

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**TÜRKÇE KONUŞAN ÇOCUKLARIN KEKEMELİK BULGULARININ HECE VE
SÖZCÜK TEMELLİ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Burcu Büşra BİRCAN

Dil ve Konuşma Terapisi Programı
Yüksek Lisans Tezi

ANKARA
2021

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**TÜRKÇE KONUŞAN ÇOCUKLARIN KEKEMELİK BULGULARININ HECE VE
SÖZCÜK TEMELLİ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Burcu Büşra BİRCAN

Dil ve Konuşma Terapisi Programı
Yüksek Lisans Tezi

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Maviş Emel KULAK KAYIKCI

ANKARA
2021

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Türkçe Konuşan Çocukların Kekemelik Bulgularının Hece ve Sözcük Temelli
Değerlendirilmesi
Öğrenci: Burcu Büşra BİRCAN
Danışman: Prof. Dr. Maviş Emel KULAK KAYIKCI

Bu tez çalışması 12.07.2021 tarihinde jürimiz tarafından “ Dil ve Konuşma Terapisi Tezli Yüksek Lisans Programı” nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: *Prof. Dr. Bülent GÜNDÜZ*
(Gazi Üniversitesi)

Tez Danışmanı: *Prof. Dr. Maviş Emel KULAK KAYIKCI*
(Hacettepe Üniversitesi)

Üye: *Dr. Öğr. Üyesi Ayşen KÖSE*
(Hacettepe Üniversitesi)

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun bulunmuştur.

09 Ağustos 2021

Prof. Dr. Diclehan Orhan
Enstitü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan **“Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge”** kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- o Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. ⁽¹⁾
- o Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ... ay ertelenmiştir. ⁽²⁾
- o Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. ⁽³⁾

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

Burcu Büşra BİRCAN

“Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge”

- (1) Madde 6. 1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez **danışmanının** önerisi ve **enstitü anabilim dalının** uygun görüşü üzerine **enstitü** veya **fakülte yönetim kurulu** iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.
- (2) Madde 6. 2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez **danışmanının** önerisi ve **enstitü anabilim dalının** uygun görüşü üzerine **enstitü** veya **fakülte yönetim kurulunun** gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.
- (3) Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, **tezin yapıldığı kurum** tarafından verilir *. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, **ilgili kurum ve kuruluşun önerisi** ile **enstitü** veya **fakültenin** uygun görüşü üzerine **üniversite yönetim kurulu** tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.
Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir

* Tez **danışmanının** önerisi ve **enstitü anabilim dalının** uygun görüşü üzerine **enstitü** veya **fakülte yönetim kurulu** tarafından karar verilir.

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında zgn olduğunu, Prof. Dr. Maviş Emel KULAK KAYIKCI danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.

DKT. Burcu Büşra BİRCAN

TEŞEKKÜRLER

Lisans ve yüksek lisans eğitimin boyunca her daim yanımda olan, bana yol gösteren, bilgisini ve tecrübesini her fırsatta paylaşan, tez çalışmamın her anında yanımda olan saygıdeğer danışmanım Sayın Prof. Dr. Maviş Emel Kulak Kayıkcı'ya,

Lisans eğitimimden bu güne kadar bilgisini ve desteklerini esirgemeyen Sayın Prof.Dr. Esra Özcebe, Sayın Doç.Dr. Fatma Esen Aydın, Sayın Dr. Öğr. Üyesi Ayşen Köse, Sayın Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem Kirazlı'ya,

Tez çalışmamın her aşamasında yanımda olan, yaşadığım her zorlukta desteğini her daim hissettiğim çok sevgili Arş. Gör. Dr. İlkem Kara'ya,

Tez çalışmamda veri toplama sürecinde desteklerini sağlayan sevgili dil ve konuşma terapisi lisans öğrencilerine,

Bu süreç boyunca hep yanımda olan bana her konuda destek olan her sıkıştığım da hiç sıkılmadan yardımcı olan canım arkadaşım Halil Tayyip Uysal'a,

Lisans eğitimimden beri hep yanımda olan zorlukları birlikte atlattığımız canım arkadaşlarım Beyza Pehlivan, Deniz Asal ve Sercan Yusufoglu'na,

Bu süreç boyunca ve günlük hayatta da beni destekleyen, mutluluğumda, üzüntümde hep yanı başımda olan biricik arkadaşlarım Merve Çelik ve Merve Dönmez'e,

Lisans eğitimime başlamamdan, yüksek lisans eğitimime devam etmeme kadar her aşamada beni destekleyen biricik teyzem ve eşi Melek Sarıcan Kılınç ve Fatih Kılınç'a,

Beni bu günlere kadar büyüten, beni ben yapan, her zaman destekçim olan, her yaptığım şeyin arkasında duran ve bana her koşulda güvenen en kıymetlilerim biricik annem Kadriye Bircan, babam Yakup Bircan ve ablam Betül Delihassanoğlu'na,

Ve buraya yazmaya fırsatım olmayan, hayatımda olduğu için çok şanslı olduğum bütün herkese sonsuz teşekkürler.

