için yeterli bilgi ve birikime sahip olmadıklarının, bunun da ses ve işitsel algı gelişimlerini olumsuz yönde etkilediğinin bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir.



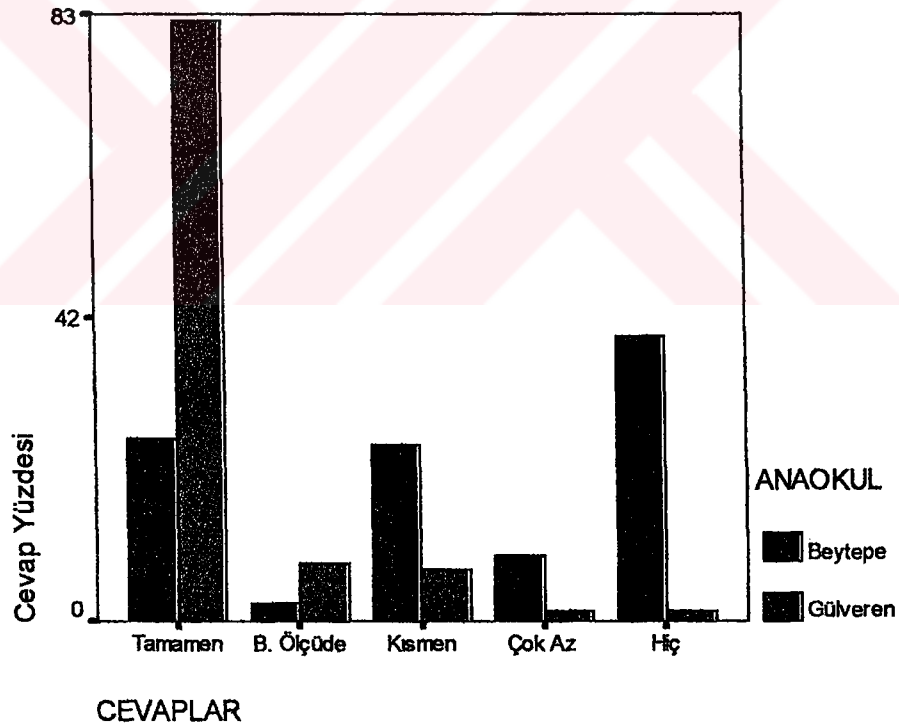
Şekil 3.14. Gülveren Anaokulu'ndaki tüm örneklem grubu çocuklarının genel olarak sorulara verdikleri cevapları gösteren grafik

Çizelge 3.16 ve Şekil 3.14'de görüldüğü gibi Gülveren Anaokulu'ndaki tüm örneklem grubu çocukları testteki sorulardan ritimle yürüme ve kavram bilgisine yönelik ilk dört soruda tüm çocuklar tamamen doğru cevap vermişlerdir. Ritim kalıplarının tekrarlanması ile ses ve ezgi tekrarlarında tamamen doğru cevapların çok fazla olmasının yanı sıra sadece 2 yanlış cevabın olması oldukça dikkat çekmektedir. Son soruda çocuklardan bildikleri bir şarkıyı söylemeleri istenmiştir. Çocukların tümü bir şarkıyı baştan sona kadar sesleri ve sözleriyle tamamen doğru söylemişlerdir.

Genel olarak bakıldığında Gülveren Anaokulu'ndaki tüm örneklem grubu çocukları müziksel ses ve işitsel algı testinde Beytepe Anaokulu tüm örneklem grubu çocuklarına göre çok daha fazla başarılı olduğu görülmektedir. Bu sonuç müzik dersi alan Gülveren Anaokulu çocuklarının testteki soruları cevaplayabilmek için yeterli bilgi ve birikime sahip olduklarının, bunun da ses ve işitsel algı gelişimlerini olumlu yönde etkilediğinin bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir.

Çizelge 3.17. Beytepe ve Gülveren Anaokulları'ndaki tüm örneklem grubu çocuklarının sorulara verdikleri cevapların genel görünümü

Cevaplar	Okul		Toplam
	Beytepe	Gülveren	
Tamamen	60	198	258
B. Ölçüde	6	19	25
Kısmen	58	17	75
Çok Az	22	3	25
Hiç	94	3	97
Toplam	240	240	480



Şekil 3.15. Beytepe ve Gülveren Anaokulları'ndaki tüm örneklem grubu çocuklarının genel olarak sorulara verdikleri cevapları gösteren grafik

Beytepe ve Gülveren Anaokulları'ndaki tüm örneklem grubu çocuklarının sorulara verdikleri cevaplara genel olarak bakıldığında, Gülveren Anaokulu örneklem grubu çocuklarının teste verdikleri tamamen doğru cevapların Beytepe Anaokulu örneklem grubu çocuklarının cevaplarından daha çok olduğu açıkça görülmektedir. Gülveren

Anaokulu'nda müzik eğitimi yapıldığı Beytepe Anaokulu'nda ise yapılmadığı düşünülürse bu sonuç beklenen anlamlı ve müzik eğitiminin etkilerini gösteren bir sonuçtur.

Çizelge 3.18. Beytepe ve Gülveren Anaokulları'ndaki tüm örneklem grubu çocuklarının cevaplarının ki-kare testi

Yaş	Değer	Serbestlik Derecesi	Anlamlılık
Beytepe Ki-Kare	95,024	60	0,080
Geçerli Hücre Sayısı	240	-	-
Gülveren Ki-Kare	147,282	60	0,003
Geçerli Hücre Sayısı	240	-	-

Müziksel ses ve işitsel algı testindeki sorular ile Beytepe Anaokulu tüm örneklem grubu çocuklarının sorulara verdikleri cevaplar arasındaki ilişki analizinde, Ki-kare bağımsızlık testine göre ilişki aranmaya çalışıldığında elde edilen değer 0,080 olduğundan ve $0,080 > 0,05$ referans değerden büyük olduğundan anlamlı bir ilişki yoktur.

Müziksel ses ve işitsel algı testindeki sorular ile Gülveren Anaokulu tüm örneklem grubu çocuklarının sorulara verdikleri cevaplar arasındaki ilişki analizinde, Ki-kare bağımsızlık testine göre ilişki aranmaya çalışıldığında elde edilen değer 0,000 olduğundan ve $0,000 < 0,05$ referans değerden küçük olduğundan anlamlı bir ilişki vardır.

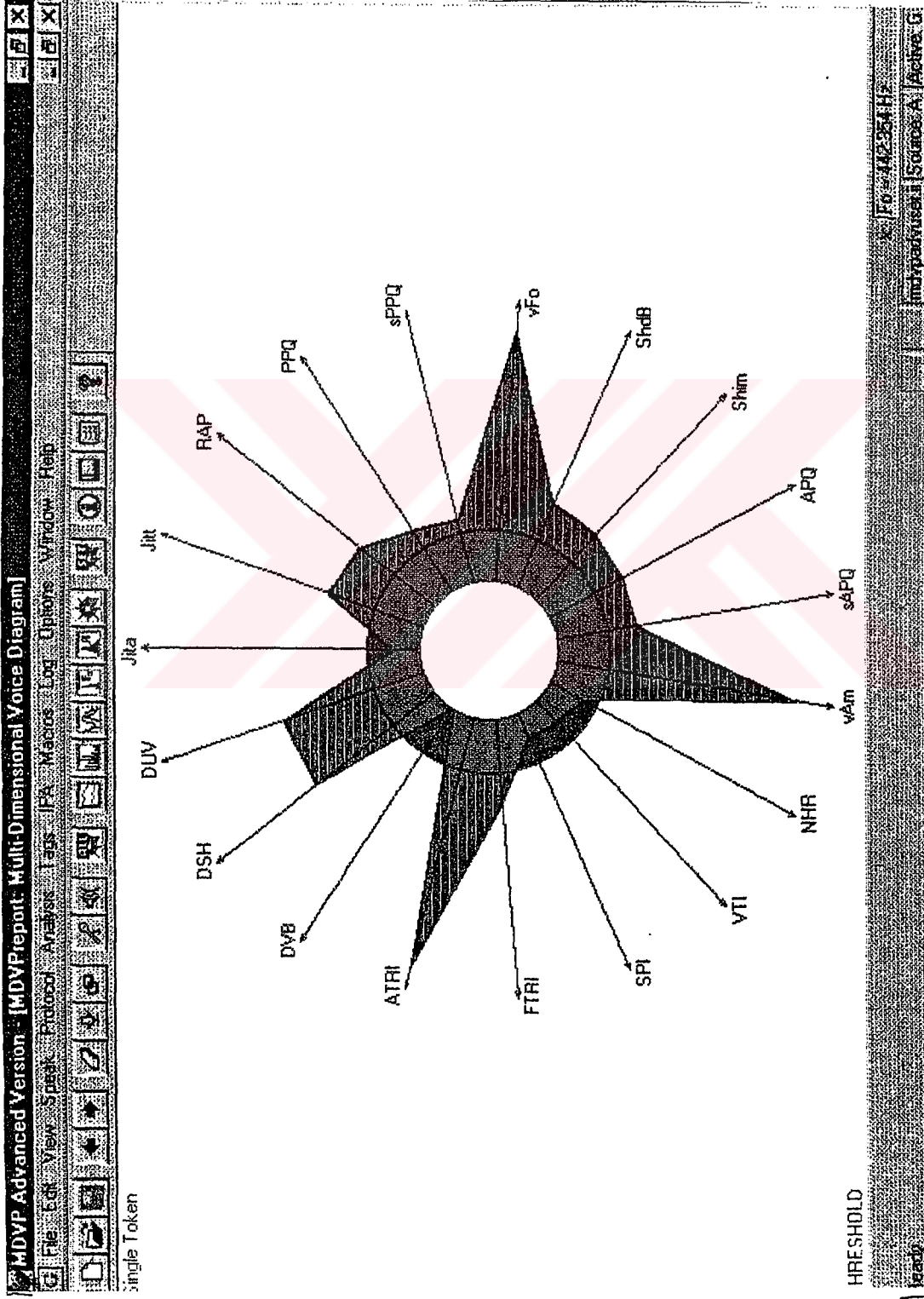
3.2. Ses Analizleri

Araştırma ile ilgili olarak, çocukların genel ses sağlıklarını kontrol edebilmek, yaşlara göre müziksel ses gelişimlerini takip edebilmek ve müzik eğitimi alan ve almayan çocuklar arasında fark olup olmadığını tesbit edebilmek amacıyla Beytepe ve Gülveren Anaokullarından 4, 5, 6 yaşlardan seçilmiş örneklem gruplarındaki tüm çocukların ses analizleri yapılmıştır.

Bu analizler bilgisayarla Hacettepe Üniversitesi Hastanesi K.B.B. Odyoloji Ünitesinde KAY Elementrics Corp. CSL Model 4300 B Kompüterize Ses Laboratuvarı (computerized speech laboratory) kullanılarak, konunun uzmanı doktor tarafından yapılmıştır.

Analizler sırasında öncelikle çocukların Kulak-Burun-Boğazla ilgili kalıcı bir rahatsızlıklarının olmadığı tesbit edilmiş, daha sonra da kendilerinden istenilen bir sesin uzun süre çıkartılması ve bir şarkının söylenmesi yoluyla ses analizleri yapılmıştır. Bu işlem sadece bir kez yapılmış ve ölçüm sonuçları yine bilgisayar tarafından raporlaştırılmış ve grafik oluşturulmuştur. Daha sonra da bu bulgular parametrelere göre değerlendirilmeye ve yorumlanmaya çalışılmıştır. Bu sonuçlar bize sesin niteliği ve özellikleri hakkında bilgi vermekle birlikte kesin bir patolojik tanı koymakta tek başına yeterli olmamaktadır.

İki anaokulunun tüm yaş örneklem gruplarının herbirinden bir tane örnek olarak ses diyagramı, ses analizinin raporu ve grafiği ile anaokullarının kendi içinde değerlendirildiği ve birbiriyle karşılaştırıldığı grafikler açıklamaları ile aşağıda verilmiştir. Diğer çocukların ses diyagramları ile ses analizlerinin raporları eklerde sunulmuştur.



Şekil 3.16. Beytepe Anaokulu 4 yaş örneklem grubundan bir çocuğun ses diyagramı

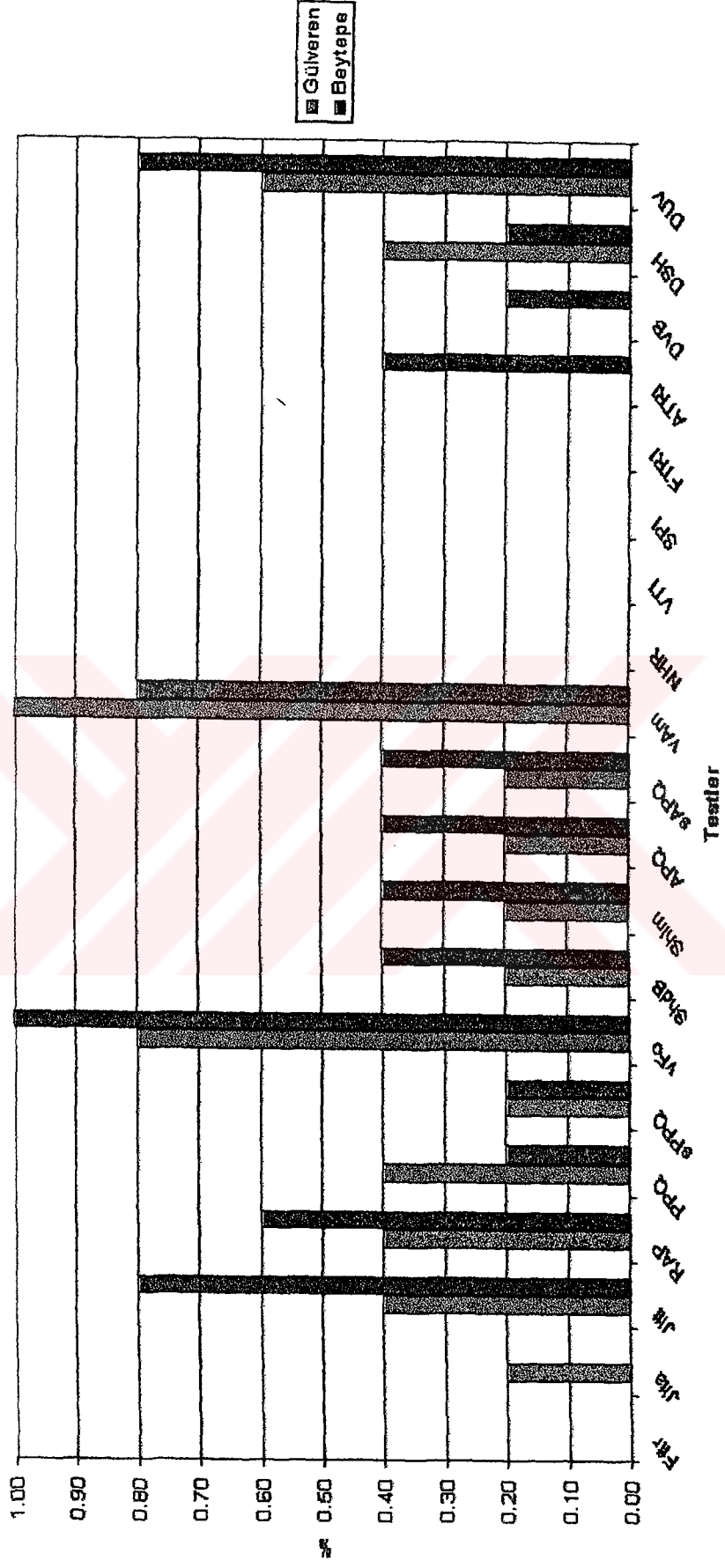
Çizelge 3.19. Beytepe Anaokulu 4 yaş örneklem grubundan bir çocuğun ses analizinin raporu

Parameter	Name	Value	Unit	Norm (f)	STD (f)	Thresh
Average Fundamental Frequency	Fo	442,354	Hz	243,973	27,457	
Mean Fundamental Frequency	MFo	441,380	Hz	241,080	25,107	
Average Pitch Period	To	2,266	ms	4,148	0,432	
Highest Fundamental Frequency	Fhi	545,518	Hz	252,724	26,570	
Lowest Fundamental Frequency	Flo	311,631	Hz	234,861	28,968	
Standard Deviation of Fo	STD	22,694	Hz	2,722	2,115	
Phonatory Fo-Range in semi-tones	PFR	10		2,250	1,060	
Tremor Frequency	Fftr	5,063	Hz	3,078	1,964	
Amplitude Tremor Frequency	Fatr	4,124	Hz	2,375	1,743	
Length of Analyzed Sample	Tsam	4,000	S	3,000	0,000	
Absolute Jitter	Jita	45,193	us	26,927	16,654	83,200
Jitter Percent	Jitt	1,995	%	0,633	0,351	1,040
Relative Average Perturbation	RAP	1,214	%	0,378	0,214	0,680
Pitch Perturbation Quotient	PPQ	1,134	%	0,366	0,205	0,840
Smoothed Pitch Perturbation Quotient	sPPQ	1,240	%	0,532	0,220	1,020
Fundamental Frequency Variation	vFo	5,130	%	1,149	1,005	1,100
Shimmer in dB	ShdB	0,589	dB	0,176	0,071	0,350
Shimmer Percent	Shim	6,234	%	1,997	0,791	3,810
Amplitude Perturbation Quotient	APQ	4,715	%	1,397	0,527	3,070
Smoothed Ampl. Perturbation Quotient	sAPQ	6,383	%	2,371	0,912	4,230
Peak-to-Peak Amplitude Variation	vAm	37,122	%	10,743	5,698	8,200
Noise to Harmonic Ratio	NHR	0,131		0,112	0,009	0,190
Voice Turbulence Index	VTI	0,031		0,046	0,012	0,061
Soft Phonation Index	SPI	7,188		7,534	4,133	14,120
Tremor Intensity Index	FTRI	1,522	%	0,304	0,156	0,950
Amplitude Tremor Intensity Index	ATRI	21,068	%	2,658	1,931	4,370
Degree of Voice Breaks	DVB	0,000	%	0,200	0,100	1,000
Degree of Sub-harmonics	DSH	16,949	%	0,200	0,100	1,000
Degree of Voiceless	DUV	55,639	%	0,200	0,100	1,000
Number of Voice Breaks	NVB	0		0,200	0,100	0,900
Number of Sub-harmonic segments	NSN	10		0,200	0,100	0,900
Number of Unvoiced Segments	NUV	74		0,200	0,100	0,900
Number of Segments Computed	SEG	133		92,594	0,000	
Total Number Detected Pitch Periods	PER	779		713,188	0,000	

Çizelge 3.20. Gülveren Anaokulu 4 yaş örneklem grubundan bir çocuğun ses analizinin raporu

Parameter	Name	Value	Unit	Norm (f)	STD (f)	Thresh
Average Fundamental Frequency	Fo	425,602	Hz	243,973	27,457	
Mean Fundamental Frequency	MFo	425,327	Hz	241,080	25,107	
Average Pitch Period	To	2,351	ms	4,148	0,432	
Highest Fundamental Frequency	Fhi	460,825	Hz	252,724	26,570	
Lowest Fundamental Frequency	Flo	387,542	Hz	234,861	28,968	
Standard Deviation of Fo	STD	10,883	Hz	2,722	2,115	
Phonatory Fo-Range in semi-tones	PFR	4		2,250	1,060	
Tremor Frequency	Fftr	2,051	Hz	3,078	1,964	
Length of Analyzed Sample	Tsam	4,000	s	3,000	0,000	
Absolute Jitter	Jita	17,546	us	26,927	16,654	83,200
Jitter Percent	Jitt	0,746	%	0,633	0,351	1,040
Relative Average Perturbation	RAP	0,451	%	0,378	0,214	0,680
Pitch Perturbation Quotient	PPQ	0,439	%	0,366	0,205	0,840
Smoothed Pitch Perturbation Quotient	sPPQ	0,475	%	0,532	0,220	1,020
Fundamental Frequency Variation	vFo	2,557	%	1,149	1,005	1,100
Shimmer in dB	ShdB	0,320	dB	0,176	0,071	0,350
Shimmer Percent	Shim	3,645	%	1,997	0,791	3,810
Amplitude Perturbation Quotient	APQ	2,605	%	1,397	0,527	3,070
Smoothed Ampl. Perturbation Quotient	sAPQ	4,650	%	2,371	0,912	4,230
Peak-to-Peak Amplitude Variation	vAm	34,513	%	10,743	5,698	8,200
Noise to Harmonic Ratio	NHR	0,093		0,112	0,009	0,190
Voice Turbulence Index	VTI	0,060		0,046	0,012	0,061
Soft Phonation Index	SPI	3,203		7,534	4,133	14,120
Tremor Intensity Index	FTRI	0,482	%	0,304	0,156	0,950
Degree of Voice Breaks	DVB	0,000	%	0,200	0,100	1,000
Degree of Sub-harmonics	DSH	0,000	%	0,200	0,100	1,000
Degree of Voiceless	DUV	0,000	%	0,200	0,100	1,000
Number of Voice Breaks	NVB	0		0,200	0,100	0,900
Number of Sub-harmonic segments	NSN	0		0,200	0,100	0,900
Number of Unvoiced Segments	NUV	0		0,200	0,100	0,900
Number of Segments Computed	SEG	133		92,594	0,000	
Total Number Detected Pitch Periods	PER	1699		713,188	0,000	

4 Yaş



Şekil 3.18. Gülveren ve Beytepe Anaokulları 4 yaş örneklem gruplarının ses analizleri

Şekil 3.18'de de görüldüğü üzere 4 yaş örneklem grubunda Beytepe Anaokulu'nda vFo'da %100 oranında, Jitt, vAm ve DUV'da %80 oranında RAP'ta %60 oranında, ShdB, Shim, APQ, sAPQ ve ATRI'da %40 oranında, PPQ, sPPQ, DVB ve DSH'da ise %20 oranında sapmalar tesbit edilmiştir.

Gülveren Anaokulu'nda ise vAm'da %100, vFo'da %80, DUV'da %60 Jitt, RAP, PPQ ve DSH'da %40, Jita, sPPQ, ShdB, Shim, APQ ve sAPQ'da %20 oranında sapmalar tesbit edilmiştir.

Bu oranlara göre sapmalar değerlendirildiğinde Beytepe Anaokulu'nun 4 yaş örneklem grubundaki çocukların tümünde, Gülveren Anaokulu'ndakilerin ise %80'inde vFo görülmektedir. Bu parametre mevcut fundamental (temel) frekansın ne kadar kaydığı hakkında bilgi vermektedir. Polip, nodül, paraliz gibi organik patolojilerden kaynaklanabilmektedir. Bu patolojiler genelde sesin yanlış kullanımı sonucu oluşmaktadır.

Gülveren Anaokulu 4 yaş örneklem grubundaki çocukların tümünde, Beytepe Anaokulu'nda ise %80'inde vAm görülmektedir. Bu parametre ses örneklerinin kendi içindeki şiddet değişikliklerini göstermektedir. Yapısal olabilmekte ya da teknik yetersiliklerden kaynaklanabilmektedir.

4 yaş örneklem gruplarında Beytepe Anaokulunda %80, Gülveren Anaokulu'nda %40 oranında Jitter görülmektedir. Bu parametre tınının sabit tutulmadığının sonucunu vermektedir. Ne kadar tını değişikliği olursa ses kalitesi o kadar bozuk olmaktadır. Bu da yapısal veya edinsel patolojilerden kaynaklanabilmektedir. Beytepe Anaokulu'nda %80, Gülveren Anaokulu'nda ise %60 oranında DUV görülmektedir. Bu parametre sesteki harmoniklerin çıkmayan bölümlerini göstermektedir. Harmoniklerin azalması sesin zenginliğini de azaltmaktadır. Larenksteki bir patolojiden kaynaklanabilmektedir.

Beytepe Anaokulu'nda %60, Gülveren Anaokulu'nda ise %40 oranında RAP görülmektedir. Bu parametre ses örneğinin tınısındaki düzensizlikleri göstermektedir.

Özellikle ses tellerinin hareketlerindeki düzensizliğin ölçüsüdür. Bu daha çok polip, nodül, paraliz gibi organik patolojilerde ortaya çıkmaktadır.

Beytepe Anaokulu 4 yaş örneklem grubunda %40 oranında, Gülveren Anaokulu'nda %20 ShdB ses şiddetini kontrol etmedeki sorunları, Shim sesteki amplitüd değişikliğini, şiddet değişimini, sesteki kınımları, APQ yine amplitüd değişikliğinin miktarını, sAPQ ise amplitüd değişikliğinin %55 düzeltme faktörü kullanılış miktarını göstermektedir. Beytepe Anaokulu'nda %40 oranında ATRI ses dalgalarındaki titreşimin düzensizliklerini göstermektedir. Diyaframın iyi kullanılmamasından ya da alışkanlıklardan ortaya çıkmaktadır.

Gülveren Anaokulu'nda 4 yaş örneklem grubunda %40 oranında Beytepe Anaokulu'nda ise %20 oranında PPQ ve DSH görülmektedir. PPQ vokal kordlardaki hareketlerin düzensizliğini göstermektedir. DSH ise alt armoniklerin miktarını göstermektedir. Miktar azaldıkça sesin zenginliği de azalmaktadır.

Beytepe ve Gülveren Anaokulları'nda %20 oranında görülen sPPQ periyodik tını özelliklerinde meydana gelen kısa ve uzun süreli değişikliğin miktarını göstermektedir. Beytepe Anaokulu'nda %20 oranında görülen Jita ise belirli bir ses genişliği içerisindeki alçak frekansın yoğunluğudur. Çocuk seslerinde çok fazla bulunmaz.

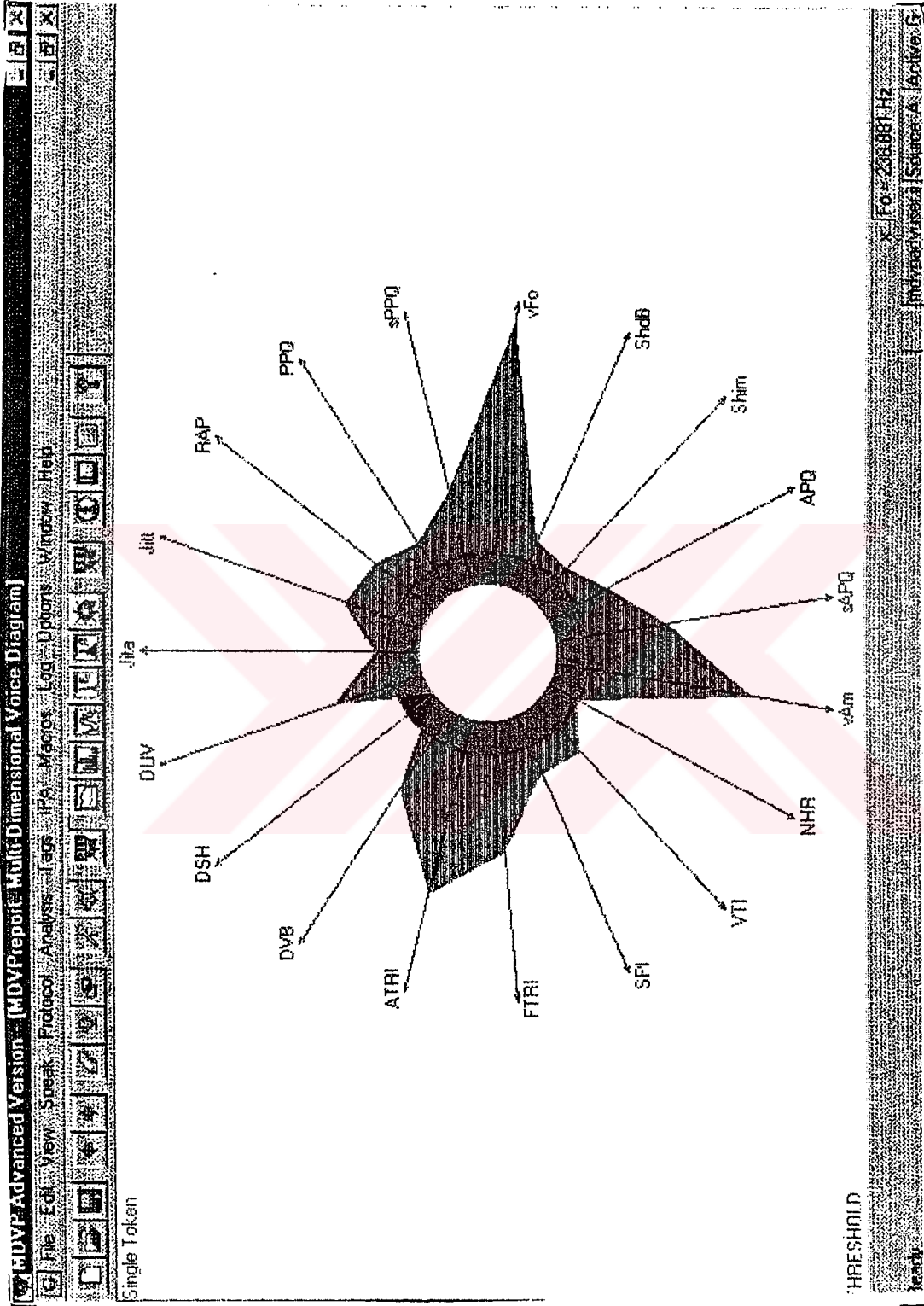
Şekil 3.18'de de görüldüğü gibi hem Beytepe hem de Gülveren Anaokulu 4 yaş örneklem grubu ses analizinde Fftr, NHR, VTI, SPI ve FTRI parametrelerinde herhangi bir sapma görülmemektedir.

Yukarıda açıklanmaya çalışılan bulgulara genel olarak bakıldığında, Beytepe ve Gülveren Anaokulları 4 yaş örneklem grubu çocuklarında sesin şiddetine ilişkin parametrelerde ve harmonik yapı ve tını değişikliğine dayalı niteliklere ilişkin parametrelerde sapmalar daha yoğunlukta gözükmemektedir. Özellikle vFo ve vAm'da bu sapmalar göze çarpmaktadır. Bu sapmalar her iki anaokulu çocuklarında da

görölmekle birlikte, Beytepe Anaokulu 4 yaş grubunda oranlar biraz daha yüksek gözökmektedir.

Ses analizi sonuçlarına göre, 4 yaş örneklemlerinde genel olarak çok fazla sapma olmadığı, yüksek orandaki sapmaların çocukların henüz seslerini tam kullanmamaktan veya yanlış kullanmaktan dolayı olabileceği, bunun sonucunda bazı patolojilerin ortaya çıkabileceği görölmektedir.

