

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**2-6 YAŞLARINDAKİ KEKEMELİK PROBLEMİ
OLAN ve OLMAYAN ÇOCUKLARIN
ARTİKÜLASYON ÖZELLİKLERİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

Çocuk Sağlığı ve Eğitimi Programı
DOKTORA TEZİ

Danışman Öğretim Üyesi
Yard. Doç. Dr. Pınar EGE

F. Figen GÜLERYÜZ

ANKARA - 1995

40269

TEZ SAVUNMA JÜRİSİ

M. Ari

PROF.DR.MEZİYET ARI

Başkan



PROF.DR.NECATE BAYKOÇ DÖNMEZ

Üye



DOÇ.DR.MÜBECCEL GÖNEN

Üye



DOÇ.DR.GÖNÜL AKÇAMETE

Üye



YRD.DOÇ.DR.PINAR EGE

Danışman Üye

ÖNSÖZ

Bu çalışmada kekemelik problemi olan ve olmayan çocukların artikülasyon özelliklerinin saptanması ve iki grubun yaptıkları artikülasyon hatalarının ve diadokinetik özelliklerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Bu yapılan araştırma, çok sayıda kişinin desteğiyle tamamlanmıştır. Çalışmaların üniversitede gerçekleştirilmesinde hoşgörü sağlayan Yüksek Okulumuz Müdürü Sayın Prof. Dr. Meziyet ARI'ya, tez çalışmam sırasında değerli bilgisini ve yardımını esirgemeyen Sayın Yard. Doç. Dr. Pınar EGE'ye, çalıştığım alanla ilgili her aşamada desteklemiş olan, Sayın Prof. Dr. Şule BİLİR'e ve Sayın Prof. Dr. Necate Baykoç DÖNMEZ'e, birlikte çalışırken motivasyon gücünü esirgemeyen Sayın Funda ACARLAR'a, istatistik işlemlerini yürüten H.Ü. Biyoistatistik Bölümü öğretim üyelerine, çalışmada kullanılan odyometri ölçüm aletinin sağlanmasındaki katkısı nedeniyle Hisar İlkokulu ve Sanat Ortaokulu Müdürü Sayın Hami CANPOLAT'a, araştırmama katılan tüm ailelere ve çalışmamı büyük bir sabırla destekleyerek evde çalışma ortamı sağlayan aileme teşekkür ediyorum.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

I. GİRİŞ	1
II. KONU İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER.....	5
A. İLETİŞİM, DİL, KONUŞMA.....	5
B. İLETİŞİM NASIL AKSAYABİLİR ?	6
C. İLETİŞİM BOZUKLUKLARI NEDİR ?	6
D. İLETİŞİM (DİL VE KONUŞMA) BOZUKLUKLARININ SINIFLANDIRILMASI	7
D.1. Artikülasyon Bozuklukları	7
D.2. Ses Bozuklukları.....	7
D.3. Dil Bozuklukları	7
D.4. Konuşma Akışındaki Bozukluklar	7
E. KONUŞMANIN FİZYOLOJİK YAPISI.....	8
E.1. Respirasyon	8
E.2. Fonasyon.....	9
Larinksin Fizyolojisi	10
E.3. Artikülasyon.....	10
F. KONUŞMADA KULLANILAN SESLER.....	11
F.1. Ünlüler.....	12
F.2. Ünsüzler	13
G. ARTİKÜLASYON GELİŞİMİ	15
H. ARTİKÜLASYON BOZUKLUKLARI.....	15
İ. FONKSİYONEL ARTİKÜLASYON BOZUKLUKLARININ TANIMI	17
İ.1. Ayırtetmeye Dayalı Yaklaşımlar	17
İ.2. Üretime Dayalı Yaklaşımlar	18
İ.3. Dilbilimsel Yaklaşımlar.....	19
İ.4. Psikolojik Yaklaşımlar.....	20

J. KEKEMELİĞE İLİŞKİN TANIMLAR	20
K. NEDENLE İLGİLİ TEORİLER	22
K.1. Serebral Dominans Teorisi.....	23
K.2. Genetik Teori	23
K.3. Diagnozojenik-Semantojenik Teori	23
K.4. Nevroz Teorileri	24
K.5. Şartlanma Teorileri	25
K.6. Biokimyasal ve Fizyolojik Teoriler	27
L. KEKEMELİĞİN GELİŞİMİ	29
M. KEKEMELERİN ÖZELLİKLERİ VE KEKEMELİK DAVRANIŞI.....	30
M.1. Kekemeliğin Değerlendirilmesine İlişkin Temel Ölçümler	35
N. KEKEMELİK VE MOTOR YETENEKLER	38
O. KEKEMELİK VE DİL YETENEKLERİ	40
Ö. KEKEMELİK VE ARTİKÜLASYON	41
III. ARAŞTIRMANIN AMACI	47
IV. YÖNTEM.....	49
A. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ	49
B. VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ VE ARAÇLARI.....	51
C. VERİLERİN ANALİZ YÖNTEMİ.....	52
V. BULGULAR.....	54
VI. TARTIŞMA.....	74
A. KEKEMELİK PROBLEMİ OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN ARTİKÜLASYON HATA TIPLERİNİN SÖZCÜK POZİSYONLARINA GÖRE GENEL KARŞILAŞTIRILMASI	74
B. KEKEME OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN ŞEKİL HATALARI	76

C. KEKEME OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN YER HATALARI.....	79
D. KEKEME OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN TİTREŞİM HATALARI.....	82
E. KEKEME OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN ATMA HATALARI.....	85
F. KEKEME OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN ÇARPITMA HATALARI.....	87
G. KEKEME OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN ÜNSÜZ KÜMESİ (CLUSTER REDUCTION) HATALARI	90
H. KEKEME OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN DİADOKOKİNETİK HIZLARI	93
İ. KEKEME OLMAYAN ÇOCUKLARIN DİADOKOKİNETİK HIZLARI.....	95
J. KEKEME OLAN ÇOCUKLARIN DİADOKOKİNETİK HIZLARI.....	96
K. KEKEMELİK VE ARTİKÜLASYON BOZUKLUĞU	99
L. KEKEMELİK VE ARTİKÜLASYON BOZUKLUĞU ARASINDAKİ BAZI OLASI İLİŞKİLER.....	100
M. ARTİKÜLASYON BOZUKLUĞU OLUŞTURAN KEKEME ÇOCUKLAR : BİR OLASI ALT GRUP.....	102
N. ARTİKÜLASYON BOZUKLUĞU OLUŞTURAN KEKEME ÇOCUKLAR : KLİNİK ETKİLERİ	102
VII. SONUÇ VE ÖNERİLER	103
A. KEKEMELİK PROBLEMİ OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN ARTİKÜLASYON HATA TİPLERİNİN SÖZCÜK POZİSYONLARINA GÖRE GENEL KARŞILAŞTIRILMASI	103
B. KEKEME OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN ŞEKİL HATALARI.....	104
C. KEKEME OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN YER HATALARI.....	105

D. KEKEME OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN TİTREŞİM HATALARI.....	106
E. KEKEME OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN ATMA HATALARI.....	107
F. KEKEME OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN ÇARPITMA HATALARI.....	108
G. KEKEME OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN ÜNSÜZ KÜMESİ (CLUSTER REDUCTION) HATALARI	109
H. KEKEME OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN DİADOKOKİNETİK HIZLARI	110
İ. KEKEME OLMAYAN ÇOCUKLARIN DİADOKOKİNETİK HIZLARI.....	111
J. KEKEME OLAN ÇOCUKLARIN DİADOKOKİNETİK HIZLARI.....	111
VIII. ÖZET	115
IX. SUMMARY	119
KAYNAKLAR.....	123
EKLER	130

TABLolar DİZİNİ

Sayfa No.

Tablo 1	: Ünlü Seslerin Geleneksel Yaklaşımına Göre Sınıflandırılması.....	12
Tablo 2	: Ünsüz Seslerin Geleneksel Yaklaşımına Göre Sınıflandırılması (Fonetik Envanter)	14
Tablo 3	: Artikülasyon Hata Tipleri	16
Tablo 4	: Kekemeliğin Gelişiminin Dört Tipi (Van Riper 1971).....	31
Tablo 5	: Örnekleme Alınan Kekemelik Problemi Olan ve Olmayan Çocukların Yaşlarının ve Cinsiyetlerinin Dağılımı	50
Tablo 6	: İki Grubun Sözcük Pozisyonlarına Göre Artikülasyon Hata Tiplerinin Aritmetik Ortalama, Standart Sapma ve Standart Hataları	55
Tablo 7	: İki Grubun Sözcük Pozisyonlarına Göre Artikülasyon Hata Tiplerinin Aritmetik Ortalamaları ve Toplam Artikülasyon Hatalarının Genel Ortalamalarının Dağılımı	56
Tablo 8	: İki Grubun Şekil Hatalarının Varyans Analizi.....	62
Tablo 9	: İki Grubun Yer Hatalarının Varyans Analizi	63
Tablo 10	: İki Grubun Titreşim Hatalarının Varyans Analizi	63
Tablo 11	: İki Grubun Atma Hatalarının Varyans Analizi	64
Tablo 12	: İki Grubun Çarpıtma Hatalarının Varyans Analizi	65

Tablo 13	: İki Grubun Artikülasyon Hata Tiplerinin Pozisyonlarına Göre Mann Whitney-U Testi ile Karşılaştırılması	66
Tablo 14	: İki Grubun Diadokokinetik Hızlarına Ait Aritmetik Ortalama, Standart Sapma ve Standart Hataları	68
Tablo 15	: İki Grubun Diadokokinetik Hızlarının Mann Whitney-U Testi ile Karşılaştırılması	70
Tablo 16	: Kekemelik Problemi Olmayan Çocukların Diadokokinetik Hızlarının Tek Heceli Sıralara (/Pa/, /Ta/ ve /Ka/) Göre, Birbirleriyle Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi ile Karşılaştırılması	71
Tablo 17	: Kekemelik Problemi Olmayan Çocukların Diadokokinetik Hızlarının İki Heceli Sıralara (/PaTa/ ve /TaKa/) Göre, Birbirleriyle Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi ile Karşılaştırılması	71
Tablo 18	: Kekemelik Problemi Olan Çocukların Diadokokinetik Hızlarının Tek Heceli Sıralara (/Pa/, /Ta/ ve /Ka/) Göre, Birbirleriyle Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi ile Karşılaştırılması	72
Tablo 19	: Kekemelik Problemi Olan Çocukların Diadokokinetik Hızlarının İki Heceli Sıralara (/PaTa/ ve /TaKa/) Göre, Birbirleriyle Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi ile Karşılaştırılması	72

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa No.

Şekil 1	: İki Grubun Şekil Hatalarının Baş, Orta ve Sondaki Pozisyonlarına Göre Aritmetik Ortalamalarının Karşılaştırılması	57
Şekil 2	: İki Grubun Yer Hatalarının Baş, Orta ve Sondaki Pozisyonlarına Göre Aritmetik Ortalamalarının Karşılaştırılması	58
Şekil 3	: İki Grubun Titreşim Hatalarının Baş, Orta ve Sondaki Pozisyonlarına Göre Aritmetik Ortalamalarının Karşılaştırılması	59
Şekil 4	: İki Grubun Atma Hatalarının Baş, Orta ve Sondaki Pozisyonlarına Göre Aritmetik Ortalamalarının Karşılaştırılması	60
Şekil 5	: İki Grubun Çarpıtma Hatalarının Baş, Orta ve Sondaki Pozisyonlarına Göre Aritmetik Ortalamalarının Karşılaştırılması	61
Şekil 6	: İki Grubun Diadokokinetik Hızlarının Süresinin Aritmetik Ortalamaları	69

I. GİRİŞ

Kekemelik, konuşmanın tümünü etkileyen bir bozukluktur. Kekemeliğin tanımına ilişkin birçok görüş ortaya atılmaktadır. Kekemeliğin ortak tanımı olmakla birlikte bazıları kekemeliği konuşmadaki bir ritim bozukluğu olarak kabul ederken, bazıları kekemeliğin konuşmadaki devam eden akıştan bir sapma olduğunu tanımlar. Akıcılığın bozulması, konuşmaya başlayamama, duraksama, uzatma, tekrarlar ve bloklar şeklinde kendini gösterir. Ek olarak kekemeler göz kırpması, yüzde kasılmalar veya başın hareketleri gibi ikincil davranışlar gösterebilirler. Bunlar kekemelerin görülebilen semptomlarıdır. Bir de görülemeyen, gizli semptomları vardır. Bunlar belirsiz olarak kelimeleri değiştirme, bir konu üzerinde dolaylı konuşma veya bazı kelimelerden kaçınmak için doğru olmayan bilgilerle cevap verme şeklinde olabilir. Bu tanımlardan yola çıkarak kekemeliği; ses, hece, sözcük ya da ifadelerinde duraksama, uzatma, bloklar, tekrarlar ve bazen bunların yanında birtakım yüz, el, kol ve vücut hareketleri gibi belirtilerle konuşmanın ritim ve akıcılığında oluşturduğu bozukluk olarak tanımlayabiliriz.

Kekemeliğin teorisi, araştırması ve klinik yaklaşımındaki eş zamanlı gelişmeler, davranış, biyokimya ve klinik bilimlerdeki birçok gelişime paraleldir. Araştırmacılar halen tek bir temel soruyu yanıtlamaya çalışmaktadırlar. Buna göre, kekemelik öğrenilmekte midir veya bu durumu kalıtsal olarak mı kazanılmaktadır ? Bu soru bir dizi anlamlı soruyla ilişkilidir. Eğer kekemelik bir nevrozsa temel kişilik özellikleri nedir ? Psikolojik temelleri nedir ? Eğer öğreniliyorsa nasıl öğreniliyor ? Gelişimine katkıda bulunmak için çalışan temel fizyolojik ve organik faktörler var mıdır ? Kekemeliğin gelişimi ve devamında anksiyete, aile ve kültürün rolleri nedir ? Bu tip teorik sorular, araştırmacıları kekemelerin bir grup olarak akıcı konuşanlardan, herhangi bir tanımlanabilir özellikle ayrılıp ayrılmadığını sormaya yöneltmiştir.

Kekemeliğin sebeplerine ilişkin birçok teori geliştirilmiştir. Bundan 40 yıl öncesinde psikoanalitik açıklamalarla Nevroz Teorisi ortaya atılmıştır. Kekemeliğin öğrenilmiş bir davranış olduğu doğrultusunda bir dizi teori bulunmaktadır. Yine kekemeliğin fizyolojik eksiklikten kaynaklandığını savunan serebral dominans ve

gecikmiş işitsel geri iletim teorileri ile kekeme kişide yapısal bir eğilimin olduğu neden olarak öne sürülmüştür. Son olarak ta konuşmanın koordinasyonu için fizyolojik kapasitenin azlığı konusunda çeşitli teoriler bulunmaktadır. Bu teorilere göre, kekemelerin larinks ve oral kaslarında bir hareket yavaşlığı ve koordinasyon eksikliğinin gözlenmekte olduğu savunulmuştur. Bunu kimisi algısal, kimisi fonasyon, artikülasyon ve respirasyonun motor koordinasyonu, kimisi de konuşma üretiminin altında yatan merkezi sistem süreçlerinin bozukluğu nedenlerine bağlı olduklarını ileri sürmüşlerdir (Horsley, 1989; Shames, 1990).

Kekemeliğin oluşma sebeplerine ilişkin birçok araştırma yapılması tanı ve tedavide birtakım kolaylıkları sağlamak amaçlıdır. Kekeleyen çocuklarda sıklıkla eş zamanlı konuşma ve dil bozuklukları olduğuna ilişkin giderek artan bir izlenim vardır. Araştırmacılar, kekemelerde konuşma ve dil bozukluklarını 1920'lerde incelemeye başlamışlardır. Bu zamandan beri kekemelerde dilin kazanımı, artikülasyon, söz dizimi (sentaks) ve biçim bilgisi (morfoloji) ile anlambilim (semantik) ve kelime bulmayı içeren birçok çalışma yayınlanmıştır (Nippold, 1990).

Kekemelerin özellikle de çocukların artikülasyon ve fonolojik bozuklukları içeren geniş eş zamanlı iletişim problemleri olduğu çoğu zaman ifade edilmiştir. Son yıllarda kekeleyen ve kekelemeyen okul öncesi çocuklarda, artikülasyon, dil ve konuşma hızlarıyla ilgili bir takım çalışmalar, bu değişkenlerin kekemeliğe ilişkilerini tanımlamak için yürütülmüştür. Kekeleyen çocukların üçte birinde artikülasyon zorlukları olduğu gözlenmiştir (Wolk, Edwards ve Conture, 1993).

Van Riper (1971), Bloodstein (1981), Louko, Edwards ve Conture (1990), Riley ve Riley (1980), St. Louis ve Hinzman (1988); kekeleyen çocukların sıklıkla artikülasyon zorlukları olduğunu bildirmişlerdir. Fakat bu artikülasyon bozukluklarının doğası ve çocuklardaki kekemeliğe ilişkilerine ait çok az araştırma vardır. Yani kekeme çocukların artikülasyon özelliklerine ya da ne tip artikülasyon hataları yaptıklarına ve bu hataların özelliklerine ilişkin çok az şey bilinmektedir.

Küçük çocuklardaki kekemeliğe artikülasyon bozuklukları arasındaki ilişkinin anlaşılmasının, çeşitli düzeylerde önemi vardır. Kavramsal düzeyde iki bozukluğun altında yatan ortak faktörleri keşfetmek önemli olabilir. Bu iki bozukluğun bir şekilde etkileştikleri veya bir başka faktörle ilişkili olduğu tartışılabilir. Ek

olarak, iki davranışın en azından kısmen, optimal temporal programlanma ve sıralanmayla ilişkili olduğu belirlenebilir. Artikülasyon bozuklukları ve genel motor yetenekler arasındaki ilişkiyle ilgili araştırmalar da belirsiz ve bütünüleyici olmayan sonuçlar vermiştir. Oral-motor yetenekler ve artikülasyon bozuklukları arasında özel bir ilişki olup olmadığı hala belirsizdir. Araştırmacılar çalışmalarında tek bir artikülasyon hatası olan çocukların (örneğin /s/ veya /r/ artikülasyon bozuklukları) normal konuşan yaşlılarına göre diadokokinetik testlerle daha az başarılı olduğunu göstermiştir. Ancak pekçok artikülasyon hatası olan çocuklarda diadokokinetik yeteneklerine ilişkin hiçbir çalışma mevcut değildir (Wolk, Edwards ve Conture, 1990. ref. Dwarkin, 1978; McNutt, 1977 p. 907).

Van Riper (1971) hem kekemelik, hem artikülasyon bozukluğu olan çocukların problemlerinin, nöromotor davranışlarındaki gecikme ya da bozukluktan ileri geldiğini öne sürmüştür. Nöromotor davranıştaki bu gibi gecikme Caruso, Abbs ve Gracco (1988), Kent (1983) tarafından kekemelik probleminin merkezinde olduğu düşünülen, konuşmanın temporal programlanmasıyla ve oral-motor yeteneklerle ilişkilendirilmiştir. Kekeme çocuklarla ilgili yapılabilecek olan diadokokinetik değerlendirme bize temporal programlama ve oral-motor yetenekleri hakkında bilgi verebilecektir.

Kekeme çocuklarda yapılacak olan artikülasyon analizi, kekeleyen çocukların konuşmasını tanımlamada yaptıkları hata tiplerinin (şekil, yer, titreşim, atma, çarpıtma, ekleme) ayrıntılı bir incelemesinin yapılması, yani konuşmasını basitleştirmek için kullandıkları sistematik ses değişikliklerinin incelenmesi, tanı ve tedavide çok bilgilendirici bir yol olabilir. Eğer Van Riper'ın (1971) öne sürdüğü gibi, artikülasyon bozukluğu da gösteren kekemeler, kekeleyen diğer çocuklardan kekemeliklerinin kökü; başlangıcı ve gelişimi açısından farklılık gösteriyorsa, bu farklılıkların özel yapısı hakkında bizi daha fazla bilmeye itmektedir.

Daha önce de belirttiğimiz gibi, kekeleyen çocukların sıklıkla eş zamanlı artikülasyon bozuklukları ya da fonolojik bozuklukları olduğunu bildiren birçok yayına ve artikülatör yeteneğin alt gruplama için bir temel olduğu önerisine rağmen, çocuklarda kekemeliğin oluşumunda, artikülasyon güçlüğüünün etkilerine çok az önem verilmesi ilginçtir (Nippold, 1990; St. Louis ve Hinzman, 1988).

Daha önce de belirtildiği gibi, kekeme çocuklarda, artikülasyon, konuşma hızı ve kekemeliğin arasında ilişki olup olmadığı kesin olarak tanımlanamamıştır. Bu olguları ve değişkenleri araştıran, yurt dışında ek araştırmalara ihtiyaç vardır. Fakat Türkiye'de bu konuda henüz hiçbir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu çalışmanın amacı, kekeme olan ve olmayan çocuklarda geleneksel yaklaşımla, ünsüz seslerde görülen artikülasyon hata tiplerinin (şekil, yer, titreşim, atma, çarpıtma, ekleme) ayrıntılı bir incelemesi yapılarak, iki grubun hatalarının artikülasyon yeri, biçimi ve boyutları açısından sözcüklerdeki pozisyonlara (baş, orta, son) göre karşılaştırılması ve diadokokinetik hızlarının kıyaslanmasıdır. Özetle bu çalışmada çocuklarda, kekemelik, artikülasyon ve diadokokinetik davranışları ve bağlantıları araştırılacaktır.



II. KONU İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Dil ve konuşma iletişiminin önemli bir parçasıdır. Bu nedenle dil ve konuşma bozukluğu, iletişimin engellenmesine yol açmaktadır. Kekemelik ve artikülasyon problemi de konuşma bozuklukları içinde yer almaktadır. Bu kavramların bir bütün içinde ele alınabilmesi amacıyla iletişim, dil ve konuşma kavramlarının açıklanmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Konu ile ilgili önemli terimler aşağıda sunulmaktadır.

A. İLETİŞİM, DİL, KONUŞMA

İletişim, insanların ve bazı hayvan türlerinin birarada yaşayabilmelerinin en önemli gereklerinden biridir. Bir isteğini, bir düşüncesini bir başka insana aktarmak isteyen insanda olduğu gibi hayvanların da pek çoğunun iletişim dizgesi vardır. Yani, iletişim bir mesajı iletmek anlamını taşır ve bir gönderici ile bir alıcıyı gerektirir (Taylor, 1990; Woolfork ve Lynch, 1982).

İletişim, bir duygunun, bir düşüncenin, bir bilginin, dili kullanarak ya da kullanılmaksızın ifade edilme yöntemidir. İletişim, bir organizmanın ürettiği, başka organizmalar için anlamlı olan ve böylelikle onların davranışını etkileyen işaretlerden ve sinyallerden oluşur. Çevremizde hergün gördüğümüz trafik işaretleri, mimik ve jestler de birer iletişim aracıdır. İletişim sağlama yollarından sadece birisi olan dil ise, sembollerden oluşmuş bir sistemdir (Taylor, 1990; Ege, 1992).

Dil ve iletişim kavramları birbirleriyle ilişkili olmakla beraber eş anlamlı değildirler. Dil, duygu, düşünce ve istekleri ifade etmek için bir toplumca paylaşılan ve kullanımları kurallara bağlı olan gelenekselleşmiş semboller sistemidir (Woolfork ve Lynch, 1982; Owens, 1984).

Konuşma ise, gözlenebilir bir motor davranıştır. Dilin sembolik birimlerinin yerine geçen sesleri çıkarmak için kullandığımız bir seri motor süreçtir. Konuşma üretimi için solunum, fonasyon, rezonans ve artikülasyonun koordinasyonu gerekmektedir (Woolfork ve Lynch, 1982; Brown, 1989).

Dil ve konuşma iletişimin önemli bir parçasıdır. Dil ve konuşmanın gelişmesi de iletişimin gelişmesine bağlıdır. Çocuk konuşmaya başlamadan önce çevresiyle iletişim kurmayı öğrenir. Doğar doğmaz ilk önce anne ile iletişim kurmayı öğrenir. İsteklerini annesine hareketleriyle, mimikleriyle, ağlamasıyla belirtir. Anne çocuğun bu isteklerine cevap vererek karşılıklı bir iletişim sistemini geliştirirler (Owens, 1984; Taylor, 1990).

Ortak yaşam ve çalışma nedeniyle insanlar birbirleriyle iletişimde bulunmak, konuşmak gereksinimi duymuşlardır. Soyut düşünme yeteneği insanlara düşüncelerini ve duygularını sözcüklerle anlatma olanağı vermiştir. Bu semboller rastgele seçilmiştir, fakat kullanımları kurallara bağlıdır. Bir kişinin kurallar sistemi hakkındaki bilgisine dil denir. Dil öğrenirken kişiler sözcük veya ses dizilerini değil, bu dizileri oluşturacak kuralları öğrenir (Aksan, 1987).

B. İLETİŞİM NASIL AKSAYABİLİR ?

İki kişinin başarılı olarak haberleşebilmesi için gönderici alıcının çözebileceği bir anlamı kodlayan ortak bir dili kullanmalıdır. Bir kişi, karşısındakiyle konuşurken, anlaşılabilir sözcük ve yapılar kullanmalıdır. Bu sözcükleri en azından belirli sınırlar içinde karşıdakinin farkedebileceği şekilde telaffuz etmelidir. Daha önce de belirtildiği üzere konuşma üretimi için solunum, fonasyon, rezonans ve artikülasyonun koordinasyonu gerekir. Bunlardan birinde oluşan sorun iletişimin aksamasına sebep olabilir. Organik ve nörolojik problemler çıkmasının dışında da, iletişim aksayabilir (Taylor, 1990; Ege, 1992).

Bunlar, yanlış kodlama : dil sürçmesi, hatırlayamamak (anomi), kodlama kurallarını bilememek vb., iletim hataları : telefon hatlarındaki bozukluk, odadaki gürültü yüzünden iletememek, şifreyi yanlış çözme : yanlış okumak veya yanlış duymak, şifre çözmenin kurallarını bilememek. Ayrıca kodlayanla, şifreyi çözenin bilgilerinin uygunsuzluğu : değişik lehçeler ve kültür farkları gibi durumlar iletişimin aksammasına sebep olabilir (Ege, 1992).

C. İLETİŞİM BOZUKLUKLARI NEDİR ?

Burada öncelikle, "kimde iletişim bozukluğu vardır" sorusunu yanıtlamak gerekir. Başkalarıyla iletişim kurmada engel oluşturan veya engel oluşturma potansiyeli olan bir durum varsa iletişim bozukluğu vardır. Bir insanın iletişim bozukluğu var diye nitelendirilmesi için iki koşulun olması gerekir. Birincisi uzman olan bir kişi tarafından farklılık olduğunun saptanması, ikincisi de bu konuşma farklılığının normal dışı olarak tanımlanmasıdır (Brown, 1989; Ege, 1992).

D. İLETİŞİM (DİL VE KONUŞMA) BOZUKLUKLARININ SINIFLANDIRILMASI

Dil ve konuşma bozuklukları ile çalışan profesyoneller, bozuklukları sınıflandırma gereksinimi duymuşlardır. Bu sınıflandırmalar, klinik çalışmada kolaylık sağlamakta eğitim ve araştırmalar içinde önem kazanmaktadır. Dil ve konuşma bozukluklarını değişik özelliklerine dayalı olarak çeşitli sınıflandırma sistemleri mevcuttur. Bu sınıflandırmalardan semptomlarına göre sınıflandırma, en yaygın olarak kullanılanlardan biridir. Buna göre dil ve konuşma bozuklukları 4 kategoride ele alınır (Brown, 1989; Ege, 1992).

D.1- Artikülasyon Bozuklukları :

Sesleri alışılmışın dışında bir şekilde çıkarma. Ses değiştirme, atma, ekleme, çarpıtma ve titreşim hataları şeklinde hata tipleri vardır. Peltek konuşma, nörolojik (CP, disartri) ve diğer organik bozukluklar (yarık damak, konjenital sendromlar, dişlerin yapısına dayalı bozukluklar vb.).

D.2- Ses Bozuklukları :

Larinkste ses tellerinin titreşimi veya ağız ve burun boşluğundaki rezonansıyla ilgili anormallikler (çok tiz ses, yetersiz ses şiddeti, burundan konuşma, boğuk ses vb.).

D.3- Dil Bozuklukları :

Dilde kullanılan sembollerin kullanımında ve yorumlanmasında bozukluklar (gecikmiş konuşma, kelime haznesinin kısıtlı olması, ses kurallarını uygulayamama vb.).

D.4- Konuşma Akışındaki Bozukluklar :

Konuşmanın hızında, zamanında ve akıcılığındaki anormalliklerdir. Kekelelik, takipemi (cluttering) ve CP'lilerin ağır, zahmetli konuşmaları.

E. KONUŞMANIN FİZYOLOJİK YAPISI

Organizma, sesleri işitebildiği gibi, ses çıkarabilme yeteneğine de sahiptir. Çok genel anlamda açıklarsak; sesin çıkmasına yardımcı olan organ larinkstir, fakat bundan başka burun ve ağız boşluğunda da ağız hareketleri ve dilin yerini ve yüksekliğini değiştirerek, bu boşluklardaki rezonans farklılıklarıyla ses oluşturulur.

Konuşmanın fizyolojik yönü oldukça karmaşıktır. Burada üç aşamadan söz etmek gerekir (Leahy ve Stemple, 1989; Ege, 1992).

- 1- Respirasyon (solunum)
- 2- Fonasyon
- 3- Artikülasyon

E.1- Respirasyon :

Konuşmanın en temel gereği hava kaynağıdır. Bunu da ciğerler sağlamaktadır. Ciğerleri kaplayan ciğer zarı plevra ile göğüs kafesini, kaburgaları çevreleyen plevra costalis zarı arasında, negatif hava basıncı olduğu için ayrılmadan birlikte hareket ederler.

Konuşmadığımız zaman kana oksijen alıp karbondioksit atmak amacıyla, dakikada 12 defa kadar soluruz. Diafram ve kaburga kaslarının kasılmasıyla göğüs boşluğunun boyu, derinliği ve genişliği artar, ciğerlerinde genişlemesiyle içerde negatif hava basıncı oluşur. Diaframın aşağı doğru çekilmesiyle karın boşluğundaki organlar sıkışır. İçerdeki basınç dışardakine eşit olunca kaslar yavaş yavaş hareketlerini durdururlar, genişlemiş göğüs boşluğu ve ciğerler lastik gibi eski halini alır. Hava dışarı atılır.

Konuşma için solunum vejetatif (pasif) solunumdan farklıdır. Vejetatif solunumun nefes alma ve nefes verme fazlarının herbiri ortalama 2.5 saniye sürerken, konuşma için olan solunumun nefes alma fazı 2-3 saniye nefes verme fazı ise 15 saniye kadar sürebilir.

Vejetatif solunumda bütün solunum yolları açıktır. Halbuki konuşma için solunumda ağız boşluğunda ve larinkste hava dirençle karşılaşır. Ayrıca konuşmak için daha fazla havaya ihtiyaç vardır.

Solunum sisteminin yapısını incelediğimizde vücut boşluğu; göğüs boşluğu (toraks) ve karın boşluğu (abdomen) olmak üzere ikiye ayrılır. Bu iki boşluğu diaphragma birbirinden ayırmaktadır. Göğüs boşluğunda kalp ve pulmoner sistem yapıları vardır (Ege, 1992).

Solunum sistemi (pulmoner) ikiye ayrılmaktadır.

1- Üst solunum yolları : Ağız, burun, farinks, larinks.

2- Alt solunum yolları : Trakea ve ciğerler.

Trakea iki ayrı dala ayrılır. Bunlara bronşlar diyoruz. Bronşlarda lobar bronşlar dediğimiz dallara ayrılmaktadır. Trakeadan itibaren 20 aşamalı bölünme olmaktadır. En son olarak alveol keseciklerine ulaşan O_2 (oksijen), CO_2 (karbondioksit) ile alışverişini bu alveol keseciklerinde gerçekleştirirler.

E.2- Fonasyon :

Fonasyon olayı larinkste gerçekleşir. Larinks trakeanın üzerine oturmuş bir kırkırdaklar kümesidir. Larinksin ciğerleri korumak, ciğerdeki havayı sabit tutmak gibi biyolojik fonksiyonları vardır. Bunun yanı sıra konuşmadaki fonksiyonu çok önemlidir. Konuşmak için kullanıldığında, ciğerlerdeki sıkışma havanın potansiyel enerjisini akustik titreşimlerin kinetik enerjisine çevirmektedir (Ege, 1992).

Larinksin kemik yapısı üç çift ve üç tek kırkırdaktan oluşur. Bunlardan başlıcaları şunlardır :

1- *Krikoid* : Halka şeklindedir. Trakeanın son halkasının üzerine oturur.

2- *Tiroid* : En büyük kırkırdaktır. İki büyük parçası 90° açıyla önde birleşir. Alt boynuyla krikoidle üst boynuzlar hiyoid kemiğiyle birleşir. Bu iki kemik birbirine geçmiş durumdadır.

3- *Aritenoid* : Krikoidin arka kısmına oturur. Eklem yerinden öne, arkaya ve sağa, sola oynar. Ses tellerinin arka uçları bunlara bağlıdır.

Ses telleri (vocal cord) : Aritenoidlerden tiroide uzanan bağ (ligaman) dokudur ve mukoza ile kaplıdır. Aritenoid kırkırdığın hareketiyle açılma-kapanma ve gerilme (incelme)-kalınlaşma pozisyonları oluşur. Yani ses tellerinin hem yatay, hem dikey hareketi söz konusudur.

Larinksin kasları ikiye ayrılır; iç kaslar ve dış kaslar. İç kasları; larinksin kırıkdaklarını birbirine bağlayan kaslardır. Onların birbirine göre pozisyonlarını değiştirme görevini görürler. Dört çift iç kas vardır. Bunlar; posterior krikoaritenoid, lateral krikoaritenoid, krikotroid ve tiroaritenoid kaslarıdır. Bir de tek interarytenoid kası mevcuttur. Dış kaslarının bir uçları larinkste, diğer uçları larinks dışı yapılardadır. Bunların görevi de larinksi bir ünite olarak boğaz boşluğunda hareket ettirebilmektir. Dış kaslar ise ikiye ayrılmaktadır. Hyoid altı kaslar ve hyoid üstü kaslar. Bunlar larinksi aşağı ve yukarı çeken kaslardır (Leahy ve Stemple, 1989; Zemlin, 1990).

Larinksin Fizyolojisi

Ses telleri normal solunumda açık durur. En çok kabul edilen ses çıkarma teorisi Miyoelastik-Aerodinamik fonasyon teorisine göre soluk verme aşamasında ciğerlerdeki hava basıncı fazlayken ses telleri biraraya getirilirse havanın dışa akımına karşı direnç oluşturulur. Gittikçe artan hava basıncı, larinksin direncini kırarak ses tellerini ayırır. Ayrılan ses tellerinin arasından geçen hava tellerin arasındaki hava basıncını düşürür ve bir emme gücü yaratır. Buna Bernoulli etkisi denir. Bu emme gücüyle teller tekrar kapanır. Fakat ciğerlerdeki basıncın etkisiyle tekrar açılır ve bu olay tekrarlanır (Zemlin, 1990; Ege, 1992).

Bu açılıp kapanma olayı bir devreyi oluşturur. Yetişkin kadınlarda bu saniyede 200-260 defa, yetişkin erkeklerde 120-145 defa tekrarlanır. Çocuklarda daha da fazladır. Buna sesin temel frekansı (Fo) denir ve sesin perdesini, tizliğini belirler. Ses tellerinin kütlesi ve uzunluğu Fo'ı belirler. Erkeklerin ses telleri daha uzun ve kalın, kadınlarınki daha kısa ve incedir (Ege, 1992). Larinksin bu şekilde titreşim yapması artikülasyon için ses kaynağı sağlar.

Larinksin artikülatör olarak kullanılması; sadece larinkste artiküle edilen ses /h/ sesidir. /h/ sesi titreşimsizdir ve sürtünmeli ses grubuna girmektedir.

E.3- Artikülasyon :

Artikülatörler hareket edebilen yapılardır. Dudak, dil, velum ve çene artikülatör olarak düşünülebilir. Artikülatörlerin iki fonksiyonu vardır (Bankson ve Bernthal, 1982; Ege, 1992) :

1- Hem konuşma, ses yollarının şeklini ve bir ölçüye kadar uzunluğunu değiştirerek larinksten gelen ses kaynağına değişik rezonans özellikleri olan tekrarlar yaratır.

2- Hem de, ağzın içinde ses tellerinin çok üzerinde bir ses kaynağı titreşim enerjisi yaratır.

Artikülasyon için 4 grup kas vardır, yüz, dil, velum ve farinks. Ünlü sesleri çıkarırken, larinksten gelen ses farinks, ağız boşluğu ve burun boşluğundan geçerken değişir. Dilimizin pozisyonunu ve yüksekliğini değiştirerek, burun boşluğumuzu açıp kapatarak bu boşlukların şekillerini, birbirlerine oranla büyüklüklerini yani rezonans özelliklerini değiştiririz. Bunlara bağlı olarak ta biz de değişik sesler duyarız. Ünsüz sesleri çıkarırken ise larinksten gelen sese, artikülatörlerin, farklı hareketleri eşlik eder. Örneğin : Patlamalı-kapantılı /p/ sesini çıkartırken dudaklar kapatılarak havanın önü kesilir. Ya da sürtünmeli /f/ sesini çıkartılırken üst dişle alt dudağa dokunularak, havaya geçebileceği az bir yer bırakılır (Bankson ve Bernthal, 1982; Mc Reynolds, 1990).

F. KONUŞMADA KULLANILAN SESLER

Her dilin kendine özgü, temel sesleri vardır. Bu sesleri bağımsız olduklarında ya da kendi başlarına çıkarıldıklarında anlamsız oldukları halde, çıkarılırken ton, şiddet, durağanlık ve süreklilik özellikleriyle değişik bileşim sonucu dilin anlamlı öğeleri haline gelirler. Konuşma dilinin bölünmez hale indirgenmiş bağımsız seslerine fonem denir. Fonetikçiler konuşma seslerini değişik biçimde sınıflandırmaktadırlar. Çoğunlukla ilk sınıflama, iki büyük gruba ayrılarak yapılmaktadır. Bunlar; ünlüler ve ünsüzler biçiminde gruplandırmadır. Bu iki grup için farklı isimlendirmeler de yapılmaktadır. Ünlüler için sesli, vokal gibi sözcükler, ünsüzler için ise, sessiz, konsonant gibi eş anlamlı sözcükler kullanılmaktadır (Woolfork ve Lynch, 1982; Ege, 1992).

F.1- Ünlüler :

Ünlüler, hava akımının larinksteki ses tellerini (vokal kord), titreştirdikten sonra ağız boşluğunda önemli bir engele uğramadan fazla sürtünme olmaksızın, oldukça serbest bir biçimde çıkan seslerdir. Ünlülerin oluşmasında ses tellerinin titreşimi kadar, ağız boşluğunun biçimlenmesi de önem kazanmaktadır., Ağız açıklık derecesi, dudakların biçimi, dilin biçimlenmesiyle ünlü sesler, ağız boşluğunun ön, orta ya da arka kısmında oluşur. Ünlülerin akustik özellikleri rezonans olayına bağlı olmaktadır.

Ünlüleri 3 boyutta incelenir (Tablo 1) (Ingram, 1976; Stoel-Gammon ve Dunn, 1985; Ege, 1992) :

1- *Ön/arka boyutu* : Dilin yüksek kısmının yatay boyutta nerede olduğu belirliyor.

2- *Yüksek/alçak boyutu* : Ağız boşluğunun dili veya çeneyi oynatarak, ne kadar açık veya kapalı olduğu belirliyor.

3- *Yuvarlaklık boyutu* : Bazı ünlü sesler dudağı oynatmadan, bazıları ise dudağı büzerek ya da yanlara çekerek çıkarılır.

<u>ön</u>		<u>merkez</u>		<u>arka</u>	
düz	yuvarlak		düz	yuvarlak	
i	ü	ı		u	<u>üst</u>
e	ö			o	<u>orta</u>
			a		<u>alt</u>

Tablo 1 : Ünlü Seslerin Geleneksel Yaklaşımına Göre Sınıflandırılması.

F.2- Ünsüzler :

Ünsüzler, hava akımının larinkten sonra herhangi bir yerde tümüyle ya da kısmen engele uğraması ve bu engelden patlama, sürtme ve titreme biçiminde çıkması sonucu oluşan seslerdir. Burada hava akımına direnç çok fazladır. Akım ya tamamıyla bloke edilmekte, ya kısıtlanmakta, ya da saptırılmaktadır. Eğer hava akımı larinksten geçişinde ses tellerini (vokal kord) titreştiriyorsa bu tür seslere titreşimli, titreştirmiyorsa titreşimsiz ünsüzler adı verilir.

Ünsüzler Artikülasyon Şekline (Manner of Articulation) göre sınıflandırılırlar. Her bir şekilde kendi içinde Artikülasyon Yerine (Place of Articulation) ve de Titreşimlilik (Voicing) durumuna göre sınıflandırılır (Tablo 2), (Ingram, 1976; Stoel-Gammon ve Dunn, 1985; Ege, 1992).

Artikülasyon Şekli :

Patlamalı-Kapantılı Sesler (Stop Plosives) : Hava akımını ağız boşluğunda tamamıyla bloke ederek çıkartılan seslerdir. Blokajın arkasında biriken hava (basınç) blokaj açıldığı zaman patlayarak çıkar (p, b, t, d, k, g).

Sürtünmeli Sesler (Fricative) : İki artikülatörün birbirine çok yaklaştırılıp havanın geçeceği yerin daraltılmasıyla bu dar aralıktan hava basınçlı bir şekilde sürtünerek çıkar (f, v, s, z, ş, j, h).

Yarı-Kapantılı Sesler (Affricates) : Kapantılı bir şekilde başlayıp sürtünmeli olarak devam eden seslerdir (ç, c).

Genizsil Sesler (Nasals) : Ağız boşluğunun tamamıyla bloke edilip havanın burun boşluğundan dışarı verilmesiyle çıkarılan seslerdir (m, n).

Yarı ünlüler (glides, semivowels) : y

Akıcılar (liquids) : r, l

Yarı ünlüler ve akıcılar, bazı yönleriyle ünlülere, bazı yönleriyle de ünsüzlere benzerler. Hava akımı, ne ünlülerdeki kadar rahat, ne de ünsüzlerdeki kadar sürtünmelidir. Şekil olarak ünsüzlere benzer, ünlülerle birlikte kullanılırlar.

