



**ÖNGÖRÜCÜ HIZLI-BOZUK KONUŞMA
ENVANTERİ-R VE AKICILIK DEĞERLENDİRME
BATARYASININ TÜRKÇE GEÇERLİK VE
GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI**

Doktora Tezi

Ash ALTINSOY

Eskişehir 2021

**ÖNGÖRÜCÜ HIZLI-BOZUK KONUŞMA ENVANTERİ-R VE
AKICILIK DEĞERLENDİRME BATARYASININ
TÜRKÇE GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI**

Aslı ALTINSOY

DOKTORA TEZİ

Dil ve Konuşma Terapisi Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Şükrü TORUN

(İkinci Danışman: Dr. Öğr. Üyesi R. Sertan ÖZDEMİR)

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Aralık 2021

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Aslı ALTINSOY'un "Öngörücü Hızlı-Bozuk Konuşma Envanteri-R ve Akıcılık Değerlendirme Bataryasının Türkçe Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması" başlıklı tezi 29/12/2021 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından değerlendirilerek "Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği"nin ilgili maddeleri uyarınca, Dil ve Konuşma Terapisi Anabilim dalında Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Unvanı Adı Soyadı

İmza

Üye (Tez Danışmanı):	Prof. Dr. Şükrü TORUN	.....
Üye	: Doç. Dr. Bülent TOĞRAM	.....
Üye	: Doç. Dr. Elçin TADIHAN ÖZKAN	.....
Üye	: Dr. Öğr. Üyesi Ayşe AYDIN UYSAL	.....
Üye	: Dr. Öğr. Üyesi M. Emrah CANGİ	.....

.....
Enstitü Müdürü

FINAL APPROVAL FOR THESIS

This thesis titled “Turkish Validity and Reliability Study of Predictive Cluttering Inventory-r and Fluency Assessment Battery” has been prepared and submitted by Aslı ALTINSOY in partial fulfillment of the requirements in “Anadolu University Directive on Graduate Education and Examination” for the Doctor of Philosophy (PhD) in Speech and Language Therapy Department has been examined and approved on 29/12/2021.

<u>Committee Members</u>		<u>Signature</u>
Member (Supervisor)	: Prof. Dr. Şükrü TORUN	.....
Member	: Assoc. Prof. Bülent TOĞRAM, Ph.D.	.....
Member	: Assoc. Prof. Elçin TADIHAN ÖZKAN, Ph.D.	.....
Member	: Assist. Prof. Ayşe AYDIN UYSAL, Ph.D.	.....
Member	: Assist. Prof. M. Emrah CANGİ, Ph.D.	.....

.....

Director

Graduate School of Health Sciences

ÖZET

ÖNGÖRÜCÜ HIZLI-BOZUK KONUŞMA ENVANTERİ-R VE AKICILIK DEĞERLENDİRME BATARYASININ TÜRKÇE GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

Aslı ALTINSOY

Dil ve Konuşma Terapisi Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Aralık 2021

Danışman: Prof. Dr. Şükrü TORUN

(İkinci Danışman: Dr. R. Sertan ÖZDEMİR)

Bu çalışmanın amacı Öngörücü Hızlı-Bozuk Konuşma Envanteri-R (PCI-r) ve Akıcılık Değerlendirme Bataryası'nın (ADB) Türkçe geçerlik ve güvenirliğini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda 6-55 yaş arası akıcılık bozukluğu olan gruba (n=60) ve akıcı kontrol grubuna (n=60) ulaşılmıştır. Akıcılık bozukluğu olan grup iki DKT tarafından algısal olarak değerlendirilip sadece hızlı-bozuk konuşanlar (sHBK), hem hızlı-bozuk konuşan hem kekemelik gösterenler (HBK+KKM) ve sadece kekemelik gösterenler (sKKM) olmak üzere üç gruba ayrılmıştır.

Çalışmadan elde edilen bulgulara göre iki DKT arasındaki uyum kabul edilebilir seviyededir. Açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi sonuçları PCI-r'nin ilk 10 maddesiyle birlikte tek bir faktörü desteklediğini göstermektedir. PCI-r, sHBK ve HBK+KKM gruplarını sKKM ve kontrol gruplarından ayırabilirken sHBK ile HBK+KKM'yi birbirinden ayırt edememektedir. ADB sonuçları ise sHBK'nin yüksek oranlarda normal akıcısızlık, ortalama artikülatör hız ve hız değişkenliğine sahip olduğunu göstermektedir. sHBK'de oral-motor koordinasyon problemi gözlenmemiştir. HBK+KKM grubu ise düşük oranda normal akıcısızlıklar göstermelerine rağmen, oral-motor problemleri yüksek orandadır ve konuşma hızları yüksektir. Hem PCI-r hem de ADB'nin iç tutarlılık, test-tekrar test ve değerlendiriciler arası güvenirliğine ait sonuçları her iki değerlendirme aracının kişideki HBK semptomlarına ilişkin bilgi toplayan, yordayan ve rehberlik sunan klinik araçlar olarak kullanılabilecek geçerli ve güvenilir testler olduğunu desteklemektedir.

Anahtar Sözcükler: Hızlı-bozuk konuşma, Değerlendirme, PCI-r, Akıcılık değerlendirme bataryası, Geçerlik ve güvenirlik.

ABSTRACT

TURKISH VALIDITY AND RELIABILITY STUDY OF PREDICTIVE CLUTTERING INVENTORY-R AND FLUENCY ASSESSMENT BATTERY

Aslı ALTINSOY

Department of Speech and Language Therapy

Anadolu University, Graduate School of Health Sciences, December 2021

Supervisor: Prof. Dr. Şükrü TORUN

(Co-Supervisor: Dr. R. Sertan ÖZDEMİR)

The aim of this study is to examine the validity and reliability of the Predictive Cluttering Inventory-R (PCI-r) and Fluency Assessment Battery (FAB) in Turkish. For this purpose, the non-fluent group (n=60) and fluent controls (n=60) between 6-55 age were reached. The non-fluent group was perceptually evaluated by the two SLPs and divided into three groups as people with cluttering (PWC), people with cluttering and stuttering (PWCS) and people with stuttering (PWS).

According to the findings obtained from the study, the agreement between the two SLPs is at an acceptable level. The exploratory and confirmatory factor analysis results showed that the PCI-r supports a single factor with the first 10 items. PCI-r can differentiate PWC and PWCS groups from PWS and controls, however, it cannot distinguish between PWC and PWCS. The results of FAB demonstrated that PWC had a high percentages of normal disfluencies, mean articulatory rate and rate variability. There is not oral-motor coordination problems in PWC. PWCS group, on the other hand, displayed normal disfluencies at low ratios but had a high ratio of oral-motor problems and had a high speaking rate. The results of internal consistency, test-retest and inter-rater reliability of both PCI-r and FAB support that both assessment tools are valid and reliable tests that can be used as clinical tools which gather information, predict and provide guidance about cluttering symptoms in the individual.

Keywords: Cluttering, Assessment, PCI-r, Fluency assessment battery, Validity and reliability.

TEŞEKKÜR

Dil ve konuşma patolojileri denilen bu evrende izole, uzakta, kendi halinde, “deneysel kanıt” adı verilen ışıık kaynağından yoksun, sönük bir yıldız hızlı-bozuk konuşma. Atlayıp roketime bir yolculuğa çıktım, sepetime de bir miktar merak koyarak.

Bu yolculukta bana destek veren değerli danışman hocam Prof. Dr. Şükrü TORUN’a ve katkılarından ötürü kıymetli yardımcı danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Sertan ÖZDEMİR’e;

Jüride yer alan hocalarım Doç. Dr. Bülent TOĞRAM’a, Doç. Dr. Elçin TADIHAN ÖZKAN’a, Dr. Öğr. Üyesi Ayşe AYDIN UYSAL’a ve Dr. Öğr. Üyesi Emrah CANGİ’ye;

Sevgili meslektaşlarım Berna KIRIMTAY, Çağdaş KARSAN, Mehmet Rojda ORUÇ, Ayşegül ZENCİR ŞEN, Yasemin AYDIN ve Güliz ÇIKAN’a;

Çalışmaya katılmayı kabul eden çocuklara, ebeveynlerine ve yetişkin danışanlarıma;

Antalya Kepez Devlet Hastanesi ve Akdeniz Üniversitesi Hastanesi personeline ve çalışanlarına;

Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi’nde görev yapan hocalarıma;

Ve canım aileme;

Sonsuz teşekkürler...

...../...../.....

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programıyla” tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

...../...../.....

STATEMENT OF COMPLIANCE WITH ETHICAL PRINCIPLES AND RULES

I hereby truthfully declare that this thesis is an original work prepared by me; that I have behaved in accordance with the scientific ethical principles and rules throughout the stages of preparation, data collection, analysis and presentation of my work; that I have cited the sources of all the data and information that could be obtained within the scope of this study, and included these sources in the references section; and that this study has been scanned for plagiarism with “scientific plagiarism detection program” used by Anadolu University, and that “it does not have any plagiarism” whatsoever. I also declare that, if a case contrary to my declaration is detected in my work at any time, I hereby express my consent to all the ethical and legal consequences that are involved.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

BAŞLIK SAYFASI	i
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
TEŞEKKÜR	v
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ	vi
İÇİNDEKİLER	viii
TABLOLAR DİZİNİ	xiv
ŞEKİLLER DİZİNİ	xvi
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xvii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

1. SORUN	2
1.1. Hızlı-Bozuk Konuşma Araştırmalarının Tarihi.....	2
1.2. Günümüzde Hızlı-Bozuk Konuşmayı Değerlendirme Çalışmalarına	
Duyulan Gereksinim.....	5
1.3. Araştırmanın Amacı	7
1.4. Araştırmanın Önemi	8

İKİNCİ BÖLÜM

2. ALANYAZIN	10
2.1. Hızlı-Bozuk Konuşma Nedir?	10
2.2. Hızlı-Bozuk Konuşmada Dinamik Bir Tanım	11

2.3. Prevelansı ve Cinsiyet Dağılımı	13
2.4. Alt Tipleri	15
2.5. Başlangıç ve Gelişimi	15
2.6. Etiyolojisi	16
2.6.1. Organik ve genetik temelli modeller	16
2.6.2. Dilsel-bilişsel temelli modeller	17
2.6.2.1. Merkezi dil dengesizliği	17
2.6.2.2. Dilsel akıcısızlık modeli	18
2.6.2.3. Sinerjik çerçeve	18
2.6.2.4. Dil otomasyon hasarı modeli	19
2.6.3. Nörolingüistik temelli modeller	20
2.6.3.1. Mikrogenetik teori	20
2.6.4. Kekemelik temelli modeller	20
2.6.4.1. Van Riper track II	20
2.7. Nörofizyolojisi	20
2.7.1. fMRI çalışmaları	21
2.7.2. EEG çalışmaları	22
2.7.3. İlaç çalışmaları	22
2.8. Farkındalık, Tutum ve Algı Çalışmaları	23
2.8.1. Toplum çalışmaları	23
2.8.2. Profesyonellerle yapılmış çalışmalar	25
2.9. Kekemelik ile İlişkisi	26
2.10. Hızlı-Bozuk Konuşma Semptomları	29

2.10.1. Zorunlu semptom: yüksek ve/ya düzensiz konuşma hızı	30
2.10.2. Anlaşılabilirlik problemleri	31
2.10.3. Normal akıcısızlıklar	32
2.10.4. Anormal durak, prozodi ve ritim problemleri	33
2.11. Hızlı-Bozuk Konuşmayı Değerlendirme	34
2.11.1. Değerlendirme araçları	35
2.11.1.1. Kekemelik şiddetini değerlendirme aracı	35
2.11.1.2. Hızlı-bozuk konuşma şiddetini değerlendirme aracı	36
2.11.1.3. Öngörücü hızlı-bozuk konuşma envanteri	36
2.11.1.4. Öngörücü hızlı-bozuk konuşma envanteri-r	36
2.11.1.4.1. Öngörücü hızlı-bozuk konuşma envanteri kullanılarak yapılmış çalışmalar.....	37
2.11.1.5. Akıcılık değerlendirme bataryası	39
2.11.1.5.1. Görevler	39
2.11.1.5.2. Ortalama artikülatör hız	40
2.11.1.5.3. Akıcısızlık oran ölçümleri	40
2.11.1.5.4. Anlaşılabilirlik ve koartikülasyon ölçümleri	40
2.11.1.5.5. Akıcılık değerlendirme bataryası ile yapılmış çalışmalar.....	41

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. YÖNTEM	42
3.1. Araştırmanın Modeli	42
3.2. Araştırmanın Evreni ve Katılımcıları	42

3.2.1. Akıcılık bozukluğu olan grubun algısal sınıflandırılması	44
3.2.1.1. <i>İki DKT'nin öznel yargılarının belirlenmesi</i>	44
3.2.1.2. <i>Nihai yargının belirlenmesi</i>	45
3.3. Araştırmanın Süreci	46
3.3.1. Araştırma izin yazısı	46
3.3.2. Etik onay ve klinik izin belgeleri	46
3.3.3. Değerlendirme araçlarının Türkçeye çevirisi	47
3.4. Veri Toplama Araçları	47
3.4.1. Kişisel bilgiler ve öykü formu	48
3.4.2. Kayıt ve analiz için teknik materyaller	48
3.4.3. Akıcılık değerlendirme bataryasında uygulanan görevler	48
3.4.3.1. <i>Spontane konuşma</i>	48
3.4.3.2. <i>Okuma</i>	49
3.4.3.3. <i>Öyküleme</i>	49
3.4.3.4. <i>Oral-motor değerlendirme</i>	49
3.4.3.5. <i>Fonolojik tarama değerlendirme</i>	49
3.4.4. <i>Öngörücü hızlı-bozuk konuşma envanteri-r</i> <i>formunun doldurulması</i>	50
3.5. Veri Analizi	50
3.5.1. Akıcılık değerlendirme bataryası analizi	51
3.5.1.1. <i>Akıcısızlıkların analizi ve akıcısızlık oranını belirleme</i>	51
3.5.1.2. <i>Ortalama artikülatör hız belirleme</i>	52
3.5.1.3. <i>Oral-motor değerlendirme analizi</i>	53

3.5.1.4. <i>Fonolojik tarama değerlendirme analizi</i>	54
3.6. Geçerlik, Güvenirlik ve İstatistiksel Analiz	54

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR	56
4.1. İki DKT Arasındaki Uyum	56
4.2. PCI-r Geçerliğine Ait Bulgular.....	56
4.2.1. Kapsam geçerliği	56
4.2.2. Açıklayıcı faktör analizi bulguları	58
4.2.3. Doğrulamalı faktör analizi bulguları	60
4.2.4. PCI-r puanları bakımından gruplar arası farkın belirlenmesi	62
4.3. PCI-r Güvenirliğine Ait Bulgular	64
4.3.1. İç tutarlılık, test-tekrar test, puanlayıcılar arası güvenirlik sonuçlarının belirlenmesi	64
4.4. Akıcısızlık Değerlendirme Bataryası Geçerliğine Ait Bulgular	65
4.4.1. Akıcısızlık oranları bakımından gruplar arası farkın belirlenmesi	65
4.4.2. Netlik ve akıcılık hata skorları bakımından gruplar arası farkın belirlenmesi	67
4.4.3. Ortalama artikülatör hız bakımından gruplar arası farkın belirlenmesi	69
4.4.4. Oral-motor değerlendirme ve fonolojik tarama değerlendirme görevlerindeki hız ölçümleri bakımından gruplar arası farkın belirlenmesi	73

4.4.5. Ortalama artikulator hız değişkenliği bakımından	
gruplar arası farkın belirlenmesi	74
4.5. Akıcısızlık Değerlendirme Bataryası Güvenirliğine Ait Bulgular	76
4.5.1. İç tutarlılık, test-tekrar test, değerlendiriciler	
arası güvenirlilik sonuçlarının belirlenmesi	76
BEŞİNCİ BÖLÜM	
5. TARTIŞMA, SONUÇ, SINIRLILIK VE ÖNERİLER	77
5.1. Tartışma	77
5.1.1. İki DKT arasındaki uyuma ilişkin bulguların tartışılması	77
5.1.2. PCI-r ölçeğine ilişkin bulguların tartışılması	79
5.1.3. Akıcılık değerlendirme bataryasına ilişkin bulguların tartışılması ...	82
5.1.3.1. Akıcısızlık oranları açısından bulguların tartışılması	82
5.1.3.2. Oral-motor değerlendirme ve fonolojik tarama	
değerlendirme görevlerindeki netlik, akıcılık ve	
hız açısından bulguların tartışılması	84
5.1.3.3. Ortalama artikulator hız ve hız değişkenliği açısından	
bulguların tartışılması	86
5.1.4. Dinamik tanım çerçevesinde araştırmanın sonuçlarından	
elde edilen çıkarımlar	89
5.2. Sonuç	90
5.3. Sınırlılık ve Öneriler	92
KAYNAKÇA	94
EKLER – ÖZGEÇMİŞ	

TABLÖLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 3.1. Akıcılık bozukluğu olan grup ve kontrol grubu katılımcılarının sayısı, cinsiyet ve yaş özellikleri, yüzdelik oranları	43
Tablo 3.2. Birinci DKT ve ikinci DKT yargılarına ilişkin veriler	44
Tablo 3.3. Normal akıcısızlıklar (Campbell ve Hill, 1994)	51
Tablo 3.4. Kekemelik benzeri akıcısızlıklar (Campbell ve Hill, 1994)	51
Tablo 4.1. Birinci DKT ve ikinci DKT öznel yargılarına ilişkin çapraz tablo	56
Tablo 4.2. PCI-r kapsam geçerliğine ilişkin bulgular	57
Tablo 4.3. KMO ve Barlett küresellik testi sonuçları	58
Tablo 4.4. Özdeğer ve açıklanan toplam varyans	60
Tablo 4.5. PCI-r ölçeğine ait faktör deseni	60
Tablo 4.6. DFA için uyum indeklerine ait kesme noktaları	61
Tablo 4.7. PCI-r ölçeğine ait doğrulayıcı faktör analizi sonuçları	61
Tablo 4.8. PCI-r ölçek puanlarına göre grupların karşılaştırılması	62
Tablo 4.9. İç tutarlılığa ait Cronbach alfa değerleri	64
Tablo 4.10. Test-tekrar test ve puanlayıcılar arası güvenilirliğe ilişkin ICC bulguları ...	64
Tablo 4.11. Gruplara ait akıcısızlık oranı bulguları	65
Tablo 4.12. Akıcısızlık oranı bakımından HBK belirtisi gösterenler	66
Tablo 4.13. Akıcısızlık oranı bakımından kekemelik belirtisi gösterenler	67

Tablo 4.14. Gruplara ait netlik ve akıcılık hata skorları bulguları	68
Tablo 4.15. Gruplara ait ortalama artikülatör hız bulguları	70
Tablo 4.16. OAH bakımından HBK belirtisi gösterenler	72
Tablo 4.17. Gruplara ait oral-motor değerlendirme ve fonolojik tarama değerlendirme hız ölçümleri bulguları	73
Tablo 4.18. Gruplara ait ortalama artikülatör hız değişkenliği bulguları	74
Tablo 4.19. Ortalama artikülatör hız değişkenliği bakımından HBK belirtisi gösterenler.....	75
Tablo 4.20. İç tutarlılığa ait Cronbach alfa değerleri	76
Tablo 4.21. Test-tekrar test ve değerlendiriciler arası güvenilirliğe .ilişkin ICC bulguları	76

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 3.1. Akıcılık bozukluğu olan gruba ait öznel ve nihai yargılar	46
Şekil 3.2. Ortalama artikülatör hız analizine ilişkin Praat'tan bir kesit	52
Şekil 4.1. PCI-r'a ait yamaç-birikinti grafiği	59
Şekil 4.2. Doğrulayıcı faktör analizine ait LISREL çıktısı	62
Şekil 4.3. PCI-r toplam puanına göre katılımcıların dağılımı	63
Şekil 4.4. Akıcısızlık oranlarına ait ortalamalar	68
Şekil 4.5. Netlik ve akıcılık hata skorlarına ait ortalamalar	69
Şekil 4.6. Konuşma OAH'a ait bulgular	71
Şekil 4.7. Okuma OAH'a ait bulgular	71
Şekil 4.8. Öyküleme OAH'a ait bulgular	72
Şekil 4.9. Ortalama artikülatör hız değişkenliğine ait bulgular	75

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

α	: Alfa
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ACC	: Anterior Singulat Korteks
ADB	: Akıcılık Değerlendirme Bataryası
AFA	: Açımlayıcı Faktör Analizi
APA	: American Psychological Association / Amerikan Psikoloji Derneği
β	: Beta
CFI	: Comperative Fit Index / Karşılaştırmalı Uyum İndeksi
CLI	: Central Language Imbalance / Merkezi Dil Dengesizliği
CSB	: Cluttering Spectrum Behaviour / Hızlı-Bozuk Konuşma Spektrum Davranışı
CSI	: Cluttering Severity Instrument
DEHB	: Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu
DFA	: Doğrulayıcı Faktör Analizi
DKT	: Dil ve Konuşma Terapisti
DSM-5	: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-5 / Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı-5
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
DVD	: Digital Versatile Disc / Çok Amaçlı Sayısal Disk
EEG	: Electroencephalography / Elektroensefalografi
EMMA	: Electromagnetic Midsaggital Articulography
F	: Fisher'in Varyans Analizi
fMRI	: Functional Magnetic Resonance Imaging / Fonksiyonel Manyetik

Rezonans Görüntüleme

HB	: Hızlı-Bozuk
HBK	: Hızlı-Bozuk Konuşma
HBK+KKM	: Hem Hızlı-Bozuk Konuşma Hem Kekemelik
IBM SPSS	: International Business Machines Statistical Package for the Social Sciences
ICA	: International Cluttering Association / Uluslararası HBK Derneği
ICC	: Intraclass Correlation Coefficients / Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı
ICD-10	: International Classification of Diseases-10 / Hastalıkların Uluslararası Sınıflandırması-10
JCPC	: Japanese Checklist of Possible Cluttering
K	: Cohen's Kappa
KEŞİDA-4	: Kekemelik Şiddetini Değerlendirme Aracı-4
KGI	: Kapsam Geçerlik İndeksi
KGO	: Kapsam Geçerlik Oranı
KMO	: Kaiser-Meyer-Olkin Katsayısı
KsıızG	: Kararsız Grup
LCD	: Lowest Common Denominator / En Küçük Ortak Payda
LİSREL	: Linear Structural Models / Lineer Yapısal Modeller
Max.	: Maksimum
Min.	: Minimum
n	: Katılımcı Sayısı
NFI	: Normed Fit Index / Normlaştırılmış Uyum İndeksi
n _G	: Maddeyle İlgili "Gerekli" Görüşünü Savunan DKT Sayısı

NNFI	: Non-normed Fit Index / Normlaştırılmamış Uyum İndeksi
OAH	: Ortalama Artikulator Hız
OMAS	: Oral-Motor Assessment Scale / Oral-Motor Değerlendirme Ölçeği
Ort.	: Ortalama
OSU	: Ortalama Sözce Uzunluğu
p	: İstatistiksel Anlamlılık Değeri
PCI	: Predictive Cluttering Inventory
PCI-r	: Predictive Cluttering Inventory-revised
POSHA-E	: Public Opinion Survey of Human Attributes
preSMA	: Pre-Supplementary Motor Alan
RMSEA	: Root Mean Square Error of Approximation / Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü
sd	: Serbestlik Derecesi
sHBK	: Sadece Hızlı-Bozuk Konuşma
SHS	: Saniyedeki Hece Sayısı
sKKM	: Sadece Kekemelik
SMA proper	: Supplementary Motor Alan
sn.	: Saniye
SPA	: Screening Pittige Articulation / Fonolojik Tarama Değerlendirme
SRMR	: Standardized Root Mean Square Residual / Standartlaştırılmış Hata Kareler Ortalamasının Karekökü
SSI-4	: Stuttering Severity Instrument-4
Std. Sapma	: Standart Sapma
χ^2	: Ki-kare

vb. : Ve Benzeri
ver. : Versiyon
%SS : Kekelenen Hece Oranı



GİRİŞ

Zamanlama becerileri ile dil ve konuşma işlemlerinin birleştirilmesinde yaşanan güçlükler akıcılık bozuklukları alanı içinde yer almaktadır. Akıcılık bozukluklarından en bilineni olan kekemelik hakkında birçok bilimsel belgeye ulaşılabilirken bir diğer akıcılık bozukluğu olan hızlı-bozuk konuşma (HBK) ya da uluslararası alanyazındaki adıyla *cluttering* ise yalnızca periferik ilgi görebilmiştir (Myers ve St. Louis, 1992a, s. 11).

Akıcılık kavramı Türk Dil Kurumu'nda sözlük anlamıyla "akıcı olma durumu" ve "söz, yazı ve anlatımın akıcı olma özelliği, selaset" tanımları şeklinde yer almaktadır (http-1). Fakat bu tanım konuşmanın zamansal ve dizimsel özelliklerini içeren öğelerini vurgulamakta yetersiz kalmaktadır. Dolayısıyla dil ve konuşma bozukluklarında alana özgü, sınırları belirlenmiş, uygun başka bir tanıma ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bağlamda Starkweather (1987) akıcılığı hız, çaba ve devamlılıktan oluşan çok boyutlu bir davranış olarak tanımlamıştır. Starkweather *hız* sözcüğüyle belli bir zaman periyodundaki bilginin miktarını; *çaba* terimiyle konuşmanın gerektirdiği kas gücündeki gergin artikülatör ve gırtlaksı temasları, solunum düzensizliklerini; *devamlılık* ile de konuşma akıcılığındaki yoğun ve uygunsuz yerlerde yapılan durakları nitelendirmektedir. Bu tanımdaki akıcılık öğelerinin hem kekemelikte hem de HBK'de olumsuz etkilendiği bilinmektedir ancak HBK, klasik kekemelikten daha karmaşık ve çok yönlü bir bozukluk olabilir (Myers ve St. Louis, 1992b, s. v). Bu çalışmanın birinci bölümünde araştırmanın uygulanma gerekçesi, amacı ve öneminden, ikinci bölümünde HBK'nin doğası, etiyolojisi, belirtileri ve değerlendirme araçlarından, üçüncü bölümünde araştırmanın yönteminden, dördüncü bölümünde araştırma bulgularından, son bölümde ise tartışma, sonuç, sınırlılık ve önerilerden bahsedilecektir. Kısaltmaların yer aldığı söylemlerin zihinleri karıştırmaması için "HBK" kısaltması ile bozukluğun durumsal biçimine, "HB konuşan" (hızlı-bozuk konuşan) ifadesi ile de bozukluğun koşullarını sağlayan, etkilenmiş kişilere gönderimde bulunulacaktır. Kekemeliğe sadece HBK ile olan ilişkisi ve ayırt edici özellikleri bağlamında değinilecektir.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. SORUN

1.1. Hızlı-Bozuk Konuşma Araştırmalarının Tarihi

Hızlı-bozuk konuşma yeni keşfedilmiş bir bozukluk değildir. Konuşma bozuklukları literatüründe 300 yılı aşkın süredir anılmaktadır (Duchan ve Felsenfeld, 2021). En eski kaynak olarak bilinen Bazin (1717) tarafından konuşmada aşırı acelecilik ile konuşmacının tıkanıp kaldığı bir durum olarak tariflenmiş, diğer eski dönemlere ait kaynaklarda da kekemeliğe benzemeyen bir bozukluk olarak fark edilmiştir (Colombat, 1830; Poett, 1833; Kussmaul, 1877).

Yirminci yüzyılın ortalarına gelindiğinde araştırmacılar kekemeliğe ilişkili ama bir yandan da kekemelikten farklılaşan olguları klinik gözlemlerine dayanarak anektodal belgelerle açıklamaya çalışmışlardır. Bu araştırmalarla o dönemdeki alanyazında HBK'nin özellikle kekemelik ile ilişkisi, nedenleri, semptomları, psikojenik ve nörojenik özellikleri, tedavisi gibi hususlarına değinilmiştir (Voelker, 1935; Froeschels, 1946; De Hirsch ve Langford, 1950; Bakwin ve Bakwin, 1952; Freund, 1952).

Hızlı-bozuk konuşmanın anlaşılmasında dil-konuşma literatürüne en büyük katkı sağlayanlardan biri Dr. Deso Weiss'tir. Froeschels'in öğrencisi olarak Viyana Okulu'nda yetişen Weiss (Arnold, 1970) 63 yaşındayken yazdığı ve HBK ile ilgili bilinen ilk İngilizce kitap olan Cluttering (1964) ile bu bozukluğun doğasının anlaşılmasında kılavuzluk etmiştir.

Weiss'in kitabı araştırmacılara öncü olmasına rağmen HBK klinisyenlerden hak ettiği ilgiyi görememiştir. Öyle ki, Myers (1996) Weiss'ten sonraki yaklaşık 30 yıl süresince sadece 36 çalışmanın yapıldığını raporlamıştır.

Avrupalı konuşma terapistlerinin yirminci yüzyılda öncü oldukları HBK tartışması, yirminci yüzyılın sonlarına doğru bilimsel ve klinik gelişiminde liderliğini artık Kuzey Amerikalı araştırmacılara bırakmıştır (http-2). Onlardan biri olan St. Louis (1992, s.49) HBK'yi yüksek ve/ya düzensiz konuşma hızı ile karakterize olarak tanımlamış ve kekemelikten ayırarak spesifik bir bozukluk olarak dil ve konuşma terapisi alanına

katmıştır. Journal of Fluency Disorders dergisinin 1996 yılındaki bir sayısı, St. Louis editörlüğünde (St. Louis, 1996) HBK'ye ayrılmıştır. Preus (1996) bu sayı ile ilgili şu yorumda bulunmuştur: “Hızlı-bozuk konuşma ile ilgili bilgilerimiz bu özel sayı ile güncellendi. Ama hâlâ HBK'yi anlamamız ve akrabası olan kekemelik ile eşit muamele görmesini kabul etmemiz için gidecek çok yolumuz var.”

Bu özel sayıdan 10 yıl sonra, HBK bilgisi ve farkındalığını arttırmak üzere, 2007'de Bulgaristan'da düzenlenen “Hızlı-Bozuk Konuşma Üzerine Birinci Dünya Kongresi” ile araştırmacıların bir araya gelmeleri sağlanmıştır (van Zaalen ve Reichel, 2015, s. 10). Kongrede 18 ayrı ülkeden 60 birey çalışmalarını paylaşma fırsatını bulmuş ve burada yeni bir oluşum olarak Uluslararası HBK Derneği'nin (International Cluttering Association-ICA) temelleri atılmıştır (<http-3>). Derneğin temel amacı HBK'ye yönelik farkındalığı arttırmak, bilgi yaymak, tedavi tekniklerini geliştirmek ve HB konuşan kişilerin yaşam kalitelerini arttırmaktır. Bu misyondan hareketle, Amerika Kekemelik Vakfı tarafından sponsorluğu yapılan, içinde Myers ve St. Louis'in HBK'nin teorik altyapısını, ilgili klinik görüşlerini anlattığı, HB konuşan bireylerin deneyimlerinin eşlik ettiği bir DVD derneğin sitesinde yayınlanmak üzere hazırlanmıştır (van Zaalen ve Reichel, 2015, s. 9). Ayrıca, Doğu ve Batı Avrupa, ABD ve Afrika'dan birçok uzman, dernekle ilgili önemli alanları ve HBK deneyimlerini alanyazına taşıyarak derneğin uluslararası gelişimine katkıda bulunmuşlardır (Reichel vd., 2013).

Hızlı-bozuk konuşmayı deneysel tanıma çabaları sağlık alanındaki bazı sınıflandırma sistemlerinde de karşılık bulabilmektedir. Örneğin, Hastalıkların Uluslararası Sınıflandırması-10 (International Classification of Diseases-ICD-10) (<http-4>) dizgesi HBK ile kekemeliği ayırarak kekemelik için F98.5 ve HBK için F98.6 kodlarını kullanmıştır. Buna rağmen, klinik pratikte yaygın şekilde kullanılan bir başka tanısal araç Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-DSM-5) son baskısında kekemeliği benimsemesine karşın HBK'yi tanı ölçütleri arasına almamıştır (Amerikan Psikiyatri Birliği, 2013, s. 23). Bu dışlanmışlığın nedeni HBK hakkında az şey biliniyor olması olabilir. Değişken semptomları, HB konuşanların farkındalıklarının olmayışı nedeniyle klinik tanınırlığının zorluğu (Weiss, 1967a; 1968), tedavi aramamaları nedeniyle klinisyenlerin çalışmak için öncelik vermemeleri ve kekemlikle birlikte görülmesi nedeniyle semptomların fark

edilmeyişi (Myers ve St. Louis, 1992a, s. 20) tanıs al otorite olarak bilinen DSM-5'te HBK'nin kaybolmasına neden olmuş olabilir.

Dünyanın farklı yerlerinden birçok araştırmacı HBK'nin ne olduğunu değişik Latince terimlerle adlandırmaya çalışmışlardır (Weiss, 1964). Bu terimlere alanyazında *tumultus sermonis* (kaotik konuşma), *agitophasia* (heyecanlı konuşma), *tachyphemia* (hızlı konuşma) ve *paraphrasia praeceps* (aceleden kaynaklı bozulmuş konuşma formülasyonu) şeklinde rastlanılabilmektedir. Ayrıca deneysel çalışmalar arttıkça ülkeler de kendi dillerinde HBK'yi tanımlayan terimler kullanmaya başlamışlardır. Örneğin *poltern* (Almanca), *tartajeo* (İşpanyolca), *bredouillement* (Fransızca), *broddelen* (Felemenkçe) ve *dibur hatuf* (İbranice) bunlardan bazılarıdır (Reichel ve Draguns, 2011, s. 264). Ülkemizde ise dil ve konuşma bozuklukları alanındaki araştırmacılar tarafından sağlanan fikir birliği ile "hızlı-bozuk konuşma" şeklinde tanımlanmıştır. Böylelikle hızlı terimi ile normalden yüksek hızda konuşma özelliğine, bozuk terimi ile de anlaşılabilirliğin ve mesajın bozulduğu konuşma biçimine gönderimde bulunulmuştur.

Adına ne denirse densin bu bozukluğun kolay tanımlanabilir olmadığı aşık ardır. Farklı bir grup semptomun birlikte ele alındığında belirli bir bozukluğun varlığına işaret etmesine sendrom denmektedir (Bloomsbury Publishing, 2005, s. 406) ve HBK'nin tam 65 farklı semptomla ilişkilendirilmiş olması da bir sendrom olabileceği kanısını desteklemektedir (St. Louis ve Hinzman, 1986). Hızlı-bozuk konuşmanın semptomlarındaki bu geniş çeşitlilik onu tanılamakta güçlük yaratırken, Ward (2006, s. 150) alternatif bir kavram  ne sürerek tanıyı kolaylaştırmayı amaçlamıştır. Ona göre belirtileri HBK karakteristiklerinin bazıları ile örtüşen ama HBK tanısının da tam net konulamadığı kişiler *Hızlı-Bozuk Konuşma Spektrum Davranışı (Cluttering Spectrum Behaviour-CSB)* alanı içerisine girebilir. Ward'a göre (2011b, s. 261) HBK gibi bir bozukluğu ya HBK'dır ya da değildir şeklinde iki uçlu bir karara bağlarken her zaman sorunlar yaşanacaktır ve CSB'deki davranış çeşitliliği özellikle hafif HBK belirtileri gösteren kişileri tanılamada yardımcı olacaktır. St. Louis ve Schulte ise (2011, s. 240) bu sınıflandırmaya ait limitlerin yeterli olmamasından ötürü spektrum sınırlarının hiçbir temeli olmayan yeni varyantlar eklenerek genişleyebilir olduğunu öne sürmüşlerdir. Dolayısıyla onlara göre bu kavram HBK tanısı için ihtiyaçları karşılar düzeyde spesifik olmayabilir.

1.2. Günümüzde Hızlı-Bozuk Konuşmayı Değerlendirme Çalışmalarına Duyulan Gereksinim

Deso Weiss'in 1960'larda araştırmacılara kazandırdığı farkındalığa rağmen HBK hakkında hâlen pek az şey bilinmektedir. Bunun nedenlerinden biri HB konuşan bireylerin tedavi aramak için kliniklere başvurmaması ve bu durumda HBK'nin olduğundan daha nadir görülen bir bozuklukmuş gibi izlenim bırakmasıdır. Dolayısıyla HBK, dil ve konuşma terapistlerinin (DKT) dikkatini çekmemekte ve çalışmak için öncelik verilmemektedir (Myers ve St. Louis, 1992a, s. 20). Ülkemizdeki DKT'lerle yapılan bir çalışma da (Bellice, 2016) bu durumu desteklemektedir. Araştırmada HB konuşan çocuklarla çalışırken DKT'lerin %25,6'sı klinik becerilerine güvendiklerini, %47,6'sı bazı yönlendirme ve desteğe ihtiyaç duyduklarını, %26,8'i gerekli klinik beceriye sahip olmadıklarını belirtmiştir. Yetersizlik hislerinden klinik tecrübelerinin bulunmaması ve aldıkları eğitimde HBK üzerinde gerektiği kadar durulmamasını sorumlu tutmuşlardır. Çalışmadaki DKT'lerin %59,8'i ise HBK ile ilgili hiçbir tecrübesinin olmadığını ifade etmiştir. Hızlı-bozuk konuşmanın motor konuşma bozukluğu olduğunu savunan DKT'ler %42 oranındadır. Fakat bu çalışmada DKT'lere kekemeliğe yönelik ayırt edici özelliklerini barındıran maddeler sorulmamıştır. Katılımcı DKT'lerin %88,2'si hızlı konuşmayı, %73,8'i düzensiz konuşma hızını, %63,8'i ses ve hece atlamayı, %62,5'i ritimsiz konuşmayı, %51,3'ü yanlış durakları, %48,8'i plansız, düzensiz düşünmeyi HBK tanısında kesinlikle görülmesi gereken semptomlar olarak belirtmiştir. Bu liste içerisinde normal akıcısızlıkların yer almadığı gözlenmiştir. Bu sonuçlardan anlaşılabileceği üzere, HBK DKT'ler tarafından fark edilebilir bir klinik varoluşa sahiptir (St. Louis, Hinzman ve Hull, 1985). Buna rağmen DKT'lerin akademik eğitimleri döneminde HBK'nin değerlendirmesine ilişkin de yeterli eğitim alamadıkları düşünülmektedir. O halde değerlendirme çalışmalarına duyulan ihtiyacın birinci nedeni ülkemizdeki DKT'lerin HB konuşan biriyle karşılaştıklarında klinik karar verme durumlarındaki yetersizlik duyguları ve bu duyguları en aza indireyecek standart prosedürlerin eksikliği denilebilir.

Hızlı-bozuk konuşmanın ötelenmesinin bir nedeni de vaziyete sık sık kekemeliğin de eşlik ediyor oluşudur (Weiss, 1964; Daly, 1986; St. Louis, 2007; St. Louis vd. 2007c; Tetnowski ve Douglass, 2011). Bu birlikteliğin oranı Freund'un (1952) çalışmasında %22, Preus'un (1981) çalışmasında ise %32'dir. Aslında HBK sadece kekemeliğe değil

dil ve konuşma problemleri (Weiss, 1964), dikkat dağınıklığı ve hiperaktivite bozukluğu (van Zaalen, Wijnen ve Dejonckere, 2009c; 2011), işitsel işleme problemleri (Molt, 1996), motor konuşma problemleri (Ward, 2011a), Down sendromu (van Borsel ve Vandermeulen, 2008), Tourette sendromu (van Borsel ve Vanryckeghem, 2000), Fragile X sendromu (Hanson, Jackson ve Hagerman, 1986; Zajac vd., 2009) ve otizm spektrum bozukluğu (Scaler Scott, Ward ve St. Louis, 2010; Scaler Scott, 2011) ile de birlikte görülebilmektedir. Buna rağmen aynı akıcılık ailesinden olmasından ötürü kekemelik ve kuzeni HBK (Eisenson, 1986) sık sık karıştırılmaktadır (Bakwin ve Bakwin, 1952; St. Louis, Hinzman ve Hull, 1985). Howell ve Davis'in (2011, s. 78-79) çalışmalarında 192 akıcılık bozukluğu olan bireyin 23'ü (%12) HBK özelliği göstermiştir. Bu olguların 8 yaşından ergenliğe insidansı ise %17,7'dir. Kekemelik zaten başlı başına zor bir bozukluk olması ve içerdiği kazanımların ağırlığı açısından HBK kekemeliğin gölgesinde kalmış olabilir (Myers ve St. Louis, 1992a, s. 21) ancak kliniğe başvurmuş kekeleyen 3 bireyden birinin HBK özelliği gösterdiği unutulmamalıdır (Preus, 1981). Dolayısıyla değerlendirme çalışmalarına duyulan gereksinimin ikinci nedeni de klinisyenlerin, kekemeliğe eşlik eden HBK semptomlarını da ayırt etme ihtiyacı duymaları olabilir.

Bunların yanında, ülkemizde HBK değerlendirmesinde kullanılan geçerliği ve güvenilirliği ispatlanmış bir değerlendirme aracı olmadığından Türk alanyazınında farklı çalışmalarda farklı değerlendirme formlarına rastlanılmış, araştırmacılar tarafından yapılan çalışmanın amacına göre maddelerinin uyarlandığı gözlenmiştir (Cangi ve Özel, 2019; Güleç, 2021). Bundan ötürü değerlendirme çalışmalarına duyulan gereksinimin üçüncü nedeni de ülkemizdeki çalışmalarda farklı formların kullanımından doğacak farklı sonuçlar ve bu sonuçların HBK'ye yönelik net bulgulara ulaşılmasını zorlaştırması ihtimali olabilir.

Günümüzde Daly ve Cantrell (2006) tarafından geliştirilen Öngörücü Hızlı-Bozuk Konuşma Envanteri (Predictive Cluttering Inventory-PCI) ve ayrıca bu formun revize biçimi olan PCI-r kontrol listesi (van Zaalen, Wijnen ve De Jonckere, 2009b) HBK'yi yordamada sıklıkla kullanılmaktadır. Ayrıca HBK'nin çok etmenli yapısını incelemek üzere Akıcılık Değerlendirme Bataryası (ADB) (van Zaalen, Wijnen ve De Jonckere, 2009a) adı verilen testler topluluğu da daha detaylı analiz imkanı sunmaktadır. Yukarıda bahsedilen güçlüklerin üstesinden gelmek ve ülkemizdeki DKT'lerin klinikte kullanabilecekleri standart değerlendirme yaklaşımlarına olan ihtiyaçlarını karşılamak

üzere PCI-r ve ADB araçlarının Türkçeye uyarlanması amaçlanmış ve bu çalışma tasarlanmıştır.

1.3. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma 6-55 yaş arası akıcılık bozukluğu olan popülasyonun Öngörücü Hızlı-Bozuk Konuşma Envanteri revize formu (PCI-r) ve Akıcılık Değerlendirme Bataryası'na (ADB) göre değerlendirilerek bu iki aracın Türkçe geçerlik ve güvenirlik sonuçlarına ulaşılmasını amaçlamaktadır. Araştırma, şu soruların yanıtlarını aramaktadır:

1. Akıcılık bozukluğu olan grubun algısal sınıflandırılmasına ilişkin;
 - a. İki DKT arasındaki uyum nedir?
2. PCI-r geçerliğine ilişkin;
 - a. Kapsam geçerliği bulguları nedir?
 - b. Açımlayıcı faktör analizi bulguları nedir?
 - c. Doğrulayıcı faktör analizi bulguları nedir?
 - d. PCI-r puanları bakımından sadece hızlı-bozuk konuşan grup, hem hızlı-bozuk konuşan hem kekemeliği olan grup, sadece kekemeliği olan grup ve kontrol grubu arasında fark var mıdır?
3. PCI-r güvenirliğine ilişkin;
 - a. İç tutarlılık, test-tekrar test, puanlayıcılar arası güvenirlik sonuçları nedir?
4. ADB geçerliğine ilişkin;
 - a. Akıcısızlık oranları bakımından sadece hızlı-bozuk konuşan grup, hem hızlı-bozuk konuşan hem kekemeliği olan grup, sadece kekemeliği olan grup ve kontrol grubu arasında fark var mıdır?
 - b. Netlik ve akıcılık hata skorları bakımından sadece hızlı-bozuk konuşan grup, hem hızlı-bozuk konuşan hem kekemeliği olan grup,

- sadece kekemeliği olan grup ve kontrol grubu arasında fark var mıdır?
- c. Ortalama artikulator hız (OAH) bakımından sadece hızlı-bozuk konuşan grup, hem hızlı-bozuk konuşan hem kekemeliği olan grup, sadece kekemeliği olan grup ve kontrol grubu arasında fark var mıdır?
- d. Oral-motor değerlendirme ve fonolojik tarama değerlendirme görevlerindeki hız ölçümleri bakımından sadece hızlı-bozuk konuşan grup, hem hızlı-bozuk konuşan hem kekemeliği olan grup, sadece kekemeliği olan grup ve kontrol grubu arasında fark var mıdır?
- e. Ortalama artikulator hız (OAH) değişkenliği bakımından sadece hızlı-bozuk konuşan grup, hem hızlı-bozuk konuşan hem kekemeliği olan grup, sadece kekemeliği olan grup ve kontrol grubu arasında fark var mıdır?
5. ADB güvenilirliğine ilişkin;
- a. İç tutarlılık, test-tekrar test, değerlendiriciler arası güvenirlik sonuçları nedir?