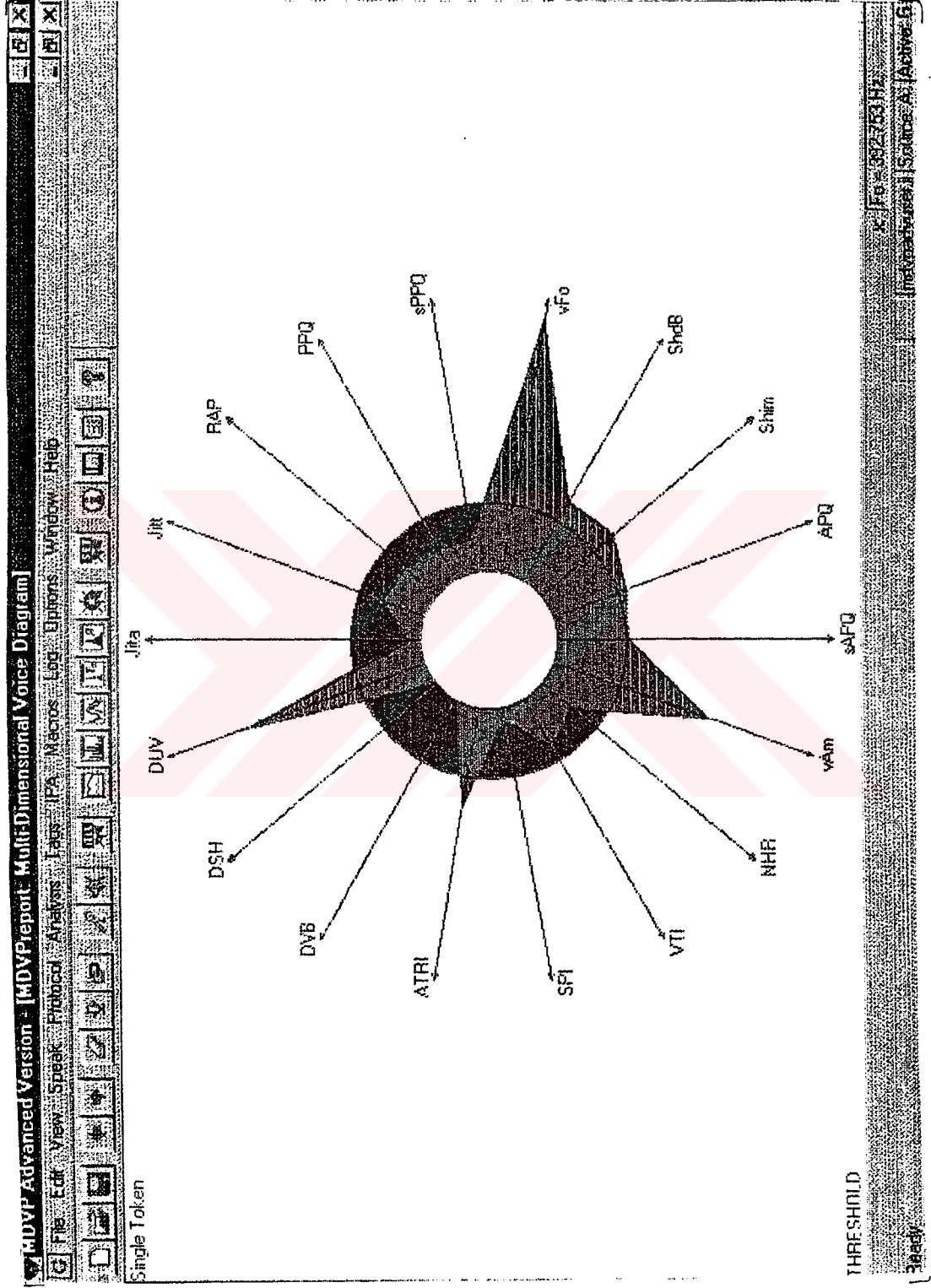




Şekil 3.19. Beytepe Anaokulu 5 yaş örneklem grubundan bir çocuğun ses diyagramı

Çizelge 3.21. Beytepe Anaokulu 5 yaş örneklem grubundan bir çocuğun ses analizinin raporu

Parameter	Name	Value	Unit	Norm (f)	STD (f)	Thresh
Average Fundamental Frequency	Fo	238,881	Hz	243,973	27,457	
Mean Fundamental Frequency	MFo	237,272	Hz	241,080	25,107	
Average Pitch Period	To	4,215	ms	4,148	0,432	
Highest Fundamental Frequency	Fhi	281,518	Hz	252,724	26,570	
Lowest Fundamental Frequency	Flo	165,315	Hz	234,861	28,968	
Standard Deviation of Fo	STD	20,510	Hz	2,722	2,115	
Phonatory Fo-Range in semi-tones	PFR	10		2,250	1,060	
Tremor Frequency	Fftr	6,349	Hz	3,078	1,964	
Amplitude Tremor Frequency	Fatr	9,524	Hz	2,375	1,743	
Length of Analyzed Sample	Tsam	4,000	S	3,000	0,000	
Absolute Jitter	Jita	107,903	us	26,927	16,654	83,200
Jitter Percent	Jitt	2,560	%	0,633	0,351	1,040
Relative Average Perturbation	RAP	1,530	%	0,378	0,214	0,680
Pitch Perturbation Quotient	PPQ	1,531	%	0,366	0,205	0,840
Smoothed Pitch Perturbation Quotient	sPPQ	2,896	%	0,532	0,220	1,020
Fundamental Frequency Variation	vFo	8,586	%	1,149	1,005	1,100
Shimmer in dB	ShdB	0,551	dB	0,176	0,071	0,350
Shimmer Percent	Shim	5,219	%	1,997	0,791	3,810
Amplitude Perturbation Quotient	APQ	6,060	%	1,397	0,527	3,070
Smoothed Ampl. Perturbation Quotient	sAPQ	14,313	%	2,371	0,912	4,230
Peak-to-Peak Amplitude Variation	vAm	48,579	%	10,743	5,698	8,200
Noise to Harmonic Ratio	NHR	0,169		0,112	0,009	0,190
Voice Turbulence Index	VTI	0,118		0,046	0,012	0,061
Soft Phonation Index	SPI	26,339		7,534	4,133	14,120
Tremor Intensity Index	FTRI	3,700	%	0,304	0,156	0,950
Amplitude Tremor Intensity Index	ATRI	23,241	%	2,658	1,931	4,370
Degree of Voice Breaks	DVB	30,792	%	0,200	0,100	1,000
Degree of Sub-harmonics	DSH	0,000	%	0,200	0,100	1,000
Degree of Voiceless	DUV	51,128	%	0,200	0,100	1,000
Number of Voice Breaks	NVB	6		0,200	0,100	0,900
Number of Sub-harmonic segments	NSN	0		0,200	0,100	0,900
Number of Unvoiced Segments	NUV	68		0,200	0,100	0,900
Number of Segments Computed	SEG	133		92,594	0,000	
Total Number Detected Pitch Periods	PER	474		713,188	0,000	

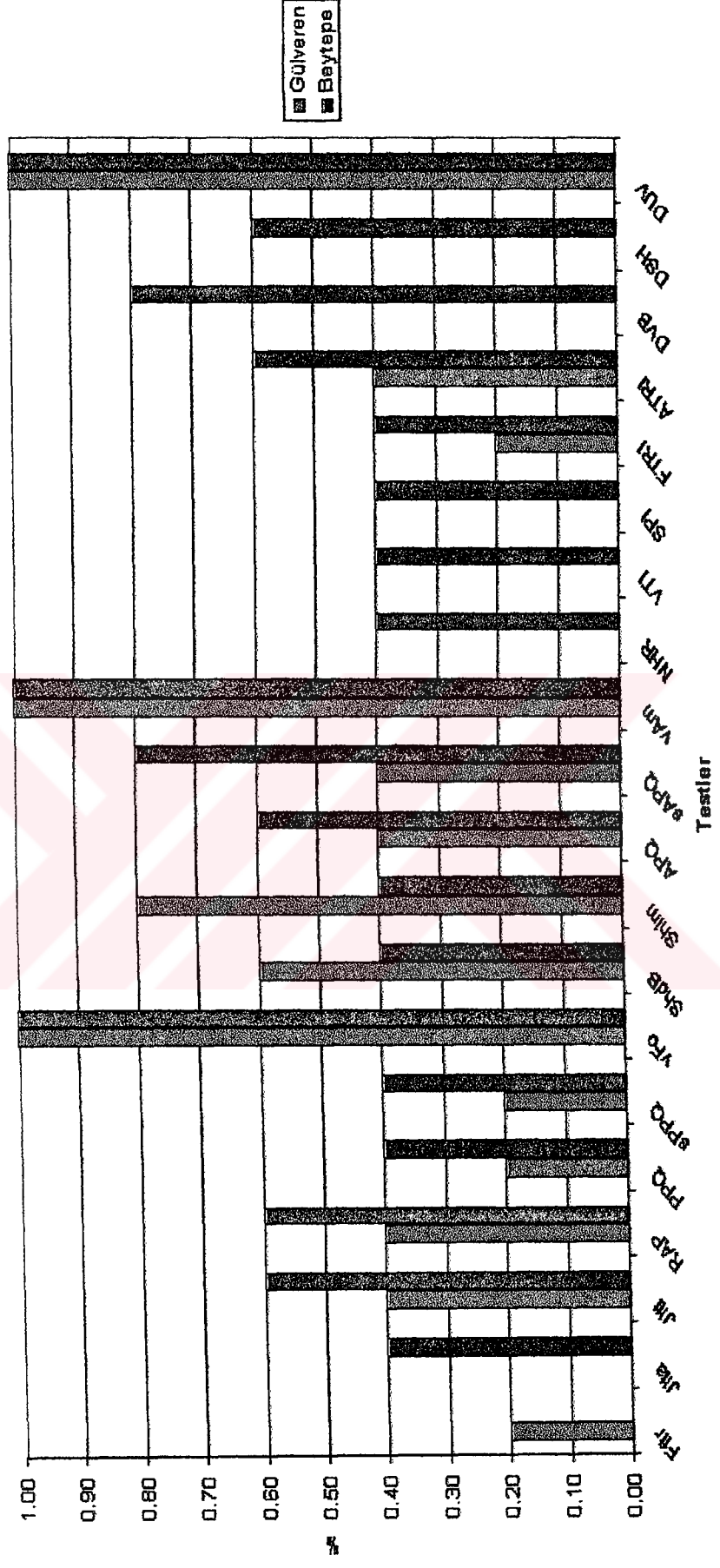


Şekil 3.20. Güliveren Anaokulu 5 yaş örneklem grubundan bir çocuğun ses diyagramı

Çizelge 3.22. Gülveren Anaokulu 5 yaş örneklem grubundan bir çocuğun ses analizinin raporu

Parameter	Name	Value	Unit	Norm (f)	STD (f)	Thresh
Average Fundamental Frequency	Fo	392,753	Hz	243,973	27,457	
Mean Fundamental Frequency	MFo	392,208	Hz	241,080	25,107	
Average Pitch Period	To	2,550	ms	4,148	0,432	
Highest Fundamental Frequency	Fhi	415,241	Hz	252,724	26,570	
Lowest Fundamental Frequency	Flo	291,616	Hz	234,861	28,968	
Standard Deviation of Fo	STD	15,697	Hz	2,722	2,115	
Phonatory Fo-Range in semi-tones	PFR	7		2,250	1,060	
Tremor Frequency	Fftr	2,139	Hz	3,078	1,964	
Length of Analyzed Sample	Tsam	3,900	s	3,000	0,000	
Absolute Jitter	Jita	18,141	us	26,927	16,654	83,200
Jitter Percent	Jitt	0,712	%	0,633	0,351	1,040
Relative Average Perturbation	RAP	0,423	%	0,378	0,214	0,680
Pitch Perturbation Quotient	PPQ	0,430	%	0,366	0,205	0,840
Smoothed Pitch Perturbation Quotient	sPPQ	0,504	%	0,532	0,220	1,020
Fundamental Frequency Variation	vFo	3,997	%	1,149	1,005	1,100
Shimmer in dB	ShdB	0,446	dB	0,176	0,071	0,350
Shimmer Percent	Shim	5,117	%	1,997	0,791	3,810
Amplitude Perturbation Quotient	APQ	3,335	%	1,397	0,527	3,070
Smoothed Ampl. Perturbation Quotient	sAPQ	4,261	%	2,371	0,912	4,230
Peak-to-Peak Amplitude Variation	vAm	19,090	%	10,743	5,698	8,200
Noise to Harmonic Ratio	NHR	0,105		0,112	0,009	0,190
Voice Turbulence Index	VTI	0,047		0,046	0,012	0,061
Soft Phonation Index	SPI	2,956		7,534	4,133	14,120
Tremor Intensity Index	FTRI	6,276	%	0,304	0,156	0,950
Degree of Voice Breaks	DVB	0,000	%	0,200	0,100	1,000
Degree of Sub-harmonics	DSH	0,000	%	0,200	0,100	1,000
Degree of Voiceless	DUV	24,806	%	0,200	0,100	1,000
Number of Voice Breaks	NVB	0		0,200	0,100	0,900
Number of Sub-harmonic segments	NSN	0		0,200	0,100	0,900
Number of Unvoiced Segments	NUV	32		0,200	0,100	0,900
Number of Segments Computed	SEG	129		92,594	0,000	
Total Number Detected Pitch Periods	PER	1130		713,188	0,000	

5 Yaş



Şekil 3.21. Gülveren ve Beytepe Anaokulları 5 yaş örneklem gruplarının ses analizleri

Şekil 3.21'de de görüldüğü üzere 5 yaş örneklem grubunda Beytepe Anaokulu'nda vFo, vAm ve DUV'da %100 oranında sAPQ ve DVB'de %80 oranında, Jitt, RAP, APQ, ATRI ve DSH'da %60 oranında, Jita, PPQ, sPPQ, ShdB, Shim, NHR, VTI, SPI ve FTRI'da %40 oranında sapmalar tesbit edilmiştir.

Gülveren Anaokulu'nda ise vFo, vAm ve DUV'da %100 oranında, Shim'de %80 oranında, ShdB'de %60 oranında, Jitt, RAP, APQ, sAPQ ve ATRI'da %40 oranında, Ffir, PPQ, sPPQ ve FTRI'da %20 oranında sapmalar tesbit edilmiştir.

Bu oranlara göre sapmalar değerlendirildiğinde, Beytepe ve Gülveren Anaokulları'nın 5 yaş örneklem grubundaki çocukların tümünde vFo, vAm ve DUV görülmektedir. vFo mevcut fundamental (temel) frekansın ne kadar kaydığı hakkında bilgi vermektedir. Polip, nodül, paraliz gibi organik patolojilerden kaynaklanabilmektedir. Bu patolojiler genelde sesin yanlış kullanımı sonucu oluşmaktadır. vAm ses özelliklerinin kendi içindeki şiddet değişikliklerini göstermektedir. Yapısal olabilmekte ya da teknik yetersizlikten kaynaklanabilmektedir. Harmoniklerin azalması sesin zenginliğini de azaltmaktadır. Larenksteki bir patolojiden kaynaklanabilmektedir.

Gülveren Anaokulu 4 yaş örneklem grubundaki çocukların tümünde, Beytepe Anaokulunda ise %80'inde vAm görülmektedir. Bu parametre ses örneklerinin kendi içindeki şiddet değişikliklerini göstermektedir. Yapısal olabilmekte ya da teknik yetersizliklerden kaynaklanabilektedir.

5 yaş örneklem gruplarında Beytepe Anaokulu'nda %80, Gülveren Anaokulu'nda %40 oranında sAPQ görülmektedir. Bu parametre amplitüd değişikliğinin %55 düzeltme faktörü kullanılmış halini göstermektedir.

Beytepe Anaokulu'nda %80 oranında DVB görülmektedir. Bu parametre sesteki kırılmaların yüzdesel olarak ifadesini göstermektedir. Gülveren Anaokulu'nda % 80 oranındaki Shim sesteki amplitüd değişikliğini, şiddet değişimini, sesteki kırılmaları, %60 oranındaki ShdB ise ses şiddetini kontrol etmedeki sorunları göstermektedir.

Beytepe Anaokulu 5 yaş örneklem grubunda %60 oranında, Gülveren Anaokulu'nda ise %40 oranında görülen Jitt tınının sabit tutulmadığını, RAP ses örneğinin tınısındaki düzensizlikleri, APQ amplitüd değişikliğinin miktarını, ATRI ise ses dalgalarındaki titreşimin düzensizliklerini göstermektedir.

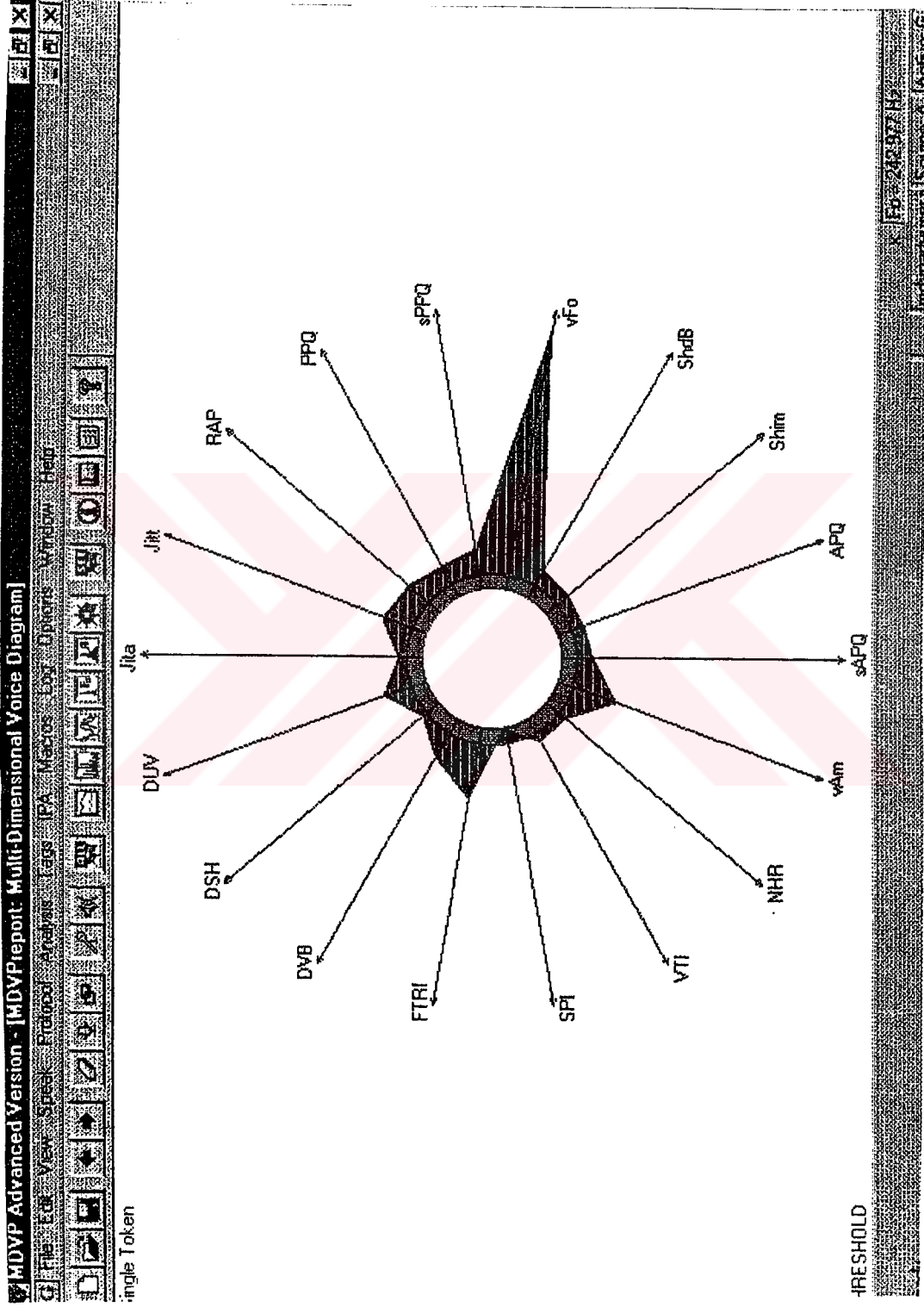
Beytepe Anaokulu'nda %40 oranındaki DSH alt armoniklerin miktarını, %40 oranındaki Jita ise belirli bir ses genişliği içerisindeki alçak frekansın yoğunluğunu gösterir. Çocuk seslerinde çok fazla bulunmaz.

Beytepe Anaokulu'nda %40 Gülveren Anaokulu'nda ise %20 oranında görülen PPQ vokal kordlardaki hareketlerin düzensizliği, sPPQ periyodik tını özelliklerinde meydana gelen kısa ve uzun süreli değişikliğin miktarını, FTRI ise frekans örneğindeki alçak frekansın titreşimi göstermektedir.

Beytepe Anaokulu 5 yaş örneklem grubu çocuklarında %20 oranında NHR sesteki orjinal frekans ile kompleks seslerin oranıdır. Harmonik özelliği olmayan sesler gürültü olarak nitelendirilir. Sesin içine karışan gürültü sesin rengine ve kalitesi olumsuz etki etmektedir. Vokal kordların tam kapanmaması sonucu ortaya çıkabilmektedir.

VTI sesteki yüksek frekanslı ve fonasyon özellik göstermeyen gürültü miktarını göstermektedir. Bu gürültü miktarının yüksekliği sesteki kaliteyi düşürmektedir. Sesteki hava kaçağı bunun nedeni olabilmektedir. SPI vokal kordların gerginliği ya da gevşekliği hakkında bilgi vermektedir. Gülveren Anaokulu'nda %20 oranında görülen Fftr ise bir ses genişliği içerisinde belli bir yoğunlukta ses üretilip üretilmediğini göstermektedir. Sesin harmonik zenginliğini etkilemektedir.

Yukarıda açıklanmaya çalışılan bulgulara genel olarak bakıldığında, Beytepe ve Gülveren Anaokulları 5 yaş örneklem grubu çocuklarında, sesin şiddetine ilişkin parametrelerdeki sapmaların oranları göze çarpmaktadır. Her iki anaokullarındaki 5 yaş örnekler grubunun tümünde vFo, vAm ve DUV görülmektedir. Bunlar seslerin tam olarak doğru kullanılmadığının ve bunun sonucunda patolojik bir durumun söz konusu olabileceğinin göstergesidir.



Şekil 3.22. Beytepe Anaokulu 6 yaş örneklem grubundan bir çocuğun ses diyagramı

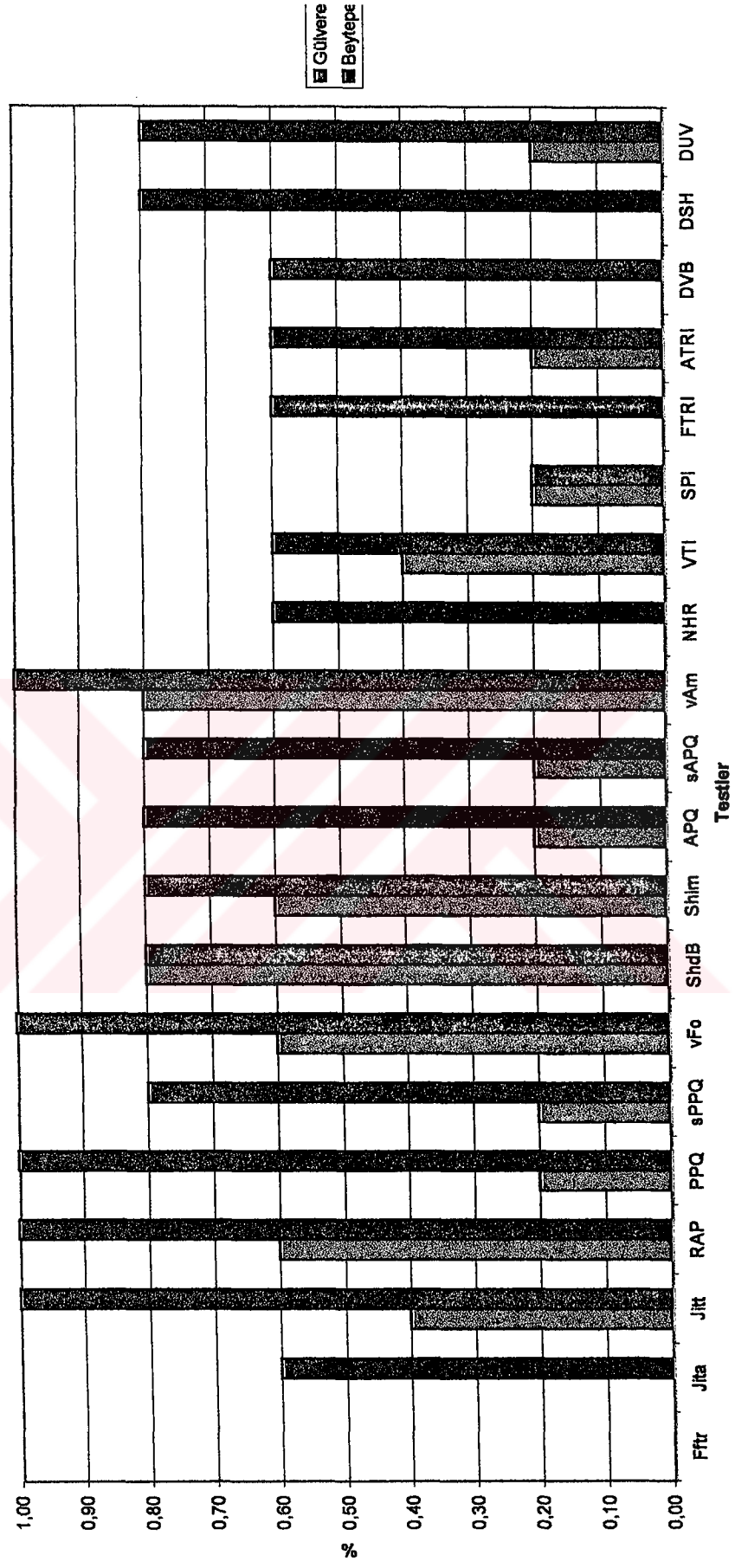
Çizelge 3.23. Beytepe Anaokulu 6 yaş örneklem grubundan bir çocuğun ses analizinin raporu

Parameter	Name	Value	Unit	Norm (f)	STD (f)	Thresh
Average Fundamental Frequency	Fo	242,977	Hz	243,973	27,457	
Mean Fundamental Frequency	MFo	237,881	Hz	241,080	25,107	
Average Pitch Period	To	4,204	ms	4,148	0,432	
Highest Fundamental Frequency	Fhi	327,840	Hz	252,724	26,570	
Lowest Fundamental Frequency	Flo	118,425	Hz	234,861	28,968	
Standard Deviation of Fo	STD	43,127	Hz	2,722	2,115	
Phonatory Fo-Range in semi-tones	PFR	18		2,250	1,060	
Tremor Frequency	Fftr	7,692	Hz	3,078	1,964	
Length of Analyzed Sample	Tsam	4,000	s	3,000	0,000	
Absolute Jitter	Jita	127,385	us	26,927	16,654	83,200
Jitter Percent	Jitt	3,030	%	0,633	0,351	1,040
Relative Average Perturbation	RAP	1,712	%	0,378	0,214	0,680
Pitch Perturbation Quotient	PPQ	1,843	%	0,366	0,205	0,840
Smoothed Pitch Perturbation Quotient	sPPQ	2,581	%	0,532	0,220	1,020
Fundamental Frequency Variation	vFo	17,749	%	1,149	1,005	1,100
Shimmer in dB	ShdB	0,705	dB	0,176	0,071	0,350
Shimmer Percent	Shim	6,685	%	1,997	0,791	3,810
Amplitude Perturbation Quotient	APQ	5,054	%	1,397	0,527	3,070
Smoothed Ampl. Perturbation Quotient	sAPQ	7,970	%	2,371	0,912	4,230
Peak-to-Peak Amplitude Variation	vAm	31,236	%	10,743	5,698	8,200
Noise to Harmonic Ratio	NHR	0,290		0,112	0,009	0,190
Voice Turbulence Index	VTI	0,096		0,046	0,012	0,061
Soft Phonation Index	SPI	2,976		7,534	4,133	14,120
Tremor Intensity Index	FTRI	4,199	%	0,304	0,156	0,950
Degree of Voice Breaks	DVB	35,193	%	0,200	0,100	1,000
Degree of Sub-harmonics	DSH	1,370	%	0,200	0,100	1,000
Degree of Voiceless	DUV	45,113	%	0,200	0,100	1,000
Number of Voice Breaks	NVB	4		0,200	0,100	0,900
Number of Sub-harmonic segments	NSN	1		0,200	0,100	0,900
Number of Unvoiced Segments	NUV	60		0,200	0,100	0,900
Number of Segments Computed	SEG	133		92,594	0,000	
Total Number Detected Pitch Periods	PER	518		713,188	0,000	

Çizelge 3.24. Gülveren Anaokulu 6 yaş örneklem grubundan bir çocuğun ses analizinin raporu

Parameter	Name	Value	Unit	Norm (f)	STD (f)	Thresh
Average Fundamental Frequency	Fo	309,689	Hz	243,973	27,457	
Mean Fundamental Frequency	MFo	309,595	Hz	241,080	25,107	
Average Pitch Period	To	3,230	ms	4,148	0,432	
Highest Fundamental Frequency	Fhi	358,271	Hz	252,724	26,570	
Lowest Fundamental Frequency	Flo	271,858	Hz	234,861	28,968	
Standard Deviation of Fo	STD	5,366	Hz	2,722	2,115	
Phonatory Fo-Range in semi-tones	PFR	6		2,250	1,060	
Tremor Frequency	Fftr	2,667	Hz	3,078	1,964	
Length of Analyzed Sample	Tsam	4,000	s	3,000	0,000	
Absolute Jitter	Jita	35,276	us	26,927	16,654	83,200
Jitter Percent	Jitt	1,092	%	0,633	0,351	1,040
Relative Average Perturbation	RAP	0,674	%	0,378	0,214	0,680
Pitch Perturbation Quotient	PPQ	0,661	%	0,366	0,205	0,840
Smoothed Pitch Perturbation Quotient	sPPQ	0,801	%	0,532	0,220	1,020
Fundamental Frequency Variation	vFo	1,733	%	1,149	1,005	1,100
Shimmer in dB	ShdB	0,412	dB	0,176	0,071	0,350
Shimmer Percent	Shim	4,759	%	1,997	0,791	3,810
Amplitude Perturbation Quotient	APQ	3,175	%	1,397	0,527	3,070
Smoothed Ampl. Perturbation Quotient	sAPQ	3,888	%	2,371	0,912	4,230
Peak-to-Peak Amplitude Variation	vAm	17,599	%	10,743	5,698	8,200
Noise to Harmonic Ratio	NHR	0,117		0,112	0,009	0,190
Voice Turbulence Index	VTI	0,074		0,046	0,012	0,061
Soft Phonation Index	SPI	2,188		7,534	4,133	14,120
Tremor Intensity Index	FTRI	0,168	%	0,304	0,156	0,950
Degree of Voice Breaks	DVB	0,000	%	0,200	0,100	1,000
Degree of Sub-harmonics	DSH	0,752	%	0,200	0,100	1,000
Degree of Voiceless	DUV	0,000	%	0,200	0,100	1,000
Number of Voice Breaks	NVB	0		0,200	0,100	0,900
Number of Sub-harmonic segments	NSN	1		0,200	0,100	0,900
Number of Unvoiced Segments	NUV	0		0,200	0,100	0,900
Number of Segments Computed	SEG	133		92,594	0,000	
Total Number Detected Pitch Periods	PER	1237		713,188	0,000	

6 Yaş



Şekil 3.24. Güllveren ve Beytepe Anaokulları 6 yaş örneklem gruplarının ses analizleri

Şekil 3.24'de de görüldüğü üzere 6 yaş örneklem grubunda Beytepe Anaokulu'nda Jitt, RAP, PPQ, vFo ve vAm'da %100 oranında sPPQ, ShsB, Shim, APQ, DSH ve DUV'da %80 oranında Jita, NHR, VTI, FTRI, ATRI ve DVB'de %60, SPI'da %20 oranında sapmalar tesbit edilmiştir.

Gülveren Anaokulu'nda ise, ShdB ve vAm'da %80 oranında RAP, Vfo ve Shim'de %60 oranında Jitt ve VTI'da %40 oranında PPQ, sPPQ, APQ, sAPQ, SPI, ATRI ve DUV'da %20 oranında sapmalar tesbit edilmiştir.

Bu oranlara göre sapmalar değerlendirildiğinde, Beytepe Anaokulu 6 yaş örneklem grubu çocuklarının tümünde ve Gülveren Anaokulu'nda %80 oranındaki Jitt tınının sabit tutulmadığını, Beytepe Anaokulu çocuklarının tümünde, Gülveren Anaokulu'nda ise %60 oranındaki RAP ses örneğinin tınısındaki düzensizlikleri, Beytepe Anaokulu'nda çocukların tümünde, Gülveren Anaokulu'nda %20'sinde PPQ vokal kordlardaki hareketlerin düzensizliğini yine Beytepe Anaokulu'nda çocukların tümünde, Gülveren Anaokulu'nda %60'ında vFo mevcut fundamental (temel) frekansın ne kadar kaydını ve Beytepe Anaokulu'nda yine çocukların tümünde, Gülveren Anaokulu'nda ise %80'inde vAm ses örneklerinin kendi içindeki şiddet değişikliklerini göstermektedir.

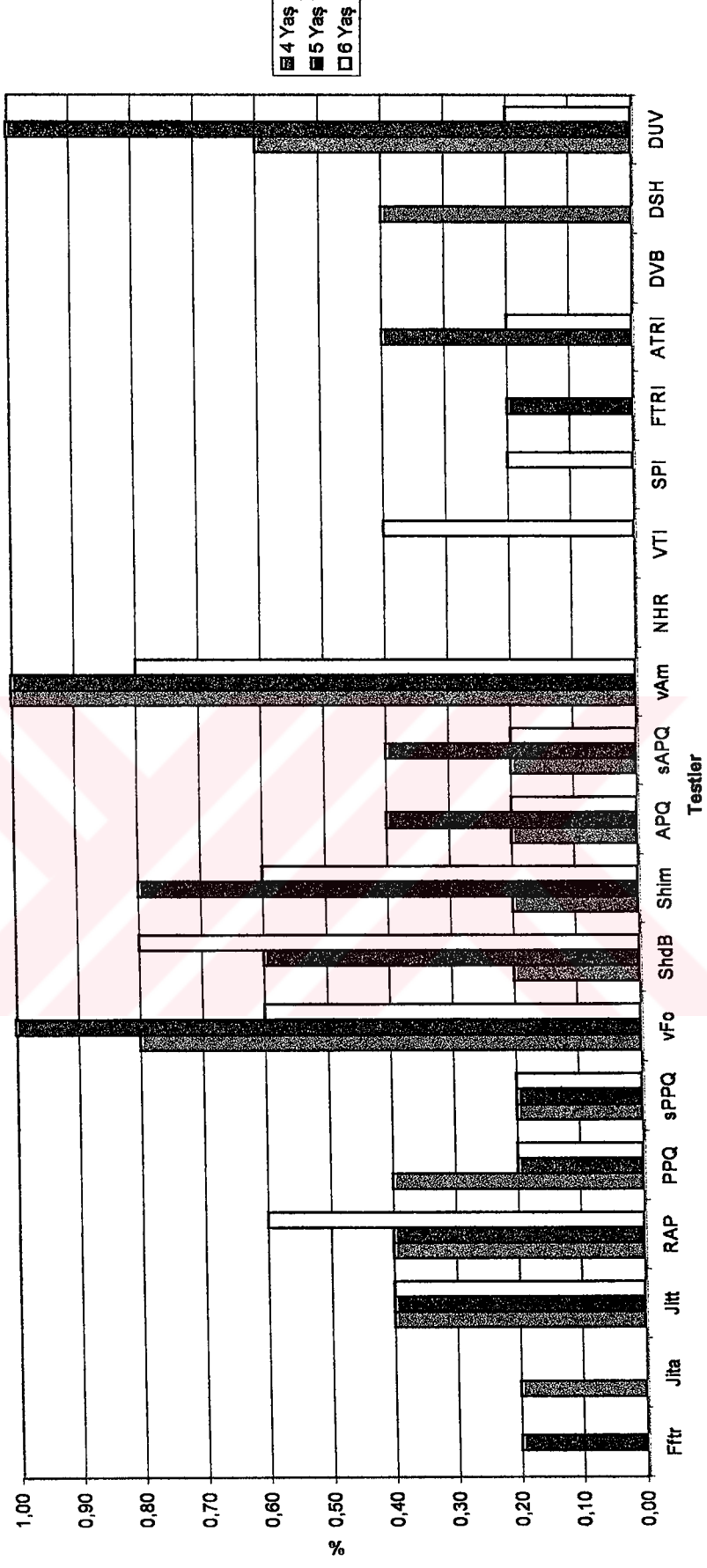
6 yaş örneklem grubunda Beytepe Anaokulu'nda %80, Gülveren Anaokulu'nda %20 oranında görülen sPPQ periyodik tını özelliklerinde meydana gelen kısa ve uzun süreli değişikliğin miktarını, APQ amplitüd değişikliğinin miktarını göstermektedir. Hem Beytepe Anaokulu'nda hem de Gülveren Anaokulu'nda %80 oranında görülen ShdB ses şiddetini kontrol etmedeki sorunları, Beytepe Anaokulu'nda %80 Gülveren Anaokulu'nda ise %60 oranındaki Shim sesteki amplitüd değişikliğini göstermektedir. Beytepe Anaokulu'nda %80 oranında görülen DSH alt harmoniklerin miktarını, Beytepe Anaokulu'nda yine %80, Gülveren Anaokulunda ise %20 oranındaki DUV sesteki harmoniklerin çıkmayan bölümlerini göstermektedir. Harmoniklerin azalması sesin zenginliğini de azaltmaktadır.