ÖZET

Bircan, B.B., Türkçe Konuşan Çocukların Kekemelik Bulgularının Hece ve Sözcük Temelli Değerlendirilmesi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dil ve Konuşma Terapisi Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2021. Kekemelik değerlendirmelerinde çeşitli yöntemler ve araçlar kullanılarak kekemelik sıklığı ve şiddeti değerlendirilmektedir. Bu çalışmada, Türkçe’de hece ve sözcük temelli kekemelik sıklıkları ve kekemelik şiddeti değerlendirmeleri incelenmiştir. Çalışmaya, kekemeliği olan, 7-16 yaş aralığında toplam 61 çocuk dahil edilmiştir. İlk olarak, çocukların spontan konuşma verilerinden hece ve sözcük temelli kekemelik sıklıkları hesaplanmıştır. Kekemelik sıklıkları arasındaki uyum incelenmiş ve bu oranlar arasında bir dönüşüm oranı sağlanmıştır. Kekemeliği olan okul çağındaki bir çocuğun kullandığı bir sözcüğün ortalama 2,48 heceden oluştuğu gözlenmiştir. Bu oran ile heceden sözcüğe, sözcükten heceye dönüşüm sağlanmıştır. Kekemelik şiddeti değerlendirmelerinde ise hece temelli veri alan SSI-4-TR ve hem hece hem de sözcük temelli veri alan Weighted SLD ile kekemelik bulguları değerlendirilmiş ve aralarındaki şiddet uyumları incelenmiştir. Çalışmanın bulgularına göre, Türkçe’de kekemelik sıklığı hesaplamalarında sözcük temelli hesaplama oranlarının hece temelli hesaplama oranlarından istatistiksel olarak anlamlı biçimde daha yüksek olduğu gözlenmiştir ($p < ,001$). Dönüşüm değeri olarak kullanılan 2,48’e göre, dönüştürülmüş sıklık değerleri ile gerçek sıklık değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ve uyumlu oldukları gözlenmiştir ($p < ,005$). SSI-4-TR ile hece ve sözcük temelli Weighted SLD kategorik değerlerinin uyumlu olduğu, ancak, hece temelli Weighted SLD ile uyumun daha yüksek olduğu görülmüştür. Türkçe konuşan kekemeliği olan okul çağı çocuklarının hece ve sözcük temelli kekemelik sıklıkları arasında dönüşüm yapılmasında 2,48 oranı kullanılabilir. Kekemelik şiddeti değerlendirme araçları Türkçe’ye uyarlanırken, hece ve sözcük temelli hesaplama sonuçları arasındaki farkın göz önünde bulundurulması önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Okul çağı, kekelenen hece sıklığı, kekelenen sözcük sıklığı, kekemelik şiddeti

ABSTRACT

Bircan, B.B., Syllable and Word Based Evaluation Of Stuttering Findings Of Turkish-Speaking Children, Hacettepe University Graduate School of Health Sciences Speech and Language Therapy Programme Master Thesis, Ankara, 2021. Stuttering frequency and severity factors are assessed by using various methods and tools. In this study, syllable and word-based stuttering frequencies and severity were investigated in Turkish. A total of 61 children who stutter between the ages of 7 and 16 years were included. First, syllable and word-based stuttering frequencies were calculated from spontaneous speech data obtained from children. The concordance between stuttering frequencies was examined, and a conversion ratio was calculated. It has been observed that a word used by a school-age child who stutters consists of an average of 2.48 syllables. With this ratio, conversion from syllable to word and from word to syllable was achieved. Assessment of stuttering severity was performed via SSI-4-TR using syllable-based data and Weighted SLD using both syllable and word-based data, and the severity concordance between them was determined. According to the findings of the study, it was observed that word-based ratios were statistically significantly higher than that of syllable-based ratios in Turkish stuttering frequency calculations ($p < .001$). Based on the conversion ratio of 2.48, it was observed that there was no statistically significant difference between the converted frequency values and the actual frequency values, and these values were compatible. ($p < .005$). Categorical values of SSI-4-TR were consistent with word and syllable-based Weighted SLD; however, the compatibility with syllable-based Weighted SLD was higher. A ratio of 2.48 can be used to convert between syllable and word-based stuttering frequencies of Turkish-speaking school-age children who stutter. When adapting stuttering severity assessment tools to Turkish, it is important to consider the difference between the results of a calculation based on syllables and words.

Keywords: School age, syllables stuttered percentage, percentage of words stutter, stuttering severity

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN SAYFASI	v
TEŞEKKÜRLER	vi
ÖZET	ix
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	xii
ŞEKİLLER	xiii
TABLolar	xiv
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Kekemelik Tanımları ve Kuramlar	4
2.1.1. Kekemelik Tanımları	4
2.1.2. Kekemelik Kuramları	4
2.2. Kekemelik Sıklığı, Yaygınlığı ve Risk Faktörleri	6
2.2.1. Kekemelik Görülme Sıklığı ve Yaygınlığı	6
2.2.2. Kekemelik ve Yaş	6
2.2.3. Kekemelik ve Cinsiyet	7
2.2.4. Kekemelik ve Aile Hikayesi	7
2.2.5. Kekemelik ve Başlangıçtan İtibaren Geçen Süre	8
2.3. Okul Çağı ve Adolesan Çocuklarda Kekemelik Değerlendirmesi	8
2.4. Okul Çağı ve Adolesan Çocuklarda Kekemelik Sıklığı Değerlendirmesi	9
2.5. Okul Çağı ve Adolesan Çocuklarda Kekemelik Şiddeti Değerlendirme Yöntemleri	11
2.5.1. Kekemelik Şiddeti Değerlendirme Aracı (<i>Stuttering Severity Instrument-4 Turkish Version; SSI-4-TR</i>)	12