1.4. Araştırmanın Önemi

Uluslararası alanyazın gibi Türkiye’de de HBK ile ilgili çalışmalar oldukça kısıtlıdır. Aydın Oral ve Erçik’tin (2021) yaptıkları betimsel bir incelemede 2004 ile 2021 yılları arasında dil ve konuşma terapisinde yapılmış, Yöktez resmî sitesinden ulaşılabilen 154 lisansüstü araştırmadan üzerinde en az çalışılmış konu alanları apraksi, dizartri ve HBK’dır. Var olan bu tezlerden ilki, Anadolu Üniversitesi’nde Dil ve Konuşma Terapistliği Anabilim Dalı’nın kuruluşunun altıncı yılında yapılmış bir yüksek lisans tezidir (Coşkun, 2006). Bu çalışma daha sonra Bulgaristan, Rusya ve ABD’nin toplum farkındalığı ve tutumu çalışmaları (St. Louis vd., 2007a; St. Louis vd., 2007b; St. Louis vd., 2010) ile birleştirilerek 2007’deki ilk HBK Konferansı’nda ve uluslararası alanyazında yerini almıştır. Sonraki on yıl boyunca sessiz kalınmış, ardından yine Anadolu Üniversitesi’nde Bellice (2016) tarafından Türkiye’de çalışan dil ve konuşma terapistlerinin HBK’ye yönelik bilgi ve terapisiyle ilgili algılarını konu alan bir yüksek

lisans tezi hazırlanmıştır. Güleç (2021) tarafından yapılmış bir başka yüksek lisans tezinde de 6-13 yaş arası 725 çocuk, annelere verilen anket aracılığıyla taranmış, HBK'nin yaygınlık oranı ve cinsiyete göre dağılımı araştırılmıştır. Bunun yanı sıra aynı çalışmada HBK olduğu düşünülen çocuklarda eşlik eden diğer bozukluklara, aile öyküsü dağılımına, sergiledikleri mizaç özelliklerine, HBK belirtilerinin farklı boyutlardaki dağılımına bakılmıştır. Başlangıç yaşı, farkındalık düzeyi, sosyal, psikolojik ve akademik etkileri, annelerin endişe düzeyleri, çevrenin çocuğa bakış açısı ve bozukluğun yönetimine dair değişkenler de bu çalışmada ele alınmıştır.

Son zamanlarda Türkiye'deki araştırmacıların dikkatini çekmeye başlayan HBK ile ilgili bir çalışma da Cangı ve Özel'e (2019) aittir. Araştırmacılar bu çalışmada HB konuşan yetişkinlerin (n=10) akıcısızlık özelliklerini, uzman ve katılımcı öz değerlendirme puanları arasındaki ilişkiyi ve HB konuşanların öz farkındalıklarını incelemişlerdir.

Ortaya çıkan tablodan anlaşılabileceği üzere ülkemizde 20 yılı aşkın süredir var olan dil ve konuşma terapisi alanyazını, HBK'yi konu alan çalışmalardan bir hayli yoksundur. Unutulmamalıdır ki “HBK yaygın bir bozukluk olmasa da er ya da geç her klinisyen bir gün HB konuşan biriyle karşılaşacaktır” (Van Riper, 1992, s. vii). Türkiye'deki DKT'lerin bu karşılaşmada kullanabilecekleri geçerliğe ve güvenilirliğe sahip bir değerlendirme aracına rastlanılmamıştır. Dolayısıyla ölçünlü bir değerlendirme prosedürünün kullanılması ülkemizdeki DKT'lere klinik değerlendirmede, tanı ve terapi programlarının oluşturulmasında yardımcı olabilir ve konuyla ilgili yapılacak ileri çalışmalarda araştırmacılara katkı sağlayabilir.

Bu çalışma, günümüze kadar Türk alanyazınında yer alan doktora düzeyi araştırmalar arasında konusu HBK olan ilk çalışma olması bakımından önem taşımaktadır.

İKİNCİ BÖLÜM

2. ALANYAZIN

2.1. Hızlı-Bozuk Konuşma Nedir?

Heterojen doğası gereği HBK birçok biçimde tanımlanmış (Op't Hof ve Uys, 1974) ve yirminci yüzyılın sonlarına kadar dahi tanımıyla ilgili bir fikir birliğine varılamamıştır. Scaler Scott ve St. Louis'e (2009) göre deneysel kanıt yetersizliğinden “aynı” bozukluğu “farklı” tanımlama çabaları görülmüştür.

Erken dönemdeki araştırmacılar HBK'yi dil bozukluğu tabanlı yaklaşımlarla açıklamışlardır. Örneğin Weiss (1964) HBK'nin dil ve düşünce sistemlerinin organizasyonsuzluğundan kaynaklanan ve iletişimin bütün kanallarını etkileyen bir bozukluk olduğunu savunmuştur. Weiss (1968) HBK semptomlarını zorunlu (her olguda görülen) ve zorunlu olmayanlar (her olguda görülebilir ya da görülmeyebilir) şeklinde ikiye ayırmıştır. Onun sınıflandırmasında ilk dikkati çeken şey farkındalık yoksunluğu, konsantrasyon ve dikkat süresi problemleri, algısal yetersizlik ve zayıf düşünce organizasyonu gibi bilişsel semptomların zorunlu olması iken aşırı hız, ses ve hecelerin yer değiştirmesi ya da sözcükten atılması gibi motor bileşenlerin zorunlu olmamasıdır. Weiss bu durumu açıklarken HB konuşanların zihinsel hazırlık kapasitelerinin önemine değinmiştir. Ona göre düşünce süreci yeterli düzeyde hazır değilse kişiler yavaş konuşmalar dahi bu durum düşünme hızları için hızlı gelebilir. Daly (1992, s. 107; 1993) ise HBK'yi dil ve konuşma sürecinde meydana gelen hızlı, disritmik, düzensiz, organizasyonsuz ve düşük anlaşılabilirlikle sonuçlanan bir problem olarak tanımlamıştır. Tıpkı Weiss gibi Daly de konuşmadaki artmış hızı zorunlu bir semptom olarak görmemiştir ancak dil formülasyonundaki problemler hemen hemen her olguda gözlenir (Weiss, 1964; Daly, 1992, s. 107; Logan, 2020, s. 228).

Bunun yanı sıra alanyazında farklı araştırmacılar tarafından yapılmış çeşitli HBK tanımları da yer almaktadır. Örneğin Dalton ve Hardcastle'a göre HBK (1977, s. 2), konuşmacının gerekli ketleme davranışından ya da konuşma temposunun kontrolünden yoksun olmasından kaynaklanan bir hız bozukluğudur. Myers'ın bakış açısına göre HBK (1992, s. 71) akıcılık, hız, artikülasyon ve dil becerilerinin ve yetersizliklerinin işlevsel olarak ilişkili olduğu bir sistemler yaklaşımıdır. Op't Hof ve Uys (1974) HBK'yi

psikonörolojik işlev yetersizliğinin bir formu, De Hirsch (1961) motor entegrasyondaki bir aksama, Freund ise (1952) canlı bir konuşma dürtüsü ve sözcük bulma ile iç düzenleme becerisinde yetersizlikle birlikte görülen geçişli fizyolojik kekemelik olarak tanımlamıştır.

Yirminci yüzyılın sonunda, sistematik çalışmalar sayesinde araştırmacılar, HBK'nin teorik zeminine yayılmış karakteristiğini, klinik uygulamalara daraltmak üzere açık ve belirgin tanımlar getirmeye başlamışlardır. Bakker (1996) tanımın net hali için potansiyel durumların hepsi ya da kombinasyonlarının (bilişsel, öğrenme, dil ve artikülasyon problemleri) HBK'ye eşlik edip etmediğinin önemli olduğunu ifade etmiştir. Ona göre HB konuşan kişinin bu ek semptomları göstermek zorunda olduğu kanıtlanmadığı sürece tanımında da kullanmak zorunlu değildir ve bu durum kekemelik ile de tutarlıdır. Çünkü kekemelik tanımında da ilgili her özellik listelenmemektedir. Böylelikle HBK büyük oranda hız anomalisi ile karakterize konuşma akıcısızlığının bir formu olarak tanımlanabilir. Bu tanımla Bakker (1996) St. Louis'in 1992'den beri üzerinde çalıştığı tanımı destekler pozisyonundadır.

St. Louis (1992, s. 49), *working definition* adını verdiği tanımla HBK'yi diğer akıcılık bozukluklarından ayırmak için gerekli bileşenleri içeren bir çatı oluşturmaya çalışmıştır. Bu tanım adından da anlaşılacağı üzere gelecekte iyileştirilebilir bir tarif sunmaktadır, sabit yapıda değildir. Bu nedenle zaman içinde tanım üzerinde çeşitli düzenlemeler yapılmıştır (St. Louis vd., 2003; St. Louis vd., 2007c, s. 299). Tanımın günümüzde kullanılan sürümüne *lowest common denominator (LCD)* yani en küçük ortak payda bakış açısı getirilmiştir. Matematikte, en küçük ortak payda, eklenecek veya çıkarılacak iki veya daha fazla kesrin paydalarına bölünebilen en küçük sayıdır. Hızlı-bozuk konuşmayı LCD modeline uyarlamadaki amaç problemin sınırlandırılması veya tanımlanması için gerekli ve yeterli koşulların minimum sayısını belirlemektir (St. Louis ve Schulte, 2011, s 233).

2.2. Hızlı-Bozuk Konuşmada Dinamik Bir Tanım

St. Louis ve Schulte'nin (2011, s. 241) “working LCD definition” olarak isimlendirdikleri bu tanıma göre HBK, kişinin anadilindeki iletişim birimlerinde hızın aşırı yüksek, aşırı düzensiz ya da her ikisinin birlikte bulunmasıyla karakterize bir akıcılık

bozukluğudur. Burada zorunlu semptom aşırı yüksek ve/ya düzensiz algılanan hız üretimidir. Zorunlu semptomun yanında konuşma birimlerine aşağıdaki semptomlardan en az birinin eşlik etmesi durumunda bu kişi HB konuşuyor demektir:

- a. aşırı “normal” akıcısızlıklar,
- b. özellikle çok heceli sözcüklerde uygunsuz ve aşırı hece çökmesi ve silme,
- c. anormal duraklar, anormal hece vurgusu veya konuşma ritmi.

Bu tanımın alanda çalışan klinisyenler için en büyük avantajı tanı koymadaki basitliğidir. Klinisyenin dil, artikülasyon, farkındalık, dikkat süresi, öğrenme becerisi gibi durumları değerlendirmesine gerek kalmamaktadır. Tek yapması gereken kişinin konuşmasını dinlemek ve algısal 3 yargıya varmaktır: (1) Bu kişinin akıcılık problemi kekemelik mi?, (2) Bu kişinin yüksek/düzensiz konuşma hızı var mı?, (3) Bu kişinin konuşmasında diğer eşlik eden 3 semptomdan en az biri var mı? Eğer cevaplar (1) Hayır, (2) Evet, (3) Evet ise bu kişi pür-HB konuşan kişidir (St. Louis, 1992, s. 50). Bu tanımın en büyük dezavantajı ise kekemelik ile birlikte görüldüğü durumlarda kekemelik semptomlarının baskın olması halinde klinisyenin HBK belirtilerini gözden kaçırabilecek olmasıdır. Ayrıca bu tanım apraksi, dizartri veya duygusal problemler gibi durumları da ayırt etmede yeterli duyarlılığa sahip değildir. Buna karşın takilaliyi HBK'den ayırabilmektedir. Takilalide kişi hızlı konuşma yani zorunlu semptomu karşılar ancak ek semptomları göstermemekte, akıcılık problemi yaşamamaktadır (St. Louis, 1992, s. 52).

Bu tanımla birlikte dikkat edilmesi gereken bir diğer husus da konuşma anlaşılabilirliği düşük olan veya aşırı yüksek konuşma hızı olan her konuşmacıya HBK tanısı koyma hatasına düşülmemesi gerektiğidir. Azalmış konuşma anlaşılabilirliği öğretmen ve gazeteciler gibi profesyonel konuşmacılarda ve bazı kişilerde çoğu zaman da stresli durumlarda ortaya çıkmaktadır (van Zaalen ve Reichel, 2015, s. 92). Myers ve St. Louis tarafından (1992a) anormal konuşma hızı, akıcısızlık, dil bozukluğu ve koartikülasyon gibi bazı parametrelerin birbirinden bağımsız ortaya çıkabileceği belirtilmiştir. Burada tek bir semptomatik davranış yerine semptomların kombinasyonu sonucu ortaya çıkan tabloya bakılmalıdır.

2.3. Prevelansı ve Cinsiyet Dağılımı

Bir bozukluğun belirli bir zaman dilimi içerisinde belirli bir toplumda görülme oranına yaygınlık (prevalans) denmektedir ve bu oran söz konusu bozukluğun topluma külfetini yansıtmaktadır (Noordzij vd., 2010). Hızlı-bozuk konuşmaya ilişkin henüz kabul görmüş net bir oran literatürde yer almamaktadır (St. Louis vd., 2007c, s. 301; van Zaalen ve Reichel, 2015, s. 15) ancak yaygınlık ve sıklığına ilişkin verilere fazlasıyla ihtiyaç duyulmaktadır (St. Louis ve Myers, 1995). Çünkü bu külfet ya da oran HBK’de müdahale alanlarına yönelik hedeflenilmesi gereken unsurların belirlenmesine yardımcı olacaktır (St. Louis ve Myers, 1995; Noordzij vd., 2010).

Bazı araştırmacılar tarafından HBK prevalansının dil ve konuşma bozukluğu olan çocuklarda %0,4 ile %11,5 arasında olduğu tahmin edilmiş, HBK+KKM özelliği gösterenlerin ise %14,8 oranında olduğu bulunmuştur. Akıcılık bozukluğu ile başvuranların ise %5 ile %27’sinin pür HBK, %13 ile %43’ünün HBK+KKM semptomları gösterdikleri belirtilmiştir (van Zaalen ve Reichel, 2015, s. 15).

Farklı gruplar içinden de HBK yaygınlığı ile ilgili oranlar mevcuttur. Örneğin; Preus (1972) Norveç’te Down sendromlu 47 olgunun %12,7’sinde pür HBK, %19,2’sinde HBK+KKM özellikleri saptamıştır. van Borsel ve Vandermeulen (2008) Belçika’da yaptığı çalışmada Down sendromlu çocuklarda %78,9 HBK, % 17,1 HBK+KKM oranları elde etmişlerdir.

Miyamoto, Hayasaka ve Shapiro (2007) Japonya ve ABD’de dil ve konuşma bozukluğu olan 6-12 yaş arası çocukların (n=208) %1’inde HBK, %14,9’unda HBK+KKM saptamıştır. Rusya’da ise akıcılık bozukluğu olan 55 vakadan %7’sinde pür HBK, %13’ünde HBK+KKM gözlenmiştir (Filatova, 2005).

Puberte döneminde kişilerin doğal gelişim sürecindeki hormonal değişimlerinden kaynaklı konuşma hızları da artmaktadır (Freund, 1952; Seeman; 1970; de Andrade ve de Oliveira Martins, 2007). van Zaalen ve Reichel 2017’de Hollanda ve Almanya’daki tam da bu dönemde yer alan 10-13 yaş arası 304 katılımcıyla yaptıkları pilot bir yaygınlık çalışmasında Hollanda’da %1,1 Almanya’da ise %1,2 oranında pür HBK olgusu gözlemlemişlerdir. Her iki toplumda oranların benzer çıkması HBK sıklığının konuşulan farklı ana dillere bağlı olmadığını (van Zaalen ve Reichel, 2017), kültürler arasında

sadece minimal farklılıkların söz konusu olabileceğini göstermektedir (Reichel ve Draguns, 2011, s. 275).

Yine de toplumlarda görülen HBK oranı görece yüksek bulunabilmektedir. Örneğin; ülkemizde 6-13 yaş arası çocukların (n=725) annelerine gönderilen anketlerin doldurulması yoluyla araştırılmış bir prevalans çalışmasında HBK yaygınlığı %2,6 oranında rapor edilmiştir. Araştırmacılar bu oranın diğer çalışmalara nazaran yüksek bulunmasının nedenlerini HBK semptomlarının değerlendirilme biçiminden, katılımcı sayısından, eşlik eden bozukluklardan ya da kültürel değişkenlerden kaynaklı olabileceği şeklinde ifade etmişlerdir (Güleç, 2021).

Pür HBK'nin ender bir konuşma bozukluğu olduğu algısı vardır çünkü HBK özellikleri taşıyan bireyler HBK'yi minör bir bozukluk olarak görüp uzman yardımı arayışına girmemektedir (van Zaalen ve Reichel, 2017) ve bu nedenle HBK prevalans oranları düşük olmaya yatkınlık göstermektedir (van Zaalen ve Reichel, 2015, s. 17). Kekemelik yaygınlığının %1 olduğu bilinmektedir (Guitar, 2014, s. 35). Yukarıda raporlanan çalışmalarla görülmektedir ki HBK'deki bu oranlar özellikle ergenlerde kekemelik ile aynı yaygınlığa sahiptir. Hatta kekemelikten daha yüksek bile olabilir ancak kekemelik oranlarından düşük olmadığı bildirilmektedir (van Zaalen ve Reichel, 2017). Dolayısıyla pür HBK, toplumda değil klinikte az gözlemlenen bir bozukluktur.

Kekemeliğe eşlik eden HBK olgularına bakıldığında ortalama olarak HBK+KKM oranı %35 bulunmuştur (Preus, 1992). Yani her 3 kekemedenden biri HBK'dir (Daly, 1993; Daly ve Burnett, 1996; Ward, 2006, s. 149). Ayrıca kekemelik ile benzer bir başka oran ise cinsiyet dağılımında görülmektedir. Araştırmacılara göre HBK erkeklerde daha sıklıkla görülmektedir (Bakwin ve Bakwin, 1952; Sommer vd., 2021) ve baskınlık oranı 4:1'dir (Arnold, 1970).

Net oranların elde edilmesi için (1) üzerinde fikir birliğine varılmış HBK tanımına, (2) klinisyenlerin HBK'ye ilgi ve bilgisinin canlandırılmasına, (3) olguların farkındalık seviyelerinin artış göstermesine ihtiyaç vardır (St. Louis vd., 2007c, s. 301; van Zaalen ve Reichel, 2015, s. 16).

2.4. Alt Tipleri

Ward (2006, s. 144) HBK'yi linguistik HBK ve motor HBK olarak 2'ye ayırmıştır. van Zaalen (2009) ise motor yerine fonolojik HBK, linguistik yerine sentaktik HBK tanımlarını yerleştirmiştir:

Fonolojik HBK: Dilsel karmaşıklığın arttığı durumlarda ortaya çıkan fonolojik kodlama problemlerini ifade eder. Yüksek konuşma hızı ile birlikte özellikle çok heceli sözcüklerde görülen, sözcük yapısını bozan hatalardır (iç içe geçme, hece dizilim hataları, teleskop hataları vb.). Örneğin; "Orada olanlar kameraya yansıdı." yerine "Ordalanlar kamreyansdı."

Sentaktik HBK: Dilsel karmaşıklığın arttığı durumlarda ve hızlı konuşma anında dilbilgisel kodlama ve sözcük geri çağırma ile ilgili problemleri betimler. Bu hatalar sözcük ve öbek tekrarları, doldurucu ifade, tereddüt ve revizyonlar gibi normal akıcısızlıkların yoğunlukta oluşuyla kendini gösterir. Örneğin; "Eczanede ilaçlar var." yerine "Ee ilaçlar, ejzna-eczanede i-ilaçlar var."

2.5. Başlangıç ve Gelişimi

Uzunlamasına çalışmaların yoksunluğu nedeniyle HBK'nin başlangıcına ve seyrine yönelik pek az veriye ulaşılabilmektedir. Bazı araştırmacılar HBK'nin kekemelikten önce başladığını savunmuşlardır. Örneğin Weiss'e göre (1967a; 1967b; 1968), çocukların ilk yıllarda yaptıkları tekrarlı ve dengesiz üretimlerin çocuk gelişim gösterdikçe kaybolması beklenir ancak kalıtsal faktörlerin de etkisiyle bu dengesizliklerin 3-4 yaşlarına kadar devam etmesi bu çocuklarda HBK varlığını düşündürmektedir. Bu riskli gruptaki çocukların da bazıları konuşmadaki tekrarlarla farkındalık geliştirebilmekte ve üretimleri çabalı bir biçime dönüşerek kekemeliğe evrilebilmektedir.

Kekemeliğin HBK'den kök aldığına inanan bu düşüncenin aksine son yıllardaki araştırmalar HBK'nin 7 yaşından sonra başladığını savunmaktadır (Diedrich, 1984). Howell ve Davis'in (2011) çalışmasındaki HB konuşan çocukların da başlangıç yaşları bu savı desteklemektedir. Kekemelik 3 yaşından önce başladığına göre (Yairi ve Ambrose, 1992) bu dönemde çocukların üretimleri basit dilsel yapılarla sınırlıdır. Oysa HBK okul öncesi dönemdeki 2-3 sözcüklü yapılara nazaran dil ve düşünce gelişiminin yaşla birlikte

ilerlediği okul çağında, uzun ve karmaşık dilsel yapıların içinde gözlenir (St. Louis vd., 2007c, s. 16).

van Zaalen ve Reichel'e göre (2015, s. 23) HBK'yi 10 yaşından önce tanılamak zordur. Bunun nedenlerinden birincisi 10 yaşından önce konuşmada akıcılığı ve anlaşılabilirliği etkileyecek kadar yüksek hız gözlenmemesidir ancak 10 yaşından sonra hızları artmaya eğilim göstermekte ve bu doğal hız artışı sonucu ergenlerin hız kontrolü yeterli olmadığından HBK karakteristikleri ortaya çıkmaktadır (van Zaalen, 2009). İkinci neden ise 10 yaşından önceki erken dönemlerde çocukların cümle yapısındaki hataların dil gelişimindeki bir bozukluktan mı yoksa konuşma hızını düzenleyememekten mi kaynaklı olduğunu ayırt etmede yaşanan güçlüklerdir.

Tıpkı kekemelikteki gibi durum yetişkinlik dönemine kadar devam ettiğinde spontane iyileşme imkânsız gibi görünmektedir. Fakat kekemelik taban tabana zıt bir şekilde ergen kekemelerin yaşadıkları güçlükleri HB konuşan ergenler yaşamamaktadır. Bu çağlarda konuşma örüntülerine karşı farkındalıkları gelişmemiştir. Hatta HB konuşan ergenin konuşma özellikleri o dönemdeki çevresi tarafından eğlenceli de bulunabildiğinden neredeyse hiçbir HB konuşan ergen sosyal alanlarda kısıtlılık deneyimlememektedir ancak bu durum üniversite eğitime başlayana kadardır. Hızlı-bozuk konuşma özellikleri kariyer planlama, iş arkadaşlarıyla çalışma, promosyon fırsatlarından yararlanma gibi durumlarda dezavantajlı konumda olmalarına neden olabilir. Patron, çalışma arkadaşları ve müşterileri tarafından verilen geri dönütlerle konuşma örüntülerine karşı dikkatleri artabilir. Farkındalık seviyesine göre kliniğe başvurma ihtiyaçları tam bu döneme denk gelmektedir (Ward, 2006, s. 148).

2.6. Etiyolojisi

2.6.1. Organik ve genetik temelli modeller

Alanyazındaki eski kaynaklar HBK semptomlarından organik bir tat geldiğini savunmaktadır (Weiss, 1964). Erken dönemde yapılan bu açıklamalar HB konuşanların anormal EEG örüntülerine sahip olduklarını göstermektedir (Moravek ve Langova, 1962; Langova ve Moravek, 1964; Luchsinger ve Arnold, 1965). Seeman da (1970) çalışmasında basal ganglianın konumunu tarifleyen striopallidal sistemdeki yetersizlikten

bahsetmiştir. Ayrıca Lebrun (1996) beyin hasarlı bir olguda artmış artikülasyon hızı gözlemlemiş, bu artıştan subkortikal bölgedeki hasarları sorumlu tutmuştur.

Hızlı-bozuk konuşmanın genetik geçişli olasılığını destekleyen kanıtlar da mevcuttur. Weiss (1964) 21 bireyden 6'sının HBK, 4'ünün de kekemelik olduğu 3 jenerasyondan bahsetmiştir. Seeman (1965) bir aile ağacında 18 üyeden oluşan 4 jenerasyonun 16 üyesinde HBK tanımlamıştır. Freund (1952) HBK+KKM olan bir grubun %90'ının ailesinde de konuşma problemleri raporlamıştır. Ludlow, Schulz ve Menendez (1994) HBK semptomları gösteren bir olgunun aile üyelerinde de dil, konuşma, melodi, şarkı söyleme ve kısa süreli bellek becerilerinin etkilenmiş olduğunu belirtmiştir. Bunlara ek olarak, cinsiyette 4/1 erkek baskınlığının olması kalıtsal bir bileşenin varlığını desteklemektedir.

2.6.2. Dilsel-bilişsel temelli modeller

2.6.2.1. Merkezi dil dengesizliği

Weiss'in (1964; 1967a; 1968) “merkezi dil dengesizliği” (central language imbalance) olarak adlandırdığı kuramsal yapıya göre HBK, konuşma problemlerinin uzağında spesifik ve izole bir sınıflandırma değildir. Genellikle çocuğun gelişimiyle birlikte iletişimin diğer kanallarını da etkileyebilir ve HBK bu etkilenen alanların sözel temsili olarak karşımıza çıkmaktadır. Geniş semptom alanının (gecikmiş konuşma, kekemelik, okuma ve yazma problemleri, ritim bozulmaları vb.) altında ortak bir unsurun bulunması gerektiğini belirten Weiss (1968) bu ifadenin daha iyi anlaşılması için kaynaklarında buzdağı imgesini kullanmıştır. Okyanus üzerinde ayrı birer tepecik olarak görünen buzdağları etkilenen her bir dilsel alanı göstermektedir. Okyanus derinliklerinde ise hepsi aynı anakarayla birleşmektedir. Bu anakaraya hipotezinin adını verirken; (a) hem merkezi sinir sistemini düşündürdüğü hem de etkilenen alanların temel yapısını oluşturduğu için “merkezi”; (b) sadece konuşma değil bütün iletişim kanallarının etkilenmesinden dolayı “dil”; (c) HBK özelliği taşıyanların dikkat sağlayıp çaba harcadıklarında hatalarını düzelttikleri için de “dengesizlik” terimlerini kullanmıştır. Wohl’e göre (1970) merkezi dil dengesizliği HBK’nin nedeni değil sonucudur.

2.6.2.2. Dilsel akıcısızlık modeli

Daly ve Burnett (1999) tarafından alanyazında “dilsel akıcısızlık modeli” (linguistic disfluency model) olarak tanımlanan bu yaklaşımda HB konuşan kişilerin semptomları bir şemsiye altında toplanmış ve biliş, dil, pragmatik, konuşma ve motor olmak üzere beş alanda kategorize edilmiştir. Hızlı-bozuk konuşan kişinin her spesifik kategoriden en az bir semptomu göstermesi beklenmektedir (Manning ve DiLollo, 2018, s. 442):

a) Biliş: Farkındalık yoksunluğu, zayıf monitörizasyon becerileri, yetersiz düşünce organizasyonu, kısa dikkat süresi, sözel ve sözel olmayan dürtüsellik, işitsel-görsel işleme hasarları, bellek sorunları.

b) Dil: Alıcı ve ifade edici dilsel becerilerde güçlükler, zayıf okuma becerileri, müzik ve edebiyat alanlarına ilgisizlik.

c) Pragmatik: İletişim başlatma, sürdürme, sonlandırmada, sıra alma becerilerinde yetersizlik, zayıf göz teması, iletişim sürecine ilgisizlik ve dikkatsizlik.

d) Konuşma: Düzensiz ve yüksek hızdan kaynaklı akıcılık problemleri, konuşmanın ritim ve prozodisinde bozulmalar.

e) Motor: Zayıf motor kontrol, düzensiz, dürtüsel motor hareketler, okunaksız el yazısı, konuşmadaki tekrarlar, disritmik solunum, belirgin olmayan artikülasyon.

Bu yaklaşım her ne kadar HBK'deki semptomların aynı anda görülmesine olanak sağlasa da birçok olgudaki semptomların birden fazla kategori altında yer alması söz konusu olabilir. Örneğin ritim problemleri birden fazla kategoriye (hem konuşma hem de motor) yerleştirilebilir. Dolayısıyla bu modelin olabilecek tüm farklı semptomları açıkladığı ancak yeterli düzeyde spesifik ve duyarlı olmadığı düşünülmektedir (van Zaalen ve Reichel, 2015, s. 30).

2.6.2.3. Sinerjik çerçeve

Myers (1992) “sinerjik çerçeve” (a synergistic framework) varsayımında HB konuşan kişilerin kontrol edemedikleri yüksek konuşma hızını sürdürürken dil ve konuşma sistemindeki diğer elementlerin senkronizasyonunun da bozulmaya eğilim

gösterdiğini belirtmektedir. Ona göre hız, akıcılık, dil, artikülasyon bileşenleri birbirine bağlı şekilde fonksiyon gösterme potansiyeline sahiptir ve HB kişinin hızı arttığında iletişimdeki diğer bileşenlerin zamanlaması da etkilenmektedir. Dolayısıyla buradaki “*synergistic*” terimi iletişim sistemindeki parçaların birlikte koordineli ve uyumlu şekilde çalışmalarını tanımlamak üzere kullanılmıştır. Bu modele göre terapi yaklaşımında amaç hız düzenleme ve denetleme becerilerini geliştirerek akıcı iletişimi tesis etmek olmalıdır. Sadece bu düzenlemeyi yapmak bile iletişimin diğer parçalarındaki senkronizasyonu da sağlayacaktır (Myers, 1992, s. 72; St. Louis vd., 2007c, s. 308; Lanouette, 2011, s. 180).

2.6.2.4. Dil otomasyon hasarı modeli

van Zaalen'in (2009) tanımına göre HBK, kişinin konuşma hızını motor ve linguistik ihtiyaçlara göre düzenleyemediğinde ortaya çıkan bir akıcılık bozukluğudur. Dilsel talepler karmaşılaştığında, konuşma hızı da dilin karmaşıklığına göre ayarlanır. Hızlı-bozuk konuşanlar bu ayarı yapmakta zorluk çekerler. Konuşma hızını düzenlemedeki yetersizlikleri ya normalden daha fazla akıcısızlık sıklığına ya da konuşma hatalarına neden olur (van Zaalen ve Reichel, 2014).

Hızlı-bozuk konuşanların konuşma üretim öncesi dil formülasyonunda neler olup bittiğine odaklanan van Zaalen (2009), “dil otomasyon hasarı modeli” (language automatization deficit model) yaklaşımını yapılandırırken Levelt'in (1989) modelini referans almıştır. Levelt'in dil üretim modelinde ilk aşama mesaj planlama ve içsel denetlemeyi sağlayarak, ikinci aşama bu mesajı dilbilgisel kodlama ve fonolojik kodlama ile uygun cümle yapılarına çevirerek, üçüncü aşama ise formülasyon edilen mesajı motor planlama ile konuşma organlarının hareketlerine dönüştürerek sağlanmaktadır. van Zaalen'e (2009) göre HB konuşan kişilerde bu dil formülasyon süreci ile dil üretimi senkronize değildir, cümle yapıları zamanında planlanıp tamamlanamaz. Bu durum ya yüksek frekanslarda normal akıcısızlıklarla ya da anlaşılabilirliği düşük konuşmayla sonuçlanır.

2.6.3. Nörolinguistik temelli modeller

2.6.3.1. Mikrogenetik teori

Brown (2000) tarafından ortaya atılan ve nöropsikolojide kullanılan mikrogenetik teorinin özü, beyin sürecinde, birbirini izleyen zihin/beyin durumlarının bir dizi psikolojik an içinde ortaya çıktığı ve yok olduğu, milisaniyelerle ölçülen ve yine de kendi içlerinde tüm evrimsel geçmişi ve bireyin yaşam öyküsünü içeren evrelerin bir açıklamasıdır (Pachalska ve Macqueen, 2005). Bu teoriyi HBK'yi açıklamak üzere uyarlayan Goral-Polrola vd. (2016) HBK'yi özgün bir iletişim problemi yaklaşımı ile ele almışlar, mikrogenetik teorinin HBK gelişimi içerisinde 4 faz içerdiğini ifade etmişlerdir. Bunlardan ilki genler ve çevreyi kapsayan uzak etkileşimli faktörlerdir. İkincisi temel etkileşimli faktörler adıyla geçmektedir ve konuşma planlama (dilsel) ile konuşma üretimini (motor) içermektedir. Diğer modelleme faktörleridir ve bilişsel süreçler ile farkındalık bileşenini içine almaktadır. Son olarak davranışın kendisi (HBK) meydana gelmektedir. Tarkowski'ye göre (2002) bu yaklaşım tüm konuşma bileşenlerine değinmektedir fakat içerik, dilsel biçim ve fonoloji bileşenlerinin semantik bozulmalarla birlikte temel öneme sahip, dilbilgisel ve fonetik olanların da ikincil öneme sahip olduğunu vurgulamaktadır.

2.6.4. Kekemelik temelli modeller

2.6.4.1. Van Riper track II

Gelişimsel kekemeliğin farklı yolları izleyerek ilerleme gösterdiğini açıklayan Van Riper (1982) kekemelik ile HBK arasındaki ilişkiye değinmiştir. Ona göre HBK, sıklıkla dil gelişiminde gecikme, akıcısızlıkların ilk cümlelerle birlikte ortaya çıkışı, disorganize konuşma, kısa dikkat süresi, ikincil davranışların görülmediği tekrarlar, iç içe geçmiş sözcükler gibi semptomlarla ilişkili kekemelik formudur. Van Riper HBK'yi kekemeliğin devamı niteliğinde ikinci kulvar kekemelik olarak tanımlamaktadır.

2.7. Nörofizyolojisi

Alm'e göre (2011) merkezi sinir sisteminde HBK'den sorumlu alanlar 3 işlevi yerine getirirler: (1) konuşma başlatma ve dizilimi, (2) dilsel birimlerin seçimi, (3)

konuşma hatalarının monitörizasyonu. Spontane konuşmanın gerçekleşmesinde sol hemisferin Wernicke ve Broca alanlarıyla birlikte medial frontal korteks önemli rol oynar. Medial duvardaki *anterior singulat korteks (ACC)*, *pre-supplementary motor alan (preSMA)* ve *supplementary motor alan (SMA proper)*, basal gangliadan aldığı bilgiyle birlikte konuşma çıktısından sorumludur. İstemli hareket ve konuşmanın başlangıcı görevi ACC'ye aittir. Dikkat ve yüksek düzey hata monitörizasyon merkezi olan ACC, limbik, motor ve işitsel sistemleri de içeren birçok alandan bilgi alır. preSMA, sözcüklerin sentaktik diziliminden seçimine kadar olan süreçten sorumludur. ACC, preSMA ve SMA proper bölgeleri birleşerek Wernicke ve Broca alanlarından da dilsel bileşenler elde edip bir merkez meydana getirirler. Eylem seçiciliği işlevi yüklenen basal ganglia devrelerinin dilsel görevi, rekabet halindeki birçok alternatif sözcükten tek bir tanesini seçmektir. Basal ganglia ve serebellumun da katkısıyla SMA proper tarafından artikülasyon zamanlaması, yani konuşma hızı kontrol edilir. İşitsel bağlantılar yoluyla ACC ve SMA proper'a iletilen çıktının bu alanlarda çoklu düzeylerde monitörizasyonu sağlanır.

Hızlı-bozuk konuşmadaki temel mekanizma basal ganglia devrelerindeki disinhibisyonun kaynaklanır. Bu zayıflatılmış aktiviteye karşılık medial frontal kortekste sekonder olarak hiperaktivasyon ve disregülasyon gelişir. Örneğin hiperaktif bir dopamin sistemi bu disinhibisyonun bir sonucudur. Hiperdopaminerjik hipotez HBK'de raporlanmış birçok karakteristik özelliklerin nedenini de açıklayabilir. Yüksek konuşma hızı, geç gelişim, kısa dikkat süresi, konuşma hatalarına karşı zayıf farkındalık, disinhibisyon, dürtüsellik, görece vurduymaz tutum gibi mizaç özellikleri, EEG anomalileri ve ilaçların etkisi aşırı aktif dopaminerjik eylemden kaynaklanabilir (Alm, 2011).

2.7.1. fMRI çalışmaları

Hızlı-bozuk konuşmada beyin alanlarında, motor konuşma programlarının seçiminde ve kontrolünde görülen disfonksiyon teorik açıklamalarla vurgulanmaktadır ancak deneysel yetersizlikler nedeniyle bilinenler sınırlıdır. van Zaalén'in (2009) HBK ve kekemelik olgularını karşılaştırdığı fMRI çalışmasında ağırlıklı olarak frontal lob ve subkortikal nuclei alanlarında her iki grubun yoğun aktivasyon gösterdiğini belirtmiştir. Grup karşılaştırmalarının sonuçlarına göre HBK grubunda sağ hemisfer precentral girüs, sağ

inferior frontal girüs ve sol insuladaki yüksek aktivasyon, kekemelik grubunun ise sağ primer motor korteks, temporal lob ve globus pallidustaki yüksek aktivasyon düzeyleri mevcuttur. Ward vd. (2015) tarafından yapılan başka bir fMRI çalışmasında da HB konuşan yetişkinler kontrol grubu ile karşılaştırılmış, HBK grubunda her iki lateral yüzeyin premotor korteksinde, preSMA alanında ve basal ganglia yapılarında artmış aktivite ayrıca her iki lateral anterior serebellumda azalmış aktivasyon bulgularına rastlanmıştır. Anormal beyin aktivitesi örüntülerini destekleyecek, modern görüntüleme teknikleri ile çalışılmış daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

2.7.2. EEG çalışmaları

Hızlı-bozuk konuşan grubun patolojik EEG sonuçlarını yüksek oranlarda bulmayan Streifler ve Gumpertz'in (1955) yanı sıra EEG bulgularının anormal sonuçlar yönünde eğilim gösterdiğini savunan çalışmalar da mevcuttur (Luchsinger ve Landolt, 1951; Moravek ve Langova, 1962; Langova ve Moravek, 1964; 1970). Örneğin Moravek ve Langova'nın (1962) çalışmasında HB konuşan katılımcılar elektrofizyolojik metotlarla incelenmiş ve bulguların yarısında anormal aktiviteler gözlenmiştir. Ayrıca araştırmacılar bu grupta alfa dalgalarının düşük düzeylerde sıklık gösterdiğini fark etmişlerdir. Bu sonuç yüksek kortikal aktivasyonu desteklemektedir. Daha detaylı analizler için daha fazla çalışmaya gereksinim vardır.

2.7.3. İlaç çalışmaları

Farmakolojik sonuçlar yukarda bahsedilen yüksek dopamin seviyeleri ile uyum göstermektedir. Langova ve Moravek (1964) biri inhibitör diğeri uyarıcı olan iki ilacın etkililiğini tartışmışlardır. Bu çalışmada dopamin reseptor tip D2'yi bloke eden ilacın (chlorpromazine) 13 HBK olgusundan 11'inin konuşma belirtilerini azalttığı, 12 kekemelik olgusundan hiçbirinde belirtileri azaltmadığı gibi 8'inin daha kötüye gittiği, ayrıca 11 HBK+KKM olgusunun 8'inin de belirtilerini azalttığı görülmüştür. Dopamin uyarıcı ilacın (dexfenmetrazin) ise 8 HBK olgusundan tümünü kötüleştirdiği, 17 kekemelik grubundan 15'ini iyileştirdiği, 11 HBK+KKM olgusundan 7'sini kötüleştirdiği, 4'üne de etki etmediği gözlenmiştir. Bu sonuç HB konuşan olguların hiperdopaminerjik aktivasyonu düşüren kimyasallardan fayda görebileceğini düşündürmektedir.

2.8. Farkındalık, Tutum ve Algı Çalışmaları

Hızlı-bozuk konuşmaya yönelik farkındalık, tutum ve algıların saptanması amacıyla yapılan çalışmalar uygulandıkları gruplar açısından değerlendirileceklerdir

2.8.1. Toplum çalışmaları

Eğer toplum bir bozukluğun farkında ise (1) ya nüfusta yoğun gözlenen bir bozukluktur (2) ya medya, kültür ve tarihsel odakta yer alan bir husustur (3) ya da her ikisidir (St. Louis vd., 2007b). Hızlı-bozuk konuşmanın ve ayrıca kekemelikten ayrıldığı noktaların farkındalığını belirlemek amaçlı farklı diller konuşan 4 ülkenin (ABD, Bulgaristan, Türkiye ve Rusya) katıldığı bir araştırma yapılmıştır (St. Louis vd., 2007b). Elde edilen anket sonuçlarına göre katılımcılar çevrelerinde kekemeliği olan bireyleri daha çok tanımlamışlar, bunu pür HB konuşan kişiler ve ardından her iki bozukluğun birlikte görülmesi takip etmiştir. Bu sonuçlar göstermektedir ki kekemelik ile HBK arasındaki fark ve ilişkiye dair toplum da profesyonel görüşlerle uyumlu farkındalığa sahiptir. Yine ABD, Bulgaristan, Türkiye ve Rusya'daki yetişkinlerin katılımıyla yapılan bir başka çalışma ise (St. Louis. vd, 2007a; St. Louis vd., 2011) hızlı-bozuk konuşmaya karşı toplum tutumlarını, inançlarını ve tepkilerini belirlemeye yöneliktir. Kekemeliğe karşı tutumları ölçmeye çalışan bir araç olan Public Opinion Survey of Human Attributes (POSHA-E) (St. Louis, 2005) bu kez HBK ve kekemelik için bir paralel versiyon oluşturularak kullanılmıştır. Ülkelerin ortalama skorları benzer olsa da Türkiye'deki katılımcıların HB konuşan bireylere en acıyan, en korkan grup olması, diğer taraftan HB konuşanlarla en rahat, iş verme konusunda en iyimser ve HB konuşan olmayı en az reddeden grup olması dikkatleri çekmiştir. Norveç ve Porto Rico gibi iki uzak ve farklı kültürle sahip ülkelerde de uygulanan benzer çalışmaya göre (St. Louis vd., 2014) her iki ülkenin kekemelik ve HBK'ye karşı tutumları arasında fark görülmemiş ancak kekemelik daha pozitif, HBK ise daha negatif skorlanmıştır. Bir diğer çalışmaya göre de (Halevy, Egoz ve Ezrati-Vinacour, 2007) HB konuşan kişi dinleyicinin negatif tutumlarını tetiklemektedir. Hatta konuşmacının özensizliği dinleyicide öyle negatif tutumlar oluşturmaktadır ki, konuşmacı sınırlı zeka ya da uyuşturucu bağımlısı özellikleri gösteriyormuş gibi his uyandırmaktadır.

Algısal çalışmalar da dikkat çekicidir. Tipik konuşanlar ile akıcılık bozukluğuna sahip kişilerin kekemelik ve HBK'ye karşı algılarının karşılaştırıldığı bir araştırmada her iki grubun sonuçları arasında farklılık görülmemiştir ancak kekemelik algısının daha yüksek olduğu, hatta akıcılık bozukluğu olanların kekemelikle ilgili kalıp yargılarının daha abartılmış olduğu göze çarpmaktadır (Kelkar ve Mukundan, 2016). Konuşma hızı ve akıcısızlıkların sistematik değişkenlik gösteren kayıtlarını dinleyicilere vererek sonuçların elde edildiği ayrı bir çalışmaya göre de dinleyiciler tarafından dakikada 300 ya da 350 hece ile %20 oranında akıcısızlık HBK için algısal eşik olarak belirlenmiştir (Grossman vd., 2007).