Beytepe Anaokulu'nda 6 yaş örneklem grubunda %60 oranında görülen NHR sesteki orijinal frekans ile kompleks seslerin oranıdır. Sesin içine karışan gürültü sesin rengine ve kalitesine olumsuz etki etmektedir. Vokal kordların tam kapanmaması sonucu ortaya çıkabilmektedir. Jita ise belirli bir ses genişliğinin içerisindeki alçak frekansın yoğunluğunu göstermektedir. Çocuk seslerinde çok fazla bulunmaz. FTRI frekans örneğindeki alçak frekansın titreşimini göstermektedir.

6 yaş örneklem grubunda Beytepe Anaokulu'nda %60, Gülveren Anaokulu'nda ise %40 oranında görülen VTI sesteki yüksek frekanslı ve fonasyon özellik göstermeyen gürültü miktarını, Beytepe Anaokulu'nda %60, Gülveren Anaokulu'nda ise %20 oranında görülen ATRI ses dalgalarındaki titreşimin düzensizliğini, Beytepe Anaokulu'nda %60 oranındaki DVB sesteki kırılmaları göstermektedir. Her iki anaokulda da %20 oranında görülen SPI ise vokal kordların gerginliği ya da gevşekliği hakkında bilgi vermektedir.

Yukarıda açıklanmaya çalışılan bulgulara ve her iki okulu'nda görülen oranlara bakıldığında, Beytepe Anaokulu 6 yaş örneklem grubundaki çocukların Gülveren Anaokulu'ndaki çocuklara göre daha çok ses problemlerinin olduğu görülmektedir. Özellikle sesin harmonik yapı ve tını değişikliğine ilişkin ve sesin şiddetine ilişkin parametrelerde sapmaların çokluğu ve oranları göze çarpmaktadır. Bunlar seslerin tam olarak doğru kullanılmadığının, çocuklarda polip, nodül, paraliz gibi patolojik durumların söz konusu olabileceğinin ya da teknik yetersizliklerden kaynaklanabileceğinin işaretleridir.

Gülveren

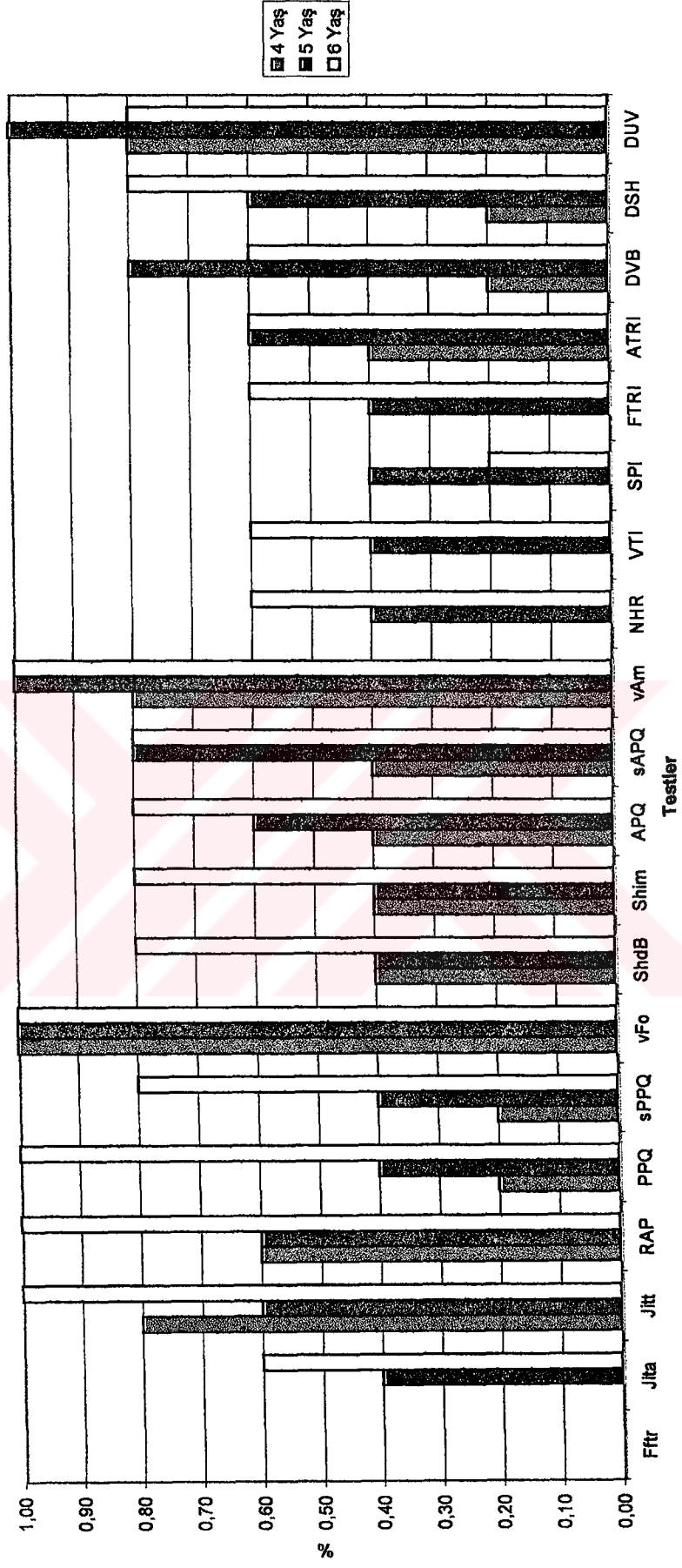


Şekil 3.25. Gülveren 4, 5, 6 yaş örneklem gruplarının ses analizleri

Şekil 3.25’de Gülveren Anaokulu 4, 5, 6 yaş örneklem gruplarının ses analizleri bir arada görülmektedir. Genel olarak incelediğimizde özellikle 5 yaş grubunda %100 oranında görülen vFo, vAm ve DUV dikkati çekmektedir. 4 yaş grubunda ise vFo ve vAm’daki sapmalar yüksek oranlardadır. 6 yaş örneklem grubu çocuklarında sadece ShdB ve vAm’daki %80 oranındaki sapmalar göze çarpmaktadır.

Genel olarak bakıldığında, 5 yaş örneklem grubundaki çocukların 4 ve 6 yaş örneklem gruplarındaki çocuklara göre daha fazla ses problemlerinin olduğu görülmektedir. Bunu sonuç çok anlamlı görünmemekle birlikte seçilen 5 yaş çocuklarının kişisel özellikleri, sınıf içinde ve günlük yaşamda seslerini kullanım biçimleri hakkında bilgi edindiğimizde sonuç şaşırtıcı olmamıştır. Müzik derslerinin dışında oynarken sesin fazlaca volümlü kullanılması ve çocukların mizaçlarından kaynaklanan seslerini kullanım biçimleri yüzünden ses analizlerinde bazı patolojik bulgulara rastlanmıştır. Analizi yapan doktor tarafından bu patolojilerin henüz kalıcı olmadığı saptanmış ancak sesin aynı şekilde yanlış kullanımına devam edilmesi durumunda kalıcı bazı problemlere yol açacağı üzerinde durulmuştur.

Beytepe

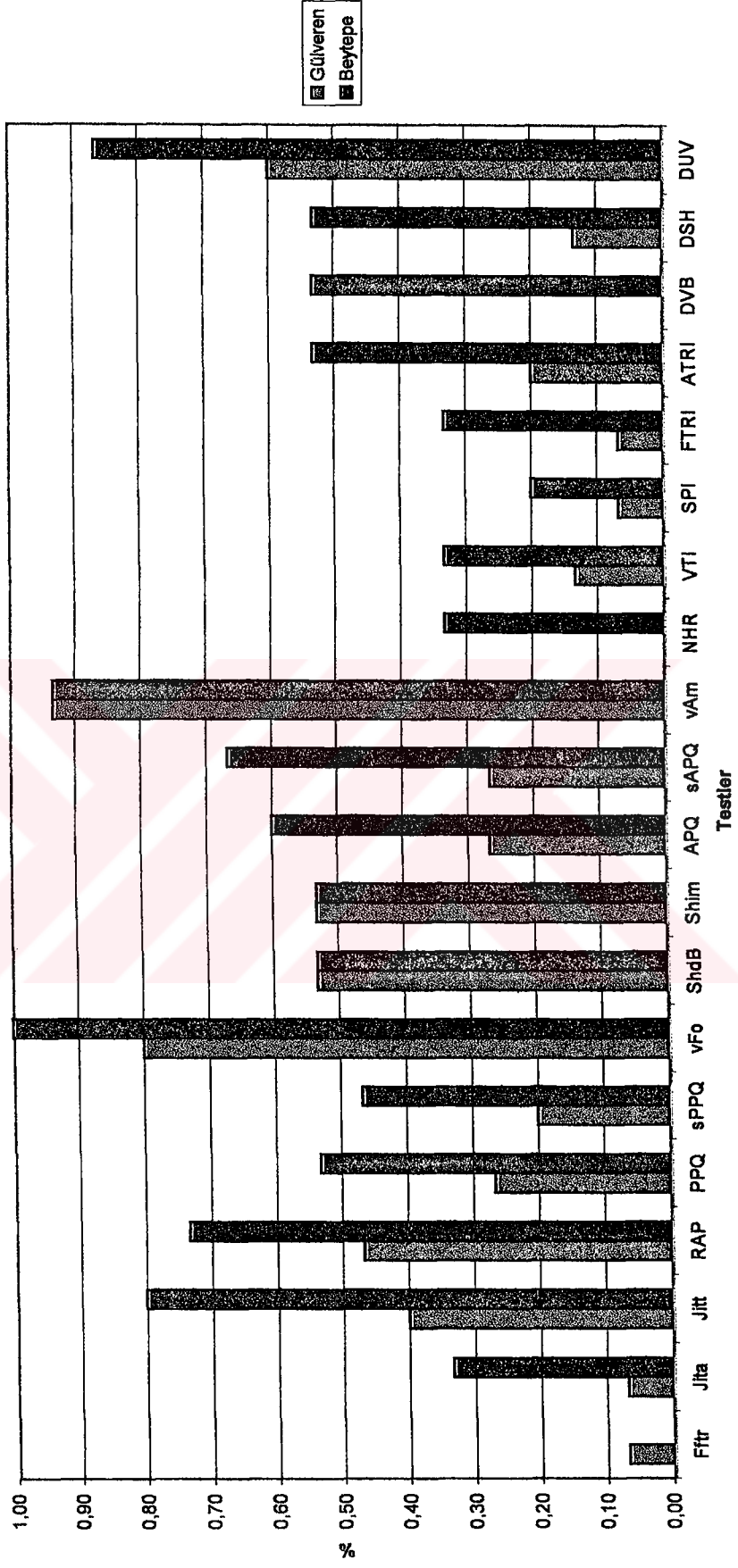


Şekil 3.26. Beytepe 4, 5, 6 yaş örneklem gruplarının ses analizleri

Şekil 3.25’de Beytepe Anaokulu 4, 5, 6 yaş örneklem gruplarının ses analizleri bir arada görülmektedir. Genel olarak incelediğimizde özellikle 6 yaş grubunda %100 oranındaki Jitt, RAP, PPQ, vFo ve vAm dikkati çekmektedir. 5 yaş grubunda ise vFo, vAm ve DUV’daki sapmalar %100 oranındadır. 4 yaş örneklem grubu çocuklarında sadece vFo’da %100 oranında bir sapma göze çarpmaktadır.

Genel olarak bakıldığında, 6 yaş örneklem grubundaki çocukların 4 ve 5 yaş örneklem gruplarındaki çocuklara göre daha fazla ses problemlerinin olduğu görülmektedir. En az sapmanın olduğu grup ise 4 yaş örneklem grubudur. Bu sonuçları değerlendirdiğimizde, 4 yaşından 6 yaşına doğru sapmaların oranlarında artış olduğu ortaya çıkmaktadır. Gözlemlerimize dayanarak çocukların sınıf içinde ve dışında şarkı söylerken ve oyun oynarken çok fazla bağırma ve giderek bunun alışkanlık haline gelmesi nedeniyle böyle bir sonuç çıktığı düşünülmektedir. Çocuklar müzik eğitimi almadıkları için seslerini nasıl koruyacakları ve nasıl şarkı söylenmesi gerektiği gibi konularda bilgi sahibi değillerdir. Bu yüzden ses analizlerinde sesin yanlış kullanımına bağlı olarak birçok patolojik bulgulara rastlanmıştır. Analizi yapan doktor tarafından bu patolojilerin henüz kalıcı olmadığı ancak seslerin çok yıpranmış olduğu saptanmış, sesin bu şekilde yanlış kullanımına devam edilmesi durumunda kalıcı bazı problemlere yol açacağı üzerinde durulmuştur.

Okul Karşılaştırması



Şekil 3.27. Gülveren ve Beytepe Anaokulları'ndaki örneklem gruplarının genel olarak karşılaştırılması

Şekil 3.26'da da Beytepe ve Gülveren Anaokulları birbirleriyle karşılaştırılmıştır. Genel olarak bakıldığında Beytepe Anaokulu örneklem grubu çocuklarının, Gülveren Anaokulu örneklem grubu çocuklarına göre ses problemlerinin daha çok olduğu açıkça görülmektedir. Bu durumun nedeni olarak, Gülveren Anaokulu'ndaki müzik derslerinde çocuklara seslerini nasıl kullanmaları gerektiğinin anlatılması, bağırmadan konuşma ve şarkı söylemeye teşvik edilmeleri ve ses sınırlarını fazlaca zorlamadan şarkıların söylenmesi önemli etkenler olarak görülmektedir.



4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada elde edilen bulgular ve onlara ilişkin yorumlar ışığında aşağıdaki sonuçlara varılmış ve bazı önerilerde bulunulmuştur.

4-6 yaş anaokulu çocuklarının mzikselses ve işitsel algı gelişimlerine müzik eğitiminin etkilerini araştırmak üzere hazırlanan mzikselses ve işitsel algı düzeylerinin tesbitine yönelik test sonuçlarına göre;

1. Gülveren Anaokulu 4 yaş örneklem grubu çocukları Beytepe Anaokulu 4 yaş grubu çocuklarına göre, daha çok soruya doğru cevaplar vermişlerdir. Testteki sorulara Gülveren Anaokulu çocuklarının %76,25'i Beytepe Anaokulu çocuklarının %10'u tamamen doğru cevap vermişlerdir. Ki-Kare bağımsızlık testine göre sorular ile Gülveren Anaokulu 4 yaş örneklem grubu çocuklarının verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir ilişki olduğu, Beytepe Anaokulu 4 yaş örneklem grubunda ise anlamlı bir ilişki olmadığı saptanmıştır. Bu durumun Beytepe Anaokulu 4 yaş örneklem grubunun müzik eğitimi almasından kaynaklandığı sonucuna varılmıştır.
2. Beytepe Anaokulu 5 yaş örneklem grubu çocukları, Gülveren Anaokulu 5 yaş örneklem grubu çocuklarına göre, testte daha az başarılı olmalarına rağmen beklenenin üzerinde çok soruya doğru cevaplar vermişlerdir. Testteki sorulara Beytepe Anaokulu çocuklarının %31'i, Gülveren Anaokulu çocuklarının %85'i tamamen doğru cevaplar vermişlerdir. Ki-Kare bağımsızlık testine göre sorular ile Gülveren Anaokulu 5 yaş örneklem grubu çocuklarının verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir ilişki olduğu, Beytepe Anaokulu 5 yaş örneklem grubunda ise anlamlı bir ilişki olmadığı saptanmıştır. Bu durumun Beytepe Anaokulu 5 yaş örneklem grubunun müzik eğitimi almamalarından kaynaklandığı sonucuna varılmıştır.
3. Gülveren Anaokulu 6 yaş örneklem grubu çocukları, Beytepe Anaokulu 6 yaş örneklem grubu çocuklarına göre, daha çok cevaplar vermişlerdir. Testteki sorulara Gülveren Anaokulu çocuklarının %86,25'i Beytepe Anaokulu çocuklarının %26,25'i sorulara tamamen doğru cevaplar vermişlerdir. Ki-Kare

bağımsızlık testine göre sorular ile Gülveren Anaokulu 6 yaş örneklem grubu çocuklarının verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir ilişki olduğu, Beytepe Anaokulu 6 yaş örneklem grubunda ise anlamlı bir ilişki olmadığı saptanmıştır. Bu durumun Beytepe Anaokulu 6 yaş örneklem grubunun müzik eğitimi almamasından kaynaklandığı sonucuna varılmıştır.

4. Beytepe Anaokulu 4, 5, 6 yaş örneklem gruplarının genel durumlarına bakıldığında, 5 yaş örneklem grubunun 4 ve 6 yaş gruplarına göre daha başarılı olduğu görülmektedir. Bu durumun 5 yaş örneklem grubundaki bazı çocukların doğal yeteneklerinden, müziğe karşı ilgi, istek ve dikkatlerinden kaynaklandığı, sınıf öğretmenin de bunda büyük etkisinin olduğu izlenen müzik derslerinde gözlenmiştir.
5. Gülveren Anaokulu 4, 5, 6 yaş örneklem gruplarının genel durumlarına bakıldığında tüm yaş gruplarında başarının yüksek olduğu, özellikle 5 ve 6 yaş örneklem gruplarında sorulara yanlış cevap veren çocuk olmadığı tesbit edilmiştir.
6. Beytepe ve Gülveren Anaokulları'nda yaş gruplarındaki genel duruma bakıldığında, 5 yaş örneklem gruplarının teste verdikleri tamamen doğru cevapların, 4 ve 6 yaş örneklem gruplarına göre daha fazla olduğu tesbit edilmiştir. Bu sonuçta Gülveren Anaokulu 5 yaş örneklem grubunun başarısının yanı sıra Beytepe Anaokulu 5 yaş örneklem grubunun da kendi içindeki başarısının etkili olduğu saptanmıştır.
7. Beytepe Anaokulu'ndaki tüm örneklem grubu çocukları ile Gülveren Anaokulu'ndaki tüm örneklem gruplarının sorulara verdikleri cevaplar karşılaştırıldığında, Gülveren Anaokulu'nun daha çok başarılı olduğu saptanmıştır. Bu sonuç, müzik dersi alan Gülveren Anaokulu çocuklarının testteki soruları cevaplayabilmek için yeterli bilgi ve birikime sahip olduklarının, bunun da ses ve işitsel algı gelişimlerini olumlu yönde etkilediğinin bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir.

Yapılan ses analizlerine göre;

1. Beytepe ve Gülveren Anaokulları 4 yaş örneklem grubundaki çocukların ses analizlerinin genel durumuna bakıldığında, daha çok sesin şiddetine ve harmonik

yapı ve tını değişikliğine ilişkin parametrelerde sapmalar kaydedilmiştir. Beytepe Anaokulu 4 yaş örneklem grubunda bu sapma oranlarının biraz daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu sapmaların nedeninin, çocukların seslerini henüz tam kullanamamaktan veya yanlış kullanmaktan dolayı bazı organik patolojilerin oluşmaya başlamasından kaynaklanabileceği sonucuna varılmıştır.

2. Beytepe ve Gülveren Anaokulları 5 yaş örneklem grubundaki çocukların ses analizlerinin genel durumuna bakıldığında, daha çok sesin şiddetine ilişkin parametrelerdeki sapmaların yüksek oranları göze çarpmaktadır. Bu sapmaların nedeni olarak çocukların seslerini gereğinden fazla ve yanlış kullanmaktan dolayı bazı organik patojilerin oluşabileceği, hatta bazı çocuklarda oluşmaya başladığı ses analizi yapan doktor tarafından saptanmıştır.
3. Beytepe ve Gülveren Anaokulları 6 yaş örneklem grubundaki çocukların ses analizlerinin genel durumuna bakıldığında, özellikle Beytepe Anaokulu 6 yaş örneklem grubunda sesin harmonik yapı ve tını değişikliğine ilişkin parametrelerde çok yüksek oranlarda sapmalar kaydedilmiştir. Bu sapmaların nedeni olarak çocukların seslerini yanlış kullanmaları sonucunda bazı patolojilerin oluşmaya başlamasından veya teknik yetersizlikten kaynaklanabileceği sonucuna varılmıştır.
4. Gülveren Anaokulu'ndaki tüm yaş gruplarının ses analizleri birbirleriyle karşılaştırıldığında, genel olarak 5 yaş örneklem grubunda sesin şiddetine ilişkin parametrelerin 4 ve 6 yaş örneklem gruplarına göre daha yüksek oranda olduğu saptanmıştır.
5. Beytepe Anaokulu'ndaki tüm örneklem gruplarının ses analizleri birbirleriyle karşılaştırıldığında, genel olarak 6 yaş grubunun sesin harmonik yapı ve tını değişikliğine ilişkin parametrelerdeki ve sesin şiddetine ilişkin parametrelerdeki yüksek orandaki sapmaların, 4 ve 5 yaş örneklem gruplarına göre çok fazla olduğu ortaya çıkmıştır.
6. Her iki anaokul, genel olarak birbirleriyle karşılaştırıldığında, Beytepe Anaokulu örneklem grubu çocuklarının Gülveren Anaokulu örneklem grubu çocuklarına göre, parametrelerdeki sapmaların çok daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Bu sonucun en önemli etkeninin özellikle müzik eğitimi almayan Beytepe Anaokulu

çocuklarının seslerini nasıl kullanmaları gerektiğini bilmemeleri sonucu, yanlış kullanmaları olduğu saptanmıştır.

Müziksel ses ve işitsel algı testi ile ses analizlerindeki saptamalar genel olarak değerlendirilmiş ve aşağıdaki sonuçlara varılmıştır:

Müziksel ses ve işitsel algı testinde Gülveren Anaokulu tüm örneklem grupları Beytepe Anaokulu tüm örneklem gruplarından daha çok başarılı olmuşlardır. Ses analizlerinde ise her iki anaokulun örneklem gruplarında da ses problemleri olduğu saptanmış ancak Beytepe Anaokulu'nda bunların çok daha yüksek oranlarda olduğu tesbit edilmiştir.

Bu sonuçlara neden olabilecek aile, sosyo-kültürel ve ekonomik çevrenin yanı sıra müzik eğitiminin de ne kadar etkili olduğu elde edilen deneysel ve istatistiksel verilerle ve aynı zamanda gözlemlerle de ortaya çıkmıştır.

Araştırma sırasında, Gülveren Anaokulu'ndaki bazı müzik dersleri izlenmiş ve çocukların müzik dersine olan ilgi, istek ve dikkatlerinin çok iyi olduğu görülmüştür. Müzik derslerinde öğretmenin çocuklara şarkı söylerken bağırılmaları ve seslerini yormamaları konusunda uyarıda bulunduğu ve seslerini doğru biçimde kullanmaları için nefes ve ses çalışmaları yaptırdığı gözlenmiştir. Ancak haftada 1 gün ve 1 saat ile sınırlı bir müzik dersinde bu konulara fazla zaman ayırlamadığı belirlenmiştir. Müzik öğretmeni çocukları arada bir tek başlarına dinleme fırsatı bulabildiğinden, bireysel ses sorunlarını çok iyi takip edememektedir. Zamanında farkedileyen ses sorunları, çocuklarda organik patolojilere yol açmaktadır. Öğretilecek şarkıların çocukların düzeylerine ve ses sınırlarına göre seçilmeye özen gösterildiği gözlenmiştir. Ancak yine de ses analizleri sırasında bazı çocukların ses yaşlarının fiziksel yaşlarına göre daha yaşlanmış olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Gülveren Anaokulu'ndaki müzik derslerinde, ritm çalışmalarının önemli bir yer tuttuğu ve çocukların elleriyle ve ritm çalgılarıyla şarkılara eşlik ettiği gözlenmiştir. Buun sonucu olarak Gülveren Anaokulu örneklem grubu çocukları müziksel ses ve

işitsel algı testindeki ritm kalıplarının tekrarında çok başarılı olmuşlardır. Testte ölçülen kavram bilgilerinin hepsi müzik derslerinde kullanıldığı için, çocuklar bu soruları zorluk çekmeden yanıtlamışlardır. Ses tekrarlarında büyük oranda başarı kaydedilmiş ve ses sınırlarının beklenenin ötesinde genişlemiş olduğu görülmüştür. Ezgi tekrarlarında ise, genellikle uzun olanlarında bazı çocukların belleğe alma zorluğu çektikleri ve bunun dikkat eksikliğinden kaynaklandığı gözlenmiştir. Gülveren Anaokulu, tüm örneklem gruplarındaki çocuklar, şarkılarını baştan sona kadar doğru söylemişlerdir. Bütün bu başarılarda müzik derslerinin çok büyük etkisi olduğu açıkça görülmüştür.

Beytepe Anaokulu'nda ise müzik eğitimi yapılmadığı için, çocukları seslerini doğru kullanmaları gerektiği konusunda uyaracak bir eğitimci olmadığı görülmüştür. Çocuklar ders içinde ve dışında yanlış alışkanlıklar sonucu çok fazla bağırarak şarkı söylemekte ve oyun oynamaktadırlar. Ayrıca müzik konusunda yeterli bilgi ve beceriye sahip olmayan bazı sınıf öğretmenlerinin çocuklara şarkıların seslerini ve sözlerini yanlış öğrettiği ve bağırtarak şarkı söylediği gözlenmiştir. Bunun sonucu olarak da ses analizlerinde çocukların seslerinin gereğinden fazla zorlandığı, yıprandığı ve bazı patolojilerin başladığı tesbit edilmiştir. Çocukların daha önce hiç ritm çalışması yapmadığı, anaokulunda müzik odası bulunmasına rağmen ritm çalgılarını ve piyanoyu hiç görmedikleri öğrenilmiştir. Çocukların ses sınırlarının geniş olmadığı, bazılarının da sesleri duyduğu halde yanlış sesler çıkardığı ve bunu da fark ettiği saptanmıştır. Bu da bize işitme ile ses arasındaki ilişkiyi göstermesi bakımından önemli bir konuya işaret etmektedir. Test uygulamasında ve ses analizleri sırasında müzik eğitimi alan çocukların, almayan çocuklara göre daha dışa dönük ve sosyal olduğu, konuları bildikleri için daha rahat ve kendilerine güvenerek cevap verdikleri, dikkat ve konsantrasyonlarının daha fazla olduğu gözlenmiştir. Ayrıca çocukların yetenek bakımından Gülveren Anaokulu çocuklarından farklı olmadıkları ancak müzik eğitimi almadıkları için eksik ve yanlışlarının olduğu saptanmıştır.

Sonuç olarak müzik eğitiminin 4-6 yaş anaokulu çocuklarının diğer gelişimlerinin yanı sıra müziksel ses ve işitsel algı gelişimlerine de olumlu yönde ve büyük ölçüde etkisi olduğu tesbit edilmiştir.

Bu araştırmanın sonuçlarına göre yapılabilecek bazı öneriler aşağıda sunulmuştur.

Bu araştırmada elde edilen bulgu, yorum ve sonuçlardan hareketle aşağıdaki önerilerde bulunulmaktadır:

1. Yapılan bu araştırmaya göre, bütün anaokullarında ağdaş eğitimin bir gereği olan sanat eğitimi içinde çok önemli bir yeri olan müzik eğitiminin, anaokulu programlarında daha etkili yer alması beklenmektedir.
2. Müzik derslerine, mutlaka müzik eğitimi almış bir eğitimcinin girmesi sağlanmalıdır.
3. Ülkemizde okulöncesi dönem müzik eğitimcisi yetiştiren bir kurum olmadığından çeşitli seminerler ve kurslar açılmaktadır. Bunların sayısı çoğaltılmalı ve anaokullarında müzik dersine giren eğitimcilerin bu etkinliklere katılımı sağlanmalıdır. Ayrıca Milli Eğitim Bakanlığı Hizmetiçi Eğitim Dairesi de okul öncesi dönem müzik eğitimine yönelik kurslar açarak müzik eğitimcilerini bilgilendirmelidir.
4. Müzik derslerinde eğitimci mutlaka bir ya da birkaç çalgı kullanmalıdır.
5. Anaokulundaki mevcut müzik algıları çocuklara tanıtılmalı, derslerde kullanılmalı ve eksikler varsa temin edilmelidir.
6. Müzik eğitimcisinin çocuklara ğreticeği şarkıları titizlikle seçmesi ve şarkının seslerinin ve sözlerinin o yaş grubuna uygun olması gerekmektedir.
7. şarkı söylerken ona uygun yürüyüşler, oyunlar ve ritimlerle eşlik ettirilmesi yoluyla çocuğun vücudunu koordineli bir biçimde kullanabilmesi sağlanmalıdır.
8. Müzik derslerinde bol bol müziksel işitmeyi geliştirici ses ve ritm çalışmaları yapılmalıdır.
9. Müzik derslerinde çocuklara canlı olarak veya kasetten ilgi ve düzeylerine uygun nitelikli müzikler dinletilmelidir.
10. Müzik eğitiminin önemi konusunda aileleri bilinçlendirilmelidir. Özel yetenekli çocuklar daha okulöncesi dönemde ğretmen tarafından keşfedilerek aileleri bu konuda bilgilendirilmelidir.
11. Yapılan bu çalışma ile, anaokullarındaki müzik eğitiminin çocuğun üzerindeki yeri ve etkisinin daha iyi anlaşılacağı umulmaktadır. Bu konu üzerinde önemle durulması ve ilgililerce gerekli çalışmaların yapılması sağlanmalıdır.
12. Bu araştırmada 4-6 yaş anaokulu çocuklarının sadece müziksel ses ve işitsel algı gelişimleri incelenmiştir. Yapılacak başka bir araştırmada çalgı çalma gibi diğer müziksel gelişimlerde incelenmeli ve sorunlar ortaya konulmalıdır.

KAYNAKLAR

- Akkaş, S., 1993, Okulöncesi Eğitimde Müzik, **G.Ü. Mesleki Eğt. Fak.**, Ankara.
- Altınok, R., 1990, Okulöncesi ve İlkokul Müzik Kitabı, Esin Yayınevi, İstanbul.
- Anoress, B., 1986, Toward An Integrated Developmental Theory For Early Childhood Music Education, **Council for Research In Music Education**, Bulletin, No: 86 p. 10-17.
- Arseven, A.D., 1993, Alan Araştırma Yöntemi, Gül Yayınevi, S. 89-95, Ankara.
- Artan, İ., 1992, Okulöncesi Dönemde Müzik Eğitimi, **I. Okulöncesi Eğitimi Semineri Kitabı**, s. 36-40, Ankara.
- Artan, İ., 1993, Anaokuluna Devam Eden 54-70 Aylık Çocukların Seslerle İlgili Becerilerinin Kazandırılmasına Üzük Uygulamalarının Etkisinin İncelenmesi, **H.Ü. Sağlık Bil. Enst. Yayımlanmamış Doktora Tezi**, Ankara.
- Artan, İ., Bal, S., 1993, Okulöncesi Dönemde Müziğin Gelişimi ve Etkinlik Örnekleri, **9. Ya-Pa Okulöncesi Eğitimi ve Yaygınlaştırılması Semineri Kitabı**, Ankara.
- Bacanlı, H., 2000, Gelişim ve Öğrenme, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Bal, S., Artan, İ., 1995, 0-6 Yaş Çocuklarının Müzik Eğitimi, Ya-Pa Yayınları, İstanbul.
- Çağdaş Yaşamı Destekleme Derneği, 2,1991, Çağdaş Kültürümüz (Olgular ve Sorunlar), Cem YAYINEVİ, İstanbul.
- Dinçer, İ., 1992, Çocuk Gelişimi İle İlgilenenler İçin Müzik El Kitabı, Ya-Pa Yayınları, İstanbul.
- Duğa, L., Türk Çocukları ve Müzik, **Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**.
- Erdemli, M., 1995, Bilkent Üniversitesi, Erken Müzik Eğitimi Programına Devam Eden 48-56 Aylık Çocukların Müzik Becerilerinin Gelişiminin İncelenmesi, **H.Ü. Sağlık Bil. Enst. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Ankara.
- Hildebrand, V., 1981, Intrduction to Early Childhood Education, **Mc. Millan Publishing co**, 3 rd edition, U.S.A.