Artikülasyon Yeri :

Çift dudaksıl (bilabial) : p, b, m

Dişsil-Dudaksıl (labiodental) : f, v

Dişyuvasıl (alveolar) : t, d, s, z, n, l, r

Dişyuvasıl-Damaksıl (alveolar-palatal) : ş, j, ç, c

Damaksıl (palatal) : y

Artdamaksıl (velar) : k, g

Gırtlaksıl (glottal) : h

Artikülasyon yeri Artikülasyon şekli		Çift dudaksıl	Dişsil- dudaksıl	Diş yuvasıl	Diş yuvasıl- damaksıl	Damaksıl	Art- damaksıl	Gırtlaksıl
Patlamalı- kapantlı	titreşimsiz	p		t			k	
	titreşimli	b		d			g	
Sürtünmeli	titreşimsiz		f	s	ş			h
	titreşimli		v	z	j			
Yarı-kapantlı	titreşimsiz				ç			
	titreşimli				c			
Genizsil	titreşimli	m		n				
Yarı-ünlü	titreşimli					y		
Akıcılar	titreşimli			l, r				

□ → Dişsil

Tablo 2 : Ünsüz Seslerin Geleneksel Yaklaşımına Göre Sınıflandırılması (Fonetik Envanter).

G. ARTİKÜLASYONUN GELİŞİMİ

Daha önce de belirttiğimiz gibi, artikülasyon, artikulatorlerin (dil, dudaklar, yumuşak damak, çene) konuşmadaki sesleri çıkarmak için yaptıkları hareketlerdir. Her kelimedeki konuşma sesinin (fon) oluşumunun, dilin soyut tanımlarına (fonemler) ilişkilendirilmesi gereklidir. Yani konuşma sesleri iki düzeyde fonetik ve fonolojik düzeyde temsil edilir. Fonetik düzeyde, farklı konuşmacılar, sesleri farklı oluşturduklarından bir fonem için birçok fon vardır. Örneğin : Bir çocuk, bir sesi yetiştikten daha farklı bir şekilde üretir. Çünkü ses tellerinin boyutları farklıdır. Ayrıca bir kelime veya hecedeki sesin pozisyonu da fonu etkiler (Reich, 1986; Mc Reynolds, 1990).

Fonolojik düzeyde fonemler dilde zıt elemanlar olarak görev yaptıkları için dilbilimsel olarak önemlidir. Örneğin : "bot" ve "pot" kelimeleri /p/ ve /b/ nin yaptığı gibi anlamları ayırtetmeye yararlar. Verdiğimiz örnekteki iki kelimede sadece /p/ ve /b/ farklıdır, bu nedenle her iki kelimenin farklı anlama sahip olduğunu biliriz. Bunun yanı sıra fonoloji yalnızca zıt elemanları değil ses ve ses bileşimlerinin olası dizilimlerini de tanımlar (Reich, 1986).

Her dile ait fonemler vardır. İngiliz dili ünlü ve ünsüzler olarak 40 fonemden oluşmaktadır. Çocuklar bu sesleri yavaş yavaş öğrenir. seslerin kazanıldığı sıralamayı tanımlamak için araştırmacılar çeşitli çalışmalar yapmışlardır. Dil ve konuşma patologları ünsüzlerin kazanım sırasına önem vermişlerdir. Mc Reynolds (1990), Templin'in (1957) ünsüzleri kelimelerin baş, orta, son pozisyonlarına göre incelediğini, buna karşın Prather ve arkadaşlarının (1975) ünsüzleri baş ve son pozisyonlarında incelediklerini belirtmiştir. Her iki çalışmanın benzer ve farklı bulguları görülmektedir. Özellikle Prather ve arkadaşlarının bulguları seslerin çok küçük yaşlarda kazanılabileceğini göstermiştir. Sander ise 1972 yılında kullanılmış yöntemler arasındaki farkları ortadan kaldırmak için Templin, Wellman ve arkadaşlarının verilerini tekrar incelemiştir. Sonucunda bir çocuğun sesleri ürettiği geleneksel yaşı bulmayı amaçlamıştır. Bu inceleme sonuçlarında bir grafik oluşturulmuş ve bu grafikte her bir sessiz için, bir ses gelişim yaş sınırı gösterilmiştir. Bu sınır çocukların % 50'sinin üç kelime pozisyonundan ikisinde, her bir sesi doğru oluşturdukları yerde başlamakta ve çocukların % 90'ının üç kelime pozisyonundan sesi doğru olarak kullandığı yerde bitmektedir. Bu tip gelişimsel veriler, ses kazanımı için geniş bir rehber sağlamaktadır.

H. ARTİKÜLASYON BOZUKLUKLARI

Geleneksel yaklaşımlar, artikülasyon hatalarını, seslerin yerine başka ses konması (değiştirme), seslerin çarpıtılması, seslerin düşürülmesi veya ses ekleme-leri olarak sınıflandırır.

Artikülasyon bozukluklarının tedavisinde de bu hataların teker teker ele alınarak düzeltilmesi yoluna gidilir (Tablo 2) (Stoel-Gammon, 1985; Mc Reynolds, 1990).

Tablo 3 : Artikülasyon Hatalarının Tipleri.

Hata Tipi	Tanım	Örnek
Değiştirme	Bir sesin başka bir sesle	<u>s</u> inek → <u>t</u> inek (şekil hatası)
- Şekil	değiştirilmesi. Şekil, yer ya	<u>k</u> ırmızı → <u>t</u> ırmızı (yer hatası)
- Yer	da titreşim yönünden hatalar	<u>f</u> are → <u>y</u> are (titreşim hatası)
- Titreşim	yapılması.	
Çarpıtma	Bir sesin alışılmadık şekilde çarpıtılarak üretilmesi.	tuz → tuz (/z/ sesi nazal) polis → polis (/s/ sesi nazal)
Atma	Bir sözcükten bir sesin atılması.	kalem → ka:em kapı → :apı
Ekleme	Bir sözcüğe ek bir sesin yerleştirilmesi.	balon → baylon cips → cipsi

Tabloda da görüldüğü üzere, ses değiştirmede yapılan hata tiplerinden; şekil hatası sesin artikülasyon şeklinde (patlamalı, sürtünmeli, yarı-kapantılı, genizsil, yarı-ünlü, akıcılar) yapılan hatalardır. Yer hatası ise, sesin artikülasyon yerinde (çift dudaksıl, dişsil-dudaksıl, diş yuvasıl, damaksıl, gırtlaksıl vb.) yapılan hatalardır. Titreşim hatası ise sesin ses tellerinden titreşimli ya da titreşimsiz olarak çıkma durumuna göre yapılan hatalardır.

İ. FONKSİYONEL ARTİKÜLASYON BOZUKLUKLARININ TANIMI

Bazen artikülasyon hataları, yarık dudak gibi fiziksel anormalliklere veya serebral palsi ve apraksideki gibi nörolojik eksikliklere bağlıdır. Artikülasyon sorunları, işitme özürlü grupta da çok yaygındır. Ancak, artikülasyon problemi olan çocukların büyük bir grubunda belirgin bir organik ve/veya nörolojik neden görülmemektedir. Bu grubun sorunu, **fonksiyonel artikülasyon bozukluğu** olarak adlandırılmaktadır (Ingram, 1976; Mc Reynolds, 1990).

Araştırmacılar, neden belirlemek için çeşitli çalışmalar yapmışlar. Bu çocuklar, zihinsel düzeyleri, motor becerileri, işitsel ayırdetme güçleri, işitsel bellekleri, sosyo-ekonomik durumları, cinsiyetleri, kişilikleri, akademik düzeyleri, diş yapıları vb. faktörler yönünden nedensel bağlantı göstereceği umuduyla araştırılmıştır. En güçlü ilişkiyi gösteren değişken, konuşma seslerini ayırdetme yeteneğini ölçen işitsel ayırdetme gücü olmuştur. Fakat bu faktörün artikülasyon bozukluğuna yol açtığı kanıtlanamamıştır (Sotel-Gammon ve Dunn, 1985; Mc Reynolds, 1990).

Nedensel ilişki gösterilememesine rağmen, artikülasyon sorunlarıyla ilgili olası nedenler öne sürülmüş ve artikülasyon bozukluklarının doğasını açıklayabilecek yaklaşımlar ve tedavi modelleri geliştirilmiştir.

İ.1- Ayırdetmeye Dayalı Yaklaşımlar :

Günümüzde en bilinen model, Van Riper ve Irwin'nın 1958 yılında geliştirdikleri ve 1978 yılında yine Van Riper tarafından genişletilen modeldir. Bu modele göre, artikülasyon bozukluklarının altında yatan problem sesleri ayırdetme güçlüğüdür. Burada çocuk kendi üretiminden aldığı işitsel geri iletimle başkalarından duyduklarının karşılaştırmasını yapamamaktadır. Bu ayrım yapamamanın nedeni, yavaş gelişim veya başkalarının yanlış model olması olabilmektedir. Tedavilerinde de; özel dikkat, artikülasyon bozukluğu olan kişiyi, akustik farkları duymak, kendi performansını yetişkinlerinkine kıyaslama ve hatalı üretimleri değiştirmek için performansını yetişkinlerinkine benzetme çalışmaları yapılmaktadır (Mc Reynolds, 1990. ref. Van Riper ve Irwin, 1958; Van Riper, 1978. p. 234).

Bu modele göre, her durumda tedavi yöntemi algılama ve ayırdetme çalışmaları şeklindedir. Ayırdetme eğitiminin sağlayacağı boyut bir profesyonelden

diğerine farklılık gösterir. Örneğin; Hodson'un artikülasyon bozukluklarını tedavi etmek için fonolojik süreçler modelinde (1986), çocuk, hedef sesin periyodik işitsel bombardımanıya karşı karşıya bırakılmaktadır (Mc Reynolds, 1990).

1.2- Üretime Dayalı Yaklaşımlar :

Şüphesiz ki artikülasyon bir motor yeteneğin öğrenilmesini içerir. Fonksiyonel artikülasyon bozukluklarında belirgin motor sorunlar söz konusu olmasa bile, artikülasyon becerisi, düzgün olarak koordine edilmesi gereken ince motor hareketlerden oluşur. Üretime dayalı görüşlerin en önemlisi 1964'te Mc Donald tarafından öne sürülmüştür. Başka faktörlerin etkisini inkar etmemekle beraber, Mc Donald artikülasyon sorununun temel nedeninin, duyu-motor (sensori-motor) dönemde bir duraklama olduğunu iddia eder. Konuşmanın en küçük ünitesinin ses değil de hece olduğunu savunur. Mc Donald (1964) artikülasyonu, çocuk bir kelime ürettiği sırada, dil, dudaklar ile diğer artikülatör kas ve yapılarının, eş zamanlı bir dizi üst üste hareketleri olarak tanımlamaktadır (Mc Reynold, 1990. ref. Mc Donald, 1964. p. 236).

Mc Donald, bir sesin çevresindeki seslerin o sesi etkilediği teorisi olan Koartikülasyon teorisini savunmuştur. Temel araştırmalar, koartikülasyon teorisini kısmen desteklemiştir. Koartikülasyon çalışmalarında, artikülatörlerin, işitilir olarak üretilmeden çok önce belli bir sesi oluşturmak için hareket etmeye başladığını göstermiştir. Buna göre, eğer bir ses bazı bağlamlarda doğru kullanılıyorsa, oradan doğru kullanılmayan bağlamlara geçiş yapılabilir ve eğitimde kullanılabilir. Buna bağlam etkisi diyoruz. Bağlam etkisi Mc Donald'ın duyu-motor yaklaşımında temel bir bileşendir.

Bu yaklaşıma göre hatalı sesin üretimi, yeterli sayıda hecede test edilirse, sesler bunların bir veya daha fazlasında doğru olarak üretilir. Buna göre tedaviye anlamsız hecelerden oluşan dizileri pratik etmeyle başlanır. Amaç her türlü ses kombinasyonunu test etmektir. Çocuğun çıkarabildiği seslerle tedaviye başlanır. Bu yaklaşımda ayırdetme çalışmasına hiç yer yoktur (Jaffe, 1989; Mc Reynolds, 1990).

İ.3- Dilbilimsel (Linguistik) Yaklaşımlar :

Dilbilimsel yaklaşımlar, ayırdetme ve üretime dayalı yaklaşımdan sonra geliştirilmiştir. Fakat bu iki yaklaşımda da linguistik bilgiler reddedilmemiştir. Dil kazanımı ve dil bozukluklarının tedavisinde dilbilimsel linguistik teorinin etkisi iyi tanımlanmıştır. Buna karşın, dil ve konuşma patolojileri artikülasyonun dilbilimsel yaklaşım içinde ihmal edilmiş olduğunu düşünerek, fonolojik üzerindeki ilginin yeniden doğmasını sağlamışlardır ve dikkatler linguistik teorinin fonksiyonel artikülasyon bozukluklarının anlaşılmasına yöneltilmiştir. Bu nedenle fonolojik bozukluklar, fonksiyonel bozukluklar veya artikülasyon bozuklukları ifadelerinin yerini almaya başlamıştır. Bu konuda iki temel yaklaşım vardır (Stoel-Gammon ve Dunn, 1985);

- Ayırıcı özellikler teorisi (distinctive features)
- Fonolojik süreçler analizi (phonological process analysis)

İ.3-a. Ayırıcı özellikler teorisi :

Dilbilimde Chomsky ile başlayan bir teoridir. Ayırıcı özellik incelemesi Grunwell (1982), Mc Reynolds ve Ergmann (1975), Sign ve Frank (1972) tarafından, artikülasyon hatalarının tanımına uygulanmıştır. Ayırıcı özelliklerin kullanımına taraftar olan ve olmayanlar tartışmayı sürdürmektedirler. Bu teoriye göre her ses bir takım özellikler kümesidir. Çocukların artikülasyon hataları bu özellikler yönünden incelenir ve genellemeler yapılarak, bir düzen aranır. Hatalar harf hataları değil, özellik hatalarıdır. Örnek verecek olunursa; çocuk /p/ yerine /b/, /t/ yerine /d/ sesini çıkartıyorsa titreşim hatası yapıyor demektir (Mc Reynolds, 1990. ref. Grunwell, 1982; Mc Reynolds ve Ergmann, 1975; Sign ve Frank, 1972. p. 237).

İ.3-b. Fonolojik süreçler analizi :

Artikülasyon hataları için ayırıcı özellik incelemesinin başlatılmasından sonra, başka bir fonolojik inceleme türü, fonolojik süreçler analizidir. Fonolojik süreç analizindeki düşünceye göre, birden fazla hatası olan çocukların hataları bir düzen gösterir ve kurallar dahilindedir. Bu düzene göre, çocukların çıkaramadıkları sesleri veya kelimeleri belli bir düzen içinde basitleştirdikleri varsayılır. Başka bir

şekilde ifade etmek gerekirse, çocuklar çıkarmakta güçlük çektikleri ses veya kelimeleri basitleştirmek için fonolojik süreçler kullanır. Mc Reynolds (1990) bu konuda Edwards ve Shriberg (1983), Hodson (1986), Ingram (1976), Shriberg ve Kwiatkowski (1980) ve Weiner'in (1979) çalışmalarını sürdürdüklerini belirtmiştir.

İ.4- Psikolojik Yaklaşımlar :

Backus ve Beasley (1951) ve Hahn (1961) artikülasyon bozukluklarıyla ilgili yaklaşımlarında kişilerin psikolojik özelliklerinin önemini bildirmişlerdir ve psikanaliz yöntemleriyle tedaviyi önermişlerdir. Bu yaklaşımlarda hastaya doğrudan artikülasyon eğitimi verilmemiştir. Bunun yerine, artikülasyonları değiştirmek için uyarıldıkları ana kadar güdülenmiş ve ancak ondan sonra doğru ses üretimi için açıklamalar yapılmıştır (Mc Reynolds, 1990. ref. Backus ve Beasley, 1951; Hahn, 1961. p. 241).

Klinisyenlerin artikülasyon bozukluklarını tedavi ederken birçok farklı yaklaşım kullanmaktadırlar. Ancak, birçok tedavi, burada tanımlanan üç modelden birine yerleştirilebilir. Ayırdetme modeli, üretim modeli ve dilbilimsel model bağımsız modeller değildir, sıklıkla içiçe geçer veya ortak bileşenleri içerirler.

J. KEKEMELİĞE İLİŞKİN TANIMLAR

Bir tanımın fonksiyonel olabilmesi için belli bir kavramın her anını karşılaması gereklidir. Bir tanım, araştırma amaçlı ölçümlerde, klinik tanıda ve tedavinin ve klinik yaklaşımın etkinliğinin değerlendirilmesinde önemlidir. Kekemeliğe ilişkin birçok tanım vardır. Bazı tanımlar bir kekemelik anında görünen (açık) ve görünmeyen (gizli) olarak ne olduğunu tanımlama üzerinde odaklaşırken, diğerleri kekemeliğin dinamikleri, fonksiyonları ve öne sürülen amaçları üzerinde yoğunlaşır. Bir diğerleri, kekemeliği konuşmacı ve onu dinleyenler üzerindeki etkileri üzerinde odaklanır. Bazı tanımlar, kekemeliğin nedeni veya kökenini yansıtır. Bu tanımların bir kısmını sorunun tek veya sınırlı bir yönüne odaklanma eğiliminde oldukları için tek boyutlu olarak kabul edebiliriz.

Örneğin, aşağıdaki gibi tanımlar görebiliriz (Shames, 1990);

1- Kekemelik, erken psikoseksüel gelişimin aşamasında saplantının neden olduğu bir psikonevrozdur.

2- Kekemelik, sosyal bilinçliliğin rahatsızlığıyla kendine özgü bir psikolojik güçlüktür.

3- Kekemelik, konversiyon nevrozunun, altta yatan duygusal bir semptomudur.

4- Kekemelik, serebral dominansın bir eksikliğidir.

Bu geniş tabanlı kekemelik tanımlarının her biri sorunu, kökenleri ve tedavisine ait etkileriyle birlikte daha genel bir teori kategorisine yöneltir. Diğer tanımlar, görülen davranış özellikleri üzerinde odaklanır. Bu tanımlar belirtmiştir ki (Shames, 1990);

1- Kekemelik konuşmadaki devam eden akıştan bir sapmadır.

2- Kekemelik bir ritim bozukluğudur.

Bazı tanımlar, kekemeliğin görülen ve gizli davranışlarını, duygusal, sosyal yönlerini daha bütünüleyici bir başlık altında toplamaya çalışmaktadır. Araştırmacılar ve klinisyenler tarafından en sıklıkla kullanılan tanımların dördü Johnson, Van Riper, Wingate ve Sheehan tarafından öne sürülmüştür (Shames, 1990. ref. Johnson, 1944; Wingate, 1964; Van Riper, 1971; Sheehan, 1958. p. 312).

Johnson (1944) kekemeliği normal akış bozukluğunun yanlış değerlendirilmesine bağlı olarak arkadan gelen, hipertonic kaçınma reaksiyonu olarak tanımlamıştır. Johnson, kekeme bir kişinin akış bozukluğundan kaçınmak için çabalama davranışlarını araştırmıştır.

Wingate (1964) kekemeliğin, a) konuşma işlemiyle ilgili olabilen veya olmayan duygusal durumların ve heyecanların varlığında (hem negatif, hem pozitif), b) bazen konuşmayla ilişkili ve konuşmayla ilişkili olmayan yapılarda ek gerilim ve mücadeleyle izlenen, c) sözel ifadenin akışındaki sık bozulmalar olduğunu, söylemiştir.

Van Riper (1971) bir kekemelik davranışının zaman içinde uygunsuz olarak yerleştirilen bir kelimeden ve buna konuşmacının reaksiyonundan oluştuğunu öne sürmüştür.

Sheehan (1958) kekemeliği bir yaklaşımdan kaçınma mücadelesi olarak tanımlamıştır. Kekemelerin hem konuşma, hem sessiz kalma arzuları olduğunu belirtmiştir. Bu duruma göre, kaygı bunların her ikisiyle ilgili belirmektedir ve kekeme arada bocalamaktadır. Bu iki karşıt güç eşit olduğunda, mücadele bir kekemelik anı olarak ortaya çıkmaktadır.

Kekemeler, hem görülür, hem gizli bir dizi semptom verir. Kekemeler görünen davranış olarak sesleri veya kelimeleri tekrar ederler, vokal kordlarının titreşimini, sesin engellenmesi veya yokluğuyla sonuçlanacak şekilde engelleyebilirler veya sesleri anormal uzatabilirler. Ek olarak göz kırpması, baş silkelemeleri veya yüzde kasılmalar şeklinde ikincil davranışlar gösterebilirler. Birçok kekeme konuşmaya çalıştıklarında adale gerilimi ve zorlama için büyük bir çaba harcarlar. Kekemeler gizli (görünmeyen) davranış olarak kelimeleri değiştirirler, bir konu üzerine doğrudan olmadan konuşurlar veya bazı kelimelerden kaçınmak için doğru olmayan bilgilerle cevap verirler. Bir kekemelik problemini hafif, orta ve ciddi olarak tek başına görülen davranışa göre sınıflandırmamak için dikkatli olmalıyız. Gizli davranışları olan bir kekemenin, açıkça ciddi problemi olan biri gibi, birçok zorluğu olabilir. Diğer kişiler bir kişiyi kekeme olarak algılamazlarsa da kekeme olan kişi kekemelikten uzak durmak için konuşmaktan kaçınabilir veya karşısındakine bu nedenle yanlış mesaj iletebilir. Örneğin, kekemelerin "biftek" istediklerinde "hamburger" söyleyerek doğru olmayan bir isim verdiklerine ve adresiniz nedir gibi basit sorulara bilmiyorum şeklinde cevap verdiklerine rastlanmaktadır. Kekemelik probleminin, bir kişinin yaşamı üzerindeki etkileri, problem genel olarak ciddi görünse veya görünmese de çok ciddi olabilir (Perkins, 1990; Shames, 1990).

K. NEDENLERİNE İLİŞKİN TEORİLER

Diğer iletişim bozukluklarında olduğu gibi, birçok kekemelik teorilerinde de nedenler, kalıtım, çocuk gelişimi, nevroz, öğrenme ve şartlanma üzerine dayandırarak sınıflandırılmıştır. Teorilerin bu kategorileri üst üste gelebilmekte ve bir özel teori, birden fazla kategoriye uyabilmektedir. Bu teorilerin içeriğine ilişkin bilgiler aşağıda belirtilmiştir (Van Riper, 1971; Bloodstein, 1981; Shames, 1990).

K.1- Serebral Dominans Teorisi :

Serebral dominansın Orton-Travis teorisi, kekemeliğin nedenine ait disfemik teorilerin en iyi bilinenlerinden biridir. Bu, bir çocuğun kekelemeye eğilimi olduğunu, çünkü beyninin hiçbir yarısının, konuşmada rol alan motor aktivitelerin kontrolünde baskın olmadığını öne sürmektedir. Bu teori, lateralite, hangi elin tercih edildiği, tercihin değişmesi, beyin elektroensefalografik (EEG) çalışmaları ve konuşma kaslarının elektromiyografik (EMG) çalışmaları üzerine geniş bir araştırma isteği yaratmıştır. Programlanmış tek taraflı motor aktiviteleri içeren özel klinik yaklaşım tekniklerine de yol açmıştır. Uzun süre sonra bu teori tekrar ilgi görmüştür. Buna ilişkin çift taraflı dinleme testleri uygulanmış. İki kulağa farklı sözler verilerek, hangisini hatırlayacağı test edilmiştir. Kekemelik problemi olmayanlar daha çok sağ kulağa verileni hatırlarken, kekemelerde sağ kulak avantajı daha az görülmüştür (Shames, 1990. ref. Orton ve Travis, 1929 p. 315).

K.2- Genetik Teori :

Herhangi bir tutum veya davranışı, tüm tutumlar, benzer bir genel durum içinde geliştiği için, genetiğin veya çevrenin etkilerine bağlamak güçtür. Soru her birinin göreceli katkılarını tespit etmek ve kekemelik sorununu belirlemektir. Kekemeliğin nedeni olarak herhangi bir biyokimyasal eksiklik henüz belirlenmemiştir ve yakın gelecekte, belirlenebileceği olası görünmemektedir. Bu gibi bir eksiklik tanımlansa bile, şaşırtan çevresel faktörler nedeniyle kekemeliğin gelişimine katkısını belirlemek güç olacaktır. Ancak, ailelerde kekemeliğin yoğunlaşmasıyla ilgili sahip olduğumuz bilgilere uygulanmış araştırma, modelleri bulunmamaktadır. Bu bilgiler bazen bizim, kekemeliği tahmin etmemizi mümkün kılar ve bu problemin önemli bir genetik temeli olduğunu öne sürer. Bu genetik faktörleri ortaya koymak ve klinik olarak kullanmak için hala araştırmalara gerek duyulmaktadır (Bloodstein, 1981; Horsley, 1989; Shames, 1990).

K.3- Diagnozojenik-Semantojenik Teori :

Shames (1990) kekemeliğin nedeniyle ilgili en yaygın benimsenen teorinin, belki de Wendell Johnson'un (1938, 1942, 1944, 1961) diagnozojenik-semantojenik teorisi olduğunu belirtmiştir. Ayrıca bu teorinin Ainsworth (1945) tarafından gelişimsel bir teori ve Bloodstein (1975) tarafından bir erken mücadele teorisi olarak

adlandırıldığı bildirilmiştir. Genç kekemeler ve kekeme olmayan çocukların anne babalarıyla görüşmeler ve araştırmaları takiben, Johnson;

"Pratikte her kekemelik olgusunun, başlangıçta sıklıkla, çocuğun anne ve babalarından biri veya her ikisi tarafından tanımlandığını bildirmiştir. Bu tecrübesiz kişilerin kekemelik olarak tanımladığı büyük oranda, küçük çocukların normal konuşması için tipik olan tekrarlar ve duraksamalardan ayırdedilemez... Kekemeliğin ayrı bir bozukluk olarak tanımlanmadan önce değil, tanımlandıktan sonra oluştuğu bulunmuştur (1944, p. 330)."

Johnson'a göre, ebeveynlere ait bu tanı, bir çevresel fark ve engel yaratmaktadır. Kısa sürede çocuk ebeveynlerin anksiyeteleri baskıları, yardımı, eleştirileri ve düzeltmelerine yanıt olarak konuşmada takılmalara başlar. Hem çocuk, hem anne-babaların çocuğun gerçek konuşma davranışından çok, engel düşüncesine daha çok yanıt verir. Johnson kekemeliğin çocuğun ağızında değil, ebeveynin kulağında başladığını belirtmiştir (Shames, 1990. ref. Johnson, 1944. p. 317).

Bu teori, araştırma için büyük bir ilgi yaratmıştır. Shames'de (1990) Davis (1940) ve Winitz'in (1961) normal gelişim gösteren küçük çocukların çoğunun akışlı bozuk konuşma ürettiklerini gösteren önemli miktarda kanıt öne sürdüklerini belirtmiştir. Kekemelerin anne ve babalarının bazen gergin ve mükemmelliyetçi oldukları ve yüksek standartları olduğu da bilinmektedir.

Johnson'un diaagnozojenik-semantojenik teorisinin sonuçları, kekemelerin kendilerini yardıma muhtaç ve kurban edilmiş hissettiklerini, kekemeliğin bir erken mücadele kavramıyla birlikte olduğunu içermektedir. Teori kendi kendini kontrol üzerine yanlış davranışlar ve kekemeliğin sorunlarını güçlendirme ve yanlış inanışlar üzerine odaklanan bilişsel tedaviyi de doğrudan etkilemiştir (Bloodstein, 1981; Freeman, 1982; Shames, 1990).

K.4- Nevroz Teorileri :

Kekemeliğin nedenlerinin nevroz teorileri, kekemelerin bir dizi kişilik ve psikolojik özellikleri üzerine odaklanmaktadır. Gözlem, mulakat, projektif testler ve anket tipi testler yoluyla kekemeliğin kişiliği, psikolojik temellerini, sosyal uyum ve içsel, şuursuz ihtiyaçlarını anlamak için çabalar gösterilmiştir. Buna ilişkin dü-

şünceleri şöyle sıralayabiliriz; Kekemelik oral ve anal haz için ve bir ihtiyaç olarak, düşmanlığın gizli bir ifadesi olarak, tehdit edici duygu ve mesajların engellenmesi olarak, kastrasyon korkusu olarak, baskılanmış saldırganlık ve düşmanlık olarak, dikkat ve sempati kazanmak için bir araç olarak ve başarısızlık için bir neden olarak düşünölmüştür. Bu teorilere göre kekemelik, bazı tedavi edici düşüncelere karşı iyi birleştirilmiş amacı olan bir savunma olabilir. Psikoanalitik bir görüş açısından kekemelik, istenmeyen veya tehdit eden duyguları bastırmak için bir mekanizma olarak etki eder (Shames, 1990. ref. Abbott, 1947; Barbara, 1954; Glauber, 1958; Travis, 1957 p. 317).

Bu düşünceleri üzerine araştırmaların çok karmaşık bir öyküsü vardır. Kekemelere kendilerine özgü kişilik özelliklerini belirlemek için uygulanan biçimsel testler geçerlilik ve güvenilirlik sorunları taşıırken, davranış gözlemleri, teorik tezatlar ve gözlemcilerin subjektifliklerinden dolayı sorunludur. Shames (1990), kekemelerin kişilikleriyle ilgilenen araştırma literatürünün geniş yapısını Goodstein'in (1958) gözden geçirdiğini belirtmiştir. Araştırmaların dizayn ve yöntem sorunlarından dolayı sorunlu olduğunu ve sonuçların net olmadığını öne sürölmüştür. Buna göre, nevroz teorileri, araştırma aktivitesinden çok, klinik yaklaşımdaki kullanımları açısından en iyi değerlendirilebilir. Ancak kekemelik sorunu için psikoanaliz ve geleneksel psikoterapinin özellikle yetişkinlerde geniş bir boyutta etkili olma araştırmacılar tarafından belirtilmiştir.

K.5- Şartlanma Teorileri :

Klasik şartlanma teorileri konuşma akışındaki başlangıçtaki bir şartlanmasız aksamının bir konuşmacının, konuşmayla ilgili kaygısıyla ilişkili hale geldiğini düşöndürmektedir. Eğer bu yeterince sık olursa, kişi kaygı oluşturan koşulların herhangi birinde kekeleyebilir, kekemelik klasik şartlanabilir. Shames (1990), Wolge'nun (1958) kekemlikle ilgili konuşma korkularının klasik şartlanmasının bir semptomu olduğuna ait görüşünün, onu tedavide sistematik duyarsızlaştırmayı kullanmaya yönelttiğini belirtmiştir. Buna göre, sistematik duyarsızlaştırma teknikleri karşı şartlanma ve karşılıklı engellenmeyi içerir. Yani kekelemeyi öğrenen kekeme, kekelememeyi de öğrenebilir. Shames (1990) bunun takibinde, kekemelik için iki faktörlü bir teori geliştiren Brutten ve Shoemaker (1967)'ı etkilediğini belirtmiştir. Onlar, otonom korku reaksiyonlarıyla ortaya çıkan konuşma bozulmala-

rının, konuşmaya, konuşma durumlarına, dinleyicilere ve benzerlerine klasik şartlanmış yanıtlar olduğunu belirtmişlerdir. Ancak kekemelerin konuşma dışı davranışlarının işlevsel şartlanma olarak (adale gerilimi, göz kırpması, mimikler ve diğerleri) görmektedirler. Bu davranışlar, kekemelikten kaçınmak veya akış bozukluklarıyla başa çıkmak için tanımlanmıştır.

Birçok araştırmacı kekemeliğin sıklıkla, anksiyeteyeyle ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Bazı teorisyenler, kekemeliğe sonlanan şartlanma işlemi, anksiyetenin azaltılmasının önemli bir bileşen olduğunu düşünmektedir. Bu gibi bir teori, Johnson'un kekemelere ait kekemelikten kaçınacak işler yapmaları veya olumsuz dinleyici reaksiyonlarından kaçınmaları şeklindeki görüşünü, problemin temeli olarak görmektedir. Yani kekemeler konuşmaya başlamadan önce, korkularını yaratmaktadır. Bir kez konuştuğundan sonra (kekeleyerek), bu korkular, sorun artık önlerinde olmadığı için basitçe azalmaktadır. Kaygıdaki bu azalma, kekelemeyi güçlendirmektedir (Bloodstein, 1981; Shames, 1990).

Shames (1990) yaklaşma-kaçınma-çelişki teorisini, Sheehan'ın (1953, 1958a, 1958b) kekemelik sorununa uyguladığını belirtmiştir. Bu teoride, kekeme konuşma arzusuyla, konuşmama arzusu arasında bocalar görünmektedir. Kekeme sessiz kalma isteğiyle, sessiz kalmama isteği arasında da bocalamaktadır. Konuşmadan kaçınma güdüsü güçlü olduğunda, sessiz kalmaktadır. Konuşmaya yaklaşım güdüsü güçlüyse, konuşma akıcıdır. Güdüler eşitse, çatışmada kalır ve kekeler. Sheehan'a göre, kekemeler sessiz kalmayı veya konuşmayı seçmelerde, kaygılarındaki ani bir azalma, seçimlerini güçlendirmektedir.

Bir başka grup teori ise, edimsel (operant) şartlanma teorileridir. Shames (1990) bu teoriyle ilgili olarak Flanagan, Goldiamond ve Azrin'in (1958) çalışmalarının sonucunda, kekemeliğin laboratuvar ortamında artırılabilirliğini ve azaltılabilirliğini gösterdiklerini belirtmiştir. Görülen kekemelik davranışlarından en azından bazıları fonksiyonel şartlanma yoluyla kontrol edilebilir. Bu deneyler üzerine kısmen dayanarak, Bazı araştırmacılar, Johnson'un diazogenik teorisini edimsel şartlanmaya ilişkilendiren çeşitli hipotezleri incelemiş ve tartışmışlardır. Normal akış bozukluğunda ve kekemelikte yer alan operant şartlanma süreçleri arasında süreklilik bulmuşlardır.

Shames (1990) edimsel şartlanmaya ilişkin çeşitli tedavi yaklaşımlarını açıklamıştır. Buna göre, Shames ve Sherrick'in teorik analizleri edimsel şartlanma tekniklerini klinik görüşmeler içinde uygulayan çeşitli tedavilere de yol açmıştır. Shames, Egolf ve Rhodes (1969) tedavideki kekemelerin konuşmalarının özel içeriği sözel olan pekiştireçle güçlendirerek artırılabilirliğini veya sözel onayda bulunmadan cezalandırılarak, şiddetin azaltılabileceğini belirtmişlerdir. Diğer araştırmalarda, anne-baba-çocuk sözel etkileşimleriyle ilgilenmişlerdir. Kasprisin-Burrelli, Egolf ve Shames (1972), Shames ve Egolf (1976) anne-babalar ve çocukların birbirleriyle nasıl konuştuklarına dikkat çekmişlerdir. Yapılan araştırmalar anne-baba ve çocuğun sözel etkileşiminin değiştirilerek kekemeliği azaltmanın mümkün olduğunu göstermiştir. Bu sonuçlar, anne-baba ve çocuk sözel etkileşiminde, kekemeliğin başlı başına bir temelde pekiştirildiğini gösterir şeklinde yorumlanabilir.

Diğer taraftan, kekemelik çalışmalarındaki kalıcı bir soru; çocuğun gelişiminde cezalandırmanın rolünün ne olduğu olmuştur. Yıllarca Johnson'un diagnozojenik teorisinin etkisi altında, anne-babaların, çocuklarının normal akış bozukluklarını cezalandırmasının veya dikkat etmesinin sorunu arttırdığına ve kekemeliğin gelişimine yol açtığına inanılmaktadır. Ancak bazı edimsel şartlanma araştırmaları, kekemelik ve akış bozukluğunun cezalandırmayla azaltılabileceğini göstermiştir. Buna göre, cezalandırmanın kekemelik ve kekemeliğe yaklaşımdaki rolü ve fonksiyonları üzerine, hümanist bir tartışmayla birlikte, profesyonel bir tartışma da olmaktadır (Shames, 1990).

K.6- Biokimyasal ve Fizyolojik Teoriler :

Shames (1990), West'in (1958) kekemeliğin de kalıtsal bir eğilim içerdiğini düşündüğünü belirtmiştir. Kekemelik anlarının, duygusal duruma bağlı olarak, stresle harekete geçirilebilen, epilepsiyle ilişkili, esasen konvülsif bir bozukluk olduğunu düşünmüştür. West teorisini, kekemelerinde, kekeledikleri anda, gözlenen bir kan-şeker dengesizliğine dayandırmıştır. Bu teori, özellikle kekemelikle bazal metabolizma, kan kimyası, beyin dalgaları, ikizlik ve nörofizyolojik değişkenlerin ilişkisi üzerine yaygın bir araştırma isteğiyle ilişkilendirilmiştir.

Shames (1990), benzer teorilerin Wingate (1969), Perkins, Ruder, Johnson ve Michael (1976), Schwartz (1974) ve Adams (1978), tarafından geliştirildiğini öne

sürmüştür. Bu araştırmacılar, konuşma sırasında vokal kanalda oluşan fizyolojik ve aerodinamik olayları tartışmakta ve kekemeliği fonasyon, solunum ve artikülasyona ait sorunlar olarak kabul etmektedirler. Adams, Wingate, Perkins ve arkadaşları ayrı ayrı sorunu, kekeme için artikülasyonla koordinasyon içinde, hava akımını ve seslendirmeyi başlatma, süre ve sürdürmede güçlük yaratan fonetik geçişler açısından tartışmaktadır. Shames (1990) Freeman ve Ushijima'nın (1978) larinjeal bölgedeki koordinasyon bozukluğu ve aşırı gerilimi, kekemelikteki faktörler olarak öne sürdüklerini, Conture, Mc Call ve Brewer'ın (1977) kekemelerin larenjeal aktivitelerini yanlış yönlendirdiklerini ve larenjeal kekemeliğin, oral kekemelle birlikte değişmekte olduğunu öne sürdüklerini belirtmiştir.

Bu çalışmaların tümü Bloodstein (1981) tarafından gözden geçirilmiştir. Genel çıkarımları bu tip araştırma sonuçlarının ortalama bir kekemenin araştırılan faktörler içinde herhangi bir klinik patoloji gösterdiklerini bir bütün olarak göstermekte yetersiz kaldığıdır. Otonom refleksler ve beyin potansiyellerinde, kardiovasküler fonksiyonlar ve metabolik hızla birlikte bildirilen bazı farklar doğrulanmamıştır.

Shames (1990) daha önceden, Hill'in (1944a, 1944b) kekeme ve kekeme olmayanlar arasında şüphelenilen fizyolojik ve biokimyasal farkların, heyecan, duygu, adale çabası veya yorgunluk tarafından kolaylıkla ortaya çıkarılabileceğini öne sürdüğünü belirtmiştir. Ancak, Wingate ve Adams'ın anormal larinjeal aktiviteyle uğraşan teorileri, hala yeni ve deneme halindedir. Bu çabalar kekemeliğin dinamiklerini ve nedenini daha geniş bir anlamda anlamaya yol açabilir. Starkweather (1982), bu alanın eleştirisel bir gözden geçirimini yapmıştır ve kekemeliğin vokalizasyon teorisinin geçerliliğiyle ilgili ciddi sorular yaratmıştır.

Wolk ve arkadaşları (1993) kekemelik ve artikülasyon bozukluğu olan çocuklarla ilgili çalışmalarında, Daly (1981) ve Van Riper'ın (1982), hem kekemelik, hem artikülasyon bozukluğu olan çocuklarda, nöro-motor davranışlarındaki bozukluğun ya da gecikmenin sebep olduğunu öne sürdüklerini belirtmişlerdir. Ancak bu olgunun incelemesi sınırlı olmuştur. Corusa, Abbs ve Gracco (1988) ile Kent (1983), nöromotor davranıştaki bu gibi bozuklukları, kekemelik probleminin merkezinde olduğu düşünülen, konuşmanın temporal programlanmasındaki bozuklukla ilişkilendirmişlerdir. Sonuçta artikülasyon bozukluğu ve kekemeliği olan çocuklarda konuşma üretiminin temporal yönlerinin araştırılması önemli olabileceğini ileri sürmüşlerdir.

Wolk, Edwards ve Conture (1993) kekemelerin motor yetenekleriyle ilgili açıklamalarında, Grimen ve Healey (1985) ile Riley ve Riley'in (1985) çalışmalarında eşlenmiş kontrollerine göre oral-motor yeteneklerinde farklılık olabileceğini gösterdiklerini, Perkins, Ruden, Johnson ve Bell'in (1976) bazı kekemelerde gözlenen motor güçlükleri tanımlamak için oral motor diskoordinasyon terimini bulduklarını belirtmişlerdir.

Wolk ve arkadaşları (1993) diadokokineziyle ilgili çalışmalarında, Mc Donald (1964) ve Winitz'in (1969) hızlı hece tekrarı testlerini (diadokokinezi) artikülatör mekanizmalarının motor kontrolünü değerlendirmede önemini vurguladıklarını belirtmişlerdir. Örneğin, diadokokinezinin, konuşma üretimi için gerekli karmaşık, ardarda gelen hareketleri oluşturmak için, gerekli olan farklı kas gruplarının eş zamanlı kasılmasından çok, karşıt kasların değişen kontraksiyonlarını değerlendirdiği öne sürülmüştür.

L. KEKEMELİĞİN GELİŞİMİ

Bloodstein (1981) kekemeliğin gelişiminin 4 genel aşamasını 1960 yılında tanımlamıştır. En erken aşamada; 1. aşama, kekemelik, çocuk alt üst iken, söyleyecek çok şeyi varken veya iletişim için baskı altındayken en sıklıkla olduğu bir olaydır. Genellikle bu aşamada çocuk, konuşmadaki akış bozukluğuna ya da oluşan reaksiyonlara çok az önem verir. 2. aşamada, kekemelik daha kronik hale gelir ve çocuk kendisini kekeme olarak düşünür. Kekemelik, heyecan veya hızlı konuşma durumlarında artarak, konuşmanın bazı kısımlarında olur. Ancak, çocuk hala, konuşmadaki güçlükleri hakkında çok az kaygı taşır. Bu aşama, genellikle ilkokul çocuklarına özgüdür. 3. aşamada, kekemelik özel durumlarla farklılaşabilir. Kekeme, belirli ses ve heceleri diğerlerinden daha güç olarak görür. Belirli kelimeleri söylemekten kaçınabilir ve onların yerine daha kolay olanları koyar. Konuşma anlarından kaçınma çok azdır ve dışa vurulan utanma yoktur. 4. aşamada, kekeme, kekemelikten çok fazla korkmaktadır, kelimelerden, seslerden ve durumlardan korkar, sıklıkla kelimeleri değiştirir, konuşma hallerinden kaçınır ve korku, utanç ve çaresizlik hisseder. Bu aşama genellikle geç ergenlik ve yetişkinlikte görülür.