Son yıllarda çalışma metodu değiştirilmiş araştırmalar da alanyazında yer almıştır. Gerçek olgular görmenin ya da dinlemeye maruz kalmanın insanların algılarını pozitif yönde değiştirebileceği hipotezinden yola çıkarak (Flynn ve St. Louis, 2011) bir grup (dil ve konuşma terapistliği eğitimi almayan) üniversite öğrencisi ile çalışılmıştır. Bu çalışmaların üniversite öğrencileriyle uygulanma nedeni ise gelecek kariyerleri hakkında kararlar verecek olmaları açısından önem taşımasıdır (Gabel vd., 2004). Çalışma ortamlarında HB konuşan bireylere sergileyecekleri tutumlar bu bireylerle etkileşime geçme ve birlikte çalışma motivasyonunu etkileyeceğinden bu tutumları belirlemek ve karşılaştırmak üzere öğrencilerin bazılarını hem HBK yazılı olarak anlatılmış hem de örnek konuşma içeren Amerika Kekemelik Vakfı (Stuttering Foundation of America) tarafından hazırlanan video izletilmiştir. Video izlemeyen, sadece yazılı bilgilendirilen bir grup da vardır ki, çevrelerinde daha fazla HB konuşan kişi tariflemişlerdir. Bu grubun video izleyen gruba nazaran hızlı konuşma semptomunu aşırı genelledikleri düşünülmektedir. Bunun yanında başta bahsedilen hipotez bu iki öğrenci grubunun sonuçlarında desteklenmemiştir. Gerçek olgular görmek HB konuşan kişilere daha olumlu bakılmasını sağlamasa da daha negatif yargılar da oluşturmamaktadır (Blanchet vd., 2015; Farrell, Blanchet ve Tillery, 2015; Blanchet, Farrell ve Snyder, 2017).

Blanchet ve Snyder'in (2017) yaptıkları başka bir çalışmanın amacı ise bu metodu hem giriş seviyesindeki DKT öğrencilerine hem de beslenme eğitimi alan öğrencilere uygulayarak verileri karşılaştırmaktır. Her iki grup sonuçlarında kişilik özellikleri bakımından HBK'ye karşı tutum farklılıkları gözlenmezken DKT öğrencilerinin diğer öğrencilere nazaran konuşma hızını daha yüksek skorladıkları belirtilmiştir. Dil ve konuşma terapistliği öğrencilerinin HBK'ya karşı tutumları ilk yıllarda diğer gruplardan

pek de farklılık göstermezken DKT eğitimini bitirmiş klinisyenlerle yapılan çalışmalarda durumun ne olduğundan bir sonraki bölümde bahsedilecektir.

2.8.2. Profesyonellerle yapılmış çalışmalar

St. Louis ve Durrenberger'e göre (1993) HBK, ne yazık ki dil ve konuşma terapistlerinin çalışmayı yeğledikleri ilk 3 bozukluk içine girmemektedir. Bu durumu yapılmış çalışmalar da desteklemektedir (St. Louis ve Hinzman, 1986; St. Louis ve Rustin, 1992; Bellice, 2016; Simonska, 2007; Cook ve Adams, 2016). Örneğin HBK özelinde farkındalık çalışmalarının öncüsü olan St. Louis ve Hinzman'ın (1986) çalışmasında ABD'deki DKT ve öğretmenlere HB konuşan kişilerle ilgili profesyonel farkındalıklarını, bilgilerini, deneyimlerini, akademik durumlarını ve problemin sağaltımını içeren soruların bulunduğu ayrı iki anket gönderilmiştir. Bu çalışma daha sonra St. Louis ve Rustin (1992) tarafından İngiltere sonuçlarıyla karşılaştırılmıştır. Çıkan sonuçlar arasında benzerlik söz konusudur. Her iki ülkedeki uzmanların da HBK'nin zorunlu ve zorunlu olmayan semptomlarına dair ve aralarındaki yakın ilişkiye rağmen HBK'nin kekemelikten ayırt edilebilir olduğuna dair farkındalıkları mevcuttur ancak ABD'deki DKT'lerin %27'si, İngiltere'deki DKT'lerin ise sadece %25'inin kendini yeterli hissettiği raporlanmıştır. İngiltere ve ABD'deki terapistlerin yetersiz hissetmelerinin ardında çalışmanın yapıldığı dönemin internet olanaklarının düşüklüğü ve İngilizce kaynak bulunmasındaki güçlükler yatabilir. Simonska ve Georgieva'nın (2006) sonuçları ise Bulgaristan'daki DKT'lerin sadece %31,8'inin ve Yunanistan'daki DKT'lerin ise %72,7'sinin HBK ile çalışmak için yeterli hissettiklerini göstermiştir. Goldberg (2009) ise yaptığı çalışmada dil ve konuşma terapistlerinin HBK'yi tüm karakteristikleri ile değerlendirmede kendilerini yetersiz hissettiklerini belirtmiştir.

Bellice (2016) tarafından yapılan yüksek lisans tezinde Türkiye'deki DKT'lerin HBK farkındalığı araştırılmıştır. Çıkan sonuçlar alanyazın ile benzerlik göstermektedir. Türkiye'deki 82 DKT'den alınan verilere göre %65'inin klinik tecrübelerinin olmadığı ve bu grubun yalnızca yarısının kendini yeterli hissettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bunun sebebi HBK'nin gerekli önemi görmemesi ve HB konuşan kişilerin kliniklere pek başvurmaması olabilir. Buna rağmen %98'inin HBK'nin ne olduğuna dair bilgi sahibi olduğu görülmüştür. Ayrıca Türkiye'deki DKT'lerin HBK'de görülmesi beklenen semptomlardan haberdar oldukları da gözlenmiştir.

Farklı ülkelerdeki DKT uzmanlarına uygulanmış çeşitli meslek içi değerlendirmeleri aslında benzer sonuçlar göstermektedir. Hızlı-bozuk konuşmaya dair farkındalık, bilgi, deneyim ve eğitimin artırılması klinikte daha iyi bir terapi süreci yönetimine katkı sağlayacaktır.

2.9. Kekemelik ile İlişkisi

Guitar'ın tanımıyla kekemelik (2014, s. 21), konuşma akıcılığında normal olmayan yüksek sıklıkta ve süredeki duraklar ile karakterize bir akıcılık bozukluğudur. Bu duraklar (a) ses, hece ya da tek heceli sözcüklerin tekrarları, (b) sesleri uzatma, (c) konuşmanın hava akışında ya da ötümlenmesinde meydana gelen bloklar biçiminde tanımlanmaktadır. Hızlı-bozuk konuşma ise (St. Louis ve Schulte, 2011, s. 241) kişinin anadilindeki iletişim birimlerinde algılanan aşırı yüksek hız, aşırı düzensiz hız ya da her ikisinin birlikte görüldüğü duruma ek olarak (a) aşırı normal akıcısızlıkların, (b) çok heceli sözcüklerde hece çökmesi, yığılması ve silinmesinin, (c) anormal durak, vurgu veya ritim semptomlarından en az birinin eşlik etmesiyle nitelendirilmiş bir akıcılık sorunudur.

Aynı akıcılık ailesinden olmasına rağmen biri klinikte karşılaşılan majör bir bozukluk ile diğeri minör seviyede kliniğe başvuran başka bir bozukluk arasındaki ilginç ilişki yıllardan beri araştırmacıların dikkatini çekmektedir (De Hirsch ve Langford, 1950; Freund, 1952; Streifler ve Gumpertz, 1955; Moravek ve Langova, 1962; Langova ve Moravek, 1964; Weiss, 1967a; 1967b; 1968; Sedlackova, 1970; Rieber, Breskin ve Jaffe, 1972; Hutchinson ve Burk, 1973; Georgieva ve Miliev, 1996; van Zaalen, 2009; van Zaalen, Wijnen ve De Jonckere, 2009a; Czop, 2010; LaSalle ve Wolk, 2011; Garnett, 2015). Araştırmacıların bu ilişkiyi ele aldığı iki ekol bulunmaktadır. Madalyonun bir yüzünden bakıldığında kekemelik ile HBK'nin aynı bozukluk olduğunu (Georgieva, 2007) ve HBK'nin önce gelişerek bazı kişilerde kekemeliğe dönüştüğünü savunan araştırmalar vardır (De Hirsch, 1969; 1970; Freund, 1966; Weiss, 1964). Bu görüşü savunan Froeschels (1966) çocukların %70'inde sentaktik kapasite ile motor konuşma arasındaki uyumsuzlıktan meydana gelen tekrarlara bazı çocukların anormal reaksiyon vermesi sonucu kekemeliğin ortaya çıktığını belirtmiştir. Örneğin Freund (1952) kekemeliği olan bir grubun (n=513) %25'e kadar varan oranında puberte öncesinde takilaliye benzer konuşma telaşı davranışı raporlamıştır. Ayrıca Preus (1992, s. 65) kekemelik tanısına göre HBK tanısı belirlemiş, yani, kekemelikteki kaçınma davranışının

olmadığı ve kekelelik sıklığının az olduğu grubu HBK-tipi-kekelelik olarak adlandırmıştır. Bu sonuçlar her 3 kekeleden birinin HBK olduğu gerçeği ile uyumluluk göstermektedir (Daly, 1993; Ward, 2006, s. 149).

Madalyonun diğer yüzünden bakıldığında ise HBK ve kekelelik birbiriyle ilişkilidir ancak aynı bozukluk değildir (St. Louis, Hinzman ve Hull, 1985; Myers ve St. Louis, 1992a, s. 12; St. Louis ve Myers, 1995). Her şeyden evvel HBK'deki zorunlu semptom olan aşırı yüksek ve/ya düzensiz hız özelliği onu belirgin şekilde kekelelikten ayırmakta ve bu nedenle kekelelikten farklı şekilde hız anomaliyle ilişkili bir akıcılık bozukluğu olarak konumlandırmaktadır. Ayrıca kekelelikteki farkındalık düzeyinin HBK'de olmaması, kekeleliğin tersine HB konuşanların genellikle dikkatsiz, sabırsız, dürtüsel, detaylardan yoksun bir tutuma sahip olması, kekeleliğe eşlik eden çabalı motor bileşenlerin aksine HBK'de akıcısızlıkların rahatça çıkarılması, sentaktik yapıların kekelelikte normal olmasına karşılık HBK'de olumsuz etkilenmesi de (Weiss, 1967a) HBK'yi kekelelikten ayıran dinamiklerdir.

Hızlı-bozuk konuşmanın kekelelikten farklı olduğunu gösteren bir kanıt da farklı farmakolojik tedavilerden yanıt almalarıdır (Langova ve Moravek, 1964; Sedlackova, 1970). Kekelelikte talamik devreleri düzenleyen ataraktik ajanlar kullanılırken, HB konuşanlar retikular formasyon üzerinde inhibisyon etkisine sahip nöroleptik ajanlardan fayda görmektedirler.

St. Louis, Hinzman ve Hull (1985) çalışmalarında bu iki bozukluğun filtrelendiği bazı sonuçlar elde etmişlerdir. Retrospektif olarak dosyaları tarayan araştırmacılar katılımcıları (n=72) 3 gruba ayırmışlardır. Artikülasyon ve akıcılık problemi olan ama kekelelik göstermeyenleri "olası HBK" grubuna atamışlar, kekeleliği olan çocuklardan ayrı bir grup oluşturmuşlar ve kontrol grubunu da çalışmalarına eklemişlerdir. Akıcısızlık verilerinden elde edilen sonuçlar karşılaştırıldığında ses/hece tekrarları ve uzatmalar olası HBK ve kontrol grubunda az gözlenmiştir çünkü bunlar kekelelik semptomlarıdır. Olası HBK ve kekelelik grubunda sözcük ve öbek tekrarları normallerden fazladır ama iki grup arasında fark görülmemiştir. Olası HBK ile kekelelik grubunda filler kullanımı kontrollerden biraz daha fazla olsa da bu sonuç üç grup arasında anlamlı değildir. Dil verilerinden elde edilen sonuçlara bakıldığında ortalama sözce uzunluğu (OSU) açısından üç grupta da anlamlı düzeyde fark mevcut değildir. İsim tamlaması ve yardımcı fiil içeren

sözce yüzdesi ve sözce başına eylem kullanımı olası HBK grubunda diğer iki gruptan daha düşük orandadır. Konuşma hızı verileri için saniyedeki hece sayısına bakılmış ve kontrol grubu ortalama 3,6 hece/sn., olası HBK 3,1 hece/sn. ve kekemelik grubu 2,8 hece/sn. bulunmuştur. Konuşma hızı sonuçları olası HBK grubunda ilginç şekilde normal gruptan daha düşüktür. Bu çalışmanın dil ve konuşmaya yönelik detaylı sonuçlarına göre HBK kekemelikten farklı bir bozukluktur.

Bir başka çalışmada Filatova ve Belyakova (2000) 12-14 yaş arası 50 kekemeliği olan çocuğun içinde HBK özelliği olan çocuklar saptamıştır. Bu çocuklar hafif şiddette gergin güçlükler yanında gerilimin görülmediği akıcısızlıklar ve daha çok tempo-ritmik konuşma bozukluğu özellikleri göstermektedirler. Bu çocukların hata örüntüleri (çıkarma, yer değiştirme ve ekleme) konuşma planlama güçlükleri ile ilişkilidir. Tutarlılıktan yoksun ve uygunsuz sözcükler de saptamışlardır. Bu özellikleri HBK belirtileri olarak raporlamışlardır.

Hızlı-bozuk konuşma ile kekemeliğin benzerliklerine ve ayrıldıkları noktalara değinen van Zaalen ve Reichel (2015, s. 90) söz öncesi aşamalar açısından değerlendirmede bulunmuşlardır. Onlara göre HB konuşan kişiler niyetlenilen söylemin hazır bulunuşluğu yeterli düzeyde olmamasına rağmen konuşmalarını sürdürürler. Kekemelikte ise söylemin hazır olmasına karşılık motorik düzeyde engele uğraması söz konusudur. Buna ek olarak van Zaalen ve Reichel (2015, s. 93) HBK'yi şu karakteristikleri açısından kekemelikten ayırmışlardır: Hızlı ya da değişken artikülatör hız, çok heceli sözcüklerde zayıf motor konuşma kontrolü, yüksek oranda normal akıcısızlık, linguistik karmaşıklığı olan yapılarda hızlarını düzenleyememeleri, dikkatlerini verdiklerinde konuşmalarının daha iyiye gitmesi, rahat hissettikleri durumlarda konuşmalarının kötüleşmesi. Diğer taraftan da kekemelikteki tıkanma kaygısının HBK'de anlaşılmama anksiyetesi olarak karşımıza çıkabileceğini ve tıpkı kekemelikteki kaçma davranışları gibi HBK'de de çok heceli sözcüklerin üretiminden korkma benzerliklerinin söz konusu olabileceğini ifade etmişlerdir.

HBK'deki temel güçlüklerden biri olan ritim problemleri, kekemelik anında etkilenen ritimden farklılık göstermektedir. Hızlı-bozuk konuşmada karakteristik olan hızlı çıkışlar, kekemelikteki bir durağın kekelemeye neden olacağı korkusu yüzünden tek nefeste çok üretim yapmaya çalışma davranışıyla karıştırılmamalıdır. Öbek tekrarları da

HBK'de sıklıkla gözlenir. Kekemelikte görülen öbek tekrarları ise muhtemelen anksiyetenin de eşlik ettiği formudur (Ward, 2006, s. 360).

Özetle, kekemelik (a) akıcısızlıkların sözcükten daha küçük birimler içinde gözlemlendiği (ses uzatma ve ses/hece tekrarları), (b) niyetlenen sözcüğü çıkarmak için fizyolojik gerginlikten kaynaklanan, konuşma hızını bozan ve genelde uzatan, belli bir derecede motorik çabanın söz konusu olduğu, (c) motorik kırılmalarla ilişkili olarak farkındalığın geliştiği bir bozuktur. Buna rağmen HBK (a) sözcük içinde görünen fizyolojik çabanın az olması ya da hiç olmaması, (b) uzatma ya da gergin duraklardan yoksunluğu, (c) ses/heceden daha uzun yapılarda görülen kırılmalar (sözcük, öbek tekrarı, tamamlanmamış öbek ve revizyonlar), (d) yüksek hız/ani atakların görüldüğü konuşma hızı, (e) bağlamda bağlaşıklık ve bağdaşıklık problemlerine yol açan linguistik kodlama güçlükleri, (f) zayıf konuşma anlaşılabilirliği ile karakterize bir konuşma bozukluğudur (St. Louis ve Myers, 1995).

2.10. Hızlı-Bozuk Konuşma Semptomları

Journal of Fluency Disorders dergisinin 1996 yılı HBK özel sayısındaki 12 makale taranmış ve 29 HB konuşan katılımcıda en çok bahsedilen 10 semptom en fazla görülenlerden en aza doğru listelenmiştir (St. Louis, 1996): aşırı akıcısızlık, aşırı yüksek ve düzensiz konuşma hızı, anormal yazma becerisi, anormal pragmatik beceriler, anormal kişilerarası iletişim becerileri, anormal motor konuşma becerileri, ses-hece tekrarları, akıcılık problemlerinin farkındalığı, kafa karıştıran ve dilbilgisine uymayan sözcük ya da öbekler.

Daly ve Burnett (1996) tarafından HB konuşanlarda klinikte 7 davranışın dikkat çektiği belirtilmiştir: dikkat süresi yetersizliği ya da problemin varlığını reddetme, yüksek veya düzensiz konuşma hızı, organizasyonsuz dil, baştaki sesin sona doğru canlılığını yitirmesi, artikülasyon hataları, sık görülen sözcük ya da öbek tekrarları, konsantre olduğunda konuşmanın normalleşmesi.

St. Louis ve Schulte'nin (2011) tanımını referans alarak zorunlu olan ve zorunlu semptomla eşlik etmesi beklenen semptomların özellikleri hakkında şunlar aktarılabilir:

2.10.1. Zorunlu semptom: yüksek ve/ya düzensiz konuşma hızı

Bu bozuklukla ilişkili olarak literatürde 65 farklı bulgu tanımlanmış, klinisyenler tarafından en uzlaşılan semptom olarak ise yüksek konuşma hızı gözlenmiştir (St. Louis, 1992). Hızlı-bozuk konuşmanın en temel karakteristiği olan bu durumu kavrayabilmek için öncelikle konuşma hızının ne olduğunu anlamaya ihtiyaç vardır.

Konuşma hızı konuşma akıcılığını tanımlamada kullanılan konuşmanın bürünbirimsel öğelerinden biridir (Chon, Sawyer ve Ambrose, 2012). Starkweather'a göre (1987) konuşma hızı birçok süreci içerir ve artikülatör hareket hızının, durakların ve konuşma seslerinin süre bakımından işlevini ifade eder. Oral motor performansa ilişkin bilgi sunan ölçümlerden biri olan konuşma hızı, konuşma üretiminde respirasyon, fonasyon ve artikülasyon süreçlerindeki koordinasyonu yansıtır (Hall, Amir ve Yairi, 1999).

Konuşma hızındaki artış ya da yavaşlık bir konuşma bozukluğunun göstergesi de olabilir. Örneğin dizartri gibi oral motor yetersizliğin söz konusu olduğu durumlarda yavaş konuşma hızı gözlenirken (Nishio ve Niimi, 2001), HBK durumunda da konuşma hızının arttığı görülür (St. Louis vd., 2003). Bunu saptamak için konuşma hızı ölçümleri alınabilir. Bu ölçümler iki çeşit teknikle uygulanmaktadır: genel konuşma hızı ve artikülatör hız. Kişilerin üretim hızını değerlendirirken bu iki benzer gibi görünen fakat aslında ayrı olan tanımların ayırt edilmesi gerekmektedir (Chon, Sawyer ve Ambrose, 2012; van Zaalen ve Reichel, 2015, s. 46). "Genel konuşma hızı" konuşma akıcısızlıklarının ve durakların da dahil edildiği dakikadaki ya da saniyedeki sözcük ya da hece sayısını belirtir. "Artikülatör hız" ise kekemelik benzeri akıcısızlıklar ve normal akıcısızlıklar ile 250 milisaniyeden (ms.) uzun durakların çıkartıldığı algısal olarak akıcı sözcelerin saniyedeki hece sayısını (SHS) temsil eder. Ötümsüz fonemlerin, patlamalı ve sürtünmeli ünsüzlerin üretiminden kaynaklanan kesintiler 250 ms.'den kısa duraklardır ve üretimin fonasyon aşamasında hazırlık sürecini kapsadığı için akıcı sözce süresine dahil edilir (Andrews vd., 1982). Alanyazında artikülatör hız hesaplamasının konuşma çıktısını ölçme açısından daha güvenilir olduğu belirtilmektedir (Hall, Amir ve Yairi, 1999) ve bu iki ölçüm birbirinin yerine kullanılamaz (Cosyns vd., 2018).

van Zaalen vd. (2009a) yaptıkları çalışmada konuşmada 5.5 SHS, okumada 5.7 SHS ve öykülemde 5.8 SHS skorlarını yüksek artikülasyon hız olarak sabitlemiş ve HB konuşanların artikülasyon hız ölçümlerini alarak büyük oranın (%56) konuşmada bu skora ulaştığını bildirmiştir. Başka bir artikülasyon hız çalışmasında ise (Bóna, 2019) HB konuşanların 6.2-7.2 SHS arası (ort=6.8 SHS), kontrol grubunun 4.8-6.9 SHS arası (ort=5.8 SHS), hızlı konuşup akıcılık bozukluğu göstermeyen grubun ise 6.2-8.5 SHS arası (ort=7.3 SHS) artikülasyon hızına sahip oldukları bulguları raporlanmıştır. Bu çalışmada kontrol grubu ile hızlı konuşup akıcılık bozukluğu göstermeyen grubun arasında ve HB konuşan grubun arasında fark varken HB konuşanlar ile hızlı konuşup akıcılık bozukluğu göstermeyen grubun arasında fark olmadığı belirtilmiştir.

Öte yandan St. Louis vd. (2007c) ise hızlı bozuk konuşan kişilerin hızlarının sadece algısal bir illüzyon olduğunu düşünmektedir. Onlara göre HBK özelliği taşıyan bireyin algısal olarak hızlı gelen konuşması aslında normal aralıklarda çıkabilir. Konuşmacının objektif ölçümüyle dinleyicinin öznel yargısı arasındaki bu fark sözcük yapısının bozulması, yüksek sıklıktaki akıcısızlıklar, duraklar ve prozodinin değişmesinden kaynaklanmaktadır. Konuşma öylesine bozulmaktadır ki dinleyicilerin zaman algısı etkilenerek ölçülenden daha hızlı giden bir konuşma izlenimi bırakmaktadır.

Alm'a göre (2011) HBK tanınması sadece tek bir semptomla ya da karakteristiğe bağlı olmamalı, HBK tanısı almış kişilerin aşağıdaki semptomlardan en az bir ya da birkaçını göstermeleri gerekmektedir.

2.10.2. Anlaşılabilirlik problemleri

Fitts' yasasına göre (1954) konuşma hızındaki artış hareket değişkenliğinde de artışa neden olmaktadır. Hızlı-bozuk konuşanların artikülasyon hareketlerindeki bu değişkenlik motor üretim öncesi fonolojik kodlama becerileri ile de ilişkilidir. Fonolojik kodlama terimi ile anlatılmak istenen sentaktik ve semantik bilgiler temelinde bir sözce oluşturmaktır. Bu süreç leksikondan kayıtlı sözcük yapısının geri çağırılması, sözcenin ritmik ve entonasyon sınırlarının seçimi ve artikülasyona götüren fonetik yapısının biçimlenmesi rotasını izlemektedir (Meyer, 1992). Hızlı-bozuk konuşan kişiler konuşma hızlarındaki artış nedeniyle fonolojik planlamaya yeterli zaman ayıramamakta ve sonuç olarak sözcük yapısı hasara uğramaktadır (van Zaalen ve Reichel, 2015, s. 47).

Anlaşılabilirlikla ilgili sorunlara yol açan bu problemler genellikle çok heceli sözcüklerde görülmekte ve heceler atıldığında "teleskop etkisi", heceler yığıldığında "iç içe geçme", heceler yer değiştirdiğinde "dizilim", sözcüğün yapısına yeni bir ses/hece yerleştirildiğinde "ekleme" problemleri şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Aşağıda bu tür hatalara dilimizden bazı örnekler sunulmuştur:

- imparator > impator (teleskop etkisi)
- ayakkabılık > aykbılık (kaynaştırma)
- afrika > arifka (dizilim)
- istatistik > isitistik (ekleme)

Anadili Türkçe olup HB konuşan bireylerle yapılan bir çalışmada (Cangi ve Özel, 2019) araştırmacılar HB konuşan katılımcıların tümünün çok heceli sözcüklerde ses ya da hece düşmesi işlemi yaptıklarını saptamışlardır. Bu oranın %1 ile %17 arasında değiştiğini ifade etmişlerdir. Bu oranı Türkçenin sondan eklemeli morfolojik yapısıyla ilişkili bulmuşlardır.

Buna ek olarak Garnett vd. (2012) yaptıkları çalışmada HB konuşanlar ve kekemelik özelliği gösterenlerin fonem denetleme görevinde kontrollerden daha sık hata yaptıklarını raporlamışlardır. Özellikle HB konuşanların reaksiyon süresi kontrollere göre daha hızlı bulunmuştur. Bu bulgular HB konuşanlarda öz-denetleme problemlerinin varlığını da destekler niteliktedir.

2.10.3. Normal akıcısızlıklar

Hızlı-bozuk konuşan kişilerin konuşmalarında yoğun akıcısızlıkların gözlemlendiği bazı çalışmalarla belgelenmiştir (St. Louis vd., 2003; Oliveira vd. 2010; Myers vd., 2012; Oliveira vd. 2013; Santana ve Oliveira, 2014). Akıcısızlıkların tipolojisini ayırt eden birçok araştırmacıya dayanarak (Ambrose ve Yairi, 1999; Andrade, 2000; Howell ve Au-Yeung, 2002; Guitar, 2014) genel olarak kekemelik benzeri akıcısızlıklar ses, hece, sözcük tekrarı, blok ve uzatma şeklinde, normal akıcısızlıklar ise duraklar, tereddütler, ara doldurucular, öbek tekrarı ve revizyon şeklinde sınıflandırılabilir. Hızlı-bozuk konuşanların akıcısızlıklarını analiz eden Cangi ve Özel (2019) ile Santana ve Oliveira (2014) çalışmalarında HBK’de kekemelik benzeri olmayan akıcısızlıkları kekemelik benzeri olanlara nazaran daha yüksek bulmuşlardır.

van Zaalen ve Reichel'e göre (2015, s. 50) HB konuşanların akıcısızlıkları motor güçlüklerden çok linguistiktir. Örneğin; Bóna'nın (2019) çalışmasındaki bulgular HB konuşanların dilsel planlama anındaki durumu gidermek için akıcısızlık kümelerini normallerden daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Onların çalışmasındaki sonuçlara göre HBK'de en fazla gözlenen akıcısızlık tipleri ara doldurucu, sözcük tekrarı, uzatma ve revizyondur. Biri şiddetli HBK diğeri hafif-orta HBK özelliği gösteren iki olgunun karşılaştırıldığı bir çalışmada (Myers ve St. Louis, 1996) her iki olgunun da ara doldurucu ve revizyonları sık sık kullandığı rapor edilmiştir. Aynı olgulardaki akıcısızlık kümelenmesini inceleyen başka bir çalışmada da (Myers, St. Louis ve Faragasso, 2008) şiddetli HBK özelliği gösteren çocuğun 4 kat fazla kümelenme sıklığı gösterdiği belirtilmiştir. Myers vd.'nin (2012) başka bir çalışmasında ise HB konuşan kişiler (n=18) ile kontroller (n=20) arasında akıcısızlıkların tipi açısından farka rastlanmamıştır. Her iki grup da en fazla ara doldurucu, revizyon, kelime tekrarı, tamamlanmamış sözcükler ve öbek tekrarları kullanmıştır.

Howell ve Au-Yeung (2002) ise bu yapıları *linguistik maze* (dilsel kaybolmuşluk) adını vermiştir. Hızlı-bozuk konuşan kişilerin sık sık bu labirentlere sapmalarının nedeni sonraki yapıların planlanması için zaman kazanmaktır. Akıcısızlık anında zaten planlanmış ve söylenmiş olan ses, hece, sözcük ya da öbeği tekrar ederler ya da araya ara doldurucular gibi yapıları koyarlar. Dilsel planlama biter bitmez akıcısızlık sonlanacak ve sonraki niyetlenen yapı üretilecektir. Kekemeliğin aksine bu akıcısızlıklar gerilimden yoksundur, hece yapısını bozmaz ve normal ritmik örüntülere sahiptir.

2.10.4. Anormal durak, prozodi ve ritim problemleri

İletişim esnasında nefes almak için, konuşma planlaması yapmak için ve düzeltmeler için konuşmacılar durak yapabilirler (Duez, 1982). Bu duraklar sadece sentaktik sınırları belirlerken değil ayrıca öbekler ve sözcüklerin içinde de gözlenir (Goldman-Eisler, 1968).

Cümleler ve konuşmacılar arasındaki duraklar genelde 0.5 sn. ile 1.0 sn. arasında değişmektedir (van Zaalen ve Winkelman, 2009). Hızlı-bozuk konuşanların öbekler arasındaki durakları normallerden önemli derece kısadır (Bóna, 2016) ve bu yüzden bir durağı atlayan konuşmacının yeni öbeği hazırlamak ve planlamak için kısıtlı zamanı

kalmıştır. Bu kısıtlı zamanın sonucu olarak konuşmacılar sözce formülasyonunu konuşma esnasında düzenlemek zorunda kalırlar. Böyle bir düzenleme, tabiatıyla, revizyon, ara doldurucu ve sözcük ve/ya öbek tekrarları gibi normal akıcısızlıkların açığa çıkmasına neden olur. Ayrıca HB konuşan kişilerin semptomlarından biri de bu durakları cümlelerin uygunsuz yerlerinde yapmalarıdır. Yüksek hızdaki konuşmaları uygun yerde durup respirasyon desteği almalarına engel olduğundan iletişim esnasında nefessiz kaldıkları gözlenebilir (van Zaalen ve Reichel, 2015, s. 49). Bunun yanı sıra dürtüsel konuşma eğilimleri nedeniyle iletişim partnerinden pragmatik ipuçlarını almakta zorluk çekebilir ve sürekli konuşma davranışı gösterebilirler.

Hızlı-bozuk konuşmadaki hasarlanmış iletişimin bir nedeni de anormal prozodik örüntüler olabilir. Yüksek konuşma hızı ve dilsel formülasyon güçlüklerinden kaynaklı konuşmanın vurgusu değişebilmekte ve bu monoton konuşma stili dinleyicilerin dikkatini dağıtabilmektedir. Hece düzeyindeki prozodik güçlükler genellikle vurgusuz hecenin atılması ile gerçekleşirken sentaktik düzeyde hatalı vurgudan kaynaklı mesajın yanlış anlaşılması durumu söz konusu olabilmektedir. Cümlelerin sonuna doğru sesin canlılığını yitirmesi de HBK’de sıklıkla gözlenmektedir (van Zaalen ve Reichel, 2015, s. 52-53-54).

Bunların yanı sıra HBK’de disritmik konuşma da gözlenebilmektedir (Daly ve Burnett, 1996). Bu konuyla ilgili Macarca dilinde yapılmış bir çalışmanın bulguları oldukça dikkat çekicidir (Bóna ve Kohari, 2021). Bu çalışmanın sonuçlarına göre HBK ile normaller arasında ritim farklılıklarının bazı değerler bakımından farklılık gösterdiği ancak bu farklılığın tüm verilerde ortaya çıkmadığı ifade edilmiştir. Hece zamanlı bir dil olan Macarcadan elde edilen bu analiz sonuçları başka bir hece zamanlı dil olan Türkçe için de geçerli olabilir. Bu sonuç anormal ritim örüntülerinin daha az algılanabilir olmasından ötürü HBK tanısında da zorunlu semptom olmamasını açıklar niteliktedir.

2.11. Hızlı-Bozuk Konuşmayı Değerlendirme

Hızlı-bozuk konuşmanın değerlendirme protokolünde hız, akıcılık, artikülasyon, dil ve farkındalık unsurları değerli bulunmaktadır ancak birincil faz HBK’yi kekemelikle birbirinden ayırmak olmalıdır (St. Louis ve Myers, 1995; van Zaalen ve Reichel, 2015, s. 66).

Değerlendirmede öncelikle öykü sorgulanmalıdır. Öykü; problemin başlangıcı, ilerleyişi, diğer eşlik eden problemler, önceki tedavi ve öneriler, doğum öyküsü, dil ve motor gelişim, aile öyküsü, genel sağlık öyküsü, ilaçlar, akademik durum, sosyal alanlar gibi konulardan bilgiler almayı içermelidir. Sonraki analizler için ses ya da video kayıtları alınabilir ancak unutulmamalıdır ki kayıt alınırken HB konuşan bireylerin konuşmaları normale dönmeye meyillidir (St. Louis vd., 2007c, s. 311; Scaler Scott ve Ward, 2013, s. 8; van Zaalen ve Reichel, 2015, s. 71). Buna çözüm olarak (1) aile bireylerinden HB konuşan kişinin haberi yokken kayıt alması istenebilir, (2) HB konuşan kişinin ilgi duyduğu ya da uzmanlığı olan alanı anlatması istenebilir, (3) Kayıt süresini uzatarak ekipmanlara alışması ve HBK belirtilerini göstermesi sağlanabilir. Bunun yanı sıra diğer uzmanlarla oluşturulacak takım çalışması da HBK tanısında önemli yer tutar (St. Louis vd., 2007c, s. 311). Başvuran çocuk ise öğretmenine, yetişkin ise çalışma arkadaşlarına da danışılabilir (Ward, 2006, s. 352).

2.11.1. Değerlendirme araçları

2.11.1.1. Kekemelik şiddetini değerlendirme aracı

Dil ve konuşma terapisi alanında yaklaşık 37 yıldır dört versiyonu tanımlanmış olan Kekemelik Şiddetini Değerlendirme Aracı (Stuttering Severity Instrument [SSI-4]) (Riley, 1972; 1980; 1994; 2009) kekemelik şiddetini değerlendirmek üzere kullanılmaktadır. Okul çağı çocuklar ve tüm yaş gruplarındaki yetişkinlere uygulanabilen bu araç kekelenen hece oranı (%SS), 3 uzun kekeleme anının ortalaması ve fiziksel, işitilebilir çabaların skorlanması analizlerini içerir. Buna göre çok hafif, hafif, orta, şiddetli, çok şiddetli şeklinde kekemelik şiddeti belirlenir (Davidow, 2021). Tüm dünyada klinik pratikte ve araştırmalarda yaygın kullanılan bu enstrümanın ülkemizde de 6-16 yaş arası çocuklarda geçerliği ve güvenilirliği ispatlanmış Kekemelik Şiddetini Değerlendirme Aracı-4 (KEŞİDA-4) olarak bilinen Türkçe versiyonu bulunmaktadır (Mutlu, Bacık Tırnak ve Gündüz, 2020) ancak SSI-4 pür kekemelik olgularını saptamada yeterli iken HBK+KKM ve pür HBK durumlarını belirlemede yeterli duyarlılığa sahip değildir. Ayırt edici tanıyı sağlamak için SSI-4 yanında ek değerlendirme araçlarına ihtiyaç duyulmaktadır.

2.11.1.2. Hızlı-bozuk konuşma şiddetini değerlendirme aracı

Hızlı-bozuk konuşmanın değişken doğası ve çok yönlü semptomları nedeniyle bu davranışları saymak yerine klinisyenin algısal kararına dayanarak kullanılan bilgisayar temelli bir programdır. Bakker ve Myers tarafından 2011 yılında (http-5) geliştirilen ve orijinali “Cluttering Severity Instrument” (CSI) olarak bilinen bu araç, HB konuşan kişinin konuşmasını dinlerken hızlı konuşulan zaman boyunca fare butonuna basılı tutularak işaretlemelerin yapıldığı ve sonucunda olası ortalama şiddet oranı veren bir uygulamadır. Programa internet üzerinden ücretsiz erişim sağlanabilmektedir (http-5).

2.11.1.3. Öngörücü hızlı-bozuk konuşma envanteri

Bu ölçek Öngörücü Hızlı-Bozuk Konuşma Envanteri (Predictive Cluttering Inventory [PCI]) adıyla Daly ve Cantrell (2006) tarafından HBK, HBK+KKM ve bunlara benzer akıcılık bozukluklarını değerlendirmek üzere geliştirilmiş, klinikte ve araştırmalarda kullanılan basit, yardımcı ve öngörücü bir kontrol listesidir. Uluslararası alandan klinisyenlerin çeşitli HBK olgularında gözlemledikleri klinik bulgulara dayanan 33 madde, 0 ile 6 puan arasında değerlendirilir. Klinisyen konuşma, dil, dikkat ve motor unsurları içeren 4 alanda kişinin konuşmasını skorlar. Sonuçlar toplandığında elde edilen rakama göre >120 HBK belirtisi, 80 ve 120 arası HBK+KKM göstergesidir. İngilizce, Bulgarca, Felemenkçe, Çekoslovak dili, Çince, Fransızca, Almanca, Macarca, İspanyolca, İtalyanca, Norveççe, Polonyaca, Portekizce ve Tayvanca çevirileri bulunmasına rağmen bu dillerin birçoğunda geçerlik çalışmaları henüz literatürde yer almamaktadır.

2.11.1.4. Öngörücü hızlı-bozuk konuşma envanteri-r

PCI formunun 0 ile 5 puan arasında skorlanan, dört farklı boyut altında (motor konuşma, dil planlama, dikkat, motor planlama) 33 maddenin yer aldığı ve sonuçların farklı değerlendirildiği PCI-r adıyla bilinen düzenlenmiş formudur. van Zaalen, Wijnen ve De Jonckere (2009b) olası HBK'yi belirlemek ve diğer bozukluklardan ayırmak için PCI maddelerinin yeterli duyarlılığa sahip olmadığını gözlemlemişler ve Varimax rotasyonu ile yapılan faktör analizi sonuçlarına göre maddeleri iki faktöre bölerek özgün niteliğe sahip olanları saptamışlardır. Birinci faktör konuşma planlama ile ilgili 7 maddeyi (kareler toplamı varyans yükü 0.61 - 0.86), ikinci faktör ise dil yapısı ile ilgili 6 maddeyi

(kareler toplamı varyans yükü 0.61 - 0.83) içermektedir. Sonuç olarak PCI-r formu %69 duyarlılık ve %91 özgüllük oranları içermekte ve duyarlılığı arttıran ilk 10 maddeden >24 almış olmak kişinin HBK özellikleri taşıyor olabileceğini ve tanısı için ileri değerlendirmeye gerek duyulduğunu göstermektedir. Bu çalışmada Türkçe uyarlaması için PCI-r formu kullanılmıştır.

2.11.1.4.1. Öngörücü hızlı-bozuk konuşma envanteri kullanılarak yapılmış çalışmalar

Daly ve Cantrell (2006) tarafından geliştirilen PCI'nin kullanıldığı çalışmalardan biri olan van Borsel ve Vandermeulen'in (2008) araştırmaları sonucu Down sendromlu bireylere pragmatik ile dil-biliş boyutlarında dört maddede (2. madde-Kendi iletişim hataları ya da problemlerinin farkında olmama, 7. madde-İletişim bozulmalarını düzeltmez, 22. madde-Zayıf dil formülasyonu, zayıf hikâye anlatma, sıralama problemleri ve 27. madde-Uygun olmayan dil yapıları, zayıf dilbilgisi, sentaks hataları) en yüksek skorlar verilmiştir ancak St. Louis ve Schulte'nin (2011) tanımı bu semptomları içermemektedir. Maddelere çok yüksek değerler verildiğinden, araştırmacılar skorları ağırlıklandırmanın gerekliliğinden bahsetmişlerdir. Onlara göre değerlendirmede uzlaşım ve norm değerlere ihtiyaç duyulmaktadır.

Yunanistan'da 18-87 yaş arası 361 tipik yetişkin ile yapılan pilot bir çalışmada da (Cherkeletzi vd., 2018a) PCI'nin toplam skor ve dört boyutu üzerinde kadın ve erkekler arasında fark gözlenmemiştir. Genç grupların skor ortalamaları yaşlı grupların skor ortalamalarına göre daha düşük bulunmuştur. Bu haliyle PCI her yaştan yetişkinin HBK özelliklerini iyi ayırt etmiş ve standardizasyona uygun bulunmuştur (Cronbach alfa=.972).

Yunanistan'da yapılan başka bir çalışmada ise (Cherkeletzi vd., 2018b) 18 ve 70 yaş üzeri kadınlardan (n= 181) elde edilen PCI skorları, çalışmadaki 6 alt grubun hem grup-içi hem gruplar-arası skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Otuzlu yaşların öncesi ve sonrasında HBK ile yüzleşmenin benzer olduğu vurgulanmıştır.

Santana ve Oliveira (2014) sekiz yetişkin HBK ile yaptıkları çalışmada PCI'nin dört boyutundan pragmatik alanına ait konuşma farkındalığı problemlerine, konsantrasyon esnasında normalleşmeye, anksiyeteye; motor konuşma alanına ait yüksek konuşma hızına, anlaşılabilirlik problemlerine, artikülasyon ve prosodi problemlerine; dil-

biliş alanına ait sözcük bulma problemlerine, yoğun normal akıcısızlıklara, dikkat dağınıklığına; motor koordinasyon ve yazma alanına ait yazmada noktalama işaretlerine ve respiratuvar koordinasyonsuzluğa ilişkin sorunlar gözlemlenmişlerdir. Çalışmada PCI ortalaması 135,63 olarak raporlanmıştır. Hızlı-bozuk konuşan bireylerin çoğunun gösterdiği en belirgin özellikler motor konuşma alanına ait yüksek konuşma hızı ve normal akıcısızlıkların sıklığıdır.

Ülkemizde ise Cangi ve Özel'in (2019) çalışmalarında PCI çevirisi yapılarak 10 yetişkin bireyde iki şekilde kullanılmıştır. İlk kullanımda katılımcılardan alınan video örnekleri iki DKT tarafından değerlendirilerek PCI formunu doldurmaları istenmiş diğer kullanımda ise envanterin 18 maddesinde katılımcıların kendilerini değerlendirerek skorlamaları istenmiştir. İlk kullanımdaki sonuçlara göre iki DKT'nin de değerlendirme sonuçlarının birbiriyle uyumlu olduğu belirtilmiştir. İkinci kullanımdaki sonuçlara bakıldığında katılımcılar DKT'lere göre kendilerini daha olumlu değerlendirmişlerdir. Fakat her iki kullanımdan elde edilen total skorlar paylaşılmamıştır. Ülkemizdeki 6-13 yaş çocuklarda (n=725) HBK sıklığını araştıran başka bir çalışmada da (Güleç, 2021) PCI formu üzerindeki maddeler annelerin doldurabileceği anlaşılabilirlikte düzenlenmiş ve dört ifade daha eklenerek 37 maddeden bir form oluşturulmuştur. Annelerin doldurduğu bu PCI formuna dayanarak HBK yaygınlığı %2,6 oranında raporlanmıştır.

Miyamoto (2011) PCI'nin Japonca uyarlamasında daha anlaşılır olması için bazı maddeleri değiştirmiş ve bu yeni versiyonun (ver.) (Japanese Checklist of Possible Cluttering-JCPC ver. 1) HBK'yi kekemelikten ayıran eşik ayırım değerini 31 ve üzeri olarak belirlemiştir. Sonrasında bu form revize edilmiş ve JCPC ver. 2 oluşturulmuştur. Gelişim, dil planlama, konuşma-motor ve dikkat olmak üzere dört boyuttan ve 24 maddeden oluşan, likert-tipi üç skorlama düzeyi (0=asla, 1=sık sık, 2=her zaman) bulunan ver. 2'nin geçerlik çalışması 237 öğrenci ile araştırılmıştır (Miyamoto, 2018). Bu formdan en yüksek 35, en düşük 0 puan gözlenmiş ve erkek öğrenciler kız öğrencilerden daha yüksek skorlar almışlardır. Bu versiyondan 18-20 puan arası alanların HBK+KKM özelliği taşıdığı belirtilmiştir. Varimax rotation ile faktör analizi sonuçlarına bakıldığında birinci faktörün organizasyonsuz dil (7 madde, yük değeri 0.33-0.83), ikinci faktörün dikkat (8 madde, yük değeri 0.33-0.77), üçüncü faktörün zayıf dil planlama (3 madde, yük değeri 0.44-0.77) olduğu ifade edilmiştir. Her bir faktörün birbiriyle pozitif korelasyon gösterdiği gözlenmiştir. Geçerlik çalışması sonucu yeni bir form oluşturulmuş

ve maddelerden 2, 3, 9, ve 22 zayıf faktör yüküne sahip olduğundan (0.30'dan düşük) JCPC ver.3'te kullanılmamıştır. Bu yeni versiyona göre 16 ve üzeri skor HBK olasılığını işaret etmektedir.