2.5.2. Ağırlıklı Kekemelik Şiddeti Ölçümü (<i>Weighted Stuttering-Like Disfluency Measure; Weighted SLD</i>)	13
2.6. Kekemelik ve Dil	14
2.7. Kekemelik ve Linguistik Karmaşıklık	15
2.8. Türkçe Dil Yapısı	17
3. BİREYLER ve YÖNTEM	19
3.1. Araştırma Deseni	19
3.2. Bireyler	19
3.3. Veri Toplama Araçları	20
3.3.1. Çocuk Değerlendirme Formu	21
3.3.2. Odyolojik Değerlendirme	21
3.3.3. Kekelenen Hece Yüzdesi	21
3.3.4. Kekelenen Sözcük Yüzdesi	21
3.3.5. Kekemelik Şiddeti Değerlendirme Aracı (<i>Stuttering Severity Instrument-4 Turkish Version; SSI-4-TR</i>)	22
3.3.6. Ağırlıklı Kekemelik Şiddeti Ölçümü (<i>Weighted Stuttering-Like Disfluency Measure; Weighted SLD</i>)	23
3.4. İstatistiksel Değerlendirme	24
4. BULGULAR	26
4.1. Katılımcılara İlişkin Demografik Veriler	26
4.2. Kekelenen Sözcük Sayısı ve Hece Sayısı Bulguları	27
4.3. Kekelenen Sözcük Sayısı ve Hece Sayısı Bulgularının Birbirine Dönüşümü	27
4.4. SSI-4-TR ve Weighted SLD/Sözcük Yöntemlerinin Kategorik Sonuçları Uyum Karşılaştırması	30
4.5. SSI-4-TR ve Weighted SLD/Hece Yöntemlerinin Kategorik Sonuçları Uyum Karşılaştırması	31
4.6. Weighted SLD/Sözcük ve Weighted SLD/Hece Yöntemlerinin Kategorik Sonuçları Uyum Karşılaştırması	32

4.7. SSI-4-TR, Weighted SLD/Sözcük ve Weighted SLD/Hece Yöntemlerinin Sayısal Sonuçları Uyum Karşılaştırması	33
4.8. Değerlendirici İçi ve Değerlendiriciler Arası Güvenilirlik Analizleri	34
5. TARTIŞMA	36
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	44
7. KAYNAKÇA	46
8. EKLER	51
EK 1. Etik Kurul Onayı	
EK 2. Orijinallik Raporu	
EK 3. Dijital Makbuz	
EK 4. Çocuk Değerlendirme Formu	
9. ÖZGEÇMİŞ	54

SİMGELER VE KISALTMALAR

%KH	Kekelenen Hece Yüzdesi
%KS	Kekelenen Sözcük Yüzdesi
GSR	Global Şiddet Değerlendirme Ölçeği
P&A	Packman & Attanasio Modeli
SSI-4	Stuttering Severity Instrument-4
SSI-4-TR	Kekemelik Şiddeti Değerlendirme Aracı (Stuttering Severity Instrument-4-Turkish Version)
SPSS 24.0	Sosyal Bilimler için İstatistik Paket Programı 24.0 (Statistical Package for the Social Sciences 24.0)
Weighted SLD	Ağırlıklı Kekemelik Şiddeti Ölçümü (Weighted Stuttering Like Disfluency Measure)
Weighted SLD/Sözcük	Sözcük ile Değerlendirilmiş Ağırlıklı Kekemelik Şiddeti Ölçümü
Weighted SLD/Hece	Hece ile Değerlendirilmiş Ağırlıklı Kekemelik Şiddeti Ölçümü

ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
3.1. Çalışmaya dahil edilen çocuklar	20
3.2. Değerlendirme yöntemleri ve kullanılan veri çeşidi ile sayısı	24



TABLOLAR

Tablo		Sayfa
2.1.	Kekemelik şiddeti değerlendirme araçları	12
3.1.	Değerlendirme süreci aşamaları	25
4.1.	Katılımcıların demografik özellikleri	26
4.2.	Katılımcıların yaş ve kekemelik başlangıcından değerlendirme zamanına kadar geçen süre (ay) değerlerine ait tanımlayıcı istatistikleri	26
4.3.	Kekelenen sözcük yüzdesi ve hece yüzdesi analizleri	27
4.4.	Kekelenen sözcük yüzdesi ve hece yüzdesi dönüşüm oranlarının yaş gruplarına göre karşılaştırılması	28
4.5.	Dönüşüm oranlarının gerçek oranlar ile karşılaştırması-1	28
4.6.	Dönüşüm oranlarının gerçek oranlar ile karşılaştırması-2	29
4.7.	SSI-4-TR ve Weighted SLD/Sözcük kategorik sonuçları uyum karşılaştırması	30
4.8.	SSI-4-TR ve Weighted SLD/Hece kategorik sonuçları uyum karşılaştırması	31
4.9.	Weighted SLD/Sözcük ve Weighted SLD/Hece kategorik sonuçları uyum karşılaştırması	32
4.10.	SSI-4-TR ve Weighted SLD/Sözcük/Hece sayısal sonuçların karşılaştırması	33
4.11.	Değerlendirme araçlarının kategorik değerlerinin tekrarlanan ölçümler için güvenilirlik değeri	34
4.12.	Değerlendirme araçlarının kategorik değerlerinin değerlendiriciler arası güvenilirlik değeri	35

1.GİRİŞ

Kekemelik, konuşma akışı, hızı ve ritmini istem dışı kesintiler ile etkileyebilen bir konuşma bozukluğu olarak tanımlanabilir. Bu kesintiler, genellikle, konuşma esnasında ses, hece ve tek heceli sözcük tekrarları, ses uzatmaları, fonasyonda bozulmalar ve duraklamalar şeklinde gözlenir (1-3).

Kekemelik bulgularının değerlendirilmesinde çeşitli araçlar kullanılarak akıcısızlıkların tipi, kekeleme sıklığı ve süresi benzeri faktörler değerlendirilebilir (4-6). Bu araçlar, klinisyenin, değerlendirilen bireyin kekemeliğinin durumu, konuşma terapisinden elde edilen kazanımları ve değişimleri hakkında bilgi sahibi olmasına yardımcı olur (7, 8). Literatürde kekemeliğin konuşma bileşeni bulgularının değerlendirilmesine ilişkin çeşitli yöntemler mevcuttu. Bazıları kekemelik bulgularını belirli bir konuşma örneğinde üretilen hecelerin sayısını sayarak değerlendirirken diğerleri sözcük sayısını sayarak değerlendirir (9-11).