Van Riper (1971), kekemelik için 1954 yılında önce 3 aşamalı bir gelişim işlemi öne sürmüştür. Birincil kekemelik, geçici ve ikincil kekemelik. Birincil kekeme-

lik (Johnson'un normal akış bozukluğu olarak adlandırdığı konuşmanın çabası ve tekrarları ve uzatılmaları); geçici aşamayla izlenir. Bu aşama daha hızlı, uzun ve oluşumu daha az düzenli olan tekrarlamalar ve uzatmalarla özellik gösterir. Bazı çocuklar mücadele etmeye de başlarlar ve engellenmiş hissederek. İkincil kekemelik bazen mücadele reaksiyonları; korku ve kaçınmayla özellik gösterir. Van Riper (1971) gelişimin bu orijinal görüşünü, kekemeliğin zaman içinde nasıl değiştiğini tartışarak geliştirmiştir. Gelişim, değişim ve sonuçla ilgili dört yol tanımlamıştır. Aşağıda bu dört yoldan her birinde kekemeliğin gelişimi özetlenerek tanımlanmıştır (Tablo 4).

M. KEKEMELERİN ÖZELLİKLERİ VE KEKEMELİK DAVRANIŞI

Daha önce de belirtildiği gibi, kekemelik konuşma akışı içinde, tekrarlamalar, uzatmalar, bloklar ve duraksamalar şeklini alan ve konuşmacının amaçladığı ifadeyi engelleyen istemsiz bir bozulma olarak tanımlanabilir. Bir çocuğun konuşmasında, akış bozukluklarında bir fazlalık varsa ya da kelime parçası tekrarları ve uzatmalar gibi akış bozukluğunun daha az rastlanan şekilleri varsa ve bir dinleyici tarafından algılanıyorsa, kekemelik adını alma olasılığı vardır. Kekemelik sıklıkla bir çocuğun dilinin hızla geliştiği bir dönem olan 2 ile 5 yaşlar arasında ilk olarak belirmektedir. Kekemelerde; kekeme olmayanlara göre, dil ve konuşma gelişimindeki gecikmenin daha sıklıkla olduğu bildirilmiştir. Erkeklerin kızlara oranla yaklaşık üçe bir oranıyla daha fazla kekeleyişi belirtilmektedir. Bazı kaynaklara göre de bu oranın yaşla orantılı olarak arttığı ifade edilmiştir (Reich, 1986; Wolk, Edwards ve Conture, 1993).

İkiz olan çocukların ikiz olmayanlara göre kekeleye şanslarının bir miktar daha fazla olduğuna ilişkin bazı araştırmalarda mevcuttur. Shames (1990), kekemeliğin genetik doğasına ait çalışmalar yapan araştırmacılardan, Nelson'un (1945) yaptığı çalışmalardan bahsetmiştir. Buna göre, en az birisi kekeleyen çift yumurta ikizlerinden 30 çift ile, en az biri kekeleyen 10 eş yumurta ikiziyle karşılaştırdığında, sonuç bir genetik etkinin baskınlığını gösterir nitelikte çıkmıştır. Çift yumurta ikizlerinden yalnızca ikisinde, her ikisi de kekelerken, eş yumurta ikizlerinden on olgudan, dokuzunda her ikisinin de kekeleyişi bulunmuştur.

Tablo 4 : Kekemeliğin Gelişiminin Dört Tipi (Van Riper (1971)).

1. Tip	2. Tip	3. Tip	4. Tip
- 2-5-4 yaş arası başlar. - Artikülasyonda sorun yoktur. - Başlangıç yavaştır. - Gelip-giden özellik gösterir. - İlk sözcüklerde ve fonksiyon sözcüklerinde takılma olur. - Hece tekrarları şeklinde takılmalar olur ve normal konuşma iyi bütünlenmiştir. - Titreme (tremors), gerilimi ve zorlanması yoktur. - Farkında değildir ve konuşma korkusu yoktur.	- Genellikle geç oluşur. - Artikülasyon sorunu vardır. - Başlangıç yavaştır. - Süreklilik gösterir. - İlk sözcükler, uzun sözcükler ile cümle içinde dağınık olarak anlam içeren sözcüklerde takılma görülür. - Duraksamalar, düzeltmeler ile hece ve sözcük tekrarları şeklinde takılmalar görülür. - Değişkenlik gösterir. - Akış bozukluğu olmadığında da tereddütler ve duraksamalarla bölünmüş konuşma görülür. - Titremeleri, gerilimi ve korkusu yoktur, farkında değildir.	- Önceden acıdır. Sıklıkla bir travmadan sonra ani başlangıç görülür. - Artikülasyon sorunu yoktur. - Süreklilik gösterir. - İlk duraksamalardan sonra ifadenin başlaması şeklinde takılmalar olur. - Normal konuşma acıdır. - Sessiz bloklar, larinjeal bloklar görülür. - Titremeler (tremors) ve gerilimi vardır. - Belirli sözcükleri ve durumları konuşmaktan korkarlar.	- Genellikle geçir. 4 yaştan sonra başlar. - Artikülasyon sorunu yoktur. - Ani başlangıç görülür. - Düzensiz olarak görülür. - İlk sözcüklerde, ender olarak fonksiyon sözcüklerinde ve özellikle anlam içeren sözcüklerde takılma görülür. - Normal konuşma çok acıdır. - Değişken gerilim, az titreme davranışı görülür. - Sorunun çok farkındadır, korku belirtisi yoktur ve konuşma isteği vardır.

Bu ikiz çalışmalarını, kekeleme için genetik bir yatkınlık olduğunu düşünmenin dışında farklı bir şekilde yorumlamak güçtür. Fakat niçin, bazı eş yumurta ikizi çiftlerinden yalnızca birisi kekelemektedir ? Eş yumurta ikizleri yalnızca kalıtı mı değil, çevreyi de paylaşmaktadır. Farka neyin yol açtığı halen bir gizdir.

Kekemeliğin kısmen genetik faktörlerce neden olunduğuna ait farklı çalışmalar vardır. Reich (1986) bu konuya ilişkin Wepman'ın (1939) yaptığı bir çalışmada 250 kekemenin, 250 kekeme olmayanla yaş, cinsiyet ve sosyal statüde eşleştirildiği bir çalışmada; kekemelerin % 69'unun, en az kekeleyen bir aile üyesi olduğu bulunurken, kontrol grubunda yalnızca % 16'sında bunun gibi bir ilişki bulunduğunu belirtmiştir. Throreburg ve arkadaşları (1994) bu sonucun, Yairi'nin (1983) yapmış olduğu daha yeni çalışmayla uyumlu olduğunu belirtmişlerdir.

"Eğer siz kekeliyorsanız, çocuğunuzun kekeleme şansı nedir ?" sorusuna ilişkin Reich (1986) bu konuyla ilgili Drews ve arkadaşlarının (1983) yaptıkları bir çalışma sonucunu açıklamıştır. Buna göre, kekeleyen bir babanın kızları için % 9, oğulları için % 22 oranında kekeleme şansının olduğu bulunmuş. Kekeleyen bir annenin kızları için % 17, oğulları için ise % 36 oranında kekeleme şansının olduğu bulunmuştur.

Kekemelikte hangi biyolojik faktörler yer alırsa alsın, çevrenin bir çocuğun kekeme olup olmayacağını belirlemede önemli bir rol oynadığı düşünülür. Farklı kültürlerdeki kekemelik oranı buna bir örnektir. Kekemelik oranı, Kuzey Amerika, Avrupa ve Japonya'da % 1'lerdeyken diğer kültürlerden, Kuzey Amerika Kızılderililerinin bazı kabilelerinde ve Yeni Gine, İngiliz Guyanası, Borneo, Malaya ve Hindistan'da, kekemeliğin hiç olmadığı ya da çok ender olduğu ve hatta bu kültürlerin dillerinde kekemeliğe ilişkin hiçbir kelime olmadığı iddiası öne sürülmüştür. Buna karşın, az sayıda bazı kültürlerde, Batı Afrika'nın Ibo ve Idama'ları gibi daha yüksek kekemelik oranı olduğu bildirilmiştir. Bu toplumlarda, toplumsal konuşma çok saygındır ve akış bozuklukları gülünç karşılanmaktadır. Bunun yanı sıra diğer antropolojistler, daha önceden incelenen kabilelere hem kekemeler olduğunu, hem kekemeleri ve kekemeliği tanımlamak için birçok ifade olduğunu bulmuşlardır (Bloodstein, 1981; Reich, 1986).

Çevresel etki üzerine diğer bir yaklaşım ailelerin tutum ve tavırlarıyla ilgilidir. Bazı Kuzey Amerika'lı araştırmacılar kekeme çocukların anne babalarının, ço-

cukları üzerinde daha zorlu davranış standartları koyma ve daha fazla eleştirisel, endişeli ve mükemmelliyetçi olma eğiliminde olduklarını hissetmişlerdir (Shames, 1990).

Kekemeler psikolojik ölçütlerdeki farklar içinde yoğun olarak araştırılmıştır. Kekemelerin, kendine güveni ve sosyal becerileri ölçen testlerde becerilerinin normalden biraz daha düşük olduğu yapılan araştırmalarda belirtilmiştir. Yine 5-9 yaş arası kekeme çocukların, normal çocuklardan daha fazla annelerinden ayrılma kaygısını gösterdikleri bulunmuştur (Reich, 1986).

Kekemelik sıklığı konuşmacının hissedeceği kaygı miktarına göre değişebilmektedir. Örneğin, iletişim baskısı ne derece fazlaysa, kekemelik sıklığı da o derece fazla olabileceği bazı çalışmalarla desteklenmiştir. Yine, kekemelerin tek başlarına olduğu zaman veya bebeklerde ve evcil hayvanlarla konuşurken, daha fazla akıcı konuşabildikleri görülmüştür. Buna karşın mesajı ilk okunduğu zaman anlamayan bir dinleyici tarafından, bazı şeyleri tekrarlamaları istendiğinde ciddi olarak duraksayabilecekleri de belirtilmiştir (Reich, 1986; Freeman ve Silver, 1989). Kekemelerin bir metni, bir başka kişiyle uyum içinde okudukları zaman da akıcı olma eğiliminde oldukları gözlenmiştir.

Erişkinlerin bebeklere göre daha eleştirici dinleyiciler olduğu ve dolayısıyla kekemeliği yaratma ihtimallerinin olduğu gibi, bazı yetişkin dinleyicilerin daha fazla kaygı yarattığı buna bağlı olarak da daha fazla kekemeliğe yol açtığı düşünülmektedir. Kekemeler, konuşmanın zor olduğunu düşündükleri kişilerle ve hatta onların resimleriyle bile daha fazla kekeleme davranışı gösterirler. Buna karşın, kekemeler gençlerle ya da iş yerindeki alt statüde çalışan kişilerle konuşurken daha az problemle karşılaşır. Yani otorite durumunda oldukları zaman kekemelik davranışları azalmaktadır (Shames, 1990).

Alışılmışın dışında konuşma kekemeliği geçici olarak azaltabilir. Örneğin; farklı bir aksanda konuşma, fısıldamak, bağırarak, normalden daha fazla veya daha az tiz olan bir sesle konuşarak sesin tizliğini değiştirmek gibi konuşma şekilleriyle kekemelik azalabilir, fakat sonra bu yeni duruma da adapte olup, kekemelik davranışı tekrar ortaya çıkabilir (Horsley, 1989; Reich, 1986).

cukları üzerinde daha zorlu davranış standartları koyma ve daha fazla eleştirisel, endişeli ve mükemmelliyetçi olma eğiliminde olduklarını hissetmişlerdir (Shames, 1990).

Kekemeler psikolojik ölçütlerdeki farklar içinde yoğun olarak araştırılmıştır. Kekemelerin, kendine güveni ve sosyal becerileri ölçen testlerde becerilerinin normalden biraz daha düşük olduğu yapılan araştırmalarda belirtilmiştir. Yine 5-9 yaş arası kekeme çocukların, normal çocuklardan daha fazla annelerinden ayrılma kaygısını gösterdikleri bulunmuştur (Reich, 1986).

Kekemelik sıklığı konuşmacının hissedeceği kaygı miktarına göre değişebilmektedir. Örneğin, iletişim baskısı ne derece fazlaysa, kekemelik sıklığı da o derece fazla olabileceği bazı çalışmalarla desteklenmiştir. Yine, kekemelerin tek başlarına olduğu zaman veya bebeklerde ve evcil hayvanlarla konuşurken, daha fazla akıcı konuşabildikleri görülmüştür. Buna karşın mesajı ilk okunduğu zaman anlamayan bir dinleyici tarafından, bazı şeyleri tekrarlamaları istendiğinde ciddi olarak duraksayabilecekleri de belirtilmiştir (Reich, 1986; Freeman ve Silver, 1989). Kekemelerin bir metni, bir başka kişiyle uyum içinde okudukları zaman da akıcı olma eğiliminde oldukları gözlenmiştir.

Erişkinlerin bebeklere göre daha eleştirici dinleyiciler olduğu ve dolayısıyla kekemeliği yaratma ihtimallerinin olduğu gibi, bazı yetişkin dinleyicilerin daha fazla kaygı yarattığı buna bağlı olarak ta daha fazla kekemeliğe yol açtığı düşünülmektedir. Kekemeler, konuşmanın zor olduğunu düşündükleri kişilerle ve hatta onların resimleriyle bile daha fazla kekeleme davranışı gösterirler. Buna karşın, kekemeler gençlerle ya da iş yerindeki alt statüde çalışan kişilerle konuşurken daha az problemle karşılaşır. Yani otorite durumunda oldukları zaman kekemelik davranışları azalmaktadır (Shames, 1990).

Alışılmışın dışında konuşma kekemeliği geçici olarak azaltabilir. Örneğin; farklı bir aksanda konuşma, fısıldamak, bağırarak, normalden daha fazla veya daha az tiz olan bir sesle konuşarak sesin tizliğini değiştirmek gibi konuşma şekilleriyle kekemelik azalabilir, fakat sonra bu yeni duruma da adapte olup, kekemelik davranışı tekrar ortaya çıkabilir (Horsley, 1989; Reich, 1986).

Bir ritim yardımıyla konuşma örneğin; metronom, tempo tutmak, kolunu sallamak gibi şaşırtıcı davranışlar kekeme kişiyi bir süre rahatlatır. Bloodstein'a göre eğer bir kekeme, konuştuğu aksandan farklı bir aksanda konuşuyorsa veya başka bir şaşırtıcı davranışla ikincil nitelik kazanacağı kadar uzun uğraşıyorsa, kekemelik artık bastırılamayacaktır (Bloodstein, 1981).

Bir şaşırtıcı hareketin, bir kekemelik duraksamasını ortadan kaldırma gücü, birçok kekemenin vücut tikleri, göz kırpmaları, baş hareketleri, yüz mimikleri ve bu tip diğer hareketleri kazanmasına neden olan mekanizma olarak düşünülmektedir. Kekemeler başlarını sallama hareketiyle, bir kekemelik duraksamasını aştıklarını keşfedebilirler. Bu bir kez alışkanlık halini alınca, artık etkili olamayacaktır, bu nedenle ek hareketler veya daha şiddetli baş hareketi gerekecektir. Bu hareketlerin her biri sadece kekeleyen kişiyi rahatlatan hareketlerdir. Kekemeliğin geçmesine etken değildirler (Bloodstein, 1981; Freeman ve Silver, 1989).

Kelime pozisyonu, kelime uzunluğu, kelime tipi ve ses tipi faktörlerinin, kekemeliğin yerleşiminde erişkinlerde olduğu kadar okul çağı çocuklarında da önemli belirleyiciler olduğu araştırmacılar tarafından öne sürülmüştür (Freeman ve Silver, 1989).

Reich (1986) araştırmacılarından Hahn (1942) ve Brown'un (1935) kekemelerin genellikle bir kelime içinde % 90'dan fazlasında ilk sesinde kekeleyişini belirlediklerini bildirmiştir. Kekemelerin çoğunun belirli seslerde takıldığı görülmektedir. Ancak farklı kekemeler, farklı seslerde takılırlar. Kekemeler arasında genel olarak hiçbir ses diğerinden zor değildir, fakat bir bütün olarak ünsüzlerin, ünlülerden daha güç olduğu belirtilmiştir.

Daha önce de belirttiğimiz gibi, bir cümledeki kelime pozisyonu da takılma da önem kazanmaktadır. Reich (1986) araştırmacılarından Quarrington'un (1965) genelde bir kelime, bir cümlelerin başlangıcına ne kadar yakınsa kekeleme şansının o derece fazla olduğunu bulduğunu belirtmiştir. Kelime uzunluğu da kekelemeyi etkilemektedir. Buna göre, uzun kelimelerin, kısa kelimelerden daha fazla kekeleme eğiliminde olduğunu belirtilmektedir. Bunun yalnızca metinleri okumayı içeren durumlarda değil, spontan konuşmada da bulunduğu belirtilmektedir.

Özetlenecek olursa, insanlar akıcı konuşma yeteneklerinde çok farklılık göstermektedir. Bu yetenek kısmen genetik olarak belirlenmektedir. Çocukların tümü olmasa bile akış bozukluğu olan birçoğu kekeme olarak adlandırılır. Çoğu kendiliğinden iyileşir, fakat bazıları akıcılık için anne-babaların çok katı taleplerine bağlı olarak gerilim, mücadele ve bazen de tikleri akış bozukluklarına ekleyerek daha kötü duruma gelebilirler. Bu son grubu modern konuşma rehabilitasyon teknikleriyle önemli ölçüde yardım edilebilmektedir. Akış bozukluğu miktarını normal sınırlara indirmek mümkün olmayabilirse de, akış bozukluğunun çoğu ve üstüne binen mücadele davranışların birçoğu genellikle ortadan kaldırılabilmektedir (Reich, 1986; Shames, 1990; Louko, Edwards ve Conture, 1990; Ryan, 1992).

M.1- Kekemeliğin Değerlendirilmesine İlişkin Temel Ölçümler :

Çocuklarda kekemeliğin varlığı gelişimi ve şiddetlenmesini belirlemek için olan yöntemler, kekemelik süresinin yani, ses/hece tekrarlarının tek tek oluşumlarının süresi ve ses uzamalarının belirlenmesini içerir. Zebrowski (1994) bu konuda Adams (1980), Conture (1990), Cooper ve Cooper (1985), Curlee (1980), Pindzola (1987), Riley (1980, 1984), Starkweather (1990) ve Zebrowski'nin (1991) farklı çalışmalar gerçekleştirdiklerini belirtmektedir.

Süre çocuklardaki kekemelik ciddiyetinin hem algılanması ve hem değerlendirilmesinde de öne çıkarılmıştır. Louko, Edwards ve Conture (1990) özellikle, bir çocuğun hangi sıklıkla kekelediğiyle birlikte, kekemelik anlarının süresinin ve her ses/hece tekrarı başına olan tekrarların sayı ve hızının ciddiyeti belirlediğini vurgulamıştır.

Kekemelik süresinin şiddetini belirlemek için çeşitli yöntemler vardır. Bunların her biri farklı ihtiyaçlara hizmet eder. Günümüzde yapılan araştırmalar için birçok ölçüm teknikleri geliştirilmiştir. Bu teknikler tanı ve tedavide bize yardımcı olmaktadır. Özellikle tedaviye başlamadan önceki kekemelik şiddeti ve süresinin tespit edilmiş olması, tedavi süresinde ve sonrasındaki yapacağımız diğer ölçümlerle hastanın o andaki kekemelik şiddeti hakkında bize bilgi vermektedir (Peters ve Starkweather, 1990; Gaines, Runyan ve Meyers, 1991; Zebrowski, 1994).

Zebrowski (1994) bu ölçümlerden "Iowa Scale for Rating Severity of Stuttering" Johnson, Darley ve Spriesterbach (1963) tarafından gerçekleştirildiğini belirt-

miştir. Bu sistem kekemelik süresinin ve şiddetinin sıklığını belirleyen bir puanlama sistemidir. Bu ölçüt kekemelikteki takılma sıklığının, genel sıklığındaki bir artışla eş zamanlı olan 0'dan (kekemelik yok) 7'ye (çok ciddi kekemelik) uzanan bir derecelendirme üzerinden bir kademeli bir artışı tanımlamaktadır. Örneğin; 4 puanlık bir şiddet (orta derecede kekemelik) kelimelerin % 5-8'inde kekemelik içeren ve yaklaşık 1 saniye süreli akış bozukluklarını içeren bir konuşmayı tanımlamaktadır.

Benzer olarak çocuklar ve yetişkinler için yine kekemelik şiddetini belirleyen Stuttering Severity Instrument for Children and Adults (SSI) (Riley, 1980) puanlarından elde edilen verilere göre sürenin gerçek ölçümlerinden çok, tahminler kullanılarak belirlenmiştir.

Şu an çocuklar için kekemelik süresinin klinik önemini belirlemek güçtür. Nedenlerden biri, değişik yaşlardaki kekeme çocuklarının konuşmalardaki kekemelik süresinin ölçümüne ait az sayıda yayınlanmış makale bulunmaktadır. Yakın zamanda, çeşitli araştırmacılar okul öncesi ve erken ilkokul çağı kekeme çocuklarca üretilen ses/hece tekrarları ve uzatmaları için süre ölçümlerini bildirmişlerdir. Örneğin; kekeleyen küçük çocukların fonolojik özelliklerinin daha geniş bir çalışmasının parçası olarak Louko ve arkadaşları (1990) 2 : 5'ten 6 : 11 yaşa uzanan 30 çocuğun konuşmasında kekemelik süresini ölçmüşlerdir. Bulgular kekeleyen iki grup çocukta (bozulmuş fonolojisi olan ve olmayan) ortalama kekemelik süresinin 938 veya 896 milisaniye olduğunu göstermiştir.

Diğer bir çalışmada Zebrowski (1991), tarafından kekemelerin kekemeliklerinin ortalama başlangıç süreleri akustik olarak ölçülmüş ve kekelemeyen diğer yaşlılarıyla karşılaştırılmıştır. Sonuçlar, kekemeliğin başlangıcından sonraki 12 ay içinde olan çocukların ortalama saniyenin yarısı süresi, ses/hece tekrarları ve ses uzatmaları oluşturdıklarını göstermiştir. Ayrıca kekemelik süresi, kekeleyen küçük çocukları, kekelemeyen diğer yaşlılarından belirgin olarak ayırdetmemiştir. Kelly ve Conture (1992) 13 kekeleyen ve 13 kekelemeyen 3-4 yaş düzeyindeki çocukların oluşturdıkları kelime içi akış bozukluklarının ortalama sürelerinin, sırasıyla 650 ve 640 milisaniye olduğunu ve belirgin olarak farklı olmadıklarını göstermişlerdir.

Aşağıda kekemelere ilişkin ölçüm tipleri açıklanmıştır (Peters ve Starkweather, 1990; Ryan, 1992; Zebrowski, 1994) :

- Konuşmadaki akıcılık bozukluğunun sıklık ve tipinin ölçümü :

Speech Prolongation Index (SPI-Ses Uzatma İndeksi) İlk kez Schwartz ve Conture (1988) tarafından kekeleyen çocukları ayırdedebilmek için klinik olarak anlamlı bir yöntem olarak bildirilmiştir. Her çocuk için SPI, ses uzamalarının toplam sayısının 300 kelimelik konuşma örneğindeki toplam konuşma bozuklukları sayısına bölünmesiyle bulunmaktadır.

- Tüm Konuşma Hızı :

Ortalama tüm konuşma hızı, dakika başına kelime olarak, her konuşma dönüşünde, konuşma içindeki duraklamalar ve akış bozuklukları da dahil olarak, üretilen toplam kelime sayısının, akustik olarak ölçülen bu dönüşün saniye olarak süresine bölünmesi ve 60'la çarpılmasıyla hesaplanabilir. Farklı şekilleri de vardır.

- Artikülasyon Hızı :

Her saniye başına hece olarak ortalama artikülasyon hızı, çocuğun her konuşma dönüşündeki üretilen toplam akıcı hece sayısının, her konuşma dönüşümü saniye olarak süresine bölünmesiyle bulunabilir.

- Tekrarlanan hızın ölçümü :

Tekrarlama hızı, her çocuğun çıkardığı, ses/hece tekrarı başına, ortalama tekrarlanan birim sayısının aynı ses/hece tekrarlarının ortalama sayısına bölünmesiyle ölçülebilir. Yine farklı ölçümleri vardır.

- Diadokokinetik Test :

Kişinin kabul edilebilir bir düzgünlük derecesiyle, konuşmadaki sesleri hızlı olarak sıralama yeteneğini belirlemek için kullanılmaktadır. Bizim çalışmalarımızın amaçları için diadokokinezi, özel olarak konuşma seslerinin hızlı, değişen ve tekrarlayan üretilimiyle ilişkilendirilir. Diadokokinezi birli, ikili, üçlü hece sıralarının oluşturduğu tekrarlardır. Tek heceler /Pa/, /Ta/, /Ka/, ikili heceler /PaTa/, /TaKa/ vb., üçlü hece ise /PaTaKa/ heceleridir. Ölçümler, ya belli bir süredeki

hece tekrarının ölçümü-adedi olarak belirlenir ya da belli bir sayıdaki hece tekrarının süresi ölçülür (Kent, Kent ve Rosenbeck, 1987).

Sonuç olarak, diadokokinetik test bize temporal programlamada aksaklık olup olmadığını ve artikülasyon mekanizmasındaki konuşma organlarının koordinasyonu hakkında bilgi vermektedir. Kent ve arkadaşları (1987) tarafından temporal programlama (veya temporal organizasyon), hem izleyen şekillerin algılanan süreçleri, hem motor dizilimlerin düzenlenmesi için önemli olan bir zaman, plan ya da şekli olarak tanımlanmıştır.

Wolk, Edwards, Conture (1993) hem kekeme, hem bozulmuş fonolojisi olan çocuklarla, bunlardan yalnızca birini gösteren çocuklar arasında kekemelik, fonolojik ve diadokokinetik davranışlarını belirlemek için yaptıkları çalışmada her biri 7 çocuktan oluşan 3 grubu içeren 21 erkek çocukta (yaşları 4-6 arası) 4 DDK (diadokokinezi) hece çifti için diadokokinetik hızlar arasında istatistiki anlamlı fark bulunmamıştır. 3 grup arasında fark bulunmaması konuşmanın temporal işleminde belirgin bir farkında bu 3 grup arasında bulunmadığını düşündürmektedir. Her iki kekeme grubunda (kekeme + normal fonoloji ve kekeme + bozuk fonoloji) bu yaş grubundaki normların ortalamasına gerçekte denk düşen skorlar elde olunmuştur. Buna karşın bozulmuş fonolojisi + normal akışı olan çocuklarda yaşa göre beklenen düzeyde performans göstermemiş, hatta tüm iki ve çok heceliler için olan yaşa ait ortalamanın standart sapma altında skorlar elde etmişlerdir. Bu çalışmalar hafif artikülasyon bozukluğu olan çocuklara ait daha eski çalışmalarla uyumludur.

N. KEKEMELİK VE MOTOR YETENEKLER

Kekemelikteki konuşma fizyolojisi üzerine önceki araştırmalar, kekemelerin hem akıcı, hem akış bozukluğu olan konuşmalarında, kekeme olmayanların konuşmalarında bulunmayan düzensizliklerin olduğunu göstermiştir. Bu düzensizlikler konuşmada yer alan bağımsız motor alt sistemler, solunum, fonasyon ve artikülasyonla birlikte bu alt sistemler arasındaki koordinasyonda da olmaktadır. Bu konuya ilişkin bulgular aşağıdaki şekilde özetlenebilir :

Peters ve Starkweather (1990) kekemelerin istisnasız, yavaş konuşma reaksiyon zamanları gösterdiklerini belirtmişlerdir. Bu yavaş konuşma reaksiyon zamanlarının konuşma ifadelerinin daha yavaş hazırlanması ve programlanmasıyla birlikte, konuşma hareketlerinin de yavaş başlatılmasından kaynaklandığını bildirmişlerdir. Peters, Hulstigin ve Starkweather (1989) kekeme ve kekeme olmayanların ifadeleri arasında, daha uzun ve motor olarak karmaşık olması yönünden farklılıklar olduğunu öne sürmüşlerdir. Bazı araştırmacılar, kekemelerin fonasyonunun başlangıcında larinksi uyarılıyarak solunum hareketlerini koordine etmekte azalmış bir kapasite gösterdiklerini savunmuşlardır. Peters ve Boves (1987) yakın zamanda akıcı konuşmada kekemelerin, kekeme olmayanlara göre alışılmamış hava basınç birikimlerini daha sık olarak kullandıklarını gösterebilmişlerdir.

Peters ve Starkweather (1990) araştırmacılardan, Freeman ve Ushijima'nın (1978) elektromyografi (EMG), elektrolottografi (EGG) ve fiberoskobik teknikleri kullanarak larinjeal davranışlar üzerine deneyler yaptıklarını belirtmişlerdir. Akıcı olmayan konuşma anında olduğu gibi, akıcı olarak algılanan konuşma sırasında da anormal larinjeal davranışlar olduğunu düşünmüşlerdir. Bunun, kekemelik sırasında ses tellerinin uygunsuz abdüktör veya addüktör davranışlarıyla ve akıcı olan ve olmayan ifadeleri arasındaki yüksek adale aktivitesiyle kanıtlanabileceğini öne sürmüşlerdir.

Artikülatör davranış üzerine yapılan araştırmalarda, kekemelerin akıcı olarak algılanan konuşmalarında, artikülatör hareketlerin zamanlamasının, kekeme olmayanlarla karşılaştırıldığında bir dizi farklılıklar gösterdiği öne sürülmüştür. Coruso ve Gracco (1988) kekemelerin konuşma hareketinin başlangıcında daha uzun bir gecikme, daha uzun bir geçiş zamanları gösterdiğini belirtmiştir.

Peters ve Starkweather (1990) araştırmacılardan, Janssen ve Wieneke'in (1987) konuşmanın başlangıcından hemen önceki fizyolojik olayların çeşitli aralıklarla ölçüldüğü zaman, artikülatör ve fonatör hareketlerin zamanlamasının kekemelerde daha fazla değişken olduğunu öne sürdüklerini belirtmişlerdir.

O. KEKEMELİK VE DİL YETENEKLERİ

Dil ve kekemelik ile ilgili bulgular aşağıdaki şekilde özetlenebilir :

Bu konuda çalışmacılardan bazıları, bir dizi yöntemi kullanarak, kekeleyen çocukların azalmış dil yeteneği gösterdiğini bulmuşlardır. Ancak bu farkın akış bozukluğunun bir yan ürünü olma olasılığı tamamıyla dışlanmış değildir. Örneğin; kekemelik problemi yeni olmayan, yani kekeme olarak biraz tecrübesi olan çocuklar, dil testlerinde performanslarını düşürecek şekilde, daha basit yapılar oluşturan, basit cümleler seçebilirler (Peters ve Starkweather, 1990. ref. Bloodstein, 1974; Williams ve Marks, 1972; Stocker ve Parker, 1977. p. 117).

Merits-Patterson ve Reed (1981), dil gelişimi geciken çocukların sıklıkla dil geliştikçe kekelemeye başladıklarını, özellikle tedavi sırasında kekelediklerini öne sürmüştür. Buna karşın Starkweather, Gottwald ve Halfond (1989) bazı çocukların dilde gecikmeleri olmadığını, yine de kekemeliğin ve dil gelişimlerinin ilerlemiş olduğunu, bu nedenle kekemelik gelişimini bununla bağdaştırmanın güç olacağını savunmuştur (Peters ve Starkweather, 1990. ref. Merits-Patterson ve Reed, 1981; Starkweather, Gottwald ve Halfond, 1989. p. 117).

Peters ve Starkweather (1990) araştırmacılarından, Wingate (1976) ve Starkweather'ın (1981) kekemeliğin daha sıklıkla, özellikle cümlelerin başlangıcına yakın kelimelerde, ayrıca kısa ifadelerle karşılaştırıldığında ise uzun olanlarda olduğunu açıkladıklarını belirtmişlerdir. Riley ve Riley'nin (1988) ise, kekeme çocukların yaklaşık % 30'unun dil güçlüğü olduğunu ve bu çocukların tedavisinin bir parçasının dil tedavisi olması gerektiğini öne sürdüğünü bildirmişlerdir.

Küçük çocuklardaki normal akış bozuklukları, daha sıklıkla sözdizimi basit olan cümlelerden çok, karmaşık olanlarda ve ayrıca sözdizimi formülasyonları oluşumları öncesinde görüldüğü belirtilmektedir. Bu da küçük çocuklardaki normal akışın azalmasının, cümleleri düzenlemek için olan çabasından olduğunu düşündürmektedir (Peters ve Starkweather, 1990).

Bu sınırlı literatür taramasına dayanarak kekemelik ve dil yeteneği arasındaki ilişki açık değildir. Ancak iki sonuç belirtmektedir. Kekeleyen çocuklarda hafifçe azalmış dil yeteneklerinin ve hem kekeleyen, hem normal akış bozukluğu olan ço-

cuklarda gramatik karmaşanın artışıyla birlikte, akış bozukluğunda da artış olduğuna ilişkin gözlemler olmuştur. Kekeme çocuklar, diğer çocuklarla veya uygulanan dil testlerinin normlarıyla karşılaştırıldığında hafif dil sapmaları gösterebilirler, yapılan araştırmalar sonucunda kekemelik ve dil bozuklukları arasında açık bir işlevsel ilişkinin gösterilemediği belirtilmiştir (Ryan, 1992).

Ö. KEKEMELİK VE ARTİKÜLASYON

Kekeleyen çocuklarda eş zamanlı iletişim bozuklukları olduğunu gösteren birtakım araştırmalar vardır. St. Louis, Hinzmann ve Kenneth (1988) kekemlikle birlikte olan tüm dil-konuşma sorunlarından artikülasyon veya fonolojik güçlüklerin en sık görüldüğünü öne sürmüşlerdir.

Kekemelik ve dil yetenekleriyle ilgili çalışmalarında olduğu gibi kekemelikteki artikülasyon bozuklukları çalışmaları karmaşık sonuçlar ortaya koymuştur. Bu çalışmaların ilkinin Mc Dowel (1928) yürütmüştür. 7-12 yaş grubunda 33 kekeme ve 33 kekeme olmayan gruplara Stanford Binet Zeka Testi verilmiştir. Kekemeler için ortalama IQ 100, kekeme olmayanlar için ise, 101 olarak bulunmuştur. Her çocuğa ünlülerin, diphthongların, ünsüzlerin ve ünsüz kümelerinin üretimindeki herhangi bir cümleyi tekrarlamasının istendiği standardize edilmemiş, bir artikülasyon testi verilmiştir. Kekeme ve kekeme olmayanlar için ortalama hata oranları sırasıyla % 19 ve % 16 bulunmuştur. Bu sonuçlar iki grup arasında küçük, ama istatistiki olarak anlamlı bir farkı tanımlamıştır. Ancak Mc Dowell uygulanan subjektif puanlama yöntemlerinden dolayı, bu bulguyu şüpheli geçerlilikte görmektedir (Nippold, 1990. ref. Mc Dowel, 1928 p. 53).

Berry (1938) kekeleyen kişinin yaşama konuşma için yetersiz bir donanım ile başladığını tartışmıştır. Berry'nin dilin oluşumuyla ilgili çalışmasında, 140 kekeme ve 154 kekeme olmayan çocukların tıbbi kayıtlarından, anlaşılır konuşmanın kazanılmasına ait bilgiler elde edilmiştir. Anlaşılır konuşma yakın ailesi dışındakilerce anlaşılabilen konuşma olarak tanımlanmıştır. Araştırma sonucuna göre bunun kazanıldığı ortalama yaşlar, yaklaşık 12 aylık bir farkla kekeleyenler için 36.21 ay, kekelemeyenler için 24.18 ay olarak bulunmuştur. Bunun üzerine Berry, kekemelerin konuşma için yetersiz bir donanım ile yaşama başladığını savunmuştur (Nippold, 1990. ref. Berry, 1938 p. 53).

Kekeleyen ve kekelemeyen çocukların aileleriyle, çocuklarında ek bir konuşma problemi olup olmadığı hakkında görüşme yapılmıştır. Darley iki grup arasında istatistiki anlamlı bir fark olarak, kekeleyenlerin 13'ünde (% 26), kekelemeyenlerin 2'sinde (% 4) ek bir konuşma problemi bulmuştur. Benzer olarak Andrews ve Harris, yine istatistiki anlamlı bir fark olarak, kekeleyenlerin 23'ünde (% 29) ve kekelemeyenlerin 8'inde (% 10) bozulmuş artikülasyon öyküsü tanımlamışlardır (Nippold, 1990. ref. Darley, 1955; Andrews ve Harris, 1964. p.53).

Schindler (1955) kekelemeyenlere göre kekeleyenlerde daha yüksek artikülasyon bozukluğu sıklığı olduğunu bildirmiştir. Çalışmasına, 1-12. sınıflardan 126 kekeme, 252 kekeme olmayan grup alınmıştır. Hangi tip artikülasyon testini kullanıldığı belirtilmemiştir. İki grup arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Kekeleyenlerin % 49'unda artikülasyon hatalarının yapıldığı bildirilmiştir (Nippold, 1990. ref. Schindler, 1955. p.53). Ancak Schindler testlerdeki kekemelelerin hatalarının en azından bazılarının, gerçek artikülasyon bozukluğu olmaktan çok kekemeliğin sonuçları olduğunu kabul etmiştir.

Morley (1957) uzunlamasına çalışmasında, 37 kekeme ve 113 kekeme olmayan artikülasyon yetenekleri, 3 : 9, 4 : 9 ve 6 : 6 yaşlarında karşılaştırılmıştır. Sonuçlar ilginç çıkmıştır. 3 : 9 yaşta kekemelerin % 50'sinde, kekeme olmayanların % 58'inde hata bulunmuştur. 4 : 9 yaşta rakamlar sırasıyla % 25 ve % 36, 6 : 6 yaşta ise rakamlar sırasıyla % 14 ve % 5 olarak bulunmuştur. Yani, bu çalışma, kekemelerin, kekeme olmayanlara göre daha fazla bozulmuş artikülasyonları olduğuna ait izlenimleri doğrulamamıştır (Nippold, 1990. ref. Morley, 1957. p.53).

Williams ve Silverman (1968) kekemelerin artikülasyon özelliklerini sözcük testinde değil, bağlantılı konuşmada incelemiştir. Okul öncesinden, 9. sınıfa kadar 115 kekeme olan ve 115 kekeme olmayan çocuk alınmıştır. Çalışmada, her denek bir dizi resimli karta yanıt olarak bir öykü anlatmıştır. Odyo kayıtlı örneklerden çocuğun atma, değiştirme ve çarpıtma şeklinde en az bir sürekli hatası olup olmadığı belirlenmiştir. Sonuçlar, özellikle küçük sınıflarda kekemelerin kekeme olmayanlara göre daha yüksek hata oranları olduğunu göstermiştir. Örneğin : Okul öncesi ve 1. sınıf birlikteyken (N = 25), kekeme olmayanların % 24'üne karşın, kekemelerin % 72'sinde en az bir sabit hataları bulunmuştur. 2 ve 3. sınıflar birlikteyken (N = 32) kekelemeyenlerin % 6.2'sine karşın, kekemelerin % 18.8'inde bu problem görülmüştür (Nippold, 1990. ref. Williams ve Silverman, 1968. p. 53).

Van Riper (1971) 4 tip kekemelik gelişimini tanımlamıştır. İncelediği kekemelerin yaklaşık % 14'ünü oluşturan II. tip kekemeler, gecikmiş dil ve konuşma ile artikülasyon bozuklukları olarak tanımlanmıştır. Daly (1981) 138 küçük kekemeden oluşan bir grubun % 24'ünün Van Riper'in (1971), kriterlerine göre II. tip olarak sınıflandırılabilceğini bulmuştur. Bu alt gruptan % 97'sinin dil ve konuşma gecikmesi olduğu, % 85'inin artikülasyon bozukluklarına ait bulgular olduğu bildirilmiştir. Preus (1981) Norveç'te 100 kekemeyi incelemiş ve bu deneklerin % 18'inin II. tip olarak sınıflandırılabilceğini bildirmiştir. Her iki araştırma, Van Riper'in tiplendirmesinin tanımlayıcı değeri olduğunu ve çocuk kekemelerin yaklaşık dörtte birinin eş zamanlı dil gecikmesi ve artikülasyon hataları olduğunu göstermiştir.

Blood ve Seider (1981) takip ettikleri kekemelerde oluşan ek konuşma problemlerinin sıklığını belirlemek için, 650 dil-konuşma patoloğuyla görüşmüşlerdir. 358 klinisyen, anketi tamamlayarak 14 yaş ve altında 1060 kekemeye ilgili bilgi sağlamışlardır. Sonuçlar, kekemelerin % 16'sında ek bir artikülasyon bozukluğu olduğunu göstermiştir. Ancak kekeme olmayanlardan bir kontrol grubu oluşturulmamış olduğu için bu sonucu anlamlı olarak yorumlamak güçtür (Nippold, 1990. ref. Blood ve Seider, 1981. p. 53).

Kekelemeyenlere göre kekeleyenlerde artikülasyon bozukluğu sıklığının daha yüksek olduğu görüşünü doğrulamayan bir çalışma Seider, Gladstein ve Kidd (1982) tarafından yürütülmüştür. Sonuçlar, kekeme ve kekeme olmayanların, artikülasyon probleminin sıklığında belirgin farkları olmadığını göstermiştir. Buna karşın kekemeliğin olup olmamasından bağımsız olarak, artikülasyon bozukluklarının erken ya da normal yaşta konuşanlara göre geç konuşan çocuklarda en sıklıkla olduğu bulunmuştur (Nippold, 1990. ref. Seider, Gladstein ve Kidd, 1982. p. 54).

Kekeleyen çocuklardaki eş zamanlı konuşma ve dil bozuklukları üzerine literatürün yeni bir eleştirisinde Nippold (1990) genç kekemelerdeki artikülasyon bozukluklarıyla ilişkili çalışmalarından çıkarılacak tüm sonuçları sınırlama eğilimindeki çeşitli metodolojik problemleri aydınlatmıştır. Bunlar :

a) Çocuğun test edilmesi yerine anne-babayla görüşme ya da informal gözlemin kullanımı (Andrews-Harris, 1964; Darley, 1955; Seider, Gladstein ve Kidd'in, 1982 çalışmalarında olduğu gibi).

b) Artikülasyonun değerlendirilmesinde test-retest ve puanlandırmalararası güvenilirliği ortaya koyan verilerin yokluğu (Blood ve Seider, 1981; Mc Dowell, 1928; Williams ve Silverman'ın, 1968 çalışmaları).

c) Gerçek artikülasyon hatalarını, kekemeliğin sonuçlarından ayırdetmekteki güçlük (Schindler'in, 1955 çalışması).

d) Etnik ve linguistik alt yapıyla bağlantılı kriterlerin yokluğu.

Nippold'un yapmış olduğu literatür incelemesinden, kekeleyen çocukların eş zamanlı artikülasyon bozukluklarına ilişkin yapılan çalışmalarda kullanılan yöntemlerin yetersiz, istatistiki güvenilirliğin sınırlı olduğu anlaşılmaktadır.