Fransa'daki bir çalışmaya göre (http-7) PCI-r'nin HBK karakteristiklerini tanılamada geçerli bir test olduğu bildirilmiştir ancak çalışmanın detaylarına ulaşılammıştır.

2.11.1.5. Akıcılık değerlendirme bataryası

Akıcılık Değerlendirme Bataryası (ADB) van Zaalen tarafından 2009'da spontane konuşma, okuma ve öyküleme görevleriyle alınan verileri hız, akıcılık, anlaşılabilirlik, dilsel yapı ve oral motor açılardan değerlendirmek ve analiz etmek üzere geliştirilmiştir. Bataryanın Felemenkçe, İngilizce, Polonyaca, Fransızca, Norveççe ve Fince dillerindeki versiyonları vardır ve değerlendirme içeriğine ait bileşenler şöyle açıklanabilir:

2.11.1.5.1. Görevler

Bu bataryada veri toplamak amacıyla katılımcıdan istenen birinci görev spontane konuşma görevidir. Genellikle 3-5 dakika süren bu monologda katılımcıdan geçmişte başına gelmiş bir olaydan bahsetmesi istenmiştir. İkinci görev ise okuma eylemini içerir. Katılımcıların okuma becerileri ölçülmediğinden HBK davranışlarının daha belirgin ortaya çıkması için çocuklar okuma seviyelerinden iki derece düşük standardize bir metin okumuşlar; yetişkinlere ise karmaşık cümleler, çok heceli sözcükler, kurgusunda birden fazla kişinin yer aldığı bir metin okutulmuştur. Öyküleme görevinde 12 yaşından küçük çocuklarda 12 resimden oluşan ve norm skorları da bulunan "the Bus Story" (Renfrew, 1997; Felemenkçe versiyonu Jansonius-Schultheiss vd., 2006) öyküsü kullanılmıştır. Ergen ve yetişkinler ise (>12) Arizona Battery for Communication Disorders of Dementia (Bayles ve Tomoeda, 1994) testinde yer alan "the Wallet Story" bölümünün van Zaalen ve Bochane (2007) tarafından uyarlanmış versiyonunu klinisyenin ardından tekrar anlatmışlardır.

2.11.1.5.2. Ortalama artikulator hız

Spontane konuşma, okuma ve öyküleme görevlerinin her birinde rastgele seçilmiş beş yapının artikulator hız ortalaması alınarak hesaplanır. Bu ögeler en az 10, en fazla 20 heceden oluşan, akıcısızlık, tereddüt ya da söz-içi ya da sözcükler arası 250 ms.den fazla durak içermeyen (Yaruss, Logan ve Conture, 1994) algısal olarak akıcı sözcüklerden oluşmalıdır. St. Louis ve Schulte'nin (2011) tanımlarında bahsettikleri gibi HBK'nin en belirgin semptomlarından biri de HB konuşan kişilerin düzensiz konuşma hızına sahip olmalarıdır. Bu nedenle alınan ortalama artikulator hız ölçümleri arasındaki değişkenlik de hesaplanır. Ölçümler arasındaki değişkenliğe ait normatif değerler bulunmadığından van Zaalen (2009) çalışmasında görevler arasında bu değişkenliğin $\geq 3,99$ 'u göstermesini HBK belirtisi olarak kabul etmiştir.

2.11.1.5.3. Akıcısızlık oran ölçümleri

Spontane konuşma ve öyküleme kayıtlarındaki tüm akıcısızlıklar Campbell ve Hill Systematic Disfluency Analysis prosedürüne göre (Campbell ve Hill, 1994) analiz edilmiştir. Akıcısızlık oranı elde etmek için kekemelik benzeri olmayan akıcısızlık yüzdeliği kekemelik benzeri akıcısızlık yüzdeliğine bölünmüştür (van Zaalen ve Winkelman, 2009). Örneğin kekemelik benzeri olmayan yüzdelik %15, kekemelik benzeri yüzdelik %3 ise akıcısızlık oranı 15:3 sonucu 5 olarak hesaplanmıştır. Kekemelik benzeri olmayan akıcısızlık yüzdeliğinin HB konuşan kişilerde yüksek olacağından akıcısızlık oranının 1'den yüksek olacağını düşünmüşlerdir. Kekemelikte de aksine daha fazla kekemelik benzeri yüzdelik rakamı elde edileceğinden akıcısızlık oranının 1'den düşük olacağını varsaymışlardır. Her iki bozukluğun eşlik ettiği HBK+KKM özelliği gösteren bireylerde akıcısızlık oranları 1'den düşük ya da yüksek olabilir.

2.11.1.5.4. Anlaşılabilirlik ve koartikülasyon ölçümleri

Hece ve sözcük yapısındaki hataları sınıflandırmak üzere Oral-Motor Değerlendirme Ölçeği (Riley ve Riley, 1985) (OMAS) ve Screening Pittige Articulation (SPA) (van Zaalen, Wijnen ve De Jonckere, 2009a) ile fonolojik tarama ölçümleri uygulanmıştır. Skorlamada netlik, akıcılık ve hız ölçümleri kullanılmıştır. Her iki değerlendirme aracında da netlik skorlarının grup ortalamasından 1.5 standart sapma düşük olması ötüm başlangıç zamanı problemlerinin göstergesidir. Akıcılık ise 3

kategoriye ayrılmıştır: Koartikülasyon bir konuşma hareketinden diğerine aşamalı geçişi ifade etmektedir. Heceleri sıkıştırmak ve dizilim içi duraklar koartikülasyon hataları olarak skorlanmıştır. Akış ise dizilimin vurgu ve ritim özelliklerini kapsamaktadır ve dizilimdeki vurgu örüntülerinde meydana gelen değişiklikler akış hataları olarak skorlanmıştır. Dizilim hataları da ses ya da hece dizilimindeki hataları içermektedir. Tüm bu akıcılık skorlarının hem OMAS hem de SPA 'da grup ortalamasının 1.5 standart sapma altında olması oral motor koordinasyondaki ciddi problemlere işaret etmektedir. Hız ölçümleri ise OMAS'ta tekrarlı 10 üretimdeki sürenin, SPA'da hedef yapıların tekrarlı 3 üretimindeki sürenin saniye cinsinden ifadesini içermektedir.

2.11.1.5.5. Akıcılık değerlendirme bataryası ile yapılmış çalışmalar

van Zaalen, Wijnen ve De Jonckere'nin (2009a) yaptıkları çalışmanın güvenilirlik sonuçlarına göre değerlendirici-içi güvenilirlik bağımlı örneklem t-testi $p < .05$; yine değerlendiriciler arası bağımlı örneklem t-testi $p < .05$ değeri elde edilerek bataryanın güvenilir olduğu bildirilmiştir.

Bataryanın geçerliğine yönelik yapılmış çalışmalara literatürde ulaşamamaktadır. İnternet üzerinden erişim sağlanabilen ([http-6](http://6)) Fransızcada yapılmış geçerlik çalışmasına göre, 18-60 yaş arası HBK özelliği gösteren katılımcılar ($n=33$) ve aynı yaş aralığındaki kontrol grubuna ($n=61$) bakıldığında HB konuşanların bataryadaki tüm profil analizleri HBK semptomlarını doğrular niteliktedir. Ayrıca bu Fransızca uyarlama çalışması, fonolojik HBK'yi sentaktik HBK'den de ayırabilmektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada 6-55 yaş arası akıcılık bozukluğu olan bireylere uygulanmış Öngörücü Hızlı-Bozuk Konuşma Envanteri-r (PCI-r) ve Akıcılık Değerlendirme Bataryası (ADB) değerlendirme araçlarının geçerlik ve güvenirliği incelenmek istendiğinden çalışma, nicel araştırma desenlerinden betimsel tarama desenine göre yürütülmüştür. Çalışmanın bağımsız değişkeni PCI-r envanteri ve ADB'daki görevler iken bağımlı değişken ise ADB'den alınan ölçümler ve PCI-r envanterinden alınan skorlardır. Katılımcıların tamamı bağımsız değişkenin tüm seviyelerine maruz kaldıklarından, bu durum, katılımcılar arası farklılığın incelenmesine olanak tanımıştır.

3.2. Araştırmanın Evreni ve Katılımcıları

Araştırmanın evreni Antalya Kepez Devlet Hastanesi ve Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Dil ve Konuşma Terapisi kliniğine 6-55 yaş arası akıcılık şikâyeti ile başvurmuş tüm danışanlardan oluşmaktadır. Araştırmanın %95 güven aralığı ve %5 hata payı ile güç analizi sonuçları, evrenden en az 36 katılımcının çalışmaya dahil edilmesi gerektiğini göstermiştir.

Bu araştırmanın katılımcı grubunda temel olarak iki küme yer almaktadır. Bu iki kümeden birincisini anadili Türkçe olan akıcılık problemi yaşayan grup oluşturmaktadır (n=60). Dolayısıyla güç analizi sonuçlarına göre araştırma evreninden minimum elde edilmesi gereken katılımcı grubunun neredeyse iki katına ulaşılmıştır. İkinci küme ise akıcı kontrol grubu kümesidir (n=60) ve bu iki küme toplamda 120 katılımcıdan oluşturmaktadır. Akıcılık bozukluğu olan grup 6 yaş ile 55 yaş arası (ort=18,01; std. sapma=13,01), kontrol grubu da 6 yaş ile 55 yaş arası (ort=17,76; std. sapma=12,76) katılımcılardan oluşmaktadır. Tablo 3.1.'de akıcılık bozukluğu olan grup ve kontrol grubu katılımcılarının yaş ve cinsiyet dağılımları yüzdelikleriyle birlikte verilmiştir.

Tablo 3.1. Akıcılık bozukluğu olan grup ve kontrol grubu katılımcılarının sayısı, cinsiyet ve yaş özellikleri, yüzdelik oranları

Akıcılık bozukluğu olan grup					Kontrol grubu				
Cinsiyet		Yaş			Cinsiyet		Yaş		
K	E	6-11	12-18	19-55	K	E	6-11	12-18	19-55
11	49	23	19	18	11	49	23	19	18
%18,3	%81,7	%38,3	%31,7	%30	%18,3	%81,7	%38,3	%31,7	%30

Tablo 3.1.'e göre akıcılık bozukluğu olan grup 11 kız (%18,3) ve 49 erkekten (%81,7) oluşmaktadır. Bu grubun yaş aralıklarına bakıldığında 23 katılımcının (%38,3) 6 ile 11 yaş arasında, 19 katılımcının (%31,7) 12 ile 18 yaş arasında, 18 katılımcının ise 19 ile 55 yaş arasında olduğu görülmektedir. Kontrol grubu oluşturulurken akıcılık problemi bulunan gruptaki katılımcıların yaş ve cinsiyet özelliklerine uyum sağlamalarına özen gösterilmiştir. Dolayısıyla kontrol grubundaki katılımcıların cinsiyet ve yaş özellikleri ve yüzdelikleriyle akıcılık bozukluğu olan gruptaki katılımcıların özellikleri ve oranları aynıdır. Araştırmada akıcılık bozukluğu olan gruptaki katılımcıların 4'üne Kocaeli'nde yürütücülerinden izin alınan bir özel eğitim merkezi aracılığıyla ulaşılmıştır. Diğer akıcılık bozukluğu olan katılımcılar ise (n=56) Antalya'da yer alan Kepez Devlet Hastanesi'ne ve Akdeniz Üniversitesi Hastanesi'ne akıcılık şikâyeti ile başvuran bireylerden oluşmaktadır. Akıcılık bozukluğu olan grup için çalışmaya katılım şartları aşağıdaki gibidir:

- Kekemelik ya da hızlı konuşma akıcılık bozukluğu şikâyeti ile kliniğe başvurmuş olmak,
- 6 yaş ve üzeri olmak,
- Öyküsünde nörolojik problem bulunmamak,
- İşitme kaybı ya da engeli bulunmamak,
- Kranyofasiyal ya da herhangi bir sendromik duruma sahip olmamak,
- Okuma-yazma bilmek.

Kontrol grubunun tamamına Antalya'dan ulaşılmıştır. Kontrol grubu için yukarıdaki koşullardan ilk madde yerine algısal olarak akıcılık bozukluğuna sahip olunmaması koşulu aranmıştır. Diğer şartlar (ilk madde hariç) yukarıdaki maddelerle aynıdır.

Araştırmanın yöntem planlanması gereği akıcılık bozukluğu olan grup kendi içinde sahip oldukları akıcılık problemine göre iki DKT tarafından algısal olarak sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırmanın nasıl uygulandığına yönelik prosedürden aşağıdaki bölümde detaylı şekilde bahsedilecektir.

3.2.1. Akıcılık bozukluğu olan grubun algısal sınıflandırılması

Bu gruptaki katılımcıların spontane konuşma, okuma ve öyküleme görev kayıtları en az beş yıllık deneyime sahip iki uzman DKT tarafından algısal olarak değerlendirilmiştir. Uzmanlara, katılımcılara ait sadece yaş ve cinsiyet bilgisi verilmiştir. Uzmanlardan bu kayıtları dinlemeleri ve sonrasında St. Louis ve Schulte'nin (2011) tanımı göz önünde bulundurularak (öncesinde bu tanıma ilişkin bilgilendirilmişlerdir) katılımcı için uygun olduğunu düşündükleri sınıflandırmayı yapmaları istenmiştir.

3.2.1.1. İki DKT'nin öznel yargılarının belirlenmesi

Uzmanların birbirlerinin kararlarından bağımsız olarak yaptıkları algısal değerlendirmelerde şu 3 kategori çerçevesinde katılımcıya ait yargıda bulunmaları gerekmektedir: Sadece hızlı-bozuk konuşma (sHBK), hem hızlı-bozuk konuşma hem kekemelik (HBK+KKM), sadece kekemelik (sKKM). Eğer uzmanlar farklı yargılarda bulunmuşlarsa katılımcı dördüncü grup olan "Kararsız grup"a (KsızG) dâhil edilmiştir. Örneğin; bir katılımcı için birinci DKT'nin yargısı HBK+KKM, aynı katılımcı için ikinci DKT'nin yargısı sKKM olmuş ise katılımcı KsızG içine aktarılmıştır. Her iki DKT aynı yargıda bulunmuşsa katılımcı DKT'lerin uzlaştığı grubun içine atanmıştır. Akıcılık bozukluğu olan grup için iki DKT tarafından yapılmış öznel yargılar ve yüzdelikleri Tablo 3.2.'de gösterilmiştir.

Tablo 3.2. Birinci DKT ve ikinci DKT yargılarına ilişkin veriler

	Birinci DKT	İkinci DKT	Öznel yargı
sHBK	17 (%28,3)	30 (%50)	17 (%28,3)
HBK+KKM	16 (%26,7)	12 (%20)	4 (%6,7)
sKKM	27 (%45)	18 (%30)	14 (%23,3)
KsızG	-	-	25 (%41,7)

Tablo 3.2.'den anlaşılaçağı üzere algısal değerdendirmeler sonucu birinci DKT akıcılık bozukluğı olan gruptan 17 katılımcının sHBK, 16 katılımcının HBK+KKM ve 27 katılımcının sKKM olduğı yargısına varmıştır. İkinci DKT ise 30 katılımcının sHBK, 12 katılımcının HBK+KKM, 18 katılımcının da sKKM özellikleri taşıdığını düşünmüştür. Sonuç olarak, her iki DKT, 17 katılımcının sHBK, 4 katılımcının HBK+KKM, 14 katılımcının da sKKM özellikleri taşıdığı hususunda uzlaşmışlardır. İki DKT'nin yargılarının uyumu bu araştırmanın amaçları arasında yer aldığından bu uyumun istatistiksel bulguları Dördüncü Bölüm "4.1. İki DKT Arasındaki Uyum" başlığı adı altında yer almaktadır.

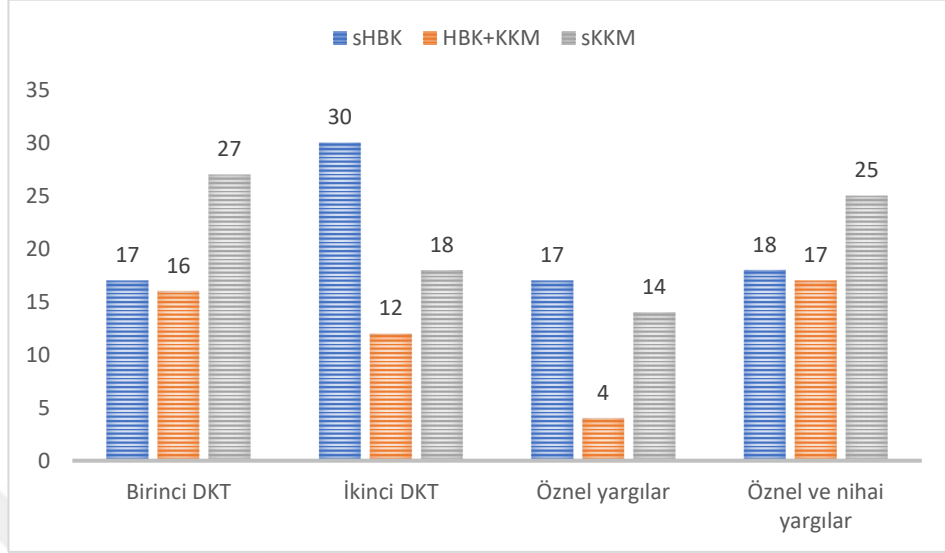
İki DKT'nin öznel yargılarının belirlenmesi sonucu 25 katılımcı için aynı yargılara varılamamış, bu katılımcılar KsızG'ye aktarılmıştır. Kararsız grubun da bu 3 yargı içine yerleştirilmesi sonucu nihai yargılar belirlenmiştir. Kararsız grubun sınıflandırılmasına ve nihai yargılara karar verilmesine ilişkin yürütölen prosedür, aşğıdaki bölümde açıkça izah edilmiştir.

3.2.1.2. Nihai yargının belirlenmesi

Akıcılık bozukluğı olan gruptaki katılımcıların sınıflandırılmasında iki DKT tarafından uyum sağlanamamış 25 katılımcıdan oluşan KsızG yerleştirilirken öncelikle öznel yargıda yer alan grupların ADB'deki akıcısızlık oranları, ortalama artikölatör hızları, ortalama artikölatör hız düzensizlikleri, oral-motor değerdendirme ve fonolojik tarama değerdendirme verileri ve PCI-r'den alınan puanlar göz önünde bulundurulmuştur. Araştırmacı KsızG'deki 25 katılımcının verileri ile öznel yargıda yerleştirilmiş katılımcıların verilerini karşılaştırmış, katılımcıların sonuçları hangi grubun ortalaması ile benzerlik veya yakınlık göstermişse, alan bilgisine de dayanarak KsızG'deki 25 katılımcıyı gruplara atamıştır. Böylelikle katılımcıları tanımlayan nihai yargılar oluşturulmuştur (Şekil 3.1.).

Şekil 3.1. incelendiğinde nihai yargılar sonucu KsızG'de yer alan 25 katılımcıdan 1 katılımcının sHBK, 13 katılımcının HBK+KKM, 11 katılımcının ise sKKM özellikleri gösterdiği belirlenmiştir. O halde, öznel ve nihai yargılara dayanarak akıcılık bozukluğı olan gruba ait toplamda 18 sHBK (%30), 17 HBK+KKM (%28,3) ve 25 sKKM (%41,7)

özelliği gösteren katılımcı bulunmaktadır. Araştırmadaki her iki ölçüm aracına ilişkin grup karşılaştırmaları bu sınıflandırmayı ilgilendiren veri setleriyle gerçekleştirilecektir.



Şekil 3.1. Akıcılık bozukluğu olan gruba ait öznel ve nihai yargılar

3.3. Araştırmanın Süreci

Bu bölümde çalışmanın yürütülebilmesine ilişkin araştırma öncesindeki hazırlık aşamalarından bahsedilmiştir.

3.3.1. Araştırma izin yazısı

Çalışmanın Türkçeye uyarlanabilmesi için değerlendirme araçlarını uluslararası literatüre kazandıran araştırmacıdan izin talep edilmiştir. Araştırmanın uygulanabilmesine dair alınan izin yazısı EK-1’de yer almaktadır.

3.3.2. Etik onay ve klinik izin belgeleri

Çalışmanın uygulanabilmesi için Anadolu Üniversitesi Etik Kurulu'na başvurularak etik onay alınmıştır (Protokol no: 113484) (EK-2). Daha sonra Antalya İl Sağlık Müdürlüğü'ne etik onay ile başvuruda bulunulmuş ve İl Sağlık Müdürlüğü ile Antalya Kepez Devlet Hastanesi'nden gerekli çalışma izinleri alınmıştır (EK-3 ve EK-4). Bunun yanı sıra araştırmacının görev yeri değişikliğinden dolayı Akdeniz Üniversitesi Hastanesi KBB Anabilim Dalı'ndan da izin yazısı talep edilmiştir. Akdeniz Üniversitesi Hastanesi

Kulak Burun ve Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı Odyoloji ve Konuşma Bozuklukları Ünitesi'ne başvuran danışanlardan veri toplamak üzere alınan izin yazısı EK-5'te sunulmuştur.

3.3.3. Değerlendirme araçlarının Türkçeye çevirisi

Çalışmada kullanılan değerlendirme araçlarının orijinal dilinden (İngilizce) Türkçeye çevirisi sürecinde Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) ölçeklerin çeviri ve adaptasyonu prosedüründen yararlanılmıştır (http-8):

1. İleri çeviri: Değerlendirme araçları anadili Türkçe olan ve İngilizce bilen bir DKT tarafından Türkçeye çevrilmiştir.
2. Uzman paneli: İngilizce bilen 3 DKT tarafından bir panel oluşturulup önceki çevirideki eksik ifade ve kavramlar tanımlanmış ve çözüme ulaştırılmıştır.
3. Geri çeviri: Önceki Türkçe çeviri bir çevirmen tarafından tekrar İngilizceye çevrilmiştir.
4. Ön-test: Araştırmanın pilot çalışması bulunmamaktadır ancak çevirinin uygulanabilirliği normal bireylerde test edilmiş ve geri dönütler not edilmiştir.
5. Son sürüm: Enstrümanların Türkçedeki son hali çalışmada kullanılmıştır.

Araştırma için gerekli izin yazıları alındıktan sonra verilerin toplanması süreci Şubat 2019 – Nisan 2021 tarihleri arasında iki yıllık bir zaman dilimini kapsamaktadır. Araştırma kriterlerine uygun olan 18 yaş ve altı katılımcılar Ebeveyn Onam Formu'nu (EK-6), 18 yaş üzeri katılımcılar ise Yetişkin Gönüllü Katılım Formu'nu (EK-7) doldurmuşlardır.

3.4. Veri Toplama Araçları

Bu bölümde araştırmada kullanılmış formlara, teknik materyallere ve PCI-r ile ADB değerlendirme araçlarının özellikleri ve uygulanma prosedürlerine detaylı şekilde değinilecektir.

3.4.1. Kişisel bilgiler ve öykü formu

Bu formda akıcısızlık şikâyeti bulunan katılımcının kişisel özellikleriyle birlikte problemin tanımı, gelişimi ve diğer durumlara ilişkin de bilgiler toplanmıştır (EK-8).

3.4.2. Kayıt ve analiz için teknik materyaller

Bu çalışmada katılımcılardan hem görüntü hem de ses kayıtları alınmıştır. Görüntü kaydı alınmasının nedeni katılımcıların kekemeliğe ait motor bileşenlere sahip olup olmadıklarının daha iyi gözlenmesi içindir. Görüntü kayıtları Sony Cybershot DSC-S700 7.2MP dijital kamera kullanılarak kaydedilmiştir. Ses kayıtları katılımcıdan 15 cm uzaklıkta mesafeye yerleştirilmiş Philips SBC MD 150 dinamik tip mikrofon ile Sony Vaio VPCF12M1E marka Intel Core 2.4GHz işlemci hızı olan dizüstü bilgisayardaki Praat programına (Boersma, 2001) kaydedilmiştir. Analizler ise bu kayıtların alınıp Apple macOS Big Sur 11.6 marka 1,8 GHz Intel Core i5 işlemcili bilgisayarda yer alan Praat version 6.1.09 programına aktarılmasıyla uygulanmıştır. Analizler sırasında Sony MDR-ZX310 model kulaklık kullanılmıştır.

Kayıtlar sessiz bir odada, yüz yüze, sosyal mesafe kurallarına uyularak alınmıştır.

3.4.3 Akıcılık değerlendirme bataryasında uygulanan görevler

Akıcılık Değerlendirme Bataryası (ADB) HB konuşan kişilerin hız, hız düzensizlikleri, akıcılık, anlaşılabilirlik ve oral motor becerilerini değerlendiren bir grup görevden oluşmaktadır. Bu görevler katılımcılara aşağıdaki sırayla ve açıklanmış şekliyle uygulanmıştır.

3.4.3.1. Spontane konuşma

Katılımcılardan en az 3 dakika olmak üzere günlük aktiviteler, bir tatil, bir oyun, bir film, bir kitap vb. anlatmaları istenmiştir. Araştırmacı özellikle yaşı küçük olan katılımcı gruplarında analiz edilecek üretimi sağlamak üzere katılımcıyı konuşmaya teşvik etmek için sorular sormak durumunda kalmıştır. Konuşmanın monolog şeklinde gelişmesine özen gösterilmiştir.

3.4.3.2. Okuma

Okuma metinleri üç farklı yaş grubuna göre hazırlanmıştır. Birinci grup olan 6;0 yaş ile 8;11 yaş arasına 300 heceden oluşan “Hayalimdeki Dünya” metni (EK-9), ikinci grup olan 9;0 yaş ile 11;11 yaş arasına 400 heceden oluşan “Kırmızı Bisiklet” metni (EK-10), üçüncü grup olan 12 yaş ve üzeri ergen ve yetişkinlere 500 heceden oluşan “Zorlukta Sağlam Kalma” metni (EK-11) okutulmuştur. Metinler katılımcıların okuma becerileri seviyelerinin altında, çok heceli sözcüklerin yerleştirildiği, çeşitli yazarlardan uyarlanarak hazırlanmış metinlerdir.

3.4.3.3. Öyküleme

Bu görev anlatılan bir öyküyü geri anlatma sürecini içermektedir. İki farklı öykü kullanılmıştır ve her iki öykü de araştırmacı tarafından anlatısı yapılarak ses kaydı alınmıştır. Birinci öykü oniki yaşına kadar çocuklarda "Kurbağa Neredesin?" (Frog where are you?) (Mayer, 1969) öyküsüdür. Katılımcı önce araştırmacı tarafından anlatılmış ses kaydını dinlemiş, dinlerken öykünün kitapçığından resimleri takip etmiştir. Sonrasında katılımcının öyküyü kitapçıktaki resimlere bakarak tekrar anlatması istenmiştir. İkinci öykü ise oniki yaş ve üzeri katılımcılarda kullanılan, Arizona Battery for Communication Disorders of Dementia testinde yer alan “Cüzdan Hikayesi” (the Wallet Story) bölümünün van Zaalen ve Bochane (2007) tarafından uyarlanmış versiyonudur (EK-12). Katılımcılar bu öykünün araştırmacı tarafından anlatılmış ses kaydını dinlemişler, sonrasında öyküyü yardımsız anlatmışlardır.

3.4.3.4 Oral-motor değerlendirme

Katılımcılardan "pa", "taka" ve "pataka" tekrarlı hece setlerini hızlı bir şekilde 10 kez ard arda üretmeleri istenmiştir (EK-13).

3.4.3.5. Fonolojik tarama değerlendirme

Fonolojik tarama değerlendirme için ayrı 3 yapı oluşturulmuştur. Bu yapıların özellikleri sık kullanılmayan çok heceli sözcüklerden seçilmeleriyle birlikte;

- İki dudaksıl başlangıçlı ünsüzler,
- Dış-yuvasıl ve damaksıl başlangıçlı ünsüzler,

- İki dudaksıl, diş-yuvasıl ve damaksıl ünsüzlerin kombinasyonundan oluşmuş olmalarıdır.

Çocuklar için (6;0-11;11 yaş) yukarıda bahsedilen özelliklere uygun üç yapı seçilmiş (EK-14) ve her yapıyı hızlı bir şekilde üç kez ard arda tekrar etmesi istenmiştir. Ergen ve yetişkin grup için (≥ 12) bahsedilen özelliklere uygun üç öbek seçilmiş (EK-15), her öbeği hızlı bir şekilde üç kez ard arda tekrar etmesi istenmiştir.

Tüm bu beş görevin uygulanması çocuklarda 30 dakikaya kadar uzayabilirken yetişkinlerde ortalama 15 dakikalık bir sürede tamamlanmıştır.

3.4.4. Öngörücü hızlı-bozuk konuşma envanteri-r kontrol listesinin puanlanması

Bu form araştırmacı tarafından yukarıdaki beş göreve ait konuşma üretimi çıktılarına ve katılımcıdan ya da ebeveyninden alınan öyküye dayanarak doldurulmuştur. Formda dört boyuta ait 33 madde yer almaktadır. Birinci boyut olan motor konuşmada konuşmanın motor, anlaşılabilirlik, artikülasyon ve durak örüntülerine özgü; ikinci boyut olan dil planlamada öyküleme görevindeki performansına dayanarak üretimin akıcılık, sentaktik ve dilbilgisel yapısı ve öykünün bağlam yapısına özgü; üçüncü boyut olan dikkat boyutunda söz öncesi bilişsel görevler ve farkındalığa özgü; dördüncü boyut olan motor planlamada ise genel davranışlarındaki ve yazma becerisindeki planlama süreci ve pragmatik becerisine özgü süreçler araştırmacı tarafından algısal olarak değerlendirilmiş, maddeyi en iyi tanımlayan durum (0 = asla, 1 = neredeyse hiç, 2 = bazen, 3 = sık sık, 4 = neredeyse her zaman, 5 = her zaman) ilgili ifadenin karşısına işaretlenmiştir. Bu formun 33 maddesinden en düşük 0, en yüksek 165 skor alınabilirken, ilk 10 maddesinden ise en yüksek 50 skor alınabilmektedir (EK-16).

3.5. Veri Analizi

Yukarıda bahsedilen görevler ADB kapsamında katılımcıların akıcılık, anlaşılabilirlik, hız, hız düzensizlikleri ve oral-motor becerilerini analiz etmek üzere kaydedilmiştir. Analizlerin uygulanma prosedürüne ve ölçüm kriterlerine ilişkin gerekli açıklamalara aşağıda değinilecektir.

3.5.1. Akıcılık değerlendirme bataryası analizi

3.5.1.1. Akıcısızlıkların analizi ve akıcısızlık oranını belirleme

Tüm katılımcıların spontane konuşma ve öyküleme görevlerinin öncelikle ortografik transkripti yapılmıştır. Sonrasında kayıtlar Praat programında dinlenmiş ve katılımcıların kullandıkları akıcısızlıklar Campbell ve Hill Systematic Disfluency Analysis prosedürüne göre (Campbell ve Hill, 1994) aşağıdaki kategorilere ayrılmıştır:

Tablo 3.3. Normal akıcısızlıklar (Campbell ve Hill, 1994)

<i>Sözcük tekrarı (ST)</i>	Rahat bir hızda ve durumda bir sözcüğün tekrarı
<i>Sözcüğün bir kısmının tekrarı (SKT)</i>	Rahat bir hızda ve durumda sözcüğün bir kısmının tekrarı “kü-kütüphane”
<i>Filler (Fil.)</i>	Linguistik formla tutarsız bir sözcük ya da öbeği araya sıkıştırma “Şey”, “İhmm”, “Yani”, “Eeee”
<i>Revizyon (Rev.)</i>	Sözcenin yeni bir formülasyonu “Okula gider, gittim.”
<i>Öbek tekrarı (ÖT)</i>	Cümlelerin bir kısmının tekrarı “Yeni bir, yeni bir, yeni bir araba almışlar.”

Tablo 3.4. Kekemelik benzeri akıcısızlıklar (Campbell ve Hill, 1994)

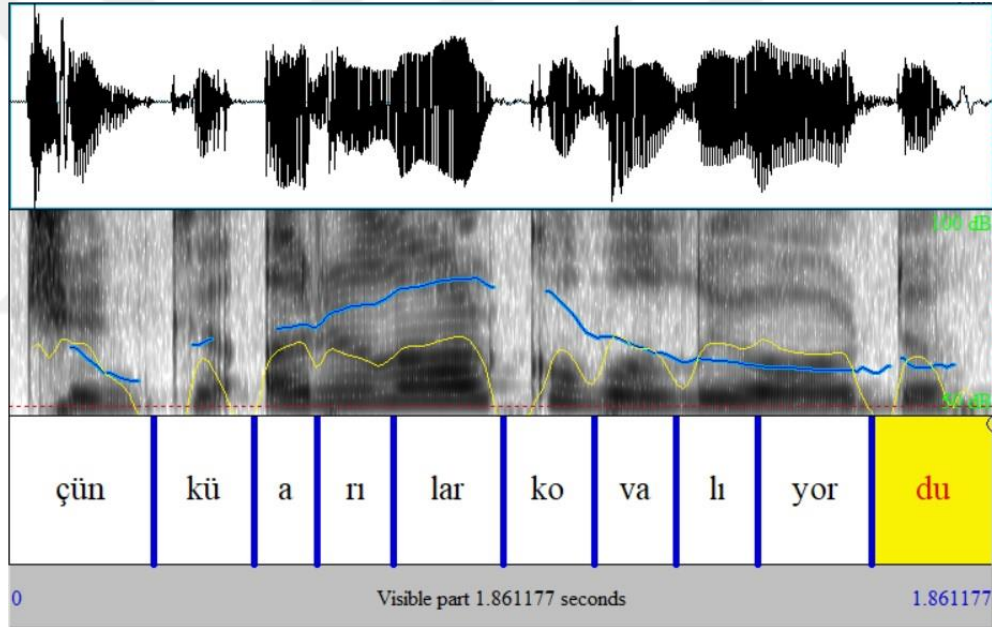
<i>Gergin sözcük tekrarı (gST)</i>	Yüksek ve disritmik bir hızda, gergin şekilde bir sözcüğün tekrarı
<i>Sözcüğün bir kısmının gergin tekrarı (gSKT)</i>	Yüksek ve disritmik bir hızda, gergin şekilde sözcüğün bir kısmının tekrarı “tel-televizyon”
<i>Uzatmalar (Uzt.)</i>	Bir sesi artikülasyon yerinde sürdürme “ffff ff fff fare”
<i>Bloklar (Blok)</i>	Bir ses üretilirken hava akışının durması. Ses patlamalı bir üretimle son bulur “k....kitap”

Daha sonra normal akıcısızlıkların ve kekemelik benzeri akıcısızlıkların yüzdelik oranları $[(\text{Akıcısızlık toplam sayısı} \times 100) / \text{Toplam üretilen hece sayısı}]$ formülü ile elde edilmiştir. Hem normal akıcısızlık hem kekemelik benzeri akıcısızlık yüzdelikleri saptandıktan sonra akıcısızlık oranı denilen başka bir orana ulaşmak gerekmektedir. Akıcısızlık oranı, normal akıcısızlık yüzdesinin kekemelik benzeri akıcısızlık yüzdesine bölünmesiyle elde edilmiştir. Örneğin; normal akıcısızlık oranı %4 ve kekemelik benzeri

akıcısızlık oranı %17 olan bir katılımcı 0,23 akıcısızlık oranına sahiptir. Eğer kekemelik benzeri akıcısızlık gözlenmediyse normal akıcısızlıktan elde edilen yüzdelik akıcısızlık oranı hanesine not edilmiştir.

3.5.1.2. Ortalama artikülâtör hız belirleme

Analiz için öncelikle spontane konuşma, okuma ve öykülemedeki kayıt süresi eşit şekilde beşe bölünmüş, her bir bölümden algısal olarak akıcı gelen, tereddüt, akıcısızlık ve 250 ms.'den fazla durak içermeyen en az 10, en fazla 20 heceyi sağlayan ilk yapı, üretildiği saniye aralığı ile birlikte analize dâhil edilmiştir (Cosyns vd., 2018). Artikülâtör hız şu formülle hesaplanmıştır: Hece sayısı / süre (sn.). Şekil 3.2.'de artikülâtör hız ile ilgili Praat programından bir kesit yer almaktadır.



Şekil 3.2. Ortalama artikülâtör hız analizine ilişkin Praat'tan bir kesit

Şekil 3.2.'de katılımcı yukarıdaki koşulu sağlayan 10 heceyi (çün-kü-a-rı-lar-ko-va-lı-yor-du) 1,86 sn.'de üretmiştir. O halde hece sayısı / sn. formülüne göre artikülâtör hızı 5,37 SHS'dir. Her görevden bu şekilde beşer ölçüm alınmış ve görevdeki beş ölçümün ortalaması da not edilmiştir. Özellikle şiddetli kekemelik özelliği gösteren katılımcılarda kayıt bölünmemiş, tüm kayıt içerisinde koşulu sağlayan beş yapı aranmıştır. Eğer beş yapı bulunamadıysa elde edilebilen kadarıyla artikülâtör hızın ortalaması alınmıştır.

Ortalama artikulator hız hesaplamalarına ek olarak görevler-arası hız değişkenlikleri de not edilmiştir. Görevler-arası değişkenlik için spontane konuşma, okuma ve öyküleme görevlerini kapsayan en yüksek ve en düşük hız ölçümleri belirlenmiş ve aralarındaki fark not edilmiştir.

3.5.1.3. Oral-motor değerlendirme analizi

Anlaşılabilirliği değerlendirmek üzere katılımcıdan "pa", "taka" ve "pataka" tekrarlı hece yapılarını hızlı bir şekilde en az 10 kez ard arda üretmesi istenmiştir. Alınan kayıtlarda ilk 10 üretim analize alınmış, 10 üretim elde edilemediyse üretim analize dâhil edilmemiştir. Bu 10 üretim Riley ve Riley'in (1985) oral-motor koordinasyonu değerlendirme protokolüne göre araştırmacı tarafından analiz edilmiştir. Bu protokole göre 3 alanda değerlendirme uygulanmıştır:

1. Netlik: İki şekilde tanımlanmaktadır:
 - (a) Bozulma hataları: Hatalı artikülasyon pozisyonu ile artikülasyonun başarılı gerçekleşmesi için gerekli basıncın uygulanmaması durumunu ifade eder.
 - (b) Ötümlleme hataları: Hedef fonemin üretiminde meydana gelen ötümlleme hatalarını gösterir.
2. Akış: Üç bölümde açıklanmaktadır:
 - (a) Koartikülasyon hataları: Hecelerin içinde, heceler arası ve hece setleri arasında üst üste binişme olmasını, teleskop hatalarını ifade eder.
 - (b) Dengeli: Üretimin ritmik ve uygun vurgu yapıları ile üretilmiş olmasıdır.
 - (c) Dizilim hataları: Hece diziliminin doğru sıra ile üretilmemesinden kaynaklı hatalardır.
3. Hız: Ard arda üretilmiş 10 hece setindeki toplam hece sayısı ile üretimin gerçekleştiği sürenin bölümünden elde edilen saniyedeki hece sayısını ifade eder.

Katılımcının diadokokinetik üretimlerindeki hatalar yukarıdaki sınıflandırmaya göre analiz edilmiş ve hata türüne göre hiç hata gösterilmemişse "0", bir ya da iki hata

göstermişse “1”, üç ve üçten fazla hata göstermişse “2” skor almıştır. “Dengeli” bileşenini skorlarken “evet” ya da “hayır” ifadeleri işaretlenmiştir (EK-13).

3.5.1.4. Fonolojik tarama değerlendirme analizi

Ard arda 3 kez tekrar ettirilen sözcük grupları tıpkı oral-motor değerlendirmede olduğu gibi Riley ve Riley’in (1985) protokolüne göre incelenmiştir. van Zaalen, Wijnen ve De Jonckere (2009a) yaptıkları çalışmada koartikülasyon hataları içinde teleskop hataları ile duraklamaların birbirinden ayrılması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu nedenle fonolojik tarama analizlerinde akış değerlendirmesi duraklama, teleskop etkisi, dengeli ve dizilim hataları olarak 4 bölüme ayrılarak yapılmıştır (EK-14 ve EK-15).

Ortografik transkripti de kapsamak üzere tüm ADB analizi süreci tek katılımcı için yaklaşık 4-5 saat arasında değişmiştir. Tüm katılımcıların analizleri (n=120) ortalama 600 saatte tamamlanmıştır.

3.6. Geçerlik, Güvenirlik ve İstatistiksel Analiz

Hem PCI-r’den hem de ADB’den elde edilen analiz sonuçları bağımlı değişkenler biçiminde denetimleri ve kontrolleri sağlanarak IBM SPSS Statistics 23 programına aktarılmıştır. Akıcılık Değerlendirme Bataryası’nda yer alan kayıp değerler katılımcının görevi istenildiği şekilde yerine getirememesinden ya da görevdeki ölçülen parametrenin analiz için kriterleri karşılamamasından kaynaklanmaktadır. Kayıp veriler için istatistiksel bir prosedür kullanılmamıştır. Betimsel kontroller sırasında PCI-r testinde kayıp veriye rastlanmamıştır.

Geçerlik analizleri bir ölçme aracının ölçmeye çalışılan şeyi ne kadar iyi ölçebildiğini belirlemektedir (Litwin, 1995, s. 33). Bu ölçümü kapsam geçerliği seviyesinde incelemek için PCI-r’de uzman değerlendirme formu hazırlanmış ve elektronik posta aracılığıyla dil ve konuşma terapistlerine gönderilmiştir. Düzenlenen bu uzman değerlendirme formunda PCI-r’deki dört alt boyutun 33 maddesinin HBK durumunu ölçüp ölçmediğine, olası HBK durumunu yansıtıp yansıtmadığına ilişkin DKT’ler “Uygun Değil (1)”, “Düzeltilerek Kullanılması Uygun (2)” ve “Mevcut Şekliyle Kullanılması Uygun (3)” kategorilerinden birini işaretlemişlerdir. Gönderilen formlardan toplam 14 DKT geri dönüt sağlamıştır. Uzmanların görüşlerine göre 33 maddeye ilişkin

Lawshe tekniği ile kapsam geçerlik oranları (KGO) ve kapsam geçerlik indeksi (KGI) hesaplanmıştır. Ayrıca PCI-r'nin maddelerine yönelik boyutların özdeğerlerini belirlemek üzere temel eksenler analizi çerçevesinde açımlayıcı faktör analizi yapılmış ve χ^2 , χ^2/sd , CFI, RMSEA, NFI, NNFI ve SRMR uyum indekslerinden yararlanılarak doğrulayıcı faktör analizine ilişkin hesaplamalar uygulanmıştır. Hem PCI-r hem de ADB'de gruplar arası farkları belirlemek için önce Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleriyle verilerin normallik sınaması yapılmıştır. Normal dağılım özelliği gösteren veriler tek yönlü ANOVA testleriyle karşılaştırılmıştır ve Post hoc Tukey testi ile farklılık gösteren gruplar belirlenmiştir. Normal dağılım göstermeyen verilerde Kruskal-Wallis testinden yararlanılmış, farklılığın gruplar arası seviyesini belirlemek üzere Mann-Whitney U ikili karşılaştırmalar yapılmış ve sonuçlar Bonferroni düzeltmeli anlamlılık düzeyi ile değerlendirilmiştir. Bonferroni düzeltmesi çoklu istatistiksel karşılaştırmalar sonucu tip I (α) hataların artması nedeniyle grupların p değerlerini düzenlemek için kullanılan bir yöntemdir (Lesack ve Naugler, 2011).