Kekemelik sıklığının değerlendirilmesinde kekelenen hece yüzdesi ve kekelenen sözcük yüzdesi oranları kullanılmaktadır. Kekelenen hece yüzdesi, konuşmada kekemelik benzeri akıcısızlıkları içeren hecelerin toplam hece sayısına oranı ile hesaplanır. Kekelenen sözcük yüzdesi ise konuşmada kekemelik benzeri akıcısızlıkları içeren sözcüklerin toplam sözcük sayısına oranı ile hesaplanır (12). Yapılan çalışmalarda İngilizce’de kekemelik sıklığı hesaplamalarında hece veya sözcük üzerinden yapılan sıklık değerlendirmeleri arasında farklılık olduğu belirtilmiş (13-15) ve sıklık oranları arasında dönüşüm yapılabileceği ifade edilmiştir (10, 16). Çocukların kullandığı bir sözcüğün ortalama 1,15 heceden oluştuğu ve bu değer sıklık değerlerinin birbirine dönüşümü işlemiyle kullanılabileceği belirtilmiştir. Hece sıklığındaki ölçümlerin bu değer ile çarpılarak sözcük sıklığı değerine, sözcük sıklığındaki ölçümlerin bu değere bölünerek hece sıklığı değerine dönüşümü yapıldığında elde edilen değerler ile gerçek sıklık değeri arasındaki farkın klinik olarak anlamlı olmadığı ifade edilmiştir (16). Türkçe’de ise Ateşman’ın (17) yaptığı araştırmaya göre çocukların sözcüklerindeki ortalama hece sayısı 2,6 olarak belirtilmiştir. Ancak, Türkçe’de literatürde kekemelik sıklığı değerlendirmelerinde

hece ve sözcük temelli değerlendirmeler arasında dönüşüm oranı henüz araştırılmamıştır.

Türkçe’de kullanılan kekemelik şiddeti değerlendirme yöntemlerinin sınırlı olduğu gözlenmektedir. Türkçe adaptasyonu yapılmış olan Kekemelik Şiddeti Değerlendirme Aracı (*Stuttering Severity Instrument-4*; SSI-4-TR) (18) ile hece temelli veri toplanarak değerlendirme yapılır. Okuma görevi ve 150 ila 500 hece içeren spontan konuşma görevi ile kekelenen hece yüzdesi elde edilirken, spontan konuşma esnasında kaydedilen en uzun üç kekemelik anı ve ikincil davranışlar puanlanarak kekemelik şiddeti hesaplanır. Ağırlıklı Kekemelik Şiddeti Ölçümü (*Weighted Stuttering Like Disfluency Measure*; Weighted SLD) değerlendirme aracında ise hece veya sözcük temelli veri toplanır. Değerlendirmede her sözcükte veya hecede oluşan kekemelik bulguları, tekrarlar ve ritmik fonasyonlar ve bireyin konuşma esnasında gözlenen gerilimi puanlanarak kekemelik şiddeti hesaplanır (11).

Türkçe, sondan eklemeli ve zengin morfolojik yapıya sahip bir dildir. Sözcük uzunluğu ve karmaşıklığı açısından incelendiğinde genellikle uzun ve çok heceli sözcüklerin sık olduğu gözlenmektedir. Türkçe’de uzun bir cümle, tek bir sözcük ile ifade edilebilmektedir (19). Kekemeliği olan bireyler ile yapılan bazı çalışmalar, konuşmadaki sözcük uzunluğu ve sentaktik karmaşıklığın artışı ile kekemelik bulgularındaki artış arasında bir ilişki olduğunu göstermektedir (20, 21).

Türkçe’nin bu yapısal özellikleri göz önünde bulundurularak bu çalışmada kekemelik sıklığı ve şiddetinin değerlendirilmesinde aynı örnekte hece ve sözcük temelli yapılan analizlerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır. Bu amaçla, kekemeliği olan okul çağı çocuklarında; 1) kekemelik sıklığının aynı konuşma örneği kullanılarak hece ve sözcük temelli analiz sonuçları karşılaştırılmış ve bu analiz sonuçlarının birbirlerine dönüşümü sağlanıp aralarındaki ilişki incelenmiştir 2) kekemelik şiddetini hece temelli veriler ile değerlendirme yapan SSI-4-TR ile hece ve sözcük temelli veriler ile değerlendirme yapan Weighted SLD arasındaki ilişki değerlendirilmiştir.

Bu amaçlar doğrultusunda çalışmanın hipotezleri;

1. Türkçe konuşan çocukların kekemelik bulgularının sıklık değerlendirmelerinde, hece ve sözcük temelli değerlendirme yöntemleri arasında fark vardır.
2. Türkçe konuşan çocukların kekemelik bulgularında sıklık değerlendirmelerinde, hece ve sözcük temelli değerlendirme yöntemleri arasındaki dönüşüm klinik olarak anlamlıdır.
3. Türkçe’de kekemelik bulgularını değerlendirmede kullanılan hece ve sözcük temelli veri toplanan Weighted SLD ile hece temelli veri toplanan SSI-4-TR değerlendirme yöntemleri arasındaki korelasyon klinik olarak anlamlıdır.
4. Türkçe’de kekemelik bulgularını değerlendirmede kullanılan hece ve sözcük temelli veri toplanan Weighted SLD ile hece temelli veri toplanan SSI-4-TR değerlendirme yöntemlerinde şiddet değerleri arasında uyum vardır.
5. Türkçe’de kekemelik bulgularını değerlendirmede kullanılan hece ve sözcük temelli veri toplanan Weighted SLD ile hece temelli veri toplanan SSI-4-TR değerlendirme yöntemlerinde değerlendiriciler arası uyum vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Kekemelik: Tanımları ve Kuramlar

2.1.1 Kekemelik Tanımları

Kekemelik, konuşma akışını, hızını ve ritmini etkileyebilecek tekrarlar (sesler, heceler, sözcükler, sözcük grupları), ses uzatmaları, bloklar, eklemeler ve revizyonlar ile karakterize olan bir konuşma bozukluğudur. Akıcı konuşma bozukluğuna duygusal, davranışsal ve bilişsel etkilenimler de eşlik edebilir (22, 23).