- Kandır, A., Okulöncesi Eğitim Kurumlarında 4-6 Yaş Grubu Eğitim Programlarının Hazırlanmasında Öğretmenlerin Karşılaştıkları Problem Durumu, **Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi.**
- Kantarcıoğlu, S., 1987, Anaokullarında Metot ve Öğretim II, **M.E.B. Basımevi**, 5. Baskı, İstanbul.
- Kaptan, S., 1973, Bilimsel Araştırma Teknikleri, Ayyıldız Matbaası A.Ş. s. 175, 201 290-291, Ankara.
- Karasar, N., 1984, Bilimsel Araştırma Yntemi, Hacettepe Taş Kitapçılık Ltd. Şti. S. 85, 103, Ankara.
- M.E.B. İlköğretim Genel Müdürlüğü, 1990, Okulöncesi Öğretmen Kılavuz Kitabı, **M.E.B. Basımevi**, Ankara.
- Montessori, M., 1982, Çev: Yücel G., Çocuk Eğitimi, Sander Yayınları, İstanbul.
- Morgül, M., 1995, Yaratıcı Drama İle Oynayarak Yaşayarak Öğren, Ya-Pa Yayınları, İstanbul.
- Oğuzkan, Ş., Oral, G., 1983, Okulöncesi Etkinlikler, **M.E.B. Basımevi**, İstanbul.
- Okyay, E., 1978, Anaokullarında Müzik Eğitimi ve İlkeleri, Teksir, Ankara.
- Peery, C., Peery, I., Oraper, T., 1987, Music and Child Development, **Springer-Verlag Inc.**, Newyork.
- Redhouse, Dictionary İngilizce-Türkçe/Türkçe-İngilizce, Redhouse Yayınevi, İstanbul.
- Seyrek, H., Anaokulları Ve Arasınıfları İçin Şarkı Dağarcığı, Mey Yayınları, İzmir.
- Simon, G., 1984, Early Childhood Musical Development, A Survey of Selected Research, **Early Childhood Musical Development**, s. 36-51.
- Spodek, B., Saracho, O., Davis, M., 1991, Foundations of Early Childhood Education, Drentice Hall Inc., **Second Edition**, New Jersey, U.S.A.
- Sun, M., Seyrek, H., Okulöncesi Eğitimde Müzik, Mey Yayınları, İzmir.
- Şükran, Z., Okulöncesi Etkinlikler, **M.E.B. Basımevi**, İstanbul.
- Turla, A., Okulöncesi Eğitim Kurumlarında Görev Yapan Öğretmenlerin Sanat Etkinliklerin, Planlama, **Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi.**

Uçan, A., 1994, Müzik Eğitimi, Müzik Ansiklopedisi Yayınları, s. 15-20, Ankara.

Uçan, A., 1996, İnsan ve Müzik, İnsan ve Sanat Eğitimi, **Müzik Ans. Yayınları**, Ankara.

Ulucay, S., 1973, Okulönesi Eğitimi El Kitabı, **Redhouse Yayınları**, İstanbul

Ürfioğlu, A., 1989, Bebeklik ve Okulönesi Dönemde Müziğin Gelişimi ve Eğitimi, Ya-Pa Yayınları, İstanbul.

Yüksel, D., Okulönesi Eğitim Kurumlarında Müzik Eğitimi, **İ.T.Ü. Sosyal Bil. Enst. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, İstanbul.