St. Louis ve Hinzmann (1988) yaptıkları çalışmada 1.-12. sınıflardan kekeme ve kekeme olmayanlar, Ulusal Konuşma ve İşitme Taramasındaki (NSHS), yaklaşık 39.000 okul çağı çocuktan sağlanan bir veri havuzundan rastgele seçilmiştir. Kekemelerin bir grubun orta derecede iletişim sapmaları varken, diğerlerinin ciddi sapmaları olduğu belirtilmiştir. Kontrol grubu olarak kekelemeyen, artikülasyon problemi olmayan grup seçilmiştir. Her üç grup için NSHS veri kağıtları ve odyo kayıtları konuşma ve dil örnekleri; akış bozukluğu, artikülasyon, dil, ses, işitme ve diğer özelliklere göre karşılaştırılmıştır. Ek olarak, 1.-6. sınıftaki kekemeler, daha önce başka bir çalışma için normal artikülasyon ve işitmeleri olan kekemelerle karşılaştırılmıştır. Sonuçlar; genç kekemelerin, en belirgin artikülasyon ses ve dilde olmak üzere, başka iletişim bozuklukları gösterdiklerini ortaya koymuştur. Kekemeliğe birlikte artikülasyon bozukluklarının birlikteliğini, daha ilerideki araştırmalarda kekemeleri alt gruplandırma için önemli bir kriter olabileceği öne sürülmüştür.

1990 yılından sonra yapılan çalışmalarda kullanılan yöntemlerin daha standardize edilmiş testlerle olduğu ve yapılan istatistiki değerlendirmelerin daha güvenilir olduğu dikkati çekmektedir. Bunun yanı sıra çalışmaların içeriğinde, bir artikülasyon özelliğinin değerlendirilmesinden çok dilbilimsel yaklaşım olan fonolojik özellikler yönünden kekeme çocuklar değerlendirilmiştir.

Louko, Edwards ve Conture (1990) kekeleyen çocukların fonolojik özelliklerini, normal akışı olan yaşlılarıyla karşılaştırmış, ayrıca bu fonolojik işlemleri, kekemelik tipik ölçütleri ve diğer konuşma değişkenleriyle de karşılaştırmışlardır.

Denekler 30 kekeme çocuk (ortalama yaş 4 : 4) ile yaş ve cinsiyete göre eşlenmiş 30 kekeme olmayan çocuktan (ortalama yaş 4 : 6) oluşmuştur. Sonuçlar, kekemelerin normal akıcılığı olan yaşlılarına göre daha fazla sayı ve değişkenlikte fonolojik süreçler gösterdiklerine işaret etmiştir. Hatta kekemeler normal akışı olan yaşlılarına göre atipik süreçler kullanmışlardır. Bulgular bozuk fonolojisi olan küçük kekemelerin, bir alt grubu oluşturduğunu düşündürmüştür. Bu çocuklar için tedavinin doğa ve seyrinin bozuk fonolojisi olmayan kekemelerden farklı olabileceği de ileri sürülmüştür.

Kekeme çocukların artikülasyon özellikleri, standart testlerle ölçülen farklı bir çalışma Ryan (1992) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada 20 kekeme ve 20 kekeme olmayan okul öncesi çocuğun mevcut dil yetenekleri arasındaki farkları incelemek için artikülasyon (AAPS; Arizona Articulation Proficiency Scale), dil (TOLD; Test of Language Development, PPVT; Peabody Picture Vocabulary Test) ve akıcılık (Fluency Interview) testleri uygulanmış, konuşma hızları da ölçülmüştür. İki grup arasında çeşitli anlamlı ancak küçük veya önemsiz fark olduğu bulunmuştur. Kekeme çocukların kekeme olmayanlara göre, dil ölçütünden yedisinde daha düşük puan aldıkları ve testin klasik normlarıyla karşılaştırıldıklarında, kendi yaş grubunun ortalamasından daha düşük puan aldıkları bulunmuştur. Kızların, genel olarak daha yüksek dil puanları aldıkları ve daha hızlı konuşma özelliği gösterdikleri görülmüştür. Kekeleyen grubun % 25'inin (tümü erkek) daha sonra artikülasyon tedavisine ihtiyaç duyduğu belirtilmiştir. Buna karşın kekeleyen ve kekelemeyen gruplar arasında artikülasyon verimliliği açısından fark bulunmamıştır. Kekemelik hızı, konuşma hızı ve dil performansı açısından iki grubun her birinde çok az istatistiki anlamlı ilişki bulunduysa da, kekemelik hızı ve dil ölçütleri arasında düşük-orta negatif ilişki, konuşma hızı ve dil ölçütleri arasında düşük pozitif ilişki bulunmuştur.

Bir diğer çalışmada, Wolk, Edwards ve Conture (1993) hem kekeme, hem bozulmuş fonolojisi olan çocuklarla bunlardan yalnızca birini gösteren çocuklar arasında kekemelik, fonolojik ve diadokokinetik davranış farklarını incelemiştir. Denek olarak seçilen 4-6 yaşları arasında toplam 21 erkek çocuk, 3 gruba ayrılmıştır. 7'şer çocuktan oluşturulan gruplar şu şekildedir; a) Kekemelik ve normal fonolojik özellikler (K + NF), b) Kekemelik ve bozuk fonoloji (K + BF), c) Normal akıcılık ve bozuk fonoloji (NA + BF). Kekemelik davranışı, 30 dakikalık bir konuşma

anında değerlendirilmiş, fonolojik davranış 162 parçalık bir resim isimlendirme ile değerlendirilmiş ve diadokokinetik yetenekler iki ve çok heceli üretimler sırasında değerlendirilmiştir. Sonuçlar (b) grubunda belirgin olarak ses uzatmaların olduğunu ve (a) grubuna göre tüm kelime tekrarları başına belirgin olarak daha az tekrarlar olduğunu göstermiştir. Ancak iki grup arasında diğer kekemelik endeksleri açısından fark olmadığı bulunmuştur. Hatta (b) ve (c) grupları arasında fonolojik davranış açısından fark saptanmadığı belirtilmiştir. Diadokokinetik oranları üç grup arasında farklı bulunmamıştır. Sonuç olarak fonolojik bozuklukla birlikte olan ve olmayan iki kekemelik olabileceği olasılığının tartışıldığı belirtilmiştir.

Throneburg, Yairi ve Paden (1994) çalışmalarında, kekemelik sorunu olan 24 okul öncesi çocuğun konuşmasında, kekemelik benzeri akış bozukluklarının belirlendiği nokta ile kelimelerin fonolojik güçlüğü arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çocuklar kekemeliğin şiddeti ve fonolojik özelliklerine göre alt gruplara ayrılmıştır. Çalışmada, her çocuktan yaklaşık 1000 kelimeden oluşan bir spontan konuşma örneği teybe kaydedilmiş ve algılanan akış bozuklukları tanımlanmıştır. Kekemelik benzeri bir akış bozukluğu olan her kelimeyi takip eden her akıcı kelimenin fonolojik güçlüğü sınıflandırılmıştır. Her çocuğun konuşma örneğindeki fonolojik güçlüğü içeren kelimelerin oranı belirlenmiştir. Sonuçlar, her bir fonolojik güçlük tipindeki akış bozukluğu ve konuşma örneğindeki kelime oranlarına yakın olarak benzediğini gösterdiği belirtilmiştir. Kekeme alt grupları arasında belirgin fark bulunmamıştır. Sonuçta araştırmacılar, akıcı olmayan kelimenin ve onu izleyen akıcı kelimenin fonolojik güçlüğüne çocukların kekemeliğinin ciddiyeti ya da fonolojik özelliklerinden bağımsız olarak, akıcılık kırılmalarına yol açmadığını belirtmişlerdir.

III. ARAŞTIRMANIN AMACI

Kekeleyen çocuklarda sıklıkla eş zamanlı konuşma ve dil bozuklukları olduğuna ilişkin giderek artan bir izlenim vardır. Araştırmacılar, kekemelerde konuşma ve dil bozukluklarını çok uzun süreden beri incelemektedirler. Bu süre içinde kekemelerde dilin kazanımı artikülasyon, söz dizimi (sentaks) ve biçim bilgisi (morfoloji) ile anlambilim (semantik) ve kelime bulmayı içeren birçok çalışma yayınlanmıştır.

Kekemelerin özellikle de çocukların artikülasyon ve fonolojik bozuklukları içeren geniş eş zamanlı iletişim problemleri olduğu çoğu zaman ifade edilmiştir. Son yıllarda kekeleyen ve kekelemeyen okul öncesi çocuklarda, artikülasyon, dil ve konuşma hızlarıyla ilgili bir takım çalışmalar, bu değişkenlerin kekemelik ilişkilerini tanımlamak için yürütülmüştür. Araştırmacılar kekeleyen çocukların sıklıkla artikülasyon zorlukları olduğunu bildirmişlerdir. Fakat bu artikülasyon bozukluklarının doğası ve çocuklardaki kekemelik ilişkilerine ait çok az araştırma bulunmaktadır. Yani kekeme çocukların artikülasyon özelliklerine ya da ne tip artikülasyon hataları yaptıklarına ve bu hataların özelliklerine ilişkin çok az şey bilinmektedir.

Küçük çocuklardaki kekemelik artikülasyon bozuklukları arasındaki ilişkinin anlaşılmasının çeşitli düzeylerde önemi vardır. Bu bize tanı ve tedavide önemli bir yol gösterici olabilir. İki davranışın kısmen temporal programlanma ve oral-motor yeteneklerle ilişkisi olup olmadığı açıklanabilir. Kekeme çocuklarla ilgili yapılabilecek olan diadokokinetik değerlendirme bize temporal programlama ve oral-motor yetenekleri hakkında bilgi verebilecektir.

Burada da anlaşılabileceği üzere, kekeme çocuklarda, artikülasyon, konuşma hızı ve kekemeliğin arasında ilişki olup olmadığı kesin olarak tanımlanamamıştır. Bu olguları ve değişkenleri araştıran, yurt dışında ek araştırmalara ihtiyaç vardır. Fakat Türkiye'de bu konuda henüz hiçbir çalışmaya rastlanmamıştır.

Kekeme çocuklarda yapılacak olan artikülasyon analizi, kekeleyen çocukların konuşmasını tanımlamada yaptıkları hata tiplerinin (şekil, yer, titreşim, atma,

Çarpıtma) ayrıntılı bir incelemesinin yapılması, tanı ve tedavide klinisyenler için çok bilgilendirici bir yol olabilir.

Bu çalışmanın amacı, kekeme olan ve olmayan çocuklardaki görülen artikülasyon hata tiplerinin (şekil, yer, titreşim, atma ve çarpıtma) geleneksel yaklaşımla ayrıntılı bir incelemesinin yapılarak hataların pozisyonlarının (baş, orta, son) ve bu çocuklardaki diadokokinetik hızlarının karşılaştırılmasıdır.

Özetle bu çalışmada çocuklarda kekemelik, artikülasyon ve diadokokinetik davranışları arasındaki bağlantılar araştırılacaktır.

Temel Problem : 2-6 yaşları arasındaki kekemelik problemi olan ve olmayan çocukların artikülasyon özellikleri arasında farklılık görülmekte midir ?



IV. YÖNTEM

A. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

2-6 yaşları arasındaki kekemelik problemi olan ve kekemelik problemi olmayan çocuklar bu araştırmanın evrenini oluşturmaktadır.

Araştırmanın örneklemini için, Ankara ili merkezinde bulunan; Hacettepe Üniversitesi Çocuk Sağlığı-Eğitimi Bölümü Dil ve Konuşma Birimine, Ankara ili ile diğer şehirlerde bulunan Sağlık Kuruluşlarına ve M.E.B. Rehberlik-Araştırma Merkezlerine müracaat eden ve özel ile resmi anaokullarına devam eden 2-6 yaş düzeyindeki 20 kekemelik problemi olan çocuk araştırmaya dahil edilmiştir. Diğer taraftan Ankara ili merkezinde bulunan iki resmi ve bir özel, kreş ve anaokullarına devam eden 2-6 yaş düzeyindeki 20 kekemelik problemi olmayan çocuk kontrol grubu olarak çalışmaya alınmıştır.

Tüm denekler aşağıdaki kriterlere göre seçilmiştir :

Çalışmaya alınan çocukların;

- Önceden artikülasyon, dil ya da kekemelik tedavisi almamış olması.
- Saf ton değerlendirmesi ile belirlenen normal işitmeye sahip olması (Odyometri ile iki taraflı 25 dB'de 500 Hz'den, 4000 Hz'e test edilen).
- Oral-periferik muayene ile belirlenen konuşmaya ait organlarda oral kas zayıflığına veya disartriye ait belirti olmaması.
- Türkçe'nin iki dilli bir ortam olmaksızın ya da evde Türkçe dışında başka bir dille belirgin bir karşılaşma olmaksızın ana dili olması.
- Bilinen ya da rapor edilmiş nörolojik bir hastalık ya da travma geçirmiş olmaması.
- Denver Gelişimsel Tarama Testine (DGTT) göre, bütün gelişim alanlarında, yaşının özelliğini gösteriyor olması.
- Portage Erken Çocukluk Dönemi Eğitim Programı Kontrol Listesinin, zihinsel gelişim kısmında yaşının özelliğini gösteriyor olması.

- Alıcı dil fonksiyonuna ilişkin Peabody Resim-Sözcük Testinin (PPVT) uygulama sonucuna göre yaşının özelliğini gösteriyor olması.

Grup Sınıflandırması İçin Kriterler :

Kekemelik;

- Konuşma sırasında 300 heceden 5 ya da daha fazla hecede akıcılık bozukluğu (ses/hece/sözcük tekrarı, ses uzatmaları, patlamalar) göstermesi.

- Çocuğun çevresindekilerce kekemelik sorunu olduğuna dikkat çekiliyor ya da kabul ediliyor olması.

Normal Akıcılık;

- Konuşma sırasındaki 300 heceden 4 ya da daha az hecede akış bozukluğunun olması.

- Çocuğun, çevresince, konuşmasının akıcılığına ait kekemelik riski olduğuna inanılmaması.

Tablo 5 : Örneklem Alınan Kekemelik Problemi Olan ve Olmayan Çocukların Yaşlarının ve Cinsiyetlerinin Dağılımı.

KEKEMELİK PROBLEMİ OLMAYAN GRUP			KEKEMELİK PROBLEMİ OLAN GRUP		
Çocuk Sayısı	Yaşı	Cinsiyeti	Çocuk Sayısı	Yaşı	Cinsiyeti
1	2.7	K	1	2.2	E
2	2.6	E	2	2.8	E
3	3.5	K	3	3.11	K
4	3.7	E	4	4.3	E
5	3.8	E	5	4.9	E
6	3.8	K	6	4.10	E
7	4.1	K	7	4.11	K
8	4.2	E	8	4.11	E
9	4.5	K	9	4.1	E
10	4.6	E	10	5.5	E
11	4.11	K	11	5.5	E
12	5.1	E	12	5.6	E
13	5.2	E	13	5.8	E
14	5.4	K	14	5.9	E
15	5.6	E	15	5.9	K
16	5.7	K	16	5.10	K
17	6.1	K	17	6.1	E
18	6.4	E	18	6.2	E
19	6.6	K	19	6.4	E
20	6.7	E	20	6.7	E

B. VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ VE ARAÇLARI

1- Bilgi Formu : Çocuğa ait bilgileri içeren bilgi formu kekemelik problemi olmayan çocuklar için anaokulu öğretmenleriyle, kekemelik problemi olan çocuklar için ise, aileleriyle birlikte doldurulmuştur (Ek-1).

2- Serbest Oyun Ortamı : Araştırmacı ile çocuğun standart oyuncak setiyle (evcilik oyuncakları, bebek, trafik seti) oyunu ve resimli kitaplar hakkında konuşmaları sırasında çocuğun ifadeleri toplam 25-30 dak. teyp-kasete kaydedilmiştir. Alınan konuşma örneği sözcük testinden elde edilen verileri desteklemek için kullanılmıştır. Ayrıca alınan konuşma örneğindeki 300 heceden çocukların ortalama kekeleme sıklığı bulunarak tanı ve sınıflandırma işleminde kullanılmıştır.

3- Resimli Sözcük Listesi : Her çocuk tarafından seslerin baş, orta ve sondaki üç pozisyonda en az iki kullanımlarını içeren 107 resimli sözlük kartı isimlendirilmiştir. Kayıtlar hem teyp-kasetle, hem de diğer uygulayıcının yazılı kayıt yöntemi kullanmasıyla gerçekleştirilmiştir. Seslerin çıkartılış şeklinin fonetik transkripsiyonunda, iki uygulayıcı arasında farklılık olduğunda deneyimli bir konuşma terapisti olan üçüncü bir kişinin katkısı sağlanarak kayıt üzerinde görüşbirliğine varma yoluna gidilmiştir. Çocukların yaptıkları her artikülasyon hatası fonetik envantere göre baş, orta, sondaki pozisyonları dikkate alınarak geleneksel yaklaşımda esas alınan hata tiplerine (şekil, yer, titreşim, atma, çarpıtma) göre sınıflandırılmıştır. Bir diğer hata tipi olan ekleme hatası çok az yapıldığı için istatistiki işleme alınmamıştır. 107 sözcükten 10 sözcüğün içinde sondaki pozisyonda ünsüz kümeleri (cluster reduction) bulunduğu için bu grup tekrar kendi içinde ayrı bir grup olarak incelemeye alınmıştır.

Sözcük testinde genellikle çocukların yakın çevresinden bildiği düşünülerek seçilmiş olan sözcüklerin listesi Ek-2'de sunulmuştur.

4- Diadokokinetik Test (Hızlı Hece Tekrarı) : Çocukların diadokokinetik hızları ölçülmüştür. Bu test çocukların kabul edilebilir bir düzgünlük derecesiyle konuşmadaki sesleri hızlı olarak sıralama yeteneğini belirlemek için uygulanmıştır. Bu bize artikülatör mekanizmalarının motor kontrolü ve temporal programlama hakkında bilgi verebilmektedir : Diadokokinetik işlem tekli, ikili, üçlü olmak üzere toplam 6 tekrarın üretimini içermiştir. Tek heceli sıralar /Pa/, /Ta/ ve

/Ka/ hecelerinin ayrı ayrı tekrarlarından, iki heceli sıralar /PaTa/ ve /TaKa/ ikili hecelerinin tekrarlarından, üç heceli sıralar ise /PaTaKa/ üçlü hecelerinin tekrarlarından oluşturulmuştur. Başlangıçta çalışmacı çocuğa model olmuştur ve çocuğa birkaç defa deneme yapma fırsatı sağlanmıştır. Bu sırada bütün hece tekrarları teyp kasete kaydedilmiştir.

Çocuktan her hece sıralamasını en az 10 tekrardan oluşturması istenmiştir. Ve bu bir seferde (bir nefeste) 10 tekrarın her çocuk için kaç saniye sürdüğü, diadokokinetik hızları belirlemek için planlanmıştır. Fakat çocukların çoğunluğu, ikili ve üçlü hecelerin tekrarlarını 10 tekrardan daha az tekrarlayabilmişlerdir. Bunun üzerine hece tekrarı sayısı en düşük olan çocuğun değerleri ölçü alınmıştır. Ve her çocuğun diadokokinetik hızları bu tekrar sayıları üzerinden değerlendirilmiştir. Buna göre, tek heceli sıralarda /Pa/, /Ta/ ve /Ka/ tekli hecelerinin ayrı ayrı 10 tekrarının, iki heceli sıralarda, /PaTa/ ve /TaKa/ ikili hecelerinin 8 tekrarının, üç heceli sıralamada ise /PaTaKa/ üçlü hecelerinin 5 tekrarının süresinin kaç saniyede gerçekleştirildiği diadokokinetik (DDK) hız değerlerini vermiştir. Çalışmaya alınan kekeme olan ve olmayan her iki grupta bulunan 2 yaş grubundaki ikişer çocuk, diadokokinetik testi yerine getirememiştir. Bu nedenle iki grupta da 3-6 yaş arası 18'er çocuğun diadokokinetik hızları karşılaştırılmıştır.

C. VERİLERİN ANALİZ YÖNTEMİ

Bu araştırmanın amacına yönelik olarak elde edilen veriler analiz edilerek, uygun istatistiksel işlemler yapılmıştır.

İlk aşamada kekemelik problemi olan ve olmayan çocukların sözcük testindeki artikülasyon analizi sonuçları, iki grubun artikülasyon hata tipleri (şekil, yer, titreşim, atma, çarpıtma), iki grubun artikülasyon hatalarının baş-orta-sondaki pozisyonları, iki grubun artikülasyon hata tiplerinin baş-orta-sondaki pozisyonda etkileşimleri başlıkları altında sıralanmıştır. Bu ortalamalar arasındaki farkların anlamlılığı Varyans Analizi (ANOVA) ile test edilmiştir. Varyans analizinde gruplar arası fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Ancak varyansların şekil ve yer hatası dışında homojen olmadığı görülmüştür. Varyansın tüm hata tipleri için homojen çıkmaması parametrik olmayan bir test uygulanması ihtiyacını ortaya çı-

karmıştır. Bu nedenle, gruplar arasındaki farkın hangi artikülasyon hata tiplerinde ve hangi pozisyonlarda önemli olduğunu, iki grup arasındaki fark olup olmadığını saptamak amacıyla Mann Whitney-U Testi uygulanmıştır.

İki grubun ünsüz kümesi (cluster reduction) durumunda yaptıkları hataları incelemek için, niteliksel bir değişken yönünden birbirinden bağımsız iki grupta elde edilen yüzdenin farklı olup olmadığını test eden İki Yüzde Arasındaki Farkın Önemlilik Testi uygulanmıştır.

İki grup arasındaki Diadokokinetik (DDK) hızlar arasında fark olup olmadığını tespit etmek için parametrik olmayan Mann Whitney-U Testi uygulanmıştır. Kekemelik problemi olan çocukların ve olmayan çocukların ayrı ayrı kendi içlerinde Diadokokinetik hızlarının tek heceli sıralara (/Pa/, /Ta/, /Ka/) ve iki heceli sıralara (/PaTa/, /TaKa/) göre farklı durumlardaki hızlarını karşılaştırmak için, ölçümle belirtilen sürekli bir değişken yönünden aynı bireyin değişik iki zaman ya da durumdaki ölçümleri arasında fark olup olmadığını test etmek için parametrik olmayan Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi uygulanmıştır.

V. BULGULAR

2-6 yaşları arasındaki 20 kekemelik problemi olan ve 20 kekemelik problemi olmayan çocuklardaki görülen artikülasyon hata tiplerinin (şekil, yer, titreşim, atma, çarpıtma) geleneksel yaklaşımla ayrıntılı bir incelemesi yapılarak, kekemelik ve artikülasyon bozuklukları arasındaki bağlantıyı belirlemek ve bu çocuklardaki diadokokinetik davranışları karşılaştırmak üzere yapılan bu çalışmada uygun istatistiksel analiz yöntemleri ile değerlendirilerek elde edilen bulgular uygun tablo- larla sunulmuştur.

Kekemelik problemi olan ve olmayan çocukların yapılan artikülasyon hatalarının aritmetik ortalaması, standart sapma ve standart hataları Tablo-6'da, sözcük- lerin pozisyonlarına ve hata tiplerine göre yapılan artikülasyon hatalarının genel ortalamalarının dağılımı Tablo-7'de gösterilmiştir. İki grubun hata tiplerine göre Varyans Analizi Tablo-8-12'de, iki grubun artikülasyon hata tiplerinin baş, orta ve sondaki pozisyonlarına göre Mann Whitney-U Testi ile karşılaştırılması Tablo- 13'de gösterilmiştir.

Yine kekemelik problemi olan ve olmayan bu grubun diadokokinetik hızları- nın aritmetik ortalama, standart sapma ve standart hataları Tablo-14'de gösteril- miştir. Gruplar arası diadokokinetik hızlar arasındaki fark Tablo-15'de grupların kendi içlerinde önce tek heceli sonra iki heceli sıraların karşılaştırılması, kekeme- lik problemi olmayan grup için Tablo-16-17'de, kekemelik problemi olan grup için ise, Tablo-18-19'da gösterilmiştir.

Tablo 6 : İki Grubun Sözcük Pozisyonlarına Göre Artikülasyon Hata Tiplerinin Aritmetik Ortalama, Standart Sapma ve Standart Hataları.

Gruplar- Sözcük Pozisyonları	Hata Tipleri	n	ŞEKLİ			YER			TITREŞİM			ATMA			ÇARPITMA		
			X	S	Sx	X	S	Sx	X	S	Sx	X	S	Sx	X	S	Sx
KOG	BAŞ		1.342	1.703	0.381												
	ORTA	20	2.926	4.553	1.018	1.215	1.468	0.328	0.270	0.423	0.095	3.601	4.412	0.987	0.000	0.000	0.000
	SON		1.305	2.012	0.450	0.538	1.748	0.391	2.689	2.817	0.630	1.690	3.593	0.803	0.000	0.000	0.000
KG	BAŞ		3.815	5.156	1.153	2.471	4.083	0.913	3.552	4.216	0.943	0.752	1.355	0.303	0.430	0.948	0.212
	ORTA	20	6.211	5.043	1.128	1.935	2.229	0.498	1.935	1.734	0.388	7.068	6.923	1.548	0.675	2.020	0.452
	SON		2.920	3.072	0.687	1.922	4.019	0.899	6.305	2.171	0.485	3.382	6.383	1.427	1.460	3.251	0.727

KOG : Kekemelik Problemi Olmayan Grup

KG : Kekeme Grup

Tablo 6'da, örnekleme alınan kekemelik problemi olan ve olmayan çocukların yaptıkları artikülasyon hatalarının yüzdesinin aritmetik ortalaması karşılaştırıldığında iki grubun arasında farklılık olduğu görülmüştür. Kekemelik problemi olan grubun sözcüklerdeki ünsüzlerde, baş, orta ve sondaki pozisyonlarına göre yaptıkları artikülasyon hata tiplerinden şekil, yer, titreşim, atma, çarpıtma hatalarının, aritmetik ortalamasının kekemelik problemi olmayan gruptan daha fazla olduğu gözlenmiştir.

Tablo 7 : Sözcük Pozisyonlarına Göre Artikülasyon Hata Tiplerinin Aritmetik Ortalamaları ve Toplam Hatalarının Genel Ortalamalarının Dağılımı.

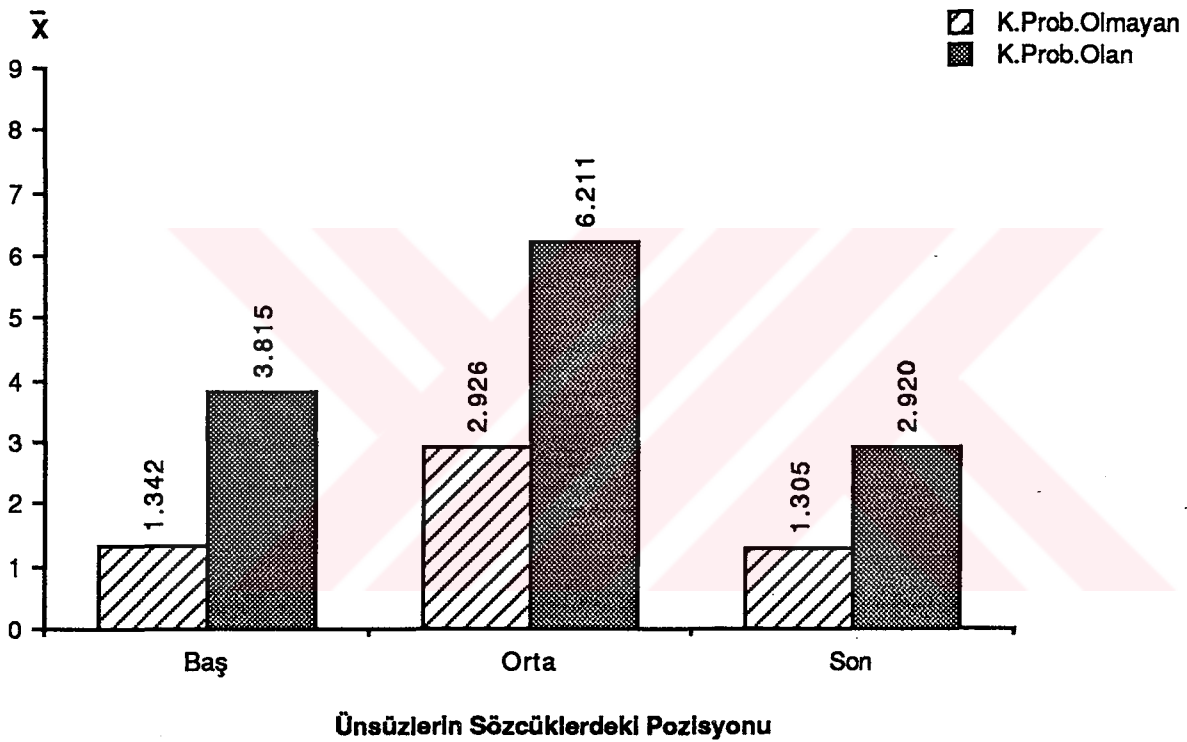
Hata Tipi Ünsüz Pozisyonu		BAŞ X	ORTA X	SON X	*TOPLAM X
ŞEKİL	KOG	1.342	2.926	1.305	5.25
	KG	3.815	6.211	2.920	12.35
YER	KOG	0.537	1.215	0.538	2.05
	KG	2.471	1.935	1.922	5.70
TİTREŞİM	KOG	0.590	0.270	2.689	2.80
	KG	3.552	1.935	6.305	9.50
ATMA	KOG	0.269	3.601	1.690	5.70
	KG	0.752	7.068	3.382	10.75
ÇARPITMA	KOG	0.000	0.000	0.000	0.000
	KG	0.430	0.675	1.460	2.10
*TOPLAM	KOG	2.50	9.25	4.05	15.80
	KG	10.20	19.80	10.40	40.40

* Toplamlar, toplam artikülasyon hatalarının yüzdelерinin genel ortalamalarıdır.

- Baş, orta, son pozisyonlardaki hatalar yapılan hatalarının aritmetik ortalamalarıdır.

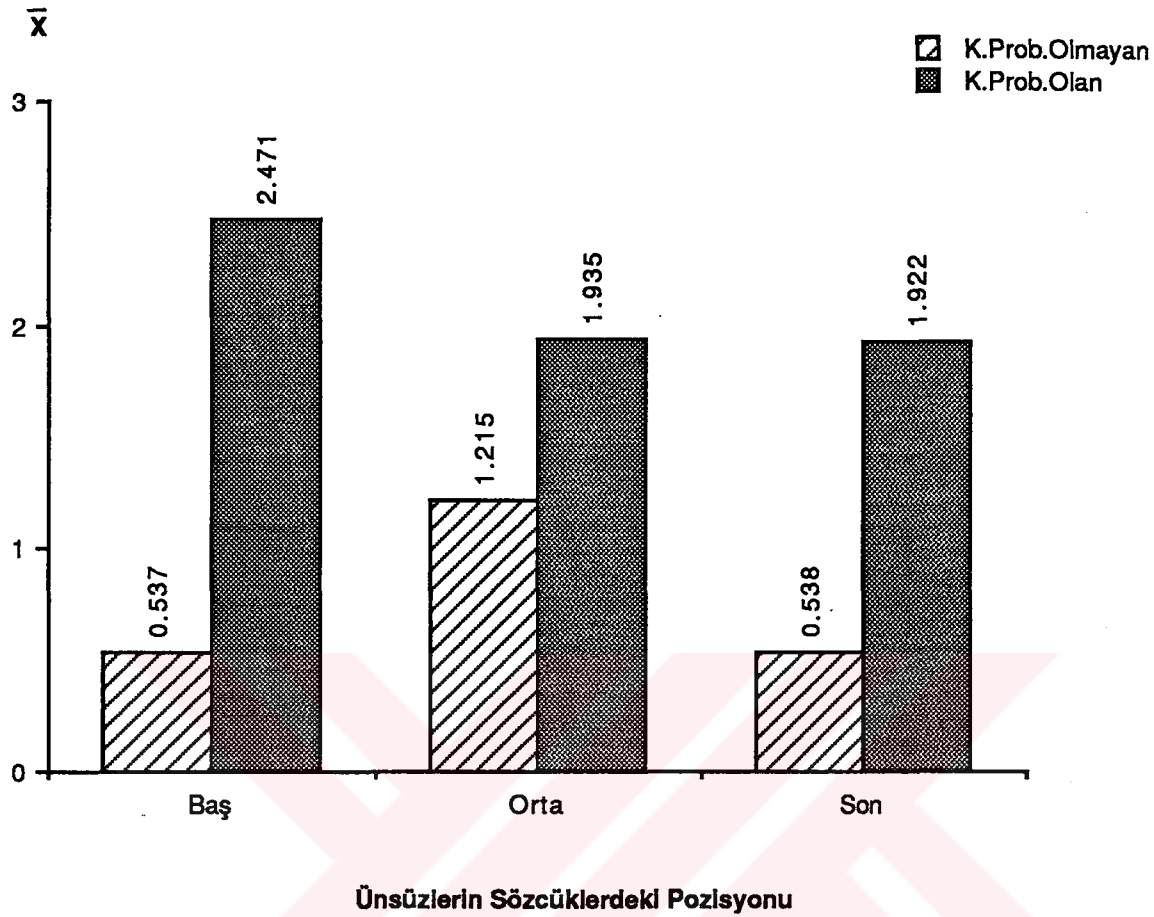
Tablo 7'de, toplam artikülasyon hatalarının genel ortalamaları incelendiğinde kekemelik problemi olmayan grubun hata sıklığı sırasıyla; atma (5.70), şekil (5.25), titreşim (2.80), yer (2.05), çarpıtma (0.0) şeklinde olduğu, kekemelik problemi olan grubun hata sıklığı ise sırasıyla; şekil (12.35), atma (10.75), titreşim (9.50), yer (5.70), çarpıtma (2.10) olduğu bulunmuştur.

Toplam artikülasyon hatalarının genel ortalamaları, sözcüklerdeki pozisyonlarına göre karşılaştırıldığında her iki grupta da hatalar paralellik gösterdiği görülmüştür. Kekemelik problemi olan ve olmayan gruplarda pozisyonlarına göre toplam hata sıklığı sırasıyla; ortada (KOG → 9.25; KG → 19.80), sonda (KOG → 4.05; KG → 10.40) ve baştaki (KOG → 2.50; KG → 10.20) pozisyonlarda olduğu bulunmuştur.



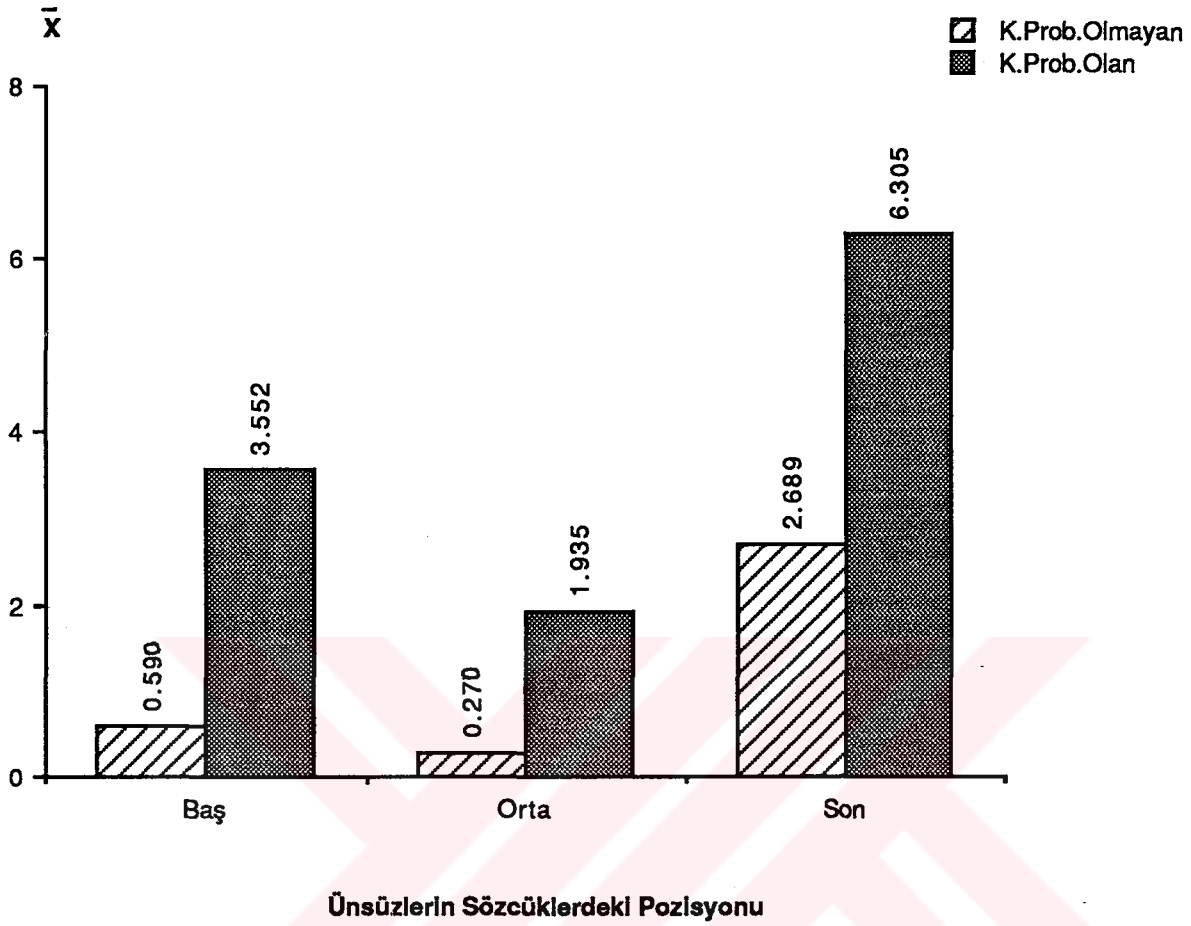
Şekil 1 : İki Grubun Şekil Hatalarının Baş, Orta ve Sondaki Pozisyonlarına Göre Aritmetik Ortalamalarının Karşılaştırılması.

Tablo 7'de (Şekil 1), değiştirme hatalarından, şekil hatasının sözcüklerdeki baş, orta ve sondaki pozisyonlarına göre aritmetik ortalamaları karşılaştırıldığında kekemelik problemi olan çocukların daha fazla şekil hatası yapmış oldukları bulunmuştur. Her iki grupta da hata sıklıkları sırasıyla; ortada (KOG → 2.926; KG → 6.211), başta (KOG → 1.342; KG → 3.815) ve sondaki (KOG → 1.305; KG → 2.920) pozisyonlarda olduğu görülmüştür.



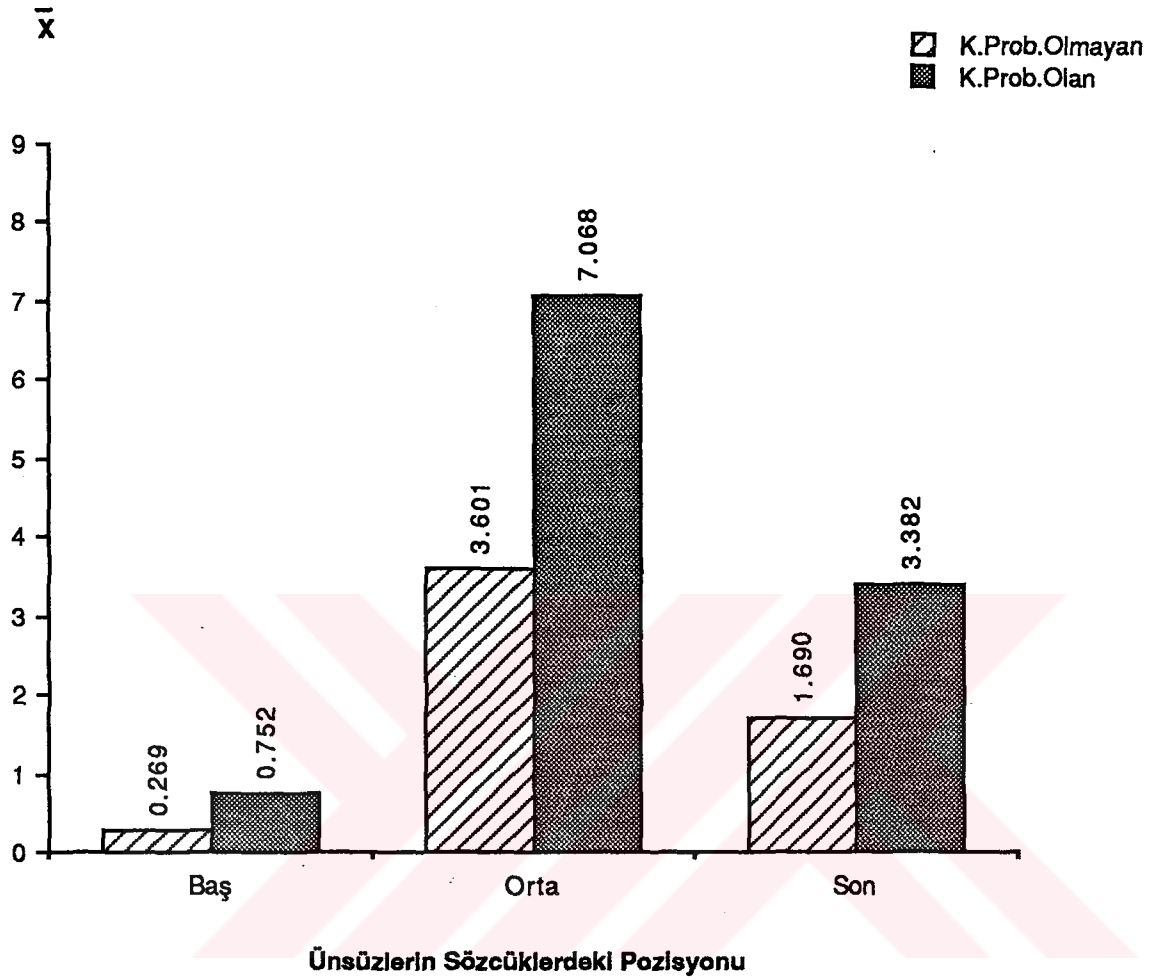
Şekil 2 : İki Grubun Yer Hatalarının Baş, Orta ve Sondaki Pozisyonlarına Göre Aritmetik Ortalamalarının Karşılaştırılması.

Tablo 7'de (Şekil 2), değiştirme hatalarından yer hata tipinin, sözcükteki pozisyonlarına göre aritmetik ortalamalarına bakıldığında, kekemelik problemi olan çocukların daha fazla sayıda yer hatası yapmış oldukları görülmüştür. Her iki grupta hata sıklığının sıralaması farklı olmuştur. Kekemelik problemi olan grupta yer hatasının yapılma sıklığı sırasıyla; başta (2.471), ortada (1.935) ve sonda (1.922) olmaktadır. Kekemelik problemi olmayan grupta ise sırasıyla; ortada (0.537), son- da (0.538) ve baştaki (0.537) pozisyonunda olduğu bulunmuştur.