Ruhsal Bozuklukların Tanımsal ve Sayımsal El Kitabı-5 (*The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM-5*)'e göre kekemelik; çocukluk çağında başlayan konuşmadaki akıcılık bozukluğudur. Ses ve hece tekrarları, tek heceli sözcük tekrarları, ses uzatmaları, eklemeler, bölünmüş sözcükler, sesli veya sessiz bloklar, zorlu sözcüklerden kaçınma ve aşırı fiziksel gerilim ile oluşan sözcük üretimleri gibi zorlukların bir veya birkaçının birden fazla kez ortaya çıkması ile oluşan konuşma durumu olarak tanımlanmıştır. Bu zorluklar, bireyin akademik, mesleki veya sosyal yaşantısında zorluklara sebep olabilmektedir (24).

2.1.2. Kekemelik Kuramları:

Kekemeliği tanımlamak için geçmişten günümüze kadar çeşitli kuramlar öne sürülmüştür. Kuramlar psikolojik, biyolojik, davranışsal ve öğrenme modelleri ile açıklanmaktadır(25). Literatürde son zamanlarda araştırmalara en çok konu olan kuramlar, örtülü onarım hipotezi (*The Covert Repair Hypothesis*) (26), The EXPLAN teorisi (27), çok faktörlü kuramlar (28) ve Packman ve Attanasio (P&A) (29) modelidir.

Talepler ve Kapasiteler Modeli, Dinamik Çok Faktörlü Model, P&A Modeli gibi çoğu nedensel kuram, çok faktörlüdür (29). Talepler ve Kapasiteler modeline göre kekemelik, içsel ve çevresel faktörlerin etkileşiminin bir sonucu ortaya çıkar ve akıcılık talepleri onu üretme kapasitesinden daha büyük olduğunda meydana gelir (30). Dinamik Çok Faktörlü modele göre, "kekemelik, birçok faktörün karmaşık, doğrusal olmayan etkileşiminden ortaya çıkar. Kekemeliğin 'nedeni' olarak tek bir faktör

tanımlanamaz” (28). Packman ve Attanasio kekemelik anlarının üç faktörlü nedensel modeli ise bu teorilerden farklı olarak kekemelik anının meydana gelmesi için gerekli ve yeterli koşulların olması gerektiğini açıklayan çok faktörlü bir teoridir. Bu 3 faktör, 1) konuşma üretimini kararsızlığa ve karmaşıklığa eğimli hale getiren; bozulmuş nöral işleme, 2) tetikleyici faktör olan; konuşulan dilin özellikleri ve 3) tetikleme eşiğini belirleyen; modülasyon faktörleridir. Bu modele göre, nöral işlemede altta yatan bir eksiklik, kekemeliğin oluşması için gerekli bir koşul iken dilin özellikleri kekemelik anlarını tetikleyen bir faktördür (29).

Bozulmuş nöral işleme faktörü, neden her sözcükte kekemelik anı meydana gelmediğini, bozulmuş, ancak, iletimi sağlayabilen miyelin gelişimi ile açıklamaktadır. Her hecede meydana gelmeyen kekemelik anı için bir tetikleyici olduğu düşünülmektedir. Bu tetikleyicinin, konuşma dilinin bazı doğal özelliklerinden oluştuğu ifade edilmektedir. Bu tetikleyicilerden ilki değişken hece vurgusudur. Buna göre, birey hızını yavaşlatıp sesleri uzatarak konuştuğunda hecedeki vurgu azalır, konuşma üretimi basitleşir, motor talep azalır ve kekemelik anı azalır. İkincil tetikleyici linguistik karmaşıklıktır. Kekemeliğin linguistik olarak daha karmaşık ifadelerde ortaya çıkma eğilimi vardır (2). Packman ve Attanasio modeli bu karmaşıklıkla kararsız konuşma sistemindeki motor görevlerdeki taleplere bağlar. Packman ve Attanasio modelinde tetikleme mekanizması faktörünün ise içsel faktörler tarafından modüle edildiği belirtilmektedir. Bir kişide fizyolojik uyarılma düzeyi, kekemeliğin tetiklenme eşiğini değiştirebilir. Modüle edici faktörlerin, muhtemelen bireysel deneyimlerden, anksiyeteden, olumsuz değerlendirme korkusundan ve kekemelik şiddetinden etkileneceği ve bunların da muhtemelen duygusal tepkideki bireysel farklılıklardan etkileneceği düşünülmektedir. Çevresel stres faktörleri, P&A modelinde önemli görülürken bireyin potansiyel çevresel stres faktörlerine yönelik algıları ve / veya tepkileri kekemeliğin tetiklendiği eşiği belirlemede önemlidir. Sonuç olarak, P&A modelinde, değişen hece vurgusu ve linguistik karmaşıklık, nöral işlemedeki verimsiz iletim sebebiyle bireylerde kekemeliği tetikler ve bireyin fizyolojik uyarılma eşiğine göre kekemelik ortaya çıkar(29).