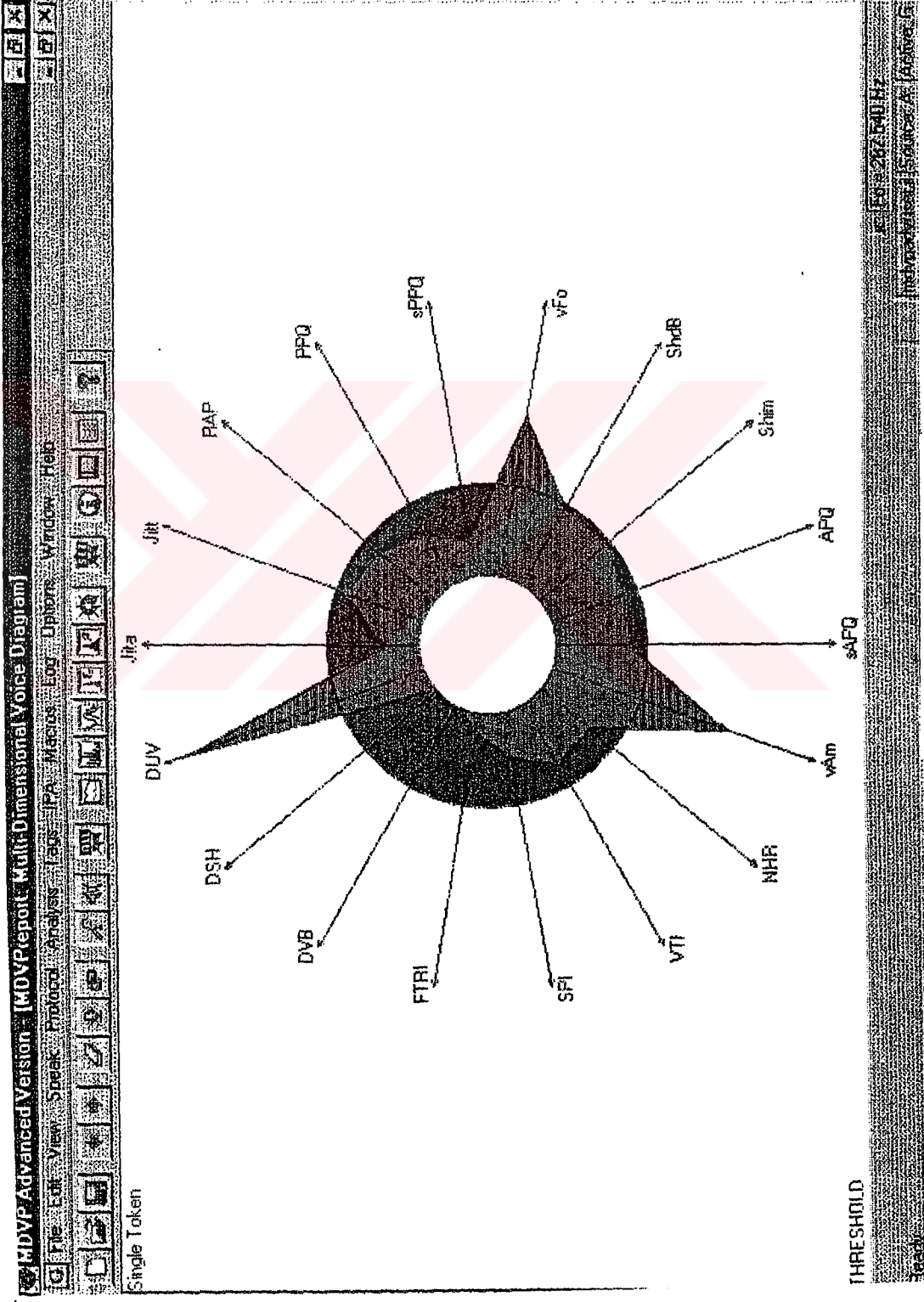




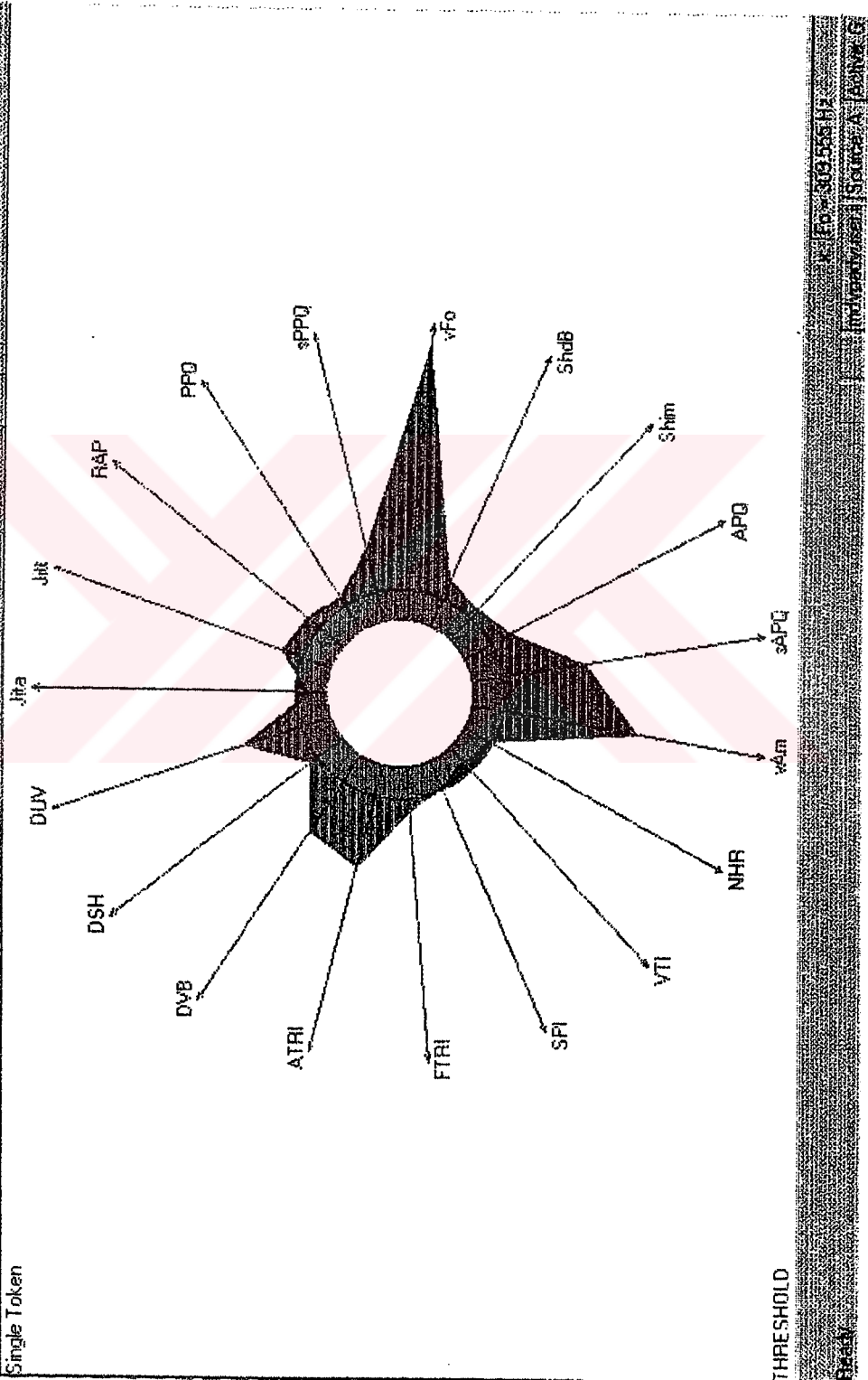
EKLER

EK-1

**BEYTEPE VE GÜLVEREN ANAOKULLARI 4, 5 6 YAŞ ÖRNEKLEM
GRUPLARI SES DİYAGRAMLARI**

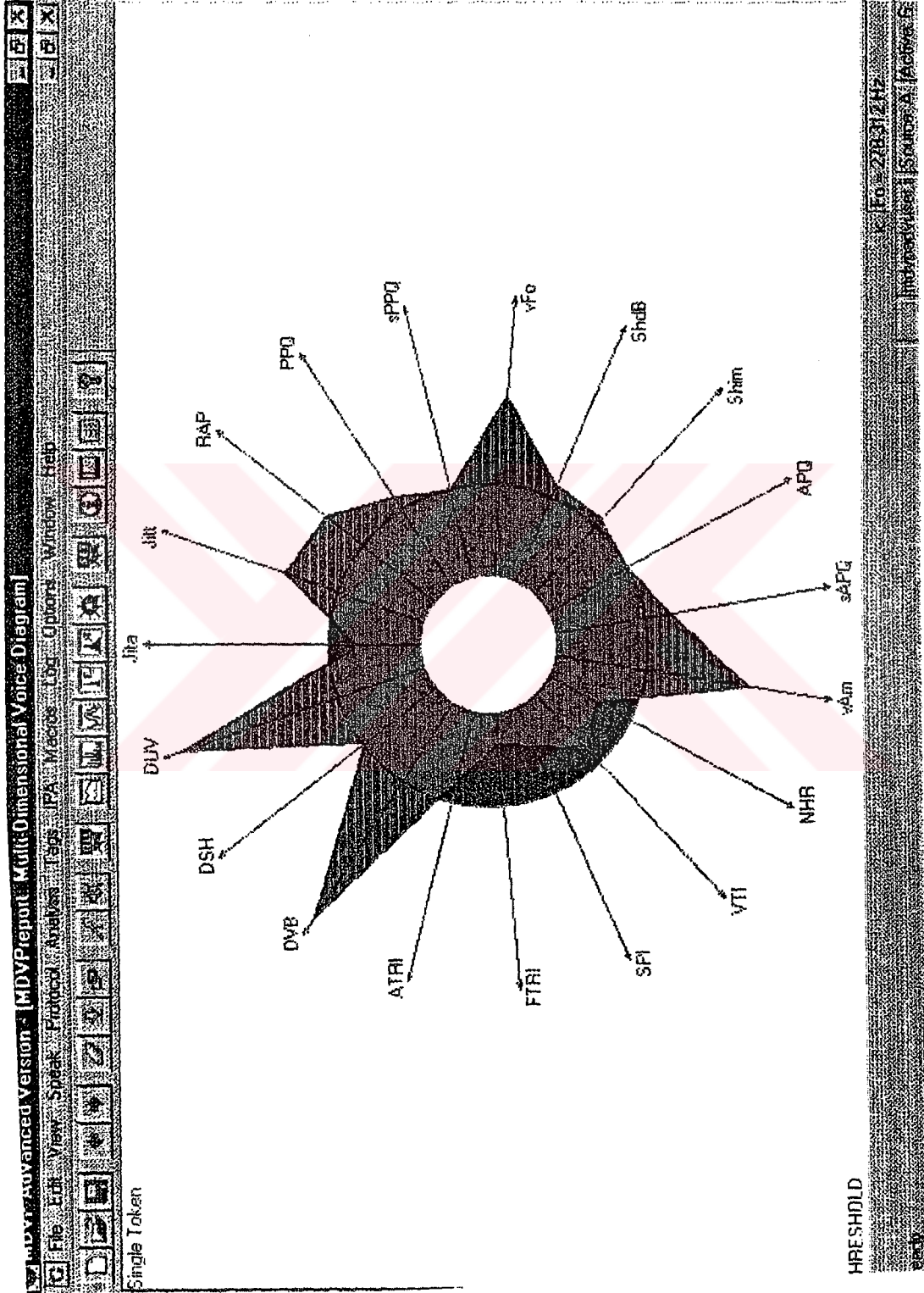


BEYTEPE ANAOKULU 4 YAŞ

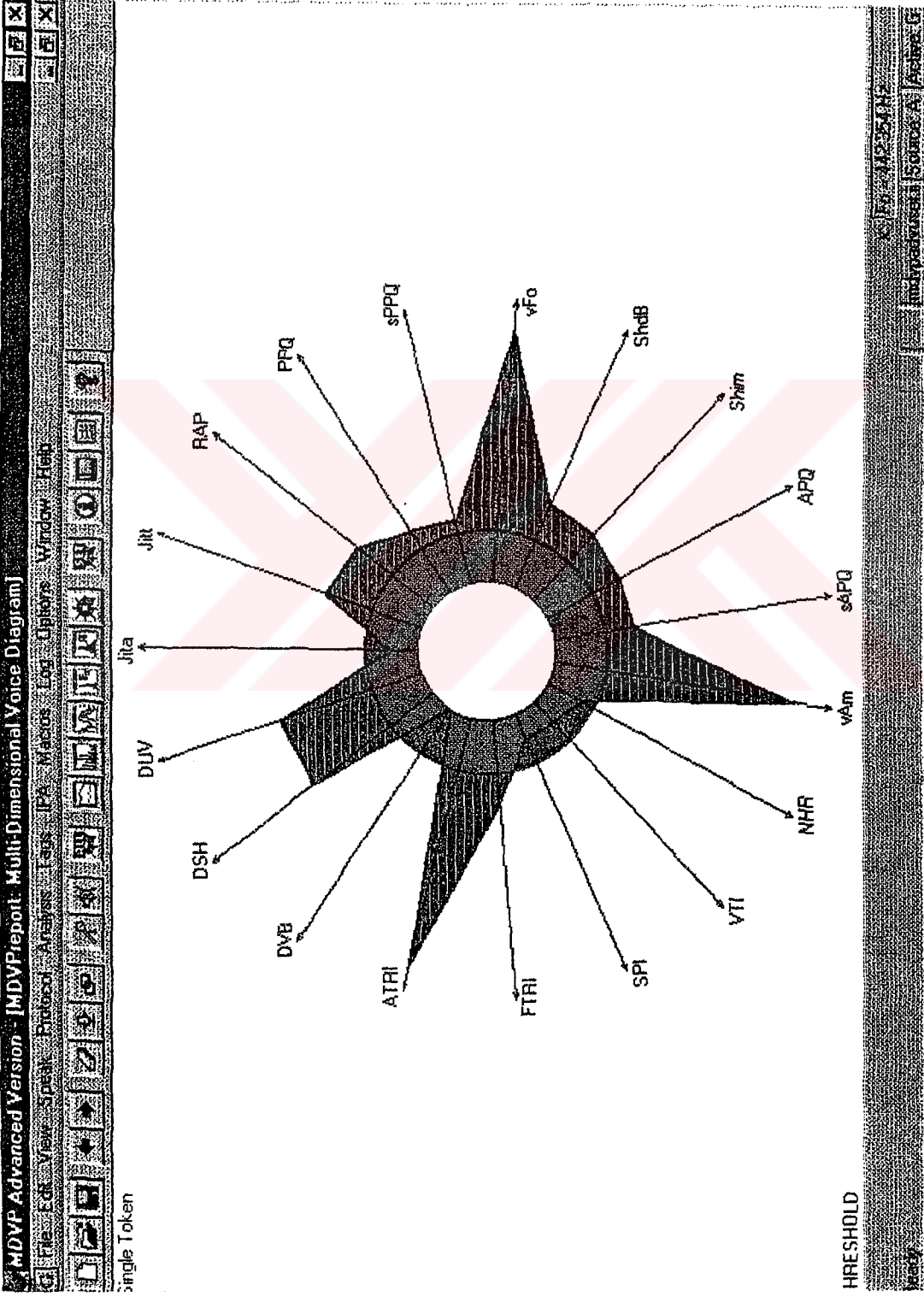


Single Token

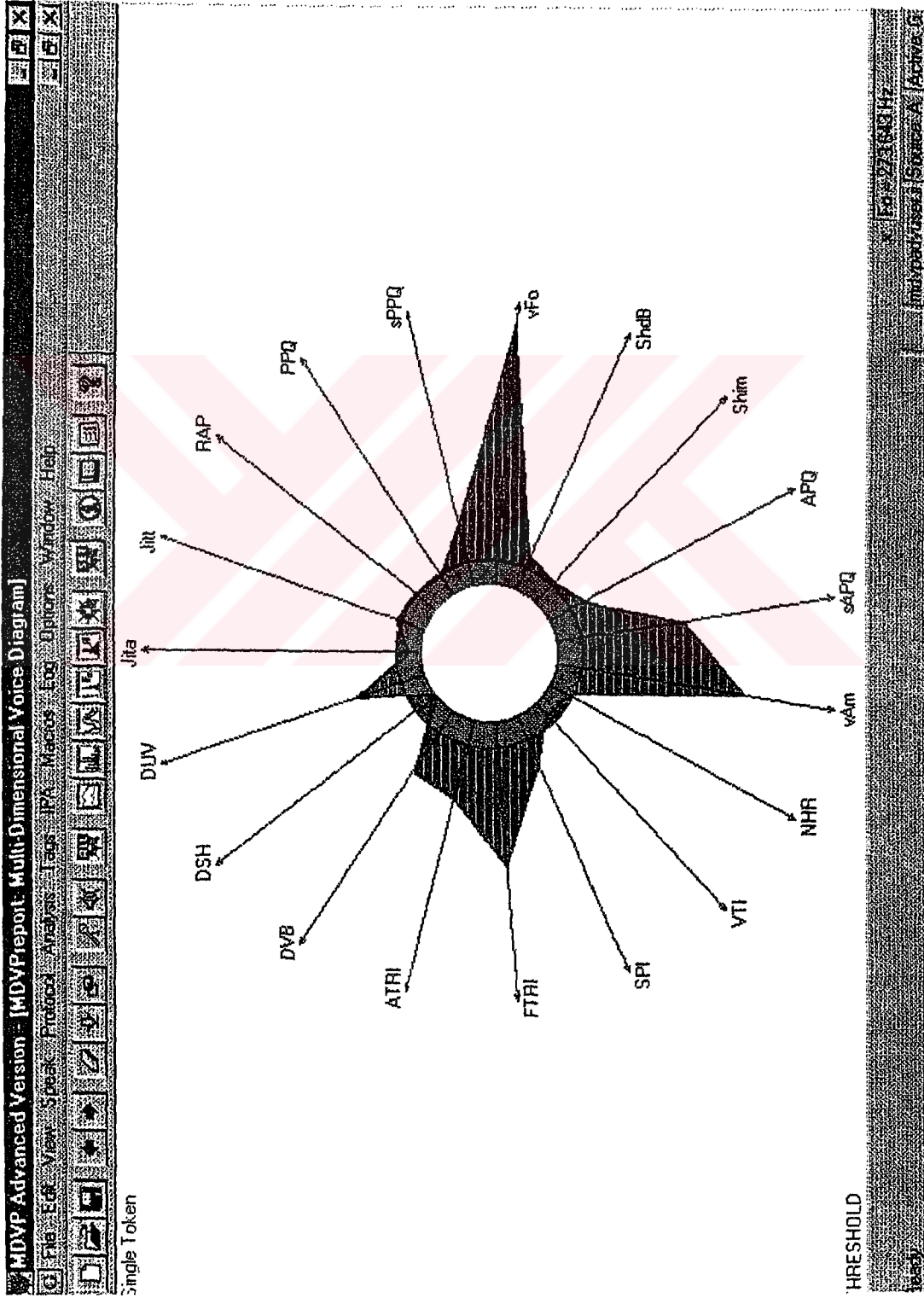
THRESHOLD



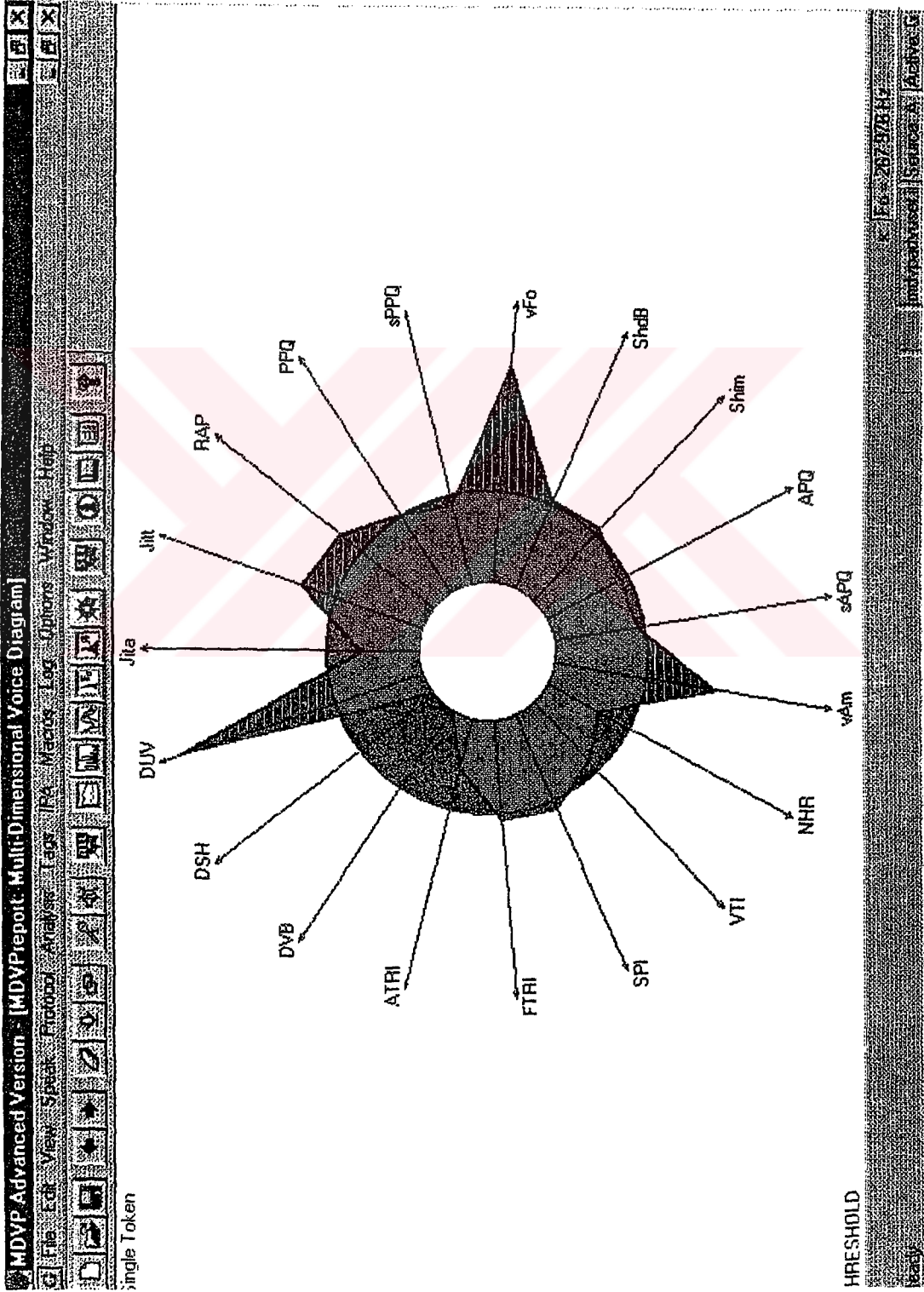
BEYTEPE ANAOKULU 4 YAŞ



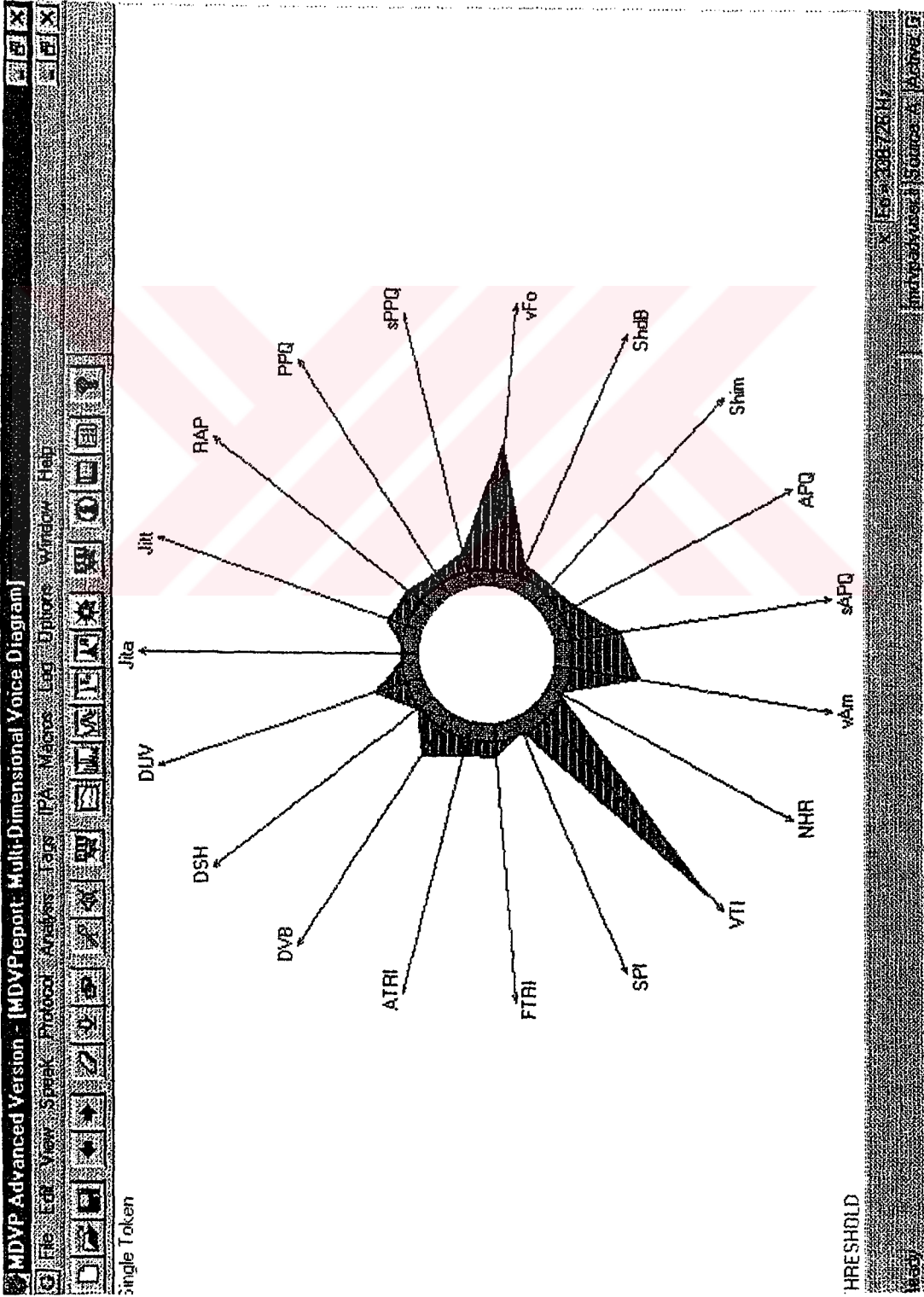
BEYTEPE ANAOKULU 4 YAŞ



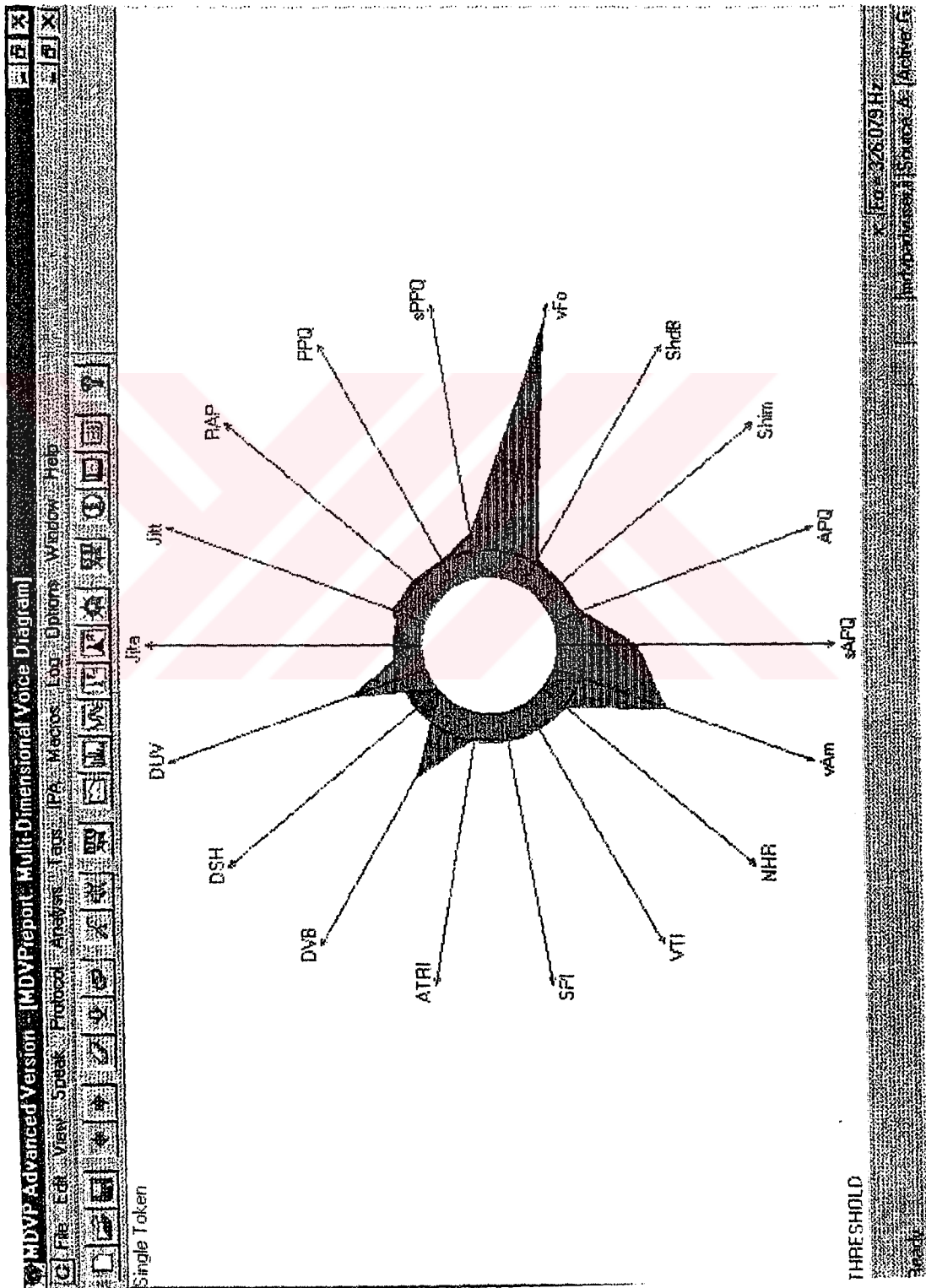
BEYTEPE ANAOKULU 5 YAŞ



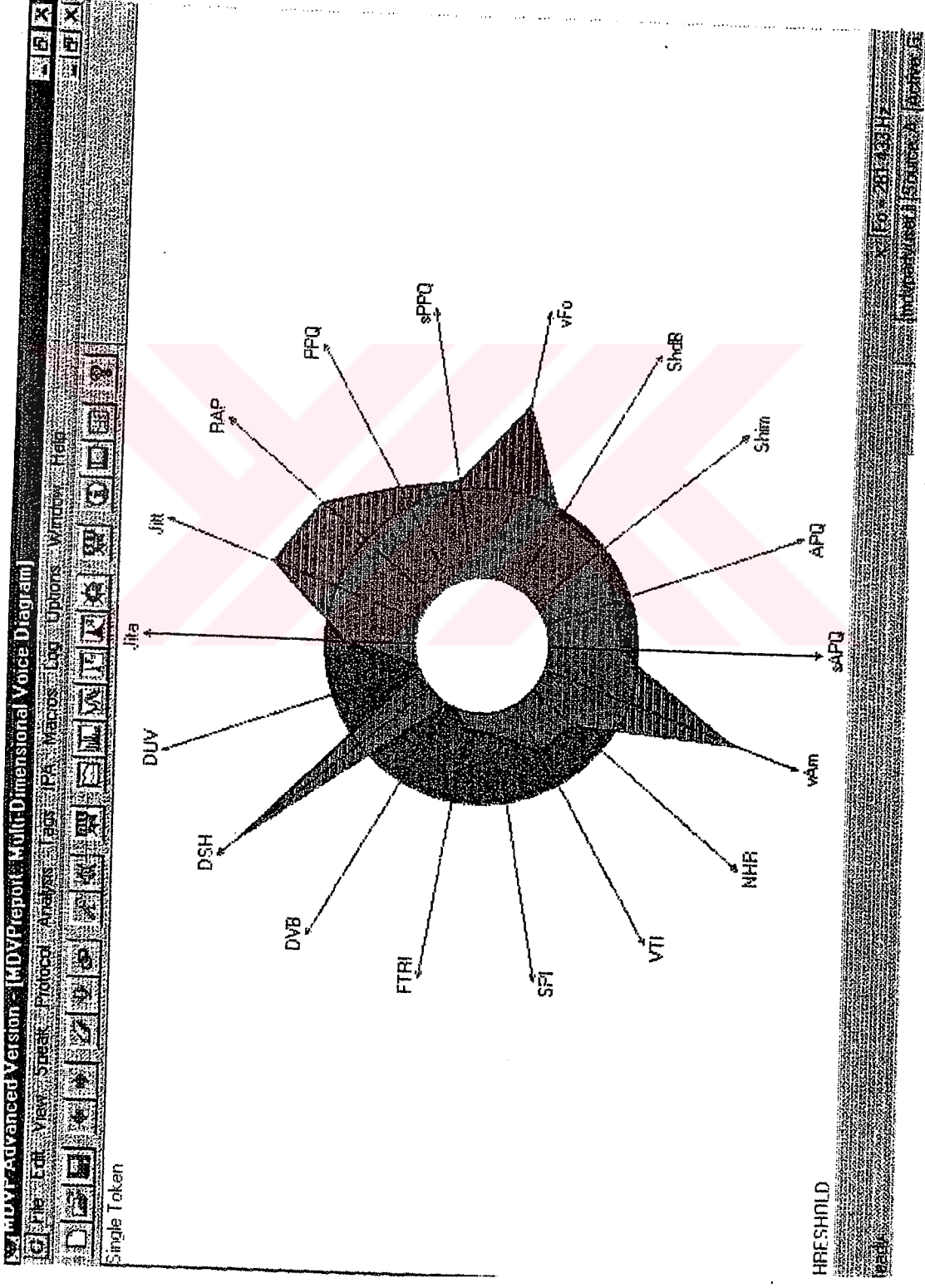
BEYTEPE ANAOKULLU 5 YAŞ



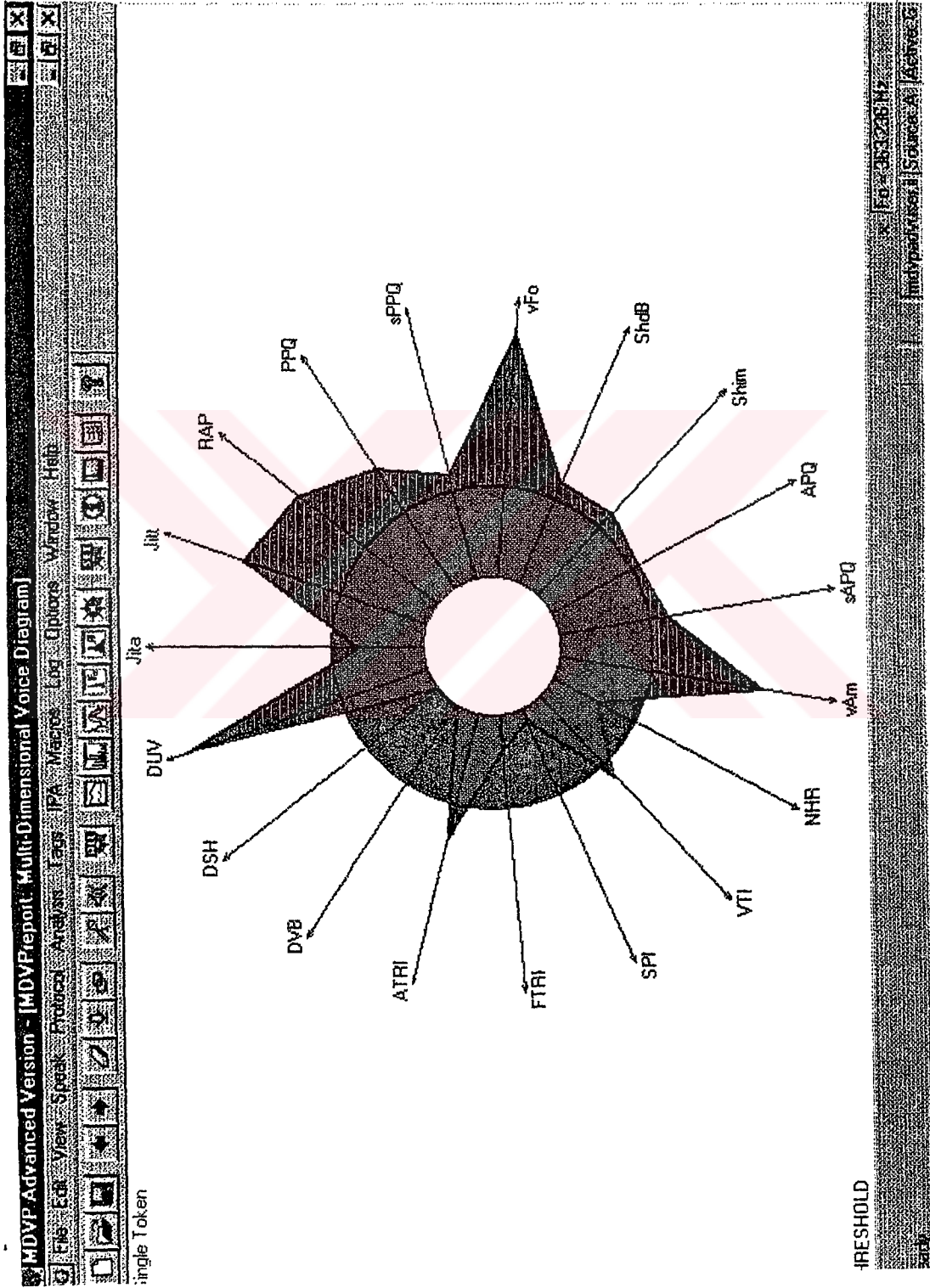
BEYTEPE ANAOKULU 5 YAŞ



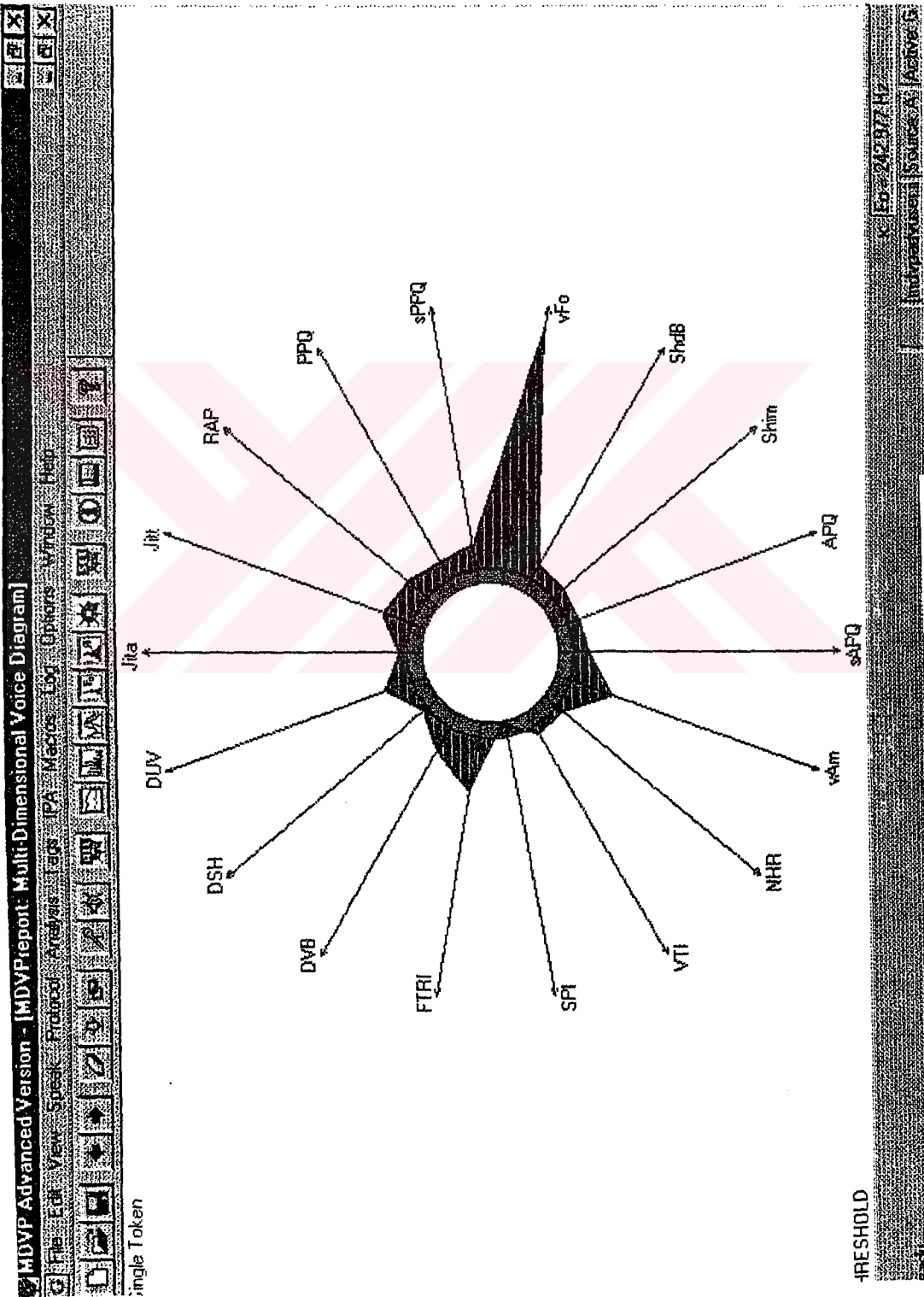
BEYTEPE ANAOKULU 5 YAŞ



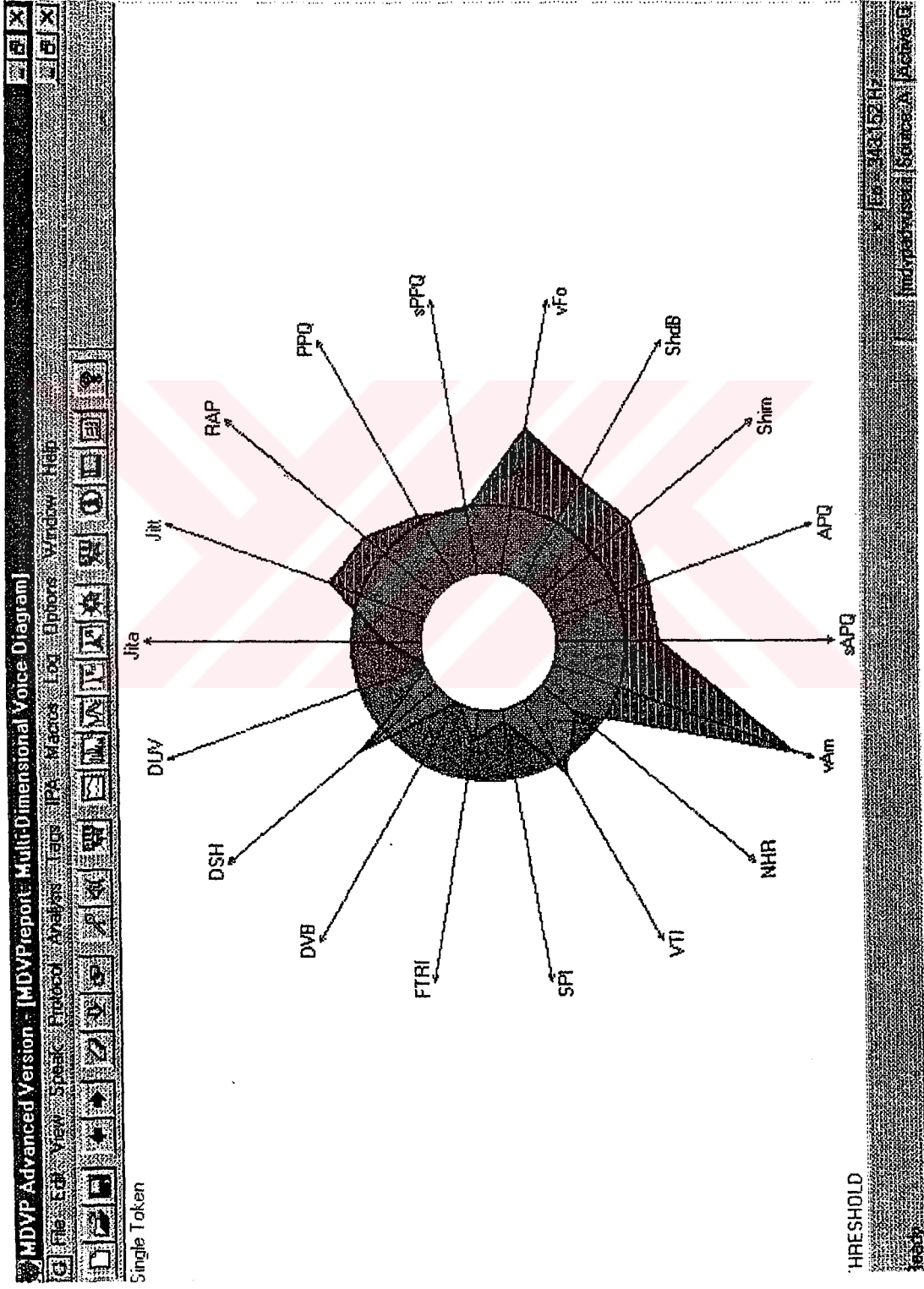
BEYTEPE ANAOKULU 6 YAŞ



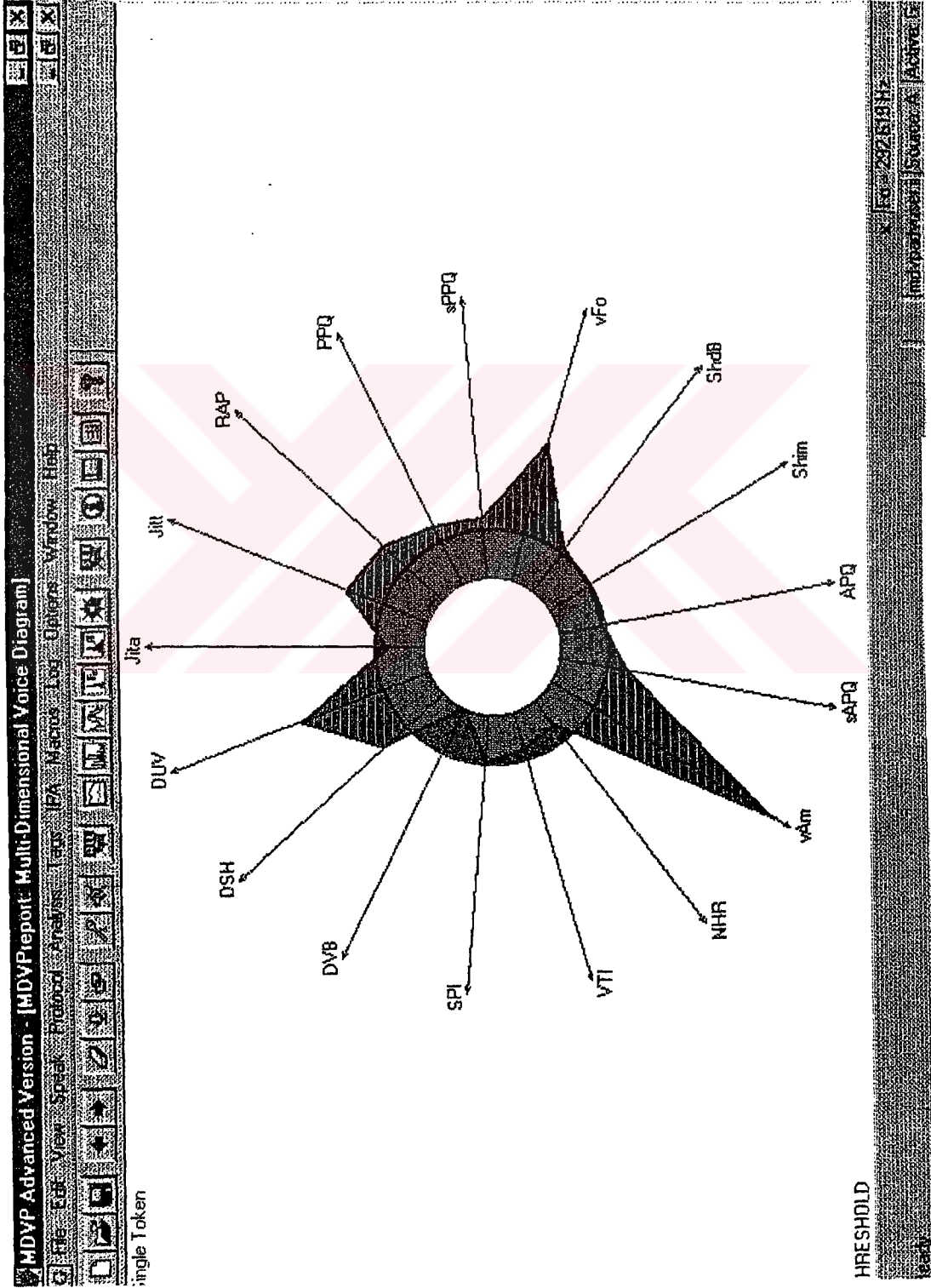
BEYTEPE ANAOKULU 6 YAŞ



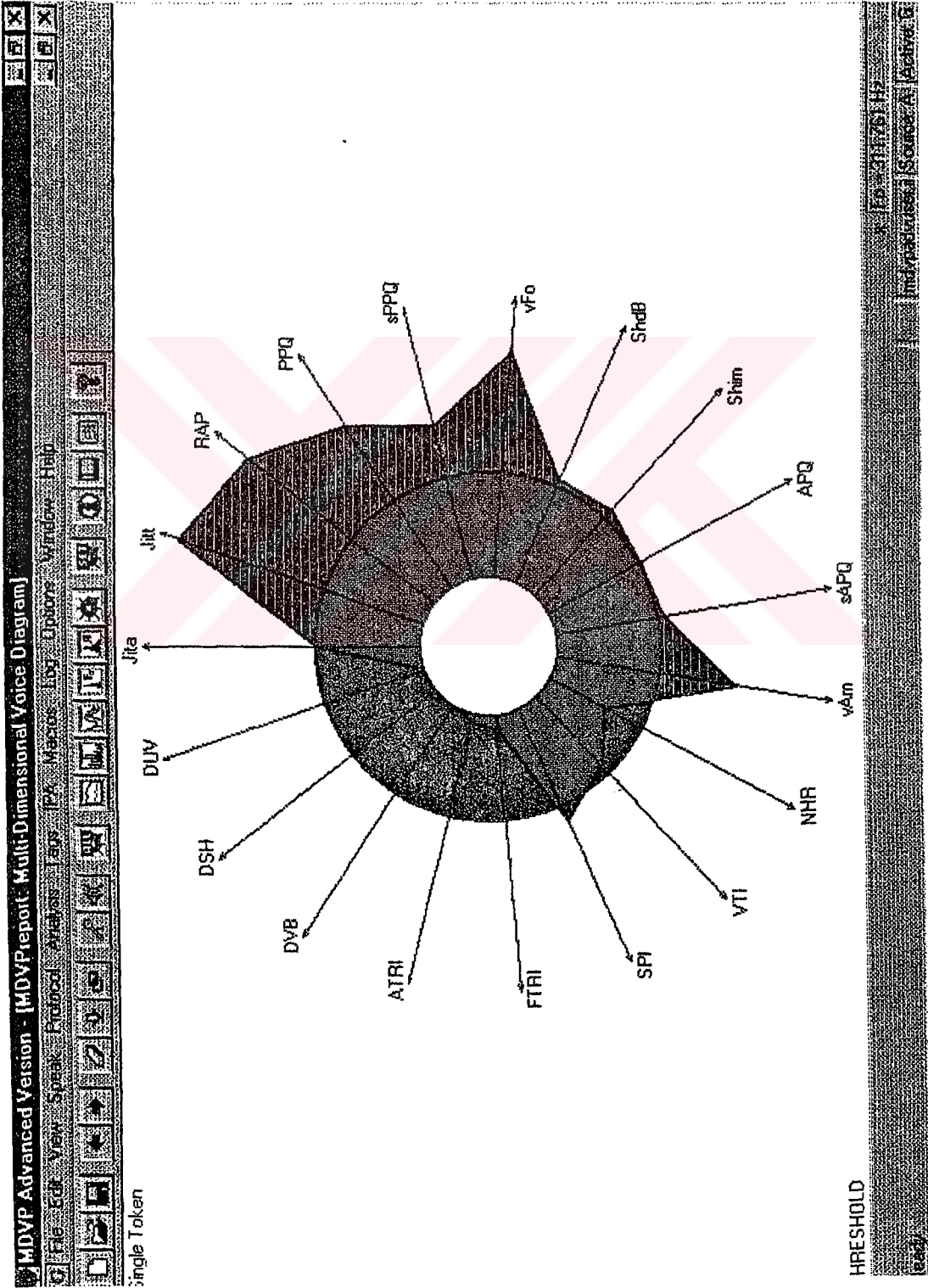
BEYTEPE ANAOKULU 6 YAŞ



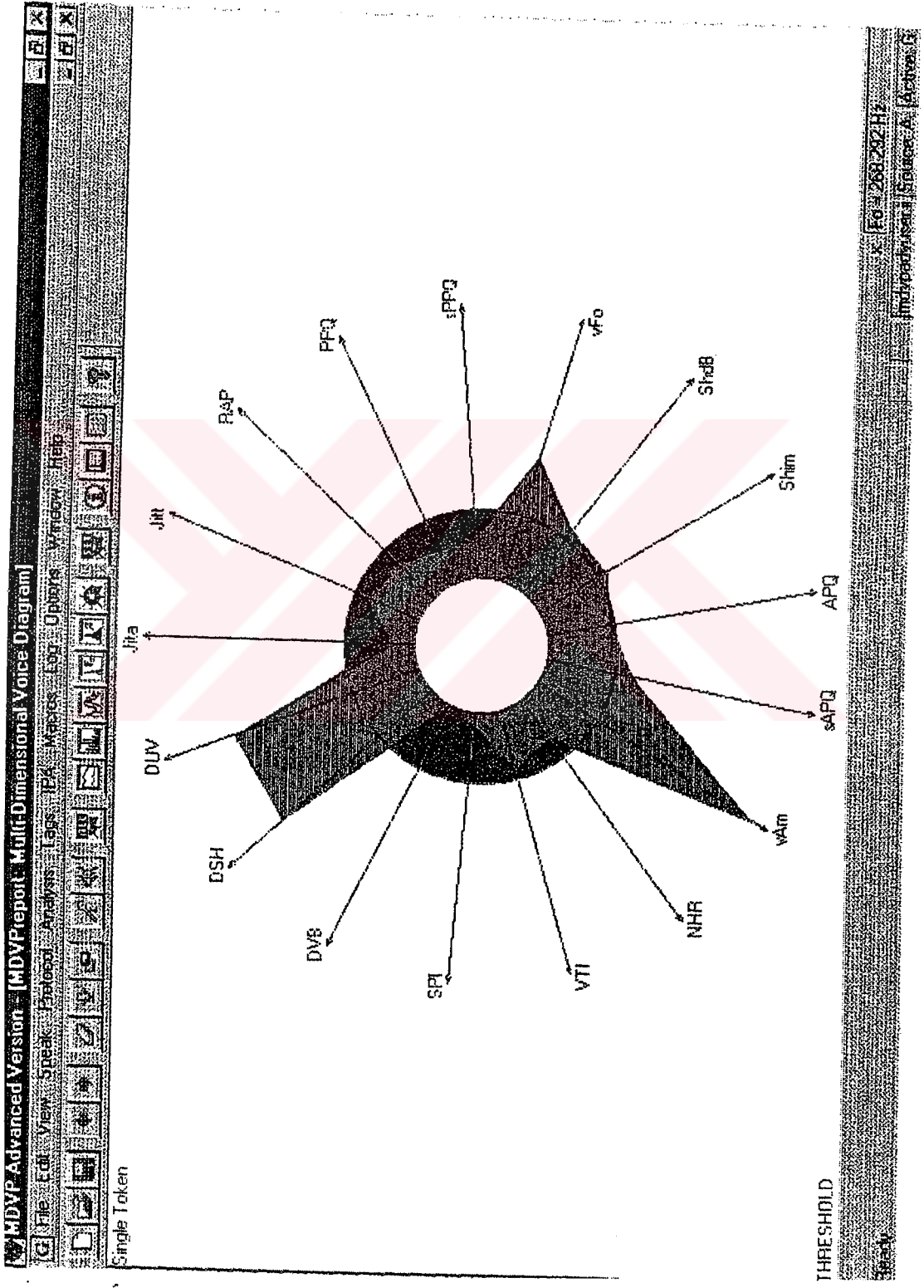
BEYTEPE ANAOKULLU 6 YAŞ



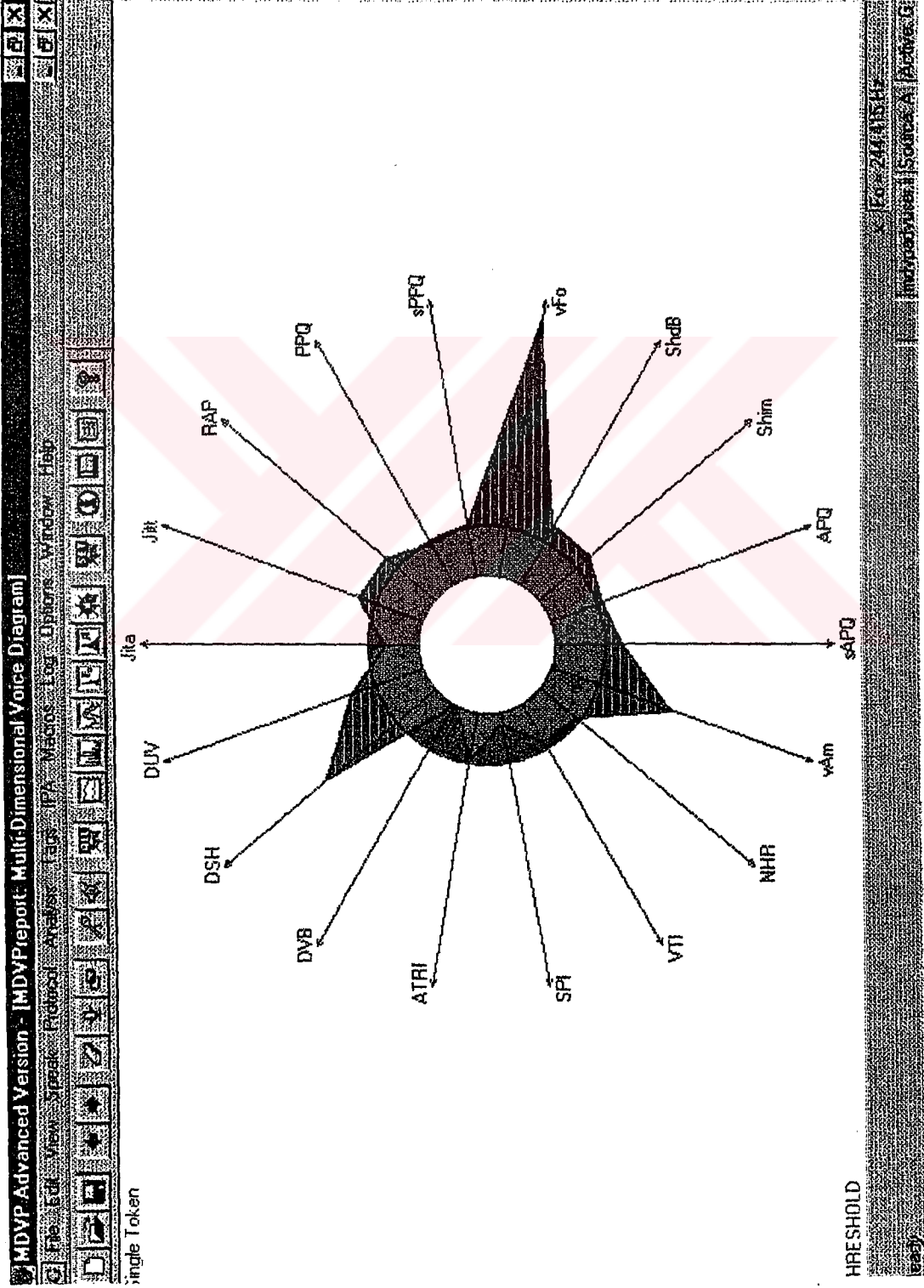
GÜLVEREN ANAOKULU 4 YAŞ



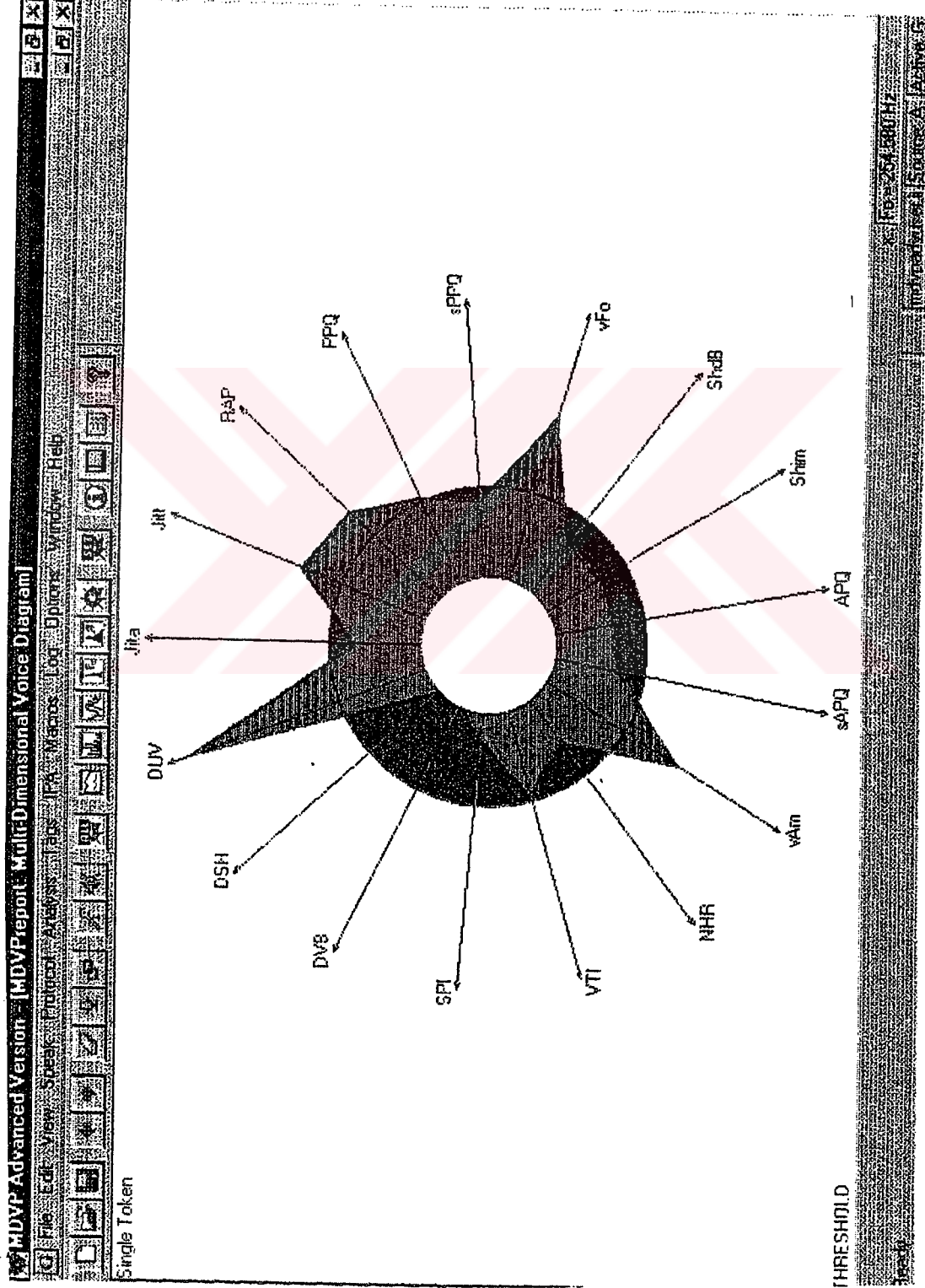
GÜLVEREN ANAOKULU 4 YAŞ



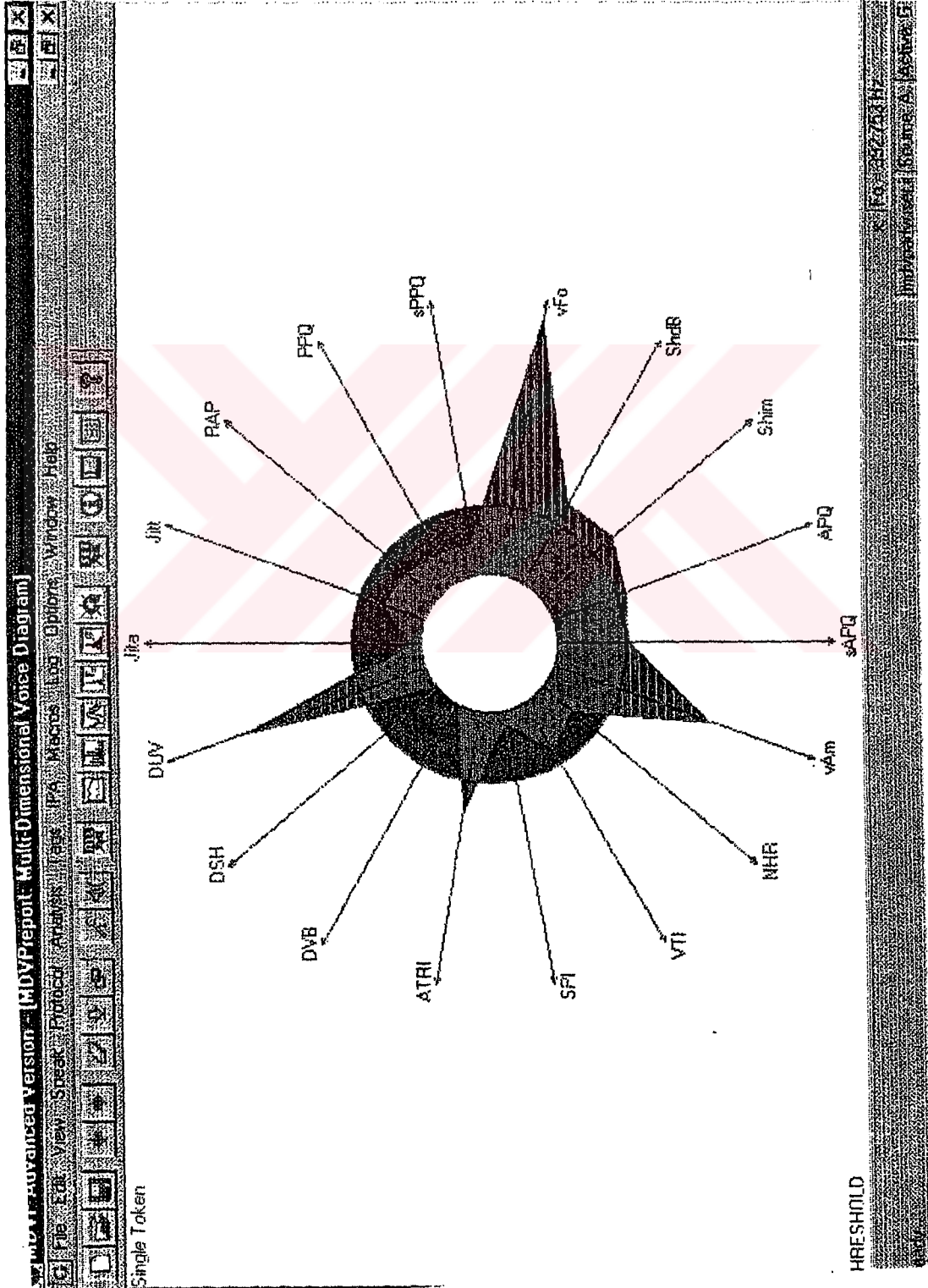
GÜLVEREN ANAOKULU 4 YAŞ



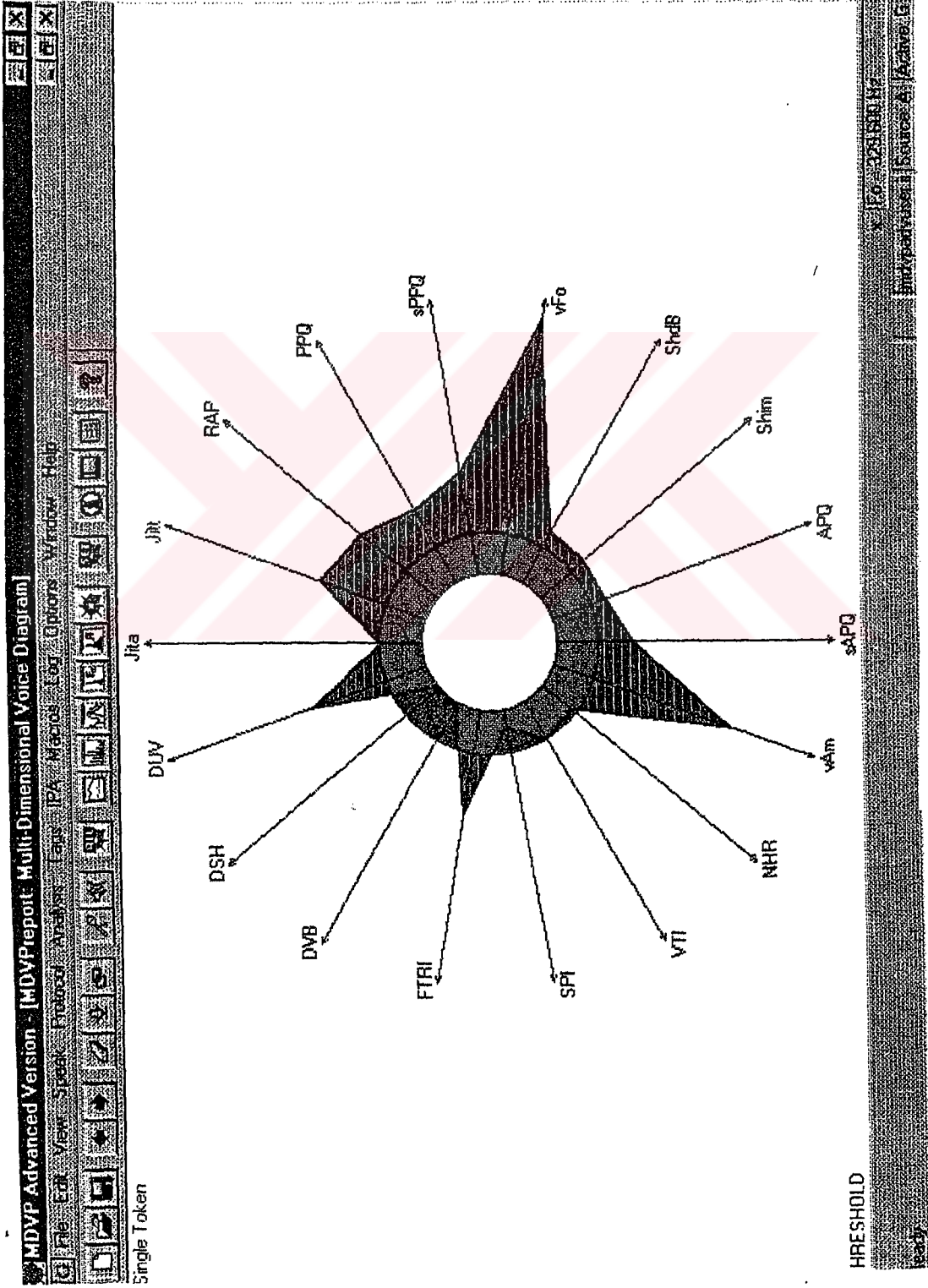
GÜLVEREN ANAOKULU 4 YAŞ



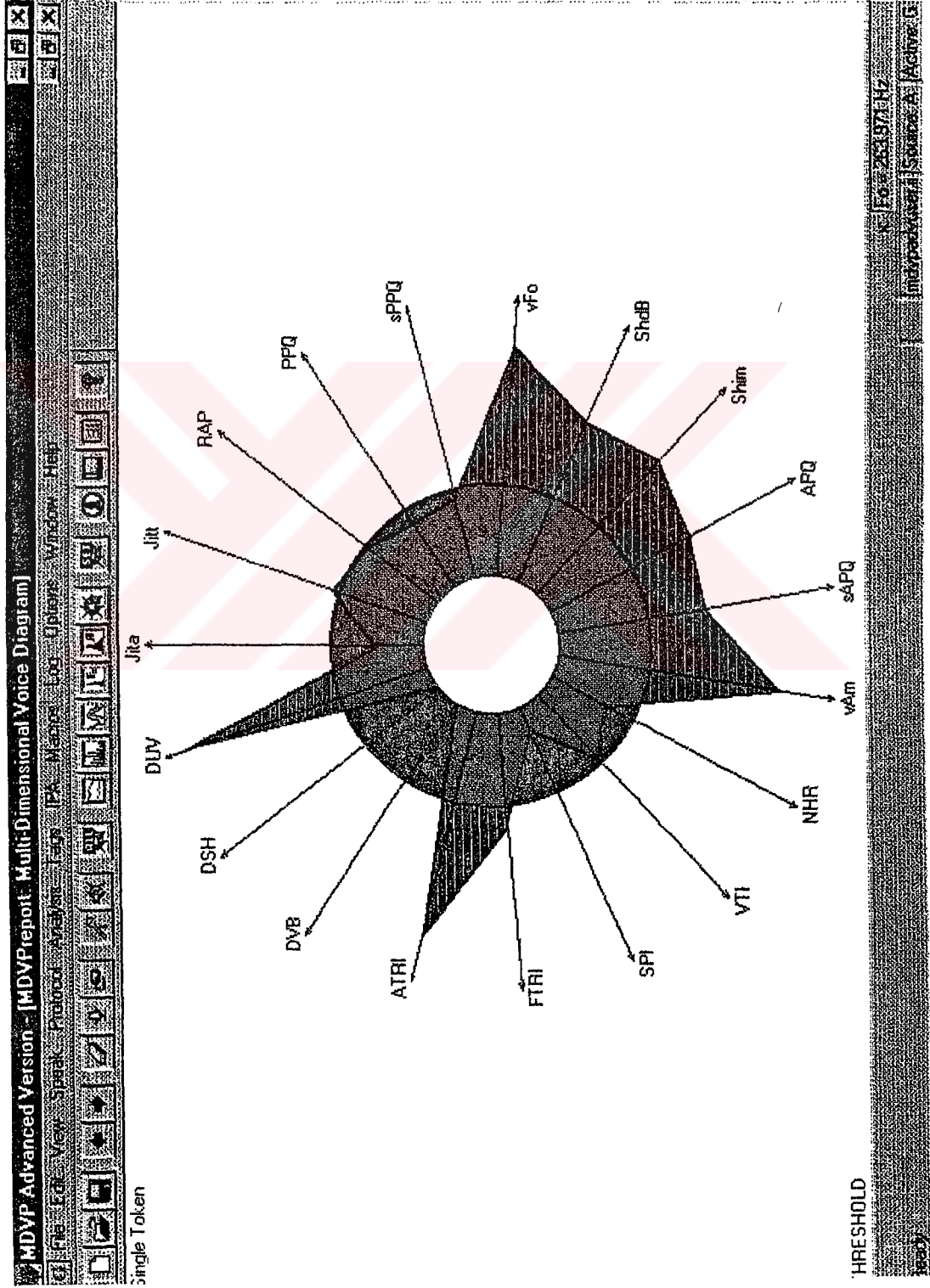
GÜLVEREN ANAOKULU 5 YAŞ

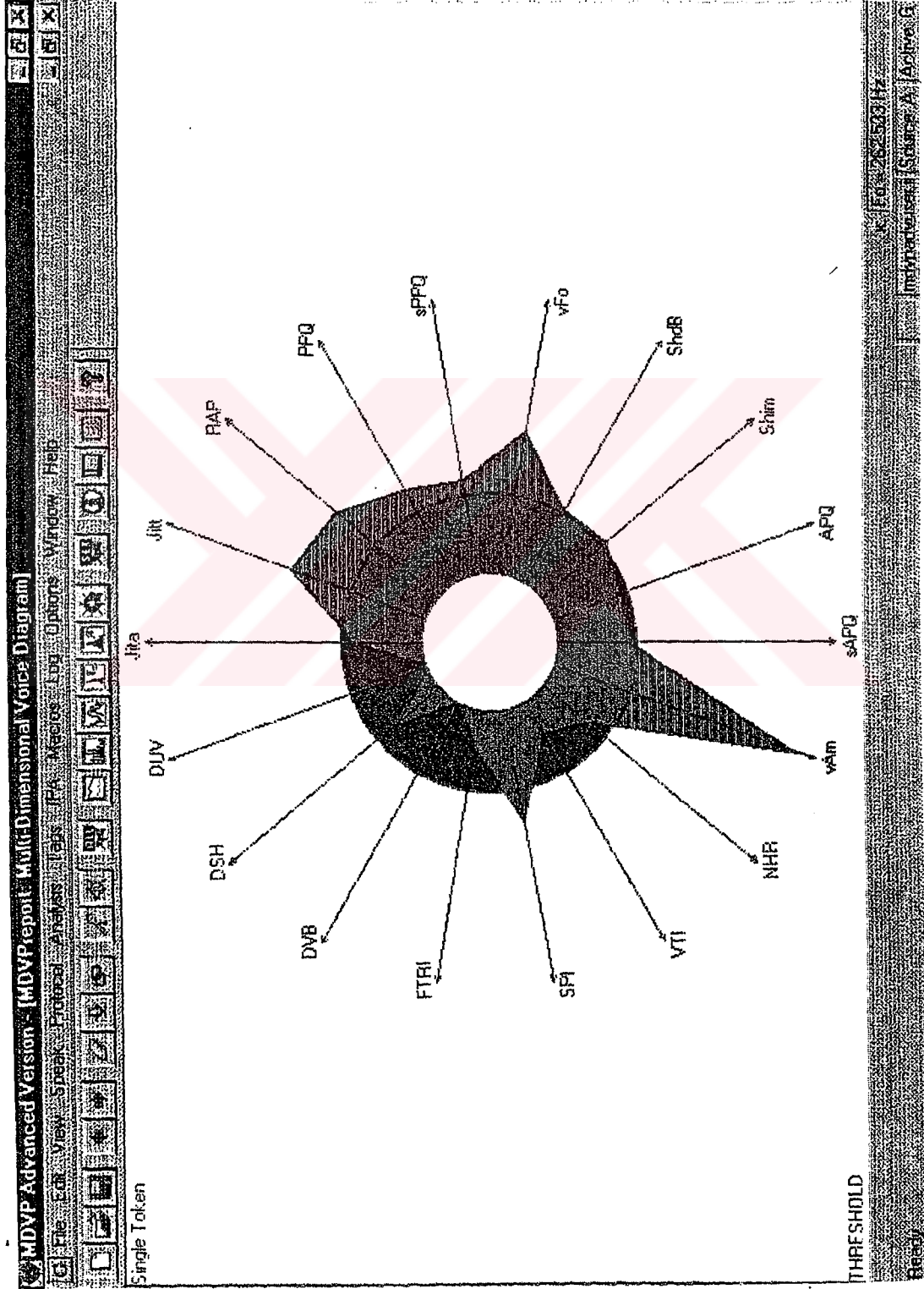


GÜLVEREN ANAOKKULU 5 YAŞ

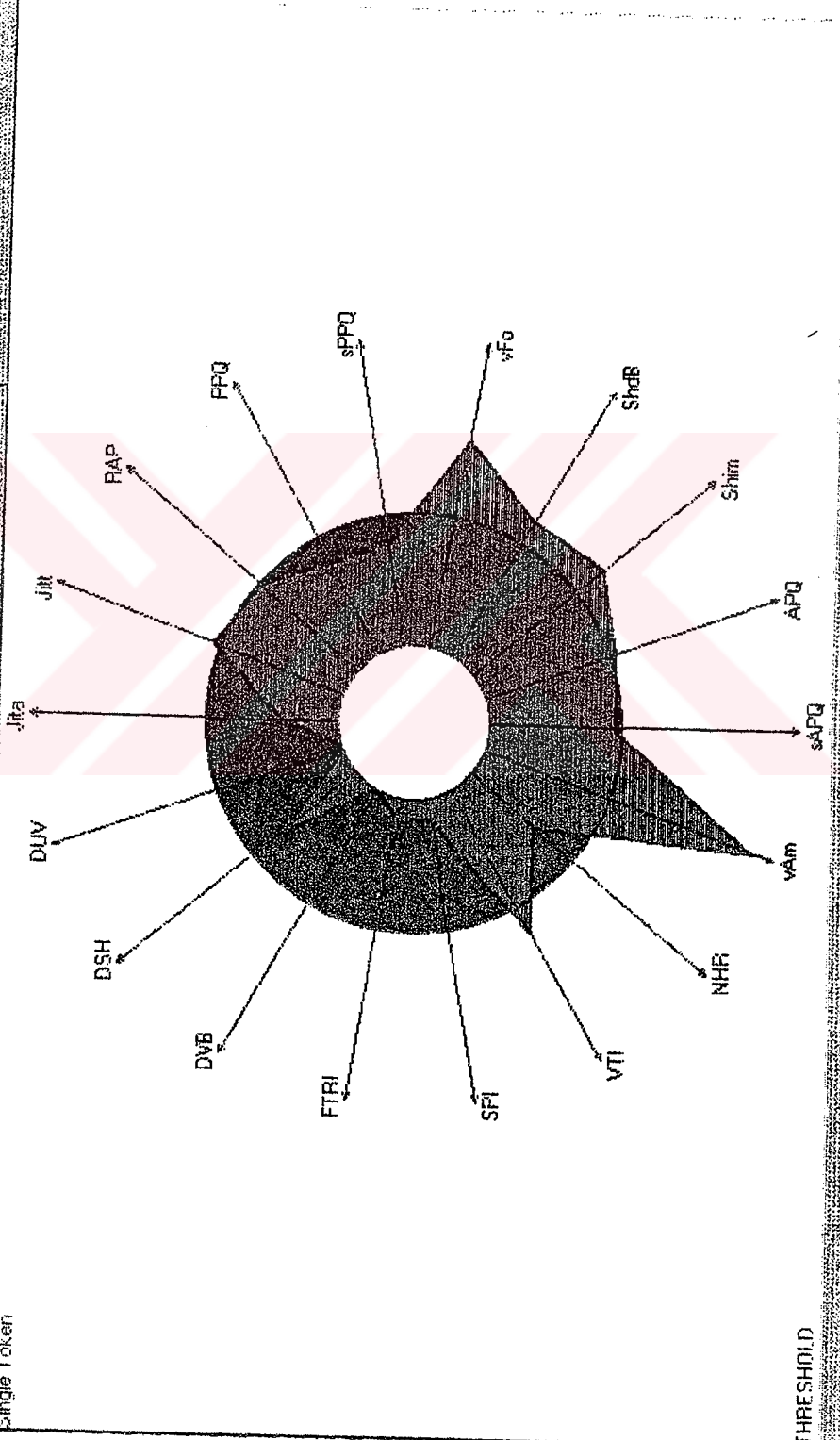


GÜLVEREN ANAOKULU 5 YAŞ

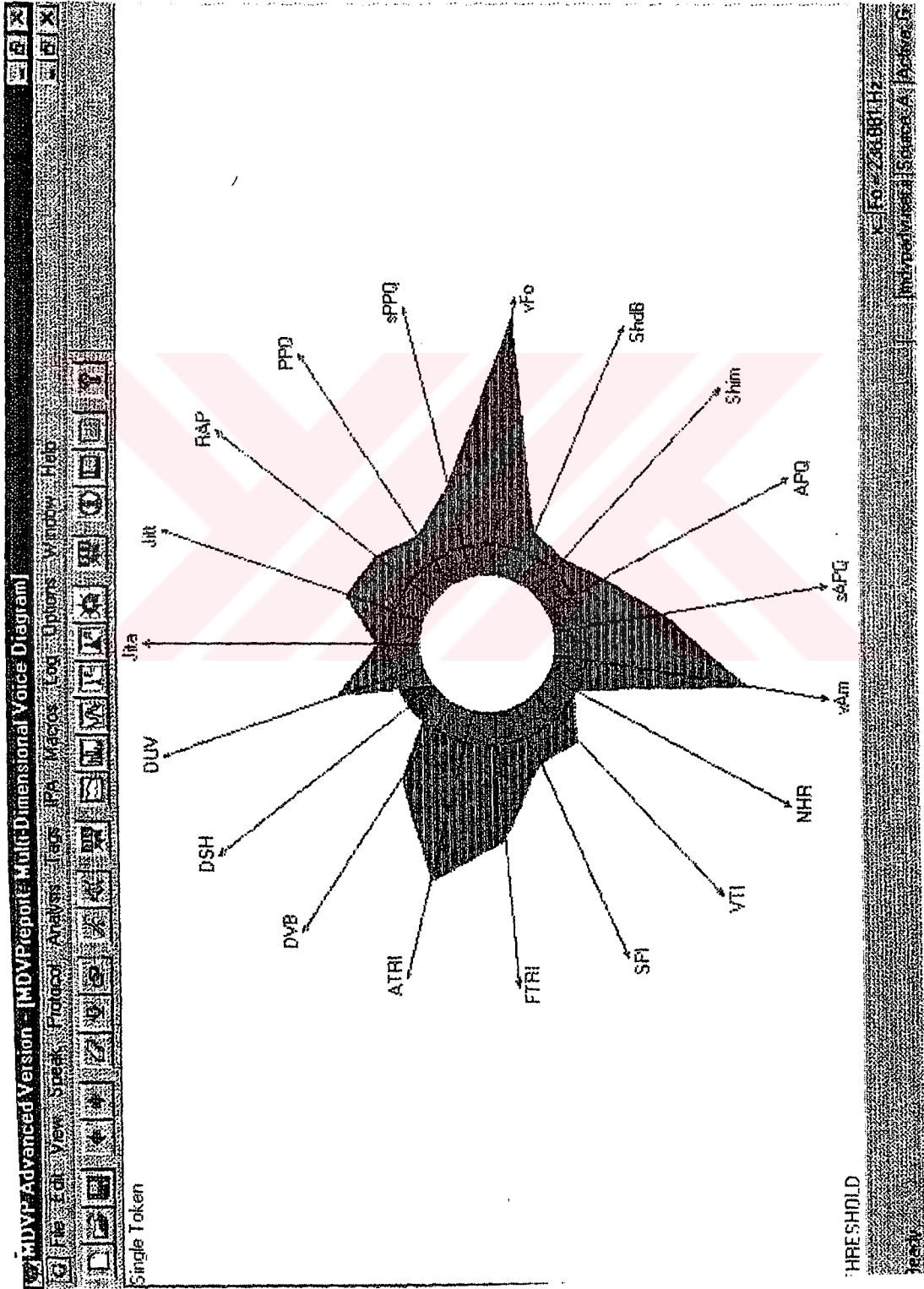




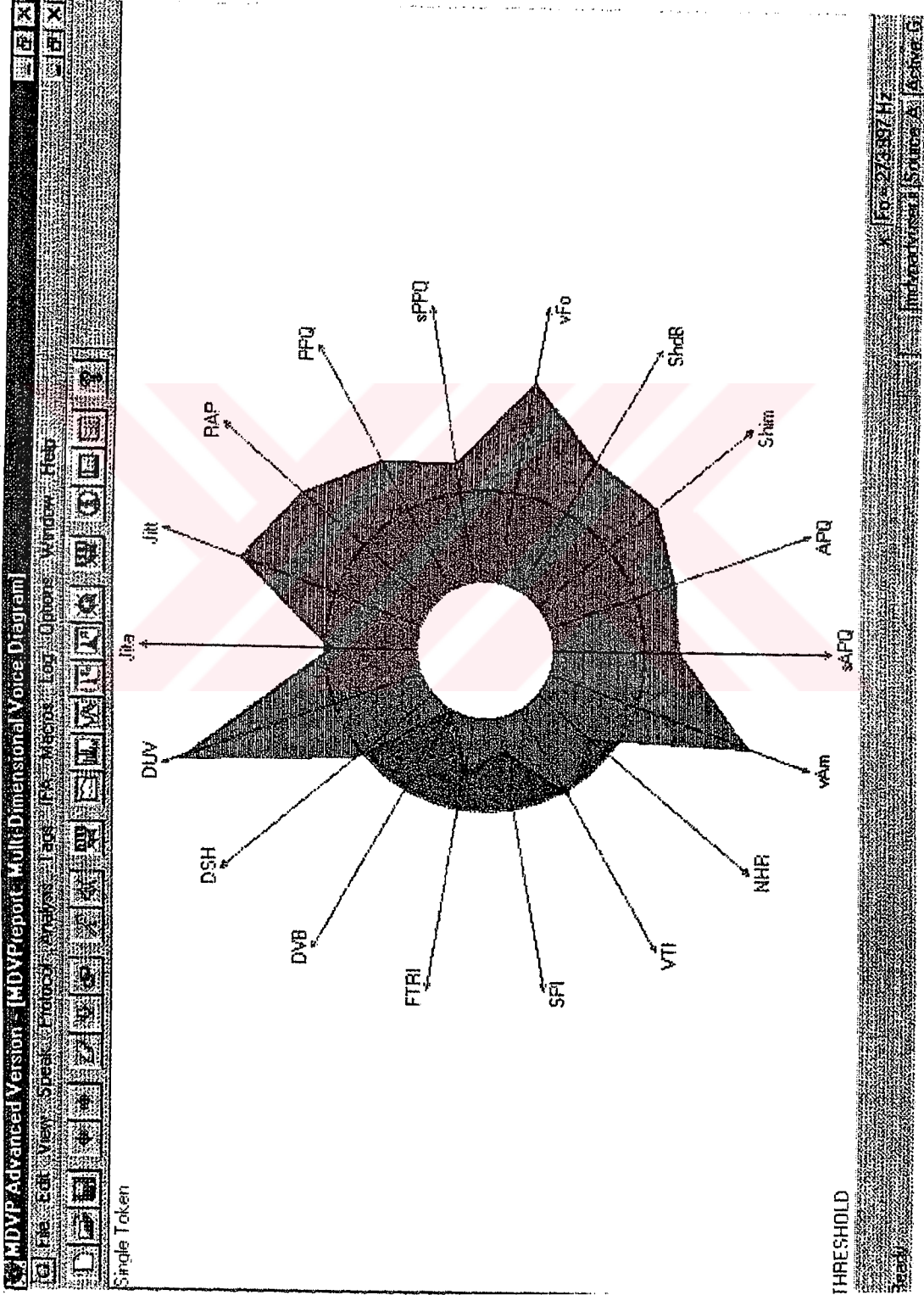
GÜLVEREN ANAOKULU 6 YAŞ



GÜLVEREN ANAOKULU 6 YAŞ



GÜLVEREN ANAOKULU 6 YAŞ



GÜLVEREN ANAOKULU 6 YAŞ

EK-2
BEYTEPE VE GÜLVEREN ANAOKULLARI 4, 5 6 YAŞ ÖRNEKLEM
GRUPLARI SES ANALİZ RAPORLARI

ADVRreport: voice Report

Parameter	Name	Value	Unit	Norm(%)	STD(%)	Thresh
Average Fundamental Frequency	Fo	343.132	Hz	243.973	27.457	
Mean Fundamental Frequency	MFO	342.966	Hz	241.060	25.107	
Average Pitch Period	To	2.916	ms	4.148	0.432	
Highest Fundamental Frequency	Fhi	381.861	Hz	252.724	26.570	
Lowest Fundamental Frequency	Flo	284.763	Hz	234.861	28.968	
Standard Deviation of Fo	STD	7.949	Hz	2.722	2.115	
Phonatory Fo-Range in semi-tones	PER	6		2.250	1.060	
Fo-Tremor Frequency	Fftr	3.922	Hz	3.078	1.964	
Length of Analyzed Sample	Tsam	4.000	s	3.000	0.000	
Absolute Jitter	Jita	44.561	us	26.927	16.654	33.200
Jitter Percent	Jitt	1.528	%	0.633	0.351	1.040
Relative Average Perturbation	RAP	0.913	%	0.378	0.214	0.680
Pitch Perturbation Quotient	PPQ	0.925	%	0.366	0.205	0.640
Smoothed Pitch Perturbation Quotient	sPPQ	0.956	%	0.532	0.220	1.020
Fundamental Frequency Variation	vFO	2.316	%	1.149	1.005	1.100
Whisper in dB	ShdB	0.586	dB	0.176	0.071	0.350
Whisper Percent	Shim	6.368	%	1.997	0.791	3.610
Amplitude Perturbation Quotient	APQ	4.472	%	1.397	0.527	3.070