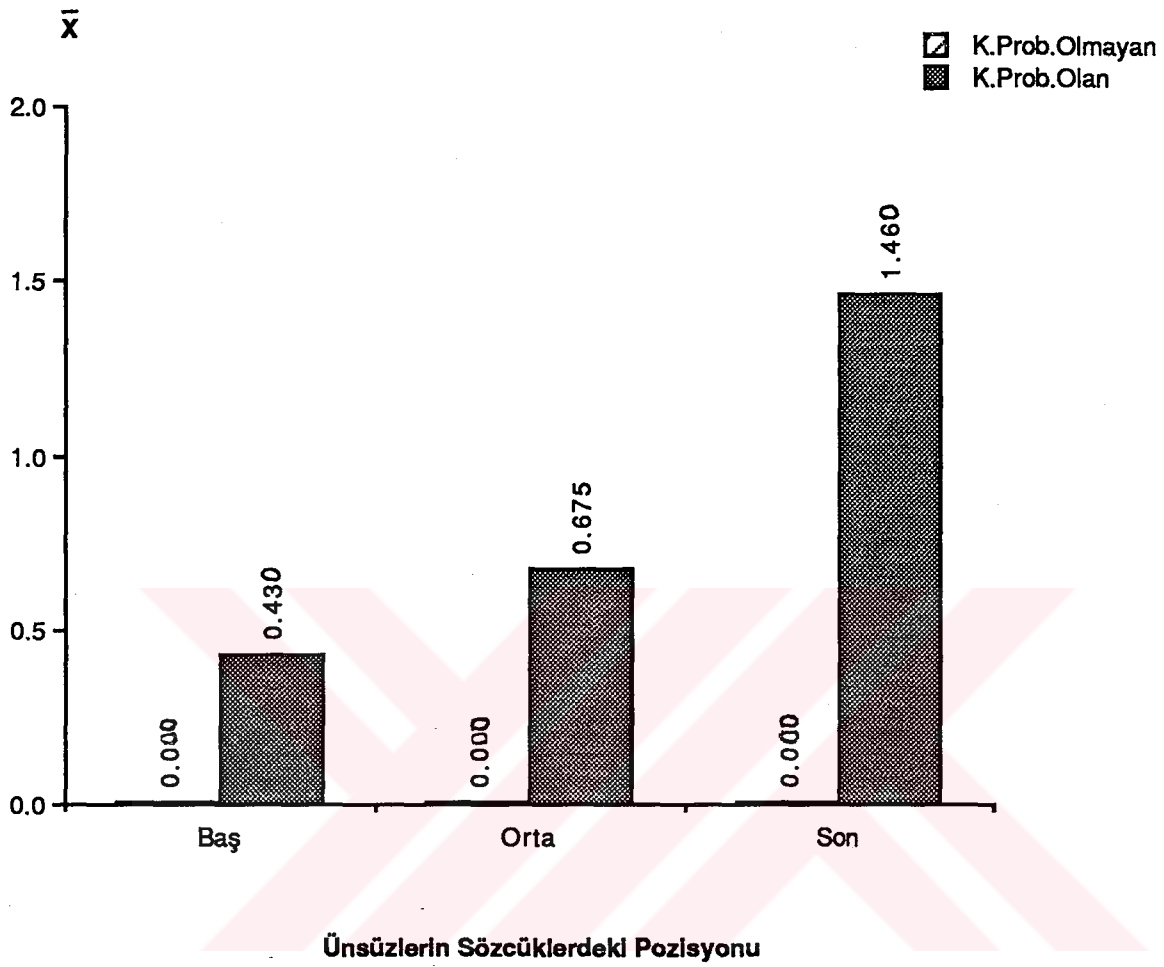
Şekil 3 : İki Grubun Titreşim Hatalarının Baş, Orta ve Sondaki Pozisyonlarına Göre Aritmetik Ortalamalarının Karşılaştırılması.

Tablo 7’de (Şekil 3), diğer bir değiştirme hatası olan, titreşim hata tipinin şekil ve yer hatalarında olduğu gibi, kekemelik problemi olan çocukların daha fazla titreşim hatası yapmış oldukları görülmüştür. Her iki grupta da titreşim hatalarını yapma sıklığı sırasıyla; sonda (KOG → 2.689; KG → 6.305), başta (KOG → 0.590; KG → 3.552) ve ortadaki (KOG → 0.270; KG → 1.935) pozisyonlarda olduğu görülmüştür.



Şekil 4 : İki Grubun Atma Hatalarının Baş, Orta ve Sondaki Pozisyonlarına Göre Aritmetik Ortalamalarının Karşılaştırılması.

Tablo 7'de (Şekil 4), atma hata tipini en fazla yine kekemelik problemi olan çocukların yaptığı görülmüştür. Atma tipi hataların her iki grupta da aritmetik ortalamaları sırasıyla; ortada (KOG → 3.601; KG → 7.068), sonda (KOG → 1.690; KG → 3.382) ve baştaki (KOG → 0.269; KG → 0.752) pozisyonlarda olduğu görülmüştür.



Şekil 5 : İki Grubun Çarpıtma Hatalarının Baş, Orta ve Sondaki Pozisyonlarına Göre Aritmetik Ortalamalarının Karşılaştırılması.

Tablo 7'de (Şekil 5), çarpıtma hata tipinin, sözcükteki pozisyonlarına göre aritmetik ortalamalarına bakıldığında, kekemelik problemi olmayan grupta çarpıtma hatasının hiç yapılmadığı görülmüştür. Kekemelik problemi olan grupta çarpıtma hatalarının yapılma sıklığı sırasıyla; sonda (1.460), ortada (0.675) ve baştaki (0.430) pozisyonda olduğu görülmüştür.

Sözcüklerdeki pozisyonlara göre yapılan artikülasyon hata tiplerinin genel ortalamalarından her pozisyonda kekeme grubun daha fazla artikülasyon hatası yaptıkları bulunmuştur.

Tablo 8 : İki Grubun Şekil Hatalarının Varyans Analizi.

	KT	SD	KO	F	P
G ₁	0.179	1	0.179	15.714	0.000**
G ₂	0.151	2	0.076	6.642	0.002*
G ₁ X G ₂	0.011	2	0.005	0.462	0.631
Hata	1.297	114	0.011		

** p < 0.001

* p < 0.01

G₁ → İki Grubun Artikülasyon Hata Tiplerinin Karşılaştırılması.

G₂ → İki Grubun Artikülasyon Hata Tiplerinin Baş-Orta-Sondaki Pozisyonlarına Göre Karşılaştırılması.

G₁ X G₂ → İki Grubun Artikülasyon Hata Tiplerinin Baş-Orta-Sondaki Pozisyonlarına Göre Etkileşimleri.

Tablo 8'de, örnekleme alınan kekemelik problemi olan ve olmayan çocukların şekil tipinde yaptıkları artikülasyon hataları incelendiğinde iki grup (G₁) arasındaki fark istatistiksel olarak çok önemli (F = 15.714, p < 0.001) bulunmuştur.

İki grubun şekil tipinde yaptıkları artikülasyon hataları baş, orta, sondaki pozisyonlarına göre (G₂) karşılaştırıldığında yine fark istatistiksel olarak önemli (F = 6.642, p < 0.01) bulunmuştur.

İki grubun şekil tipinde yaptıkları artikülasyon hatalarının, gruplar arası ve baş, orta, sondaki pozisyonlarına göre etkileşimleri ($G_1 \times G_2$) ise, istatistiksel olarak önemsiz ($F = 0.462$, $p > 0.05$) bulunmuştur.

Tablo 9 : İki Grubun Yer Hatalarının Varyans Analizi.

	KT	SD	KO	F	P
G_1	0.060	1	0.060	6.726	0.011*
G_2	0.047	2	0.024	2.656	0.075
$G_1 \times G_2$	0.013	2	0.006	0.706	0.496
Hata	1.012	114	0.009		

* $p < 0.05$

Tablo 9'da, çalışmaya alınan kekemelik problemi olan ve olmayan çocukların yer tipinde yaptıkları artikülasyon hataları incelendiğinde, iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak önemli ($F = 6.726$, $p < 0.05$) bulunmuştur.

İki grubun yer tipinde yaptıkları artikülasyon hataları baş, orta, sondaki pozisyonlarına göre karşılaştırıldığında, fark istatistiksel olarak önemsiz ($F = 2.656$, $p > 0.05$) bulunmuş, iki grubun etkileşimlerinin de yine istatistiksel olarak önemsiz ($F = 0.706$, $p > 0.05$) olduğu görülmüştür. Yani gruplar arası paralel değişim gösterdikleri bulunmuştur.

Tablo 10 : İki Grubun Titreşim Hatalarının Varyans Analizi.

	KT	SD	KO	F	P
G_1	0.337	1	0.337	46.720	0.000**
G_2	0.278	2	0.139	19.232	0.000**
$G_1 \times G_2$	0.006	2	0.003	0.403	0.669
Hata	0.822	114	0.007		

** $p < 0.001$

Tablo 10'da, çalışmaya katılan çocuklardan kekemelik problemi olan ve olmayan çocukların titreşim hata tipinde yaptıkları artikülasyon hataları incelendiğinde her iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak çok önemli ($F = 46.720$, $p < 0.001$) bulunmuştur.

Yine iki grubun titreşim tipinde yaptıkları artikülasyon hataları baş, orta, sondaki pozisyonlarına göre karşılaştırıldığında fark istatistiksel olarak önemli ($F = 19.232$, $p < 0.001$) bulunmuştur.

İki grubun titreşim hata tipine göre etkileşimleri istatistiksel olarak önemsiz ($F = 0.403$, $p > 0.05$) bulunmuştur. Yani gruplar arası değişim paraleldir.

Tablo 11 : İki Grubun Atma Hatalarının Varyans Analizi.

	KT	SD	KO	F	P
G ₁	0.090	1	0.090	7.420	0.007*
G ₂	0.597	2	0.298	24.502	0.000**
G ₁ X G ₂	0.016	2	0.008	0.645	0.527
Hata	1.389	114	0.012		

** $p < 0.001$

* $p < 0.01$

Tablo 11'de, çalışmaya alınan kekemelik problemi olan ve olmayan çocukların sesin atılması tipinde yaptıkları artikülasyon hataları incelendiğinde, iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak önemli ($F = 7.420$, $p < 0.01$) bulunmuştur.

Aynı şekilde iki grubun sesin atılması tipinde yapmış oldukları artikülasyon hataları baş, orta, sondaki pozisyonlarına göre karşılaştırıldığında fark istatistiksel olarak önemli ($F = 24.502$, $p < 0.001$) bulunmuştur.

İki grubun sesin atılması hata tipine göre etkileşimleri istatistiksel olarak önemsiz ($F = 0.645$, $p > 0.05$) olduğu, yani gruplar arası paralel değişim gösterdikleri bulunmuştur.

Tablo 12 : İki Grubun Çarpıtma Hatalarının Varyans Analizi.

	KT	SD	KO	F	P
G ₁	0.054	1	0.054	15.317	0.000*
G ₂	0.006	2	0.003	0.880	0.418
G ₁ X G ₂	0.006	2	0.003	0.880	0.418
Hata	0.404	114	0.004		

* $p < 0.01$

Tablo 12'de, çalışmaya katılan deneklerden kekemelik problemi olan ve olmayan çocukların sesin çarpıtılması tipinde yaptıkları artikülasyon hataları incelendiğinde, her iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak çok önemli ($F = 15.317$, $p < 0.001$) bulunmuştur.

İki grubun çarpıtma tipinde yaptıkları artikülasyon hataları baş, orta, sondaki pozisyonlarına göre karşılaştırıldığında fark istatistiksel olarak önemsiz ($F = 0.880$, $p > 0.05$) bulunmuştur.

Yine iki grubun çarpıtma hatası yönünden etkileşimleri istatistiki olarak önemsiz ($F = 0.880$, $p > 0.05$) bulunmuştur. Yani gruplar arası paralel değişim göstermişlerdir.

Tablo 13 : İki Grubun Artikülasyon Hata Tiplerinin Baş, Orta, Sondaki Pozisyonlarına Göre Mann Whitney-U Testi ile Karşılaştırılması.

	ŞEKİL		YER		TİTREŞİM		ATMA		ÇARPITMA	
	U	P	U	P	U	P	U	P	U	P
BAŞ	137.0	0.0785	127.5	0.031*	90.0	0.0018**	152.5	0.0786	160.0	0.0377*
ORTA	86.0	0.0019**	171.0	0.4182	77.0	0.0004***	115.0	0.0207*	150.0	0.0185*
SON	139.5	0.0838	176.0	0.3527	63.5	0.0002***	168.0	0.3189	140.0	0.009**

*** p < 0.001

** p < 0.01

* p < 0.05

Tablo 13'de, şekil tipinde yapılan artikülasyon hataları incelendiğinde gruplar arasındaki farkın ortadaki pozisyonda istatistiksel olarak önemli ($U = 86.0$, $p < 0.01$) olduğu bulunmuştur.

Yine baş ve sondaki şekil tipinde yapılan artikülasyon hataları $p < 0.05$ değerine yakın sınırdaki bir önemlilik göstermişlerdir. Bu sonuç Varyans Analizini destekleyicidir. Varyans Analizinde de şekil yönünden gruplar arasındaki ve baş, orta, son arasındaki fark önemli bulunmuştur.

Yer tipinde yapılan artikülasyon hataları incelendiğinde gruplar arasındaki farkın baştaki pozisyonda istatistiksel olarak önemli ($U = 127.5$, $p < 0.05$) olduğu bulunmuştur.

Titreşim tipinde yapılan artikülasyon hataları, iki grupta karşılaştırıldığında başta ($U = 90.0$, $p < 0.01$), ortada ($U = 77.0$, $p < 0.001$) ve sonda ($U = 63.5$, $p < 0.001$) istatistiksel olarak çok önemli bir farklılık olduğu bulunmuştur. Bu sonuç Varyans Analizi sonucu ile uyumludur.

Sesin atılması tipinde yapılan artikülasyon hataları incelendiğinde, gruplar arasındaki farkın ortada istatistiksel olarak önemli ($U = 115.0$, $p < 0.05$) olduğu bulunmuştur.

Yine baştaki pozisyonda ses atılması tipinde yapılan artikülasyon hataları $p < 0.05$ değerine yakın sınırdaki bir önemlilik göstermiştir. Varyans Analizini bu sonuç destekleyicidir.

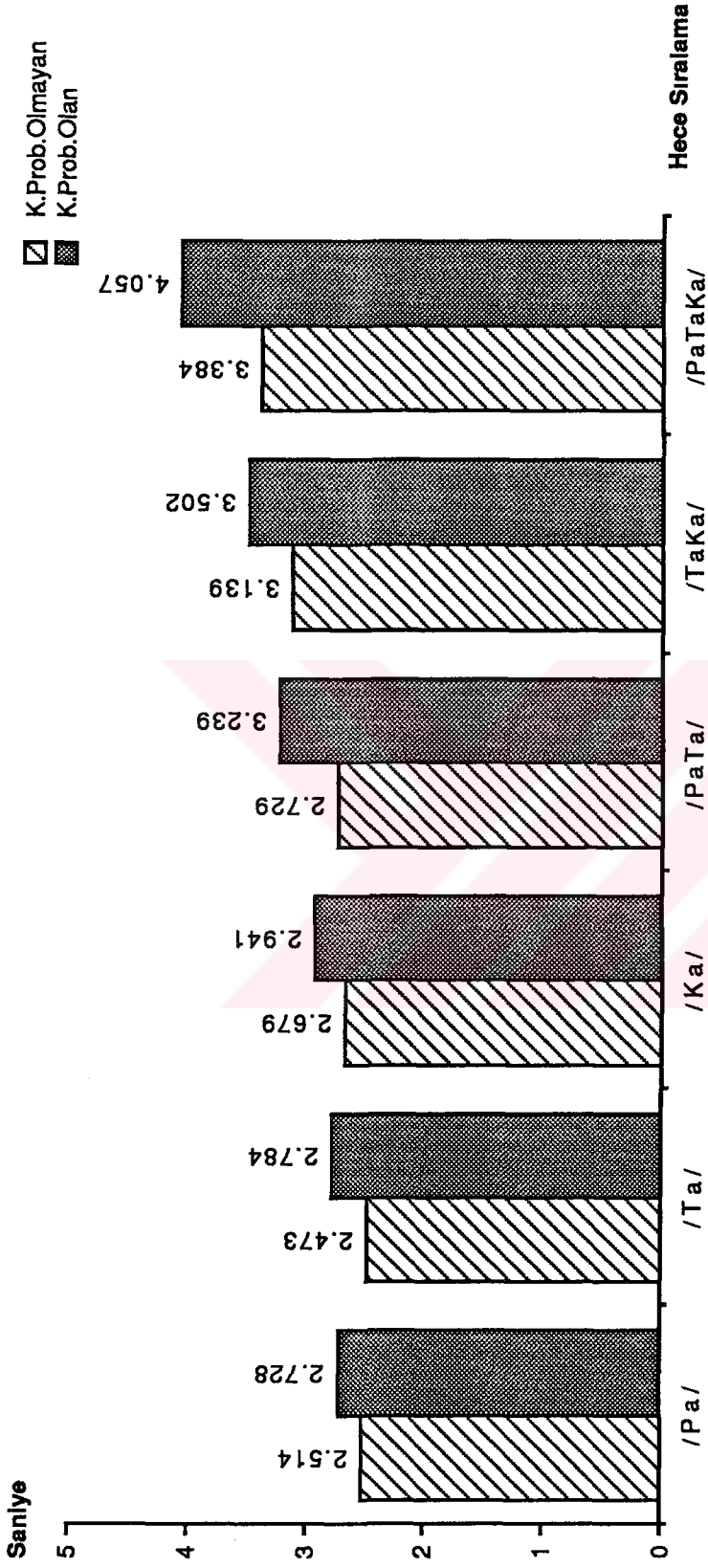
Sesin çarpıtılması tipinde yapılan artikülasyon hataları incelendiğinde gruplar arasındaki farkın başta ($U = 160.0$, $p < 0.05$), ortada ($U = 150.0$, $p < 0.05$) ve sondaki ($U = 140.0$, $p < 0.01$) pozisyonlarda istatistiksel olarak önemli olduğu bulunmuştur.

*Tablo 14 : İki Grubun Diadokokinetik Hızlarına (saniye) Ait Aritmetik Ortalama, Standart Sapma ve Standart Hataları.

	n	/Pa/			/Ta/			/Ka/			/PaTa/			/TaKa/			/PaTaKa/		
		X	S	Sx	X	S	Sx	X	S	Sx	X	S	Sx	X	S	Sx	X	S	Sx
Kekemelik problemi olmayan	18	2.514	0.256	0.060	2.473	0.281	0.066	2.679	0.377	0.089	2.729	0.499	0.118	3.139	0.475	0.112	3.384	0.717	0.169
Kekemelik problemi olan	18	2.728	0.274	0.065	2.784	0.302	0.071	2.941	0.326	0.077	3.239	0.419	0.099	3.502	0.388	0.092	4.057	0.846	0.199

* Tek heceli sıralarda 10 tekrar, iki heceli sıralarda 8 tekrar, üç heceli sıralarda 5 tekrarn süresinin saniye olarak ölçümü, diadokokinetik hızı vermiştir.

Tablo 14'de ve Şekil 6'da, kekemelik problemi olan ve olmayan çocukların diadokokinetik hızlarının aritmetik ortalaması karşılaştırıldığında, iki grubun arasında farklılık olduğu görülmüştür. Kekemelik problemi olan grubun tekli, ikili ve üçlü hece tekrarlarını, kekemelik problemi olmayan gruptan daha uzun bir süre (saniye) içinde tekrarlayabildikleri gözlenmiştir.



Şekil 6 : İki Grubun Diadokokinetik Hızlarının Süresinin, Aritmetik Ortalamaları

Tablo 15 : İki Grubun Diadokokinetik Hızlarının Mann Whitney-U Testi ile Karşılaştırılması.

	/Pa/		/Ta/		/Ka/		/PaTa/		/TaKa/		/PaTaKa/	
	U	P	U	P	U	P	U	P	U	P	U	P
	94.0	0.031*	66	0.002**	94.0	0.031*	68.5	0.003**	93.0	0.029*	97	0.04*

** p < 0.01

* p < 0.05

Tablo 15'te, kekemelik problemi olan ve olmayan çocukların diadokokinetik hızları tekli, ikili ve üçlü hecelerin tekrarlarında karşılaştırıldığında, fark istatistiksel olarak önemli çıkmıştır. Tekli hece tekrarlarından /Pa/ (U = 94.0, p < 0.05), /Ta/ (U = 66.0, p < 0.01), /Ka/ (U = 94.0, p < 0.05) hecelerinin tekrarlarının süresi (saniye) iki grup arasında karşılaştırıldığında diadokokinetik hızları arasındaki fark önemli bulunmuştur. İkili hece tekrarlarından /PaTa/ hecelerinin (U = 68.5, p < 0.01), /TaKa/ hecelerinin (U = 93.0, p < 0.05) tekrarlarının süresi iki grup arasında karşılaştırıldığında diadokokinetik hızları arasındaki fark da önemli görülmüştür. Üçlü hece tekrarlarından, /PaTaKa/ hecelerinin (U = 97.0, p < 0.05) tekrarlarının süresi, kekemelik problemi olan ve olmayan çocuklarda karşılaştırıldığında fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur.

Tablo 16 : Kekemelik Problemi Olmayan Çocukların Diadokokinetik Hızlarının Tek Heceli Sıralara (/Pa/, /Ta/ ve /Ka/) Göre, Birbirleriyle Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi ile Karşılaştırılması.

		/Pa/	/Ta/	/Ka/
		P	P	P
/Pa/	P	1.000		
/Ta/	P	0.556	1.000	
/Ka/	P	0.053	0.011*	1.000

* $p < 0.05$

Tablo 16'da, çalışmaya alınan kekemelik problemi olmayan çocukların diadokokinetik hızları, tekli hece tekrarlarının (10 tekrar) süresi yönünden birbirleriyle karşılaştırıldığında /Ta/ ve /Ka/ hecelerinin arasındaki farkın önemli ($p < 0.05$) olduğu görülmüştür. Yine /Pa/ ve /Ka/ tekli hecelerinin tekrarlarının süresi arasındaki farkın sınırda bir önemlilik ($p = 0.053$) taşıdığı gözlenmiştir.

Tablo 17 : Kekemelik Problemi Olmayan Çocukların Diadokokinetik Hızlarının İki Heceli Sıralara (/PaTa/ ve /TaKa/) Göre, Birbirleriyle Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi ile Karşılaştırılması.

		/PaTa/	/TaKa/
		P	P
/PaTa/	P	1.000	
/TaKa/	P	0.003*	1.000

* $p < 0.01$

Tablo 17'de, örnekleme alınan kekemelik problemi olmayan çocukların diadokokinetik hızları, ikili hece tekrarlarının (8 tekrar) süresi yönünden birbirleriyle karşılaştırıldığında, /PaTa/ ve /TaKa/ ikili hecelerinin arasındaki farkın önemli ($p < 0.05$) olduğu görülmüştür.

Tablo 18 : Kekemelik Problemi Olan Çocukların Diadokokinetik Hızlarının Tek Heceli Sıralara (/Pa/, /Ta/ ve /Ka/) Göre, Birbirleriyle Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi ile Karşılaştırılması.

		/Pa/	/Ta/	/Ka/
		P	P	P
/Pa/	P	1.000		
/Ta/	P	0.727	1.000	
/Ka/	P	0.058	0.058	1.000

Tablo 18'de, çalışmaya alınan kekemelik problemi olan çocukların diadokokinetik hızları, tekli hece tekrarlarının (10 tekrar) süresi yönünden birbirleriyle karşılaştırıldığında /Pa/ ve /Ka/ tekli hecelerinin arasındaki farkın ve /Ta/ ve /Ka/ tekli hecelerinin arasındaki farkın her iki karşılaştırma açısından, sınırda bir önemlilik ($p = 0.058$) taşıdığı gözlenmiştir.

Tablo 19 : Kekemelik Problemi Olan Çocukların Diadokokinetik Hızlarının İki Heceli Sıralara (/PaTa/ ve /TaKa/) Göre, Birbirleriyle Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi ile Karşılaştırılması.

		/PaTa/	/TaKa/
		P	P
/PaTa/	P	1.000	
/TaKa/	P	0.006*	1.000

* $p < 0.01$

Tablo 19'da, çalışmaya alınan kekemelik problemi olan çocukların diadokokinetik hızları, ikili hece tekrarlarının (8 tekrar) süresi yönünden birbirleriyle karşılaştırıldığında, /PaTa/ ve /TaKa/ ikili hecelerinin arasındaki fark ($p < 0.01$) istatistiksel olarak önemli bulunmuştur.

Kekemelik problemi olan ve olmayan çocukların ünsüz kümesinde (cluster reduction) yaptıkları hataların yüzdeleri, "İki Yüzde Arasındaki Farkın Önemlilik Testi" ile karşılaştırılmıştır ve farklar istatistiksel olarak önemli ($p < 0.05$) bulunmuştur.

Her iki grup için 10 ünsüz kümesinde yapılabilecek hatanın 20 çocuk için en fazla 200 hata olduğu varsayımıyla;

Kekemelik problemi olmayan çocukların ünsüz kümesinde yaptıkları hataların toplamı 31'dir. Toplam 200 hatada, 31 ünsüz hatasının yüzdesi % 15.5'tir.

Kekemelik problemi olan çocukların ünsüz kümesinde yaptıkları hataların toplamı 67'dir. Toplam 200 hatada, 67 ünsüz hatasının yüzdesi % 33.5'tir.



VI. TARTIŞMA

Son yıllarda, kekemelik problemi olan ve kekemelik problemi olmayan çocuklarda, artikülasyon, dil ve konuşma hızlarıyla ilgili bazı çalışmalar, bu değişkenlerin kekemelikle ilişkilerini tanımlamak için yürütülmüştür. Kekeme çocukların özellikle artikülasyon zorlukları gibi eş zamanlı iletişim problemleri olduğu bazı araştırmacılar tarafından belirtilmiştir. Fakat bu artikülasyon bozukluklarının doğası ve çocuklardaki kekemelikle ilişkilerine ait çok az araştırma vardır. Yani kekeme çocukların artikülasyon özelliklerine ya da ne tip artikülasyon hataları yaptıklarına ve bu hataların özelliklerine ilişkin çok az şey bilinmektedir.

Çocuklardaki kekemelikle artikülasyon bozuklukları arasındaki ilişkinin anlaşılmasının, farklı şekillerde önemi vardır. Bu bilgiler bizlere kekeme çocukların tanı ve tedavisinde önemli bir yol gösterici olabilir. Artikülasyon bozukluğu olan kekemeler, kekemeliğin bir alt grubu olarak ortaya çıkabilir. Bu iki bozukluğun bir şekilde etkileştikleri veya bir diğer faktörle ilişkili olduğu tartışılabilir. Buna ek olarak, iki davranışın en azından kısmen optimal temporal programlanma ve oral-motor yeteneklerle ilgisi belirlenebilir.

Yukarıdaki düşünceler doğrultusunda planlanan bu araştırmada kekemelik problemi olan ve olmayan çocuklardaki görülen artikülasyon hata tiplerinin (şekil, yer, titreşim, atma, çarpıtma) ayrıntılı bir incelemesi yapılarak, hatalarının boyutlarının ve bu çocuklardaki diadokokinetik hızlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

A. KEKEMELİK PROBLEMİ OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN ARTİKÜLASYON HATA TİPLERİNİN SÖZCÜK POZİSYONLARINA GÖRE GENEL KARŞILAŞTIRILMASI

Tablo-6'daki bulgular, kekemelik problemi olan ve olmayan çocukların sözcüklerin baş, orta ve sondaki pozisyonlarında yaptıkları artikülasyon hata tiplerine ait yüzdelerin aritmetik ortalamalarını göstermektedir. Buna göre örnekleme alınan kekemelik problemi olan çocukların artikülasyon hata tiplerinin ortalamalarının kontrol grubuna oranla daha fazla olduğu görülmektedir.

Daha önce de belirtildiği gibi, kekemelik problemi olan ve olmayan çocuklara sözcüklerin baş, orta ve sondaki pozisyonlarındaki ünsüz seslerinde yaptıkları artikülasyon hatalarını kontrol etmek için 107 sözcüklü artikülasyon testi uygulanmıştır. Tablo 7'de artikülasyon testindeki hata sayılarının ortalamaları kekemelik problemi olmayan grup için (KOG) 15.80, kekemelik problemi olan grup için (KG) 40.40 olarak görülmektedir. KOG ile karşılaştırıldığında KG deneklerindeki ortalama hata sayısının 2.5 kez daha fazla olduğu görülmüştür.

Artikülasyon hatalarının toplam ortalamasının sıklığına göre sıralama yapıldığında, kekemelik problemi olmayan grupta sırasıyla; atma (5.70), şekil (5.25), titreşim (2.80), yer (2.05), çarpıtma (0.00) şeklinde olmaktadır. Atma ve şekil hatasının ortalamaları bu grupta çok yakın bulunmuştur. Kekemelik problemi olan grup için ise, en siktan en aza doğru sıralamanın; şekil (12.35), atma (10.75), titreşim (9.50), yer (5.70), çarpıtma (2.10) şeklinde olduğu gözlenmektedir. Sonuç olarak her iki grupta da en fazla şekil ve atma hatası, en az çarpıtma hatası yapıldığı görülmektedir. Daha önce de belirtildiği gibi kekeme olan gruptaki artikülasyon hata sayısının ortalamasının kekeme olmayan gruptan 2.5 defa daha fazla olmasına rağmen hata tipleri her iki grupta da paralel özellikler göstermektedir. Yine kekemelik problemi olan ve olmayan gruplarda ünsüz sesin sözcükteki pozisyonlarına göre toplam ortalamalarının hata sıklığının sıralaması; aynı sırayı izlemektedir. Toplam hata sıklıkları sırasıyla; ortada [(KOG) 9.25; (KG) 19.80], sonda [(KOG) 4.05; (KG) 10.40] ve baştaki [(KOG) 2.50; (KG) 10.20] pozisyonlardadır (Tablo 7).

Kekeme olan ve olmayan çocukların artikülasyon hatalarının bu çalışmada olduğu gibi geleneksel yaklaşımla inceleyen St. Louis ve Hinzman (1988), kekeme grubu tekrar orta ve ciddi derecede artikülasyon sorunu olan grup olarak ikiye ayırmışlardır. Buna göre, hata tiplerini üç boyutta ele almışlardır. Bunlar değiştirme, atma ve çarpıtma hatalarıdır. Değiştirme hatasının boyutlarından şekil, yer ve titreşim boyutu ayrı ayrı ele alınmamıştır. Örneğin yapılan artikülasyon hata tiplerinden % 45-50'sinin değiştirme hatasından, % 29-39'unun çarpıtma hatasından, % 18-21'inin ise atma hatasından olduğu bulunmuştur. Kısaca orta ve ciddi derecede artikülasyon problemi olan her iki grupta sırasıyla değiştirmeler, çarpıtmalar ve atmalar gözlemlendiği belirtilmiştir. Sözcüklerdeki ünsüzlerin pozisyonlarına göre, her iki grupta en sık hatanın sırasıyla baş, son ve orta pozisyonlarda olduğu anlaşılmıştır.

Bu çalışmada da yukarıda belirtilen araştırmayla bazı benzer bulgular elde edilmiştir. Değiştirme hata tipinin boyutlarından şekil, yer, titreşim hataları birlikte ele alındığında en fazla değiştirme tipinde hatanın yapıldığı bulunmuştur. Buna karşın farklı olarak çarpıtma hatası en az yapılan hata tipi olarak bulunmuştur. Sözcüklerdeki ünsüzlerin pozisyonlarına göre hataların sıralaması tamamen tersi bir sırayı oluşturmuştur. Elde edilen bulgulara göre sözcük pozisyonlarına göre hataların sıralaması her iki grup için de orta, son ve baştaki pozisyonlarda olduğu görülmektedir. Ortadaki pozisyonda en fazla atma ve şekil hatalarının yapıldığı görülmüştür. Atma hatasının en fazla akıcılar da olması evrensel olabileceğini ve Türkçe'ye özgü olmadığını düşündürmektedir. Fakat bunun yanı sıra atma hatasının kekeme olmayan grupta ilk sırada, kekeme grupta ikinci sırada yer alması ve hataların en fazla orta pozisyonda yapılması diğer çalışmadan farklı olarak Türkçe'ye özgü olduğunu düşündürmüştür. St. Louis ve Hinzmann'ın çalışmasında % 18-21'lik sıklıkta yapılan atma hatasının çoğunluğu son ünsüz pozisyonunda olmaktadır.

B. KEKEME OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN ŞEKİL HATALARI

Tablo 7'de (Şekil 1) değiştirme hatalarından şekil hatasının sözcüklerdeki baş, orta ve sondaki pozisyonlarına göre aritmetik ortalamaları her iki grupta karşılaştırıldığında kekemelik problemi olan çocukların daha fazla şekil hatası yapmış oldukları görülmektedir. Her iki grupta da hata sıklıklarının ortalaması sırasıyla en fazla ortada [(KOG) 2.926; (KG) 6.211], sonra başta [(KOG) 1.342; (KG) 3.815], en son olarak ta sonda [(KOG) 1.305; (KG) 2.920] yapılmaktadır.

Tablo 8'de örnekleme alınan kekemelik problemi olan ve olmayan çocukların şekil tipinde yaptıkları artikülasyon hatalarındaki iki grup (G_1) arasındaki fark çok önemli ($F = 15.714$, $p < 0.001$) bulunmuştur. Her iki grup için şekil hatasının ortalamalarının toplamı (KOG) 5.25 ve (KG) 12.35 olarak Tablo 7'de gösterilmiştir. İki grubun yapmış oldukları şekil hataları baş, orta, sondaki pozisyonlarına göre (G_2), karşılaştırıldığında yine fark önemli bulunmuştur ($F = 6.642$, $p < 0.01$). Kekemelik problemi olan grup üç pozisyonda da kekemelik problemi olmayan gruptan daha fazla şekil hatası yapmaktadır. Daha önce de ifade edildiği gibi, en fazla şekil hatasının iki grupta da orta pozisyonda yapıldığı gözlenmektedir [(KOG), 2.926;

(KG), 6.211]. İkinci sırada şekil hatasının yine iki grupta da başta yapıldığı, daha sonra da şekil hatasının son pozisyonda en az yapıldığı görülmüştür. Artikülasyon testi sonucunda her bir çocuktan alınan verilerin analizinde ortada yapılan hatalar iki ünlü arası, ünsüzden önce, ünsüzden sonra şeklinde sınıflandırılmıştır. Her iki grupta da en fazla iki ünlü arası durumunda artikülasyon hatalarına rastlanmaktadır. Kekemelik problemi olan grupta (KG) 101, kekemelik problemi olmayan grupta (KOG) 47, iki ünlü arası hata görülmektedir. İkinci sırada ünsüzden önce durumunda (KOG) 7, (KG) 25 orta pozisyonda şekil hatasına, üçüncü sırada ise ünsüzden sonra (KOG) 5, (KG) 22 adet yine orta pozisyonda şekil hatasına rastlanmaktadır. Sonuç olarak iki grup arasındaki farkı istatistiksel olarak çok önemli bulunan orta pozisyonundaki şekil hatasının sıklığı sırasıyla, her iki grup içinde; iki ünlü arası, ünsüzden önce, ünsüzden sonra şeklindedir. İki grubun şekil açısından yaptıkları artikülasyon hatalarının, gruplara arası ve baş, orta ve son-daki pozisyonlarına göre etkileşimleri ($G_1 \times G_2$) ise önemsiz ($F = 0.462$, $p > 0.05$) bulunmuştur. İki grup paralel değişim göstermektedirler.

Kekeme çocuklarda artikülasyon güçlüğüne ilişkin bir takım tarama çalışmaları mevcuttur. St. Louis-Hinzman (1988) kekeleyen çocuklar arasındaki artikülasyon güçlüğüne ilişkin oranı belirtmişlerdir. Yöntemleri doğrudan gözlemden geçmiştir. 1968 Ulusal Konuşma ve İşitme Taramasının sonuçlarının incelenmesine kadar çalışmalar uzanmıştır. % 24'ten % 96'ya uzanan sonuçlar kekeleyen çocukların özellikle orta veya ciddi olarak sınıflandırılanların, kekemelikleriyle birlikte daha yüksek oranda artikülasyon bozuklukları olduğunu göstermiştir.

Tablo 13'de şekil yönünden yapılan artikülasyon hataları Mann-Whitney-U testi ile incelendiğinde, gruplar arasındaki farkın orta pozisyonda önemli olduğu ($U = 86.0$, $p < 0.01$) görülmektedir. Daha önce de belirtildiği gibi en fazla orta pozisyonda her iki grup içinde iki ünlü arası, daha sonra sırasıyla ünsüzden önce ve ünsüzden sonra orta pozisyonda şekil hatasına rastlanmaktadır. Kekemelik, problemi olmayan grupta orta pozisyonda görülen şekil hataları kekemelik problemi olan grupta da mutlaka görülmektedir. Fakat bunun tersi görülmemektedir. Yani kekeme olan grupta ortadaki pozisyonda görülen hata tiplerinin hepsi, kekeme olmayan grupta görülememektedir. Buna göre, her iki grupta orta pozisyonda görülen ortak şekil hatası tipleri şöyle sınıflandırılabilir;

sürtünmeli	→	yarı kapantılı	/j/ → /c/
yarı kapantılı	→	sürtünmeli	/ç/ → /s/
genizsil	→	akıcı	/n/ → /l/
akıcı	→	patlamalı	/l/ → /d/
akıcı	→	sürtünmeli	/r/ → /f/
akıcı	→	yarı ünlü	/r/ → /y/

Bu hata şekillerine ek olarak kekemelik problemi olan grupta orta pozisyon-
daki şekil hataları daha karmaşık ve fazla olarak görülmektedir. Bunlar;

patlamalı	→	yarı kapantılı	/t/ → /ç/
patlamalı	→	sürtünmeli	/k/ → /s/
sürtünmeli	→	patlamalı	/f/ → /t/
sürtünmeli	→	genizsil	/f/ → /n/
sürtünmeli	→	akıcı	/f/ → /l/
genizsil	→	patlamalı	/n/ → /d/
genizsil	→	sürtünmeli	/m/ → /s/
genizsil	→	yarı ünlü	/n/ → /y/
yarı ünlü	→	genizsil	/y/ → /n/
yarı ünlü	→	akıcı	/y/ → /l/

Görüldüğü gibi ikinci grupta sayılan artikülasyon hatalarında, orta pozis-
yondaki şekil hatalarının kekeme grupta çok fazla ve karmaşık olduğunu açıkla-
maktadır. Yine başta şekil hataları (U = 137, p = 0.0785) ve sonda (U = 139.5,
p = 0.0838) sınırda bir önemlilik göstermişlerdir. Mann-Whitney-U testinin bu so-
nuçları varyans analizini destekleyicidir. Varyans analizi sonucunda da şekil yö-
nünden gruplar arasındaki ve baş, orta ve son pozisyonları açısından fark önemli
bulunmuştur.

Kekeme çocukların eş zamanlı artikülasyon güçlükleriyle ilgili St. Louis ve
Hinzman'ın (1988) yaptıkları çalışmada şekil boyutunun da içinde yer aldığı de-
ğiştirme hatasının orta ve ciddi derecede artikülasyon sorunu olan kekemelerde
en fazla yapılan hata tipi olduğunu bulmuşlardır. Bu değiştirme hatalarından ya-
rıdan çoğunun ilk pozisyonunda olduğu bildirilmektedir.

Bu çalışmada elde etmiş olduğumuz verilere göre kekeme grubun en fazla şekil hatası yapmış oldukları, kekeme olmayan grubun ise ilk sırasında yer alan atma hatasına çok yakın bir ortalamayla ikinci sırada şekil hatasını yapmış oldukları görülmüştür. Bu veriler St. Louis ve Hinzman'ın çalışmasıyla uyumludur. Buna karşın şekil hatasının her iki grupta da ortadaki pozisyonda en fazla yapıldığı ve her iki grupta da orta pozisyonda, iki ünlü arasında en çok hata yapıldığı bulunmuştur. Bu sonuç diğer çalışmayla uyumlu değildir. Ortadaki pozisyonda şekil hatasının daha fazla yapılmasının Türkçe'ye özgü olduğu düşünülebilir. Fakat, ortadaki pozisyonda baş ve sondaki pozisyondan farklı olarak daha yoğun bir ses etkileşiminin özellikle ünlü ve ünsüz seslerin hece pozisyonlarına göre etkileşimleri ve bir koartikülasyon gibi karmaşık bir sistem söz konusudur. Bu çalışmada da orta pozisyonda yapılan hatalar iki ünlü arası, ünsüzden önce, ünsüzden sonra gibi üç durumda incelenmiş, her durumun ayrıntılı bir istatistiksel işlemle farkları test edilmemiştir. Böyle bir inceleme bu çalışmanın genel amaçları dahilinde değildir. Bu nedenle ayrıntılı bir orta pozisyon incelemesi yapılmamıştır. Bundan sonraki yapılacak çalışmalarda elde etmiş olduğumuz bu bulgular ışığında Türkçe dil yapısına özgü daha ayrıntılı olarak orta pozisyonundaki seslerin durumlarına göre incelenmesi gerekli olabilir.

Örneklerde de görüldüğü gibi, şekil hatasının kekeme grupta kontrol grubundan daha fazla sayı ve çeşitli şekillerde yapılmış olduğu anlaşılmaktadır.

C. KEKEME OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN YER HATALARI

Tablo 7'de (Şekil 2) değiştirme hatalarından yer hatasının sözcüklerdeki baş, orta ve sondaki pozisyonlarına göre aritmetik ortalamaları iki grup arasında karşılaştırıldığında yine kekemelik problemi olan çocukların daha fazla yer hatası yapmış oldukları görülmektedir. Kekemelik problemi olan grupta yer hatasının ortalamasının sıklığı sırasıyla, en fazla başta (2.471), sonra ortada (1.935), sonra da sonda (1.922) olmaktadır. Kekemelik problemi olmayan grupta ise yapılan yer hatalarının ortalamasının sıklığı sırasıyla, en fazla ortada (1.215), sonra sonda (0.538) ve başta (0.537) birbirine yakın değerlerde olmaktadır.

Tablo 9'da çalışmaya alınan kekemelik problemi olan ve olmayan çocukların yer açısından yaptıkları artikülasyon hatalarındaki farkın önemli olduğu görülmüştür ($F = 6.726$, $p < 0.05$). Yine kekemelik problemi olan grubun yer hatalarının ortalamasının toplamının [(KG) 5.70], kekemelik problemi olmayan gruptan [(KOG) 2.05], daha fazla olduğu Tablo 7'de görülmektedir. İki grubun yer hataları sözcüklerdeki ünsüzlerin baş, orta ve sondaki pozisyonlarına göre karşılaştırıldığında farkın önemsiz ($F = 2.656$, $p > 0.05$) olduğu görülmüştür. İki grubun etkileşimlerinin de önemsiz ($F = 0.706$, $p > 0.05$) olduğu görülmüştür. İki grup paralel değişim göstermektedir.