2.2. Kekemelik Sıklığı, Yaygınlığı ve Çeşitli Risk Faktörleri:

2.2.1. Kekemelik Görülme Sıklığı ve Yaygınlığı

Kekemeliğin sıklığı (insidans) ve yaygınlığı (prevelans) ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Yapılan çalışmalarda yaklaşık %5'lik sıklık oranı en sık kabul gören istatistik olarak görülmektedir (31-34). Craig ve arkadaşları (34), 2002'de kekemelik sıklığı için yaptıkları kapsamlı bir çalışmada, 2-5 yaş arasında %2,8 ile 6-10 yaş arasında %3,4 oranlarını bulunmuşlardır. Bloodstein ve Ratner (35), 2008'de geçmiş literatürü incelediklerinde yaşam boyu görülme sıklığı düşünüldüğünde kabul edilebilir oranın en az %10 kadar yüksek bir oran olduğunu belirtmiştir.

Yapılan çalışmalarda alınan örneklem gruplarına göre kekemelik yaygınlık oranları farklılaşmıştır. Craig ve arkadaşları (34), 2002 yılında yüksek sayıda katılımcı ile her yaş grubundan bireyleri dahil ederek yaptıkları araştırmada, kekemelik yaygınlığını okul öncesi dönemde daha yüksek olarak bulmuştur. Amerika Birleşik Devletleri'nde yaklaşık %1 oranında yaygınlık ile üç milyon kişinin kekeleyiği düşünülmektedir (36). Maviş ve arkadaşları (37) yapılan benzer çalışmalara dayanarak ülkemizde kekemelik yaygınlığının %1 olabileceğini belirtmişlerdir.

2.2.2. Kekemelik ve Yaş

Ward (38), 2006'da insidans yüzdelerine göre okul öncesi dönem çocuklarında kekemeliğin görülme riskinin daha fazla olduğunu belirtmiştir. Kekemeliği olan bireylerin dörtte üçünün kekelemeye 6 yaşından önce başlamış olacağını ve diğer kekemeliklerin de 12 yaşa kadar ortaya çıkacağını belirtmiştir. Bloodstein ve Rather (2), 1990 yılından önce ve sonra yapılan çalışmaları gruplandırıp incelediklerinde ortalama kekemelik başlangıç yaşının 4 yaş olduğunu belirtmişlerdir. Bloodstein ve Rather (2), 1990 yılından sonra yapılmış, ebeveynler ile daha önceki araştırmalara göre daha ayrıntılı görüşülmüş olan 6 çalışmayı incelemişlerdir. Bu çalışmalardan alınan bilgilere göre, ortalama kekemelik başlangıç yaşı 2,8 yaş olarak ifade edilmiştir. Yairi ve Ambrose'a (39) göre mevcut fikir birliği, kekemeliğin başlangıcının 3 yaşından önce meydana geldiğini, çoğu başlangıcın 2 ile 3,5 yaşları arasında olduğu ve 3,5

yaşından sonra kekemeliği başlayan çocukların daha fazla risk altında olduğu yönündedir.

2.2.3. Kekemelik ve Cinsiyet

Kekemeliğin erkek çocuklarında görülme olasılığı daha fazladır (2, 40, 41). Andrews ve Harris (42), 1964'te kekemeliğin erkeklerde kızlara oranla (E/K) daha fazla olduğunu (E/K: 2,4/1) ve çocuklar büyüdükçe bu oranın arttığını belirtmişlerdir. Dworzynski ve arkadaşları (43), 2–3 yaş arasında kekemeliği olan çocuklardaki oranı E/K: 1,6/1 ve 4–7 yaşları arasındaki oranı ise E/K: 1,8/1 olarak belirtmişlerdir. Mansson (44), 2000 yılında 3 yaşındaki çocuklar ile yaptığı ilk çalışmada E/K oranının 1,65/1 olduğunu ve iki yıl sonra bu oranın 2,8/1 oranına yükseldiğini belirtmiştir. Bloodstein ve Ratner (2), 2008'de E/K cinsiyet oranının birinci sınıfta yaklaşık 3/1 ve beşinci sınıfta 5/1 olduğunu göstererek, çocuklar büyüdükçe cinsiyet oranının arttığını ifade etmişlerdir.

2.2.4. Kekemelik ve Aile Hikayesi

Kekemelik, aile içindeki bireylerde ortaya çıkma eğilimindedir. Birinci derece akrabalarında kekemelik olan bireylerin kekeme olma olasılıkları üç kat daha fazladır (38). Ambrose ve arkadaşları (45), 1993'te kekemeliği olan çocukların aile öykülerini inceledikleri bir çalışmada, bu çocukların üçte ikisinin kekemeliği olan akrabalarının olduğunu ve kekemeliği olan akrabalarında erkek akrabaların sayısının kadın akrabalarından daha fazla olduğunu belirtmişlerdir. Guitar'ın (46) belirttiğine göre Andrews ve Harris, kekemeliği olan ve olmayan çocuklar ile yaptıkları araştırmada, kekemeliği olan çocukların, kekemeliği olmayan çocuklara göre daha fazla kekemeliği olan akrabaya sahip olduklarını, erkek çocuklarında kekemeliğin ortaya çıkma riskinin daha fazla olduğunu ve kekemeliği olan kız çocuklarının akrabalarının kekemeliği olma olasılığının erkek çocuklarına göre daha fazla olduğunu ifade etmişlerdir.

2.2.5. Kekemelik ve Başlangıçtan İtibaren Geçen Süre

Yairi ve Ambrose'a (39) göre, kekemeliğin başlangıcından itibaren bir yıldan daha uzun süre geçtiğinde kekemeliğin kalıcılık riski artmaktadır. Yairi ve arkadaşları (47), 1996'da kendiliğinden iyileşen çocukların kekemeliğin başlangıcından sonraki ilk 12 ay boyunca kekemeliklerinde istikrarlı bir azalma göstermeye başladığını, ancak kekemeliği en az üç yıldır devam eden çocukların böyle bir azalma göstermediğini bulmuşlardır. Guitar (46), bir çocuğun kekemeliği başladıktan kısa bir süre sonra konuşma terapisi sürecine dahil olduğunda ebeveyn ve çocuk için olumsuz duyguların önlenme şansının daha yüksek olduğunu ifade etmiştir. Bir çocuğun ne kadar süredir kekelediğini bilmek, bazı çocukların, terapi olmaksızın iyileşme ihtimalinin yüksek olduğuna dair bulgulara dayanarak müdahale kararının verilmesine yardımcı olduğunu belirtmiştir.