Smoothed Ampl. Perturbation Quotient	sAPQ	6.236	%	2.371	0.912	4.230
Peak-to-Peak Amplitude Variation	vAm	29.971	%	10.743	5.698	8.200
Noise to Harmonic Ratio	NHR	0.118		0.112	0.009	0.190
Voice Turbulence Index	VTI	0.074		0.046	0.012	0.061
Soft Phonation Index	SPI	2.478		7.534	4.133	14.120
Fo-Tremor Intensity Index	FTRI	0.438	%	0.304	0.156	0.950
Degree of Voice Breaks	DVB	0.000	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Sub-harmonics	DSH	1.504	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Voiceless	DUV	0.000	%	0.200	0.100	1.000
Number of Voice Breaks	NVB	0		0.200	0.100	0.900
Number of Sub-harmonic Segments	NSH	2		0.200	0.100	0.900
Number of Unvoiced Segments	NUV	0		0.200	0.100	0.900
Number of Segments Computed	SEG	133		92.594	0.000	
Total Number Detected Pitch Periods	PER	1370		713.188	0.000	

BEYTEPE ANAOKULU 4 YAŞ

MDVReport: Voice Report

Parameter	Name	Value	Unit	Norm(f)	STD(f)	Thresh
Average Fundamental Frequency	Fo	309.533	Hz	243.973	27.437	
Mean Fundamental Frequency	MFo	306.704	Hz	241.080	25.107	
Average Pitch Period	To	3.260	ms	4.148	0.432	
Highest Fundamental Frequency	Fhi	507.940	Hz	252.724	26.570	
Lowest Fundamental Frequency	Flo	242.444	Hz	234.861	28.968	
Standard Deviation of Fo	STD	29.242	Hz	2.722	2.115	
Honorary Fo-Range in semi-tones	PFR	14		2.250	1.060	
Ho-Tremor Frequency	Fftr	2.963	Hz	3.078	1.964	
Amplitude Tremor Frequency	Fatr	2.548	Hz	2.375	1.743	
Length of Analyzed Sample	Tsam	4.000	s	3.000	0.000	
Absolute Jitter	Jita	34.366	us	26.927	16.654	33.200
Jitter Percent	Jitt	1.656	%	0.633	0.351	1.040
Relative Average Perturbation	RAP	0.974	%	0.378	0.214	0.680
Pitch Perturbation Quotient	PPQ	1.023	%	0.366	0.205	0.640
Smoothed Pitch Perturbation Quotient	sPPQ	2.296	%	0.532	0.220	1.320
Fundamental Frequency Variation	vFo	9.124	%	1.149	1.005	1.100
Whisper in dB	ShdB	0.523	dB	0.176	0.071	0.350
Whisper Percent	Shim	4.777	%	1.997	0.791	3.810
Amplitude Perturbation Quotient	APQ	4.960	%	1.397	0.527	3.070
Smoothed Ampl. Perturbation Quotient	sAPQ	14.712	%	2.371	0.912	4.230
Peak-to-Peak Amplitude Variation	vAm	41.874	%	10.743	5.698	8.200
Harmonics to Fundamental Ratio	NHR	0.171		0.112	0.009	0.190
Voice Turbulence Index	VTI	0.039		0.046	0.012	0.361
Soft Phonation Index	SPI	12.663		7.534	4.133	14.120
Ho-Tremor Intensity Index	FTRI	1.356	%	0.304	0.156	0.950
Amplitude Tremor Intensity Index	ATRI	13.956	%	2.658	1.931	4.370
Degree of Voice Breaks	DVB	28.164	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Sub-harmonics	DSH	1.250	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Voiceless	DUV	39.850	%	0.200	0.100	1.000
Number of Voice Breaks	NVB	4		0.200	0.100	0.900
Number of Sub-harmonic Segments	NSH	1		0.200	0.100	0.900
Number of Unvoiced Segments	NUV	53		0.200	0.100	0.900
Number of Segments Computed	SEG	133		92.594	0.000	
Total Number Detected Pitch Periods	PER	744		713.188	0.000	