Güvenirlik, araştırma enstrümanlarından elde edilen verilerin tekrarlanabilirlik düzeyini kontrol eden istatistiksel bir ölçümdür (Litwin, 1995, s. 6). Bu çalışmada her iki ölçüm aracının güvenilirlik analizi için iç tutarlılık, test-tekrar test ve puanlayıcılar/değerlendiriciler arası veri setleri kullanılmıştır. İç tutarlılığa yönelik güvenilirlik sonucu Cronbach alfa katsayısı ile belirlenmiştir. Test-tekrar test analizi için akıcılık bozukluğu olan gruptan rastgele seçilmiş 15 katılımcı, ilk test tarihinden 15 gün sonra tekrar çağrılarak alınan yanıtlar ilk yanıtlar ile karşılaştırılmıştır. Puanlayıcılar/değerlendiriciler arası güvenilirlik sonuçları için akıcılık bozukluğu olan gruptan rastgele seçilmiş 15 katılımcının kayıtları başka bir uzman DKT tarafından analiz edilmiştir. Hem test-tekrar test hem de puanlayıcılar/değerlendiriciler arası güvenilirlik analizleri sınıf içi korelasyon katsayısı (intraclass correlation coefficients – ICC) metodu ile hesaplanmıştır.

İki DKT'nin akıcısız gruba yönelik yargıları arasındaki uyumu belirlemek de araştırmanın amaçları arasındadır ve Cohen's kappa (κ) uyum analizi ile istatistiksel olarak sınanmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR

4.1. İki DKT Arasındaki Uyum

Akıcılık bozukluğu olan gruptaki katılımcılar iki DKT tarafından algısal olarak sHBK, HBK+KKM ve sKKM şeklinde sınıflandırılmış ve iki DKT'nin algısal yargıları arasındaki uyum Cohen's kappa (κ) uyum analizi ile incelenmiştir. Yargılar arasındaki bu karşılaştırma düşük güçte bir uyumu göstermekte ve Altman (1999) kılavuzuna dayanarak ancak kabul edilebilir seviyeleri işaret etmektedir ($\kappa=.378$). Bu kappa değeri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p=.000$). Tablo 4.1.'de iki DKT'nin öznel yargıları çapraz tablo ile gösterilmiştir.

Tablo 4.1. Birinci DKT ve ikinci DKT öznel yargılarına ilişkin çapraz tablo

<i>İkinci DKT</i>	<i>Birinci DKT</i>			<i>Toplam</i>
	<i>sHBK</i>	<i>HBK+KKM</i>	<i>sKKM</i>	
<i>sHBK</i>	17	8	5	30
<i>HBK+KKM</i>	0	4	8	12
<i>sKKM</i>	0	4	14	18
<i>Toplam</i>	17	16	27	60

Tablo 4.1.'e göre birinci DKT'nin sHBK yargısında bulunduğu 17 katılımcı için ikinci DKT de aynı yargıya varmıştır. Birinci DKT'nin HBK+KKM yargısında bulunduğu 16 katılımcının sadece 4'üne aynı yargıda bulunan ikinci DKT, 8'ine sHBK, 4'üne de sKKM yargısında karar kılmıştır. Birinci DKT 27 katılımcının sKKM özelliği taşıdığını düşünmüş ancak ikinci DKT bu katılımcıların sadece 14'ünde aynı yargıya varmış, bu 27 katılımcının 5'inin sHBK, 8'inin de HBK+KKM belirtileri gösterdiğine karar vermiştir.

4.2. PCI-r Geçerliğine Ait Bulgular

4.2.1. Kapsam geçerliği

PCI-r kapsam geçerliğine ilişkin 14 farklı uzmandan görüş alınarak Lawshe tekniği (1975) ile kapsam geçerlik oranları (KGO) ve kapsam geçerlik indeksi (KGI)

hesaplanmıştır. Uzmanların madde değerlendirmeleri, kapsam geçerlik ölçütü ve hesaplanan kapsam geçerlik indeksi değerleri Tablo 4.2.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.2. *PCI-r kapsam geçerliğine ilişkin bulgular*

	<i>Gerekli</i>	<i>Düzeltilbilir</i>	<i>Gereksiz</i>	<i>Kapsam geçerlik oranları</i>	<i>Kapsam geçerlik indeksi</i>
Madde 1 ¹	13	1	0	,85	
Madde 2 ¹	11	3	0	,57	
Madde 3 ¹	12	2	0	,71	
Madde 4 ¹	11	3	0	,57	
Madde 5 ¹	11	2	1	,57	
Madde 6 ¹	13	1	0	,85	
Madde 7 ¹	12	2	0	,71	,69
Madde 8 ¹	8	6	0	,14	
Madde 9 ¹	14	0	0	1	
Madde 10 ¹	11	2	1	,57	
Madde 11 ¹	12	2	0	,71	
Madde 12 ¹	12	2	0	,71	
Madde 13 ¹	14	0	0	1	
Madde 14 ²	12	2	0	,71	
Madde 15 ²	11	3	0	,57	
Madde 16 ²	12	2	0	,71	
Madde 17 ²	11	3	0	,57	,73
Madde 18 ²	11	3	0	,57	
Madde 19 ²	14	0	0	1	
Madde 20 ²	14	0	0	1	
Madde 21 ³	14	0	0	1	
Madde 22 ³	9	4	1	,28	
Madde 23 ³	13	0	1	,85	
Madde 24 ³	12	2	0	,71	,71
Madde 25 ³	14	0	0	1	
Madde 26 ³	13	1	0	,85	
Madde 27 ³	9	5	0	,28	
Madde 28 ⁴	12	2	0	,71	
Madde 29 ⁴	11	2	1	,57	
Madde 30 ⁴	13	0	1	,85	,78
Madde 31 ⁴	14	0	0	1	
Madde 32 ⁴	12	1	1	,71	
Madde 33 ⁴	13	0	1	,85	
Uzman sayısı		14			
Kapsam geçerlik ölçütü		,51			

Lawshe tekniği (1975) olarak bilinen yaklaşıma göre KGO'ları elde edebilmek için en az 5, en fazla 40 uzmanın görüşü alınmalıdır. Uzmanların her maddeye ilişkin görüşlerini derecelendirme (gerekli, düzeltilebilir, gereksiz) yapmaları gerekmektedir. PCI-r ölçeğinde KGO alınabilecek uzman sayısına ulaşılmıştır (DKT n=14) ve KGO'ya ulaşabilmek için DKT'lerin her bir maddeye ait görüşleri $[n_G/(n/2)]-1$ formülüyle hesaplanmıştır (Yurdugül, 2005). Bu formüle göre n_G maddeyle ilgili "gerekli" görüşünü savunan DKT sayısını, n ise görüş bildiren toplam DKT sayısını göstermektedir. Yapılan hesaplamalar sonucunda, Tablo 4.2.'den de anlaşılacağı üzere $\alpha=,05$ anlamlılık düzeyinde Veneziano ve Hooper'ın (1997) kapsam geçerlik ölçütü olarak kabul ettiği ,51 minimum değerini 3 maddenin (Madde 8, 22, 27) sağlamadığı, diğer maddelerin ise bu değer üzerinde olduğu görülmüştür. Kapsam geçerlik indeksi (KGI) ise $\alpha=,05$ anlamlılık düzeyinde her boyuttaki alt maddelerin toplam KGO ortalamaları üzerinden hesaplanmıştır (Yurdugül, 2005). Ölçeğin dört boyutuna ilişkin KGI oranları incelendiğinde birinci boyutun KGI=,69; ikinci boyutun KGI=,73; üçüncü boyutun KGI=,71 ve dördüncü boyutun KGI=,78 oranlarına sahip oldukları görülmektedir. Ölçeğin alt boyutlarının KGI>,67 istatistiksel anlamlılık düzeyini karşıladığı söylenebilir.

4.2.2. Açımlayıcı faktör analizi bulguları

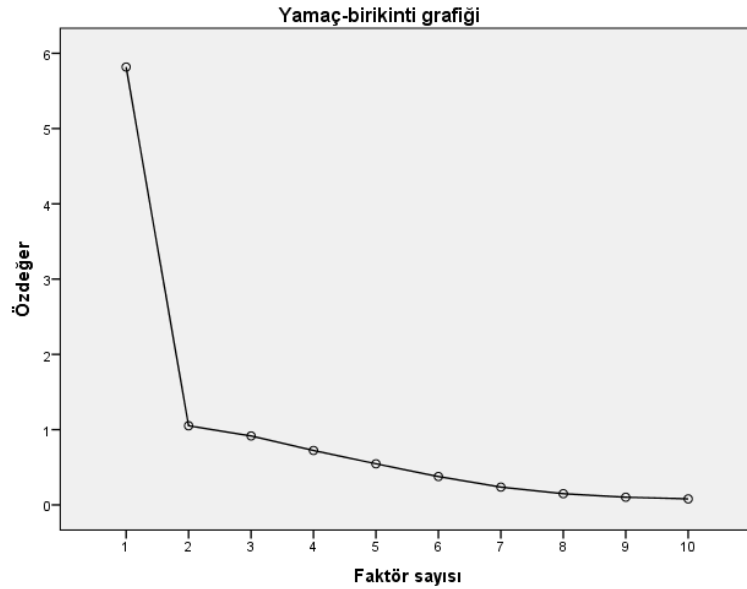
Ölçek çalışmalarında sıklıkla kullanılan açımlayıcı faktör analizinin (AFA) kullanılma amacının ölçek içinde aralarında ilişki bulunduğu varsayılan değişkenler arasındaki ilişkiyi açıklamak ve özetlemek olduğu söylenebilir (Doğan ve Başokçu, 2010). Bu çalışmada da maddeler arasındaki ilişkiyi yorumlamak üzere PCI-r ölçeğine AFA uygulanmış, ancak öncesinde Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett Sphericity testi yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 4.3.'te gösterilmiştir.

Tablo 4.3. KMO ve Barlett küresellik testi sonuçları

Test	Değer
Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örneklem Uygunluk Ölçüsü	,888
Bartlett Küresellik Testi	χ^2 456,918
	sd 45
	p ,000

Örneklem yeterliliği için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ,888 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuca göre veri yapısının faktör analizine uygunluğunun yeterli olduğu yorumu yapılabilir (Kaiser, 1970). Bartlett Küresellik Testi sonuçları incelendiğinde elde edilen ki-kare değerinin manidar olduğu ve verilerin çok değişkenli normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir ($\chi^2 = 456,918$ sd= 45 p=0.000).

van Zaalen, Wijnen ve De Jonckere'nin (2009b) oluşturdukları PCI-r ölçeği dört boyuta ait 33 maddeden oluşmasına rağmen araştırmacılar olası HBK'ya ilişkin birinci boyuttaki ilk 10 maddenin yeterli duyarlılık ve özgüllüğü sağladığını belirtmişlerdir. Türkçe uyarlaması için yürütülen bu çalışmada da 33 maddenin faktör analizi sonuçlarında birbirinin yerine geçen binişik ifadeler saptanmış, 10 maddelik kısa versiyonun açıklanan varyans değerinde ise daha yüksek oran elde edilmiştir. Dolayısıyla daha az maddeye uygulanan temel eksenler analizi sonucunda özdeğerin 1'den büyük olan tek bileşeni desteklediği, ifadelerin binişmediği görülmüştür. Yamaç-birikinti grafiği (Şekil 4.1.) ve teorik olarak düşünülen faktör yapısı da tek faktörlü yapıyı desteklediğinden ölçeğin tek boyutlu olduğuna karar verilmiştir.



Şekil 4.1. PCI-r'a ait yamaç-birikinti grafiği

Şekil 4.1.'deki yamaç-birikinti grafiğinde eğride birinci noktadan sonra düzleşme olduğu görülmektedir. Bu noktadan sonraki faktörlerin varyansa sağladığı katkının küçük ve aynı zamanda yaklaşık olarak aynı olduğu görülmektedir. Açımlayıcı faktör analizinde

faktör yük değerleri için belirlenen en düşük kesme puanı 0.32'dir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2014), Analiz sonucunda bu kabul düzeyinin altında ya da binişik olan hiçbir maddenin olmadığı belirlenmiştir. Elde edilen analiz sonucunda belirlenen yapının açıkladığı varyans oranı %58,18 olarak hesaplanmıştır. Tablo 4.4.'te özdeğer ve açıklanan toplam varyansa ilişkin değerler verilmiştir.

Tablo 4.4. Özdeğer ve açıklanan toplam varyans

<i>Faktör</i> 1	<i>Özdeğer</i> 5,818	<i>Varyans yüzdesi</i> 58,18	<i>Toplam yüzde</i> 58,18
--------------------	-------------------------	---------------------------------	------------------------------

Tablo 4.5.'te ölçeğe ait faktör deseni ve faktör yük değerlerine ait sonuçlar gösterilmiştir.

Tablo 4.5. PCI-r ölçeğine ait faktör deseni

<i>Maddeler</i>	<i>Faktör</i>
M1	,899
M2	,586
M3	,861
M4	,936
M5	,760
M6	,489
M7	,931
M8	,320
M9	,938
M10	,695

Tablo 4.5.'ten anlaşılacağı üzere PCI-r ölçeğindeki maddelerin faktör yük değerlerinin ,938 (madde 9) ile ,320 (madde 8) arasında değiştiği görülmektedir.

4.2.3. Doğrulayıcı faktör analizi bulguları

Yapı geçerliğine ilişkin kanıt elde etmek amacıyla veri setine doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. DFA, açıklayıcı faktör analizi ile boyutlar belirlendikten sonra gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçları değerlendirilirken χ^2 , χ^2/sd , CFI, RMSEA, NFI, NNFI ve SRMR uyum indeksleri dikkate alınmıştır. Bu uyum indeksleri değerlendirilirken Tablo 4.6.'daki kesme puanları kullanılmıştır.

Tablo 4.6. DFA için uyum indeklerine ait kesme noktaları

Uyum indeksi	Kesme noktası
χ^2/sd	≤ 3 Mükemmel uyum (Kline 2005) ≤ 5 Orta düzeyde uyum (Sümer, 2000)
CFI	$\geq ,90$ İyi uyum (Hu ve Bentler, 1999) $\leq ,05$ Mükemmel uyum (Raykov ve Marcoulides, 2008).
RMSEA	$\leq ,05$ Mükemmel uyum (Raykov ve Marcoulides, 2008). $\leq ,08$ İyi uyum (Jöreskog ve Sörbom, 1993) $\leq ,10$ Zayıf uyum (Tabachnick ve Fidell, 2013)
NFI/NNFI	$\geq ,90$ İyi uyum (Tabachnick ve Fidell, 2013) $\geq ,95$ Mükemmel uyum (Hu ve Bentler, 1999)
SRMR	$\leq ,05$ Mükemmel uyum (Brown, 2006) $\leq ,08$ İyi uyum (Hu ve Bentler, 1999) $\leq ,10$ Zayıf uyum (Kline, 2005)

PCI-r ölçeğine ait DFA sonuçları Tablo 4.7.'de gösterilmiştir.

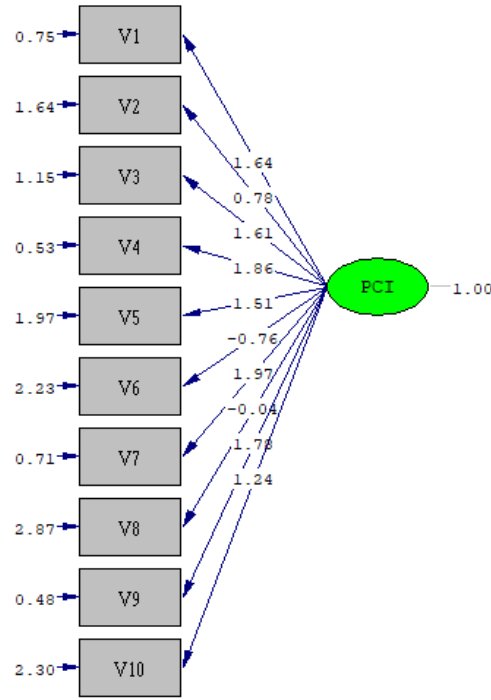
Tablo 4.7. PCI-r ölçeğine ait doğrulayıcı faktör analizi sonuçları

	χ^2	sd	χ^2/sd	RMSEA	CFI	NFI	NNFI	SRMR
Model	39.64	35	1.13	,047	,99	,94	,98	,047

PCI-r ölçeğine ait DFA sonuçları incelendiğinde T değerlerinin tümünün 2.56'yı aştığı ve bu değerlerin tümünün ,01 düzeyinde manidar olduğu görülmüştür. Hata varyansları incelendiğinde ise ,90'ın üzerinde hata varyansı olan madde tespit edilmemiştir.

Faktör analizi sonucunda elde edilen uyum indeksleri değerlendirildiğinde χ^2/sd oranının 3'ten küçük olduğu ve modelin mükemmel uyum gösterdiği söylenebilir. RMSEA değerinin ,08'den küçük olduğu için iyi uyum, CFI değerinin mükemmel uyum, NFI değerinin ,90'dan büyük olduğu için iyi uyum, NNFI değerinin ,95'ten büyük olduğu için mükemmel uyum, SRMR değerinin ise ,08'den küçük olduğu için iyi uyum gösterdiği söylenebilir. Genel olarak değerlendirildiğinde, PCI-r ölçeğine ait tek faktörlü yapının doğrulandığını söylemek mümkündür.

Şekil 4.2.'de ise DFA'ya ait LISREL çıktısı yer almaktadır. Bu diyagramda gözlenen değişkenler (ölçek maddeleri) dikdörtgenler ile, örtük değişken ise oval ile gösterilmiştir.



Chi-Square=39.64, df=35, P-value=0.27068, RMSEA=0.047

Şekil 4.2. Doğrulayıcı faktör analizine ait LISREL çıktısı

4.2.4. PCI-r puanları bakımından gruplar arası farkın belirlenmesi

PCI-r ölçeğindeki ilk 10 maddeden tek bir faktör elde edildiği için akıcılık bozukluğu olan gruptaki alt gruplar ve kontrol grubu veri setleri arasındaki karşılaştırmada testteki bu maddelerin toplam skoru analize alınmıştır. Veriler normal dağılmadığından Kruskal-Wallis ile test edilmiş ve gruplar arası fark bulunmuştur ($\chi^2=78,742$ sd= 3 p=,000). Farkın hangi gruplar arasında olduğunu saptamak için Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Bonferroni düzeltmesi yapılan anlamlılık düzeyi dikkate alınarak (p<,008) farklı ortalamaları olan gruplar Tablo 4.8.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.8. PCI-r ölçek puanlarına göre grupların karşılaştırılması

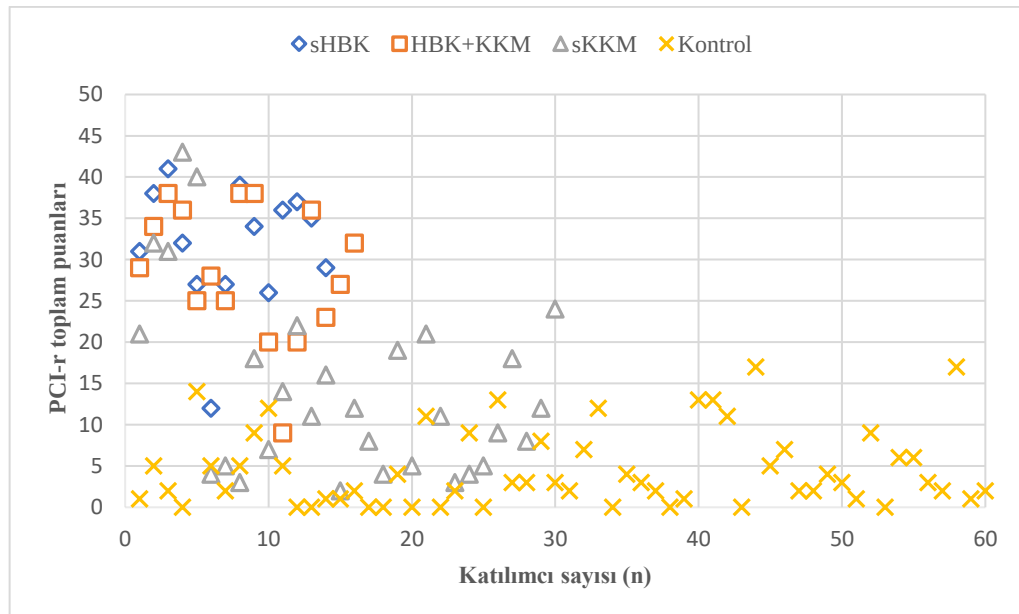
Gruplar		PCI-r puanları
sHBK	n	18
	Ort.	32,2778 ^{A,B}
	Std. Sapma	6,77196
	Min. – Max.	12 - 41
HBK+KKM	n	17
	Ort.	28,7059 ^{C,D}
	Std. Sapma	8,83010
	Min. – Max.	9 - 43

Tablo 4.8. (Devam) *PCI-r ölçek puanlarına göre grupların karşılaştırılması*

<i>sKKM</i>	<i>n</i>	25
	<i>Ort.</i>	10,6000 ^{A,C,E}
	<i>Std. Sapma</i>	6,72681
	<i>Min. – Max.</i>	2 - 24
<i>Kontrol</i>	<i>n</i>	60
	<i>Ort.</i>	4,5833 ^{B,D,E}
	<i>Std. Sapma</i>	4,69508
	<i>Min. – Max.</i>	0 - 17

Tablo 4.8.'e göre PCI-r ölçeği sHBK'yi sKKM'den ($U=9$ $p=,000$) ve kontrol grubundan ($U=7$ $p=,000$) ayırabilmektedir. HBK+KKM grubu ile sKKM ($U=22$ $p=,000$) ve kontrol grubu ($U=11,5$ $p=,000$) arasında fark bulunabilmiş, sHBK ile arasında fark gözlenmemiştir ($U=111,5$ $p=,170$). sKKM ve kontrol grubu sonuçları arasında da fark görülmüştür ($U=320$ $p=,000$). Bu sonuçlara göre PCI-r testi sHBK ile HBK+KKM'yi birbirinden ayırt edememektedir ancak diğer tüm grupları ayırt etmede yeterlidir.

Şekil 4.3.'te sHBK, HBK+KKM, sKKM ve kontrol grubunun PCI-r ölçeğinin ilk 10 maddesinden aldıkları toplam puanlara göre dağılımı yer almaktadır. sHBK ile HBK+KKM gruplarına ait puanların iç içe girmiş olduğu ve PCI-r'nin bu iki grubu birbirinden ayırt edemediği açıkça görülmektedir.



Şekil 4.3. *PCI-r toplam puanına göre katılımcıların dağılımı*

4.3. PCI-r Güvenirliğine Ait Bulgular

4.3.1. İç tutarlılık, test-tekrar test, puanlayıcılar arası güvenirlilik sonuçlarının belirlenmesi

PCI-r ölçeğinin iç tutarlılığını test etmek üzere ölçüm aracına ait ilk 10 maddenin ve alt boyutların Cronbach alfa değeri saptanmıştır (Tablo 4.9.).

Tablo 4.9. İç tutarlılığa ait Cronbach alfa değerleri

	PCI-r				
	İlk 10 madde	Faktör I	Faktör II	Faktör III	Faktör IV
Cronbach alfa	,907	,880	,882	,816	,692

Tablo 4.9. detaylı yorumlandığında PCI-r alt boyutlarına ait bulgulardan ,81<İlk 10 madde α <1,00 değeri ile ilk 10 maddenin yüksek güvenirlilikte; ,81<Faktör I α <1,00 değeri ile I. boyutun yüksek güvenirlilikte; ,81<Faktör II α <1,00 değeri ile II. boyutun yüksek güvenirlilikte; ,81<Faktör III α <1,00 değeri ile III. boyutun yüksek güvenirlilikte; ,61<Faktör IV α <,80 değeri ile IV. boyutun orta güvenirlilikte olduğu anlaşılmaktadır.

PCI-r ölçeğine ilişkin test-tekrar test ve puanlayıcılar arası güvenirlilik sonuçları için veri setleri sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC) analizi ile hesaplanmış ve elde edilen bulgular Tablo 4.10.'da gösterilmiştir.

Tablo 4.10. Test-tekrar test ve puanlayıcılar arası güvenirliliğe ilişkin ICC bulguları

	ICC	p
Test-tekrar test	,812	,000
Puanlayıcılar arası	,768	,000

Tablo 4.10.'dan anlaşılabacağı üzere PCI-r ölçeğinde akıcılık bozukluğu olan gruptan rastgele seçilmiş 15 katılımcıya on beş gün sonra uygulanan test-tekrar test ölçümlerinin %95 güven aralığındaki ICC değeri ,812 olarak hesaplanmıştır ($p=,000$). Akıcılık bozukluğu olan gruptan rastgele seçilmiş 15 katılımcıyı başka bir uzmanın skorlaması sonucu puanlayıcılar arası güvenirlilik değerinin %95 güven aralığında ICC=,768 olduğu

görülmektedir ($p=,000$). ,75 ile ,90 arasındaki ICC değerlerinin iyi güvenirliğe sahip olduğu göz önünde bulundurulduğunda (Koo ve Li, 2016) PCI-r ölçeğinin test-tekrar test ve puanlayıcılar arası güvenirlik koşullarını sağladığı söylenebilir.

4.4. Akıcısızlık Değerlendirme Bataryası Geçerliğine Ait Bulgular

4.4.1. Akıcısızlık oranları bakımından gruplar arası farkın belirlenmesi

Bu belirlemeyi yapabilmek için tüm görevlerdeki akıcısızlık oranları verileri normal dağılmadığından Kruskal-Wallis testi uygulanmıştır. Konuşma akıcısızlık oranında gruplar arasında fark olduğu ($\chi^2=64,996$ $sd=3$ $p=,000$), okuma akıcısızlık oranında gruplar arasında fark olduğu ($\chi^2=13,380$ $sd=3$ $p=,004$) ve öyküleme akıcısızlık oranında gruplar arasında fark olduğu ($\chi^2=51,365$ $sd=3$ $p=,000$) saptanmıştır. Hangi gruplar arasında fark olduğunu gözlemlemek için Bonferroni düzeltmesi yapılmış anlamlılık düzeltmesi tespit edilerek ($p<,008$) Mann-Whitney U testine bakılmış ve sonuçlar Tablo 4.11.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.11. Gruplara ait akıcısızlık oranı bulguları

Gruplar		Konuşma akıcısızlık oranı	Okuma akıcısızlık oranı	Öyküleme akıcısızlık oranı
sHBK	<i>n</i>	18	18	17
	<i>Ort.</i>	7,8850 ^{A,B,C}	1,8178 ^{G,H}	6,1000 ^{I,J}
	<i>Std. Sapma</i>	8,33561	3,48631	3,78059
	<i>Min. – Max.</i>	,83 – 36,81	0 – 15	0 – 12,43
HBK+KKM	<i>n</i>	17	17	16
	<i>Ort.</i>	1,1412 ^{A,D,E}	0,2018	1,0556 ^{I,K,L}
	<i>Std. Sapma</i>	1,15909	0,30754	1,41356
	<i>Min. – Max.</i>	,09 – 5,01	0 – 1,22	,01 – 5,73
sKKM	<i>n</i>	25	23	23
	<i>Ort.</i>	0,8784 ^{B,D,F}	1,1126 ^G	1,3770 ^{J,K,M}
	<i>Std. Sapma</i>	2,58586	0,21753	4,31311
	<i>Min. – Max.</i>	0 – 13,15	0 – 1	0 – 19,56
Kontrol	<i>n</i>	60	57	59
	<i>Ort.</i>	3,5658 ^{C,E,F}	0,3535 ^H	4,5875 ^{L,M}
	<i>Std. Sapma</i>	1,84245	0,87106	2,59770
	<i>Min. – Max.</i>	0 – 9,09	0 – 5	0 – 12,62

Tablo 4.11.'de görüldüğü üzere konuşma akıcısızlık bağlamında sHBK grubu ile HBK+KKM ($U=16$ $p=,000$), sKKM ($U=18$ $p=,000$) ve kontrol grubu ($U=299,5$ $p=,004$) arasında fark gözlenmiştir. HBK+KKM grubu ile sKKM arasında ($U=79,5$ $p=,001$) ve kontrol grubu arasında ($U=113$ $p=,000$) fark söz konusudur. Ayrıca sKKM ve kontrol

grubu ortalamaları da farklıdır ($U=98,5$ $p=,000$). Kısaca, tüm gruplar konuşma akıcısızlık oranları bakımından birbirinden farklılık göstermektedir. Okuma akıcısızlık oranı bağlamında sHBK grubunun ortalamaları sKKM ($U=98$ $p=,003$) ve kontrol gruplarından ($U=270,5$ $p=,001$) farklılık göstermektedir. sHBK ve HBK+KKM arasında ($U=89$ $p=,033$), HBK+KKM ve sKKM arasında ($U=147$ $p=,177$), HBK+KKM ve kontrol grubu arasında ($U=378,5$ $p=,138$), sKKM ve kontrol grubu arasında ($U=613$ $p=,618$) okuma akıcısızlık oranları bakımından fark görülmemiştir. Öyküleme akıcısızlık oranı bağlamında ise sHBK grubunun HBK+KKM ($U=28$ $p=,000$) ve sKKM grubundan ($U=48,5$ $p=,000$), HBK+KKM grubunun sKKM ($U=76$ $p=,002$) ve kontrol grubundan ($U=79$ $p=,000$), sKKM grubunun kontrol grubundan ($U=133,5$ $p=,000$) ortalamaları farklılık göstermektedir. Özetle, HBK+KKM ve sKKM grupları tüm gruplardan öykülemedeki akıcısızlık oranları bakımından farklılık göstermiştir. sHBK ile kontrol grubu arasında ise öyküleme akıcısızlık oranı bakımından fark görülmemiştir ($U=381,5$ $p=,135$).

van Zaalen, Wijnen ve De Jonckere (2009a) akıcısızlık oranının 2,9'u karşılamasını HBK belirtisi olarak görmektedir. Bu oranı karşılayan katılımcı sayısı ve yüzdelikleri Tablo 4.12.'de verilmiştir.

Tablo 4.12. Akıcısızlık oranı bakımından HBK belirtisi gösterenler

	sHBK	HBK+KKM	sKKM	Kontrol
	<i>n</i>	<i>n</i>	<i>n</i>	<i>n</i>
Konuşma	15	1	1	38
	%83,33	%5,88	%4	%63,33
Okuma	4	0	0	2
	%22,22			%3,33
Öyküleme	13	1	2	41
	%72,22	%5,88	%8	%68,33

Tablo 4.12.'ye göre konuşma akıcısızlık oranı 2,9'u karşılayan sHBK'de 15 katılımcı (%83,33), HBK+KKM'de 1 katılımcı (%5,88), sKKM'de 1 katılımcı (%4), kontrol grubunda ise 38 katılımcı (%63,33) bulunmaktadır. Okuma akıcısızlık oranı 2,9'u karşılayan katılımcılar sHBK'de 4 (%22,22) ve kontrol grubunda 2 (%3,33) bireydir. HBK+KKM'de ve sKKM gruplarında bu oranı okumada karşılayan katılımcı bulunmamaktadır. Öyküleme akıcısızlık oranı 2,9'u karşılayan sHBK'de 13 katılımcı (%72,22), HBK+KKM'de 1 katılımcı (%5,88), sKKM'de 2 katılımcı (%8), kontrol grubunda da 41 katılımcı (%68,33) yer almaktadır.

Yine van Zaalen, Wijnen ve De Jonckere (2009a) akıcısızlık oranının 0,9'dan düşük olmasını kekemelik göstergesi olarak belirtmiştir. Bu koşulu sağlayan katılımcılar ve bulundukları gruptaki yüzdelikleri aşağıdaki Tablo 4.13.'te verilmiştir.

Tablo 4.13. *Akıcısızlık oranı bakımından kekemelik belirtisi gösterenler*

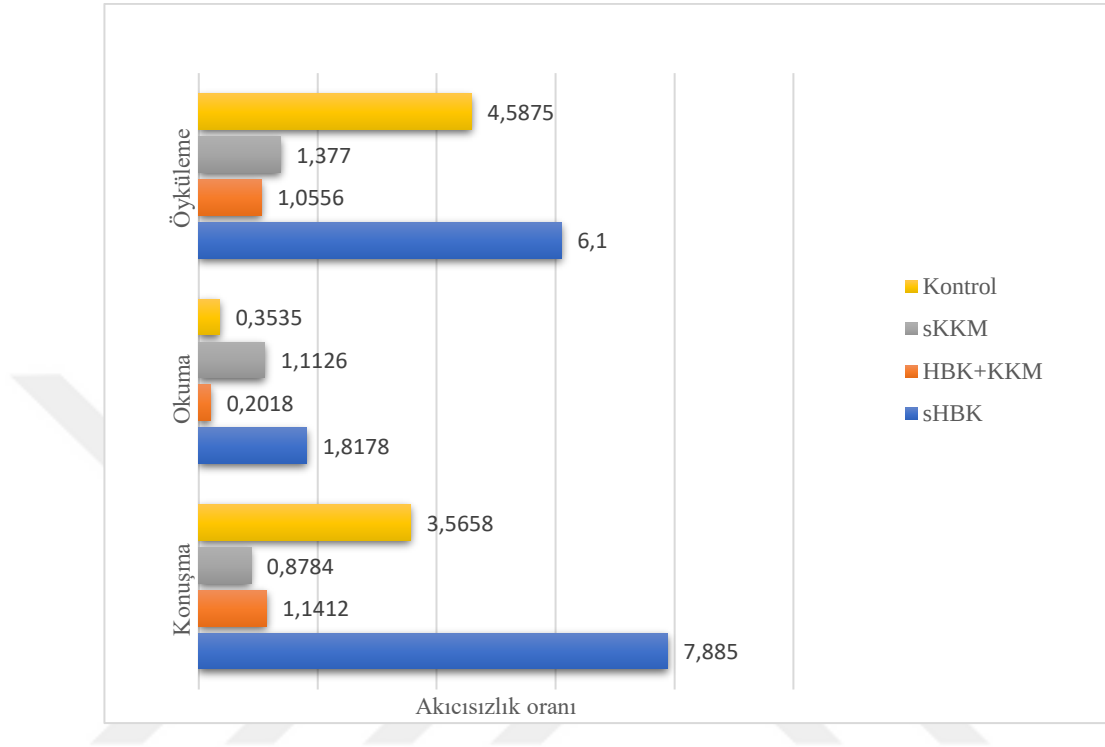
	<i>sHBK</i>	<i>HBK+KKM</i>	<i>sKKM</i>	<i>Kontrol</i>
	<i>n</i>	<i>n</i>	<i>n</i>	<i>n</i>
<i>Konuşma</i>	1	11	22	3
	%5,55	%64,70	%88	%5
<i>Okuma</i>	10	16	22	50
	%55,55	%94,11	%88	%83,33
<i>Öyküleme</i>	1	12	21	2
	%5,55	%70,58	%84	%3,33

Tablo 4.13.'e bakıldığında konuşma akıcısızlık oranı 0,9'dan düşük katılımcılar sHBK'de 1 (%5,55), HBK+KKM'de 11 (%64,70), sKKM'de 22 (%88) ve kontrol grubunda 3 (%5) kişidir. Okuma akıcısızlık oranı 0,9'da düşük olan katılımcıların sayısı ise sHBK'de 10 (%55,55), HBK+KKM'de 16 (%94,11), sKKM'de 22 (%88) ve kontrol grubunda ise 50'dir (%83,33). Bu katılımcı sayılarının sHBK'de ve kontrol grubunda fazla olması kekemelik belirtisi göstermelerinden değil tamamen oran hesaplamasıyla ilgili süreçten kaynaklıdır. Bu katılımcılar okuma görevinde hem normal akıcısızlık hem de kekemelik benzeri akıcısızlık göstermedikleri için akıcısızlık oranı "0" olarak kaydedilmiştir ve bu hesaplama stili nedeniyle 0,9'dan düşük oranı gösterir gibi görünmektedirler. Öyküleme akıcısızlık oranı 0,9'dan düşük katılımcılar ise sHBK grubunda 1 (%5,55), HBK+KKM grubunda (%70,58), sKKM grubunda 21 (%84) ve kontrol grubunda ise 2 (%3,33) olarak saptanmıştır. Tüm grupların konuşma, okuma ve öyküleme akıcısızlık oranlarına ait ortalamalar Şekil 4.4.'teki sütun grafiğinden incelenebilir.

4.4.2. Netlik ve akıcılık hata skorları bakımından gruplar arası farkın belirlenmesi

Netlik hata skorlarına ait veriler normal dağılmadığından ötürü çoklu karşılaştırmalardan Kruskal-Wallis analizi uygulanmış ve bu analize göre gruplar arasında farklılık gözlenmiştir ($\chi^2=53,738$ sd=3 p=,000). Hangi gruplar arasında fark olduğunu saptamak için Mann-Whitney U testi uygulanmış ve sonuçlar Bonferroni düzeltmesi yapılan anlamlılık düzeyi (p<,008) ile değerlendirilmiştir (Tablo 4.14). Akıcılık hata skorları verileri normallik gösterdiğinden tek yönlü ANOVA uygulanmış

ve gruplar arasında farklılık ortaya çıkmıştır ($F=6,829$ $p=,000$). Hangi grupların ortalamaları arasında farklılık bulunduğunu analiz edebilmek için Post hoc Tukey testinden yararlanılmıştır (Tablo 4.14).

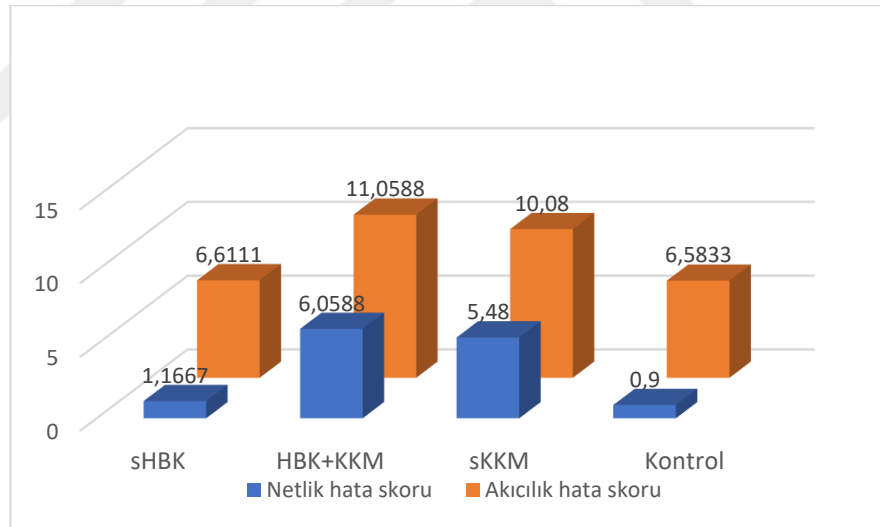


Şekil 4.4. Akıcısızlık oranlarına ait ortalamalar

Tablo 4.14. Gruplara ait netlik ve akıcılık hata skorları bulguları

Gruplar		Netlik hata skorları	Akıcılık hata skorları
sHBK	n	18	18
	Ort.	1,1667 ^{A,B}	6,6111 ^E
	Std. Sapma	1,61791	4,94843
	Min. – Max.	0 – 5	0 – 18
HBK+KKM	n	17	17
	Ort.	6,0588 ^{A,C}	11,0588 ^{E,F}
	Std. Sapma	4,13023	5,63993
	Min. – Max.	0 – 15	0 – 25
sKKM	n	25	25
	Ort.	5,4800 ^{B,D}	10,0800 ^G
	Std. Sapma	3,65285	4,81248
	Min. – Max.	0 – 14	3 – 21
Kontrol	n	60	60
	Ort.	,900 ^{C,D}	6,5833 ^{F,G}
	Std. Sapma	1,23096	3,92425
	Min. – Max.	0 – 6	0 – 17

Tablo 4.14.'ten görüldüğü üzere netlik hata skorları bakımından sHBK ile HBK+KKM grubu arasında ($U=38,5$ $p=,000$) ve sHBK ile sKKM grubu arasında ($U=60$ $p=,000$) farklılık söz konusuyken, sHBK ile kontrol grubu arasında farklılık saptanmamıştır ($U=504,5$ $p=,649$). Ayrıca kontrol grubu netlik hata skoru ortalamaları HBK+KKM ($U=100$ $p=,000$) ve sKKM gruplarının ortalamalarından farklıdır ($U=145$ $p=,000$). HBK+KKM ile sKKM grupları arasında farklılık görülmemiştir ($U=190,5$ $p=,570$). Akıcılık hata skorları sütununa bakıldığında ise sHBK'nin yalnızca HBK+KKM'den ($p=,023$), sKKM'nin ise yalnızca kontrol grubundan farklılık gösterdiği görülmektedir ($p=,008$). HBK+KKM'nin ayrıca kontrol grubu ile farklılaştığı bulunmuştur ($p=,003$). sHBK ile sKKM ($p=,070$) ve kontrol grubunun arasında ($p=1$), HBK+KKM ile sKKM arasında ($p=,902$) akıcılık hata skorları ortalamaları yönünden farklılaşmanın söz konusu olmadığı görülmektedir. Netlik ve akıcılık hata skorlarının gruplar arası farklarına ilişkin ortalama değerler Şekil 4.5.'te şema haline dönüştürülmüştür.



Şekil 4.5. Netlik ve akıcılık hata skorlarına ait ortalamalar

4.4.3. Ortalama artikülatör hız bakımından gruplar arası farkın belirlenmesi

Gruplar arasında fark olup olmadığı tek yönlü ANOVA ile test edilmiş, konuşmada ($F=22,701$ $p=,000$), okumada ($F=8,498$ $p=,000$) ve öykülemde ($F=16,676$ $p=,000$) gruplar arası fark olduğu sonucuna varılmıştır. Bu farklılıkları daha detaylı görebilmek

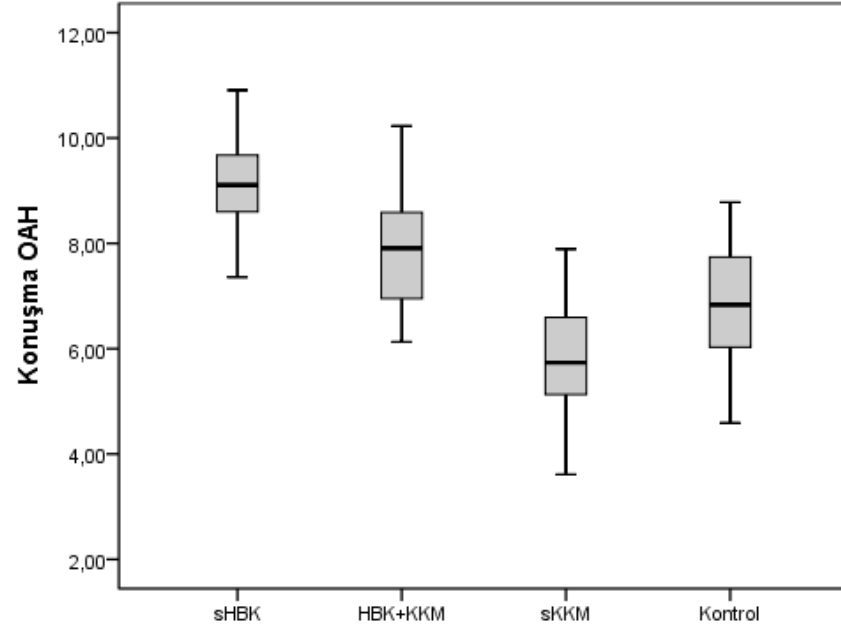
için Post hoc Tukey testi sonuçlarına bakılmıştır. Elde edilen ortalamalara göre gruplar arası farklılık sonuçları Tablo 4.15.'te gösterilmiştir.