2.3. Okul Çağı ve Adolesan Çocuklarda Kekemelik Değerlendirmesi

Yapılan değerlendirme, kekemeliğin varlığını belirlemek ve konuşma terapisine başlamadan önce problemin doğasını ve ciddiyetini tanımlamak için kullanılır (48). Ayrıca, Shenker (8), 2006'da kekemeliği olan bir bireyin konuşma terapisindeki ilerleyişini takip etmek ve konuşma terapisi sonlandıktan sonra konuşma akıcılığının devamlığını ölçmek için değerlendirmenin önemli olduğunu vurgulamıştır.

Değerlendirmede vaka öyküsü almak, ebeveyn ve/veya vaka ile durum hakkında görüşmek, ebeveyn ile çocuk arasındaki etkileşimleri gözlemlemek, konuşma örnekleri almak ve kekemelik davranışlarının analizini yapmak önemlidir (48, 49).

Kekemeliğin değerlendirilmesinde kekemeliği diğer akıcısızlık bulgularından ayıracak kesin bir araç yoktur ve kekemelik anının belirlenmesi dinleyicinin standartlarına göre değişebilir (40). Kekemeliğin konuşma bileşeni değerlendirmelerinde kekemeliğe dair birçok bileşen göz önünde bulundurulur. Bu konuşma örneklerinin analizinde kekemeliğin sıklığı, türü, süresi ve şiddeti

değerlendirilir. Ayrıca, bazı değerlendirmelerde konuşmanın doğallığı, konuşma hızı ve eşlik eden davranışlar da değerlendirilir (46).

Kekemelik sıklığı, çeşitli amaçlar için kullanılabilen basit ve güvenilir bir ölçümdür. Kekemelik sıklığı, kekemelik içeren sözcüklerin ve hecelerin oranıdır (12, 50). Kekemelik sıklığı, genellikle, kekelenen hece yüzdesi ile ifade edilirken bazı araştırmacılar tarafından kekelenen sözcük yüzdesi olarak ifade edilir (46).

Kekemelik süresi, bir bireyin en uzun bloklarının süresinin ölçülmesi, kekemeliğin konuşma akıcılığını ne kadar etkilediği konusunda önemli bilgiler vermektedir. Guitar'ın (46) belirttiğine göre Van Riper, kekemelik süresini "kekemelik anlarının süresi, kekemelik ölçümlerinin temel bir bileşenidir" şeklinde tanımlamıştır.

İkincil davranışlar; çoğu zaman kekemelikten kurtulmak, kekemeliğe engel olmak için kullanılan kaçış davranışlarıdır. Bu davranışlar, fiziksel hareketler, ekstra sesler veya konuşmanın üretim biçiminde değişiklikler ile ortaya çıkabilir (46, 51).

Kekemelik şiddeti, genellikle kekemeliğin neden olduğu iletişim zorluğunun bir ölçüsüdür. Şiddet, dinleyicilerin kekemeliği olan bir kişiyi dinlerken sahip olabilecekleri genel izlenimi yansıtır. İletişimi engelleyen diğer davranışların yanı sıra kekemelik sıklığı ve süresinin genel bir izlenimi olabilir. Terapi sırasında ilerlemenin ve terapi sonucunu değerlendirmek için önemli bir ölçüdür (46).

2.4. Okul Çağı ve Adolesan Çocuklarda Kekemelik Sıklığı Değerlendirmesi

Kekemelik sıklığı, çeşitli amaçlar için kullanılabilen basit ve güvenilir bir ölçümdür (46). Kekemeliğin en belirgin özelliklerinden biri olan kekemelik sıklığı, dinleyicinin şiddet algısını etkiler (52). Barry'nin (46) belirttiğine göre, birçok araştırmacı ve klinisyen, kekemelik sıklığının güvenilir ve geçerli bir ölçümünün, değerlendirme ve sonuç ölçümünün önemli bir parçası olduğu konusunda hemfikirdir. Kekemelik sıklığı değerlendirmelerinde kekelenen hece yüzdesi (%KH, *syllables stuttered percentage*) ve kekelenen sözcük yüzdesi (%KS, *percentage of words stutter*) oranları kullanılan yöntemlerdir (46).

Kekelenen hece yüzdesi, kekemeliğin klinik değerlendirmelerinde sıklıkla kullanılan bir ölçüm yöntemidir. Kekelenen hece yüzdesi, konuşma örneğinde kekemelik içeren hecelerin oranının bir ölçüsüdür (50). Kekelenen hece yüzdesi, iyi bilinen ve sıklıkla kullanılan bir ölçüm yöntemi olmasına rağmen kekemelik anlarına odaklandığı için sınırlı geçerliliğe sahiptir (53). Kekelenen hece yüzdesi hesaplanırken, bir hecede kaç kekemelik bulgusu olduğuna bakılmadan yalnızca bir kekemelik bulgusu olarak sayılır (12). Yairi ve Ambrose (11, 54), bir çocuğun kekeme olarak nitelendirilmesi için konuşma örneğinde 100 hecede en az 3 sözcük içi kekemelik bulgusu olması gerektiğini bildirmişlerdir.