BEYTEPE ANAOKULU 4 YAŞ

MLV-report: Voice Report

Parameter	Name	Value	Unit	Norm.(f)	STD.(f)	Thresh
Average Fundamental Frequency	Fo	287.340	Hz	243.973	27.437	
Mean Fundamental Frequency	MFo	287.431	Hz	241.080	25.107	
Average Pitch Period	To	3.479	ms	4.148	0.432	
Highest Fundamental Frequency	Fhi	366.618	Hz	252.724	26.570	
Lowest Fundamental Frequency	Flo	229.772	Hz	234.861	28.968	
Standard Deviation of Fo	STD	5.586	Hz	2.722	2.115	
Honorary Fo-Range in semi-tones	PFR	9		2.250	1.060	
Ho-Tremor Frequency	Fftr	2.941	Hz	3.078	1.964	
Length of Analyzed Sample	Tsam	4.000	s	3.000	0.000	
Absolute Jitter	Jita	33.144	us	26.927	16.654	63.200
Jitter Percent	Jitt	0.953	%	0.633	0.351	1.040
Relative Average Perturbation	RAP	0.565	%	0.378	0.214	0.580
Pitch Perturbation Quotient	PPQ	0.546	%	0.366	0.205	0.540
Smoothed Pitch Perturbation Quotient	sPPQ	0.411	%	0.532	0.220	1.020
Fundamental Frequency Variation	vFo	1.943	%	1.149	1.005	1.100
Shimmer in dB	ShdB	0.334	dB	0.176	0.071	0.350
Shimmer Percent	Shim	3.733	%	1.997	0.791	3.810
Amplitude Perturbation Quotient	APQ	2.609	%	1.397	0.527	3.070
Smoothed Ampl. Perturbation Quotient	sAPQ	3.349	%	2.371	0.912	4.230
Peak-to-Peak Amplitude Variation	vAm	16.473	%	10.743	5.696	8.200
Noise to Harmonic Ratio	NHR	0.124		0.112	0.009	0.190
Voice Turbulence Index	VTI	0.045		0.046	0.012	0.061
Soft Phonation Index	SPI	6.825		7.534	4.133	14.120
Ho-Tremor Intensity Index	FTRI	0.193	%	0.304	0.156	0.950
Degree of Voice Breaks	DVB	0.000	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Sub-harmonics	DSH	0.000	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Voiceless	DUV	26.316	%	0.200	0.100	1.000
Number of Voice Breaks	NVB	0		0.200	0.100	3.900
Number of Sub-harmonic Segments	NSH	0		0.200	0.100	3.900
Number of Unvoiced Segments	NUV	35		0.200	0.100	3.900
Number of Segments Computed	SEG	133		92.594	0.000	
Total Number Detected Pitch Periods	PER	843		713.188	0.000	

BEYTEPE ANAOKULU 4 YAŞ

MDVReport: Voice Report

Parameter	Name	Value	Unit	Norm(m)	STD(m)	Thresh
Average Fundamental Frequency	Fo	278.312	Hz	143.223	23.456	
Mean Fundamental Frequency	MFo	278.190	Hz	141.743	21.136	
Average Pitch Period	To	3.595	ms	7.055	1.052	
Highest Fundamental Frequency	Fhi	301.238	Hz	150.080	24.362	
Lowest Fundamental Frequency	Flo	243.550	Hz	140.418	23.729	
Standard Deviation of Fo	STD	5.947	Hz	1.349	0.675	
Honorary Fo-Range in semi-tones	PFR	5		2.095	1.064	
Ho-Tremor Frequency	Fftr	3.810	Hz	3.655	3.731	
Amplitude Tremor Frequency	Fatr	3.419	Hz	2.728	1.755	
Length of Analyzed Sample	Tsam	4.000	s	3.000	0.000	
Absolute Jitter	Jita	59.989	us	41.663	36.481	33.200
Jitter Percent	Jitr	1.669	%	0.589	0.333	1.040
Relative Average Perturbation	RAP	1.023	%	0.345	0.333	0.680
Pitch Perturbation Quotient	PPQ	0.981	%	0.338	0.290	0.840
Smoothed Pitch Perturbation Quotient	sPPQ	0.992	%	0.561	0.299	1.020
Fundamental Frequency Variation	vFo	2.137	%	0.939	0.434	1.100
Shimmer in dB	ShdB	0.398	dB	0.219	0.085	0.350
Shimmer Percent	Shim	4.153	%	2.523	0.997	3.810
Amplitude Perturbation Quotient	APQ	3.022	%	1.986	0.807	3.070
Smoothed Ampl. Perturbation Quotient	sAPQ	5.410	%	3.055	1.337	4.230
Peak-to-Peak Amplitude Variation	vAm	17.420	%	7.712	3.928	8.200
Harmonics to Fundamental Ratio	NHR	0.112		0.122	0.014	0.190
Voice Turbulence Index	VTI	0.049		0.052	0.016	0.061
Soft Phonation Index	SPI	6.475		6.770	3.784	14.120
Ho-Tremor Intensity Index	FTRI	0.326	%	0.311	0.139	0.950
Amplitude Tremor Intensity Index	ATRI	3.413	%	2.133	1.361	4.370
Degree of Voice Breaks	DVB	15.950	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Sub-harmonics	DSH	0.990	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Voiceless	DUV	24.060	%	0.200	0.100	1.000
Number of Voice Breaks	NVB	1		0.200	0.100	0.900
Number of Sub-harmonic Segments	NSH	1		0.200	0.100	0.900
Number of Unvoiced Segments	NUV	32		0.200	0.100	0.900
Number of Segments Computed	SEG	133		95.000	0.000	
Total Number Detected Pitch Periods	PER	857		433.143	0.000	

BEYTEPE ANAOKULU 4 YAŞ

MDVPreport: Voice Report

Parameter	Name	Value	Unit	Norm(f)	STD(f)	Thresh
Average Fundamental Frequency	Fo	267.976	Hz	243.973	27.457	
Mean Fundamental Frequency	MFo	267.799	Hz	241.080	25.107	
Average Pitch Period	To	3.734	ms	4.148	0.432	
Highest Fundamental Frequency	Fhi	285.818	Hz	252.724	26.570	
Lowest Fundamental Frequency	FLo	228.580	Hz	234.861	28.968	
Standard Deviation of Fo	STD	6.943	Hz	2.722	2.115	
Phonatory Fo-Range in semi-tones	PFR	5		2.250	1.060	
Fo-Tremor Frequency	Fftr	5.405	Hz	3.076	1.964	
Amplitude Tremor Frequency	Fatr	2.667	Hz	2.375	1.743	
Length of Analyzed Sample	Tsam	4.000	s	3.000	0.000	
Absolute Jitter	Jita	54.124	us	26.927	16.654	33.200
Jitter Percent	<u>Jitt</u>	1.449	%	0.633	0.351	1.040
Relative Average Perturbation	<u>RAP</u>	0.881	%	0.378	0.214	0.680
Pitch Perturbation Quotient	PPQ	0.659	%	0.366	0.205	0.840
Smoothed Pitch Perturbation Quotient	sPPQ	0.901	%	0.532	0.220	1.020
Fundamental Frequency Variation	<u>vFo</u>	2.591	%	1.149	1.005	1.100
Shimmer in dB	ShdB	0.363	dB	0.176	0.071	0.350
Shimmer Percent	Shim	4.048	%	1.997	0.791	3.810
Amplitude Perturbation Quotient	APQ	2.771	%	1.397	0.527	3.070
Smoothed Ampl. Perturbation Quotient	sAPQ	3.925	%	2.371	0.912	4.230
Peak-to-Peak Amplitude Variation	<u>vAm</u>	14.562	%	10.743	5.698	8.200
Noise to Harmonic Ratio	NHR	0.118		0.112	0.009	0.190
Voice Turbulence Index	VTI	0.053		0.046	0.012	0.061
Soft Phonation Index	SPI	15.770		7.534	4.133	14.120
Fo-Tremor Intensity Index	FTRI	1.033	%	0.304	0.156	0.950
Amplitude Tremor Intensity Index	ATRI	2.459	%	2.656	1.931	4.370
Degree of Voice Breaks	DVB	0.000	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Sub-harmonics	DSH	0.000	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Voiceless	<u>DUV</u>	6.015	%	0.200	0.100	1.000
Number of Voice Breaks	NVB	0		0.200	0.100	0.900
Number of Sub-harmonic Segments	NSH	0		0.200	0.100	0.900
Number of Unvoiced Segments	NUV	6		0.200	0.100	0.900
Number of Segments Computed	SEG	133		92.594	0.000	
Total Number Detected Pitch Periods	PER	1007		713.188	0.000	

BEYTEPE ANAOKULU 5 YAŞ

MDVPreport: voice report

Parameter	Name	Value	Unit	Norm(f)	STD,σ	Thresh
Average Fundamental Frequency	Fo	336.726	Hz	243.973	27.457	
Mean Fundamental Frequency	MFo	336.491	Hz	241.060	25.107	
Average Pitch Period	To	2.972	ms	4.148	0.432	
Highest Fundamental Frequency	Fhi	393.607	Hz	252.724	26.570	
Lowest Fundamental Frequency	Flo	260.145	Hz	234.861	28.968	
Standard Deviation of Fo	STD	29.594	Hz	2.722	2.115	
Phonatory Fo-Range in semi-tones	PRR	9		2.250	1.060	
Vo-Tremor Frequency	Fftr	3.101	Hz	3.078	1.964	
Amplitude Tremor Frequency	Fatr	2.778	Hz	2.375	1.743	
Length of Analyzed Sample	Tsam	4.000	s	3.000	0.000	
Absolute Jitter	Jita	63.268	us	26.927	16.634	93.200
Jitter Percent	Jitt	2.129	%	0.633	0.351	1.040
Relative Average Perturbation	RAF	1.245	%	0.378	0.214	0.660
Pitch Perturbation Quotient	PPO	1.285	%	0.366	0.205	0.640
Smoothed Pitch Perturbation Quotient	sPPO	1.963	%	0.532	0.220	1.020
Fundamental Frequency Variation	vFo	8.442	%	1.149	1.005	1.100
Shimmer in dB	ShdB	0.562	dB	0.176	0.071	0.350
Shimmer Percent	Shim	5.115	%	1.997	0.791	3.810
Amplitude Perturbation Quotient	APQ	5.302	%	1.397	0.527	3.070
Smoothed Ampl. Perturbation Quotient	sAPQ	15.359	%	2.371	0.912	4.230
Peak-to-Peak Amplitude Variation	vAm	38.141	%	10.743	5.698	8.200
Noise to Harmonic Ratio	NHR	0.140		0.112	0.009	0.190
Voice Turbulence Index	VTI	0.857		0.046	0.012	0.061
Soft Phonation Index	SPI	11.591		7.534	4.133	14.120
Vo-Tremor Intensity Index	FTRI	1.744	%	0.304	0.156	0.350
Amplitude Tremor Intensity Index	ATRI	8.584	%	2.658	1.931	4.370
Degree of Voice Breaks	DVB	29.042	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Sub-harmonics	DSH	1.111	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Voiceless	DUV	32.331	%	0.200	0.100	1.000
Number of Voice Breaks	NVB	7		0.200	0.100	0.900
Number of Sub-harmonic Segments	NSH	1		0.200	0.100	0.900
Number of Unvoiced Segments	NUV	43		0.200	0.100	0.900
Number of Segments Computed	SEG	133		92.594	0.000	
Total Number Detected Pitch Periods	PER	893		713.188	0.000	

BEYTEPE ANAOKULU 5 YAŞ

ADVPReport: Voice Report

Parameter	Name	Value	Unit	Norm(f)	STD(f)	Thresh
Average Fundamental Frequency	Fo	273.643	Hz	243.973	27.457	
Mean Fundamental Frequency	MFo	270.350	Hz	241.080	25.107	
Average Pitch Period	To	3.699	ms	4.148	0.432	
Highest Fundamental Frequency	Fhi	353.579	Hz	252.724	26.570	
Lowest Fundamental Frequency	Flo	216.712	Hz	234.861	28.968	
Standard Deviation of Fo	STD	29.487	Hz	2.722	2.115	
Phonatory Fo-Range in semi-tones	PFR	10		2.250	1.060	
Fo-Tremor Frequency	Fftr	4.706	Hz	3.078	1.964	
Amplitude Tremor Frequency	Fatr	2.721	Hz	2.375	1.743	
Length of Analyzed Sample	Tsam	4.000	s	3.000	0.000	
Absolute Jitter	Jita	45.138	us	26.927	16.654	83.200
Jitter Percent	Jitt	1.220	%	0.633	0.351	1.040
Relative Average Perturbation	RAP	0.716	%	0.378	0.214	0.680
Pitch Perturbation Quotient	PPQ	0.761	%	0.366	0.205	0.840
Smoothed Pitch Perturbation Quotient	sPPQ	2.443	%	0.532	0.220	1.020
Fundamental Frequency Variation	vFo	10.776	%	1.149	1.005	1.100
Shimmer in dB	ShdB	0.482	dB	0.176	0.071	0.350
Shimmer Percent	Shim	4.017	%	1.997	0.791	3.610
Amplitude Perturbation Quotient	APQ	4.735	%	1.397	0.527	3.070
Smoothed Ampl. Perturbation Quotient	sAPQ	20.384	%	2.371	0.912	4.230
Peak-to-Peak Amplitude Variation	vAm	58.536	%	10.743	5.696	8.200
Noise to Harmonic Ratio	NHR	0.141		0.112	0.069	0.190
Voice Turbulence Index	VTI	0.039		0.046	0.012	0.061
Soft Phonation Index	SPI	29.762		7.534	4.133	14.120
Fo-Tremor Intensity Index	FTRI	5.198	%	0.304	0.156	0.950
Amplitude Tremor Intensity Index	ATRI	13.535	%	2.658	1.931	4.370
Degree of Voice Breaks	DVB	39.732	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Sub-harmonics	DSH	0.000	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Voiceless	DIV	42.105	%	0.200	0.100	1.000
Number of Voice Breaks	NVB	8		0.200	0.100	0.900
Number of Sub-harmonic Segments	NSH	0		0.200	0.100	0.900
Number of Unvoiced Segments	NUV	56		0.200	0.100	0.900
Number of Segments Computed	SEG	133		92.594	0.000	
Total Number Detected Pitch Periods	PER	614		713.188	0.000	

BEYTEPE ANAOKULU 5 YAŞ

MDVReport: Voice Report

Parameter	Name	Value	Unit	Norm.(σ)	STD(σ)	Thresh
Average Fundamental Frequency	Fo	328.579	Hz	243.973	27.457	
Mean Fundamental Frequency	MFO	322.827	Hz	241.080	25.107	
Average Pitch Period	To	3.098	ms	4.148	0.432	
Highest Fundamental Frequency	Fhi	579.168	Hz	252.724	26.570	
Lowest Fundamental Frequency	FLo	233.863	Hz	234.861	28.968	
Standard Deviation of Fo	STD	31.591	Hz	2.722	2.115	
Monotony Fo-Range in semi-tones	PER	16		2.250	1.060	
Amplitude Tremor Frequency	Fatr	2.116	Hz	2.373	1.743	
Length of Analyzed Sample	Tsam	4.000	s	3.000	0.000	
Absolute Jitter	Jita	41.759	us	26.927	16.654	83.200
Jitter Percent	Jitt	1.348	%	0.633	0.351	1.040
Relative Average Perturbation	RAP	0.764	%	0.373	0.214	0.680
Pitch Perturbation Quotient	PPQ	0.874	%	0.366	0.205	0.640
Smoothed Pitch Perturbation Quotient	sPPQ	1.602	%	0.532	0.220	1.020
Fundamental Frequency Variation	vFo	9.688	%	1.149	1.005	1.100
Shimmer in dB	ShdB	0.387	dB	0.176	0.071	0.330
Shimmer Percent	Shim	3.165	%	1.997	0.791	3.610
Amplitude Perturbation Quotient	APQ	3.349	%	1.397	0.527	3.070
Smoothed Ampl. Perturbation Quotient	sAPQ	11.534	%	2.371	0.912	4.230
Peak-to-Peak Amplitude Variation	vAm	33.573	%	10.743	3.698	3.200
Harmonics to Fundamental Ratio	NHR	0.194		0.112	0.009	0.190
Voice Turbulence Index	VTI	0.060		0.046	0.012	0.061
Soft Phonation Index	SPI	13.925		7.534	4.133	14.120
Amplitude Tremor Intensity Index	ATRI	3.313	%	2.658	1.931	4.370
Degree of Voice Breaks	DVB	17.505	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Sub-harmonics	DSH	0.000	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Voiceless	DUV	22.556	%	0.200	0.100	1.000
Number of Voice Breaks	NVB	3		0.200	0.100	0.900
Number of Sub-harmonic Segments	NSH	0		0.200	0.100	0.900
Number of Unvoiced Segments	NUV	30		0.200	0.100	0.900
Number of Segments Computed	SEG	133		92.594	0.000	
Total Number Detected Pitch Periods	PER	1029		713.188	0.000	

BEYTEPE ANAOKULU 5 YAŞ

MDVPreport: Voice Report

Parameter	Name	Value	Unit	Norm(f)	STD(f)	Thresh
Average Fundamental Frequency	Fo	242.977	Hz	243.973	27.457	
Mean Fundamental Frequency	MFo	237.881	Hz	241.080	25.107	
Average Pitch Period	To	4.204	ms	4.148	0.432	
Highest Fundamental Frequency	Fhi	327.840	Hz	252.724	26.570	
Lowest Fundamental Frequency	Flo	118.425	Hz	234.861	28.968	
Standard Deviation of Fo	STD	42.127	Hz	2.722	2.115	
Phonatory Fo-Range in semi-tones	PER	19		2.250	1.960	
Fo-Tremor Frequency	Fftr	7.692	Hz	3.078	1.964	
Length of Analyzed Sample	Tsam	4.000	s	3.000	0.000	
Absolute Jitter	Jita	127.385	us	26.927	16.654	63.200
Jitter Percent	Jita	3.030	%	0.633	0.351	1.040
Relative Average Perturbation	RAP	1.712	%	0.378	0.214	0.680
Pitch Perturbation Quotient	PPQ	1.843	%	0.366	0.205	0.640
Smoothed Pitch Perturbation Quotient	sPPQ	2.581	%	0.532	0.220	1.020
Fundamental Frequency Variation	vFo	17.749	%	1.149	1.005	1.100
Shimmer in dB	ShdB	0.705	dB	0.176	0.071	0.350
Shimmer Percent	Shim	6.685	%	1.997	0.791	3.810
Amplitude Perturbation Quotient	APQ	5.054	%	1.397	0.527	3.070
Smoothed Ampl. Perturbation Quotient	sAPQ	7.970	%	2.371	0.912	4.230
Peak-to-Peak Amplitude Variation	vAm	31.236	%	10.743	5.698	8.200
Noise to Harmonic Ratio	NHR	0.290		0.112	0.009	0.190
Voice Turbulence Index	VTI	0.096		0.046	0.012	0.061
Soft Phonation Index	SPI	2.976		7.534	4.133	14.120
Fo-Tremor Intensity Index	FTRI	4.199	%	0.304	0.156	0.950
Degree of Voice Breaks	DVB	35.193	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Sub-harmonics	DSH	1.370	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Voiceless	DUV	45.113	%	0.200	0.100	1.000
Number of Voice Breaks	NVB	4		0.200	0.100	0.900
Number of Sub-harmonic Segments	NSH	1		0.200	0.100	0.900
Number of Unvoiced Segments	NUV	60		0.200	0.100	0.900
Number of Segments Computed	SEG	133		92.594	0.000	
Total Number Detected Pitch Periods	PER	518		713.188	0.000	

BEYTEPE ANAOKULU 6 YAŞ

MDVReport: Voice Report

Parameter	Name	Value	Unit	Norm.(m)	STD(m)	Thresh
Average Fundamental Frequency	Fo	261.433	Hz	145.223	23.406	
Mean Fundamental Frequency	MFo	261.299	Hz	141.743	21.136	
Average Pitch Period	To	3.555	ms	7.055	1.052	
Highest Fundamental Frequency	Fhi	346.230	Hz	150.080	24.362	
Lowest Fundamental Frequency	Flo	242.347	Hz	140.418	23.729	
Standard Deviation of Fo	STD	6.080	Hz	1.349	0.675	
Harmonicity Fo-Range in semi-tones	FER	7		2.095	1.064	
Ho-Tremor Frequency	Fstr	2.030	Hz	3.653	3.731	
Length of Analyzed Sample	tsam	4.000	s	3.000	3.000	
Absolute Jitter	Jita	64.546	us	41.663	36.461	63.200
Jitter Percent	Jitt	1.816	%	0.589	0.535	1.040
Relative Average Perturbation	RAP	1.107	%	0.345	0.333	0.680
Pitch Perturbation Quotient	PPQ	1.044	%	0.338	0.290	0.640
Smoothed Pitch Perturbation Quotient	sPPQ	1.110	%	0.561	0.299	1.020
Fundamental Frequency Variation	vFo	2.161	%	0.939	0.434	1.100
Whisper in dB	ShdB	0.322	dB	0.219	0.085	0.350
Whisper Percent	Shim	3.660	%	2.523	0.997	3.610
Amplitude Perturbation Quotient	APQ	2.504	%	1.986	0.807	3.070
Smoothed Ampl. Perturbation Quotient	sAPQ	3.293	%	3.055	1.337	4.230
Peak-to-Peak Amplitude Variation	vAm	18.437	%	7.712	3.923	8.200
Harmonicity to Harmonic Ratio	NHR	0.110		0.122	0.014	0.190
Voice Turbulence Index	VTI	0.035		0.052	0.016	0.061
Soft Phonation Index	SPI	3.442		6.770	3.784	14.120
Ho-Tremor Intensity Index	FTRI	0.190	%	0.311	0.139	0.950
Degree of Voice Breaks	DVB	0.000	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Sub-harmonics	DSH	3.759	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Voiceless	DUV	0.000	%	0.200	0.100	1.000
Number of Voice Breaks	NVB	0		0.200	0.100	0.900
Number of Sub-harmonic Segments	NSH	5		0.200	0.100	0.900
Number of Unvoiced Segments	NUV	0		0.200	0.100	0.900
Number of Segments Computed	SEG	133		95.000	0.000	
Total Number Detected Pitch Periods	PER	1123		433.143	0.000	

BEYTEPE ANAOKULU 6 YAŞ

Parameter	Name	Value	Unit	Norm(f)	STD(f)	Thresh
Average Fundamental Frequency	Fo	238.881	Hz	243.973	27.457	
Median Fundamental Frequency	MFo	237.272	Hz	241.080	25.107	
Average Pitch Period	To	4.215	ms	4.148	0.432	
Highest Fundamental Frequency	Fhi	281.518	Hz	252.724	26.570	
Lowest Fundamental Frequency	Flo	165.315	Hz	234.861	28.968	
Standard Deviation of Fo	STD	20.510	Hz	2.722	2.115	
Consonatory Fo-Range in semi-tones	FR	10		2.250	1.060	
1/3-Oct Tremor Frequency	Fftr	6.349	Hz	3.078	1.964	
1/6-Oct Tremor Frequency	Fatr	9.524	Hz	2.375	1.743	
Length of Analyzed Sample	Tsam	4.000	s	3.000	0.000	
Absolute Jitter	Jita	107.903	us	26.927	16.654	83.200
Center Percent	Jitt	2.560	%	0.633	0.351	1.040
Relative Average Perturbation	RAP	1.530	%	0.378	0.214	0.680
1/3-Oct Perturbation Quotient	RPQ	1.531	%	0.366	0.205	0.840
1/6-Oct Perturbation Quotient	sRPQ	2.896	%	0.532	0.220	1.020
Fundamental Frequency Variation	vFo	8.586	%	1.149	1.005	1.100
Shimmer in dB	ShdB	0.551	dB	0.176	0.071	0.350
Shimmer Percent	Shim	5.219	%	1.997	0.791	3.810
Amplitude Perturbation Quotient	APQ	6.060	%	1.397	0.527	3.070
1/3-Oct Ampl. Perturbation Quotient	sAPO	14.313	%	2.371	0.912	4.230
Peak-to-Peak Amplitude Variation	vAm	48.579	%	10.743	5.698	8.200
Rise to Harmonic Ratio	NHR	0.169		0.112	0.009	0.190
Voice Turbulence Index	VTI	0.118		0.046	0.012	0.061
1/3-Oct Phonation Index	SPI	26.339		7.534	4.133	14.120
1/3-Oct Tremor Intensity Index	ETRI	3.700	%	0.304	0.156	0.950
Amplitude Tremor Intensity Index	ATRI	23.241	%	2.658	1.931	4.370
Free of Voice Breaks	DVB	30.792	%	0.200	0.100	1.000
Free of Sub-harmonics	DSH	0.000	%	0.200	0.100	1.000
Free of Voiceless	DUV	51.128	%	0.200	0.100	1.000
Number of Voice Breaks	NVB	6		0.200	0.100	0.900
Number of Sub-harmonic Segments	NSH	0		0.200	0.100	0.900
Number of Unvoiced Segments	NUV	68		0.200	0.100	0.900
Number of Segments Computed	SEG	133		92.594	0.000	
Total Number Detected Pitch Periods	PER	474		713.188	0.000	

BEYTEPE ANAOKULU 6 YAŞ .

ADVPReport: Voice Report

Parameter	Name	Value	Unit	Norm.(%)	STD.(%)	Thresh
Average Fundamental Frequency	Fo	363.236	Hz	243.973	27.457	
Mean Fundamental Frequency	MFo	362.927	Hz	241.060	25.107	
Average Pitch Period	To	2.755	ms	4.148	0.432	
Highest Fundamental Frequency	Fhi	489.157	Hz	252.724	26.570	
Lowest Fundamental Frequency	Flo	273.776	Hz	234.861	28.968	
Standard Deviation of Fo	STD	10.624	Hz	2.722	2.115	
Phonatory Fo-Range in semi-tones	PFR	11		2.250	1.060	
Fo-Tremor Frequency	Fftr	2.299	Hz	3.078	1.964	
Amplitude Tremor Frequency	Fatr	5.333	Hz	2.375	1.743	
Length of Analyzed Sample	Tsam	4.000	s	3.000	0.000	
Absolute Jitter	Jita	60.771	us	26.927	16.654	83.200
Jitter Percent	Jitt	2.206	%	0.633	0.351	1.040
Relative Average Perturbation	RAP	1.305	%	0.378	0.214	0.680
Pitch Perturbation Quotient	PPQ	1.312	%	0.366	0.205	0.840
Smoothed Pitch Perturbation Quotient	sPPQ	1.193	%	0.532	0.220	1.020
Fundamental Frequency Variation	vFo	2.925	%	1.149	1.005	1.100
Shimmer in dB	ShdB	0.413	dB	0.176	0.071	0.350
Shimmer Percent	Shim	4.557	%	1.997	0.791	3.810
Amplitude Perturbation Quotient	APQ	3.306	%	1.397	0.527	3.070
Smoothed Ampl. Perturbation Quotient	sAPQ	5.143	%	2.371	0.912	4.230
Peak-to-Peak Amplitude Variation	vAm	18.162	%	10.743	5.698	8.200
Noise to Harmonic Ratio	NHR	0.102		0.112	0.009	0.190
Voice Turbulence Index	VTI	0.074		0.046	0.012	0.061
Soft Phonation Index	SPI	1.863		7.534	4.123	14.120
Fo-Tremor Intensity Index	FTRI	0.384	%	0.304	0.156	0.950
Amplitude Tremor Intensity Index	ATRI	6.320	%	2.658	1.931	4.370
Degree of Voice Breaks	DVB	0.000	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Sub-harmonics	DSH	0.000	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Voiceless	DUV	29.323	%	0.200	0.100	1.000
Number of Voice Breaks	NVB	0		0.200	0.100	0.900
Number of Sub-harmonic Segments	NSH	0		0.200	0.100	0.900
Number of Unvoiced Segments	NUV	39		0.200	0.100	0.900
Number of Segments Computed	SEG	133		92.594	0.000	
Total Number Detected Pitch Periods	PER	1030		713.188	0.000	

BEYTEPE ANAOKULU 6 YAŞ

MDVPreport: Voice Report

Parameter	Name	Value	Unit	Norm(m)	STD(m)	Thresh
Average Fundamental Frequency	Fo	244.415	Hz	145.223	23.406	
Mean Fundamental Frequency	MFo	243.717	Hz	141.743	21.136	
Average Pitch Period	To	4.103	ms	7.055	1.052	
Highest Fundamental Frequency	Fhi	270.185	Hz	150.080	24.362	
Lowest Fundamental Frequency	Flo	191.627	Hz	140.418	23.729	
Standard Deviation of Fo	STD	13.494	Hz	1.349	0.675	
Phonatory Fo-Range in semi-tones	PER	7		2.095	1.064	
Amplitude Tremor Frequency	Fatr	2.837	Hz	2.726	1.755	
Length of Analyzed Sample	Tsam	4.000	s	3.000	0.000	
Absolute Jitter	Jita	57.882	us	41.663	36.481	83.200
Jitter Percent	Jitt	1.411	%	0.589	0.335	1.041
Relative Average Perturbation	RAP	0.863	%	0.345	0.333	0.660
Pitch Perturbation Quotient	PPQ	0.785	%	0.338	0.290	0.640
Smoothed Pitch Perturbation Quotient	sPPQ	1.070	%	0.561	0.299	1.020
Fundamental Frequency Variation	vFo	3.521	%	0.939	0.434	1.101
Shimmer in dB	ShdB	0.459	dB	0.219	0.085	0.350
Shimmer Percent	Shim	5.068	%	2.523	0.997	3.811
Amplitude Perturbation Quotient	APQ	3.313	%	1.986	0.807	3.070
Smoothed Ampl. Perturbation Quotient	sAPQ	3.599	%	3.055	1.337	4.231
Peak-to-Peak Amplitude Variation	vAm	20.369	%	7.712	3.926	8.200
Noise to Harmonic Ratio	NHR	0.170		0.122	0.014	0.191
Voice Turbulence Index	VTI	0.053		0.052	0.016	0.061
Soft Phonation Index	SPI	3.756		6.770	3.784	14.121
Amplitude Tremor Intensity Index	ATRI	4.066	%	2.133	1.361	4.370
Degree of Voice Breaks	DVB	0.000	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Sub-harmonics	DSH	7.634	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Voiceless	DUV	1.504	%	0.200	0.100	1.000
Number of Voice Breaks	NVB	0		0.200	0.100	0.900
Number of Sub-harmonic Segments	NSH	10		0.200	0.100	0.900
Number of Unvoiced Segments	NUV	2		0.200	0.100	0.900
Number of Segments Computed	SEG	133		95.000	0.000	
Total Number Detected Pitch Periods	PER	973		433.143	0.000	

GÜLVEREN ANAOKULU 4 YAŞ

MDVPreport: voice report

parameter	Name	Value	Unit	Norm(m)	STD(m)	Thresh
Average Fundamental Frequency	Fo	311.761	Hz	143.223	23.406	
Mean Fundamental Frequency	MFO	311.592	Hz	141.743	21.136	
Average Pitch Period	To	3.209	ms	7.055	1.052	
Highest Fundamental Frequency	Fhi	337.785	Hz	150.080	24.362	
Lowest Fundamental Frequency	Flo	284.024	Hz	140.418	23.729	
Standard Deviation of Fo	STD	7.241	Hz	1.249	0.675	
Honorary Fo-Range in semi-tones	PER	4		2.095	1.064	
Ho-Tremor Frequency	Fftr	2.151	Hz	3.655	3.731	
Amplitude Tremor Frequency	Fatr	2.721	Hz	2.728	1.755	
Length of Analyzed Sample	Tsam	4.000	s	0.000	0.000	
Absolute Jitter	Jita	61.223	us	41.663	36.461	63.201
Jitter Percent	<u>Jitt</u>	2.531	%	0.589	0.535	1.040
Relative Average Perturbation	<u>RAP</u>	1.512	%	0.345	0.333	0.680
Pitch Perturbation Quotient	<u>PPQ</u>	1.530	%	0.338	0.290	0.340
Smoothed Pitch Perturbation Quotient	<u>sPPQ</u>	1.517	%	0.561	0.299	1.020
Fundamental Frequency Variation	<u>vFo</u>	2.323	%	0.939	0.434	1.100
Whisper in dB	ShdB	0.368	dB	0.219	0.085	0.350
Whisper Percent	Shim	4.132	%	2.523	0.997	3.310
Amplitude Perturbation Quotient	APQ	3.048	%	1.966	0.607	3.071
Smoothed Amplitude Perturbation Quotient	sAPQ	4.446	%	3.055	1.337	4.230
Peak-to-Peak Amplitude Variation	<u>vAm</u>	14.154	%	7.712	3.328	8.200
Noise to Harmonic Ratio	NHR	0.111		0.122	0.014	0.190
Voice Turbulence Index	VTI	0.055		0.052	0.016	0.061
Soft Phonation Index	SPI	16.511		6.770	3.784	14.120
Ho-Tremor Intensity Index	FTRI	0.141	%	0.311	0.139	0.950
Amplitude Tremor Intensity Index	ATRI	0.397	%	2.133	1.361	4.370
Degree of Voice Breaks	DVB	0.000	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Sub-harmonics	DSH	0.000	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Voiceless	DUV	0.000	%	0.200	0.100	1.000
Number of Voice Breaks	NVB	0		0.200	0.100	0.900
Number of Sub-harmonic Segments	NSH	0		0.200	0.100	0.900
Number of Unvoiced Segments	NUV	0		0.200	0.100	0.900
Number of Segments Computed	SEG	133		95.000	0.000	
Total Number Detected Pitch Periods	PER	1244		433.143	0.000	