Tablo 4.15. *Gruplara ait ortalama artikülasyon hız bulguları*

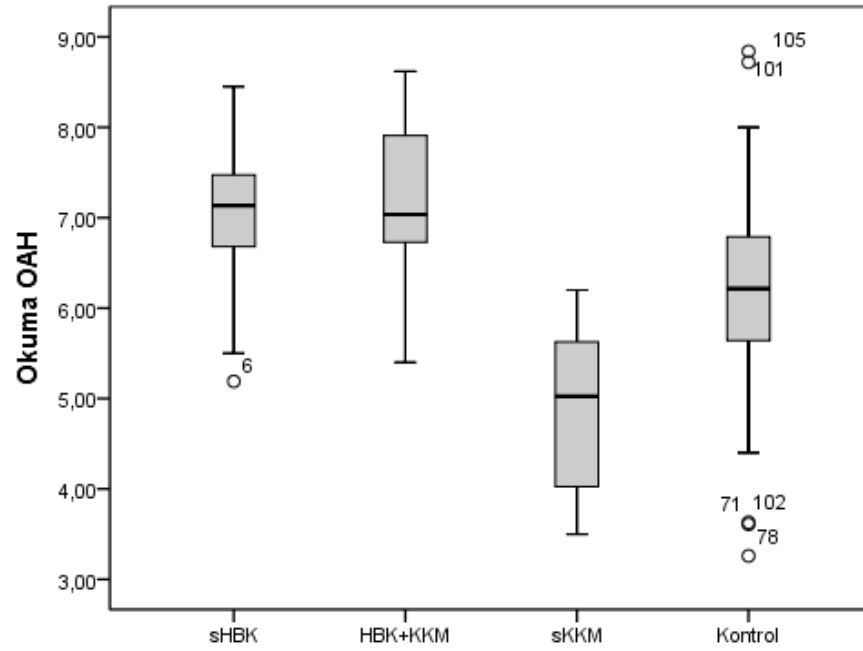
Gruplar		Konuşma OAH	Okuma OAH	Öyküleme OAH
sHBK	n	18	17	17
	Ort.	8,8683 ^{A,B}	7,0424 ^{E,F}	8,5135 ^{I,J}
	Std. Sapma	1,22852	,90454	1,60042
	Min.	5,41	5,19	5,22
	Max.	10,91	8,45	11,08
HBK+KKM	n	17	15	16
	Ort.	7,9476 ^{C,D}	6,9313 ^G	7,7119 ^{K,L}
	Std. Sapma	1,50312	1,03062	1,45837
	Min.	5,63	5,4	5,75
	Max.	10,86	8,62	10,22
sKKM	n	18	13	15
	Ort.	5,9611 ^{A,C}	5,2600 ^{E,G,H}	5,5507 ^{I,K,M}
	Std. Sapma	1,24413	0,90168	1,32447
	Min.	3,61	3,5	3,09
	Max.	8,11	6,2	8,91
Kontrol	n	60	55	59
	Ort.	6,7460 ^{B,D}	6,2371 ^{F,H}	6,5715 ^{J,L,M}
	Std. Sapma	1,09413	1,16154	1,20854
	Min.	4,59	3,26	4,51
	Max.	8,78	8,84	8,95

Tablo 4.15.'te yer alan gruplar ve ortalamalarına göre konuşma OAH'de sHBK ile HBK+KKM arasında fark gözlenmezken ($p=,115$) sHBK ile sKKM ($p=,000$) arasında sHBK ile kontrol grubu ($p=,000$) arasında fark bulunmaktadır. HBK+KKM grubunun konuşma OAH ortalamaları sKKM'den ($p=,000$) ve kontrol grubundan ($p=,002$) farklılık göstermektedir. sKKM ile kontrol grubu arasında ise anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($p=,079$). Okuma OAH'ye bakıldığında sHBK ortalamalarının sKKM ($p=,000$) ve kontrol grubundan ($p=,040$), HBK+KKM ortalamalarının sKKM'den ($p=,000$), sKKM ortalamalarının tüm gruplardan, kontrol grubu ortalamalarının da sHBK'ye ek olarak ayrıca sKKM'den ($p=,020$) farklılık gösterdiği görülmektedir. Okuma akıcısızlık ortalamaları sHBK grubu ile HBK+KKM arasında ($p=,991$), HBK+KKM grubu ile kontrol grubu arasında ($p=,125$) farklılık göstermemiştir. Son olarak da öyküleme OAH'de sHBK ile HBK+KKM grubu ortalamaları arasında fark bulunmamış ($p=,313$), sKKM ortalamalarının ($p=,000$) ve kontrol grubu ortalamalarının ($p=,000$) farklılık gösterdiği belirlenmiştir. HBK+KKM grubu ortalamaları sKKM'den ($p=,000$) ve kontrol grubundan ($p=,016$) anlamlı farklılık sergilemiştir. Buna ek olarak sKKM ve kontrol grubu ortalamaları da farklıdır ($p=,045$). Konuşma, okuma ve öykülemeye ait OAH

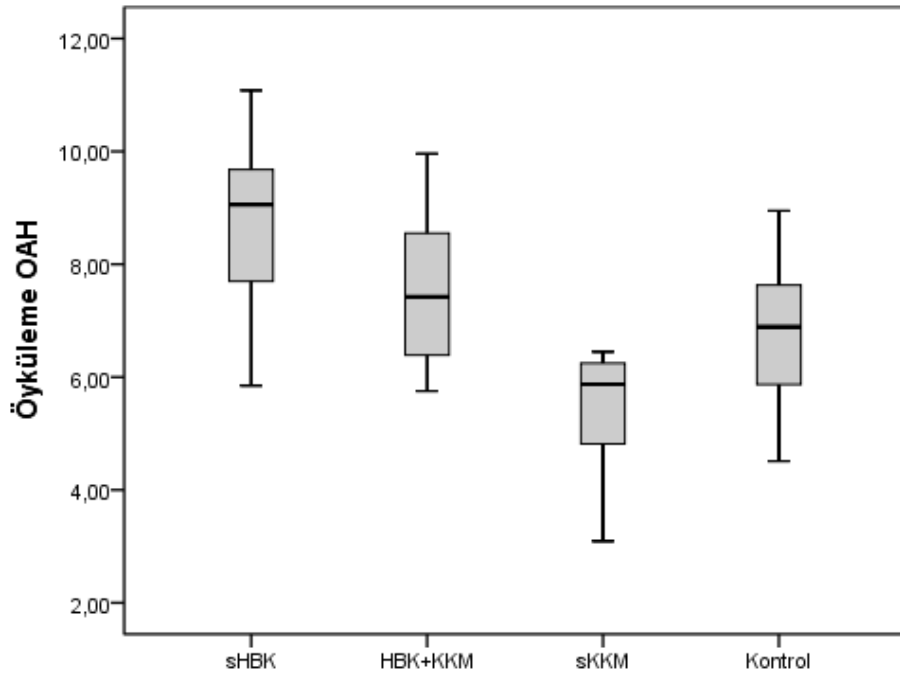
bulguları, ortancaları, min. ve max. değerleri ile birlikte Şekil 4.6., Şekil 4.7. ve Şekil 4.8.'de verilmiştir.



Şekil 4.6. Konuşma OAH'a ait bulgular



Şekil 4.7. Okuma OAH'a ait bulgular



Şekil 4.8. Öyküleme OAH'a ait bulgular

van Zaalen, Wijnen ve De Jonckere'ye göre (2009a) OAH analizlerinde konuşmada 5,5 SHS; okumada 5,7 SHS; öykülemde de 5,8 SHS ölçütü HBK belirtisi olabilir. Çalışmanın ortalama artikulator hız ölçümleri yönünden bu ölçütü karşılayan katılımcı sayısı ve yüzdelikleri Tablo 4.16.'da gösterilmiştir.

Tablo 4.16. OAH bakımından HBK belirtisi gösterenler

	sHBK	HBK+KKM	sKKM	Kontrol
	<i>n</i>	<i>n</i>	<i>n</i>	<i>n</i>
Konuşmada 5,5 SHS karşılayan	17 %94,44	17 %100	10 %40	51 %85
Okumada 5,7 SHS karşılayan	15 %83,33	12 %70,58	3 %12	41 %68,33
Öykülemde 5,8 SHS karşılayan	15 %83,33	15 %88,23	5 %20	42 %70

Tablo 4.16.'ya göre konuşmada 5,5 SHS koşulunu sHBK'lerin 17'si (%94,44), HBK+KKM'lerin 17'si (%100), sKKM'lerin 10'u (%40) ve kontrol grubunun 51'i (%85) sağlamaktadır. Okumada saniyedeki hece hızı 5,7 olan sHBK grubunda 15 katılımcı (%83,33), HBK+KKM grubunda 12 katılımcı (%70,58), sKKM grubunda 3 katılımcı

(%12) ve kontrol grubunda ise 41 katılımcı (%68,33) vardır. Öykülemde 5,8 SHS koşulunu sağlayan sHBK grubunda 15 katılımcı (%83,33), HBK+KKM grubunda 15 katılımcı (%88,23), sKKM grubunda 5 katılımcı (%20) ve kontrol grubunda 42 katılımcı (%70) yer almaktadır.

4.4.4. Oral-motor değerlendirme ve fonolojik tarama değerlendirme görevlerindeki hız ölçümleri bakımından gruplar arası farkın belirlenmesi

Oral-motor değerlendirme görevinde hız ölçüm verileri normal dağılım göstermediği için çoklu karşılaştırmalardan Kruskal-Wallis testi uygulanmış ve gruplar arasında farklılık olduğu gözlenmiştir ($\chi^2=26,740$ sd=3 $p=,000$). Hangi grupların anlamlı seviyede farklılık gösterdiğini analiz etmek için Bonferroni düzeltmeli anlamlılık düzeyi kabul edilerek ($p<,008$) Mann-Whitney U bağımsız ikili grup karşılaştırmaları testi kullanılmıştır. Fonolojik tarama değerlendirme görevinde de hızla ilişkin süre ortalamaları gruplar arasında farklılık göstermektedir ($F=5,986$ $p=,001$). Farklılığın kaynağını saptamak üzere Post hoc Tukey testi uygulanmıştır. Sonuçlar Tablo 4.17.'de aktarılmıştır.

Tablo 4.17. Gruplara ait oral-motor değerlendirme ve fonolojik tarama değerlendirme hız ölçümleri bulguları

Gruplar		Oral-motor değerlendirme hız	Fonolojik tarama değerlendirme hız
sHBK	<i>n</i>	18	18
	<i>Ort.</i>	2,0989 ^{A,B}	5,2861 ^C
	<i>Std. Sapma</i>	,55174	1,50086
	<i>Min. – Max.</i>	1,17 – 3,44	2,19 – 8,98
HBK+KKM	<i>n</i>	17	17
	<i>Ort.</i>	2,8721	8,8573 ^{C,D}
	<i>Std. Sapma</i>	2,60160	6,53730
	<i>Min. – Max.</i>	1,28 – 12,72	0 – 26,35
sKKM	<i>n</i>	23	25
	<i>Ort.</i>	3,9692 ^A	6,7845
	<i>Std. Sapma</i>	2,53204	3,38424
	<i>Min. – Max.</i>	1,46 – 10,95	0 – 15,32
Kontrol	<i>n</i>	60	60
	<i>Ort.</i>	2,7932 ^B	5,4995 ^D
	<i>Std. Sapma</i>	0,5298	1,43140
	<i>Min. – Max.</i>	1,60 – 4,16	2,38 – 9,30

Bulguların yer aldığı Tablo 4.17.'ye bakıldığında oral-motor değerlendirme görevindeki hız ortalamalarında sHBK grubu ile sKKM ($U=74$ $p=,000$) ve kontrol grubu

arasında ($U=159,5$ $p=,000$) farkın olduğu görülmektedir. HBK+KKM grubu ortalamaları ile sHBK grubu arasında ($U=109$ $p=,146$), sKKM grubu arasında ($U=101,5$ $p=0,010$), kontrol grubu arasında ($U=303$ $p=,011$) anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır. Ayrıca oral-motor hız ortalamaları sKKM ve kontrol grubu arasında ($U=502,5$ $p=,056$) anlamlı farklılık göstermemektedir. Fonolojik tarama değerlendirme görevindeki hız ortalamalarına bakıldığında ise bu kez HBK+KKM grubu ile sHBK ($p=,005$) ve kontrol grubu arasında ($p=,001$) farklılığın söz konusu olduğu, sKKM arasında ($p=,152$) farklılık olmadığı görülmektedir. Fonolojik tarama değerlendirmede hız ölçümleri ortalamalarının anlamlılık göstermediği gruplar sHBK ve sKKM arasındaki ($p=,405$), sHBK ve kontrol grubu arasındaki ($p=,994$), sKKM ve kontrol grubu arasındaki ($p=,308$) eşleştirmelerle belirtilmiştir.

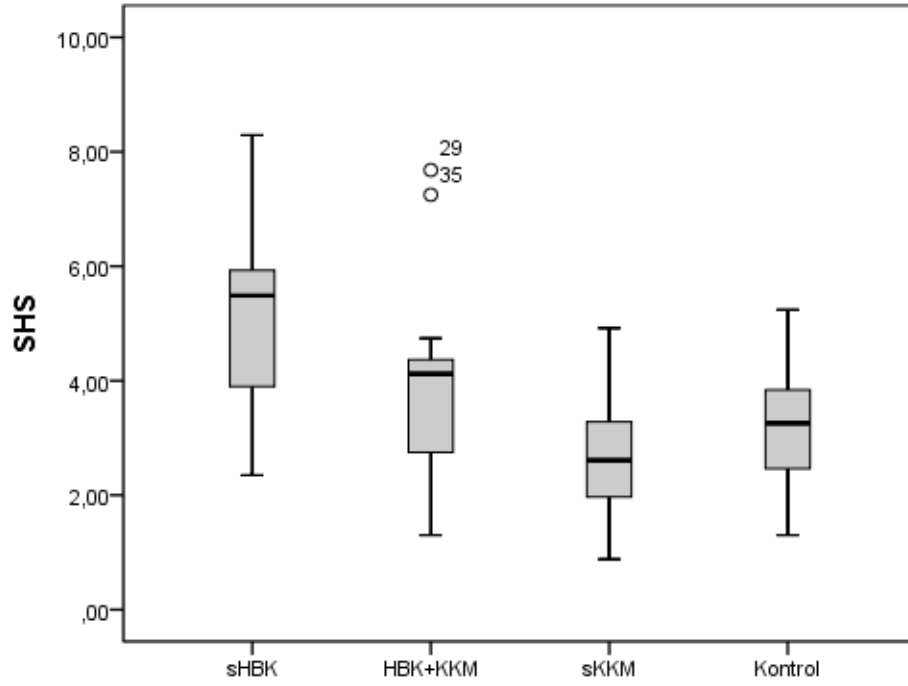
4.4.5. Ortalama artikülatör hız değişkenliği bakımından gruplar arası farkın belirlenmesi

Ortalama artikülatör hıza ilişkin gruplar arasında fark olup olmadığı tek yönlü ANOVA testi ile sınanmış, gruplar arasında fark olduğu gözlenmiştir ($F=16,188$ $p=,000$). Farklılığın ne yönde olduğunu saptamak üzere Post hoc Tukey testinden yararlanılmış, farklılık bulunan gruplar aşağıda Tablo 4.18.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.18. Gruplara ait ortalama artikülatör hız değişkenliği bulguları

Gruplar	n	Ortalama	Std. Sapma	Min.	Max.
sHBK	18	5,1828 ^{A,B,C}	1,51337	2,35	8,29
HBK+KKM	17	3,8529 ^{A,D}	1,71296	1,30	7,68
sKKM	18	2,6772 ^{B,D}	,96353	,88	4,92
Kontrol	60	3,2035 ^C	,97776	1,30	5,24

Tablo 4.18.'e göre kontrol grubu yalnızca sHBK ile farklılık göstermekte ($p=,000$) ancak kontrol grubu ortalamaları HBK+KKM grubundan ($p=,209$) ve sKKM grubundan ($p=,368$) farklılık göstermemektedir. sHBK ortalamaları ayrıca HBK+KKM ortalamalarından ($p=,008$) ve sKKM ortalamalarından ($p=,000$) farklılık göstermiştir. Ayrıca HBK+KKM ve sKKM grupları arasında da fark vardır ($p=,024$). Şekil 4.9.'da ortalama artikülatör hız bulguları, ortancaları, min. ve max. değerleri ile birlikte görselleştirilmiştir.



Şekil 4.9. Ortalama artikülör hız değişkenliğine ait bulgular

van Zaalen, Wijnen ve De Jonckere'ye göre (2009a) kişinin ortalama artikülör hız değişkenliğinin $\geq 3,99$ SHS'yi sağlaması HBK belirtisine işaret etmektedir. Tablo 4.19. ortalama artikülör hızdaki değişkenliğe ilişkin HBK belirtisi gösteren katılımcıların sayısını ve yüzdeliklerini göstermektedir.

Tablo 4.19. Ortalama artikülör hız değişkenliği bakımından HBK belirtisi gösterenler

	sHBK	HBK+KKM	sKKM	Kontrol
	n	n	n	n
Ortalama artikülör hız değişkenliği	13	9	1	14
	%72,22	%52,94	%4	%23,33

Tablo 4.19.'dan anlaşılabacağı üzere ortalama artikülör hız değişkenliği $\geq 3,99$ SHS'yi sağlayan olgular sHBK grubunda 13 (%72,22), HBK+KKM grubunda 9 (%52,94), sKKM grubunda 1 (%4) ve kontrol grubunda ise 14 (%23,33) katılımcıdır.

4.5. Akıcısızlık Değerlendirme Bataryası Güvenirliğine Ait Bulgular

4.5.1. İç tutarlılık, test-tekrar test, değerlendiriciler arası güvenilirlik sonuçlarının belirlenmesi

Akıcılık Değerlendirme Bataryasının bileşenlerini oluşturan ölçümlerin iç tutarlılık bulguları Tablo 4.20.'de verilmiştir. Bu sonuçlar ,61<Akıcısızlık oranı α <,80 değerinin orta güvenilirlikte olduğunu; ,61<Netlik ve akıcılık hata skoru α <,80 değerinin orta güvenilirlikte olduğunu; ,41<Oral-motor değerlendirme ve fonolojik tarama değerlendirme hızı α <,60 değerinin düşük güvenilirlikte olduğunu; ,81<OAH ve OAH değişkenliği α <1 değerinin yüksek güvenilirlikte olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 4.20. İç tutarlılığa ait Cronbach alfa değerleri

<i>Akıcılık Değerlendirme Bataryası</i>				
	<i>Akıcısızlıkların oranı</i>	<i>Netlik ve akıcılık hata skoru</i>	<i>Oral-motor hız ve fonolojik tarama değerlendirme hızı</i>	<i>OAH ve OAH düzensizlikleri</i>
<i>Cronbach alfa</i>	,682	,766	,528	,896

Akıcılık Değerlendirme Bataryasına ait veri setlerinin test-tekrar test ve değerlendiriciler arası güvenilirlik sonuçları Tablo 4.21.'de gösterilmiştir. Sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC) analiz yöntemi ile hesaplanan güvenilirliğe ilişkin bulgular incelendiğinde test-tekrar test ölçümlerinin %95 güven aralığındaki ICC değeri ,835 ($p=,000$), değerlendiriciler arası ölçümlerinin %95 güven aralığındaki ICC değeri ,942 ($p=,000$) olarak görünmektedir. Koo ve Li'nin (2016) ICC yorumlamasına göre ,70 ve ,90 arasındaki ICC değerlerinin yüksek güvenilirlik düzeylerine işaret ettiği dikkate alındığında akıcılık değerlendirme bataryasının güvenilirlik koşullarını sağladığı ileri sürülebilir.

Tablo 4.21. Test-tekrar test ve değerlendiriciler arası güvenilirliğe ilişkin ICC bulguları

	<i>ICC</i>	<i>p</i>
<i>Test-tekrar test</i>	,835	,000
<i>Değerlendiriciler arası</i>	,942	,000

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. TARTIŞMA, SONUÇ, SINIRLILIK VE ÖNERİLER

5.1. Tartışma

Bu araştırma 6-55 yaş arası akıcılık bozukluğu olan popülasyonun Öngörücü Hızlı-Bozuk Konuşma Envanteri revize formu (PCI-r) ve Akıcılık Değerlendirme Bataryası'na (ADB) göre değerlendirilerek bu iki aracın Türkçe geçerlik ve güvenirlik sonuçlarına ulaşılmasını amaçlamıştır. Bu gaye doğrultusunda PCI-r ölçeğine AFA ve DFA uygulanmış, PCI-r kapsam geçerliği için Lawshe tekniği kullanılarak kapsam geçerlik oranları ve kapsam geçerlik indeksi hesaplanmış, PCI-r ve ADB ölçüm araçlarına ilişkin akıcılık bozukluğu olan grup ve kontrol grubuna ait bulgular tek yönlü ANOVA ve Kruskal-Wallis modeliyle analiz edilerek Post hoc Tukey ve Bonferroni düzeltmeli Mann-Whitney U testleriyle karşılaştırılmış, iç tutarlılık, test-tekrar test ve puanlayıcılar/değerlendiriciler arası güvenirlik sonuçları için Cronbach alfa ve ICC hesaplamaları uygulanmıştır. Buna ek olarak katılımcıların sınıflandırılmasına yönelik iki DKT'nin öznel yargılarındaki klinik tanı uyumu ise Cohen's kappa (K) yöntemi ile analiz edilmiştir.

Bu bölümde araştırmadaki istatistiksel bulgular alanyazına ait neticeler ile tartışılacaktır.

5.1.1. İki DKT arasındaki uyuma ilişkin bulguların tartışılması

Çalışmanın akıcılık bozukluğu olan grubundaki katılımcılarını sınıflandırırken iki DKT üç görevin kayıtlarına dayanarak (konuşma, okuma, öyküleme) birbirlerinden bağımsız şekilde üç tanıdan (sHBK, HBK+KKM, sKKM) birine ilişkin yargıda bulunmuşlardır. Akıcısız grubun (n=60) yalnızca %58'inde (n=35) aynı yargıda bulunulmuş, Cohen's kappa uyum indeksi değeri ise ancak kabul edilebilir seviyeleri göstermiştir ($\kappa=.378$). Bu sonuç van Zaalén, Wijnen ve De Jonckere'nin (2009a) çalışmaları ile benzerlik göstermektedir. Onların çalışmalarında da iki DKT 54 katılımcının %50'sinde (n=27) aynı yargıya varmışlar, araştırmacılar Pearson korelasyonunun düşük seviyelerde kaldığını ($r=.638$) belirtmişlerdir.

Öznel yargılar daha detaylı incelendiğinde iki DKT en fazla sHBK (n=17) ve sKKM (n=14) yargısında, en az ise HBK+KKM (n=4) yargısında uzlaşım sağlamışlardır. İkinci DKT'nin sHBK yargısına daha fazla meyilli olduğu görülmektedir. Bunun nedenini alanyazındaki St. Louis vd. (2004) tarafından yapılmış, 96 DKT öğrencisinin algısal değerlendirmelerinin analiz edildiği çalışma sonuçları en iyi açıklıyor olabilir. Bu dinleyiciler iki HB konuşan kişinin konuşmalarını artikülasyon, dil, akıcısızlık ve hız açısından değerlendirmişlerdir. Bu değerlendirme sonuçlarından konuşma doğallığını sağlayıp sağlamadığına yönelik çıkarımlarda bulunulmuştur. Bulgular dinleyicilerin HBK'ye karşı tutumlarının farklı olduğunu, algısal olarak iletişimdeki tek bir boyutun, bazen de iki ya da daha fazla boyutun karışımının ağır basabileceğini göstermektedir. Dolayısıyla dinleyicilerin dört boyutu ile konuşma doğallığı yargıları korelasyon sağlamamıştır. Önemli bir bulgu da göstermektedir ki St. Louis vd.'nin (2004) çalışmasındaki dinleyicilerin hız algısı, HBK değerlendirmesinde en dikkat çekici boyut olmuştur. Hızlı-bozuk konuşanlar yüksek oranda akıcısızlık göstermesine rağmen akıcısızlıklar hız kadar dikkat çekmemiştir. Çünkü kekemelik tipi akıcısızlık değilse eğer, normal akıcısızlıklar dinleyicilerin algılarına sözcük arama davranışı gibi yansımış olabilir. Ayrıca konuşma algısını etkileyen dinleyici kaynaklı nedenler (deneyim, tutumlar, kulak eğitimi) ve konuşmacı kaynaklı değişkenler (konuşma hızı, akıcısızlıklar, duraklar, anlaşılabilirlik, ses ve prozodik farklılıklar, konuşmacının konuşulan konuya ilişkin ilgisi, okuma ve sohbet arasındaki farklar) dinleyici yargılarını yönlendiriyor olabilir (St. Louis vd., 2004). Bu bulgular ikinci DKT'nin öznel yargılardaki yanlılığına ve her iki DKT'nin HBK+KKM olgularının uzlaşımındaki güçsüzlüğüne dair bilgi verebilir.

Aslına bakılırsa her ne kadar dinleyicilerin algısal yargıları birçok değişken tarafından manipüle edilirse edilsin öznel yargılara güvenilebilir (St. Louis ve Myers, 1995). Çünkü dinleyiciler hızlı bir konuşmayı ayırt edebilmekte (St. Louis, 1992, s. 50) ve konuşma hızını tahmin edebilmeleri için aslında konuşmanın asgari bilgi içeren bir parçasını dinlemeleri yeterli bulunmaktadır. Çıkarılacak hız yargısı, bu minimal pasaj içindeki sessiz durakların sıklığına ve süresine bağlı olabilir (Crown ve Feldstein, 1991).

Dinleyicilerin çok boyutlu değişkenlerden etkilenmelerine rağmen algısal yargılar hemen hemen her zaman akıcılık bozukluklarında en önde gelen ve en güçlü kanıt olmuştur (St. Louis vd., 2004).

5.1.2. PCI-r ölçeğine ilişkin bulguların tartışılması

Türkçe PCI-r geliştirilmesi düşüncesinden yola çıkarak yapılmış bu çalışmanın sonuçlarını önceki PCI versiyonları sonuçları ile tartışmadan evvel alanyazındaki PCI-r gelişiminin sonuçlarına değinmek gerekebilir.

Hızlı-bozuk konuşmanın değerlendirilmesine yönelik henüz alanyazında bir “altın standart” bulunmamaktadır (van Zaalen, Wijnen ve De Jonckere, 2009b) ancak Daly ve Cantrell (2006) tarafından geliştirilmiş PCI ölçeği ve van Zaalen, Wijnen ve De Jonckere (2009b) tarafından revize edilmiş PCI-r ölçeği HBK’yi yordama amacıyla kullanılmaktadır. Bu iki formun çeşitli dillerde çevirileri olmalarına rağmen alanyazında geçerlik ve güvenirlik sonuçları saptanmış çalışmalar kısıtlıdır. Dört boyutta (konuşma, dil, dikkat, motor) HBK’yi inceleyen PCI ölçeğinden >120 toplam skor almak HBK belirtisi, 80-120 arası ise HBK+KKM belirtisi olarak ifade edilse de bu ölçeğin yeterli düzeyde duyarlılık ve özgüllüğe sahip olmaması araştırmacıları harekete geçirmiştir. Bu amaçla, van Zaalen, Wijnen ve De Jonckere (2009b) 137 Felemenkçe konuşan 10,6 ve 12,11 yaş arasındaki çocuğu sHBK, HBK+KKM, sKKM, öğrenme bozukluğu ve kontroller olmak üzere beş gruba ayırmıştır. PCI ölçeğindeki norm skorun sHBK ve/ya HBK+KKM grubundaki sadece iki çocuğun (%4,44) HBK bileşenlerine sahip olduğunu saptamasından ötürü duyarlılık seviyesinin oldukça düşük olduğunu gözlemlemişlerdir. Tıpkı ölçeğin duyarlılığı gibi, özgüllük seviyesinin de yeterli düzeylerde olmadığı %94,7 katılımcının ölçek skorlarından negatif HBK sonucu almalarıyla ortaya çıkmıştır. Bir başka deyişle, yanlış pozitifler ile (%71,4) yanlış negatifler (%67,4) yüksek oranlar göstermişlerdir. Bu nedenle, PCI ölçeği maddelerine Varimax rotasyon yöntemi kullanılarak bir faktör analizi uygulanmış, özdeğeri 1’den yüksek olan ve varyansın %85,8’ini açıklayan iki faktör elde edilmiştir. Birinci faktörde konuşma planlamaya yönelik yük değerleri ,61 ile ,86 arasında değişen yedi ilişkili madde, ikinci faktörde yük değerleri ,61 ile ,83 arasında değişen dil yapısına yönelik altı ilişkili madde saptanmıştır. Yine aynı çalışmada gruplar arası varyans analizine bakıldığında akıcılık bozukluğu olan grup ile (sHBK, HBK+KKM, sKKM) akıcı grup (kontrol ve öğrenme bozukluğu) arasında farklılığın söz konusu olduğu bildirilmiştir ($p=,01$). Ayrıca bu varyans analizleri sonucunda da altı maddenin HBK açısından önemli olduğu vurgulanmıştır: düzensiz konuşma hızı, ani atak ve patlamalarla konuşur; yüksek hız (taşılalı); baştaki yüksek sesin anlaşılabilir mırıldanmaya doğru gidip canlılığını yitirmesi; konuşmaya ilişkin az ya da hiç

kaygı, umursamaz; aşırı akıcısızlık ve kekemeliğin birlikte olması, konu karmaşıklıkça dil organizasyonu zayıflar. Özetle, van Zaalen, Wijnen ve De Jonckere'nin (2009b) yeniden oluşturdukları PCI-r kısa versiyonundaki ilk 10 italikleştirilmiş maddeden toplamda 24 puan almış olmanın olası HBK göstergeleri açısından %69 duyarlılık, %91 özgüllük ile kabul seviyesine ulaştığı sonucuna varılabilir. Aynı çalışmanın kısa versiyonu Türkçe uyarlamasını çalışmak üzere bu araştırmada kullanılmış ve bazı bulgular her iki çalışmada da benzerlik göstermiştir. Örneğin; van Zaalen, Wijnen ve De Jonckere'nin (2009b) italikleştirilmiş maddelerinden oluşan boyutu, açımlayıcı faktör analizi (AFA) bulguları ile özdeğeri 1'den yüksek olan tek faktör olarak bu çalışmada da desteklenmiştir. Türkçe uyarlamayı inceleyen bu çalışmada ilk 10 maddeye ilişkin yük değerleri ,938 ile ,320 arasında bulunmuştur. Ayrıca AFA sonuçları ölçeğin ölçülmek istenen yapıyı destekleyen varyans oranına eriştiğini göstermektedir (%58,18).

Ayrıyeten bu çalışmada AFA sonuçlarını doğrulamak üzere doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. Esasında DFA uygulanmasındaki amaç, AFA'da kabul gören madde ve boyutlardan oluşan modelin kuramsal olarak test edilmesidir (Çapık, 2014). Sonuç olarak DFA çıktılarındaki T değerlerinin 2,56'yı aştığı ve ,01 düzeyinde anlamlılık gösterdiği görülmüştür. Hata varyansı ,90'ın üzerinde olan madde tespit edilmemiştir. Buna ek olarak, χ^2 , χ^2/sd , CFI, RMSEA, NFI, NNFI ve SRMR uyum indekslerine göre de modelin teorik yapıya mükemmel uyum gösterdiği söylenebilir. Dolayısıyla van Zaalen, Wijnen ve De Jonckere'nin (2009b) duyarlılık ve özgüllük düzeylerini belirledikleri PCI-r formu ile bu çalışmanın AFA ve DFA sonrasında oluşturulan yapısı, HBK'nin kuramsal modelini desteklemektedir.

van Zaalen, Wijnen ve De Jonckere'nin (2009b) çalışması ile bu çalışma arasındaki benzer başka bir sonuç da gruplar arasındaki karşılaştırma bulgularıyla ilintili olarak karşımıza çıkmaktadır. Onların çalışmasında akıcılık bozukluğu olan grup ile (sHBK, HBK+KKM, sKKM) akıcı grup (kontrol ve öğrenme bozukluğu) PCI-r puanları arasında anlamlı farklılık bulunmuş ($p=,01$), PCI-r'ın akıcı ile akıcılık bozukluğu olan grupları ayırmada yeterli olduğu sonucu vurgulanmıştır ancak sadece PCI-r toplam puanlarına dayanarak farklı akıcısızlık gruplarını birbirinden ayıramadığına dikkat çekilmiştir. Bu çalışmanın sonuçlarında ise PCI-r'ın sHBK ve HBK+KKM'yi, HBK bileşeni taşımayan sKKM ve kontrol grubundan ayırabildiği ancak sHBK ile HBK+KKM'yi birbirinden ayıramadığı sonucuna ulaşılmıştır. Her iki çalışmanın sonuçları PCI-r yapısının sHBK ile

HBK+KKM'yi ayırt edici özellikte olmadığı hususunda uyuşmaktadır. Fakat bu çalışma, van Zaaen, Wijnen ve De Jonckere'nin (2009b) çalışmalarının aksine, HBK bileşenine sahip akıcılık problemlerini diğer akıcılık problemlerinden (kekemelik) ayırabilmektedir.

Bu çalışmada kapsam geçerlik oranına (KGO) ait bulgular incelendiğinde madde 8, madde 22 ve madde 27'nin ,51 kapsam geçerlik ölçütünü sağlayamadığı görülmektedir ve özellikle madde 8 (aşırı akıcısızlık ve kekemeliğin birlikte olması) yük değeri en düşük ifadedir (,320). Bunun nedeni uzman görüşü alınan DKT'ler tarafından 8. maddedeki "kekemelle birlikte" ifadesinin HBK olasılığına ait bir bileşen olarak görülmemesi olabilir. Bu durum HBK ile kekemeliğin ilişkili ama farklı bozukluklar olması yaklaşımını destekler niteliktedir (St. Louis, Hinzman ve Hull, 1985; Myers ve St. Louis, 1992a, s. 12; St. Louis ve Myers, 1995) ancak her üç kekeleyenden birinin HBK özelliği taşıdığı göz önünde bulundurulduğunda (Daly, 1993; Ward, 2006, s. 149) HBK+KKM olgularını ayırt etmek üzere madde 8'in önemli olduğu düşünülmektedir. van Zaaen, Wijnen ve De Jonckere'nin (2009b) çalışma bulguları da bu görüşü savunmaktadır. Kekemelik olgularında tip II (β) hataları (false negative) en aza indirmek amaçlı PCI-r ölçeğinde madde 8, 9, 19 ve 20'yi düzenlemişler, sKKM olgularının bu maddelerden düşük skor alacaklarını belirtmişlerdir.

Puanlayıcılar arası güvenilirlik sonuçlarına bakıldığında da bulgular benzerlik göstermektedir. Hem bu çalışmanın %95 güven aralığında sınıf içi korelasyon katsayısı değeri (ICC=,768) hem de van Zaaen, Wijnen ve De Jonckere'nin (2009b) uyum değeri (>,70) kabul edilebilir seviyelerde bulunmuştur. Buna ek olarak, Cangi ve Özel'in (2019) çalışmalarında da PCI maddelerine yönelik iki puanlayıcı arasında Cronbach alfa α =,96 değeri ile mükemmel uyum bulunmuştur. Dolayısıyla, klinisyenlerin PCI maddelerinin anlaşılabilirliği ve skorlanmasıyla ilgili büyük güçlükler yaşamadıkları, uzlaşım gösterdikleri söylenebilir.

İç tutarlılık sonuçları incelendiğinde PCI-r ölçeğine ait ilk 10 maddenin ve dört boyuttan ilk üçünün yüksek güvenilirlikte olduğu, dördüncü boyutun ise orta güvenilirlikte olduğu saptanmıştır.

Japonca PCI uyarlamasına ait ilk versiyonda (JCPC ver. 1) (Miyamoto, 2011) HBK'yi kekemelikten ayıran eşik ayırım değeri belirlenmiş ancak JCPC ver. 2'nin

(Miyamoto, 2018) tıpkı Türkçe PCI-r gibi HBK ile kekemeliği ayırt etmede güçlük yaşadığı belirtilmiştir. JCPC ver. 2 gelişim, dil planlama, konuşma-motor ve dikkat olmak üzere dört boyutla ilişkili 24 maddeye sahipken, faktör analizi sonucu varyansın %81,05'ini açıklayan özdeğeri 1'in üzerinde olan üç faktöre indirgenmiştir (JCPC ver. 3). JCPC 3'deki %81,05'lik varyans oranı Türkçe uyarlamasının yürütüldüğü bu çalışmada tek bir faktöre ilişkin %58,18 oranındadır. Faktör analizlerinin amacı maksimum varyansı açıklayan az sayıda faktöre ulaşmak olduğundan (Rennie, 1997) dolayısıyla bu çalışma JCPC ver. 3.'den daha az oranda varyansı açıklamakta, buna rağmen daha az sayıda faktör ve madde içermektedir.

Sonuç olarak alanyazın çalışmaları farklı madde, skorlama ve yöntemler içerse de PCI'ya ilişkin faktör analizi sonucu belirlenmiş versiyonlar genelde HBK'nin motor, dil, planlama, dikkat ve organizasyon bileşenlerine yönelik maddelerden oluşmaktadır. Bu çalışmadan elde edilen AFA ve DFA sonuçlarına göre PCI-r'nin Türkçe versiyonu HBK'ye ilişkin bir tarama yöntemi olarak kullanılabilir. Türkçe uyarlamadaki diğer maddeler semptomları desteklemede, olguya ilişkin bilgi vermede ve terapi planı oluşturmada önemli yer tutabilir (Daly ve Cantrell, 2006).

5.1.3. Akıcılık değerlendirme bataryasına ilişkin bulguların tartışılması

5.1.3.1. Akıcısızlık oranları açısından bulguların tartışılması

Araştırmanın akıcısızlık oranları ile ilgili bulgularına bakıldığında konuşma, okuma ve öyküleme görevlerindeki normal akıcısızlık oranının kekemelik benzeri akıcısızlık oranına bölünen performans ortalamaları konuşmada sHBK > kontrol > HBK+KKM > sKKM biçiminde, okumada sHBK > sKKM > kontrol > HBK+KKM biçiminde, öykülemede ise sHBK > kontrol > sKKM > HBK+KKM biçiminde özetlenebilir. Bulgular incelendiğinde, konuşmada tüm gruplar birbirinden farklılık göstermiş, okumada sHBK ve HBK+KKM grupları, ayrıca sKKM ve kontrol grupları benzerlik göstermiş fakat sHBK ile HBK+KKM oranları sKKM ve kontrol grubundan farklılaşmış, öykülemede ise sHBK ile kontrol grubu benzer sonuçlar gösterip HBK+KKM ve sKKM grupları tüm gruplardan farklı sonuçlar elde etmişlerdir.

Normal akıcısızlıklar arttıkça akıcısızlık oranı da artmaktadır. Bu nedenle konuşma, okuma ve öykülemede akıcısızlık oranı en yüksek sHBK grubunda gözlenmiştir. sHBK

grubu okumada HBK+KKM ile benzer oranda, öykülemde ise kontrol grubu ile benzer oranda sonuçlara sahiptir. Konuşmada ise sHBK grubunun tüm gruplarla arasında fark bulunmuştur. Dolayısıyla HB konuşan kişiler konuşmada diğer gruplardan belirgin şekilde yüksek akıcısızlık gösterirken öykülemde kontrol grubunun da HB konuşanlar kadar akıcısızlık gösterdikleri söylenebilir. Bu çalışmanın konuşma görevindeki akıcısızlık oranı bulguları alanyazında sHBK'nin normallerden farklı düzeyde akıcısızlık gösterdiğini destekleyen birçok çalışma ile benzeşirken (Oliveira vd., 2010; Oliveira vd., 2013; Santana ve Oliveira, 2014; Bóna, 2019; Cangi ve Özel, 2019), öyküleme görevindeki akıcısızlık oranı bulguları sHBK ile normaller arasında akıcısızlıklar açısından farkın bulunmadığını savunan çalışmalarla uyum göstermektedir (Bakker vd., 2011; Myers vd., 2012).

Bu sonuçlara binaen, 2,9 ve üzeri akıcısızlık oranı ölçütünün HBK belirtisi olduğunu referans alarak sHBK'de konuşma (%83,33) ve öyküleme (%72,22) görevlerinde bu kriteri karşılayanların yüksek oranda, sKKM grubunda ise konuşma (%4) ve öykülemde (%8) kriteri sağlayanların düşük oranda bulunması beklendik bir sonuçtur. Bulguları ilginç olan grup HBK+KKM'dir. Bu grupta konuşmada ve öykülemde sadece %5,88 oranında HBK belirtisi gösterenlerin olduğu saptanmıştır. Bu çalışmanın sonuçları Iimura ve Miyamoto'nun (2021) çalışma sonuçlarından farklılık göstermektedir. Onların Japonya'da yaptıkları çalışmada 20 yetişkin kekemelik gösteren katılımcının hemen hemen yarısı HBK için gerekli >3 akıcısızlık oranı kriterini karşılamıştır.

Akıcısızlık oran ölçütünün ,9'dan düşük olması kekemelik göstergesi ise bu kriterle dayanarak sKKM grubunda konuşma (%88), okuma (%88) ve öyküleme (%84) görevlerinde kriteri karşılayanların yüksek oranda, sHBK grubunda konuşma ve öykülemde kriteri karşılayanların %5,55 oranında düşük görülmesi umulan bir sonuçtur. HBK+KKM grubunda ise bu kriteri karşılayanlar konuşma (%64,70), okuma (%94,11) ve öyküleme (%70,58) görevlerinde yüksek oranlardadır. Bu grupta 2,9 HBK ölçütünü karşılayanların düşük, buna rağmen ,9 kekemelik ölçütünü karşılayanların yüksek oranlarda bulunması, bataryadaki akıcısızlık oranı ölçümlerinin HBK+KKM grubunda kekemelik bileşenini göstermede yeterli, HBK bileşenini ortaya çıkarmada ise güçsüz olduğunu belirtmektedir.

van Zaalen, Wijnen ve De Jonckere'nin (2009a) çalışması ile bu çalışmanın neticeleri sHBK ve sKKM grupları açısından benzerlik göstermektedir. Onların çalışmasında 2,9 HBK kriterinin sağlayanlar sHBK grubunda konuşma ve öykülemde %75, bu çalışmada %83,33 ve %72,22'dir. Yine onların çalışmasında kekemelik kriterini sağlayan sKKM grubundaki katılımcıların oranı konuşmada %85,7, bu çalışmada ise konuşmada %88, okumada %88, öykülemde ise %84'tür.

Bir başka ilginç bulgu da kontrol grubu sonuçlarında meydana çıkmaktadır. Kontrol grubunda 2,9 akıcısızlık oranını karşılayarak HBK belirtisi gösteren katılımcılar konuşmada %63,33 ve öykülemde %68,33 oranındadır. Bu yüksek oranlar tip I (α) hatalardan (false positive) kaynaklanmaktadır. Temel güçlüklerden biri de akıcılık problemlerindeki birçok karakteristik özelliğin normal konuşmada da görülmesidir (Dalton ve Hardcastle, 1977, s. 3). Dolayısıyla akıcı konuşmacıların da HBK semptomlarından olan normal akıcısızlık, zayıf planlama becerileri, ergenlerde durak problemleri yaptıkları gözlenebilir (van Zaalen, Wijnen ve De Jonckere, 2009b). Tip I hataları minimuma indirmek için tek bir semptomatik davranış yerine HBK'deki birden fazla boyutun, anlaşılabilirliği etkileyen bütüncül görünüşüyle ilgilenilmelidir (Myers ve St. Louis, 1992a).

5.1.3.2. Oral-motor değerlendirme ve fonolojik tarama değerlendirme görevlerindeki netlik, akıcılık ve hız açısından bulguların tartışılması

Oral-motor değerlendirme ve fonolojik tarama değerlendirme görevlerinde anlaşılabilirliği değerlendirmek üzere Riley ve Riley'in (1985) oral-motor koordinasyonu değerlendirme protokülüne göre skorlanmış netlik ve akıcılık hata puanları sonucu grup ortalamaları HBK+KKM > sKKM > sHBK > kontrol biçiminde özetlenebilir. Netlik hata skorları akıcılık bozukluğu olan grup içinde sHBK ile HBK+KKM ve sKKM arasında fark bulunmuş, sKKM, HBK+KKM grupları ile kontroller arasında da fark gözlenmiştir. sHBK ile kontrol grubu sonuçları, HBK+KKM ile sKKM sonuçları benzerdir. Bu sonuçtan HBK+KKM ve sKKM gruplarının sözce başında yaşadıkları kekemelik benzeri takılmalardan kaynaklı en fazla ötümlü başlatma problemi yaşayan gruplar olduğu söylenebilir. Akıcılık hata skorlarındaki artış ise oral-motor koordinasyon problemlerine işaret etmektedir. O halde oral-motor koordinasyon yetersizlikleri açısından farklılık, akıcılık bozukluğu olan grup içinde sHBK ile HBK+KKM arasında gözlenmiştir. Kontrol

grubu akıcılık bozukluğu olan gruplardan sKKM ve HBK+KKM grubu ile farklılık göstermiştir. HBK+KKM ile sKKM sonuçları benzerdir. Dolayısıyla bu bulgular, HB konuşan kişilerin, eğer duruma kekemelik eşlik etmiyorsa, kontrollerle benzer oral-motor becerilere sahip olduğunu göstermektedir.