Tablo 13'de kekemelik problemi olan ve olmayan çocukların yer açısından yaptıkları artikülasyon hatalarındaki gruplar arasındaki farkın baştaki pozisyonda önemli olduğu ($U = 127$, $p < 0.05$) görülmüştür. Kekemelik problemi olmayan grupta baştaki pozisyonda gözlenen yer hataları, kekemelik problemi olan grupta da aynı zamanda gözlenmektedir. Her iki grupta ortak olarak baştaki pozisyonda görülen yer hataları şöyledir :

diş yuvasıl	→	diş yuvasıl - damaksıl	/s/ → /ş/
diş yuvasıl-damaksıl	→	diş yuvasıl	/j/ → /z/
			/ş/ → /s/

Yukarıdaki yer hatalarına ek olarak kekemelik problemi olan grupta baştaki pozisyonda daha farklı yer hataları da görülmektedir. Bunlar;

art damaksıl	→	çift dudaksıl	/g/ → /b/
art damaksıl	→	diş yuvasıl	/k/ → /t/
			/k/ → /d/
			/g/ → /d/
			/g/ → /t/

Bu hata tipinde de anlaşıldığı gibi şekil hatasındakine benzer olarak yer hatasının da kekeme grubun, kekeme olmayan gruptan daha fazla sayıda ve daha farklı şekilde yer hataları da yaptıkları gözlenmektedir.

St. Louis ve Hinzman'ın (1988) çalışmasında değiştirme hatalarının en fazla baştaki pozisyonda yapıldığına ilişkin bulgusu, bu çalışmada elde edilen yer hata tipinin kekemelik problemi olan grupta en fazla başta yapıldığına ilişkin bulgu-

suyla uyumludur. Buna karşın kekeme olmayan grubun en fazla ortadaki pozisyonunda yer hatası yaptıkları görülmüştür.

Sadece yer hata tipi dışında diğer hata tiplerinde iki gruptaki çocuklarda pozisyonlarına göre yaptıkları hatalarda en çok ve en az hata yaptıkları pozisyonlar benzer özellik göstermektedirler. Fakat yer hatasında en fazla hata yapma oranının iki grupta da aynı pozisyonlarda olduğu görülmektedir. Kekeme grupta yer hata tipinin baştaki pozisyonunda fazla olması kekeme çocukların sözcüklerin başındaki pozisyonunda yapmış oldukları kekemelik davranışlarıyla örneğin; bloklar, ses-hece-sözcük tekrarları ve uzatmaları sonucu konuşma organlarındaki motor kontrolünde koordinasyon probleminin olabileceğini düşündürmektedir. Bunun da yer tipi artikülasyon hatalarının sözcüklerin baştaki pozisyonunda kekeme grubun daha fazla yapmasına neden olabileceğini düşündürmektedir. Art damaksıl durumunda çıkan /k/ ve /g/ patlamalı, diş yuvasıl /s/ ve dişyuvasıl-damaksıl /j/ ve /ş/ sürtünmeli ünsüzleriyle başlayan sözcüklerde daha fazla yer tipinde artikülasyon hatası yaptıkları görülmüştür. Peters ve arkadaşlarının da (1989) belirttiği gibi, kekemeler fonasyonunun başlangıcında larinksi uyarlayarak solunum hareketlerini koordine etmekte azalmış bir kapasite göstermektedirler. Yine Peters ve Boves (1987) yakın zamanda akıcı konuşmada kekemelerin kekeme olmayanlara göre alışılmamış hava basınç birikimlerini daha sık olarak kullandıklarını göstermişlerdir. Bütün bu fizyolojik olayların motor koordinasyonda güçlüklerle sebep olduğunu düşündürmektedir. Biraz evvel de belirttiğimiz gibi bloklar, uzatmalar ve tekrarlar bu ünsüzlerin kullanımı sırasında artikulatörlerin yer değiştirerek farklı yer boyutunda ünsüz sesin çıkartılmasına sebep olabilmektedir. Örneklerden de anlaşıldığı üzere kekemelik problemi olan grup kontrol grubundan daha fazla sayı ve çeşitlilikte yer tipinde artikülasyon hatası gerçekleştirmişlerdir. Bunu fonolojik süreç boyutunda incelemiş olsaydık bu yer tipi hataları çeşitliliğinin kekeme grupta atipik süreçlerin kullanımı olarak bizim karşımıza çıkabileceğini düşündürmektedir.

Yer hatasının diğer hata tiplerine göre, farklı olarak kekeme grupta en fazla baştaki pozisyonunda yapılması yukarıda belirttiğimiz gibi kekemelik davranışlarının da (bloklar, uzatmalar ve tekrarlar) en fazla başta yapılması nedeniyle olabilir. Bunun yanı sıra yer hatasının başta fazla yapılması bize seslerin oluşturulması için artikulatörlerin kas koordinasyon sistemine bağlı olarak baştaki pozisyonunda hedeflenen yer boyutlarına ulaşmakta güçlükleri olduğunu düşündürmüştür.

İki grup arasındaki baş, orta ve sondaki pozisyonda yapılan hatalar açısından üç pozisyonda da fark çok önemli bulunmuştur. Hata tipleri arasında en önemli farklılık titreşim hatasında görülmektedir. Kekeme grupta toplam titreşim hata sayısının ortalamasının, kontrol grubuna göre 3.3 oranında daha fazla yapıldığı bulunmuştur. Fakat daha önce de belirtildiği gibi titreşim hata sıklığının sıralaması her iki grup içinde sonda, başta ve ortadaki pozisyonlarda olduğu gözlenmektedir.

Kekemelik problemi olan grubun kontrol grubu ile paralel olarak üç pozisyonda da titreşimli ünsüzü, titreşimsiz yapma gibi titreşim hataları yaptıkları görülmüştür. Bunun aksi olarak yine kekeme grubun baş ve ortadaki pozisyonlarda titreşimsiz patlamalı-kapantılı ünsüzleri, titreşimli yapma gibi titreşim hataları yaptıkları bulunmuştur. Kekeme çocuğun, takılmaları sırasında larinks fonksiyonlarında ve ses tellerinde oluşan fizyolojik olaylarla ilgili olarak hava akımını ve seslendirmeyi başlatma, zamanlama ve sürdürmede güçlükleri olması nedeniyle kontrol grubunda bulunan çocuklardan farklı tipte titreşim hataları gerçekleştirdiklerini düşündürmektedir. Yine fonolojik süreçler yönünden inceleme yapıldığında bu farklı titreşim hatalarının atipik süreçler olarak ortaya çıkacağı düşünülmektedir.

Bazı araştırmacılar konuşma sırasında ses tellerinde oluşan fizyolojik ve aerodinamik olayları tartışmakta ve kekemeliği fonasyon, solunum ve artikülasyona ait sorunlar olarak kabul etmektedirler ve sorunu kekeme için artikülasyonla koordinasyon içinde hava akımını ve seslendirmeyi başlatma, zamanlama ve sürdürmede güçlük yaratan fonetik geçişler açısından tartışmaktadırlar (Shames, 1990).

Freeman (1982) larenjeal bölgedeki koordinasyon bozukluğu ve aşırı gerilimi, kekemelikteki faktörler olarak öne sürerken, Conture ve Wolk (1990) kekemelerin larenjeal aktivitelerini yanlış yönlendirdiklerini öne sürmüş ve larenjeal kekemelik oral kekemelikle birlikte değiştiğini bildirmişlerdir.

E. KEKEME OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN ATMA HATALARI

Tablo 7'de (Şekil 4) atma hatalarının sözcüklerdeki pozisyonlarına göre aritmetik ortalamaları iki grup arasında karşılaştırıldığında diğer tüm hata tiplerinde olduğu gibi kekemelik problemi olan çocukların daha fazla ünsüz sesi atma hatası yapmış oldukları görülmektedir. Kekemelik problemi olan ve olmayan her iki grupta da ses atma hatalarının ortalamasının sıklığı sırasıyla en fazla, ortada [(KOG) 3.601; (KG) 7.068], sonra sonda [(KOG) 1.690; (KG) 3.382], sonra da başta [(KOG) 0.269; (KG) 0.752] olduğu görülmektedir.

Tablo 11'de kekemelik problemi olan ve olmayan çocukların ünsüz sesin atılması tipinde yaptıkları artikülasyon hatalarındaki, iki grup arasındaki fark önemli ($F = 7.420$, $p < 0.01$) bulunmuştur. Bu farklılık kekemelik problemi olan grubun atma hata sayısının ortalamasının toplamı [(KG) 10.75], kekemelik problemi olmayan gruba göre [(KOG) 5.70] daha fazla olmasından kaynaklanmaktadır. Aynı şekilde iki grubun sesin atılması tipinde yapmış oldukları artikülasyon hataları baş, orta ve sondaki pozisyonlarına göre karşılaştırıldığında fark çok önemli ($F = 25.502$, $p < 0.001$) bulunmuştur. Daha önce Tablo 7'de belirtildiği gibi en fazla atma hatasının iki grupta da ortadaki pozisyonda yapıldığı görülmektedir [(KOG), 3.601; (KG), 7.068]. Ortada yapılan hatalar, iki ünlü arası, ünsüzden önce ve ünsüzden sonra şeklinde sınıflandırılarak analiz edilmiştir. Buna göre, her iki grupta da en fazla ünsüzden önce durumunda ses atma hatasına rastlanmaktadır. Kekemelik problemi olan grupta (KG) 74, kekemelik problemi olmayan grupta (KOG) 47 adet ortada ünsüzden önce atma hatası görülmüştür. İkinci sırada iki ünlü arası durumunda (KOG) 26, (KG) 53 adet orta pozisyonda atma hatasına, üçüncü sırada ise ünsüzden sonra (KOG) 14, (KG) 28 adet yine orta pozisyonda atma hatasına rastlanmaktadır. Buna göre atma hatasının orta pozisyonundaki sıklığı sırasıyla, her iki grup içinde, ünsüzden önce, iki ünlü arası, ünsüzden sonra şeklindedir. İki grubun sesin atılması hata tipine göre etkileşimleri önemsiz ($F = 0.645$, $p > 0.05$) bulunmuştur. Yani iki grup paralel değişim göstermektedir.

Tablo 13'deki Mann-Whitney-U Testi sonuçlarına göre, sesin atılması hata tipinin kekemelik problemi olan ve olmayan gruplar arasındaki farkının ortadaki pozisyonda önemli ($U = 115.0$, $p < 0.05$) olduğu görülmektedir. Daha önce de ifade edildiği gibi ortada yapılan hatalar, iki ünlü arası, ünsüzden önce ve ünsüzden

sonra şeklinde sınıflandırılarak analiz edilmişlerdir. Buna göre mevcut verilere göre, atma hatasının orta pozisyonundaki sıklığı sırasıyla, her iki grup içinde, ünsüzden önce, iki ünlü arası, ünsüzden sonra şeklindedir. Her iki grupta da en fazla sesin atılması hatasının akıcılar ve yarı ünlülerde yapıldığı görülmektedir. Buna ek olarak her iki grupta da sırasıyla genizsillerde, sürtünmelilerde, patlamalı-kapantılarda, orta pozisyonunda sesin atılması hatası görülmektedir. Ayrıca, yarı-kapantılarda sesin atılması hatası sadece orta pozisyonunda ve kekeme grupta görülmektedir. Yine baştaki sesin atılması hata tipinin iki grup arasındaki farkı ($U = 152.5$, $p = 0.0786$) istatistiksel olarak sınırda bir önemlilik göstermiştir. Biraz evvel de ifade edildiği gibi, en fazla sesin atılması hatası orta pozisyonunda olduğu gibi başta da her iki grup içinde akıcı ve yarı-ünlülerde yapılmaktadır. Kekemelik problemi olan grup, buna ek olarak sürtünmeli ünsüzlerin atılması şeklinde hatalar yapmaktadırlar. Sondaki pozisyonunda atma hatası istatistiki olarak önemli bulunmamıştır. Fakat eldeki verilere göre kekemelik problemi olmayan grupta sondaki pozisyonunda sadece akıcıları ve sürtünmelileri atma hatası yaparken, kekemelik problemi olan grupta, bunların yanı sıra, patlamalı-kapantılı, genizsil ve yarı ünlülerde atma hatası yaptıkları görülmüştür. Sonuç olarak bütün üç pozisyonunda da kekeme grubun diğer gruptan daha fazla sayıda ve daha fazla çeşitlilikte atma hatası yapmış oldukları gözlenmektedir.

St. Louis ve Hinzman'ın (1988) çalışmasında kekeme grubunda atma hata tipinin en az yapılan hata tipi olduğu ve yapılan hataların büyük çoğunluğunun son ünsüz pozisyonunda yapılmakta olduğu belirtilmiştir. Bu veriler bu çalışmadan elde etmiş olduğumuz verilerle uyumlu özellik göstermemektedir.

Atma hata tipi kekeme grupta birinci sırada yer alan şekil hatasına çok yakın bir ortalamayla ikinci sırayı, kontrol grubunda ise birinci sırayı alarak en fazla yapılan hata tipi grubunda bulunmaktadır. Yapılan hatalar pozisyonlarına göre sıklığı değerlendirildiğinde ise daha önce belirtildiği gibi, her iki grupta da sırasıyla ortada, sonda ve baştaki pozisyonunda hata yapmaktadırlar. Atma hatasının en fazla akıcılarda /r/ ve /l/ ünsüzlerinde yapıyor olması bu ünsüz seslerin gelişimsel olarak en geç gelişen ünsüzlerden olması nedeniyle evrensel bir özellik olabileceğini ve Türkçe'ye özgü bir özellik olmadığını düşündürmüştür. Fakat buna karşın daha önce de belirtildiği gibi, atma hatasının kekeme grupta ikinci sırada, kontrol grubunda ilk sırada yer alması ve hataların en fazla orta pozisyonunda ünsüzden ön-

ce yapılması diğer çalışmadan farklı olarak Türkçe'ye özgü olduğunu düşündürebilir. Daha ileri bölümde tartışılacak olan ünsüz kümesi (cluster reduction) analizinde de, her iki grupta yapılan sesin atılması hatasının özellikle sondan bir önceki pozisyonda sesin atılması eğiliminin daha fazla olduğu görülmüştür. Bu sesin atılması eğiliminin, daha çok akıcıların /r/ ve /l/ atılması şeklinde hatalar olduğu gözlenmiştir.

Daha önce şekil hatasında da belirttiğimiz gibi orta pozisyonda yapılan hataların bu çalışmada yoğun olduğu görülmüştür. Orta pozisyonda bulunan ünlü ve ünsüz seslerin hece sonu, hece başı gibi ve koartikülasyon nedeniyle farklı etkileşimleri söz konusudur. Bu nedenle Türkçe'ye özgü olarak bu orta pozisyonda yapılan hataların ayrıntılı incelenmesinin yapılmasına gereksinim vardır.

F. KEKEME OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN ÇARPITMA HATALARI

Tablo 7'de (Şekil 5) çarpıtma hatalarının sözcüklerdeki baş, orta ve sondaki pozisyonlarına göre aritmetik ortalamaları iki grup arasında karşılaştırıldığında kekemelik problemi olmayan grupta, hiç çarpıtma hatasının yapılmamış olduğu görülmektedir. Kekemelik problemi olan grupta çarpıtma hatalarının yapılma sıklığına ilişkin ortalamalar sırasıyla, en fazla sonda (1.460), sonra ortada (0.675), daha sonra da başta (0.430) olduğu görülmektedir.

Tablo 12'de kekemelik problemi olan ve olmayan çocukların sesin çarpıtılması tipinde yaptıkları artikülasyon hatalarındaki iki grup arasındaki fark çok önemli ($F = 15.317$, $p < 0.001$) bulunmuştur. Buna göre kekemelik problemi olmayan grup hiç çarpıtma hatası yapmamıştır. Fakat kekemelik problemi olan grubun çarpıtma hatalarının ortalamasının toplamı (KG) 2.10 olduğu görülmüştür. İki grubun çarpıtma hata tipinde yaptıkları artikülasyon hataları baş, orta ve sondaki pozisyonlarına göre karşılaştırıldığında fark istatistiksel olarak önemsiz ($F = 0.880$, $p > 0.05$) bulunmuştur. Yine iki grubun çarpıtma hatası yönünden etkileşimleri önemsiz ($F = 0.880$, $p > 0.05$) bulunmuştur. Yani iki grup paralel değişim göstermişlerdir.

Tablo 13'deki Mann-Whitney-U Testi sonuçlarına göre, kekemelik problemi olan ve olmayan çocukların sesin çarpıtılması tipinde yaptıkları artikülasyon hatalarındaki iki grup arasındaki fark baştaki pozisyonda ($U = 160, p < 0.05$), ortadaki pozisyonda ($U = 150, p < 0.05$) ve sondaki pozisyonda ($U = 140, p < 0.01$) istatistiksel olarak önemli bulunmaktadır. Özellikle sondaki pozisyondaki fark istatistiksel olarak çok önemli bulunmuştur. Kekemelik problemi olmayan grupta hiç çarpıtma hatası yapılmamıştır. Kekemelik problemi olan grupta en fazla çarpıtma hatasının verilere göre sondaki pozisyonda olduğu görülmüştür. Sondaki pozisyonda, çarpıtılan ünsüz seslerin /k/, /f/, /y/, /h/, /r/ ünsüzleri olduğu görülmüştür. Buna karşın baş ve orta pozisyonda çarpıtılan seslerin /z/, /r/ ve /l/ ünsüzleri olduğu görülmüştür.

Yine St. Louis ve Hinzman'ın (1988) araştırmalarından elde ettikleri verilere göre, daha önce de belirttiğimiz gibi, artikülasyon hata tiplerinin yapılma sıklığını değiştirme, çarpıtma ve atmalar şeklinde bulduklarını yani çarpıtma hatasının ikinci sırada yer aldığı görülmüştür. Bu çarpıtma hatalarının ise ilk pozisyonda en fazla yapıldığı belirtilmiştir. Bu veriler çalışmamızda elde edilen bulgulara göre uyumlu değildir. Çarpıtma hatası çalışmaya alınan kontrol grubunda hiç yapılmamıştır, buna karşın kekeme grupta da artikülasyon hata tiplerinden en az yapılan hata tipi olarak son sırayı almıştır. Yine diğer çalışmadan farklı olarak çarpıtma hata sıklığının kekeme grupta en fazla sonda, en az başta yapılmaktadır.

Yine titreşim hata tipinde olduğu gibi çarpıtma hata tipinde de gruplar arasındaki fark çok önemli bulunmuştur. Yine üç pozisyonda da fark iki grup arasında MW-U Testinde önemli bulunmuştur.

Yukarıda da belirttiğimiz gibi Mann-Whitney-U Testine göre çarpıtma hatalarının sondaki pozisyonda gruplar arasındaki farkı çok önemli bulunmuştur. Kekeme grupta en fazla sonda yapılan çarpıtma hatasının kontrol grubunda hiç yapılmaması nedeniyle iki grup arasındaki fark çok önemli çıkmıştır. Yine diğer çalışmada ilk pozisyonda en fazla çarpıtma hatasının yapılması, bizim çalışmamızda elde edilen bulgularla farklı özellik göstermiştir. Çarpıtma hatasının sondaki pozisyonda en fazla yapılmasının; kekeme çocukların çarpıtma hatalarının artikülasyon hareketlerinin zamanlaması ve/veya koordinasyonundaki güçlükten kaynaklandığını düşündürmektedir. Buna göre, solunum, fonasyon ve artiküla-

törlerdeki gerilime bağlı fizyolojik sorunlar ve yine artikülatörlerdeki spazm ve koordinasyon bozukluğu çarpıtma hatalarının bir nedeni olduğunu düşündürmektedir.

Çarpıtma ve titreşim hatalarının sözcüklerin üç pozisyonunda da farkının anlamlı bulunması bize bu çalışmada kekeme çocukların, kontrol grubundan farklı olarak artikülatörlerindeki motor kontrolünde ve koordinasyonunda daha güçlükleri olduğunu düşündürmektedir.

1979'da Nörolojik ve İletişim Bozuklukları ve Stroke Ulusal Enstitüsü (NINCDS) iletişim bozuklukları üzerine bir durum raporu yayınlamıştır. Uzmanlardan oluşan heyetleri, kekemelik ile ilgili sonuçları için, tedaviye dirençli olan ve kolayca kaybolan öğrenilmiş ikincil davranışlarla ilişkili olan, bir solunum, larenjeal, artikülatör spazm veya koordinasyon bozukluğu çekirdeğinden oluştuğuna inandıklarını öne sürmüşlerdir. Bu davranış çekirdeğinin, bütün kekemeler için tam olarak aynı olup olmadığı ve kaçınılmaz olarak bir larinkse ait anormallik çekirdeği içerip içermediği halen tartışma konusudur. Araştırmacılar, akış bozukluğuna ana neden olan koordinasyonsuz hareketleri tanımlamak için modern fizyolojik ölçüm teknikleri kullanarak, bu çekirdeğin doğası üzerine odaklanmaya başlamıştır (Freeman ve Silver, 1989).

Bu yapılan çalışma sonucuna göre daha önceki literatür bilgilerini destekleyici olarak kekemelerin büyük bir kısmında artikülasyon sapmaları şeklinde eşlik eden ikincil bir iletişim bozuklukları olduğu görülmüştür. Kekeme çocukların kontrol grubunda olan çocuklara göre her hata tipinde daha fazla sayı ve çeşitlilikte artikülasyon hatası yapmış oldukları görülmüştür. Bu sonuç her kekeme çocuğun artikülasyon bozukluğunun ciddi derecede olduğu çıkarımını bizlere vermektedir. Ancak kekeme çocukların çoğunda görülen bu artikülasyon bozuklukları bize kekemelik problemi olan çocukların alt grubu olarak, eş zamanlı artikülasyon bozukluğu olan kekeme çocukların varlığı düşüncesini açıklayıcı görünmektedir.

Van Riper (1971) 4 tip kekemelik gelişimi tanımlamıştır. İncelediği kekemelerin yaklaşık % 14'ünü oluşturan II. tip kekemeleri, gecikmiş konuşma ve dil, artikülasyon bozuklukları ile diğer istem dışı organik tutulma belirtileri olanlar olarak tanımlanmıştır. Bir grup araştırmacı 1981'de, 138 küçük kekemeden oluşan bir

grubun % 24'ünün Van Riper'ın (1971) kriterlerine göre II. tip olarak sınıflandırılabilceğini bulmuşlardır. Bu alt gruptan, % 97'sinin konuşma ve dil gecikmesi olduğu bildirilmiş ve % 85'inin artikülasyon bozukluklarına ait bulgular veya öykülerinin olduğu belirtilmiştir. Yine aynı yıl, Norveç'te 100 kekeme incelenerek bu deneklerin % 18'inin II. tip olarak sınıflandırılabilceğini bildirilmiştir. Her iki araştırma, Van Riper'ın tiplendirmesinin, tanımlayıcı değeri olduğunu ve kekeme çocukların yaklaşık dörtte birinin eş zamanlı dil gecikmesi ve artikülasyon bozuklukları olduğunu göstermiştir (St. Louis ve Hinzmann, 1988).

G. KEKEME OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN ÜNSÜZ KÜMESİ (CLUSTER REDUCTION) HATALARI

Kekemelik problemi olan ve olmayan çocukların ünsüz kümesindeki yaptıkları hataların yüzdeleri İki Yüzde Arasındaki Farkın Önemlilik Testi ile karşılaştırılmıştır, fark istatistiksel olarak önemli ($p < 0.05$) bulunmuştur. Kekemelik problemi olmayan çocukların ünsüz kümesinde yaptıkları hataların yüzdesi % 15.5 olarak bulunmuştur. Kekemelik problemi olan çocukların ünsüz kümesinde yaptıkları hataların yüzdesi ise % 33.5 olarak bulunmuştur. Kekemelik problemi olan grubun, kontrol grubunun hata sıklıklarının oranı 2.16 olarak bulunmuştur. İki grup arasındaki farklılık kekeme grubunun ünsüz kümesi hatalarını daha fazla yapmasından kaynaklanmaktadır. Sondaki pozisyonda ünsüz kümesinde alınan sözcükler ve sınıflandırmaları şöyledir;

V <u>in</u> ç	-	nç	→	Genizsil	+	Yarı kapantılı
Gen <u>ç</u>	-	nç	→	Genizsil	+	Yarı kapantılı
Zar <u>f</u>	-	rf	→	Genizsil	+	Sürtünmeli
Har <u>f</u>	-	rf	→	Akıcı	+	Sürtünmeli
Kal <u>p</u>	-	lp	→	Akıcı	+	Patlamalı-Kapantılı
Park <u>ı</u>	-	rk	→	Akıcı	+	Patlamalı-Kapantılı
Org <u>ü</u>	-	rg	→	Akıcı	+	Patlamalı-Kapantılı
Cips <u>ü</u>	-	ps	→	Patlamalı-Kapantılı	+	Sürtünmeli
Dan <u>s</u>	-	ns	→	Genizsil	+	Sürtünmeli
Prens <u>ü</u>	-	ns	→	Genizsil	+	Sürtünmeli

Yukarıdaki sözcüklerden alınan ünsüz kümelerinin analizinden her iki grupta da sesin atılması hatasının en fazla yapıldığı görülmüştür. Yapılan atma hataları arasında her iki grupta da sondan bir önceki sesin atılması eğilimi daha yaygındır. Bu atma eğilimi daha çok akıcıların /r/ ve /l/ atılması şeklinde hatalardır. Kekemelerde bu ünsüzlerin yanı sıra /n/ ünsüzünün sondan bir önce pozisyonunda atıldığı, /s/ ünsüzünün de sonda atıldığı görülmüştür. Örneğin;

"Ka:p" → "Kalp" ⇒ /l/ sesinin sondan bir önce atılması
 "Ha:f" → "Harf" ⇒ /r/ sesinin sondan bir önce atılması
 "Da:s" → "Dans" ⇒ /n/ sesinin sondan bir önce atılması
 "Cip" → "Cips" ⇒ /s/ sesinin sonda atılması gibi.

Ünsüz kümesi için alınan örneklerde sondan bir önceki pozisyonunda genellikle akıcılar ve genizsiller olduğu için bunun karşısı patlamalı-kapantılı gruba bir örnek (ps) mevcuttur. Her iki grupta da, bu örnekle ilgili hiç patlamalı-kapantılı atılması şeklinde hata yapılmadığı, buna karşın patlamalılarda değiştirme hatasından şekil hata tipini kullandıkları görülmüştür. (p → f) olması gibi. Yine kekeme grupta akıcılardan sonra en fazla yapılan hata tipinin şekil hatası olduğu bulunmuştur. Kekeme olmayan grupta bir şekil hatasına rastlanmıştır. Fakat kekeme grupta yapılan şekil hatalarının çoğunluğu sondan bir önceki pozisyonunda yapılan ünsüz sesin atılması ile beraber yapılmıştır. Örneğin;

"Ge:ş" → "Genç" ⇒ /n/ sesinin atılması, /ç/ sesinde şekil hatası olması.
 "Vi:ş" → "Vinç" ⇒ /n/ sesinin atılması, /ç/ sesinde şekil hatası olması.
 "Za:p" → "Zarf" ⇒ /r/ sesinin atılması, /f/ sesinde şekil hatası olması.
 "Ha:p" → "Harf" ⇒ /r/ sesinin atılması, /f/ sesinde şekil hatası olması.
 "Da:ç" → "Dans" ⇒ /n/ sesinin atılması, /s/ sesinde şekil hatası olması.

Sondan bir önceki seste yapılan şekil hatalarına kekeme grupta yine az da olsa rastlanmıştır (r → y). Örneğin;

Hayf → Harf ⇒ /r/ → /y/ olması
 Oyg → Org ⇒ /r/ → /y/ olması

Kekemelik problemi olan grupta ayrıca yer hatasının yapıldığı da görülmüştür. Bu hata tipinden çok az örneğe rastlanmıştır. Yine sondaki seste yapılan yer

hatası bir önceki sesin atılmasıyla birlikte görülmüştür. Örneğin;

"O:t" → "Org" ⇒ /r/ sesinin atılması, /g/ sesinde yer hatası olması.

"Da:ş" → "Dans" ⇒ /n/ sesinin atılması, /s/ sesinde yer hatası olması.

Yine sondan bir önceki seste yapılan yer hatasına iki grupta da sadece bir sözcükte çok az rastlanmıştır.

Sonuç olarak iki grubun ünsüz kümesindeki, yapmış oldukları hatalar açısından karşılaştırıldığında, kekeme grubun daha fazla sayıda ve daha geniş çeşitlilikte ünsüz kümesi hataları yapmış oldukları bulunmuştur. Ünsüz kümesinde yapılan hataların en fazla sondan bir önceki ünsüzü atma tipinde hatalar yaptıkları görülmüştür. Bu bulgu daha önce Tablo 7-11 ve 13'de atma tipinde yapılan hataların orta pozisyonda en fazla yapıldığına ilişkin bulgusuyla uyumlu olduğu görülmektedir. Ünsüz kümesinde de sondan bir önceki pozisyonda diğer sözcüklerde de ortadaki pozisyonda akıcılarda /r/ ve /l/ ünsüzlerinde atma hatasının yapıldığı görülmüştür. İki bulgu birbirini destekleyici niteliktedir.

Kekeme çocukların kontrol grubunda olan çocuklara göre belirgin olarak daha fazla ünsüz kümesi azaltması yapmaları, araştırmacıları bu çocukların konuşma akışını bozan ve ünsüz kümelerinin diziliminin üretiminde sorunlu olmalarına yol açan temporal programlamada ve artikülatörlerin motor kontrolünde belirsiz bir bozulmanın olabileceğini yorumlamaya götürmüştür (Conture ve Wolk, 1990). Teorik olarak, bu çocukların doğru konuşma ve ses üretimi için temporal parametreleri kontrol etme ve sabitleştirmede çektikleri güçlükler, onların sessiz kümeleri basitleştirme veya azaltmalarına ve sestense sese geçişlerinde tekrarlar ve uzatmaları üretmelerine yol açabileceği belirtilmektedir. Ancak, küçük kekemelelerin kelimelerin başlangıcını basitleştirmek için ünsüz kümelerini azaltabileceği, bu kekemelerin kelime başlangıcındaki sessizleri akıcı olarak üretmede sıklıkla duydukları güçlüklerle ilgili olabileceği belirtilmiştir (Louko, Edwards ve Conture, 1990).

Bu çalışmamızda ünsüz kümeleri sadece sondaki pozisyonda küçük bir çalışma olarak ele alınmıştır. Çalışmanın ilk aşamasında baştaki pozisyonda bulunan ünsüz kümesiyle başlayan az sayıda sözcük alınmıştır. Fakat Türkçe'de sözcük ba-

şında ünsüz kümesi araya bir ünlü sesin konulmasıyla çıkarıldığı için çalışmadan tekrar çıkarılmıştır. Bu nedenle baştaki pozisyonda ünsüz kümesi incelemesi sağlıklı olmayacağı ve Türkçe'de çok az sayıda kullanıldığı için yapılmamıştır. Bu çalışmada alınan ünsüz kümesi sayısının (10 adet) çalışmaya çok önemli yorumlar yapılabilecek sayıda olmadığı fakat verilerden elde edilen bulgulara göre sonucun istatistiksel olarak önemli ($p < 0.05$) çıkması diğer yapılabilecek çalışmalar için kaynak oluşturması yönünden önemli olabileceği düşünülmektedir. Daha fazla sayıda ünsüz kümesi ile yapılacak bu amaçla planlanmış bir çalışma daha aydınlatıcı olabilir.

H. KEKEME OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN DİADOKOKİNETİK HIZLARI

Tablo 14'de (Şekil 6) kekemelik problemi olan ve olmayan çocukların diadokokinetik hızlarına ait aritmetik ortalamalar karşılaştırılmaktadır. Bu elde edilen verilere göre kekemelik problemi olan grubun (KG) tek heceli sıralarda 10 tekrarı, iki heceli sıralarda 8 tekrarı, üç heceli sıralarda ise 5 tekrarı, kekemelik problemi olmayan gruptan (KOG) daha uzun sürede (saniye) gerçekleştirdikleri görülmektedir.

Tablo 15'de kekemelik problemi olan ve olmayan çocukların diadokokinetik hızları Mann Whitney-U testi ile karşılaştırıldığında, her bir hece grubu için fark istatistiksel olarak önemli çıkmaktadır. Tekli hece tekrarlarından, /Pa/ ($U = 94.0$, $p < 0.05$), /Ta/ ($U = 66.0$, $p < 0.01$), /Ka/ ($U = 94.0$, $p < 0.05$) hecelerinin tekrarlarının süresi (saniye) iki grup arasında karşılaştırıldığında diadokokinetik hızları arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Bu fark kekemelik problemi olan çocukların hece tekrarlarındaki sürelerinin daha uzun olmasından kaynaklanmaktadır (Tablo 26). İkili hece tekrarlarından /PaTa/ hecelerinin ($U = 68.5$, $p < 0.01$), /TaKa/ hecelerinin ($U = 93.0$, $p < 0.05$) tekrarlarının süresi iki grup arasında karşılaştırıldığında, diadokokinetik hızları arasındaki fark yine önemli bulunmuştur. Buradaki farkta tekli hece tekrarlarında olduğu gibi, kekeme olan grubun, olmayan gruba göre daha uzun sürede ikili hece tekrarlarını yapabilmesinden kaynaklanmaktadır. Üçlü hece tekrarlarından /PaTaKa/ hecelerinin

($U = 97.0$, $p < 0.05$) tekrarlarının süresi, kekemelik problemi olan ve olmayan çocuklarda karşılaştırıldığında fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Çalışma sırasında diadokokineziye ilişkin veriler elde edilirken, kekemelik problemi olan çocukların, bu problemi olmayan yaşlılarından farklı olarak daha güç ve zahmetli bir çalışma temposu çıkardıkları gözlenmiştir. Bu sırada bir kısmında model olunan hece tekrarlarını zamanında kavrayamama, bir kısmında tekrarları reddetme, bir diğer kısmında tekrarlarda güçlük çekme gibi problemlerle karşılaşmıştır. Hiç bir kekeme çocuk diadokokinetik süreleri kekeme olmayan çocukla aynı olsa bile, kavrama ve çalışmayı gerçekleştirme süreleri yaşlıları ile aynı olamamıştır.

Wolk, Edwards ve Conture (1993) hem kekeme, hem fonolojik bozukluğu olan çocuklarla, bunlardan yalnızca birini gösteren çocuklar arasında kekemelik, fonolojik ve diadokokinetik davranış farklarını belirlemek için her biri 7 çocuktan oluşan üç grupta toplam 21 erkek çocukla çalışma yapmışlardır. 4 sıra seçilmiştir: /PaPa/, /PaTa/, /TaKa/, /PaTaKa/ ve bunların titreşimli eşleri /BaBa/, /BaDa/, /DaGa/, /BaDaGa/. 3 grup arasında 8 diadokokinetik (DDK) hece çifti için DDK hızları arasında istatistiki olarak anlamlı fark bulunmamıştır. DDK skorlarının konuşmanın temporal programlanması ve organizasyonunu yansıttığı için 3 grup arasında DDK'de fark bulunmaması, konuşmanın temporal işlenmesinde belirgin bir farkında, bu 3 grup arasında bulunmadığını düşündürmektedir. Bunun yanı sıra araştırma bulgularından ilginç sonuçlar elde edilmiştir. Her iki kekeme grubunda (bozuk fonolojisi olan-olmayan) bu yaş grubundaki normların (Fletcher,1972) ortalamalarına gerçekte denk düşen tüm iki ve çok heceliler için ortalama skorlar elde edilmiştir. Buna karşın bozuk fonolojisi ve normal akışı olan çocuklarda yaşa göre beklenen düzeyde performans gösteremedikleri hatta iki ve çok heceliler için olan yaşa ait ortalamanın 1 standart sapma altında ortalama skorlar elde ettikleri bulunmuştur.

Diadokokineziye ilişkin yaşlara uygun norm geliştirme şeklinde birtakım çalışmalar yapılmıştır. Bunlar Fletcher (1972) ve Mc Kelvey'e (1976) ait çalışmalardır. Fakat bu normlara, bizim çalışmamızdaki yaş ve hece tekrar adedi gibi kriterlerin uymaması nedeniyle kullanılamamıştır. Sadece rehber olarak kullanılabilmektedir.

Fletcher (1972) 6-13 yaşlar arasındaki çocukların diadokokinetik hızlarını bulmak için her yaş grubunda 24 kız ve 24 erkek olmak üzere toplam 384 çocukta-

ki hece tekrarlarının üretimindeki süreleri bularak, buna ilişkin normlar geliştirmiştir. Süreleri bulmak için, 20 tekli hece tekrarı /Pa/, /Ta/, /Ka/, /Fa/, /Ka/ heceleriyle, 15 ikili hece tekrarı /PaTa/ heceleriyle, 10 üçlü hece tekrarı /PaTaKa/ heceleriyle alınmıştır. Her çocuktan belirtilen sayıda hecelerin tekrarı istenmiş ve bulunan sürelerin ortalamaları kaydedilmiştir ve bu yaş grubuna ilişkin normlar oluşturulmuştur.

Mc Kelvey (1976) 3-4.5 yaşları arasında kız ve erkek çocukların diadokokinetik hızlarını bulmak için, 3 saniyelik bir süre içinde ürettikleri tek heceli tekrarlar-
dan /Pa/, /Ta/, /Ka/, /La/ hecelerinin sayısını kaydederek norm oluşturmuştur. Yine üç heceli tekrarların ise sadece hece tekrarı ile değil o hecelerin içinde bulunduğu sözcüklerin tekrarı şeklinde gerçekleştirmiştir. Örneğin : "pattycake", "bubblægum" gibi.

İ. KEKEME OLMAYAN ÇOCUKLARIN DİADOKOKİNETİK HIZLARI

Tablo 16'da kekemelik problemi olmayan çocukların diadokokinetik hızlarının tekli hece tekrarlarının (10 tekrar) süresi yönünden birbirleriyle Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi ile karşılaştırıldığında, /Ta/ ve /Ka/ tekli hecelerinin arasındaki farkın önemli ($p < 0.05$) olduğu görülmüştür. Kekemelik problemi olmayan çocukların tekli hece tekrarlarının 10 tekrar sonucu elde edilen bulgular-
daki en kısa ve en uzun süreleri /Pa/ için (2.06 sn; 2.97 sn.), /Ta/ için (2.10 sn; 3.10 sn), /Ka/ için (2.17 sn; 3.32 sn) olarak bulunmuştur.

Tablo 17'de kekemelik problemi olmayan çocukların diadokokinetik hızlarının ikili hece tekrarlarının (8 tekrar) süresi yönünden birbirleriyle karşılaştırıldığında, /PaTa/ ve /TaKa/ ikili hecelerinin arasındaki farkın önemli ($p < 0.01$) olduğu görülmüştür. Kekemelik problemi olmayan çocukların ikili hece tekrarlarının 8 tekrar sonucu elde edilen bulgular-
daki en kısa ve en uzun süreleri /PaTa/ için (2.06 sn; 3.73 sn), /TaKa/ için (2.49 sn; 4.07 sn) olduğu bulunmuştur. Üçlü hece tekrarından 5 tekrar sonucu elde edilen bulgular-
daki çocukların en kısa ve en uzun süreleri (2.34 sn; 4.52 sn) dir.

Diadokokineziyle ilgili, dil ve konuşma problemi olan ve olmayan çocuklara ilişkin sınırlı sayıda araştırmaya rastlanmaktadır. Aşağıda belirtilen araştırmada da konuşma problemi olmayan çocuklarda diadokokinezinin daha hızlı olduğu belirtilmektedir. Bu bizim bulgumuzu da destekleyici niteliktedir.

Wolk, Edwards ve Conture (1993) araştırmacılarından Mc Nutt'un (1977), hem /r/, hem /s/ seslerinde artikülasyon sorunu olan çocuklara göre, artikülasyon problemi olmayan çocuklarda, değişen hece üretim hızlarının (örneğin; /DaGa/) daha hızlı olduğunu bulduğunu belirtmişlerdir.

J. KEKEME ÇOCUKLARIN DİADOKOKİNETİK HIZLARI

Tablo 18'de kekemelik problemi olan çocukların diadokokinetik hızları, tekli hece tekrarlarının (10 tekrar) süresi yönünden birbirleriyle karşılaştırıldığında /Pa/ ve /Ka/ tekli hecelerinin arasındaki farkın ve /Ta/ ve /Ka/ tekli hecelerinin arasındaki farkın sınırda bir önemlilik ($p = 0.058$) taşıdığı görülmektedir. Kekemelik problemi olan çocukların tekli hece tekrarlarının 10 tekrar sonucu elde edilen bulgulardaki en kısa ve en uzun süreleri /Pa/ için (2.27 sn; 3.28 sn), /Ta/ için (2.33 sn; 3.16 sn), /Ka/ için (2.43 sn; 3.20 sn) olarak bulunmuştur.

Yine Wolk, Edwards ve Conture (1993) diadokokineziyle ilgili çalışmalar yapmış olan Dworkin'in (1978), 7-12 yaş peltek çocukların, normal yaşıtlarına göre /Ta/, /Da/, /Ka/ ve /Ga/ üzerindeki DDK hızlarında belirgin olarak daha yavaş olduklarını bulduğunu belirtmişlerdir. Ancak Dworkin'in çalışması Mc Nutt'un çalışmasında olduğu gibi değişik ses hataları içeren şekillerden çok tek bir artikülasyon hatası olan çocukları içermektedir. Sonuçta orta-ciddi artikülasyon bozukluğu olan çocuklarda DDK hızlarına ait çok sınırlı bilgi bulunmaktadır. Benzer olarak şu an genç kekemelerdeki DDK hızlarına ait yine sınırlı bilgi bulunmaktadır. DDK ve artikülasyon yetenekleri, DDK ve artikülatör konuşma hızları ve DDK ile akıcı konuşma arasındaki ilişkilerin hala daha fazla incelenmesi gerekmektedir.

Tablo 19'da kekemelik problemi olan çocukların diadokokinetik hızları, ikili hece tekrarlarının (8 tekrar) süresi yönünden birbirleriyle karşılaştırıldığında,

/PaTa/ ve /TaKa/ ikili hecelerinin arasındaki fark önemli ($p < 0.01$) bulunmuştur. Kekemelik problemi olan çocukların ikili hece tekrarlarının 8 tekrar sonucu elde edilen bulgulardaki en kısa ve en uzun süreleri /PaTa/ için (2.71 sn; 4.10 sn), /TaKa/ için (2.96 sn; 4.40 sn) olduğu görülmüştür. Üçlü hece tekrarından 5 tekrar sonucu elde edilen bulgu sonuçlarına göre, çocukların en kısa ve en uzun süresi /PaTaKa/ için (3.12 sn; 5.81 sn) dir.