GÜLVEREN ANAOKULU 4 YAŞ

MDVPreport: Voice Report

Parameter	Name	Value	Unit	Norm.(f)	STD.(g)	Thresh
Average Fundamental Frequency	Fo	292.619	Hz	243.973	27.437	
Mean Fundamental Frequency	MFo	292.332	Hz	241.060	25.107	
Average Pitch Period	To	3.421	ms	4.148	0.432	
Highest Fundamental Frequency	Fhi	356.307	Hz	252.724	26.570	
Lowest Fundamental Frequency	Flo	244.421	Hz	234.861	28.968	
Standard Deviation of Fo	STD	9.222	Hz	2.722	2.115	
Honorary Fo-Range in semi-tones	PER	3		2.250	1.060	
Length of Analyzed Sample	Tsam	4.000	s	3.000	0.000	
Absolute Jitter	<u>Jita</u>	64.013	us	26.927	16.654	83.200
Jitter Percent	<u>Jita</u>	1.871	%	0.633	0.351	1.040
Relative Average Perturbation	<u>RAP</u>	1.108	%	0.378	0.214	0.630
Pitch Perturbation Quotient	<u>PPQ</u>	1.097	%	0.366	0.205	0.640
Smoothed Pitch Perturbation Quotient	SPPQ	1.240	%	0.532	0.220	1.020
Fundamental Frequency Variation	<u>vFo</u>	3.151	%	1.149	1.005	1.100
Shimmer in dB	ShdB	0.375	dB	0.176	0.071	0.350
Shimmer Percent	Shim	3.570	%	1.997	0.791	3.610
Amplitude Perturbation Quotient	APQ	2.841	%	1.397	0.527	3.070
Smoothed Ampl. Perturbation Quotient	sAPQ	5.836	%	2.371	0.912	4.230
Peak-to-Peak Amplitude Variation	<u>vAm</u>	42.628	%	10.743	5.698	6.200
Noise to Harmonic Ratio	NHR	0.115		0.112	0.009	0.190
Voice Turbulence Index	VTI	0.047		0.046	0.012	0.061
Soft Phonation Index	SPI	13.429		7.534	4.133	14.120
Degree of Voice Breaks	DVB	0.000	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Sub-harmonics	DSH	1.653	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Voiceless	<u>DUV</u>	9.023	%	0.200	0.100	1.000
Number of Voice Breaks	NVB	0		0.200	0.100	0.900
Number of Sub-harmonic Segments	NSH	2		0.200	0.100	0.900
Number of Unvoiced Segments	NUV	12		0.200	0.100	0.900
Number of Segments Computed	SEG	133		92.594	0.000	
Total Number Detected Pitch Periods	PER	1070		713.188	0.000	

GÜLVEREN ANAOKULU 4 YAŞ

MDVPreport: Voice Report

Parameter	Name	Value	Unit	Norm(m)	STD(m)	Thresh
Average Fundamental Frequency	Fo	268.292	Hz	143.223	23.406	
Mean Fundamental Frequency	MFo	268.179	Hz	141.743	21.136	
Average Pitch Period	To	3.729	ms	7.055	1.052	
Highest Fundamental Frequency	Fhi	346.707	Hz	150.080	24.362	
Lowest Fundamental Frequency	Flo	246.489	Hz	140.418	23.729	
Standard Deviation of Fo	STD	5.392	Hz	1.349	0.675	
Monotony Fo-Range in semi-tones	PER	7		2.095	1.064	
Length of Analyzed Sample	Tsam	4.000	s	3.000	0.000	
Absolute Jitter	Jita	31.440	us	41.663	36.481	63.200
Jitter Percent	Jitt	0.843	%	0.589	0.535	1.040
Relative Average Perturbation	RAP	0.509	%	0.345	0.333	0.660
Pitch Perturbation Quotient	PPQ	0.479	%	0.338	0.290	0.640
Smoothed Pitch Perturbation Quotient	sPPQ	0.594	%	0.561	0.299	1.020
Fundamental Frequency Variation	vFo	2.010	%	0.939	0.434	1.100
Shimmer in dB	ShdB	0.393	dB	0.219	0.085	0.350
Shimmer Percent	Shim	4.205	%	2.523	0.997	3.610
Amplitude Perturbation Quotient	APQ	2.850	%	1.986	0.807	3.070
Smoothed Ampl. Perturbation Quotient	sAPQ	5.235	%	3.055	1.337	4.230
Peak-to-Peak Amplitude Variation	vAm	29.485	%	7.712	3.928	8.200
Rise to Harmonic Ratio	NHR	0.126		0.122	0.014	0.190
Voice Turbulence Index	VTI	0.053		0.052	0.016	0.061
Soft Phonation Index	SPI	3.266		6.770	3.784	14.120
Degree of Voice Breaks	DVB	0.000	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Sub-harmonics	DSH	3.252	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Voiceless	DUV	7.519	%	0.200	0.100	1.000
Number of Voice Breaks	NVB	0		0.200	0.100	0.900
Number of Sub-harmonic Segments	NSH	4		0.200	0.100	0.900
Number of Unvoiced Segments	NUV	10		0.200	0.100	0.900
Number of Segments Computed	SEG	133		95.000	0.000	
Total Number Detected Pitch Periods	PER	988		433.143	0.000	

GÜLVEREN ANAOKULU 4 YAŞ

ADVReport: voice report

Parameter	Name	Value	Unit	Norm.(f)	STD.(f)	Thresh
Average Fundamental Frequency	Fo	392.753	Hz	245.973	27.457	
Mean Fundamental Frequency	MFo	392.208	Hz	241.060	25.107	
Average Pitch Period	To	2.550	ms	4.148	0.432	
Highest Fundamental Frequency	Fhi	415.241	Hz	252.724	26.570	
Lowest Fundamental Frequency	FLo	291.616	Hz	234.861	28.968	
Standard Deviation of Fo	STD	15.697	Hz	2.722	2.115	
Honorary Fo-Range in semi-tones	PER	7		2.250	1.060	
Amplitude Tremor Frequency	Fatr	2.139	Hz	2.375	1.743	
Length of Analyzed Sample	Tsam	3.900	s	3.000	0.000	
Absolute Jitter	Jita	18.141	us	26.927	16.654	83.200
Jitter Percent	Jitt	0.712	%	0.633	0.351	1.040
Relative Average Perturbation	RAP	0.423	%	0.376	0.214	0.660
Pitch Perturbation Quotient	PPQ	0.430	%	0.366	0.205	0.640
Smoothed Pitch Perturbation Quotient	sPPQ	0.504	%	0.532	0.220	1.020
Fundamental Frequency Variation	vFo	3.997		1.149	1.005	1.100
Shimmer in dB	ShdB	0.446	dB	0.176	0.071	0.350
Shimmer Percent	Shim	5.117	%	1.997	0.791	3.810
Amplitude Perturbation Quotient	APQ	3.335	%	1.397	0.527	3.070
Smoothed Ampl. Perturbation Quotient	sAPQ	4.261	%	2.371	0.912	4.230
Peak-to-Peak Amplitude Variation	vAm	19.090	%	10.743	5.698	6.200
Noise to Harmonic Ratio	NHR	0.105		0.112	0.009	0.190
Voice Turbulence Index	VTI	0.047		0.046	0.012	0.061
Soft Phonation Index	SPI	2.956		7.534	4.133	14.120
Amplitude Tremor Intensity Index	ATRI	6.276	%	2.658	1.931	4.370
Degree of Voice Breaks	DVB	0.000	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Sub-harmonics	DSH	0.000	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Voiceless	DUV	24.806	%	0.200	0.100	1.000
Number of Voice Breaks	NVB	0		0.200	0.100	0.900
Number of Sub-harmonic Segments	NSH	0		0.200	0.100	0.900
Number of Unvoiced Segments	NUV	32		0.200	0.100	0.900
Number of Segments Computed	SEG	129		92.594	0.000	
Total Number Detected Pitch Periods	PER	1130		713.188	0.000	

GÜLVEREN ANAOKULU 5 YAŞ

MDVPReport: Voice Report

Parameter	Name	Value	Unit	Norm(F)	STD(F)	Thresh
Average Fundamental Frequency	Fo	254.360	Hz	243.973	27.437	
Mean Fundamental Frequency	MFo	254.457	Hz	241.080	25.107	
Average Pitch Period	To	3.930	ms	4.148	0.432	
Highest Fundamental Frequency	Fhi	379.363	Hz	252.724	26.570	
Lowest Fundamental Frequency	Flo	242.886	Hz	234.861	28.968	
Standard Deviation of Fo	STD	5.161	Hz	2.722	2.115	
Stationary Fo-Range in semi-tones	PER	0		2.250	1.060	
Length of Analyzed Sample	Tsam	4.000	s	3.000	0.000	
Absolute Jitter	Jita	61.066	us	26.927	18.654	63.200
Jitter Percent	Jitt	1.554	%	0.633	0.351	1.040
Relative Average Perturbation	RAF	0.934	%	0.378	0.214	0.680
Pitch Perturbation Quotient	PPQ	0.860	%	0.366	0.205	0.640
Smoothed Pitch Perturbation Quotient	sPPQ	0.667	%	0.532	0.220	1.020
Fundamental Frequency Variation	vFo	2.027	%	1.149	1.005	1.100
Shimmer in dB	ShdB	0.233	dB	0.176	0.071	0.380
Shimmer Percent	Shim	2.569	%	1.997	0.791	3.610
Amplitude Perturbation Quotient	APQ	1.892	%	1.397	0.527	3.070
Smoothed Amplitude Perturbation Quotient	sAPQ	2.943	%	2.371	0.912	4.230
Peak-to-Peak Amplitude Variation	vAm	13.393	%	10.743	3.698	8.210
Noise to Harmonic Ratio	NHR	0.105		0.112	0.009	0.190
Voice Turbulence Index	VTI	0.058		0.046	0.012	0.081
Soft Phonation Index	SPI	4.214		7.534	4.133	14.120
Degree of Voice Breaks	DVB	0.000	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Sub-harmonics	DSH	0.000	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Voiceless	DUV	10.526	%	0.200	0.100	1.000
Number of Voice Breaks	NVB	0		0.200	0.100	0.900
Number of Sub-harmonic Segments	NSH	0		0.200	0.100	0.900
Number of Unvoiced Segments	NUV	14		0.200	0.100	0.900
Number of Segments Computed	SEG	133		92.594	0.000	
Total Number Detected Pitch Periods	PER	907		713.188	0.000	

GÜLVEREN ANAOKULU 5 YAŞ

MDVPreport: Voice Report

Parameter	Name	Value	Unit	Norm(m)	STD(m)	Thresn
Average Fundamental Frequency	Fo	263.971	Hz	145.223	23.406	
Mean Fundamental Frequency	MFo	263.771	Hz	141.743	21.136	
Average Pitch Period	To	3.791	ms	7.055	1.052	
Highest Fundamental Frequency	Fhi	294.496	Hz	150.080	24.362	
Lowest Fundamental Frequency	Flo	240.256	Hz	140.418	23.729	
Standard Deviation of Fo	STD	7.162	Hz	1.349	0.675	
Honorary Fo-Range in semi-tones	PER	3		2.095	1.064	
o-Tremor Frequency	Fftr	3.200	Hz	3.655	3.731	
Amplitude Tremor Frequency	Fatr	3.252	Hz	2.728	1.758	
Length of Analyzed Sample	Tsam	4.000	s	3.000	0.000	
Absolute Jitter	Jita	43.329	us	41.663	36.481	83.200
Jitter Percent	Jitt	1.143	%	0.589	0.535	1.040
Relative Average Perturbation	RAF	0.668	%	0.345	0.333	0.680
Pitch Perturbation Quotient	PPQ	0.699	%	0.336	0.290	0.840
Smoothed Pitch Perturbation Quotient	sPPQ	0.916	%	0.561	0.299	1.020
Fundamental Frequency Variation	vFo	2.713	%	0.939	0.434	1.100
Shimmer in dB	ShdB	0.652	dB	0.219	0.085	0.350
Shimmer Percent	Shim	7.416	%	2.523	0.997	3.810
Amplitude Perturbation Quotient	APQ	3.262	%	1.986	0.807	3.070
Smoothed Ampl. Perturbation Quotient	sAPQ	6.782	%	3.055	1.337	4.230
Peak-to-Peak Amplitude Variation	vAm	19.678	%	7.712	3.928	8.200
Noise to Harmonic Ratio	NHR	0.131		0.122	0.014	0.190
Voice Turbulence Index	VTI	0.057		0.052	0.016	0.061
Soft Phonation Index	SPI	4.077		6.770	3.784	14.120
o-Tremor Intensity Index	FTRI	1.197	%	0.311	0.139	0.950
Amplitude Tremor Intensity Index	ATRI	10.921	%	2.133	1.361	4.370
Degree of Voice Breaks	DVB	0.000	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Sub-harmonics	DSH	0.000	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Voiceless	DUV	36.346	%	0.200	0.100	1.000
Number of Voice Breaks	NVB	0		0.200	0.100	0.900
Number of Sub-harmonic Segments	NSH	0		0.200	0.100	0.900
Number of Unvoiced Segments	NUV	51		0.200	0.100	0.900
Number of Segments Computed	SEG	133		35.000	0.000	
Total Number Detected Pitch Periods	PER	650		433.143	0.000	

GÜLVEREN ANAOKULU 5 YA

MDVRFEP001: voice report

Parameter	Name	Value	Unit	Norm(m)	STD(m)	Thresh
Average Fundamental Frequency	Fo	269.797	Hz	143.223	23.406	
Mean Fundamental Frequency	MFO	266.141	Hz	141.743	21.136	
Average Pitch Period	To	3.729	ms	7.055	1.052	
Highest Fundamental Frequency	Fhi	325.558	Hz	150.080	24.362	
Lowest Fundamental Frequency	FLo	217.720	Hz	140.418	23.729	
Standard Deviation of Fo	STD	21.046	Hz	1.349	0.675	
Honorary Fo-Range in semi-tones	PRR	3		0.095	1.064	
Amplitude Tremor Frequency	Fatr	2.469	Hz	2.726	1.755	
Length of Analyzed Sample	Tsam	4.000	s	3.000	0.000	
Absolute Jitter	Jita	73.531	us	41.663	36.481	83.200
Jitter Percent	Jitt	1.972	%	0.589	0.535	1.040
Relative Average Perturbation	RAP	1.202	%	0.345	0.333	0.580
Pitch Perturbation Quotient	PPQ	1.104	%	0.336	0.290	0.540
Smoothed Pitch Perturbation Quotient	sPPQ	1.796	%	0.561	0.299	1.020
Fundamental Frequency Variation	<u>vFO</u>	7.901	%	0.939	0.434	1.100
Shimmer in dB	<u>ShdB</u>	0.560	dB	0.219	0.065	0.350
Shimmer Percent	<u>Shim</u>	5.984	%	2.523	0.997	3.810
Amplitude Perturbation Quotient	APQ	5.467	%	1.966	0.807	3.070
Smoothed Ampl. Perturbation Quotient	sAPQ	17.266	%	3.055	1.337	4.230
Peak-to-Peak Amplitude Variation	<u>vAm</u>	44.371	%	7.712	3.928	8.200
Noise to Harmonic Ratio	NHR	0.144		0.122	0.014	0.190
Voice Turbulence Index	VTI	0.027		0.052	0.016	0.061
Soft Phonation Index	SPI	11.776		6.770	3.784	14.120
Amplitude Tremor Intensity Index	<u>ATRI</u>	10.938	%	2.133	1.361	4.370
Degree of Voice Breaks	DVB	28.900	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Sub-harmonics	DSH	4.444	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Voiceless	<u>DUV</u>	32.331	%	0.200	0.100	1.000
Number of Voice Breaks	NVB	4		0.200	0.100	0.900
Number of Sub-harmonic Segments	NSH	4		0.200	0.100	0.900
Number of Unvoiced Segments	NUV	43		0.200	0.100	0.900
Number of Segments Computed	SEG	133		95.000	0.000	
Total Number Detected Pitch Periods	PER	715		433.143	0.000	

GÜLVEREN ANAOKULU 5 YAŞ

MDVP Report: Voice Report

Parameter	Name	Value	Unit	Norm(f)	STD(f)	Thresh
Average Fundamental Frequency	Fo	320.719	Hz	243.973	27.457	
Median Fundamental Frequency	MFo	320.637	Hz	241.080	25.107	
Average Pitch Period	To	3.119	ms	4.148	0.432	
Highest Fundamental Frequency	Fhi	339.325	Hz	252.724	26.570	
Lowest Fundamental Frequency	Flo	301.890	Hz	234.861	28.968	
Standard Deviation of Fo	STD	5.125	Hz	2.722	2.115	
Monotony Fo-Range in semi-tones	PFR	3		2.250	1.060	
Shimmer-Tremor Frequency	Fftr	2.395	Hz	3.078	1.964	
Amplitude Tremor Frequency	Fatr	2.299	Hz	2.375	1.743	
Length of Analyzed Sample	Tsam	4.000	s	3.000	0.000	
Absolute Jitter	Jita	44.504	us	26.927	16.654	63.200
Jitter Percent	Jitt	1.427	%	0.633	0.351	1.940
Relative Average Perturbation	RAP	0.866	%	0.378	0.214	0.681
Pitch Perturbation Quotient	PPQ	0.843	%	0.366	0.205	0.640
Smoothed Pitch Perturbation Quotient	SPPQ	0.840	%	0.532	0.220	1.320
Fundamental Frequency Variation	vFo	1.596	%	1.149	1.005	1.100
Shimmer in dB	ShdB	0.476	dB	0.176	0.071	0.350
Shimmer Percent	Shim	5.300	%	1.997	0.791	3.810
Amplitude Perturbation Quotient	APQ	3.727	%	1.397	0.527	3.071
Smoothed Amplitude Perturbation Quotient	SAPQ	5.039	%	2.371	0.912	4.280
Peak-to-Peak Amplitude Variation	vAm	32.471	%	10.743	5.698	8.201
Noise to Harmonic Ratio	NHR	0.109		0.112	0.009	0.190
Voice Turbulence Index	VTI	0.082		0.046	0.012	0.081
Soft Phonation Index	SPI	4.763		7.534	4.133	14.120
Shimmer-Tremor Intensity Index	FTRI	0.178	%	0.304	0.156	0.350
Amplitude Tremor Intensity Index	ATRI	12.268	%	2.658	1.931	4.370
Degree of Voice Breaks	DVB	0.000	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Sub-harmonics	DSH	0.000	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Voiceless	DUV	0.000	%	0.200	0.100	1.000
Number of Voice Breaks	NVB	0		0.200	0.100	0.900
Number of Sub-harmonic Segments	NSH	0		0.200	0.100	0.900
Number of Unvoiced Segments	NUV	0		0.200	0.100	0.900
Number of Segments Computed	SEG	133		92.594	0.000	
Total Number Detected Pitch Periods	PER	1281		713.188	0.000	

GÜLVEREN ANAOKULU 6 YAŞ

ADVPreport: Voice Report

Parameter	Name	Value	Unit	Norm.(f)	STD.(f)	Thresh
Average Fundamental Frequency	Fo	273.997	Hz	243.973	27.457	
Mean Fundamental Frequency	MFO	273.843	Hz	241.080	25.107	
Average Pitch Period	To	3.652	ms	4.148	0.432	
Highest Fundamental Frequency	Fhi	290.579	Hz	252.724	26.570	
Lowest Fundamental Frequency	Flo	236.505	Hz	234.861	28.968	
Standard Deviation of Fo	STD	6.576	Hz	2.722	2.115	
Monotony Fo-Range in semi-tones	PER	4		2.250	1.060	
Sub-Tremor Frequency	Fftr	6.557	Hz	3.078	1.964	
Length of Analyzed Sample	Tsam	4.000	s	3.000	0.000	
Absolute Jitter	Jita	79.343	us	26.927	16.654	83.200
Jitter Percent	Jitt	2.173	%	0.633	0.351	1.040
Relative Average Perturbation	RAF	1.276	%	0.378	0.214	0.660
Pitch Perturbation Quotient	PPQ	1.346	%	0.366	0.205	0.840
Smoothed Pitch Perturbation Quotient	SPPQ	1.325	%	0.532	0.220	1.020
Fundamental Frequency Variation	FVF	2.400	%	1.149	1.005	1.100
Shimmer in dB	ShdB	0.569	dB	0.176	0.071	0.350
Shimmer Percent	ShIm	6.403	%	1.997	0.791	3.810
Amplitude Perturbation Quotient	APQ	4.461	%	1.397	0.527	3.070
Smoothed Ampl. Perturbation Quotient	SAPQ	5.778	%	2.371	0.912	4.230
Peak-to-Peak Amplitude Variation	vAm	18.797	%	10.743	5.696	8.200
Noise to Harmonic Ratio	NHR	0.140		0.112	0.009	0.190
Voice Turbulence Index	VTI	0.064		0.046	0.012	0.061
Soft Phonation Index	SPI	5.248		7.534	4.133	14.120
Sub-Tremor Intensity Index	FTRI	0.578	%	0.304	0.156	0.930
Degree of Voice Breaks	DVB	0.000	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Sub-harmonics	DSH	1.099	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Voiceless	DUV	31.579	%	0.200	0.100	1.000
Number of Voice Breaks	NVB	0		0.200	0.100	0.900
Number of Sub-harmonic Segments	NSH	1		0.200	0.100	0.900
Number of Unvoiced Segments	NUV	42		0.200	0.100	0.900
Number of Segments Computed	SEG	133		92.594	0.000	
Total Number Detected Pitch Periods	PER	740		713.188	0.000	

GÜLVEREN ANAOKULU 6 YAŞ

MDVReport: Voice Report

Parameter	Name	Value	Unit	Norm(f)	STD(f)	Thresh
Average Fundamental Frequency	Fo	309.689	Hz	243.973	27.457	
Mean Fundamental Frequency	MFo	309.595	Hz	241.060	25.107	
Average Pitch Period	To	3.230	ms	4.148	0.432	
Highest Fundamental Frequency	Fhi	358.271	Hz	252.724	26.570	
Lowest Fundamental Frequency	Flo	271.858	Hz	234.861	28.968	
Standard Deviation of Fo	STD	5.366	Hz	2.722	2.115	
Phonatory Fo-Range in semi-tones	PFR	6		2.250	1.060	
Fo-Tremor Frequency	Fftr	2.667	Hz	3.078	1.964	
Length of Analyzed Sample	Tsam	4.000	s	3.000	0.000	
Absolute Jitter	Jita	35.276	us	26.927	16.654	83.200
Jitter Percent	Jitt	1.092	%	0.633	0.351	1.040
Relative Average Perturbation	RAP	0.674	%	0.378	0.214	0.580
Pitch Perturbation Quotient	PPQ	0.661	%	0.366	0.205	0.840
Smoothed Pitch Perturbation Quotient	sPPQ	0.801	%	0.532	0.220	1.020
Fundamental Frequency Variation	vFo	1.733	%	1.149	1.005	1.100
Shimmer in dB	ShdB	0.412	dB	0.176	0.071	0.350
Shimmer Percent	Shim	4.759	%	1.997	0.791	3.810
Amplitude Perturbation Quotient	APQ	3.175	%	1.397	0.527	3.070
Smoothed Ampl. Perturbation Quotient	sAPQ	3.888	%	2.371	0.912	4.230
Peak-to-Peak Amplitude Variation	vAm	17.599	%	10.743	5.698	8.200
Closest to Harmonic Ratio	NHR	0.117		0.112	0.009	0.190
Voice Turbulence Index	VTI	0.074		0.046	0.012	0.061
Soft Phonation Index	SPI	2.188		7.534	4.133	14.120
Fo-Tremor Intensity Index	FTRI	0.168	%	0.304	0.156	0.950
Degree of Voice Breaks	DVB	0.000	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Sub-harmonics	DSH	0.752	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Voiceless	DUV	0.000	%	0.200	0.100	1.000
Number of Voice Breaks	NVB	0		0.200	0.100	0.900
Number of Sub-harmonic Segments	NSH	1		0.200	0.100	0.900
Number of Unvoiced Segments	NUV	0		0.200	0.100	0.900
Number of Segments Computed	SEG	133		92.594	0.000	
Total Number Detected Pitch Periods	PER	1237		713.188	0.000	

GÜLVEREN ANAOKULU 6 YAŞ

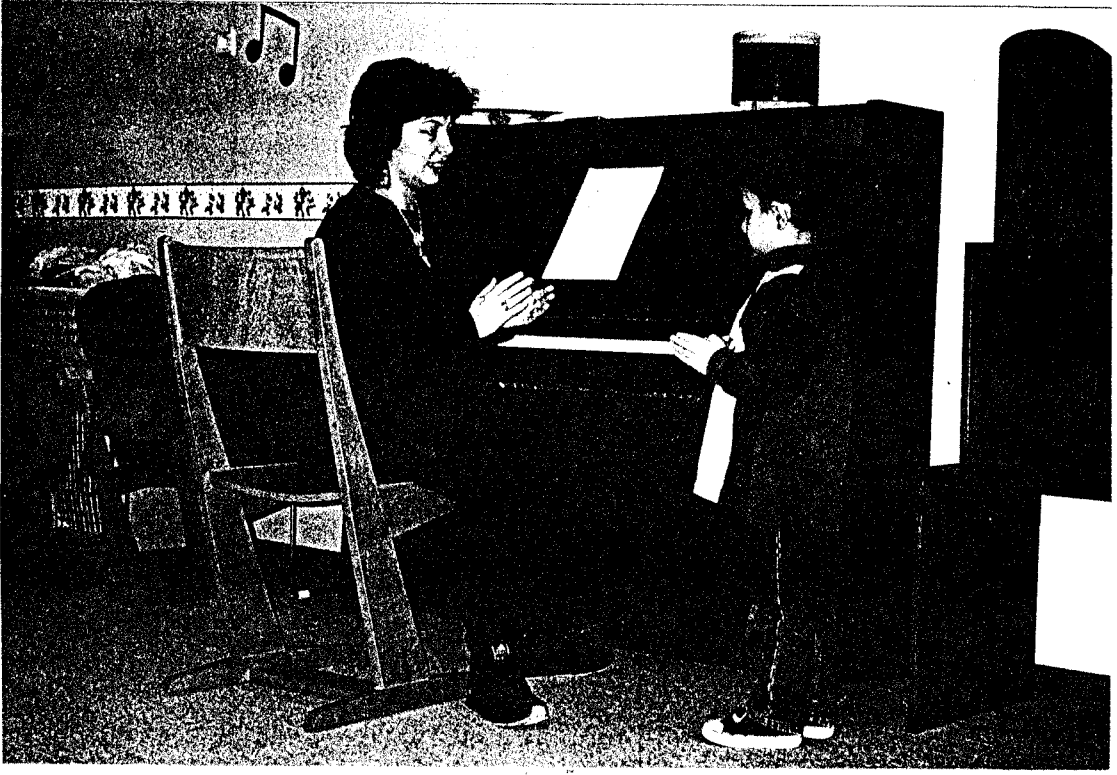
MDVPreport: voice report

Parameter	Name	Value	Unit	Norm(m)	STD(m)	Thresh
Average Fundamental Frequency	Fo	262.533	Hz	145.223	23.406	
Median Fundamental Frequency	MFo	262.429	Hz	141.743	21.136	
Average Pitch Period	To	3.811	ms	7.055	1.052	
Highest Fundamental Frequency	Fhi	293.868	Hz	150.080	24.362	
Lowest Fundamental Frequency	Flo	237.806	Hz	140.418	23.729	
Standard Deviation of Fo	STD	5.162	Hz	1.349	0.675	
Phonatory Fo-Range in semi-tones	PER	5		2.095	1.064	
Fo-Tremor Frequency	Fftr	3.390	Hz	3.655	3.731	
Length of Analyzed Sample	Tsam	4.000	s	3.000	0.000	
Absolute Jitter	Jita	70.176	us	41.663	36.481	83.200
Jitter Percent	Jitt	1.842	%	0.589	0.535	1.040
Relative Average Perturbation	RAP	1.106	%	0.345	0.333	0.680
Pitch Perturbation Quotient	PPQ	1.094	%	0.338	0.290	0.840
Smoothed Pitch Perturbation Quotient	sPPQ	1.200	%	0.561	0.299	1.020
Fundamental Frequency Variation	vFo	1.966	%	0.939	0.434	1.100
Shimmer in dB	ShdB	0.357	dB	0.219	0.085	0.350
Shimmer Percent	Shim	4.022	%	2.523	0.997	3.810
Amplitude Perturbation Quotient	APQ	2.720	%	1.986	0.807	3.070
Smoothed Ampl. Perturbation Quotient	sAPQ	3.801	%	3.055	1.337	4.230
Peak-to-Peak Amplitude Variation	vAm	25.898	%	7.712	3.928	8.200
Noise to Harmonic Ratio	NHR	0.133		0.122	0.014	0.190
Voice Turbulence Index	VTI	0.028		0.052	0.016	0.061
Soft Phonation Index	SPI	19.874		6.770	3.784	14.120
Fo-Tremor Intensity Index	FTRI	0.459	%	0.311	0.139	0.950
Degree of Voice Breaks	DVB	0.000	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Sub-harmonics	DSH	0.752	%	0.200	0.100	1.000
Degree of Voiceless	DUV	0.000	%	0.200	0.100	1.000
Number of Voice Breaks	NVB	0		0.200	0.100	0.900
Number of Sub-harmonic Segments	NSH	1		0.200	0.100	0.900
Number of Unvoiced Segments	NUV	0		0.200	0.100	0.900
Number of Segments Computed	SEG	133		95.000	0.000	
Total Number Detected Pitch Periods	PER	1048		433.143	0.000	

GÜLVEREN ANAOKULU 6 YAŞ



EK-3
TEST UYGULAMALARIYLA İLGİLİ FOTOĞRAFLAR



Gülveren Anaokulu 4 yaş örneklem grubundan bir çocukla ritm tekrarlama



Beytepe Anaokulu 5 yaş örneklem grubundan bir çocukla ezgi tekrarlama



Gülveren Anaokulu 6 yaş örneklem grubundan bir çocuk ile ritm eşliğinde yürüme



Gülveren Anaokulunda bir müzik dersi

EK-4
İZİN YAZISI



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
ANAOKULU MÜDÜRLÜĞÜ
Beytepe-ANKARA

Sayı : B.30.2.HAC.0.70.00.06.B-

Konu :

22 Mayıs 2001

Sayın İlknur Özal,

2001 Mayıs ayında “4-6 Yaş Anaokulu Çocuklarının Ses ve İşitsel Algı Gelişmelerinin Müzik Eğitime Etkileri” adlı doktora tez çalışmasını yapmanız uygun görülmüştür.


Anaokullar Koordinatörü
Doc Dr.Belma Tuğrul

ÖZGEÇMİŞ

1969 yılında Ankara'da doğdu. 1979 yılında TRT Ankara Radyosu Çocuk Korosu'na girdi. 1980 yılında Hacettepe Üniversitesi Ankara Devlet Konservatuvarı Keman bölümünü kazanarak ortaokul ve lise eğitimini burada tamamladı. 1988 yılında Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Müzik Eğitimi Bölümü'ne girdi. 1992 yılında aynı bölümde yüksek lisans programını kazandı ve aynı yıl müzik öğretmenliğine başladı. Yüksek Lisans programını pekiyi dereceyle tamamladıktan sonra 1995 yılında doktora programı başladı.

Müzik eğitimine başladığından itibaren Ankara Devlet Konservatuvarı Orkestra ve Korolarında, Çoksesli Müzik Derneği Çocuk ve Gençlik Korolarında, İtalyan Kültür Oda Korosu'nda, TRT Ankara Gençlik Korosu'nda ve Polifonik Korolar Derneği Dernek Korosu'nda görev aldı. Ayrıca 10 yıl süreyle Başkent Oda Orkestrası'nda keman çaldı.

Halen 8 yıldır çalışmakta olduğu Ankara Anadolu Güzel Sanatlar Lisesi'nde kadrolu keman öğretmeni olup 1997-1999 yılları arasında 2 yıl süreyle koro derslerini ve bölüm korosu çalışmalarını da sürdürmüştür. Ayrıca Türkiye Polifonik Korolar Derneği Gençlik Korosu'nda 3 yıl şef yardımcılığı yaptıktan sonra 5 yıldır aynı koronun şefi olarak çalışmaktadır.

Okulöncesi müzik eğitimine yönelik Orff Yöntemiyle ilgili kurslara ve uluslararası seminerlere katılmış ve 2 yıl yuvalarda müzik derslerine girmiştir.

İlknur ÖZAL GÖNCÜ evli ve bir çocuk annesidir.