Oral-motor değerlendirme ve fonolojik tarama değerlendirme görevlerindeki bu sonuçlar van Zaaen, Wijnen ve De Jonckere'nin (2009a) çalışmalarından farklılık göstermektedir. Onların çalışmalarında hem netlik hem de akıcılık hata skorlarında sHBK grubu en fazla hata sergileyen gruptur. Akıcılık hata skorunda HBK+KKM grubu sHBK'den daha az, sKKM'den daha fazla puanlar almıştır.

Oral-motor hız ortalamalarında $sKKM > HBK+KKM > kontrol > sHBK$ biçiminde niceliksel bir hiyerarşi dizilimi yapılabilir. Fonolojik tarama değerlendirmede ard arda üretilen üç birimin zaman açısından ortalamalarının ifadesi en fazla süreden en az süreye doğru $HBK+KKM > sKKM > kontrol > sHBK$ biçiminde izah edilebilir. Oral-motor hız açısından kontrol grubu fazla sürede ard arda üretim yaptığından yüksek ortalamaya sahip olmasına rağmen std. sapma değeri HBK+KKM ve sKKM gruplarından daha düşüktür. Üretim hızının her iki görevde de sHBK'de daha hızlı olması, buna rağmen sKKM'de daha uzun süreyi içermesi beklendik bir sonuçtur. Çünkü sKKM grubu kekemelik benzeri akıcısızlıklarından ötürü konuşma üretimi kaygısına girmiş, bu nedenle üretimlerini daha uzun sürede tamamlamış olabilirler. sHBK grubu ise zaten hızlı konuşma karakteristiği taşıdıkları için motor kaygı yaşamadan kısa bir sürede üretimlerini tamamlamışlar ve kontrol grubundan da hızlı üretim gerçekleştirmişlerdir.

Diadokokinetik hece tekrarları, oral yapıların dengesi üzerindeki birleştirilmiş hareketleri gözlemlemeye yaramaktadır (Fletcher, 1972). Oral-motor değerlendirmedeki netlik, akıcılık ve hız bulgularının HBK+KKM ve sKKM aleyhinde gözlenmesi bu grupların kas kontrolündeki entegrasyon (koartikülasyon) ve segmentasyon (anlaşılabilirlik) birimlerindeki yetersizliklerinin varlığını kanıtlamaktadır. Kekemeliği olanların oral-motor koordinasyon problemler yaşadığını saptayan çalışmalar (Riley ve Riley, 1979; Çiyiltepe ve Çifçi, 2020) bu çalışmanın sonuçlarını güçlendirmektedir.

Bunun yanı sıra fonolojik tarama değerlendirme ile linguistik karmaşıklık durumlarındaki formülasyon hasarları gözlemlenmiş ve gruplar arasındaki netlik, akıcılık

ve hız değişkenleri karşılaştırılmış, sHBK'nin kontrollerden farklı olmadığı saptanmıştır. Bu bulgu Hartinger ve Mooshammer'in (2005) sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Onların çalışmasında üç HBK ve üç kontrol katılımcısının 10 sn. boyunca hece tekrarları ve yabancı sözcük tekrarları (randomize) kaydedilmiş ve kinematik değişkenlikleri EMMA ile araştırılmıştır. Aşına olmadıkları yabancı sözcüklerde HBK'ler zamansal ve uzamsal olarak yüksek katsayılarla karşılık vermişler ama uzamsal olarak daha fazla varyasyon göstermişlerdir. Hece tekrarlarında ise kontroller ile HBK arasında varyasyon bulunmamıştır. Onların Ackermann, Hertrich ve Mathiak'tan (2005) aktardıkları açıklamasına göre duraksız+ünlü dizilimler genelde en sık kullanılan hece yapılarıdır ve insanoğlunun konuşma gelişimindeki ilk linguistik birimlerdir. Bu nedenle HB konuşanlar bu yapıları daha kolaylıkla üretmiş olabilirler.

5.1.3.3. Ortalama artikülatör hız ve hız değişkenliği açısından bulguların tartışılması

Ortalama artikülatör hız (OAH) bağlamında gruplar arasındaki ortalamaların farklılıkları konuşma, okuma ve öyküleme görevlerinin hepsinde de sHBK > HBK+KKM > kontrol > sKKM şeklinde gösterilebilir. Konuşmada sHBK ve HBK+KKM'nin saniyedeki hece sayısı (SHS) ortalamaları yakın bulunmuş, sKKM ve kontrol gruplarından farklılık göstermiştir. Okumada yine sHBK ve HBK+KKM benzer sonuçlar, sHBK ile sKKM ve kontrol grubu arasında farklı sonuçlar gözlenmiştir. Okuma görevinde sKKM tüm gruplardan farklı sonuçlar elde etmiştir. Öykülemede ise sHBK ve HBK+KKM sonuçları yakın bulunmuşken, sKKM ve kontrol gruplarıyla aralarında fark gözlenmiştir. Öykülemede hem sKKM hem de kontrol grubu diğer üç gruba karşılaştırıldığında farklılık söz konusudur. Dolayısıyla HBK bileşenine sahip olan sHBK ve HBK+KKM grubu yüksek hızda konuşma üretimi sergilemekte ve sKKM grubu ise hızı en düşük olan grup olarak görünmektedir. Ortalama artikülatör hız ölçümleri sHBK ile sKKM ve kontrol gruplarını ayırabilirken sHBK ile HBK+KKM'yi birbirinden ayıramamaktadır.

van Zaalen, Wijnen ve De Jonckere (2009a) çalışmalarında konuşmada 5,5 SHS; okumada 5,7 SHS; öykülemede de 5,8 SHS ölçütünün HBK belirtisi olabileceğini belirtmişlerdir. Bu bilgiye göre bu araştırmanın OAH analizlerine ilişkin konuşma görevinde sHBK grubunda %94,44; HBK+KKM grubunda %100; sKKM'de %40 oranında katılımcının HBK belirtisi gösterebileceği söylenebilir. Okuma görevinde

sHBK grubunda %83,33; HBK+KKM grubunda %70,58; sKKM'de %12 oranıyla HBK belirtisi görülebilir. Öyküleme görevinde ise sHBK grubunda %83,33; HBK+KKM grubunda %88,23; sKKM'de %20 oranında katılımcı HBK belirtisi gösteriyor demektir.

Bu bulgular van Zaalen, Wijnen ve De Jonckere'nin (2009a) çalışmaları ile karşılaştırıldığında bazı sonuçların benzerliği söz konusudur. Örneğin; onlar da çalışmalarında sKKM grubunun öyküleme görevinde daha yavaş olduklarını bulmuşlardır. Fakat bu çalışmadan farklı olarak onların çalışmasında okuma ve öykülemeye grup farklılıklarına rastlanmamıştır. Ayrıca o çalışmanın sHBK grubunda konuşmadaki 5,5 SHS kriterini sadece %56 oranında katılımcı karşılamıştır. Bu çalışmadaki orandan (%94,44) oldukça düşük olduğu söylenebilir. Aslında buradan yapılacak yorumu kontrol grubunun sonuçları daha da netleştirecek olabilir. Çünkü akıcı grupta da konuşmada %85; okumada %68,33; öyküleme ise %70 oranında katılımcı HBK kriterini karşılar durumdadır. Akıcısızlık oranları bölümünde bahsedilen tip I (α) hatalar akıcı gruptaki yüksek oranların bir açıklaması olabilir ancak bu açıklamanın da yetersiz kalacağı, bu durumun nedenini izah etmek için Türkçede yapılmış başka artikülatör hız çalışmalarına bakılması gerektiği düşünülmektedir. Örneğin bunlardan biri olan Cangi vd. (2020) çalışmalarında 19-24 yaş arası 84 üniversite öğrencisinin konuşma ve okumada artikülatör hız ölçümlerini almışlar ve dakikadaki hece sayılarına bakmışlardır. Konuşmada dakikada ortalama 404,91 hece (yaklaşık 6,74 SHS), okumada ise dakikada ortalama 416,59 (yaklaşık 6,94 SHS) bulgularına ulaşmışlardır. Elde ettikleri sonuçlar bu çalışmanın sonuçlarıyla oldukça uyumludur. Onlara göre Germen dillerine nazaran Türkçe yüksek hızlarda konuşulan bir dildir ve bu durum hece zamanlı dinamiğinden kaynaklı olabilir. van Zaalen, Wijnen ve De Jonckere'nin (2009a) çalışmalarında Felemenkçe diline bağlı kriterler belirlendiği düşünüldüğünde, buradan, Türkçede HBK belirtisini artikülatör hız bağlamında tayin edecek daha farklı (ve yüksek) ölçütlere ihtiyaç duyulduğu sonucu çıkabilir.

Alanyazında HB konuşanların konuşma hızlarının tipik konuşmacılardan farklı olmadığını ifade eden birçok araştırmacı vardır (Weiss, 1964; Daly, 1986; St. Louis, 1992, s. 42). Oysa bu çalışmada sHBK grubu ile kontrol grubu OAH bulguları farklılık göstermiştir. Bir sonraki aşamada OAH hız değişkenliklerinin sonuçlarını da değerlendirmek gerekebilir.

Çalışmadaki gruplar arası OAH hız değişkenliği en fazladan en aza doğru SHBK > HBK+KKM > kontrol > sKKM şeklinde ifade edilebilir. Farklılıklar açısından incelendiğinde sHBK'nin tüm gruplardan farklı olduğu, HBK+KKM grubunun sKKM ile de farklılaştığı göze çarpmaktadır. van Zaalen, Wijnen ve De Jonckere'ye göre (2009a) değişkenliğin $\geq 3,99$ SHS'yi karşılaması HBK'nin göstergesidir. Bu kriteri sHBK grubunun %72,22'si; HBK+KKM grubunun %52,94'ü; sKKM grubunun %4'ü; kontrol grubunun ise %23,33'ü karşılamıştır. Hızlı-bozuk konuşanların konuşma hızlarının düzensiz olması tahmin edildiğinden bu çalışmanın sonuçları beklendiktir ancak van Zaalen, Wijnen ve De Jonckere'nin (2009a) çalışmalarından başkalık göstermektedir. Onların çalışmasındaki şaşırtıcı bulgu HBK+KKM (%23) ve sKKM (%15) gruplarından küçük oranda bu kriteri karşılayan katılımcı gözlenmişken, sHBK grubundan kriteri sağlayan hiçbir katılımcı bulunamamıştır. Sonuç olarak, HB konuşan kişilerin konuşmalarının her zaman hızlı olmak zorunda olmadığı söylenebilir (Blanchet, Farrell ve Snyder, 2017).

Akıcılık Değerlendirme Bataryası'nın iç tutarlılık sonuçları OAH ve OAH değişkenliğinin yüksek güvenirlikte ($\alpha=.896$), akıcısızlık oranı ($\alpha=.682$) ile netlik ve akıcılık hata skorlarının ($\alpha=.766$) orta güvenirlikte, oral-motor hız ile fonolojik tarama değerlendirme hızının ($\alpha=.528$) düşük güvenirlikte olduğunu göstermektedir. Bir başka güvenirlik ölçütü olan test-tekrar test ICC katsayısı %95 güven aralığında ,835 ($p=.000$); değerlendiriciler arası güvenirlik ICC katsayısı %95 güven aralığında ise ,942 ($p=.000$) bulunmuştur. Bu bulgular van Zaalen, Wijnen ve De Jonckere'nin (2009a) çalışmasındaki tüm değişkenlerde test-tekrar test korelasyon katsayısının $.993 < r < .999$ ve artikülatör hız, netlik ve akıcılık hata skorlarında değerlendiriciler arası korelasyon katsayısının $.675 < r < .868$ olması ile uyum göstermektedir ancak Cosyns vd.'e göre (2018) artikülatör hız ölçümlerinde tüm akıcısızlıkları işaretleyip durak sürelerini ölçmek, konuşma hızı ölçümleri arasında en üstün ve en geçerli yöntem kabul edilebilir olsa da bu yöntem bazı güvenirlik meseleleri ile baş etmek durumunda kalabilir. Onların çalışmasında değerlendiriciler arası ICC katsayısı %95 güven aralığında ,932 ile ,998 arasında olmasına rağmen bir değerlendiricinin %95 güven aralığında zayıf alt sınırlara sahip olduğu belirtilmiştir. Sonuç olarak, klinik pratikte, zaman içindeki artikülatör hız değişimini raporlamak gerektiğinde, aynı klinisyen tarafından ölçüm yapılması önerilmektedir.

5.1.4. Dinamik tanım çerçevesinde araştırmanın sonuçlarından elde edilen çıkarımlar

St. Louis ve Schulte'ye (2011) göre HBK, kişinin anadilindeki iletişim birimlerinde zorunlu semptom olarak konuşma hızının aşırı yüksek, aşırı düzensiz ya da her ikisinin birlikte bulunmasıyla tanımlanan bir bozukluktur. Bu semptoma yüksek sıklıkta normal akıcısızlıklar, çok heceli sözcüklerde hece silme nedeniyle anlaşılabilirliğin azalması ve durak, vurgu ve ritim öğelerinin olumsuz etkilenmesi belirtilerinden en az birinin eşlik etmesi gerekmektedir. Bu çalışmanın sonuçları LCD tanımını destekler niteliktedir. sHBK grubu yüksek oranda akıcısızlık sergilemiş ve genel olarak tüm gruplardan farklılık göstermiştir. Oral-motor değerlendirme ve linguistik karmaşıklığın yüksek olduğu üretim boyutlarında sHBK grubunun ortalamaları kontrol grubundan pek uzakta değildir. Dolayısıyla sHBK grubu anlaşılabilirlik görevlerinde pek belirti göstermemiştir. Bu çalışmada tanımın diğer bürünbirimsel özellikleri olan durak, vurgu, ritim bileşenlerini değerlendirecek bir araç kullanılmamıştır. Bu metalinguistik karakterler algısal olarak PCI-r'da skorlanmıştır. Zorunlu semptom olan yüksek ve/ya düzensiz hız değişkeni, yapılan ortalama artikülasyon hız ölçümleri ve hesaplamaları ile değerlendirilmiş ve sonucunda sHBK grubunun en yüksek hıza sahip olduğu ama tüm görevlerde HBK+KKM grubundan farklılık göstermediği kanıtlanmıştır. LCD modelinde HB konuşanların konuşma hızı ölçüldüğünde normal konuşmacılardan hızlı olmak zorunda olmadığı, algısal olarak kulağa hızlı geliyor olmasının önemli olduğu vurgusu yapılmıştır ancak bu görüşün aksine, çalışmadaki bulgulara göre, hız ve hız değişkenliği açısından sHBK'nin normallerden farklılık göstermesi algısal hızın ölçüm sonuçlarına da yansıdığını pekiştirmektedir.

Bunun yanı sıra PCI-r ölçeğindeki dördüncü boyut olan motor planlama faktörünün iç tutarlılığı orta güvenilirlik düzeylerini göstermektedir. LCD yaklaşımı da zaten zorunlu semptom ve zorunlu semptoma eşlik eden diğer semptomlar maddelerinde motor planlamaya ilişkin bir içerik yerleştirmemiştir.

Bulgular detaylı incelendiğinde okuma görevindeki akıcısızlık oranlarının sHBK grubunda ,9 kekemelik ölçütü baz alınarak %55,55 kekemelik belirtisi oranı göstermesi güvenilir bir sonuç olmayabilir. Bu bulgu niceliksel olarak yapılan oransal hesaplamadan ötürü kaynaklanabilir. Kekemelik benzeri akıcısızlık olmadığı durumlarda akıcısızlık

oranı hücresine normal akıcısızlık oranı not edilmiştir ve bu durum bir şekilde okumada ,9 normal akıcısızlık göstermiş sHBK ve kontrol grubu katılımcılarını, kekemelik belirtisi göstermiş gibi yansıtmıştır. Çünkü sHBK ve kontrol grubunun kekemelik benzeri akıcısızlık göstermeleri beklenmemektedir. O halde HB konuşanların okuma görevindeki performanslarını değerlendirmek yarar sağlamayabilir ve LCD tanımı da bu sonucu desteklemektedir. Çünkü LCD tanımı sınırları okuma değerlendirmesini içermez. Bunun nedeni HBK'nin okuma görevinde kendini göstermediğinden değil okuma güçlüklerinin HBK benzeri semptomlar olan düzensiz hız ve yoğun akıcısızlıklara neden olabileceğindendir.

Okuma göreviyle ilintili olarak yapılabilecek başka bir açıklama ise okumanın nörodilbilimsel işlevleri ile ilgili sürece dayandırılabilir. Bu süreçler ortografik kodlama (harf tanıma), fonolojik kodlama (fonem tanıma) ve semantik kodlama (sözcük anlamı) olarak bölümlere ayrılır. Ortografik kodlama süreci görsel uyarının analizi ve harflerin görsel formunun tanımlanmasından sorumludur. Beynin arka bölümünde işlenen bu görsel biçimler fonolojik kodlama sürecine geçişte hecelere, morfolojik birimlere ve fonolojik bölümlere ayrılarak korunmuş fonolojik bilgiden oluştuğu varsayılan bir arabellekte eşleştirilir. Bu fonemik dizilimin Broca alanında bir sözcük formuna karşılık gelmesi sonrası, anlaşılmasına aracılık etmek için ortabeyinde semantik temsillerle örtüştürülür (Martin, 1998, s. 560; Keogh, 2002, s. 30). Hızlı-bozuk konuşma dilsel zamanlamanın etkilendiği bir akıcılık problemi olduğundan, okumadaki tüm bu dönüştürme işlemlerinin zaman alıyor olması HB konuşanların zorunlu ve eşlik eden semptomlarını maskeleymesine neden olabilir. Sonuç olarak, LCD tanımı gereği, HBK koşulu için belirtilerin, okuma görevi dışında temel olarak iletişimsel konuşma durumlarında ortaya çıkması gerekmektedir.

5.2. Sonuç

Bu araştırma 6-55 yaş arası akıcılık bozukluğu olan popülasyonun Öngörücü Hızlı-Bozuk Konuşma Envanteri revize formu (PCI-r) ve Akıcılık Değerlendirme Bataryası'na (ADB) göre değerlendirilerek bu iki aracın Türkçe geçerlik ve güvenirlik sonuçlarına ulaşılmasını amaçlamıştır.

Araştırmanın yöntemine göre akıcı olmayan katılımcılar algısal olarak değerlendirilmişlerdir. İki DKT ve araştırmacının alan bilgisine dayanarak öznel ve nihai yargılara göre katılımcılar sınıflandırılmışlardır. Burada iki DKT'nin uyumu kabul edilebilir seviyelerde bulunmuştur.

sHBK, HBK+KKM ve sKKM olarak sınıflandırılan akıcılık bozukluğu olan grup ve ayrıca kontrol grubu PCI-r ölçeği ile değerlendirilmiştir. İstatistiksel olarak AFA ve DFA sonuçlarına göre PCI-r ölçeğinde ilk boyutu oluşturan 10 maddeden 24 ve üzeri skora ulaşmak HBK belirtisi olabilir ancak bu ölçek sHBK ile HBK+KKM gruplarını birbirinden ayıramamaktadır. Yine de bir tarama aracı olarak kliniklerde kullanılmak üzere yeterli düzeyde geçerli ve güvenilir olduğu düşünülmektedir.

Akıcılık Değerlendirme Bataryası içerisinde sHBK grubunun normal akıcısızlıkları en sık yapan grup olduğu ve normal akıcısızlık kapsamında yer alan ölçütü karşılayanların yüksek oranlarda olduğu gözlenmiştir. Ayrıca sHBK akıcısızlık oranları konuşmada tüm gruplardan farklılık gösterirken, okumada HBK+KKM ile benzer, öykülemde ise kontrol grubuyla benzer bulunmuştur. Dolayısıyla konuşmada akıcısızlık oranını saptamak HBK belirtisini daha iyi yansıtabilir. Oral-motor koordinasyonu yetersiz görülen gruplar ise HBK+KKM ve sKKM gruplarıdır. sHBK grubu oral-motor koordinasyon problemleri yaşamamaktadır ve diadokokinetik hızları en yüksek gruptur. Ayrıca OAH ölçümlerine bakıldığında sHBK ve HBK+KKM grubu en yüksek konuşma hızına sahiptirler ve HBK ölçütünü yüksek oranlarda karşılamaktadırlar. OAH değişkenliği ise en fazla sHBK grubunda gözlenmiştir. Akıcısızlık Değerlendirme Bataryası'nın geçerlik ve güvenilirlik testleri kişideki HBK bileşenine ait klinisyene bilgi sunması açısından kabul edilebilir düzeylerde bir araç olduğunu desteklemektedir.

Hızlı-bozuk konuşan bireylerin konuşmadaki akıcısızlık oranı ve ortalama artikülatör hıza ait değişkenliği saptamak bu bireyleri daha iyi belirlememize yardımcı olacaktır. HBK+KKM grubundaki HBK bileşenini ortaya çıkarmada normal akıcısızlık oranlarına nazaran sahip oldukları yüksek konuşma hızı daha belirleyici olabilir.

Sonuç olarak, hız ile akıcılık arasındaki etkileşim önemlidir. Bu iki öge el ele giden iki kavramdır ve paralellik göstermektedir. Başka bir deyişle, konuşma hızı arttıkça akıcılıktaki kesintilerin sıklığı da artmaktadır (St. Louis ve Myers, 1995; Grossman vd.,

2007; Oliveira vd. 2013). Bu nedenle, HBK değerlendirmeleriyle ilgili konuşmanın sadece tek bir boyutunu değil bu boyutların birbiriyle olan ilişkisini ele alarak karar oluşturmak gerekebilir. Daha fazla çalışmalar uygulandıkça HBK’yi tanılama süreçlerini kavramaya yönelik daha fazla bilgiye ulaşılabilir.

5.3. Sınırlılık ve öneriler

Çalışmanın en temel sınırlılığı katılımcı sayısı ve pilot çalışma tasarısının bulunmamasıdır. Hızlı-bozuk konuşan popülasyonun kliniklere nadiren başvurmasından kaynaklı, çalışmanın HBK ve HBK+KKM zellikleri gösteren katılımcıları pilot çalışma kapsamında azaltılmak istenmemiştir. Bu nedenle çalışma bulgularını kuvvetlendirici niteliklerin sağlanması için çalışmanın daha yüksek katılımcılı gruplarla uygulanması önerilmektedir.

Bu çalışmanın bulguları 6-55 yaş arası geniş bir yaş aralığını içine alan sınırlardan oluşmaktadır. Analizi yapılan birçok değişken (hız, akıcılık vb.) yaş, cinsiyet, sosyoekonomik dinamikler ve sosyokültürel özelliklere göre farklılık gösterebilir. Daha açık bir ifadeyle, hız, akıcılık, anlaşılabilirlik ve oral-motor beceriler katılımcıların yaş, cinsiyet ve diğer özellikleriyle pozitif ya da negatif yönde ilişkili olabilir ve katılımcıların özelliklerine göre oluşturulmuş grupların arasında farklılıklar söz konusu olabilir. Bu durumu istatistiksel olarak analiz edebilmek için fazla katılımcı sayısına ihtiyaç duyulmaktadır. Yine HB konuşanların kliniklere başvurma oranının düşük olması ve bundan ötürü bu çalışmada katılımcı sayısının sınırlı olması nedeniyle çalışmanın boyutları bu özelliklere ilişkin ilişkisel taramaları ve bu özelliklerdeki grup farklılıklarını içermemektedir. Sonraki dönemlerde geniş katılımcılı gruplardan oluşturulmuş çalışmalar ile katılımcıların sahip oldukları birden çok değişken ve HBK arasındaki ilişkinin boyutu araştırılabilir.

Çalışmada yer alan katılımcılara dil-biliş-bellek ile ilgili süreçleri de içeren değerlendirmeler uygulanmamıştır. Aslında Weiss’in (1964) “merkezi dil dengesizliği” varsayımı temelinde HB konuşanların bu alanlarda etkilenmeler yaşayacağı öngörülebilir. Bu etkilenmeler, bu araştırmada, bağımsız testler şeklinde değil PCI-r lğindeki dil ve bilişle ilgili bazı maddelerin araştırmacı tarafından skorlanması ile değerlendirilmiştir. Ayrıca biliş ve bellek gibi yapıları dışarıdan gözlemlemek zordur ve

bu durum skorlama ile ilgili güçlüklerle de neden olmuş olabilir. Dolayısıyla çalışmadaki bu sınırlılığın sonraki araştırmalara sunacağı önerilerden biri de dilsel, bilişsel özelliklerin ve hatta yürütücü işlevlerin de HB konuşan gruptaki düzeyini incelemek olabilir.

Çalışmanın bulguları konuşma hızı, akıcılığı ve anlaşılabilirliğine dair lokal unsurlar içerebilir. Başka bir ifadeyle, katılımcıların Antalya ili ile sınırlı olması Antalya yöresini ilgilendiren dil ve konuşma yapısının araştırma bulgularına yansımaya neden olmuş olabilir. Bu bağlamda Türkiye'nin çeşitli bölgelerinden katılımcıların dil ve konuşma özelliklerini bir araya getirecek çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Yukarıda bahsedilen sınırlılık ve bu sınırlılıklar çerçevesinde araştırmacılara sunulan önerilerin yanı sıra ilerideki çalışmaların yönelimleri HBK'nin diğer semptomatik bileşenleri olan prozodi, vurgu, ritim ve durak özelliklerini kavramak ve akustik dinamiklerini incelemek, genetik özelliklerini belirlemek, toplumdaki sıklığını anlamak, gelişimsel eğilimlerini, dil gelişim süreçlerini, dinleme ve yazma gibi diğer dil becerilerini araştırmak, beyin aktivasyon örüntülerini keşfetmek, mizaç yapıları ile toplum ve öz benlik algılarını öğrenmek ve terapi etkililiğini araştırmak üzerine olabilir (Bennett, 2006, s. 494).

PCI-r kontrol listesi dil ve konuşma terapisi alanında HBK'yi yordayacak, tanı ve terapi programlarına rehberlik edecek nitelikte ve puanlaması kolay bir araçtır. Dil ve konuşma bozuklukları kliniklerinde DKT'ler tarafından kullanılması önerilmektedir. Akıcılık Değerlendirme Bataryası ise, PCI-r aksine, görevler ve analizler bağlamında oldukça uzun, karmaşık ve detaylı bulgular sunan bir test topluluğudur. Buna rağmen, ADB'nin ayrıntılı bileşenlerinden bilimsel amaçlı çalışmalarda yararlanılması önerilmektedir. Yine bu çalışma özelinde PCI'nin ileriki versiyonlarını geliştirmek mümkün olabilir. Ayrıca HBK'yi kekemelikten ayırmak üzerine, HBK ve kekemeliğin hem birlikte hem de ayrı gözlemlenen parçalarını bütünsel bir yaklaşım içinde karşılaştıracak, daha az sürede analiz imkânı ile sunacak, terapi öncesi ve sonrası bulguların karşılaştırılmasına olanak tanıyacak özellikte tanılama araçları geliştirmek ileriki çalışmaların odağında amaçlanabilir.

KAYNAKÇA

- Ackermann, H., Hertrich, I. ve Mathiak, K. (2005). Neurobiologische grundlagen der sprachlautwahrnehmung: Klinische und funktionell-bildgebende befunde. *Sprache, Stimme, Gehör*, 29 (3), 112-120.
- Alm, P.A. (2011). Cluttering: A neurological perspective. D. Ward ve K. Scaler Scott (Editörler), *Cluttering: A handbook of research, intervention and education* içinde (s. 3-28). East Sussex: Psychology Press.
- Altman, D.G. (1999). *Practical statistics for medical research*. New York: Chapman & Hall/CRC Press.
- Ambrose, N.G. ve Yairi, E. (1999). Normative disfluency data for early childhood stuttering. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42, 895-909.
- Amerikan Psikiyatri Birliği. (2013). *DSM-5 Tanı ölçütleri başvuru elkitabı*. (5. baskı) (Çev. E. Köroğlu). Ankara: Hekimler Yayın Birliği.
- Andrade, C.R.F. (2000). Protocolo para avaliação da fluência da fala. *Pro Fono*, 12 (2), 131-134.
- Andrews, G., Howie, P.M., Dozsa, M., Guitar, B.E. (1982). Stuttering: Speech pattern characteristics under fluency inducing conditions. *Journal of Speech and Hearing Research*, 25 (2), 208-216.
- Arnold, C.E. (1970). Deso A. Weiss, 70 years. *Folia Phoniatica*, 22 (4-5), 240-246.
- Aydın Oral, S. ve Erçiktı, H. (2021). Türkiye’de dil ve konuşma terapisi bilim dalında yapılmış lisansüstü çalışmaların çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Dil, Konuşma ve Yutma Araştırmaları Dergisi*, 4 (2), 220-242.
- Bakker, K. (1996). Cluttering: Current scientific status and emerging research and clinical needs. *Journal of Fluency Disorders*, 21 (3-4), 359-365.
- Bakker, K., Myers, F.L., Raphael, L.J., St. Louis, K.O. (2011). A preliminary comporison of speech rate, self-evaluation, and disfluency of people who speak exceptionally

- fast, clutter, or speak normally. D. Ward ve K. Scaler Scott (Editörler), *Cluttering: A handbook of research, intervention and education* içinde (s. 45-65). East Sussex: Psychology Press.
- Bakwin, R.M. ve Bakwin, H. (1952). Cluttering. *Journal of Pediatrics*, 40 (3), 393-396.
- Bayles, K.A. ve Tomoeda, C.K. (1994). *Arizona battery for communication disorders of dementia (ABCD)*. Tucson: Canyonlands Publishing.
- Bazin, D. (1717). *[Speech and its disorders.]*. Basel.
- Bellice, M. (2016). *Türkiye’de çalışan dil ve konuşma terapistlerinin hızlı-bozuk konuşma ve terapisine yönelik algılarının değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Bennett, E.M. (2006). *Working with people who stutter: A lifespan approach*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Blanchet, P.G., Farrell, L., Ambrosino, G., Paler, K. (2015). Survey of students’ identification of cluttering and stuttering. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 193, 44-50.
- Blanchet, P.G., Farrell, L.M. ve Snyder, G. (2017). University students’ perceptions of a person who clutters with or without video education. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*, 2 (4), 28-40.
- Blanchet, P.G. ve Snyder, G. (2017). Perceptions of cluttering among communication sciences and disorders and non communication sciences and disorders students. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*, 2 (4), 43-53.
- Bloomsbury Publishing. (2005). *Dictionary of medical terms*. (4. baskı). Londra: A&C Black.
- Boersma, P. (2001). Praat, a system for doing phonetics by computer. *Glott International*, 5 (9/10), 341-345.

- Bóna, J. (2016). Characteristics of pausing in normal, fast and cluttered speech. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 30 (11), 888-898.
- Bóna, J. (2019). Clustering of disfluencies in typical, fast and cluttered speech. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 33 (5), 393-405.
- Bóna, J. ve Kohari, A. (2021). Rate vs. rhythm characteristics of cluttering with data from a “syllable-timed” language. *Journal of Fluency Disorders*, 67, 1-9.
- Brown, J. (2000). *Mind and nature. Essays on time and subjectivity*. London: Whurr Publishers.
- Brown, T.A. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied researchers*. New York: Guilford Press.
- Campell, J.G. ve Hill, D. (1994). *Systematic disfluency analysis*. Evanston: Northwestern University.
- Cangi, M.E. ve Özel, S.B. (2019). Türkçe konuşan hızlı bozuk konuşması olan yetişkinlerin akıcısızlık özelliklerinin ve yaşam kalitelerinin incelenmesi: Ön çalışma. *Dil, Konuşma ve Yutma Araştırmaları Dergisi*, 2 (2), 121-145.
- Cangi, M.E., Işıldar, A., Tekin, A., Saraç, A.B. (2020). A preliminary study of normative speech rate values of Turkish speaking adults. *ENT Updates*, 10 (3), 381-389.
- Cherkeletzi, M., Kapeta, E., Soglemezi, S., Kosma, E.I., Chronopoulos, S.K., Tafiadis, D. (2018a). Data processing validation of predictive cluttering inventory through a pilot study in typical Greek population. *Annals of General Psychiatry*, 17, A34.
- Cherkeletzi, M., Kapeta, E., Soglemezi, S., Kosma, E.I., Chronopoulos, S.K., Tafiadis, D. (2018b). Perceived levels of fluency, statistically analysed for typical female adults using predictive data processing of cluttering inventory: a pilot study in Greek population. *Annals of General Psychiatry*, 17, A36.

- Chon, H., Sawyer, J. ve Ambrose, N.G. (2012). Differences of articulation rate and utterance length in fluent and disfluent utterances of preschool children who stutter. *Journal of Communication Disorders*, 45, 455-467.
- Colombat, M. (1830). [*Stuttering and other speech defects.*]. Paris: Mansut fils.
- Cook, S. ve Adams, C. (2016). Cluttering: Training, knowledge and confidence of speech-language pathologists. *ASHA Convention*'da sunulan poster. Philadelphia: International Cluttering Association.
- Cosyns, M., Meulemans, M., Vermeulen, E., Busschots, L., Corthals, P. Van Borsel, J. (2018). Measuring articulation rate: A comparison of two methods. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 61 (3), 1-7.
- Coşkun, M. (2006). *Kekemelik ve hızlı-bozuk konuşma hakkında farkındalığın betimlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Crown, C.L. ve Feldstein, S. (1991). The perception of speech rate from the sound-silence patterns of monologues. *Journal of Psycholinguistics Research*, 20 (1), 47-63.
- Czop, J. (2010). *An investigation of the oral and written narratives of fluent, stuttering, and cluttering adults*. Yüksek Lisans Tezi. Wayne: William Paterson University of New Jersey, Science and Health College.
- Çapık, C. (2014). Geçerlik ve güvenirlik çalışmalarında doğrulayıcı faktör analizinin kullanımı. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 17 (3), 196-205.
- Çiyiltepe, M.M. ve Çifçi, B. (2020). Comparing diadochokinetic performances of stuttering and non-stuttering children between 7-12 ages. *Hearing, Balance and Communication*, 18 (2), 85-89.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2014). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Pegem Akademi.

- Dalton, P. ve Hardcastle, W.J. (1977). *Disorders of fluency and their effects on communication*. London: Edward Arnold.
- Daly, D.A. (1986). The clutterer. K.O. St. Louis (Ed.), *The atypical stutterer* içinde (s. 155-192). New York: Academic Press.
- Daly, D.A. (1992). Helping the clutterer: Therapy considerations. F.L. Myers ve K.O. St. Louis (Editörler), *Cluttering: A clinical perspective* içinde (s. 107-121). San Diego: Singular.
- Daly, D.A. (1993). Cluttering: The orphan of speech-language pathology. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 2 (2), 6-8.
- Daly, D.A. ve Burnett, M.L. (1996). Cluttering: Assessment, treatment planning, and case study illustration. *Journal of Fluency Disorders*, 21, 239-248.
- Daly, D.A. ve Burnett, M.L. (1999). Cluttering: Traditional views and new perspectives. R.F. Curlee (Ed.), *Stuttering and disorders of fluency* içinde (2. baskı) (s. 222-254). New York: Thieme.
- Daly, D.A. ve Cantrell, R.P. (2006). Cluttering: Characteristics identified as diagnostically significant by 60 fluency experts. *5th World Congress on Fluency Disorders'den sunulan poster*. İrlanda: International Fluency Association.
- Davidow, J.H. (2021). Reliability and similarity of the stuttering severity instrument-fourth edition and a global severity rating scale. *Speech, Language and Hearing*, 24 (1), 20-27.
- de Andrade, C.R.F. ve de Oliveira Martins, V. (2007). Fluency variation in adolescents. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 21 (10), 771-782.
- De Hirsch, K. (1961). Studies in tachyphemia: IV Diagnosis of developmental language disorders. *Logos*, 4, 3-9.
- De Hirsch, K. (1969). Stuttering and cluttering: Developmental aspects of dysrhythmic speech. *Journal of Special Education*, 3 (2), 143-153.

- De Hirsch, K. (1970). Stuttering and cluttering developmental aspects of dysrhythmic speech. *Folia Phoniatrica*, 22 (4-5), 311-324.
- De Hirsch, K. ve Langford, W.S. (1950). Clinical note on stuttering and cluttering in young children. *Pediatrics*, 5 (6), 934-940.
- Diedrich, W.M. (1984). Cluttering: Its diagnosis. H. Winitz (Ed.), *Treating articulation disorders: For clinicians by clinicians* içinde (s. 307–323). Baltimore: University Park Press.
- Doğan, N. ve Başokçu, T.O. (2010). İstatistik tutum ölçeği için uygulanan faktör analizi ve aşamalı kümeleme analizi sonuçlarının karşılaştırılması. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 1 (2), 65-71.
- Duchan, J.F. ve Felsenfeld, S. (2021). Cluttering framed: An historical overview. *Advances in Communication and Swallowing*, Pre-press, 1-11.
- Duez, D. (1982). Silent and non-silent pauses in three speech styles. *Language and Speech*, 25 (1), 11-28.
- Eisenson, J. (1986). Dysfluency disorders: Cluttering and stuttering. A. Goldstein, L. Krashner, ve S. Garfield (Editörler), *Language and speech disorders in children* içinde (s. 57-75). New York: Pergamon Press.
- Farrell, L.M., Blanchet, P.G. ve Tillery, K.L. (2015). The effects of video exposure to cluttering on undergraduate students' perceptions of a person who clutters. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 50, 347-357.
- Filatova, Y.O. (2005). *Cluttering*. Moscow: Prometey.
- Filatova, Y.O. ve Belyakova, L.I. (2000). Differential diagnostics of stutterers and clutterers. *Third World Congress of Fluency Disorders "Theory, Research, Treatment and Self-Help"*, Denmark: Nijmegen University, s. 196.
- Fitts, P.M. (1954). The information capacity of the human motor system in controlling the amplitude of movement. *Journal of Experimental Psychology*, 47, 381-391.

- Fletcher, S.G. (1972). Time-by-count measurement of diadochokinetic syllable rate. *Journal of Speech and Hearing Research*, 15, 763-770.
- Flynn, T.W. ve St. Louis, K.O. (2011). Changing adolescent attitudes toward stuttering. *Journal of Fluency Disorders*, 36, 110-121.
- Freund, H. (1952). Studies in the interrelationship between stuttering and cluttering. *Folia Phoniatrica*, 4 (3), 146-168.
- Freund, H. (1966). *Psychopathology and the problems of stuttering*. Springfield: Charles C. Thomas.
- Froeschels, E. (1946). Cluttering. *Journal of Speech Disorders*, 11, 31-33.
- Froeschels, E. (1966). New York society for speech and voice therapy in its twentieth year. *Folia Phoniatrica*, 18 (4), 303-306.
- Gabel, R.M., Blood, G.W., Tellis, G.M. ve Althouse, M.T. (2004). Measuring role entrapment of people who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 29, 27-49.
- Garnett, E.O. (2015). *Psycholinguistics in fluency disorders: Prearticulatory speech planning in stuttering and cluttering*. Doktora Tezi. Columbia: University of South Carolina, The Norman J. Arnold School of Public Health.
- Garnett, E.O., Adams, C.F., Montgomery, A.A., St. Louis, K.O. (2012). Phonological encoding in cluttering. *7th World Congress on Fluency Disorders*'te sunulan poster, Fransa.
- Georgieva, D. (2007). Understanding cluttering: East European traditions vs. West European and North American traditions. *Proceedings of The First World Conference on Cluttering*, Katarino, Bulgaria, May 12-14, 2007, s. 230-243. K. Bakker, L.J. Raphael ve F.L. Myers (Editörler).
- Georgieva, D. ve Miliev, D. (1996). Differential diagnosis of cluttering and stuttering in Bulgaria. *Journal of Fluency Disorders*, 21, 249-260.

- Goldberg, R.R. (2009). *Speech-language pathologists' self-reported definition of cluttering and confidence in assessment of cluttering*. Yüksek Lisans Tezi. Washington: The George Washington University, Columbian College of Arts and Sciences.
- Goldman-Eisler, F. (1968). *Psycholinguistics: experiments in spontaneous speech*. London and New York: Academic Press.
- Goral-Polrola, J., Zielinska, J., Jastrzebowska, G., Tarkowski, Z. (2016). Cluttering: Specific communication disorder. *Acta Neuropsychologica*, 14 (1), 1-15.
- Grossman, H., Scaler Scott, K., Trichon, M. ve Tetnowski, J.A. (2007). Perceptual judgments of cluttering. *Proceedings of The First World Conference on Cluttering*, Katarino, Bulgaria, May 12-14, 2007, s. 142-146. K. Bakker, L.J. Raphael ve F.L. Myers (Editörler).
- Guitar, B. (2014). *Stuttering: An integrated approach to its nature and treatment*. (4. baskı) Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.
- Güleç, M. (2021). *Hızlı bozuk konuşmanın çocukluk çağı yaygınlığının anne görüşleri aracılığı ile belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Halevy, M., Egoz, T. ve Ezrati-Vinacour, R. (2007). Will you date a person with cluttered speech. *Proceedings of The First World Conference on Cluttering*, Katarino, Bulgaria, May 12-14, 2007, s. 147-152. K. Bakker, L.J. Raphael ve F.L. Myers (Editörler).
- Hall, K.D., Amir, O. ve Yairi, E. (1999). A longitudinal investigation of speaking rate in preschool children who stutter. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 42, 1367-1377.
- Hanson, D.M., Jackson, A.W. ve Hagerman, R.J. (1986). Speech disturbances (cluttering) in mildly impaired males with the Martin-Bell/Fragile X syndrome. *American Journal of Medical Genetics*, 23, 195-206.

- Hartinger, M. ve Mooshammer, C. (2005). Articulatory variability of clutterers. *ZAS Papers in Linguistics*, 42, 167-180.
- Howell, P. ve Au-Yeung, J. (2002). The EXPLAN theory of fluency control applied to the diagnosis of stuttering. *Amsterdam Studies in the Theory and History of Linguistic Science Series*, 4, 75-94.
- Howell, P. ve Davis, S. (2011). The epidemiology of cluttering with stuttering. D. Ward ve K. Scaler Scott (Editörler), *Cluttering: A handbook of research, intervention and education* içinde (s. 69-89). East Sussex: Psychology Press.
- Hu, L. ve Bentler, P.M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6 (1), 1-55.
- Hutchinson, J.M. ve Burk, K.W. (1973). An investigation of the effects of temporal alterations in auditory feedback upon stutterers and clutterers. *Journal of Communication Disorders*, 6, 193-205.
- Imura, D. ve Miyamoto, S. (2021). The assessment of possible cluttering in Japanese adults who stutter: Analyzing the ratio of disfluencies. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*, 6 (5), 1273-1280.
- Jansonius-Schultheiss, K., Roelofs, M., B. de, Stumpel, H. (2006). *Renfrew's Taalschalen Nederlandse aanpassing en uitbreiding (RTNA)*. Amsterdam: PRO-ED.
- Jöreskog, K.G. ve Sörbom, D. (1993). *Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*. Chicago: Scientific Software.
- Kaiser, H. (1970). A second generation Little Jiffy. *Psychometrika*, 35, 401-415.
- Kelkar, P.S. ve Mukundan, G. (2016). Impact of fluency disorders: A comparison of perceptions of typical speakers and persons with fluency disorders. *Speech, Language and Hearing*, 19 (1), 10-16.

- Keogh, B.K. (2002). Research on reading and reading problems: Findings, limitations, and future directions. K.G. Butler ve E.R. Silliman (Editörler), *Speaking, reading, and writing in children with language learning disabilities-new paradigms in research and practice* içinde (s. 27-44). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Kline, T.J.B. (2005). *Psychological testing: A practical approach to design and evaluation*. California: SAGE Publications.
- Koo, T.K. ve Li, M.Y. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of Chiropractic Medicine*, 15, 155-163.
- Kussmaul, A. (1877). *Speech disorders encyclopedia of the practice of medicine, XIV*. New York: William Wood & Co.
- Langova, J. ve Moravek, M. (1964). Some results of experimental examinations among stutterers and clutterers. *Folia Phoniatica*, 16 (4), 290-296.
- Langova, J. ve Moravek, M. (1970). Some problems of cluttering. *Folia Phoniatica*, 22 (4-5), 325-336.
- Lanouette, E.B. (2011). Intervention strategies for cluttering disorders. D. Ward ve K. Scaler Scott (Editörler), *Cluttering: A handbook of research, intervention and education* içinde (s. 175-197). East Sussex: Psychology Press.
- LaSalle, L.R. ve Wolk, L. (2011). Stuttering, cluttering, and phonological complexity: Case studies. *Journal of Fluency Disorders*, 36, 285-289.
- Lawshe, C.H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28, 563-575.
- Lebrun, Y. (1996). Cluttering after brain damage. *Journal of Fluency Disorders*, 21 (3-4), 289-295.