Riley ve Riley (1980) kekemeliğin sıklıkla başka nörolojik bileşenlerle birlikte olduğu, bir kekemelik bileşen modeli tanımlamıştır. Onlar, küçük kekemelerin % 27'sinin işitme bozuklukları, % 31'inin cümle formülasyon bozuklukları ve % 69'un artikülasyon sorunları olduğunu ve bu artikülasyon bozukluğu olan grubun oral-motor bozuklukları olan % 33'lük grubu da kapsadığını belirtmişlerdir.

Genel olarak kekeme çocukların eş zamanlı konuşma ve dil problemlerinin önemi hakkında az sayıda yorum yapıldığı daha önce de belirtilmiştir. Ancak bu konudaki üç görüş temsil edici görünmektedir. Psikososyal bir perspektif olan ilk görüş Bloodstein'ce (1981) tartışıldı. Bloodstein iletişim bozukluğu olan çocukların konuşmacı olarak bir başarısızlık duygusuna sahip olmalarının daha açık olduğunu ve sonuçta, kendi konuşma çabalarıyla mücadele etmeyi öğrendiklerini öne sürmüştür. İkinci bakış, Bloodstein'e (1981) göre, iki problemin altında yatan ortak bir eğilimi yansıtmaktadır (kekemelik ve diğer konuşma ve/veya dil problemleri) yani her ikisine de altta yatan değişken nereden olmaktadır. Üçüncü bir görüş veya ikinci görüşün belki de bir alt grubu olarak Byrd ve Cooper (1989) hem kekemelik, hem ilişkili konuşma/dil problemlerinin aynı olguya bağlı olarak oluştuklarını özel olarak bir santral nörolojik işleme eksikliği öne sürmektedirler. İki çalışma bu üçüncü görüş için biraz destek oluşturmaktadır. Örneğin Byrd ve Cooper (1989) kekeleyen 15 çocuk, Konuşmanın Gelişimsel Apraksisi olan 15 çocuk (GAÇ) ve normal konuşan 15 çocuğu Blakely'in Screening Test for Developmental Apraxia of Speech (STDAS) testindeki performanslarıyla karşılaştırmışlardır. 8 alt testten 7'sinde kekeme ve GAÇ grupları arasında belirgin bir fark bulamamaları kekemeliğin etiyolojik faktörlerinden biri olarak santral nörolojik işleme bozukluğuna ait olan hipotezi destekleyen ek bir katkı olmuştur.

Hem kekemelik hem artikülasyon bozukluğu olan çocuklarının, nöromotor davranışlarındaki gecikme bozukluklarını daha olası gösterdikleri Van Riper

(1971) tarafından, ek olarak öne sürülmektedir. Nöromotor davranıştaki bu gibi gecikme bozuklukları, çoğu tarafından, örneğin; Corusa, Abbs ve Gracco (1988), Kent (1983) kekemelik probleminin merkezinde olduğu düşünülen, konuşmanın temporal programlanmasındaki bozuklukla ilişkilendirmenin mümkün olduğunu belirtmişlerdir.

Araştırmacılar diadokokinezi çene ve dudakların açılma-kapanması, kaşların kaldırılması-indirilmesi ya da parmakla vurma gibi, hızlı değişen ve tekrarlayan vücut hareketlerinin yapılması olarak tanımlanmıştır. Bu çalışmanın amaçları için diadokokinezi, özel olarak konuşma seslerinin hızlı, değişen ve tekrarlayan üretimiyle ilişkilendirilir. Sonuç olarak, temporal programlama veya temporal organizasyon, hem izleyen şekillerin algılanması, işlenmesi, hem artikülâtör mekanizmaların motor dizilimlerin düzenlenmesi için gerekli olan bir zaman plan ya da şekli olarak tanımlanmıştır (Kent, 1983). Bu tanımlara göre araştırmacılar diadokokinezinin (hızlı hece tekrar testleri) artikülâtör mekanizmaların motor kontrolünü değerlendirmede yararlılığını savunmuşlardır. Örneğin, diadokokinezinin, konuşma üretimi için gerekli karmaşık üst üste gelen hareketleri oluşturmak için gerekli olan farklı kas gruplarının eş zamanlı kasılmasından çok karşıt kasların değişen kontraksiyonlarını değerlendirdiği öne sürülmüştür. Yani diadokokinezi ile konuşma sırasındaki sesleri artiküle etme yeteneği arasındaki ilişkinin olabileceği öne sürülmektedir. Bu konu araştırmaların yetersizliği nedeniyle, henüz yeterince aydınlatılamamıştır.

Bu çalışmamızda da diadokokinetik test, kekemelik problemi olan ve olmayan çocukların kabul edilebilir bir düzgünlük derecesiyle konuşmadaki sesleri hızlı olarak sıralama yeteneklerini belirlemek için uygulanmıştır. Elde edilen bulgular daha önce de açıklandığı gibi, kekeme çocukların diadokokinetik hızlarının, kontrol grubuna göre tekli, ikili, üçlü hece tekrarlarının her birinde daha yavaş olduğu görülmüştür. Kekeme çocukların hece tekrarlarının süresinin kontrol grubundan daha uzun olduğu gözlenmiştir. Kekeme gruptan beklenen düzgünlük derecesindeki üretimi elde edebilmek için kontrol grubuna göre güç ve zahmetli bir çalışma temposu çıkardıkları gözlenmiştir. Bu sırada daha önce de belirtildiği gibi, bu grubun bir kısmında tekrarları reddetme, bir diğer kısmında tekrarlarda güçlük çekme gibi problemlerle karşılaşmıştır. Hiçbir kekeme çocuğun diadokokinetik süreleri kontrol grubuyla yakın olsa bile, kavrama ve çalışmayı gerçekleştirme süreleri yaşlıları ile aynı olamamıştır.

Bu elde edilen bulgular kekeme çocuklardan artikülasyon hatalarına ilişkin elde edilen verilerle aynı doğrultuda özellik göstermektedir. Kekeme çocuklarda görülen artikülasyon bozukluklarındaki sıklık kekeme çocukların sözcük içindeki sesleri artiküle etme yeteneğindeki motor koordinasyonu sınırlı olduğu düşüncesini desteklemektedir. Yine diadokokinetik hıza ilişkin elde olunan bulgular da kekeme çocukların daha yavaş ve zahmetli hece tekrarları yapmış oldukları görülmektedir. Bu da bize temporal programlama yeteneğine bağlı olarak artikülatör mekanizmalarındaki motor koordinasyonun daha zayıf olabileceği düşüncesini desteklememizi sağlamaktadır.

Buna göre, diadokokinezi ile konuşmadaki sesleri artiküle etme yeteneği arasında ilişki olabileceği düşüncesini destekleyici türde araştırma bulgularımızın olduğu düşünülmektedir.

K. KEKEMELİK VE ARTİKÜLASYON BOZUKLUĞU

Bu çalışma, yalnızca normal akışı olan yaşlılarına göre kekeleyen çocukların daha fazla artikülasyon bozukluğu oluşturduklarını gösteren daha önceki araştırmalara destek sağlamamış, ayrıca bir grup olarak küçük kekemelerin daha geniş artikülasyon bozukluğu çeşitliliği oluşturduklarını göstermiştir.

Bu bulguların ışığında, bazı çocuklar için kekemelik ve artikülasyon bozukluğunun birbiriyle ilişkili olduğu düşünülebilir. Ancak, bu ilişki ne bir problemin diğerine yol açtığını, ne de iki sorunun aynı nedenden kaynaklandığını gösterir. Hatta, kekemelik ve artikülasyon bozukluğu arasındaki ilişkinin doğası açık değildir. Bu ilişkiyi aydınlatmak ve kekeme çocukların tanısı için daha ileri araştırmalar gerekmektedir.

L. KEKEMELİK VE ARTİKÜLASYON BOZUKLUĞU ARASINDAKİ BAZI OLASI İLİŞKİLER

İki bozukluğu etyolojisi ve sonuçtaki etkileriyle birlikte, ikisi arasındaki olası etkileşimler düşünüldüğünde, iki bozukluğun birbiriyle ilişkilendirilebildiği farklı şekiller için çeşitli olasılıklar belirmektedir. Örneğin;

- 1- İki bozukluk, etyoloji, etkileşim ve sonuçlar açısından birbirinden bağımsız olabilir.
- 2- İki bozukluğun, etyolojisi aynı olabilir, fakat onun farklı sonuçları olabilir.
- 3- İki bozukluk aynı etyolojiye ve etken gelişime sahip olabilir, ama buna rağmen farklı sonuçlanabilir.
- 4- İki bozukluğun aynı etyolojisi ve sonuçları vardır ve gelişimleri sırasında birbirleriyle etkileşebilir, yani biri diğerini alevlendirebilir.

İlk olarak, iki bozukluk etyoloji, etkileşim ve sonuçlar açısından bir diğeriyle ilişkisiz olabilir. Ancak şu andaki bulgularla, artikülasyon bozukluğunun çocuklardaki kekemelikte sıklıkla eş zamanlı oluştuğuna ait yeterli bilgi olmadığını düşünmekteyiz. Fakat iki bozukluk, gerçekte bağımsız olsaydı, bu çalışmada kekeleyen çocukların çoğunda, aynı zamanda artikülasyon bozukluğu bulunmaması gerekirdi. Bu çalışmada, belirgin olarak daha fazla kekeme, normal akışı olan yaşlıtlarına göre artikülasyon bozukluğu gösterdikleri için en azından bazı çocuklar açısından kekemelik ve artikülasyon bozukluğunun birbirinden tümüyle bağımsız olmadığı düşünülmelidir.

İkinci olarak, bu iki bozukluk, aynı etyolojinin farklı sonuçları olabilir. Bu noktada, her iki problemin aynı veya ilişkili olabileceği düşüncesi için anlamlı görünmektedir. Gerçekte hem kekemelik hem artikülasyon bozukluğunun birden fazla nedeni olabilir ve bazı olgularda her iki problemin altında tek bir nedenin yattığı olasılığı bulunmaktadır. Örneğin, belki bazı çocuklarda konuşma üretim sisteminin gelişiminin yavaş olması ve koordinasyonunda güçlük olması hızlı, doğru ve düzgün olarak gelişme yönünden, konuşma üretimi için temporal talepleri etkilediği düşünülmektedir. Eğer durum buyrsa, bu güçlük kendini, akış bozukluğu, konuşma ses üretme problemleri veya her ikisinin oluşumunda gösterebileceğini düşündürmektedir.

Üçüncü olarak, iki bozukluğun etyolojisi ve erken gelişimi aynı olabilir, fakat hala farklı sonuçlara yol açabilirler. Kekemelik ve artikülasyon bozukluğu olan çocuklar, konuşma üretimi için temporal talepleri hızlı, doğru ve düzgün olarak karşılamakta bir güçlüğü paylaşıyorlarsa, onların erken konuşma öncesi ve konuşma gelişimleri aynı şekilde etkilenebilir. Buna karşın sonuçta farklı yönlerde gelişebilir ve eğer hem kekemelik hem artikülasyon bozukluğu ortak bir gelişim şeklini paylaşıyorsa, en azından zamanın bir kısmında bir bozukluğun diğerine yol açabileceği ihtimali bulunabilir.

Gerçekte, artikülasyon bozukluğu için tedavi alan çocukların, muhtemelen konuşma artikülasyon bozukluklarına yönelik terapiyle müdahalenin bir sonucu olarak, bazen kekelemeye başlamaları klinisyenlerce belirtilen bir klinik gözlemdir (Conture ve Wolk, 1990). Ancak tek bir altta yatan problem hem kekemeliğe hem artikülasyon bozukluğuna yol açıyor olsa bile, altta yatan problem gelişim veya tedavinin etkileriyle değiştikçe, bir problem düzelebilirken (örneğin; artikülasyon bozukluğu) diğer problemin (örneğin; kekemelik) korunabileceği ve hatta artabileceği klinisyenlerce belirtilmektedir. Bir problem diğerine yol açsa da, açmasa da bazı bireylerde iki problemin etkileşme ihtimali yüksek görünmektedir.

Bu bizi daha önce sıralanan dördüncü ihtimale götürmektedir. İki bozukluk aynı etyolojiye ve sonuçlara sahip olabilir ve gelişimleri boyunca, biri diğerini artıracak şekilde etkileşebilir. Örneğin; eğer bir çocuk özel bir sesi doğru oluşturmak için çaba sarfediyorsa, o özel ses üzerinde de akışı bozuk olabilir veya eğer bir çocuğun akışı bozuksa, o problemli sesleri veya konuşma ses dizilimlerini oluşturmak için çabayı daha güç bulabilir. Bu çalışma, bu konu üzerine doğrudan ışık tutmuyorsa da, yani, bir bozukluğun diğerini arttırdığını göstermiyorsa da kekemelerin normal akışı olan çocuklara göre belirgin olarak daha fazla ünsüz kümesi azaltması yapmaları, daha fazla artikülasyon hatası yapmaları ve diadokokinetik hızlarının daha yavaş olması, konuşma organlarının koordinasyonunda ve temporal planlamada, belirsiz bir bozulma olmuş olabileceği yorumuna götürmüştür.

M. ARTİKÜLASYON BOZUKLUĞU OLUŞTURAN KEKEME ÇOCUKLAR : BİR OLASI ALT GRUP

Van Riper, kekeleyen ve aynı zamanda gecikmiş konuşma gelişimi olan çocukların Van Riper'ın (1971) "II. tip" kekemeler olarak sınıflandırdığı çocuklar, diğer çocuklardan kekeme tiplerinin başlangıcı, kökeni ve gelişim seyri açısından farklı olduklarını öne sürmüştür. Ancak, bugün tüm artikülasyon bozukluklarının fizik gelişimde bir gecikmeyle ilişkili olmadığı kabul edilmektedir. Bazı araştırmacılar daha çok tipik gelişimden bir sapmanın işareti olduğunu savunmaktadır (Ingram, 1976). Yani Van Riper'ın yorumunu tam olarak değerlendirmeden önce, küçük kekemelerin konuşma ses üretim hataları hakkında daha fazla şey bilinmelidir ve artikülasyon bozukluğu olan ve olmayan kekemelerin, artikülasyon bozukluğu olan ve olmayan normal akışı olan çocuklarla nasıl kıyaslandıkları önem kazanabilir. Bu çalışmada çocuğun hata şekilleri, Geleneksel Sesten Sese Artikülasyon Testine göre sınıflandırılmıştır. Daha ileri aşamada yapılabilecek olan değerlendirme için bir fonolojik süreç yaklaşımı, küçük kekeme çocukları oluşturdukları fonolojik süreç tiplerine göre farklı gruplara ya da tiplere yerleştirmemize yardım edebilir. Örneğin, bir grup küçük kekeme gelişimsel olarak normal olan fonolojik süreçler oluştururken, başka bir grup küçük kekeme yaşa uyumsuz ya da atipik fonolojik süreçler oluşturabilir.

N. ARTİKÜLASYON BOZUKLUĞU OLUŞTURAN KEKEME ÇOCUKLAR : KLİNİK ETKİLER

Küçük kekemelerin artikülasyon bozukluğunun doğasını ilgilendiren daha fazla bilgi elde olundukça, bu özel tedavi yaklaşımlarına yol açabilir. Tedaviye fonolojik süreçler yaklaşımının çoklu artikülasyon bozukluğu olan çocuklarda hata şekillerinin tek tek seslerden çok, bütünüyle ilgilendiği için daha etkili olduğu bildirilmiştir. Bu tip bir yaklaşım artikülasyon bozukluğuna ek olarak kekemelik oluşturan çocuk için de yararlı olabilir. Doğrudan olmadan fonolojik hatalarına yönelen (Conture ve Wolk, 1990) ve göreceli olarak, acelesiz ve yavaş, fizik olarak yumuşak konuşmanın örnek alındığı ve üstünde durulduğu bir tedavi yaklaşımı, belki de artikülasyon bozukluğu olan kekeme çocuklar için en uygun yaklaşım olduğu düşünülmektedir.

VII. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma, 2-6 yaşları arasındaki kekemelik problemi olan ve olmayan çocuklardaki görülen artikülasyon hata tiplerinden; değiştirme (şekil, yer, titreşim), atma, çarpıtma hatalarının, sözcüklerin baş, orta ve sondaki pozisyonlarına göre geleneksel yaklaşımla ayrıntılı bir incelemesi yapılarak, kekemelik ve artikülasyon bozuklukları arasındaki bağlantıyı belirlemek ve bu çocuklardaki diadokokinetik davranışları karşılaştırmak amacıyla planlanmıştır. Elde edilen bulgulardan aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

A. KEKEMELİK PROBLEMİ OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN ARTİKÜLASYON HATA TİPLERİNİN SÖZCÜK POZİSYONLARINA GÖRE GENEL KARŞILAŞTIRILMASI

Kekemelik problemi olan ve olmayan çocukların sözcüklerin baş, orta ve sondaki pozisyonlarında yaptıkları artikülasyon hata tiplerine ait aritmetik ortalamaları karşılaştırıldığı zaman kekeme grubun daha fazla artikülasyon hatası yaptıkları bulunmuştur (Tablo 6).

Kekemelik problemi olmayan grup için üç pozisyonun ortalamalarının toplamında yapılan, artikülasyon hata tiplerinin sıklığı açısından sıraladığımız zaman atma, şekil, titreşim, yer, çarpıtma şeklinde olmaktadır. Kekemelik problemi olan grup için ise, en sıklıktan en aza doğru sıralama şekil, atma, titreşim, yer, çarpıtma şeklinde olduğu gözlenmiştir. Her iki grupta da en az fazla şekil ve atma hatası, en az çarpıtma hatası yapıldığı bulunmuştur (Tablo 7).

Her iki grupta yapılan artikülasyon hata tiplerinin ortalamalarının toplamı paralellik göstermektedir. Kekemelik problemi olan ve olmayan gruplarda pozisyonlarına göre toplam hata sıklığı sırasıyla; ortada, sonda ve baştaki pozisyonlardadır (Tablo 7).

Bu çalışmada elde edilen bulgulara göre, artikülasyon hata tiplerinin ve pozisyonlara göre yapılan hataların sıklığına ilişkin yapılan sıralamalardan daha ön-

ce St. Louis ve Hinzman'ın (1988) yaptığı çalışmayla sadece hata tipleriyle ilgili yapılan sıralamalar kısmen benzer özellik göstermektedir. Buna karşın pozisyonlara göre yapılan hataların sıklık sırasına ilişkin sıralamalar tamamen farklı özellik göstermektedir. Bu çalışmamızda, en fazla orta pozisyonda hata yapılmasına karşın, St. Louis ve Hinzman'ın (1988) çalışmalarında baştaki pozisyonda en fazla hata yapıldığı belirtilmiştir. Bu orta pozisyonda yapılan hataların en fazla şekil ve atma hataları olduğu görülmüştür. Bu farklılığın daha önce de belirtildiği gibi Türkçe'ye özgü olduğu düşünülebilir. Fakat bunun orta pozisyonda yapılan hatalarla ilgili ünlü ve ünsüz seslerin hecelerdeki pozisyonlarına göre daha ayrıntılı bir incelemesinin yapılması gerekmektedir. Bu çalışma sonucunda en fazla yapılan hata pozisyonu olarak bulunan orta pozisyonun Türk diline özgü daha ayrıntılı incelenmesine ihtiyaç duyulmuştur.

B. KEKEME OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN ŞEKİL HATALARI

Değiştirme hatalarından, şekil hatasının sözcüklerdeki baş, orta ve sondaki pozisyonlarına göre aritmetik ortalamaları karşılaştırıldığında kekemelik problemi olan çocukların daha fazla şekil hatası yapmış oldukları bulunmuştur. Her iki grupta da hata sıklıkları sırasıyla; ortada, başta ve sondaki pozisyonlarda yapılmaktadır (Şekil 1).

Şekil hata tipi açısından iki grup arasındaki fark çok önemli çıkmıştır. Bu farklılık kekemelik problemi olan grubun şekil tipi hatayı diğer gruptan daha fazla yapmasından ileri gelmektedir. Yine şekil açısından baş, orta ve sondaki pozisyonlarına göre iki grup karşılaştırıldığında da fark çok önemli bulunmuştur. Şekil hata tipi açısından, gruplar arası ve pozisyonlarına göre etkileşimleri önemsiz bulunmuştur (Tablo 8).

Şekil yönünden yapılan artikülasyon hatalarında gruplar arasındaki farkın orta pozisyonda olduğu bulunmuştur. Her iki grupta da, orta pozisyonda yapılan şekil hataları sırasıyla en fazla, iki ünlü arası, sonra ünsüzden önce, en az ünsüzden sonra yapılmıştır. Kekeme grupta görülen şekil hatalarının hem sayı hem de çeşitlilik açısından diğer gruptan daha fazla olduğu bulunmuştur. Bu özelliğin diğer çalışma sonuçlarından farklı olarak Türkçe'ye özgü olduğu düşünülebilir. Fa-

kat orta pozisyonunda yapılan hataların gruplar arasında önemli olduğuna ilişkin bulgumuzun dış kaynaklı çalışmadan farklı olması Türkçe'ye özgü yorumumuz için yeterli değildir. Orta pozisyonla ilgili daha ayrıntılı bir incelemeye gereksinim vardır (Tablo 13).

C. KEKEME OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN YER HATALARI

Değiştirme hatalarından yer hata tipinin, sözcükteki pozisyonlarına göre aritmetik ortalamalarına bakıldığında, kekemelik problemi olan çocukların daha fazla sayıda yer hatası yapmış oldukları görülmüştür. Her iki grupta hata sıklığının sıralaması farklı olmuştur. Kekemelik problemi olan grupta yer hatasının yapılma sıklığı sırasıyla, başta, ortada ve sonda olmaktadır. Kekemelik problemi olmayan grupta ise sırasıyla; ortada, sonda ve baştaki pozisyonunda olmaktadır (Şekil 2).

Yer hata tipine göre kekemelik problemi olan ve olmayan çocukların yaptıkları artikülasyon hatalarındaki fark önemli bulunmuştur. Bu fark yine kekeme grubun yer tipi hatasını daha fazla yapmasından kaynaklanmaktadır. İki grubun yer hataları sözcüklerdeki ünsüzlerin baş, orta ve sondaki pozisyonlarına göre karşılaştırıldığında fark önemsiz bulunmuştur. İki grubun etkileşimlerinin de önemsiz olduğu bulunmuştur. Yani iki grup paralel değişim göstermektedirler (Tablo 9).

Yer tipinde yapılan artikülasyon hatalarındaki gruplar arasındaki fark baştaki pozisyonunda önemli bulunmuştur. Yine şekil hatasında olduğu gibi yer hatasında da hem sayı hem de hata tipindeki çeşitlilik açısından kekeme grup diğer gruptan daha fazla sayıda yer hatası yapmıştır (Tablo 13).

Sadece yer hata tipinde grupların pozisyonlarına göre yaptıkları artikülasyon hatalarının sıklık sırası farklılık göstermektedir. Kekeme grupta en fazla baştaki pozisyonunda yer hatası yapılmaktayken, bu bulgu St. Louis ve Hinzman'ın (1988) çalışmasıyla uyumludur. Kontrol grubunda en fazla ortadaki pozisyonunda hata yaptıkları bulunmuştur. Kekeme grupta yer hata tipinin en fazla baştaki pozisyonunda yapılmış olması sözcüğün başındaki pozisyonunda yapılan kekemelik dav-

ranışları sırasında konuşma organlarındaki motor kontrolünde koordinasyon güçlükleri olabileceğini düşündürmektedir. Bu takılmalarla birlikte ilk pozisyonadaki ünsüzlerin kullanımı sırasında artikülatörlerin yer değiştirerek farklı yer boyutunda ünsüz sesin çıkartılmasına sebep olabileceği düşünülmektedir. Baştaki pozisyonda yer hatasının yapılmasının evrensel olduğu düşünülmektedir. Çünkü yapılan araştırmaların büyük bir kısmı kekemelik davranışlarının en fazla ilk ses pozisyonunda olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak yer hata tipinin bütün hata tiplerinden farklı olarak pozisyonlarına göre sıklık sırasının, kekeme ve kontrol grubunda farklı olduğu görölmüştür. Yer hatasının diğer hata tiplerine göre, farklı olarak kekeme grupta en fazla baştaki pozisyonda yapılması yukarıda belirttiğimiz gibi kekemelik davranışlarının da en fazla başta yapılması nedeniyle olabileceği düşünülebilir. Bunun yanı sıra yer hatasının baştaki pozisyonda fazla yapılması bize seslerin oluşturulması sırasında artikülatörlerin kas koordinasyon sistemine bağlı olarak baştaki pozisyonda hedeflenen yer boyutlarına ulaşmakta güçlükleri olduğunu düşündürmektedir.

D. KEKEME OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN TİTREşİM HATALARI

Diğer bir değiştirme hatası olan titreşim hata tipinin şekil ve yer hatalarında olduğu gibi kekemelik problemi olan çocukların daha fazla titreşim hatası yapmış oldukları görölmüştür. Her iki grupta da titreşim hatalarını yapma sıklığı sırasıyla; sonda, başta ve ortadaki pozisyonlardır (şekil 3).

Titreşim hata tipi açısından iki grup arasındaki fark çok önemli bulunmuştur. Yine bu farklılık kekemelik problemi olan çocukların şekil hata tipindeki artikülasyon hatasını kekeme olmayan gruptan daha fazla yapmasından kaynaklanmaktadır. Yine sözcükteki titreşim hatalarının baş, orta ve sondaki pozisyonlarına göre iki grup arasındaki fark çok önemli bulunmuştur. Gruplar arası etkileşim ise önemsiz bulunmuştur (Tablo 10).

Titreşim tipindeki artikülasyon hataları, başta, ortada ve sondaki üç pozisyonda da çok önemli bulunmuştur. Her iki grupta en fazla sürtünmeli seslerde, daha sonra da patlamalı-kapantılı ve yarı-kapantılılarda titreşimli ünsüz sesi, titre-

şimsiz ünsüz yapmaktadırlar. Kekeme grupta buna ek olarak titreşimsiz patlamalı-kapantılı ünsüzü, titreşimli yapmaktadırlar (Tablo 13).

Titreşim hatasının üç pozisyonda da iki grup arasındaki farkın çok önemli bulunmuş olması, kekeme grubun larinks mekanizması ve ses tellerinde oluşan fizyolojik olayların uyumu yönünden kontrol grubundan farklı olduğunu doğrudan göstermektedir. Bu fizyolojik olaylara bağlı olarak kekeme çocukların hava akımını ve seslendirmeyi başlatma, zamanlama ve sürdürmede güçlükleri olması nedeniyle ve ses tellerindeki gerilim sonucu titreşim hatalarını daha fazla yaptıkları düşünülmüştür.

E. KEKEME OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN ATMA HATALARI

Atma hata tipini en fazla kekeme problemi olan çocukların yaptığı görülmüştür. Atma tipi hatalarının her iki grupta da aritmetik ortalamaları sırasıyla; ortada, sonda ve baştaki pozisyonlardadır (Şekil 4).

Atma hata tipi açısından gruplar arası fark çok önemli bulunmuştur. Bu farklılık yine kekemelik problemi olan grubun daha fazla titreşim hatası yapmasından kaynaklanmıştır. Atma hata tipinin sözcükteki pozisyonlarına göre farkı da çok daha önemli bulunmuştur. Yine gruplar arası etkileşim önemsiz bulunmuştur (Tablo 11).

Sesin atılması tipindeki artikülasyon hataları gruplar arasında ortadaki pozisyonda önemli bulunmuştur. Atma hatasının, orta pozisyondaki sıklığı sırasıyla her iki grup içinde, ünsüzden önce, iki ünlü arası, ünsüzden sonra şeklindedir. Her iki grupta da en fazla sesin atılması hatasının akıcılar ve yarı ünlülerde yapıldığı görülmüştür. Buna ek olarak orta pozisyonda daha az yapılan atma hatası her iki grup için sırasıyla; genizsillerde, sürtünmelilerde, patlamalı-kapantılılarda olmuştur. Yarı-kapantılılarda atma hatası sadece kekemelerde görülmüştür (Tablo 13).

Atma hatası kekeme grupta şekil hatasına yakın bir ortalamayla ikinci sırada, kontrol grubunda ise ilk sırada yer almaktadır. Buna göre, en fazla yapılan hata tiplerinden biridir. Atma hata tipinin orta pozisyonda ve en fazla akıcılarda ya-

pılıyor olması bu akıcılar grubunun gelişimsel olarak en geç gelişen ünsüzlerden olması nedeniyle evrensel bir özellik olduğunu düşündürmektedir. Fakat dış kaynaklı çalışmalarda atma hata tipinin en az yapılan ve yapılan hataların büyük çoğunluğunun son pozisyonda yapılıyor olması, bu çalışmamızda elde edilen bulgulardan farklı özellik göstermektedir. Atma hatasının ortadaki pozisyonda en fazla yapılmasının Türkçe'ye özgü olduğunun düşünülebilmesi için orta pozisyonda çok fazla yoğunlukta yapılan atma hatalarının daha ayrıntılı incelemesinin yapılmasına gereksinim vardır. Çünkü orta pozisyonda bulunan seslerin birbirleriyle farklı pozisyonlara göre etkileşimleri söz konusudur. Bu nedenle daha farklı bir incelemeye gerek vardır.

F. KEKEME OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN ÇARPITMA HATALARI

Çarpıtma hata tipi kekemelik problemi olmayan grupta hiç yapılmamıştır. Kekemelik problemi olan grupta, çarpıtma hatalarının yapılma sıklığı sırasıyla; sonda, ortada ve baştaki pozisyonda olduğu görülmüştür (Şekil 5).

Çarpıtma tipinde yapılan artikülasyon hataları gruplar arasında karşılaştırıldığında fark çok önemli bulunmuştur. Bu farklılık kekeme olmayan grubun çarpıtma hatasını hiç yapmamış olmasından kaynaklanmaktadır. Çarpıtma hata tipi gruplar arası pozisyonlarına göre karşılaştırıldığında fark önemsiz bulunmuştur. Yine gruplar arası etkileşimde önemsiz bulunmuştur (Tablo 12).

Çarpıtma tipindeki yapılan artikülasyon hataları gruplar arasında karşılaştırıldığında başta, ortada önemli ve sonda çok önemli bulunmuştur. Kekeme grubtaki sondaki pozisyonda çarpıtılan ünsüz seslerin /k/, /f/, /y/, /h/, /r/ ünsüzleri olduğu, baş ve orta pozisyonda ise /z/, /r/ ve /l/ ünsüzleri olduğu görülmüştür. Kekemelik problemi olmayan grupta ise daha önce de ifade edildiği gibi çarpıtma hatası hiç yapılmamıştır (Tablo 13).

Çarpıtma hatasının kontrol grubunda hiç yapılmamış olması kekeme grubun çarpıtma hatalarının artikülatör hareketlerinin zamanlamasındaki değişkenlikten kaynaklandığını düşündürmektedir. Buna göre solunum, fonasyon ve artikülatör-

lerdeki gerilime bağılı olarak fizyolojik sorunlar ile yine artikulatorlerdeki spazm ve koordinasyon bozukluğu çarpıtma hatalarının bir nedeni olduğunu düşündürmektedir.

Yine çarpıtma hatasının en fazla sonda yapılmış olması, ilk pozisyonda en fazla yapıldığı belirtilen diğer çalışmadan farklı bir özellik göstermektedir.

G. KEKEME OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN ÜNSÜZ KÜMESİNDEKİ (CLUSTER REDUCTION) HATALARI

Kekemelik problemi olan ve olmayan çocukların ünsüz kümesindeki yaptıkları hataların farkı iki grup arasında önemli bulunmuştur. Her iki grupta da atma hatasının sondan bir önceki pozisyonda daha fazla yapıldığı bulunmuştur. Bu sesin atılması eğilimi, daha çok akıcıların /r/ ve /l/ seslerinin atılması şeklindedir. Kekeme çocukların bu ünsüzlere ek olarak /n/ ünsüzünü sondan bir önce, /s/ ünsüzünü sonda atıldığı görülmüştür. Kekeme grupta yapılan şekil hatalarının çoğunluğu, sondan bir önceki pozisyonda ünsüz sesin atılması ile beraber yapılmıştır. Yine az bir örneği olsa da yer hatası, şekil hatasında olduğu gibi sondan bir önceki sesin atılmasıyla birlikte son ünsüzün değiştirilmesi şeklinde olmuştur. Ünsüz kümesinde yapılan hatalar açısından iki grup karşılaştırıldığında, sonuç olarak kekeme grubun daha fazla sayı ve çeşitlilikte ünsüz kümesi hatası yaptıkları görülmüştür.

Daha önce de belirtildiği gibi, bu çalışmada alınan ünsüz kümesi sayısının çalışmaya çok önemli yorumlar yapılabilecek sayıda olmadığı, fakat verilerden elde edilen bulgulara göre iki grup arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli çıkması diğer yapılabilecek çalışmalar için kaynak oluşturması yönünden önemli olabileceği düşünülmektedir. Daha fazla sayıda ünsüz kümesi ile yapılacak bu amaçla planlanmış bir çalışma daha aydınlatıcı olabilir.

Kekeme çocukların kontrol grubunda olan çocuklara göre belirgin olarak daha fazla ünsüz kümesi azaltması yapmaları, araştırmacıları daha önce de ifade edildiği gibi, bu çocukların konuşma akışını bozan ve ünsüz kümelerin diziliminin üretiminde sorunlu olmalarına yol açan temporal programlamada ve artiküla-

törlerin motor kontrolünde belirsiz bir bozulmanın olabileceğini yorumlamaya götürmüştür (Conture ve Wolk, 1990).

Teorik olarak, bu çocukların doğru konuşma ve ses üretimi için temporal parametreleri kontrol etme ve sabitleştirmede çektikleri güçlüklerin, onların sessiz kümeleri basitleştirme veya azaltmalarına ve sestense sese geçişlerinde tekrarlar ve uzatmaları üretmelerine yol açabileceği belirtilmektedir.

H. KEKEME OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN DIADOKOKİNETİK HIZLARI

Kekemelik problemi olan ve olmayan grup diadokokinetik hızları açısından karşılaştırıldığında, tek heceli, iki heceli ve üç heceli sıraları kekemelik problemi olan grubun daha uzun sürede (saniye) gerçekleştirdikleri görülmüştür (Tablo 14).

Kekemelik problemi olan ve olmayan çocukların diadokokinetik hızları birbirleriyle karşılaştırıldığında tekli hecelerden /Pa/, /Ta/, /Ka/ hece tekrarlarının süresinin, iki grup arasındaki farkı önemli bulunmuştur. İkili hece tekrarlarından /PaTa/, /TaKa/ hecelerinin tekrar süresinin gruplar arasındaki farkı da önemli bulunmuştur. Yine üçlü hece tekrarlarından /PaTaKa/ hecelerinin tekrar süresinin gruplar arası farkı önemli bulunmuştur (Şekil 6). Bu önemlilikler kekeme grubun, kekeme olmayan gruba göre daha uzun sürede hece tekrarları yapabilmelerinden kaynaklanmaktadır. Bu da bize kekeme çocukların artikülatör mekanizmaların, motor kontrolünde konuşma üretimi için gerekli karmaşık üst üste gelen hareketleri oluşturmak için gerekli olan farklı kas gruplarının eş zamanlı kasılması ve karşıt kasların kontraksiyonlarında güçlükleri olabileceği konusunu düşündürmektedir (Tablo 15).

İ. KEKEME OLMAYAN ÇOCUKLARIN DİADOKOKİNETİK HIZLARI

Kekemelik problemi olmayan çocukların diadokokinetik hızları tekli hece tekrarlarının (10 tekrar) süresi yönünden birbirleriyle kendi içlerinde karşılaştırıldığında /Ta/ ve /Ka/ tekli hecelerinin arasındaki farkın önemli olduğu görülmüştür. Bu grupta tekli hece tekrarlarının tekrarı sonucu elde edilen en kısa ve en süreler /Pa/ → (2.06 sn; 2.97 sn), /Ta/ → (2.10 sn; 3.10 sn), /Ka/ → (2.17 sn; 3.32 sn) olarak bulunmuştur (Tablo 16).

Yine kekeme olmayan çocukların diadokokinetik hızları ikili hece tekrarlarının (8 tekrar) süresi yönünden karşılaştırıldığında, /PaTa/ ve /TaKa/ ikili heceleri arasındaki fark önemli bulunmuştur. Elde edilen en kısa ve en uzun sürelerin, /PaTa/ → (2.06 sn; 3.73 sn), /TaKa/ → (2.49 sn; 4.07 sn) olduğu bulunmuştur (Tablo 17).

J. KEKEME OLAN ÇOCUKLARIN DİADOKOKİNETİK HIZLARI

Diğer grup olan kekemelik problemi olan çocukların diadokokinetik hızları tekli hece tekrarlarının (10 tekrar) süresi yönünden birbirleriyle karşılaştırıldığında /Pa/ ile /Ka/ tekli heceleri arasında farkın ve /Ta/ ve /Ka/ tekli hecelerinin arasındaki farkın sınırda bir önemlilik taşıdığı görülmüştür. Tekli hece tekrarlarının bulgularındaki en kısa ve en uzun sürelerin /Pa/ → (2.27 sn; 3.28 sn), /Ta/ → (2.33 sn; 3.16 sn), /Ka/ → (2.43 sn; 3.20 sn) olduğu bulunmuştur (Tablo 18).

Kekemelik sorunu olan çocukların diadokokinetik hızları, ikili hece tekrarlarının (8 tekrar) süresi yönünden birbirleriyle karşılaştırıldığında, /PaTa/ ile /TaKa/ ikili hecelerin arasındaki fark önemli bulunmuştur. İkili hece tekrarlarının bulgularındaki en kısa ve en uzun süreleri /PaTa/ → (2.71 sn; 4.10 sn), /TaKa/ → (2.96 sn; 4.40 sn) olduğu görülmüştür. Üçlü hece tekrarlarından 5 tekrar sonucu elde edilen bulgu sonuçlarına göre, çocukların en kısa ve en uzun sürelerinin, /PaTaKa/ → (3.12 sn; 5.81 sn) olduğu bulunmuştur (Tablo 19).

Bu çalışmamızda daha diadokokinetik test daha önce ifade edildiği gibi, kekemelik problemi olan ve olmayan çocukların kabul edilebilir bir düzgünlük derecesiyle konuşmadaki sesleri hızlı olarak sıralama yeteneğini belirlemek için uygu-

lanmıştır. Elde edilen bulgular daha önce de açıklandığı gibi kekeme çocukların diadokokinetik hızlarının kontrol grubuna göre hece tekrarlarının her birinde daha yavaş olduğu yani beklenen hece tekrarlarını daha uzun sürede ve zahmetli gerçekleştirmişlerdir.

Bu elde edilen bulgular kekeme çocuklardan artikülasyon hatalarına ilişkin elde edilen verilerle aynı doğrultuda özellik göstermektedir. Kekeme çocuklarda görülen artikülasyon bozukluklarındaki sıklık, kekeme çocukların sözcük içindeki sesleri artiküle etme yeteneğindeki motor koordinasyonun sınırlı olduğu düşüncesini desteklemektedir. Yine diadokokinetik hıza ilişkin elde edilen bulgularda da kekeme çocukların daha yavaş ve zahmetli hece tekrarları yapmış oldukları görülmektedir. Bu da bize temporal programlama yeteneğine bağlı olarak artikülatör mekanizmalarındaki motor koordinasyonun daha zayıf olabileceği düşüncesini desteklememizi sağlamaktadır.

Daha önce de ifade edildiği üzere, buna göre diadokokinezi ile konuşmadaki sesleri artiküle etme yeteneği arasında ilişki olabileceği düşüncesini destekleyici türde araştırma bulgularımızın olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmada da ele alındığı gibi kekemelik problemi olan ve olmayan çocukların diadokokinetik (DDK) hızlarının kekemelik problemi olan çocuklarda daha yavaş olduğu gözlenmiştir. Daha önce de açıkladığımız gibi, bu da bize kekeme çocukların artikülatör mekanizmalarının motor kontrolünde ve konuşmanın temporal programlanmasıyla ilgili güçlükleri olabileceği görüşüne, katkıda bulunduğunu düşündürmektedir. Fakat bunun yanı sıra diadokokineziyle ilgili sadece kekemelik, kekemelik + artikülasyon bozukluğu, sadece artikülasyon bozukluğu olan ve normal akışı olan dört farklı grupla diadokokinetik yeteneklerle ilgili çalışma yapılmasına ihtiyaç vardır. Çünkü bu kekemelik problemi olan ve olmayan gruplar arasındaki farkı, artikülasyon bozukluğunun bir alt grup olarak ne derece etkilediğinin daha kapsamlı bilinmesine ihtiyaç vardır. Ayrıca kekeme grup içinde de, DDK ve artikülasyon yetenekleri, DDK ve artikülatör konuşma hızları ve ayrıca DDK ile akıcı konuşma arasındaki ilişkilerin daha ayrıntılı incelemesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu çalışma, yalnızca kekemelik problemi olan çocukların, normal akışı olan yaşlılarına göre daha fazla artikülasyon bozukluğu oluşturduklarını gösteren daha önceki dış kaynaklı araştırmalara destek sağlamış, ayrıca bir grup olarak kekeme çocukların, daha geniş artikülasyon bozukluğu çeşitliliğini oluşturduklarını göstermiştir. Bu çalışmaya alınan kekemelik problemi olan çocuklar, normal akışı olan yaşlılarına göre hem daha fazla sayıda, hem daha geniş ve çeşitlilikte artikülasyon hataları oluşturmuşlardır.

Bu bulguların ışığında, bazı küçük çocuklar için kekemelik ve artikülasyon bozukluğunun birbiriyle ilişkili olduğu düşünülebilir. Ancak bu ilişki ne bir bozukluğun diğerine yol açtığını, ne de iki sorunun aynı nedenden kaynaklandığını gösterir.

Bu çalışma Türkiye'de kekeme çocukların artikülasyon özellikleri ile ilgili ilk çalışmadır. Daha ileri araştırmalarda kekemelik problemi olan çocukların artikülasyon özelliklerinin değerlendirilmesi için ilk basamak olan geleneksel yaklaşımla artikülasyon bozukluğu değerlendirilmiştir. Bir diğeri, daha bütüncül yaklaşım olan fonolojik yaklaşımla, fonolojik işlem analizi yapılmalıdır. Bu çalışma için yalnız kekeme ve kekeme olmayan grup değil, fonolojik bozukluğu olan grup ve kekeme + fonolojik bozukluk grubu çalışma için organize edilebilir.

Fakat bu çalışmaların hepsinden önce, Türkçe'ye özgü bir artikülasyon testi, sözdizimi (sentaks) ve dili anlamaya ilişkin (semantik) dil yeteneklerini ölçen dil testlerinin bu çalışmalara istatistiki bir bütünlük ve anlaşılabilirlik sağlaması açısından biran önce geliştirilmesi gerekmektedir.

Bütün yapılan bu çalışmalar sonucunda kekeme çocukların hepsinde artikülasyon güçlükleri olduğu, çoğunda bunun şiddetli artikülasyon bozukluğu düzeyinde olmadığı görülmüştür. Bu bize artikülasyon bozukluğu olan kekemelerin, kekemeliğin bir alt grubunu oluşturabileceği görüşünü düşündürmüştür. Bulgular bu görüşü destekler görünmektedir.