- Lesack, K. ve Naugler, C. (2011). An open-source software program for performing Bonferroni and related corrections for multiple comparisons. *Journal of Pathology Informatics*, 2, 52.
- Levelt, W.J.M. (1989). *Speaking: From intention to articulation*. Cambridge: MIT Press.
- Litwin, M.S. (1995). *How to measure survey reliability and validity*. California: SAGE Publications.
- Logan, K.J. (2020). *Fluency disorders: Stuttering, cluttering and related fluency problems*. (2. baskı). San Diego: Plural Publishing.
- Luchsinger, R. ve Arnold, G.E. (1965). *Voice-speech-language, clinical communicology: Its physiology and pathology*. Belmont: Wadsworth.
- Luchsinger, R. ve Landolt, H. (1951). Electroencephalographische untersuchungen bei stotterern mit und ohne poltererkomponente. *Folia Phoniatica*, 3 (3), 135-150.
- Ludlow, C., Schulz, G. ve Menendez, L. (1994). An investigation of a familial form of cluttering. *First World Conference on Fluency Disorders*, Bochum, Germany, Ruhr-Univ, 655-658.
- Manning, W.H. ve DiLollo, A. (2018). *Clinical decision making in fluency disorders* (4. baskı). San Diego: Plural Publishing.
- Martin, N. (1998). Recovery and treatment of acquired reading and speeling disorders. B. Stemmer ve H.A. Whitaker (Editörler), *Handbook of neurolinguistics* içinde (s. 559-572). San Diego: Academic Press.
- Mayer, M. (1969). *Frog, Where are you?* New York: Dial.
- Meyer, A.S. (1992). Investigation of phonological encoding through speech error analyses: Achievements, limitations, and alternatives. *Cognition*, 42 (1), 181-211.
- Miyamoto, S. (2011). Development of checklist for differential diagnosis between stuttering and cluttering. *Journal of Japanese Society of Logopedics and Phoniatics*, 52, 322-328.

- Miyamoto, S. (2018). Development of Japanese checklist for possible cluttering ver.2 to differentiate cluttering from stuttering. *Journal of Special Education Research*, 6 (2), 71-80.
- Miyamoto, S., Hayasaka, K. ve Shapiro, D. (2007). An examination of the checklist for possible cluttering in Japan. *Proceedings of the Fifth World Congress on Fluency Disorders, Research, Treatment, and Self-Help in Fluency Disorders: New Horizons*, Dublin, Ireland, July 25 - July 28, 2006. pp. 279-283. ISBN: 978-0-9555700-1-8. J. Au-Yeung ve M.M. Leahy (Editörler).
- Molt, L.F. (1996). An examination of various aspects of auditory processing in clutterers. *Journal of Fluency Disorders*, 21 (3-4), 215-225.
- Moravsek, M. ve Langova, J. (1962). Some electrophysiological findings among stutterers and clutterers. *Folia Phoniatrica*, 14 (4), 305-316.
- Mutlu, A.İ., Bacık Tırnak, Ş. ve Gündüz, B. (2020). 6 ve 16 yaş okul çocukları arasındaki SSI-4-TR / KEŞİDA-4 dördüncü baskısının Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. *İzmir Democracy University Health Sciences Journal*, 3 (2), 135-144.
- Myers, F.L. (1992). Cluttering: A synergistic framework. F.L. Myers ve K.O. St. Louis (Editörler), *Cluttering: A clinical perspective* içinde (s. 71-84). San Diego: Singular.
- Myers, F.L. (1996). Annotations of research and clinical perspectives on cluttering since 1964. *Journal of Fluency Disorders*, 21 (3-4), 187-199.
- Myers, F.L., Bakker, K., St. Louis, K.O., Raphael, L.J. (2012). Disfluencies in cluttered speech. *Journal of Fluency Disorders*, 37 (1), 9-19.
- Myers, F.L. ve St. Louis, K.O. (1992a). Cluttering: Issues and controversies. F.L. Myers ve K.O. St. Louis (Editörler), *Cluttering: A clinical perspective* içinde (s. 11-22). San Diego: Singular.
- Myers, F.L. ve St. Louis, K.O. (1992b). Preface. F.L. Myers ve K.O. St. Louis (Editörler), *Cluttering: A clinical perspective* içinde (s. v). San Diego: Singular.

- Myers, F.L. ve St. Louis, K.O. (1996). Two youths who clutter, but is that the only similarity? *Journal of Fluency Disorders*, 21, 297-304.
- Myers, F.L., St. Louis, K.O. ve Faragasso, K.A. (2008). Disfluency clusters associated with cluttering. *Bulgarian Journal of Communication Disorders*, 2, 10-19.
- Nishio, M. ve Niimi, S. (2001). Speaking rate and its components in dysarthric speakers. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 15 (4), 309-317.
- Noordzij, M., Dekker, F.W, Zoccali, C., Jager, K.J. (2010). Measures of disease frequency: Prevalence and incidence. *Nephron Clinical Practice*, 115, 17-20.
- Oliveira, C.M.C.D., Bernardes, A.P.L., Broglio, G.A.F., Capellini, S.A. (2010). Speech fluency profile in cluttering individuals. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, 22 (4), 445-450.
- Oliveira, C.M.C.D., Broglio, G.A.F., Bernardes, A.P.L., Capellini, S.A. (2013). Relationship between speech rate and speech disruption in cluttering. *CoDAS*, 25 (1), 59-63.
- Op't Hof, J ve Uys, I.J. (1974). A clinical delineation of tachyphemia (cluttering). A case of dominant inheritance. *South African Medical Journal*, 48, 1624-1628.
- Pachalska, M. ve Macqueen, B.D. (2005). Microgenetic theory: A new paradigm for contemporary neuropsychology and neurolinguistics. *Acta Neuropsychologica*, 3 (3), 89-106.
- Poett, J. (1833). *Practical treatise on stammering and nervous affections of speech*. (4. baskı). London: Calbin & Budd.
- Preus, A. (1972). Stuttering in down's syndrome. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 16 (1), 89-104.
- Preus, A. (1981). *Identifying subgroups of stuttering*. Oslo: Universitetsforlaget.

- Preus, A. (1992). Cluttering and stuttering: Related, different or antagonistic disorders? F.L. Myers ve K.O. St. Louis (Editörler), *Cluttering: A clinical perspective* içinde (s. 55-70). San Diego: Singular.
- Preus, A. (1996). Cluttering upgraded. *Journal of Fluency Disorders*, 21 (3-4), 349-357.
- Raykov, T. ve Marcoulides, G.A. (2008). *An Introduction to Applied Multivariate Analysis*. (1. baskı). New York: Taylor & Francis Group.
- Reichel, I.K. ve Draguns, J.G. (2011). International perspectives on perceiving identifying, and managing cluttering. D. Ward ve K. Scaler Scott (Editörler), *Cluttering: A handbook of research, intervention and education* içinde (s. 263-279). East Sussex: Psychology Press.
- Reichel, I.K., Scaler Scott, K., van Zaalen, Y., St. Louis, K.O., Van Borsel, J., Leahy, M., Ward, D., Sonsterud, H., Adams, C., Grace-Sokoya, A.A.A. (2013). ICA International mosaic on cluttering: Historic origins, research, assessment, and treatment. *Perspectives on Global Issues in Communication Sciences and Related Disorders*, 3 (1), 5-13.
- Renfrew, C. (1997). *The Renfrew language scales: Bus story test, a test of narrative speech*. Speechmark.
- Rennie, K.M. (1997). Exploratory and confirmatory rotation strategies in exploratory factor analysis. *The Annual Meeting of The Southwest Educational Research Association* 'da sunulan bildiri, Austin.
- Rieber, R.W., Breskin, S. ve Jaffe, J. (1972). Pause time and phonation time in stuttering and cluttering. *Journal of Psycholinguistic Research*, 1 (2), 149-154.
- Riley, G.D. (1972). A stuttering severity instrument for children and adults. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 37 (3), 314-322.
- Riley, G.D. (1980). *Stuttering severity instrument*. (Rev. Ed.). Austin: PRO-ED.
- Riley, G.D. (1994). *Stuttering severity instrument, third edition (SSI-3)*. Austin: PRO-ED.

- Riley, G.D. (2009). *Stuttering severity instrument*. (4. baskı). Austin: PRO-ED.
- Riley, G.D. ve Riley, J. (1979). A component model for diagnosing and treating children who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 4, 279-293.
- Riley, G.D. ve Riley, J. (1985). *Oral motor assessment and treatment: Improving syllable production*. Austin: PRO-ED.
- Santana, B.A. ve Oliveira, C.M.C.D. (2014). Relevant findings from the clinical history of clutterers. *Revista CEFAC*, 16 (6), 1860-1870.
- Scaler Scott, K. (2011). Cluttering and autism spectrum disorders. D. Ward ve K. Scaler Scott (Editörler), *Cluttering: A handbook of research, intervention and education* içinde (s. 115-133). East Sussex: Psychology Press.
- Scaler Scott, K. ve St. Louis, K.O. (2009). A perspective on improving evidence and practice in cluttering. *Perspectives on Fluency and Fluency Disorders*, 19 (2), 46-51.
- Scaler Scott, K. ve Ward, D. (2013). *Managing cluttering: A comprehensive guidebook of activities*. Texas: PRO-ED.
- Scaler Scott, K., Ward, D. ve St. Louis, K.O. (2010). Paul: Treatment of cluttering in a school-age child. S. Chabon ve E. Chon (Editörler), *The communication disorders casebook: Learning by example* içinde (s. 261-272). Boston: Pearson Prentice Hall.
- Sedlackova, E. (1970). A contribution to pharmacotherapy of stuttering and cluttering. *Folia Phoniatica*, 22 (4-5), 354-375.
- Seeman, M. (1965). [The etiopathogenesis of stuttering and cluttering]. *Rev Laryngol Otol Rhinol*, 86 (11), 1009-1020.
- Seeman, M. (1970). Relations between motorics of speech and general motor ability in clutterers. *Folia Phoniatica*, 22 (4-5), 376-380.
- Simonska, M. (2007). Differential diagnosis of cluttering from stuttering: Balkan perspectives. *Proceedings of The First World Conference on Cluttering*, Katarino,

- Bulgaria, May 12-14, 2007, s. 68-78. K. Bakker, L.J. Raphael ve F.L. Myers (Editörler).
- Simonska, M.I. ve Georgieva, D. (2006). Professional awareness of cluttering: Ten years later. *South West University "Neofit Rilski"*, Blagoevgrad, Bulgaria.
- Sommer, M., Waltersbacher, A., Schlotmann, A., Schröder, H., Strzelczyk, A. (2021). Prevalence and therapy rates for stuttering, cluttering, and developmental disorders of speech and language: Evaluation of German Health Insurance Data. *Frontiers in Human Neuroscience*, 15, 1-13.
- St. Louis, K.O. (1992). On defining cluttering. F.L. Myers ve K.O. St. Louis (Editörler), *Cluttering: A clinical perspective* içinde (s. 37-53). San Diego: Singular.
- St. Louis, K.O. (1996). Purpose and organization of the special edition on cluttering. *Journal of Fluency Disorders*, 21 (3-4), 171-173.
- St. Louis, K. O. (2005). A global project to measure public attitudes of stuttering. *ASHA Leader*, 10 (12-13), 22.
- St. Louis, K.O. (2007). Cluttering. C.R. Reynolds ve E. Fletcher-Jantzen (Editörler), *Encyclopedia of special education* (2. baskı) içinde (s. 403-404). New York: John Wiley & Sons.
- St. Louis, K.O., Coşkun, M., Özdemir, S., Topbaş, S., Goranova, E., Filatova, Y. (2007a). Public attitudes toward cluttering and stuttering: USA, Turkey, Bulgaria, and Russia. *Proceedings of The First World Conference on Cluttering*, Katarino, Bulgaria, May 12-14, 2007, s. 190-198. K. Bakker, L.J. Raphael ve F.L. Myers (Editörler).
- St. Louis, K.O. ve Durrenberger, C.H. (1993). What communication disorders do experienced clinicians prefer to manage? *ASHA*, 35 (12), 23–31.
- St. Louis, K.O., Filatova, Y., Coşkun, M., Topbaş, S., Özdemir, S., Georgieva, D., McCaffrey, E., George, R. D. (2010). Identification of cluttering and stuttering by

the public in four countries. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 12 (6), 508-519.

St. Louis, K.O., Filatova, Y., Coşkun, M., Topbaş, S., Özdemir, S., Georgieva, D., McCaffrey, E., George, R. D. (2011). Public attitudes toward cluttering and stuttering in four countries. E.L. Simon (Ed.), *Psychology of stereotypes* içinde (s. 81-114). New York: Nova Science Publishers.

St. Louis, K.O., Goranova, E., Georgieva, D., Coşkun, M., Filatova, Y., McCaffrey, E. (2007b). Public awareness of cluttering: USA, Bulgaria, Turkey and Russia. *Proceedings of The First World Conference on Cluttering*, Katarino, Bulgaria, May 12-14, 2007, s. 180-189. K. Bakker, L.J. Raphael ve F.L. Myers (Editörler).

St. Louis, K.O. ve Hinzman, A.R. (1986). Studies of cluttering: Perceptions of cluttering by speech-language pathologists and educators. *Journal of Fluency Disorders*, 11, 131-149.

St. Louis, K.O., Hinzman, A.R. ve Hull, F.M. (1985). Studies of cluttering: Disfluency and language measures in young possible clutterers and stutterers. *Journal of Fluency Disorders*, 10, 151-172.

St. Louis, K.O. ve Myers, F.L. (1995). Clinical management of cluttering. *Language, Speech and Hearing Services in Schools*, 26, 187-195.

St. Louis, K.O., Myers, F.L., Bakker, K., Raphael, L.J. (2007c). Understanding and treating cluttering. E. Conture ve R. Curlee (Editörler), *Stuttering and other fluency disorders* (3. baskı) içinde (s. 297-325). Philadelphia: Thieme Medical.

St. Louis, K.O., Myers, F.L., Faragasso, K., Townsend, P.S., Gallaher, A.J. (2004). Perceptual aspects of cluttered speech. *Journal of Fluency Disorders*, 29, 213-235.

St. Louis, K.O., Raphael, L.J., Myers, F.L., Bakker, K. (2003). Cluttering updated. *The ASHA Leader*, 8 (21), 4-5, 20-22.

- St. Louis, K.O. ve Rustin, L. (1992). Professional awareness of cluttering. F.L. Myers ve K.O. St. Louis (Editörler), *Cluttering: A clinical perspective* içinde (s. 23-35). San Diego: Singular.
- St. Louis, K.O. ve Schulte, K. (2011). Defining cluttering: the lowest common denominator. D. Ward ve K. Scaler Scott (Editörler), *Cluttering: A handbook of research, intervention and education* içinde (s. 233-253). East Sussex: Psychology Press.
- St. Louis, K.O., Sønsterud, H., Carlo, E.J., Heitmann, R.R ve Kvenseth, H. (2014). Public attitudes toward – and identification of – cluttering and stuttering in Norway and Puerto Rico. *Journal of Fluency Disorders*, 42, 21-34.
- Starkweather, C.W. (1987). *Fluency and stuttering*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Streifler, M. ve Gumpertz, F. (1955). Cerebral potentials in stuttering and cluttering. *Confinia Neurologica*, 15 (6), 344-359.
- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri: Temel kavramlar ve örnek uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3 (6), 49-74.
- Tabachnick, B.G. ve Fidell, L.S. (2013). *Using multivariate statistics*. (6. baskı). New Jersey: Pearson.
- Tarkowski, Z. (2002). New approach to cluttering. Z. Tarkowski ve G. Jastrzebowska (Editörler), *Man in the face of limitations* içinde (s. 187-188). Lublin: The Orator Foundation.
- Tetnowski, J. ve Douglass, J. (2011). Cluttering in the academic curriculum. D. Ward ve K. Scaler Scott (Editörler), *Cluttering: A handbook of research, intervention and education* içinde (s. 280-296). East Sussex: Psychology Press.
- van Borsel, J. ve Vandermeulen, A. (2008). Cluttering in down syndrome. *Folia Phoniatica*, 60 (6), 312-317.

- van Borsel, J. ve Vanryckeghem, M. (2000). Dysfluency and phonic tics in tourette syndrome: A case report. *Journal of communication Disorders*, 33 (3), 227-240.
- Van Riper, C. (1982). *The nature of stuttering*. (2. baskı). Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Van Riper, C. (1992). Foreword. F.L. Myers ve K.O. St. Louis (Editörler), *Cluttering: A clinical perspective* içinde (s. vi-ix). San Diego: Singular.
- van Zaalen, Y. op't Hof. (2009). *Cluttering identified. Differential diagnostics between cluttering, stuttering and speech impairment related to learning disability*. Doktora Tezi. Utrecht, Holland: Utrecht University.
- van Zaalen, Y. op't Hof ve Bochane, M. (2007). "The wallet story". *27th World Congress of the International Association of Logopedics and Phoniatrics*'de sunulan poster. Danimarka: Goteborg Proceedings.
- van Zaalen, Y. op't Hof ve Reichel, I.K. (2014). Cluttering treatment: Theoretical considerations and intervention planning. *Perspectives on Global Issues in Communication Sciences and Related Disorders*, 4 (2), 57-62.
- van Zaalen, Y. op't Hof ve Reichel, I.K. (2015). *Cluttering: Current views on its nature, diagnosis, and treatment*. Bloomington: iUniverse.
- van Zaalen, Y. op't Hof ve Reichel, I.K. (2017). Prevalence of cluttering in two European countries: A pilot study. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups SIG 17*, 2 (1), 1-8.
- van Zaalen, Y. op't Hof, Wijnen, F. ve De Jonckere, P.H. (2009a). Differential diagnostic characteristics between cluttering and stuttering-part one. *Journal of Fluency Disorders*, 34, 137-154.
- van Zaalen, Y. op't Hof, Wijnen, F. ve De Jonckere, P.H. (2009b). Differential diagnostic characteristics between cluttering and stuttering-part two. *Journal of Fluency Disorders*, 34, 137-154.

- van Zaalen, Y. op't Hof, Wijnen, F. ve De Jonckere, P.H. (2009c). Language planning disturbances in children who clutter or have learning disabilities. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 11 (6), 496-508.
- van Zaalen, Y. op't Hof, Wijnen, F. ve De Jonckere, P.H. (2011). Cluttering and learning disabilities. D. Ward ve K. Scaler Scott (Editörler), *Cluttering: A handbook of research, intervention and education* içinde (s. 100-114). East Sussex: Psychology Press.
- van Zaalen, Y. op't Hof ve Winkelman, C. (2009). *Broddelen, een (on) begrepen stoornis*. Bussum: Coutinho.
- Veneziano, L. ve Hooper, J. (1997). A method for quantifying content validity of health-related questionnaires. *American Journal of Health Behavior*, 21 (1), 67-70.
- Voelker, C.H. (1935). The prevention of cluttering. *The English Journal*, 24 (10), 808-810.
- Ward, D. (2006). *Stuttering and cluttering frameworks for understanding and treatment*. East Sussex: Psychology Press.
- Ward, D. (2011a). Motor speech control and cluttering. D. Ward ve K. Scaler Scott (Editörler), *Cluttering: A handbook of research, intervention and education* içinde (s. 35-44). East Sussex: Psychology Press.
- Ward, D. (2011b). Scope and constraint in the diagnosis of cluttering: combining two perspectives. D. Ward ve K. Scaler Scott (Editörler), *Cluttering: A handbook of research, intervention and education* içinde (s. 254-262). East Sussex: Psychology Press.
- Ward, D., Connally, E.L., Pliatsikas, C., Bretherton-Furness, J. ve Watkins, K.E. (2015). The neurological underpinnings of cluttering: Some initial findings. *Journal of Fluency Disorders*, 43, 1-16.
- Weiss, D.A. (1964). *Cluttering*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Weiss, D.A. (1967a). Cluttering. *Folia Phoniatica*, 19 (4), 233-263.

- Weiss, D.A. (1967b). Similarities and differences between cluttering and stuttering. *Folia Phoniatica*, 19 (2), 98-104.
- Weiss, D.A. (1968). Cluttering central language imbalance. *Pediatric Clinics of North America*, 15 (3), 705-720.
- Wohl, M.T. (1970). The treatment of non-fluent utterance - a behavioural approach. *British Journal of Disorders of Communication*, 5 (1), 66-76.
- Yairi, E. ve Ambrose, N. (1992). Onset of stuttering in preschool children: Selected factors. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35, 782-788.
- Yairi, E. ve Clifton, N.F. (1972). Disfluent speech behavior of preschool children, high school seniors, and geriatric persons. *Journal of Speech and Hearing Research*, 15 (4), 714-719.
- Yaruss, S., Logan, K. ve Conture, E. (1994). Speaking rate and diadochokinetic abilities of children who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 19, 221-222.
- Yurdugöl, H. (2005). Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması. *XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, Denizli: Pamukkale Üniversitesi, s.1-6.
- Zajac, D.J., Harris, A.A., Roberts, J.E., Martin, G.E. (2009). Direct magnitude estimation of articulation rate in boys with fragile X syndrome. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 52, 1370-1379.
- http-1:** <https://sozluk.gov.tr/> (Erişim tarihi: 12.12.2019)
- http-2:** <https://ahn.mnsu.edu/stuttering/information-about-stuttering/serious-information/types-of-fluency-disorders/cluttering/understanding-cluttering-the-bulgarian-experience/> (Erişim tarihi: 07.07.2021)
- http-3:** <https://associations.missouristate.edu/ICA/> (Erişim tarihi: 12.12.2019)
- http-4:** <https://icd.who.int/browse10/2010/en> (Erişim tarihi: 25.07.2021)

http-5: <http://www.mnsu.edu/comdis/ica1/papers/bakker1c.html> (Erişim tarihi: 25.07.2021)

http-6: http://associations.missouristate.edu/ICA/resources_and_links_page.htm (Erişim tarihi: 25.07.2021)

http-7: http://nycsa-center.org/docs/Fluency_Assessment_Battery.pdf (Erişim tarihi: 28.10.2021)

http-8: http://www.who.int/substance_abuse/research_tools/translation/en/ (Erişim tarihi: 29.12.2018)



EK-1. Araştırma İzin Yazısı



EK-2. Anadolu Üniversitesi Etik Onay Kararı



EK-3. Antalya İl Sağlık Müdürlüğü İzin Yazısı



EK-4. Antalya Kepez Devlet Hastanesi İzin Yazısı



EK-5. Akdeniz Üniversitesi Hastanesi KBB Anabilim Dalı İzin Yazısı



EK-6. Ebeveyn Onam Formu

Bu çalışma, “Öngörücü Hızlı-bozuk Konuşma Envanteri-R ve Akıcılık Değerlendirme Bataryasının Türkçe Geçerlik, Güvenirlik ve Standardizasyon Çalışması” başlıklı bir araştırma çalışması olup hızlı-bozuk konuşmayı diğer dil ve konuşma bozukluklarından ayırma amacını taşımaktadır. Çalışma Anadolu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dil ve Konuşma Terapistliği Anabilim Dalı tarafından yürütülmekte ve sonuçları ile hızlı-bozuk konuşması olan kişileri anlamamıza, karakteristik özelliklerini doğru tanımlamamıza ve doğru tedavi planının oluşturulmasının gelişimine ışık tutacaktır.

- Bu çalışmaya katılımınız gönüllülük esasına dayanmaktadır.
- Çalışmanın amacı doğrultusunda, görüşme, gözlem, okuma, konuşma, hikâye anlatma yöntemleriyle ses ve görüntü kaydı yapılarak çocuğunuzdan veriler toplanacaktır.
- Araştırmada katılımcıların isimleri gizli tutulacaktır.
- Araştırma kapsamında toplanan veriler, sadece bilimsel amaçlar doğrultusunda kullanılacak, araştırmanın amacı dışında ya da bir başka araştırmada kullanılmayacak ve gerekmesi halinde, sizin (yazılı) izniniz olmadan başkalarıyla paylaşılmayacaktır.
- İstemeniz halinde çocuğunuzdan toplanan verileri inceleme hakkınız bulunmaktadır.
- Çocuğunuzdan toplanan veriler ses ve video kaydı yöntemi ile korunacak ve araştırma bitiminde arşivlenecek veya imha edilecektir.
- Veri toplama sürecinde size/çocuğunuza rahatsızlık verebilecek herhangi bir soru/talep olmayacaktır. Yine de katılımınız sırasında herhangi bir sebepten rahatsızlık hissederseniz çalışmadan istediğiniz zamanda ayrılabilirsiniz. Çalışmadan ayrılmanız durumunda çocuğunuzdan toplanan veriler çalışmadan çıkarılacak ve imha edilecektir.

Gönüllü katılım formunu okumak ve değerlendirmek üzere ayırdığınız zaman için teşekkür ederim. Çalışma hakkındaki sorularınızı Anadolu Üniversitesi Dil ve Konuşma Terapistliği bölümüne ya da araştırmacıya yöneltebilirsiniz.

Uzm. DKT. Aslı ALTINSOY

Bu çalışmaya tamamen kendi rızamla, istediğim takdirde çalışmadan ayrılabileceğimi bilerek verdiğim bilgilerin bilimsel amaçlarla kullanılmasını kabul ediyorum.

(Lütfen bu formu doldurup imzaladıktan sonra veri toplayan kişiye veriniz.)

Katılımcı Adı ve Soyadı:

Ebeveyn Adı ve Soyadı:

Tarih:

İmza:

EK-7. Yetişkin Gönüllü Katılım Formu

Bu çalışma, “Öngörücü Hızlı-bozuk Konuşma Envanteri-R ve Akıcılık Değerlendirme Bataryasının Türkçe Geçerlik, Güvenirlik ve Standardizasyon Çalışması” başlıklı bir araştırma çalışması olup hızlı-bozuk konuşmayı diğer dil ve konuşma bozukluklarından ayırma amacını taşımaktadır. Çalışma Anadolu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dil ve Konuşma Terapistliği Anabilim Dalı tarafından yürütülmekte ve sonuçları ile hızlı-bozuk konuşması olan kişileri anlamamıza, karakteristik özelliklerini doğru tanımlamamıza ve doğru tedavi planının oluşturulmasının gelişimine ışık tutacaktır.

- Bu çalışmaya katılımınız gönüllülük esasına dayanmaktadır.
- Çalışmanın amacı doğrultusunda, görüşme, gözlem, okuma, konuşma, hikâye anlatma yöntemleriyle ses ve görüntü kaydı yapılarak sizden veriler toplanacaktır.
- Araştırmada katılımcıların isimleri gizli tutulacaktır.
- Araştırma kapsamında toplanan veriler, sadece bilimsel amaçlar doğrultusunda kullanılacak, araştırmanın amacı dışında ya da bir başka araştırmada kullanılmayacak ve gerekmesi halinde, sizin (yazılı) izniniz olmadan başkalarıyla paylaşılmayacaktır.
- İstemeniz halinde sizden toplanan verileri inceleme hakkınız bulunmaktadır.
- Sizden toplanan veriler ses ve video kaydı yöntemi ile korunacak ve araştırma bitiminde arşivlenecek veya imha edilecektir.
- Veri toplama sürecinde size rahatsızlık verebilecek herhangi bir soru/talep olmayacaktır. Yine de katılımınız sırasında herhangi bir sebepten rahatsızlık hissederseniz çalışmadan istediğiniz zamanda ayrılabilirsiniz. Çalışmadan ayrılmanız durumunda sizden toplanan veriler çalışmadan çıkarılacak ve imha edilecektir.

Gönüllü katılım formunu okumak ve değerlendirmek üzere ayırdığınız zaman için teşekkür ederim. Çalışma hakkındaki sorularınızı Anadolu Üniversitesi Dil ve Konuşma Terapistliği bölümüne ya da araştırmacıya yöneltebilirsiniz.

Uzm. DKT. Aslı ALTINSOY

Bu çalışmaya tamamen kendi rızamla, istediğim takdirde çalışmadan ayrılabileceğimi bilerek verdiğim bilgilerin bilimsel amaçlarla kullanılmasını kabul ediyorum.

(Lütfen bu formu doldurup imzaladıktan sonra veri toplayan kişiye veriniz.)

Katılımcı Adı ve Soyadı:

Tarih:

İmza:

EK-8. Kişisel Bilgiler ve Öykü Formu

KİŞİSEL BİLGİLER ve ÖYKÜ FORMU

Görüşme tarihi:

Vakanın; T.C. numarası	
Adı - soyadı	
Doğum tarihi	
Sınıfı / Mesleği	
İletişim – Cep tel	

Şikayet, başlangıcı ve seyri:
Doğum ve gelişimsel öykü:
Sağlık geçmişi:
Önceki görüşler ve terapiler:
Aile öyküsü:
Beklentiler:

HAYALİMDEKİ DÜNYA

Küçük kelebek Benekli sarı bahçede yaşıyordu. En büyük hayali, dünyayı dolaşmaktı. Hayalindeki dünyada binlerce çiçek ve böceğin olduğunu düşünüyordu.

Bir gün arkadaşı Şeker'e hayalini uzunca anlattı. Bu fikir Şeker'i de çok heyecanlandırdı. Çünkü kendi bahçeleri onlara yetmiyor, başka yerlerde de keyifle uçmak istiyorlardı. İki arkadaş bir yaz günü dünya turuna çıkmaya karar verdiler. Çok mutluydular. Uçtukça uzaklaşıyorlardı. Karşılarına birden bir tümsek çıktı. Biraz şaşırdılar. Hiç böyle büyük bir tepe görmemişlerdi. Sonra yorulduklarını farkettiler. Dinlenmek için durduklarında bir ses duydular. Bu ses dereden gelen su sesiydi ama kötü bir koku gelmeye başladı. Dere çok pisti. İki arkadaş bu duruma çok üzüldüler. En iyisi güzel ve temiz bahçelerine geri dönmekti. Mis kokulu ve düz bahçelerine varınca neşeli şekilde dans ettiler.

Hece sayısı: 300

KIRMIZI BİSİKLET

Kırmızı bisiklet üzerindeki binici sabırsızlıkla bir çocuğun onu almasını bekliyordu. Bu oyuncakçıya geleli aylar olmuştu. Vitrindeki oyuncakların çoğu satılmıştı hatta yenileri bile gelmişti. Ama o hala olduğu yerde duruyordu.

Acaba kendisi neden çocukların dikkatini çekemiyordu? Onu beğenmeyişlerine çok üzülmüyordu. Diğer bebekler, arabalar ve peluş oyuncaklar onun bu haline acımaya başlamışlardı.

Bir sabah oyuncakçı dükkanına annesiyle birlikte küçük bir kız geldi. Vitrindeki oyuncaklara göz gezdirdi. Sonra raflarda dizilmiş birçok oyuncakı merakla inceledi. Bebekler özellikle dikkatini çekmişti. Beyaz tüylü bir oyuncak köpeğe dokundu ve kova kürek takımını gözden geçirdi. Geri dönüp vitrindeki oyuncaklara tekrar baktı. Bir an kırmızı bisikletin binicisiyle göz göze geldiler. Kırmızı bisiklet üzerindeki binici heyecanlandı. Nolur bu küçük kız beni alsın, diye yalvardı. Ancak kız birden annesine dönüp: "Anneciğim, şu kırmızı bisikletin yanındaki sarı saçlı bebeği istiyorum." dedi. Kırmızı bisikletin binicisi başını ümitsizce öne eğdi. Tekrar hayal kırıklığına uğramıştı.

Hece sayısı: 400

Zorlukta Sağlam Kalma

Bir gün bakıyoruz, yaşantımız rutin şekilde devam ediyor; başka bir günse her şey değişiyor ve zorluklarla karşılaşarak bocalıyoruz. Ekonomik güçlükler çekiyor, işyerinde sıkıntılarla çabaladığımız ya da arkadaşlarımızla tartışarak gerginlik hissettiğimiz dönemler yaşıyoruz. Hayatın zor olduğu konusunda hemfikiriz.

İnsanların bazıları yaşadıkları olumsuz bir deneyimle baş edebilmek için etkili yollar kullanır, yaşamda yeterince anlam bulmaya devam eder, zorluklardan nispeten olumlu bir taraf çıkartır ve etrafını suçlamaktansa neler yapabileceğine odaklanır. Hatta olumsuz ve travmatik denebilecek durumlar sonrasında eskisinden de güçlü konuma gelenlerin sayısı azımsanamayacak kadar fazla.

Vazgeçmek, bir şey yapmadan beklemek ya da yeniden denemeye devam etmek. Tüm bunlar gerçekten incindiğimizde, çok üzüldüğümüzde, kendimizi güçsüz ve kötü hissettiğimizde karar vermek için dönüm noktasında bekleyen seçeneklerdir. Asıl sorun stresin bizim tüm yaşamımızı ele geçirip bizi mutsuz edeceğine inanmamız ve bu nedenle olumlu sonuçlar doğuracak eylemlere geçemememiz. Diyelim ki durumu değiştiremiyorsunuz ancak onlara nasıl tepki vereceğinize ve onlarla nasıl başa çıkacağınıza yönelik hala kontrol sahibisiniz. Kendimizi en azından normal yaşantımıza dönebilecek şekilde güçlendirebiliyorsak ve mücadele edebiliyorsak önemli kısmı halledebilmişiz demektir.

Hece sayısı: 500

*travmatik sözcüğü trav-ma-tik: 3 hece

*kontrol sözcüğü kont-rol: 2 hece

*Stresin sözcüğü stre-sin: 2 hece şeklinde ele alınmalıdır.

Doç. Dr. Selda Koydemir & Dr. Gökçe Bulgan / Mutluluk 2.0 İyi Yaşama Dair Bilmediklerimiz (Elma Yayınevi, 1. Basım, 2017, Ankara) kitabından alıntılanmıştır.

EK-12. 12 yaş ve üzeri katılımcılar için “Cüzdan Hikayesi” (the Wallet Story)

Yönerge:

“Şimdi size bir hikaye okuyacağım. Ben bitirdikten sonra aynı hikayeyi olabildiğince eksiksiz biçimde bana geri anlatmanızı istiyorum. Size yardım etmeyeceğim.”

Cüzdan Hikayesi

Kasım’da yağmurlu bir gündü. Bir kadın yeni arabasıyla süpermarkete gitti. O gece için üç kız arkadaşını yemeğe davet etmişti ve onlara İtalyan yemeği hazırlayacağına söz vermişti. Bu onun uzmanlığıydı. Alışveriş yaparken, cüzdanı çantasından düştü ama kadın fark etmedi. Kredi kartı da cüzdanının içindeydi. Kasaya vardığında malzemeleri için ödeme yapamadı. Kasiyer işlem yapamayacağını söyledi. Kadın malzemelerini kenara koydu ve eve gitti. Arabanın ön cam silecekleri o yandan bu yana hızlıca hareket ediyordu. Tüm kırmızı trafik ışıklarıyla da karşılaşmıştı tabii ki. Kadın oldukça sinirlenmişti! Tam evinin kapısını açtığı anda, telefon çalmaya başladı. Küçük bir erkek çocuğu cüzdanını bulmuştu ve kadına haber verdi. Kadın çok rahatlamıştı. İşte hikaye bu.

(van Zaalen ve Bochane, 2007)

Oral - Motor Değerlendirme Ölçeği

Yönerge:

Bu testte, aşağıdaki üç hece seti değerlendirilecektir.

pa

taka

pataka

Vakanın her bir hece setini en az 10 kez yüksek hızda ve bir dizi şeklinde üretmesi gerekmektedir. Klinisyen hece setlerinde model olmalıdır. Değerlendirme kayda alınarak netlik, akış ve hız bakımından analiz edilmelidir.

Oral - Motor Değerlendirme Ölçeği Skor Formu						
Ad - Soyad:						
Yaş:						
Tarih:						
Hece seti	Netlik		Akış			Hız
	Bozulma hataları	Ötümlenme hataları	Koartikülasyon hataları	Akış	Dizilim hataları	SHS
pa	0 1-2 3+	0 1-2. 3+	0 1-2 3+	evet hayır	0 1-2. 3+	
Hata skoru	0 1 2	0 1 2	0 1 2	0 1	0 1 3	
taka	0 1-2 3+	0 1-2 3+	0 1-2 3+	evet hayır	0 1-2 3+	
Hata skoru	0 1 2	0 1 2	0 1 2	0 1	0 1 3	
pataka	0 1-2 3+	0 1-2 3+	0 1-2 3+	evet hayır	0 1-2 3+	
Hata skoru	0 1 2	0 1 2	0 1 2	0 1	0 1 3	
Total hata skoru						
Tüm hata skoru:						
Sonuç:						

Fonolojik Tarama

Yönerge:

Danışandan aşağıdaki sözcükleri ardışık, hızlı ama anlaşılır biçimde, duraklamadan 3 kez tekrar etmesini isteyiniz.

Fonolojik Tarama															
Ad - Soyad:															
Yaş:															
Tarih:															
Sözcük seti	Netlik			Akış									Hız		
	Bozulma ve ötümleme hataları			Duraklama			Teleskop etkisi			Akış			Dizilim hataları			Saniyedeki hece sayısı
beybabalaşabilen	0	1-2	3+	0	1-2	3+	0	1-2	3+	evet	hayır	0	1-2	3+	
Hata skoru	0	1	3	0	1	3	0	1	3	0	1	0	1	3	
istatistiksel	0	1-2	3+	0	1-2	3+	0	1-2	3+	evet	hayır	0	1-2	3+	
Hata skoru	0	1	3	0	1	3	0	1	3	0	1	0	1	3	
kikirikgilligil	0	1-2	3+	0	1-2	3+	0	1-2	3+	evet	hayır	0	1-2	3+	
Hata skoru	0	1	3	0	1	3	0	1	3	0	1	0	1	3	
Total hata skoru															
Tüm hata skoru:															
Sonuç:															

EK-15. 12 yaş ve üzeri ergen ve yetişkin katılımcılar için Fonolojik Tarama Değerlendirme

Fonolojik Tarama

Yönerge:

Danışana aşağıdaki 10 sözcük öbeğini gösteriniz. Sonrasında içinden seçilmiş üç öbeği ardışık, hızlı ama anlaşılır biçimde, duraklamadan 3 kez tekrar etmesini isteyiniz.

Fonolojik Tarama															
Ad - Soyad:															
Yaş:															
Tarih:															
	Netlik			Akış								Hız			
Sözcük seti	Bozulma ve ötümleme hataları			Duraklama			Teleskop etkisi			Akış		Dizilim hataları			Saniyedeki hece sayısı
balabanlı pabuççu bombalamamalı	0	1-2	3+	0	1-2	3+	0	1-2	3+	evet	hayır	0	1-2	3+	
Hata skoru	0	1	3	0	1	3	0	1	3	0	1	0	1	3	
tükürüklü ürkütücü kertenkele	0	1-2	3+	0	1-2	3+	0	1-2	3+	evet	hayır	0	1-2	3+	
Hata skoru	0	1	3	0	1	3	0	1	3	0	1	0	1	3	
partiküllü portekiz portakalı	0	1-2	3+	0	1-2	3+	0	1-2	3+	evet	hayır	0	1-2	3+	
Hata skoru	0	1	3	0	1	3	0	1	3	0	1	0	1	3	
Total hata skoru															
Tüm hata skoru:															
Sonuç:															

EK-16. Öngörücü Hızlı-Bozuk Konuşma Envanteri-R (Türkçe PCI-r)

ÖNGÖRÜCÜ HIZLI-BOZUK KONUŞMA ENVANTERİ-R

*Orjinali David A. Daly (2006) ;
revize versiyonu van Zaalen ve ark. (2009)*

DKT'ye YÖNERGELER: Danışandan geçen yaz tatilinde yaşadığı bir deneyimi hakkında 2-3 dakikalık konuşmasını isteyin. Bu task dialogtan çok monolog şeklinde olmalıdır. Eğer danışan özetleyecek olursa, ondan bir spor aktivitesinin kurallarını ya da belirli bir prosedürü anlatmasını isteyin.

Lütfen aşağıdaki her bölümü yanıtlayın. Değerlendirme sırasında danışanın HBK'sını en çok tanımlayıcı olduğuna inandığınız numarayı daire içine alın. Her bölümdeki italikleştirilmiş maddelerin skorlarını sayın.

Ad - Soyad:

Yaş:

Tarih:

Bölüm 1: Motor konuşma

	5 Her zaman	4 Neredeyse her zaman	3 Sık sık	2 Bazen	1 Neredeyse hiç	0 Asla
1 Sözcükler ve öbekler arasında durakların olmaması						
2 Çok heceli sözcükler ve öbeklerin tekrarı						
3 Düzensiz konuşma hızı; ani atak ve patlamalarla konuşur						
4 Teleskoplar (sözcüklerin/seslerinin içe geçmesi) ya da kısaltılmış sözcükler						
5 Baştaki yüksek sesin anlaşılabilir mırıldanmaya doğru gidip canlılığını yitirmesi						
6 Beklenen norm seviyesinin altında oral diadokokinetik koordinasyon						
7 Yüksek hız (taşılalı)						
8 Aşırı akıcısızlık ve kekemeliğin birlikte olması						
9 Konuşma hızının gittikçe artması (istemsiz hızlanma eğilimi)						
10 Zayıf planlama becerileri; zamanını etkili kullanamaması						

EK-16. (Devam) Öngörücü Hızlı-Bozuk Konuşma Envanteri-R (Türkçe PCI-r)

11 Akıcısızlıklar sırasında aşırı çaba olmaması ya da az çaba gözlenmesi							
12 Duraklamalar için zayıf planlama becerileri (yeri ve süresi)							
13 Artikülasyon hataları							
Toplam <i>italikleştirilmiş</i> maddeler							
Bölüm 2: Dil planlama							
14 <i>Konu karmaşıklıkla dil organizasyonu zayıflar.</i>							
15 <i>Zayıf dil formülasyonu; zayıf hikaye anlatma; sıralama problemleri</i>							
16 <i>Düzensiz dil kullanımı; karmaşık anlatım biçimi; sözcük bulma problemleri</i>							
17 <i>Birçok revizyonlar; eklemeler; boşluk doldurma sözcükleri</i>							
18 <i>Uygunsuz konu girişi, gelişme ve sonlandırma</i>							
19 <i>Uygun olmayan dil yapıları; zayıf dilbilgisi; sentaks hataları</i>							
20 <i>Değişken prozodi; düzensiz melodi veya vurgu örüntüleri</i>							
Bölüm 3: Dikkat							
21 <i>Dinleyicinin görsel ya da sözel geribildirimini farketmez ya da yanıtlanmaz</i>							
22 <i>İletişim bozulmalarını düzeltmez</i>							
23 <i>Kendi iletişim hataları ya da problemlerinin farkında olmama</i>							
24 <i>Baskı altında daha iyi konuşma (konsantrasyonla birlikte kısa süreli iyileşme)</i>							
25 <i>Çeldirilebilir; zayıf konsantrasyon</i>							
26 <i>Dikkat süresi problemleri</i>							
27 <i>Yeterli düşünce formülasyonundan evvel anlatır gibidir</i>							

EK-16. (Devam) Öngörücü Hızlı-Bozuk Konuşma Envanteri-R (Türkçe PCI-r)

23 Konusmaya ilişkin az ya da hiç kaygı; umursamaz							
Toplam <i>italikleştirilmiş</i> maddeler							
Bölüm 4: Motor planlama (bu semptomları yaş düzeyi normlarıyla karşılaştırarak tanımlayın)							
29 Sakar ve koordinasyonsuz; motor aktiviteler hızlandırılmış ya da dürtüsel							
30 Yazısı, harf, hece ya da sözcüklerin atılması veya yer değiştirmesini içerir							
31 Yazıda zayıf motor kontrol (karman çorman)							
32 Kompulsif konuşkan; gerekenden fazla sözcük kullanan; yüzeysel; sözcük bulma problemleri							
33 Zayıf sosyal iletişim becerileri; uygunsuz sıra alma; söz kesme							
Yorumlama Bölüm 1: <i>italikleştirilmiş</i> maddeler olası HBK. Bölüm 2: <i>italikleştirilmiş</i> maddeler HBK'nın dilbilimsel bileşenine dair bilgi sunar. Bölüm 3 ve 4 danışanın iletişimsel becerileri hakkında ek bilgi sunar.							

EK-17. Tez Başlığı Değişikliği Kabul Yazısı