Bu çalışmadaki temel düşünce, kekeme çocukların tanı ve tedavisinde yol gösterici ipuçları elde etmektir. Önceden de ifade ettiğimiz gibi artikülasyon bozukluğu olan kekeme çocuklar, kekeme çocukların bir alt grubu olarak değerlendirilebilir. Buna göre artikülasyon problemi olan çocukların kekemelik davranışının yanı sıra artikülasyon sorununun da değerlendirilmesine ihtiyaç vardır. Tedavide önceliği hangisinin alacağı her iki problemin de şiddetine ve hikayesine bağlı olarak klinisyenin değerlendirmesine bağlıdır. Bazen şiddetin hafifliği duru-

munda her ikisi de aynı anda ele alınabileceği düşünülmektedir. Conture ve ark'nın (1990) önerdiği gibi, yine doğrudan olmadan terapistin uygulayacağı ve bir bütün içinde fonolojik hatalarına yönelerek göreceli olarak yavaş ve yumuşak konuşmanın örnek alındığı ve üstünde durulduğu bir tedavi yaklaşımı belki de artikülasyon bozukluğu olan küçük kekemelere en uygun olan yaklaşım olabilir.

Tedaviye ilişkin yaklaşımları bu çalışmadaki bulgulara göre değerlendirdiğimiz zaman, yer hatasının diğer hata tiplerine göre, farklı olarak kekeme grupta en fazla baştaki pozisyonda yapılması kekemelik davranışlarının da en fazla başta yapılması nedeniyle olabileceğini düşündürmüştür. Bunun yanı sıra yer hatasının başta fazla yapılması, bize seslerin oluşturulması için artikülatörlerin kas koordinasyon sistemine bağlı olarak baştaki pozisyonda sesi çıkartırken hedeflenen yer boyutlarına ulaşmakta güçlükleri olduğunu düşündürmüştür. Kekeme çocuklarda kekemeliğin oluşturduğu motor güçlüğü, heyecan ve telaşı yenmesine yardımcı olmak amacıyla konuşmaya başlamadan önce gevşeme ve nefes çalışmalarının yapılması uygun olabilir. Konuşmaya ilişkin ise yumuşak fonasyon çalışmaları uygulanabilir. Eğer çocuklarda yer hatasında olduğu gibi artikülatörlerin hedeflenen yer boyutuna ulaşmakta güçlükleri varsa bu karmaşık olan artikülatörlerin hareketlerini yavaşlatmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle daha önce de belirttiğimiz yavaş ve yumuşak konuşma modelinin kekeme çocukların tedavisinde anne ve babaların da katılımı ile uygulanabileceği düşünülmüştür. Tedavide büyük bir başarıyla halen kullanılan yavaş ve yumuşak konuşma modelinin anne ve babalara da öğretilmesi ve çocuklarıyla bu şekilde iletişim kurmaları, çocukta kekemeliğin oluşturduğu motor güçlüğü ve heyecanı yenmesine yardımcı olabilecektir.

Yer hatası gibi önemli bir bulgu olan titreşim hatasının üç pozisyonda da çok önemli bir fark bulunması kekeme grubun çok sayıda titreşim hatası yapmış olmasından kaynaklanmaktadır. Kekeme çocukların takılmaları sırasında larinks fonksiyonlarında ve ses tellerinde oluşan fizyolojik olaylarla ilgili olarak hava akımını ve seslendirmeyi başlatma, zamanlama ve sürdürmede güçlükleri olduğu düşünülmektedir. Bu larinks bölgesindeki koordinasyon bozukluğu ve aşırı gerilimi hedefleyen doğrudan larinks bölgesinin koordinasyonuna ilişkin çalışmalar düzenlenebilir. Daha önce de belirttiğimiz gibi larinks kekemeliğinin, oral kekemeliikle birlikte değişebileceği öne sürülmektedir.

Bu düşünceler, ancak hem teorik, hem de klinik çalışmaların artırılması ve geliştirilmesi sonucu kekeleyen çocuklara yardım etmemizi kolaylaştıracaktır.

VIII. ÖZET

Bu araştırma, 2-6 yaşları arasındaki kekemelik problemi olan ve olmayan çocuklardaki görülen artikülasyon hata tiplerinin (şekil, yer, titreşim, atma ve çarpıtma) geleneksel yaklaşımla ayrıntılı bir incelemesinin yapılarak hataların pozisyonlarının (baş, orta ve son) ve bu çocuklardaki diadokokinetik hızlarının karşılaştırılması amacıyla planlanmıştır.

Araştırmanın örneklemine, 2-6 yaş düzeyindeki 20 kekemelik problemi olan ve 20 kekemelik problemi olmayan çocuk alınmıştır. Çalışmaya alınan tüm denekler için ortak kriterler belirlenmiştir. Buna göre çalışmaya alınan çocukların önceden artikülasyon, dil ya da kekemelik tedavisi almamış olması, oral-periferel yapılarında bir sorun olmaması, nörolojik bir problemin görülmemesi, normal işitiyor olması, bütün gelişim alanlarında yaşının özelliğini gösteriyor olması, alıcı dil fonksiyonunun yaşına uygun ve Türkçe'nin ana dili olarak kullanılıyor olması kriter olarak ele alınmıştır. Grup sınıflandırması için kriterler şöyledir : Kekeme grup için; konuşma sırasında 300 heceden 5 ya da daha fazla hecede akıcılık bozukluğu göstermesi, çocuğun çevresindekilerce kekemelik sorunu olduğuna dikkat çekiliyor ya da kabul ediliyor olması, normal akıcılık için; konuşma sırasındaki 300 heceden 4 ya da daha az hecede akış bozukluğunun olması, çocuğun çevresince konuşmasının akıcılığına ait kekemelik riski oluşturduğuna inanılmaması kriterleri çalışma için alınacak çocukları belirlemede esas olmuştur.

Veri toplama aşamasında çocuğa ait bilgileri içeren bilgi formu kekemelik problemi olmayan çocuklar için anaokulu öğretmenleriyle, kekemelik problemi olan çocuklar için ise, aileleriyle birlikte doldurulmuştur. Çalışma sırasında ilk aşamada "Serbest Oyun Ortamı" araştırmacı ile çocuğun standart oyuncak setiyle (evcilik oyuncakları, bebek, trafik seti) oyunu ve resimli kitaplar hakkında konuşmaları sırasında çocuğun ifadeleri toplam 25-30 dak. teyp-kasete kaydedilmiştir. Alınan konuşma örneği sözcük testinden elde edilen verileri desteklemek ve ayrıca çocukların ortalama kekeleme sıklığı bulunarak tanı ve sınıflandırma işleminde kullanılmıştır. İkinci aşamada her çocuk tarafından seslerin baş, orta ve sondaki üç pozisyonda en az iki kullanımlarını içeren 107 resimli sözcük kartı isimlendiril-

miştir. Kayıtlar hem teyp-kasetle, hem de diğer uygulayıcının yazılı kayıt yöntemi kullanmasıyla gerçekleştirilmiştir. Seslerin çıkartılış şeklinin transkripsiyonunda, iki uygulayıcı arasında farklılık olduğunda deneyimli bir konuşma terapisti olan üçüncü bir kişinin katkısı sağlanarak kayıt üzerinde görüşbirliğine varma yoluna gidilmiştir. Çocukların yaptıkları her artikülasyon hatası fonetik envantere göre baş, orta, sondaki pozisyonları dikkate alınarak geleneksel yaklaşımda esas alınan hata tiplerine (şekil, yer, titreşim, atma, çarpıtma) göre sınıflandırılmıştır. Bir diğer hata tipi olan ekleme hatası çok az yapıldığı için istatistiki incelemeye alınmamıştır. 107 sözcükten 10 sözcüğün sondaki pozisyonunda ünsüz kümeleri (cluster reduction) bulunduğu için bu grup tekrar kendi içinde ayrı olarak incelemeye alınmıştır.

Üçüncü aşamada, Diadokokinetik Test (DDK) ile çocukların diadokokinetik hızları ölçülmüştür. Bu test çocukların kabul edilebilir bir düzgünlük derecesiyle konuşmadaki sesleri hızlı olarak sıralama yeteneğini belirlemek için uygulanmıştır. Diadokokinetik işlem; tekli, ikili, üçlü olmak üzere toplam 6 tekrarın üretimi içermiştir. Tekli /Pa/, /Ta/, /Ka/; ikili /PaTa/, /TaKa/; üçlü /PaTaKa/ hecelerinin belirlenen sayıdaki üretiminin kaç saniyede gerçekleştiği DDK hız değerini vermiştir.

Toplanan verilerin istatistiksel analizinde varyans analizi, Mann Whitney-U Testi, Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi, İki Yüzde Arasındaki Farkın Önemlilik Testi uygulanmıştır, elde edilen bulgular aşağıda sıralanmıştır :

- Kekeme grup daha fazla artikülasyon hatası yapmaktadır.
- Kekemelik problemi olmayan grupta yapılan artikülasyon hatalarının ortalaması sırasıyla; atma, şekil, titreşim, yer ve çarpıtma hatalarıdır.
- Kekemelik problemi olan grupta ise en siktan en aza doğru sıralama; şekil, atma, titreşim, yer ve çarpıtma tipi hatalardır.
- Her iki grupta yapılan artikülasyon hata tiplerinin sözcük pozisyonlarına göre ortalamaları paralellik göstermektedir. Yine her iki grupta da toplam hata sıklığının sırası; ortada, sonda ve baştaki pozisyonlardadır.

- Şekil hatasının kekeme olan ve olmayan her iki grupta da sözcük pozisyonlarına göre hata sıklığının sırası; ortada, başta ve sondaki pozisyonlardadır. Şekil hata tipinde gruplar arasındaki fark orta pozisyonda önemli bulunmuştur. Her iki grupta da orta pozisyonda yapılan şekil hataları sıklığı sırasıyla; iki ünlü arası ünsüzden önce ve ünsüzden sonradır. Kekeme grupta daha fazla sayı ve çeşitlilikte şekil hataları görülmüştür.

- Yer hatasının sözcük pozisyonlarına göre hata sıklığının sıralaması, kekemelik problemi olan grupta; başta, ortada ve sondaki pozisyonlardadır. Kekemelik problemi olmayan grupta ise; ortada, sonda ve baştaki pozisyonlardadır. Yer hata tipinde gruplar arasındaki fark baştaki pozisyonda önemlidir. Kekeme grupta, kontrol grubundan farklı yer hataları görülmüştür.

- Titreşim hatasının sözcük pozisyonlarına göre sıklığının sıralaması her iki grupta da; sonda, başta ve ortadaki pozisyonlardadır. Titreşim hata tipinde gruplar arasındaki fark başta, ortada ve sonda olmak üzere her üç pozisyonda da çok önemlidir. Her iki grupta en fazla sürtünmeli seslerde, daha sonra patlamalı-kapantılı ve yarı-kapantılılarda titreşimli ünsüz sesi, titreşimsiz ünsüz yapmaktadırlar. Ayrıca kekeme grup bunun tersi olarak titreşimsiz patlamalı-kapantılı ünsüzü, titreşimli yapmaktadırlar.

- Atma hatasının sözcük pozisyonlarına göre sıklığının sıralaması her iki grupta da; ortada, sonda ve baştaki pozisyonlardadır. Atma hata tipinde gruplar arasındaki fark, ortadaki pozisyonda önemlidir. Her iki grup içinde atma hatasının orta pozisyonundaki sıklığı sırasıyla; ünsüzden önce, iki ünlü arası, ünsüzden sonradır. Her iki grupta da en fazla yapılan hata tipi sırasıyla, akıcılar, yarı-ünlüler, genizsiller, sürtünmeliler ve patlamalı-kapantılılarda olduğu görülmüştür. Kekeme grupta ayrıca yarı-kapantılılarda atma hatası görülmektedir.

- Çarpıtma hata tipi kekeme olmayan grupta hiç yapılmamıştır. Kekeme olan grupta sözcük pozisyonlarına göre çarpıtma hata tipinin sıklığı sırasıyla; sonda, ortada ve başta. Çarpıtma hata tipinde de titreşim hatalarında olduğu gibi, gruplar arasındaki fark başta, ortada ve sondaki her üç pozisyonda da önemlidir. Kekeme grupta baş ve ortadaki pozisyonda /z/, /r/ ve /l/ ünsüzlerinde, sondaki pozisyonda ise /k/, /f/, /y/, /h/ ve /r/ ünsüzlerinde çarpıtma hatası yaptıkları görülmektedir.

- Kekemelik problemi olan grupta şekil, yer, titreşim, atma ve çarpıtma hata tipleri hem sayı, hem de çeşitlilik yönünden diğer kekeme olmayan gruptan daha fazla olduğu görülmektedir.

- Ünsüz kümesindeki (cluster reduction) gruplar arasında yapılan hatalar arasındaki fark önemlidir. Kekeme grupta daha fazla sayı ve çeşitlilikte ünsüz kümesi hatası yapılmaktadır. En fazla yapılan hata tipi sondan bir önceki ünsüz sesi özellikle /r/ ve /l/ akıcı ünsüzlerini atma şeklindedir.

Diadokokinetik hızlar iki grup arasında karşılaştırıldığında tek heceli (/Pa/, /Ta/, /Ka/), iki heceli (/PaTa/, /TaKa/) ve üç heceli (/PaTaKa/) sıraları kekemelik problemi olan grubun daha uzun sürede (saniye) gerçekleştirdikleri görülmüştür ve gruplar arasındaki fark da önemli bulunmuştur. Yani kekeme grubun diadokokinetik hızı diğer kekeme olmayan gruptan daha yavaştır.

Daha önce de ifade edildiği gibi, bu çalışma kekemelik problemi olan çocukların, normal akışı olan yaşlılarına göre daha fazla artikülasyon bozukluğu oluşturdıklarını ve ayrıca daha geniş artikülasyon bozukluğu çeşitliliğini oluşturdıklarını göstermiştir. Bu bulguların ışığında bazı çocuklar için kekemelik ve artikülasyon bozukluğunun birbiriyle ilişkili olduğu düşünülebilir. Yine hem kekemelik, hem artikülasyon bozukluğu olan çocukların, nöromotor davranışlarındaki gecikme bozukluklarını bazı araştırmacılar daha olası görmektedirler. Ve kekemelik problemi, konuşmanın temporal programlanmasındaki bozuklukla ilişkilendirilmektedir. Bu çalışmada da kekemelik problemi olan çocukların diadokokinetik hızlarının daha yavaş olduğu gözlenmiştir. Bu da bize kekeme çocukların artikülatör mekanizmalarının motor kontrolünde ve konuşmanın temporal programlanmasıyla ilgili güçlükleri olabileceği görüşüne bu çalışmada katkıda bulunulduğu düşünülmüştür. Fakat bu konuda daha kapsamlı çalışmaya ihtiyaç duyulacaktır.

Bu çalışma bulguları sonucunda araştırmacılara teorik bilgiler sağlamak, klinisyenlere tanı ve tedavide yol gösterici ipuçları elde etmek temel düşüncemiz olmuştur. Bu düşünceler, ancak hem teorik, hem de klinik çalışmaların artırılması ve geliştirilmesi sonucu kekeleyen çocuklara yardım etmemizi kolaylaştıracaktır.

IX. SUMMARY

This study was conducted to compare the articulation errors and diadochokinetic rates in stuttering and fluent children 2-6 years of age, using a detailed analysis of articulation error types (manner, place, voicing, omissions, distortions).

20 stuttering children and 20 fluent children from 2 to 6 years of age were used as subjects. The normal subjects were eligible for the study if they met the following criteria : No previous articulation, language and stuttering therapy, absence of neurological disease. Normal oral-peripheral structure, normal hearing. Normal development in all areas. Monolingual home environment (Turkish) normal receptive language.

The stuttering group met the following criteria : Disfluencies in 5 or more syllables in a 300 syllable speech sample. Acceptance of notice of the child's stuttering by his/her environment.

Normal fluency was described by the presence of 4 or less dysfluent syllables in a 300-syllable speech sample in addition to regarding of child's speech as normal by those in the child's environment.

The personal information form for the subjects were filled together with the nursery teachers for non-stutterers and with the parents for stutterers. First, an audio-tape recording of child's speech was made while the researcher and child were playing with the a standard play set (domestic toys, babies, traffic set) and pictured-books. The speech recording was used not only to support the data obtained from the word test, but also to derive a 300-syllable sample to find the child's mean stuttering frequency for the diagnosis and clasification process.

Next, an articulation test involving the use of the Turkish phonemes in the initial, medial and final positions at least two-times was administered. For the test each child had to name 107 picture cards. In addition to the audio-recordings, a simultaneous trans. In case of disagreements in the transcription of sounds between the two investigators, the assistance of a third, experienced

speech-pathologist was obtained to reach a conclusion. All the articulation errors made by the children were classified according to their position in the sentence (initial, medial and final) and error types (manner, place, voicing, omission and distortion). Addition of sounds were not included as errors in the analysis due to its rarity. 10 words out of 107 which included consonant clusters were analyzed as a separate group.

Thirdly, the diadochokinetic rates of the children were assessed to determine the ability of children to arrange the sounds in order quickly during speech. The diadochokinetic process included the production of single (/Pa/, /Ta/, /Ka/), double (/PaTa/, /TaKa/) and trisyllables (/PaTaKa/) a total of six. The time that was necessary for the production of a predetermined number of single, double and trisyllables revealed the diadochokinetic rates.

The statistical analyses used were ANOVA, Mann-Whitney-U Test, Wilcoxon Paired Two Sample Test. The results are shown below :

-
- Articulation errors were more frequent in the stuttering group.
 - The frequency of articulation errors with respect to three positions from most to least was omissions, manner, voicing, place and distortion in the nonstuttering group.
 - For the stutters, the frequency sequence was manner, omissions, voicing, place and distortion errors.
 - The total of articulation error types with regard to word positions were similar in both groups in which the frequency of total errors were highest at medial position, further decreasing at final and initial positions.
 - The frequency of manner errors with regard to word positions, for both of the groups were, in decreasing order, at the medial, initial and final positions. The difference between the groups with respect to manner errors were found to be significant at the medial position. In both of the groups, the manner errors that were made at the medial position were respectively in mid-vocalic position before the consonant and after the consonant.

- The frequency of place errors with regard to word positions were in decreasing order, at the initial, medial and final positions in the stuttering group. In the nonstuttering group, the frequency was highest at the medial, position and decreased in final and initial positions. The difference between the groups with respect to place error was significant at the initial position.

- The frequency of voicing error with regard to word positions, for both of the groups, were indecreasing order, at the final, initial and medial positions. The difference between the groups with respect to voicing errors were very significant at the all positions. Both of the groups were changed voiced consonant sound to unvoiced consonants, most frequently in fricatives sounds, to be followed by stop-plosives and affricates. In addition, the stutters changed unvoiced stop-plosives to them voiced counter parts.

- The frequency of omission errors, with regard to word positions were, in decreasing order, at the medial, final and initial positions for both of the groups. The difference between the groups with regard the omission errors was significant at the medial position. For both groups, the frequency of omission error at the medial position was highest before a consonant, followed by the midvocalic position and after the consonant. In both of the groups, omission errors were most frequent for liquids, followed by semi-vowels, nasals, fricatives, and stop-plosives in addition omission errors was present for affricates in the stuttering group.

- Distortion errors were not observed in the nonstutters. In the stuttering group, the frequency sequence of distortion errors with regard to word positions, were highest at the final position, followed by medial and initial positions. The difference between the groups with regard to distortion errors was significant at all positions. The distortion errors were made for /z/, /r/ and /l/ consonants at the initial and medial positions and for /k/, /f/, /y/, /h/ and /r/ consonants at the final position in the stuttering group.

- It was observed that, both the frequency and the variety of manner, place, voicing, omission and distortion errors more frequent in the stuttering group, than in the nonstuttering group.

- The difference between the groups with respect to cluster reduction errors was significant. The cluster reduction errors of the stuttering group were more frequent and varied.

- The stuttering children were significantly slower in the repetition of all syllable sequences. When the diadochokinetic rates were compared.

As it had been stated before, this study showed that children stuttering children's articulation errors were not only more frequently but also more varied than their fluent peers. These findings suggest that for some children it is likely for stuttering and articulation to be related.

In addition, some investigators expect a delay in the neuromotor behaviors to be more probable in children with both the stuttering and articulation disorders. For those researchers, stuttering is related to a deficiency in temporal programming of speech.

In this study, it was observed that diadochokinetic rates were slower in stuttering children. This results leads us to suggest that stuttering children may have difficulty in the motor control of articulatory mechanisms and temporal programming of speech. But; a more comprehensive study is necessary.

KAYNAKLAR

1. Adams, M.R. (1980). The young stutterer : Diagnosis, treatment and assessment of progress. Seminars in Speech, Language and Hearing, 1 (4), 289-299.
2. Aksan, D. (1987). Her Yönüyle Dil-Ana Çizgileriyle Dilbilim I, 3. Baskı, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.
3. Amerikan Psikiyatri Birliği. (1994). Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı, Dördüncü Baskı (DSM-IV), Amerikan Psikiyatri Birliği Washington DC, 1994'ten çeviren Koroğlu, E., Hekimler Yayın Birliği Ankara.
4. Andrews, G. and Harris, M. (1964). The syndrome of stuttering. Clinics in Developmental Medicine, 17, London : Heinemann.
5. Bankson, N.W., Bernthal, J.E. (1982). Articulation assessment. N.J. Lass, L.V. Mc Reynolds, Y.L. Northern, D.E., Yoder (Eds.) içinde, Speech, Language and Hearing, Vol. II. pp. 573-589. W.B. : Saunders Company, USA.
6. Berry, M. (1938). The developmental history of stuttering children. The Journal of Pediatrics, 12, 209-217.
7. Blood, G.W. and Seider, R. (1981). The concomitant problems of young stutterers. Journal of Speech and Hearing Disorders, 46, 31-33.
8. Bloodstein, O. (1981). A Handbook on Stuttering (3rd. Ed) Chicago, IL : National Easter Seal Society.
9. Brown, B.B. (1989). The classification of communication disorders. M.M. Leahy (Ed.) içinde. Disorders of Communication : The Science of Intervention. p.p. 25-39. Taylors, Francis printed in Great Britain.
10. Byrd, K. ve Cooper, E.B. (1989). Apraxic speech characteristics in stuttering, developmentally apraxic and normal speaking children. Journal of Fluency Disorders, 14, 215-229.
11. Caruso, A., Abbs, J. ve Gracco, V. (1988). Kinematic analysis of multiple movement coordination during speech in stutterers. Brain, 111, 439-455.

12. Conture, E.G. (1990). Childhood Stuttering. Englewood Cliffs, NJ : Prentice Hall.
13. Conture, E.E. and Wolk, L. (1990). Stuttering. Seminars in Speech and Language. Vol. 11, Number 3, 200-209.
14. Cooper, E.B. and Cooper, C.S. (1985). Cooper Personalized Fluency Control Therapy. Allen, TX : DLM Teaching Resources.
15. Curlee, R.F. (1980). A case selection strategy for young disfluent children. Seminars in Speech, Language and Hearing, 1, 277-287.
16. Daly, D. (1981). Differentiation of stuttering subgroups with Van Riper's developmental tracks : A preliminary study. Journal of the National Student Speech Language Hearing Association, 9, 89-101.
17. Darley, F. (1955). The relationship of parental attitudes and adjustments to the development of stuttering. W. Johnson and R. Leutenegger (Eds.) içinde. Stuttering in Children and Adults, (pp. 74-153). Minneapolis, MN : University of Minnesota Press.
18. Doehreing, D.G. (1988). Research Strategies in Human Communication Disorders. Pro-ed, Austin, Texas.
19. Dworkin, J. (1978). Protrusive lingual force and lingual diadochokinetic rates : A comparative analysis between normal and lisping speakers. Language, Speech and Hearing Services in the Schools, 9, 8-16.
20. Ege, P. (1992). İletişim Bozuklukları. Doktora Ders Notları. H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
21. Fletcher, S. (1972). Time by count measure of diadochokinetic syllable rate. Journal of Speech and Hearing Research, 15, 763-770.
22. Freeman, F.Y. (1982). Stuttering. N.J. Lass, L.V. Mc Reynolds, J.L. Northern, D.E. Yader (Eds.) içinde, Speech Language and Hearing Vol. II. pp. 673-691, WB : Saunders Company, USA.
23. Freeman, F.J., Silver L.B. (1989). Speech disorders not elsewhere classifies. H.I. Kaplan, B.J. Sadock (Eds.) içinde, Comprehensive Textbook of Psychiatry/V (5th.Ed.) Williams & Wilkins-Maryland, Baltimore.
24. Freeman, F. and Ushijima, T. (1978). Laryngeal muscle activity during stuttering. Journal of Speech and Hearing Research, 21, 358-362.

25. Gaires, D.N., Runyan, M.C., Meyers, S.C. (1991). A comparison of young stutterers fluent versus stuttered utterances on measures of length and complexity. Journal of Speech and Hearing Research. Vol. 34, 37-42.
26. Grimes, R. and Healey, E.C. (1985). Relationship Between Young Stutterers Oral-Motor Abilities and Fluency Skills. Paper Presented at ASHA Annual Convention; Washington, DC.
27. Güven, N., Bal, S., Metin, N. (1992). Portage Erken Çocukluk Dönemi Eğitim Programı. Hacettepe Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Eğitimi Bölümü, Ankara.
28. Horsley, I. (1989). Childhood stuttering. M.M. Leahy (Ed.) içinde Disorders of Communication : The Science of Intervention pp. 155-169. Taylor & Francis. Printed in Great Britain.
29. Ingram, D. (1976). Phonological Disability in Children. p. 51-74. New York. Elsevier.
30. Jaffe, M (1989). Childhood articulatory disorders of neurogenic origin. M.M. Leahy (Ed.) içinde, Disorders of Communication : The Science of Intervention. pp. 140. Taylor & Francis. Printed in Great Britain.
31. Janssen, P., Wieneke, G. and Vaane, E. (1983). Variability in the initiation of articulatory movements in the speech of stutterers and normal speakers. Journal of Fluency Disorders, 8, 341-358.
32. Katz, J., Önen, F., Demir, N., Uzlukaya, A., Uludağ, P. (1974). A Turkish Peabody Picture Vocabulary Test. Hacettepe Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi, 6 (1-2) 129-140.
33. Kent, R.D. (1983). Facts about stuttering : Neuro psychologic perspectives. Journal of Speech and Hearing Disorders, 48, 249-255.
34. Kent, R.D., Kent, J.F., Rosenbek, J.C. (1987). Maximum performance tests of speech production. Journal of Speech and Hearing Disorders. Vol. 52, 367-387.
35. Kelly, E.M., Conture E.G. (1992). Speaking rates, response time latencies and interrupting behaviours of young stutterers, nonstutterers and their mothers. Journal of Speech and Hearing Research, 35, 1256-1267.

36. Leahy, M. and Stemple J. (1989). Aspects of the anatomy and physiology of speech. Leahy M.M. (Ed.) içinde, Disorders of Communication : The Science of Intervention pp. 13-25. Taylor & Francis, Printed in Great Britain.
37. Louko, J.L., Edwards, M.L., Conture, E.G. (1990). Phonological characteristics of young stutterers and their normally fluent peers : Preliminary observations. Journal of Fluency Disorders, Vol. 15, 191-210, 1990.
38. Mayeux, R. & Kandel, E.R. (1985). Natural language disorders of language other localizable disorders of cognitive functioning. Principles of Neural Science. pp. 689-703.
39. Mc Donald, E. (1964). Articulation Testing and Treatment : A Sensory Motor Approach. Pittsburgh, PA : Stanwix House.
40. Mc Dowel, E.D. (1928). Educational and Emotional Adjustment of Stuttering Children. New York : Columbia University Teachers College.
41. Mc Kelvey, J. (1976). Performance of Normal Three and Four Year Old Children on Ten Selected Oral Motor Tasks. MA. Thesis University of Texas at Austin.
42. Mc Nutt, J. (1977). Oral sensory and motor behaviors of children with /s/ or /r/ misarticulations. Journal of Speech and Hearing Research, 20, 697-703.
43. Mc Reynolds, L.V. (1990). Articulation and phonological disorders. H.G. Shames, H.W. Elisabeth (Eds.) içinde, Human Communication Disorders. (3rd. ed.) pp. 222-258. Merrill Publishing Company, Columbus, Ohio.
44. Merits-Patterson, R. and Reed, C. (1981). Disfluencies in the speech of language disordered children. Journal of Speech and Hearing Research, 46, 55-58.
45. Morley, M.E. (1957). The Development and Disorders of Speech in Childhood. Edinburgh, Scotland : Livingstone.
46. Morris, D.W.H. (1988). A Dictionary of Speech Therapy. Taylor & Francis. Printed in Great Britain.

47. Nippold, M.A. (1990). Concomitant speech and language disorders in stuttering children : A critique of the literature. Journal of Speech and Hearing Disorders. Vol. 55, 51-60.
48. Owens, R.E. (1984). Language Developmental Introduction. Charles E. Merrill Publishing Company. Columbus.
49. Perkins, W.H. (1990). What is stuttering ? Journal of Speech and Hearing Disorders. Vol. 55, 370-382.
50. Peters, H.F.M. and Boves, L. (1987). Coordination of aerodynamic and phonatory processes in fluent speech utterances in stuttering. Journal of Speech and Hearing Research, 31, 352-361.
51. Peters, H.F.M., Hulstigin, W. and Starweather, C.W. (1989). Acoustic and physiological reaction times of stutters and nonstutterers. Journal of Speech and Hearing Research, 32, 668-680.
52. Peters, H.F.M., Starweather, C.W. (1990). The interaction between speech motor coordination and language processes in the development of stuttering. Journal of Fluency Disorders. Vol. 15, 115-125.
53. Pindzola, R.H. (1987). Stuttering Intervention Program. Tulsa, OK : Modern Education Corp.
54. Reich, A.P. (1986). Language Development. Prentice Hall Englewood Cliffs, New Jersey.
55. Riley, G. (1984). Stuttering Prediction Instrument for Young Children. Austin, TX : Pro-Ed.
56. Riley, G.D. & Riley J. (1980). Stuttering Severity Instrument. Tigard, OR : CC Publications.
57. Riley, G.D. and Riley, J. (1985). Oral Motar Assessment and Treatment : Improving Syllable Production. Tigard, OR : CC Publications.
58. Ryan, P.B. (1982). Articulation, language, rate and fluency characteristics of stuttering and nonstuttering preschool children. Journal of Speech and Hearing Research. Vol. 35, 33-342.
59. Schindler, M.A. (1955). A study of educational adjustments of stuttering and nonstuttering children. W. Johnson and R. Leutenegger (Eds.) içinde, Stuttering in Children and Adults. pp.348-357. Minneapolis: University of Minnesota Press.

60. Schwartz, H.D. and Conture, E.G. (1988). Subgrouping young stutterers : preliminary behavioral perspectives. Journal of Speech and Hearing Research, 31, 62-71.
61. Seider, R.A., Gladstien, K.L. and Kidd, K.K. (1982). Language onset and concomitant speech and language problems in subgroups of stutterers and their siblings. Journal of Speech and Hearing Research, 25, 482-486.
62. Shames, G.H. (1990). Disorders of fluency. H.G. Shames & Elisabeth H.W. (Eds.) içinde, Human Communication Disorders. (3rd. ed.) pp. 222-258. Merrill Publishing Company, Columbus, Ohio.
63. St. Louis, K.O., Hinzman A.R. (1988). A descriptive study of speech language and hearing characteristics of school aged stutterers. Journal of Fluency Disorders. 13, 331-335.
64. Starkweather, C.W. (1990). Current trends in therapy for stuttering children and suggestions for future research. J. Cooper (Ed.) içinde, Research Needs in Stuttering : Roadblocks and Future Directions. ASHA Reports, 18, 82-90.
65. Stoel-Gammon, C., Dunn, C. (1985). Normal and Disordered Phonology in Children. Baltimore : University Park Press.
66. Sümbüloğlu, K., Sümbüloğlu, V. (1990). Biyoistatistik (3. Baskı). H.Ü. Tıp Fak. Biyoistatistik Bilim Dalı. Hatiboğlu Yayınevi, Ankara.
67. Taylor, O.L. (1990). Language and communication differences. H.G. Shames, H.W. Elisabeth (Eds.) içinde, Human Communication Disorders (3rd ed.) pp. 222-258. Merrill Publishing Company, Columbus, Ohio.
68. Throneburg, R.N., Yairi, E., Paden, E.P. (1994). Relation between phonologic difficulty and the occurrence of disfluencies in the early stage of stuttering. Journal of Speech and Hearing Research. Vol. 37, 504-509.
69. Van Riper, C. (1971). The Nature of Stuttering, (1st ed.). Englewood Cliffs, NJ : Prentice Hall.
70. Wingate, M.E. (1976). Stuttering : Theory and Treatment. New York : Irvington Publishers.
71. Williams, D.E. and Silverman, F.H. (1968). Note Concerning Articulation of School-Age Stutterers. Perceptual and Motor Skills, 27, 713-714.

72. Winitz, H. (1969). Articulatory Acquisition and Behavior. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
73. Winitz, H. (1984). Treating Articulation Disorders. Baltimore : University Park Press.
74. Wolk, L., Edwards, M.L., Conture, E.G. (1993). Coexistence of stuttering and disordered phonology in language young children. Journal of Speech and Hearing Research. Vol. 36, 906-917.
75. Woolfolk, E.C., Lynch, J.I. (1982). An Integrative Approach to Disorders in Children, Grune & Stratton, inc. Orlando, Florida.
76. Yairi, E. (1983). The onset of stuttering in two and three year old children : a preliminary report. Journal of Speech and Hearing Disorders, 48, 171-178.
77. Zebrowski, P.M. (1987). Duration of sound prolongation and sound/syllable repetition in children who stutter : Preliminary observations. Journal of Speech and Hearing Research. Vol. 37, 254-263.
78. Zebrowski, P.M. (1991). Duration of the speech disfluencies of beginning stutterers. Journal of Speech and Hearing Research, 34, 483-491.
79. Zemlin, W.R. (1990). Anatomy of physiology of speech. H.G. Shames, H.W. Elisabeth (Eds.) içinde, Human Communication Disorders. (3rd ed.) pp. 222-258. Merrill Publishing Company, Colombus, Ohio.

EK 1**BİLGİ FORMU**

Tarih : _____

Çocuğun Adı Soyadı : _____ Doğum Tarihi : _____

Cinsiyeti : _____ Tel. No : _____

Ev Adresi : _____

Devam ettiği okul : _____

Gönderen kişi/kurum: _____

Adı	Doğum Tarihi	Eğitim	Meslek	İşyeri Tel.
Anne				
Baba				

Kardeşler

Adı	Doğum Tarihi	Eğitim	Sağlık Durumu
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Evde sizinle başka oturan var mı ? Yakınlık derecesi ?

Evde konuşulan dil ? _____

Ailede aşağıda belirtilen sorunları olan kişiler var mı ? Çocukla yakınlığı ?

Dil ve/veya konuşma problemi _____

İşitme problemi _____

Zihinsel özür _____

Okuma güçlüğü _____

Öğrenme güçlüğü _____

Fiziksel özür _____

Diğer _____

HAMİLELİK VE DOĞUM

Hamilelikte annenin fiziksel sağlığı nasıldı ? _____

Hamilelikte herhangi bir sorun oldu mu ? _____

(Kanama, kan uyuşmazlığı, hastalık, kaza v.b.)

Hamilelikte annenin ruhsal sağlığı nasıldı ? _____

Hamilelikte ilaç kullanıldı mı ? Neler ? Niçin ? _____

Anne ile baba arasında akrabalık var mı ? _____

Hamilelik ne kadar sürdü ? _____

Doğum Yeri _____

Doğum Tipi _____

(Normal, sezeryan, vakum, forseps)

Bebegin doğum ağırlığı _____

Doğum süresi _____

Doğumda herhangi bir sorunla karşılaşıldı mı ? (Sarılık, kordon dolanması, solunum zorluğu, oksijen verilmesi, kuvöz v.b.)

ÇOCUĞUN GENEL SAĞLIK DURUMU

Çocuğun geçirdiği hastalıklar ve sağlık sorunları nelerdir ? _____

Hiç hastaneye yattı mı ? Neden ? _____

Ameliyat oldu mu ? Neden ? _____

Kaza geçirdi mi ? Ne tip ? _____

Nöbet geçirdi mi ? _____

İlaç kullanıyor mu ? Neler ? _____

ÇOCUĞUN GENEL GELİŞİMİ

Çocuk aşağıdakileri hangi yaşlarda yapabildi ?

Desteksiz oturma _____

Yürüme _____

İlk sözcük kullanımı _____

İki sözcüklü cümle _____

Tuvalet kontrolü _____

Davranış ve Alışkanlık Bozuklukları

Altını ıslatma _____

Kaka kaçırmama _____

Parmak emme _____

Tırnak yeme _____

Tikler _____

Saldırganlık _____

Aşırı bağımlılık _____

(Kişiye/Eşyaya)

Uyku sorunu _____

Beslenme sorunu _____

İnatçılık _____

Mastürbasyon _____

Hiperaktivite _____

(Aşırı hareketlilik)

İçe kapanıklık _____

Korkular _____

Herhangi özel bir korku geçirdi mi ? _____

Diğer çocuklarla ilişkileri nasıl ? _____

DİL VE KONUŞMA

Çocuğun konuşması ile ilgili sorunu ilk kez ne zaman farkettiliniz ? _____

Çocuk yönergeleri anlıyor mu ? _____

Karşılıklı konuşabiliyor mu ? _____

Çocuğun söyledikleri anlaşılabilir mi ? _____

Çocuk dil ve konuşma tedavisi gördü mü ? _____ Nerede ? _____

Çocuk sorununun farkında mı ? _____

Çocuğunuzun sorunu ile ilgili eklemek istediğiniz başka bir şey var mı ?

Uygulanan Zeka Testi : _____

İşitme Ölçümü : _____

Denver : _____

Resim-Sözcük Testi : _____

Diğer Dil/Konuşma

Bozuklukları : _____

Oral-Periferal Yapı : Dil _____

Dudak _____

Dişler _____

Damak _____

Velum _____

Artikülatörlerin hızı _____

EK 2

RESİMLİ SÖZCÜK LİSTESİ

- | | | |
|--------------|---------------|--------------|
| 1. BALIK | 38. BÖCEK | 75. KALP |
| 2. EV | 39. SANDALYE | 76. TREN |
| 3. CAM | 40. NAR | 77. KÖPEK |
| 4. KAPI | 41. KAHVE | 78. PARK |
| 5. ZİL | 42. ANAHTAR | 79. BİSİKLET |
| 6. ARABA | 43. GENÇ | 80. SÜT |
| 7. YOL | 44. BİÇAK | 81. KAŞIK |
| 8. UÇAK | 45. ÇATAL | 82. AY |
| 9. BULUT | 46. ELMA | 83. ZAYIF |
| 10. GEMİ | 47. ÇOCUK | 84. PİJAMA |
| 11. DENİZ | 48. PANTOLON | 85. OK |
| 12. GÜNEŞ | 49. MASA | 86. SİGARA |
| 13. BALON | 50. VİNC | 87. POLİS |
| 14. DİŞ | 51. KALEM | 88. RESİM |
| 15. ÇANTA | 52. LAMBA | 89. BARDAK |
| 16. FİL | 53. TOP | 90. VİDA |
| 17. DONDURMA | 54. SAAT | 91. EŞEK |
| 18. KÜLAH | 55. KAR | 92. DANS |
| 19. BOT | 56. UÇURTMA | 93. ZARF |
| 20. KEDİ | 57. JETON | 94. PUL |
| 21. FARE | 58. MAKAS | 95. BAYRAK |
| 22. HAVLU | 59. HARF | 96. ÇAY |
| 23. OTOBÜS | 60. KALORİFER | 97. YATAK |
| 24. CEKET | 61. ÜZÜM | 98. PRENS |
| 25. SAÇ | 62. NİNE | 99. TAVŞAN |
| 26. ŞAPKA | 63. HOROZ | 100. ORG |
| 27. AYAKKABI | 64. YÜN | 101. TAVUK |
| 28. OJE | 65. ŞİŞ | 102. CİVCİV |
| 29. ÇİÇEK | 66. PASTA | 103. VIŞNE |
| 30. VAZO | 67. CİPS | 104. YILAN |
| 31. GÜL | 68. ŞEMSİYE | 105. TEF |
| 32. TELEFON | 69. TARAK | 106. ROBOT |
| 33. HALI | 70. VİZ (ARİ) | 107. KİTAP |
| 34. GÖZLÜK | 71. SÜPÜRGE | |
| 35. RUJ | 72. AĞAÇ | |
| 36. LİMON | 73. JİLET | |
| 37. KUŞ | 74. MUZ | |

EK - 3

TANIMLAR

Atma hatası (Omissions) : Bir sözcükten bir sesin atılması tipinde hatalardır.

Çarpıtma hatası (Distortion) : Bir sesin alışılmadık şekilde çarpıtılarak üretilmesidir.

Diadokokinezi (Hızlı hece tekrarı) : Konuşma seslerinin hızlı, değişen ve tekrarlayan üretiminin sıralama yeteneğini belirlemek için kullanılmaktadır. Diadokokinezi birli, ikili, üçlü hece sıralarının oluşturduğu tekrarlardır. Ölçümler, ya belli bir süredeki, hece tekrarının ölçüm adedi olarak belirlenir ya da belli bir sayıdaki hece tekrarının süresi ölçülür (Kent ve ark., 1987).

Koartikülasyon : Sözcük içindeki seslerin artikülasyon yeri ve şekli olarak birbirlerini etkilemeleridir.

Şekil hatası (Manner of articulation) : Artikülasyon şeklinde hava akımına direncin çok fazla olduğu ünsüzlerin çıkış tipi hava akımının bırakılma şekline göre tanımlanmaktadır. Şekil boyutundaki ünsüz seslerin boyut değiştirmesine şekil hatası denir.

Temporal programlama : Hem izleyen şekillerin algılanması ve işlenmesi, hem artikülatör mekanizmaların motor dizilimlerinin düzenlenmesi için gerekli olan bir zaman plan ya da şeklidir (Kent, 1983).

Titreşim hatası (Voicing) : Hava akımı larinkten geçişi sırasında ses tellerini (vokal kord) titreştiriyorsa bu tür seslere titreşimli, titreştirmiyorsa titreşimsiz ünsüz adı verilir. Aynı artikülasyon yeri ve şeklinde olan bazı ünsüz sesler sadece titreşim yönünden farklı olmaktadır. Titreşimli sesin, titreşimsiz yapılması ya da tersi bir hata tipine titreşim hatası denir.

Yer hatası (Place of articulation) : Artikülasyon yerinde, ünsüzler, artikülatörlerdeki daralmanın en fazla olduğu pozisyona göre tanımlanmaktadır. Yer boyutundaki ünsüz seslerin boyut değiştirmesine yer hatası denir.