Daha az yaygın olarak kullanılan, benzer bir ölçüm yöntemi de kekelenen sözcük yüzdesidir. Konuşma örneğinde kekemelik içeren sözcüklerin oranının bir ölçüsüdür (12). Zebrowski (55), 1991'de bir çocuğun kekeme olarak nitelendirilebilmesi için, konuşma örneğinde 100 sözcükte 3 veya daha fazla sözcük içi kekemelik bulgusu olması gerektiğini bildirmiştir.

Hubbard ve Yairi (13), aynı konuşma örneklerinde yapılan hece ve sözcük temelli kekemelik sıklığı değerlendirme yöntemlerinde, akıcılık yüzdeleri arasında fark olduğunu bildirmişlerdir. Brundage ve Ratner'de (14), yaptıkları çalışmada sıklık oranları arasında fark olduğunu belirtmişlerdir. Yairi (15), kekemelik sıklığı değerlendirme yöntemleri arasındaki bu farklılığın ifade uzunluğunun frekans hesaplamasında payda konumunda olması (sözcük veya hece sayısına bölünmesi) ve bu işlemin büyük farklılıklar yaratmasından kaynaklı olduğunu ifade etmiştir.

Yaruss (10), standart bir dönüştürme faktörü kullanarak hece ve sözcük sayıları arasında dönüştürme yapmanın mümkün olduğunu ifade etmiştir. Onslow'un (12) belirttiğine göre Johnson ve arkadaşları, yetişkinlerin spontan konuşma örneklerinde hece ve sözcük sayılarını birbirine dönüştürmek için sözcük başına 1,5 hece oranının kullanılabileceğini bildirmişlerdir. Benzer şekilde, Andrews ve Ingham (56) ise, yetişkinlerin konuşma örnekleri için sözcük başına ortalama 1,4 hece oranının uygun olduğunu bildirmişlerdir. Yaruss (16) ise 2000 yılında, çocuklarda sözcük başına 1,15 hece oranının, hece ve sözcük temelli kekemelik sıklıkları arasında anlamlı bir

şekilde dönüştürmek için kullanılabileceğini belirtmiştir. Sözcük sayısına bağlı olarak kekemelik sıklığı, 1,15'e bölünerek hece sıklığına dönüştürülebilir. Aynı şekilde, hece sayısına bağlı olarak kekemelik sıklığı 1,15 ile çarpılarak sözcük sıklığına dönüştürülebilir. Daha büyük çocukların daha küçük çocuklara oranla daha uzun sözcükler üretme eğiliminde olacağı göz önüne alındığında; bu dönüşüm oranının küçük çocuklarda 1,0'a yakın olabileceği, ancak, büyük çocuklarda yetişkinler için açıklanan 1,5 dönüşüm oranına yakın olabileceği düşünülmektedir. Yaruss (16), bu orandaki artışın, başka araştırmacılar tarafından fonolojik ve morfolojik karmaşıklıkta artmalar ile ilişkilendirileceğini belirtmiştir.

2.5. Okul Çağı ve Adolesan Çocuklarda Kekemelik Şiddeti Değerlendirme

Yöntemleri

Alınan konuşma örneğinin uzunluğu, sayısı ve alınma şekli değerlendirmenin ve klinisyenin amacına bağlıdır. Yapılan vaka değerlendirmelerinde, kekemeliğin varlığını belirlemek, kekemelik bulgularını analiz etmek ve kekemelik şiddetini belirlemek için farklı değerlendirme araçları ve yöntemleri kullanılır (52). Kekemelik şiddetinin değerlendirilmesinde, genellikle, kekemelik sıklığı, süresi ve kekemeliğe eşlik eden ikincil davranışlar gibi bileşenler değerlendirilmekte ve bu bileşenlerin şiddeti etkilediği düşünülmektedir (46). Kekemelik türleri değerlendirilirken tek heceli sözcük tekrarları, sözcüğün bir kısmının tekrarı, uzatmalar ve sesli-sessiz bloklar kekemelik olarak kabul edilirken, çok heceli sözcük tekrarları, sözcük öbeği tekrarları, eklemeler, düzeltmeler ve eksik bırakılmış cümleler kekemelik benzeri akıcılık bozukluğu (stuttering like disfluency) olarak dikkate alınır (40, 46, 57).

Kekemelik şiddetini sıklık, süre, ikincil davranışlar ve benzeri bileşenlerden bazılarını kullanarak değerlendiren değerlendirme araçlarına verilebilecek örnekler vardır. *Stuttering Prediction Instrument for Young Children (SPI)*, 3–8 yaş arasındaki çocuklarda kekemelik sıklığı, şiddeti ve çocuğun tepkilerini ölçmek için tasarlanmış bir araçtır (58). *Test of Childhood Stuttering (TOCS)* 4–12 yaş arasındaki çocuklarda kekemelik sıklığı, süresi, kekemeliğe karşı tutumlar ve konuşma doğallığı bileşenlerini değerlendiren bir araçtır (59). *Scale for Rating Severity of Stuttering* kekemelik sıklığı,

süresi ve ikincil davranışları değerlendiren bir araçtır (46). *Stuttering Severity Instrument-4 (SSI-4)* 2 yaşından itibaren her bireye uygulanabilen, kekemelik sıklığı, süresi, ikincil davranışlar ve konuşma doğallığı bileşenlerinin değerlendirildiği bir araçtır (60). *Weighted Stuttering-Like Disfluency Measure* ise sıklıkla okulöncesi dönemde uygulanmış, kekemelik sıklığı ve konuşmadaki gerilim düzeyini hesaplayarak şiddeti değerlendiren bir yöntemdir (11, 61). Değerlendirme araçları ve yöntemlerinin araştırmacıları ile yayınlanma yılları Tablo 2.1’ de verilmiştir.

Tablo 2.1. Kekemelik şiddeti değerlendirme araçları.

Araç/Yöntem	Araştırmacılar ve Yılı
Stuttering Prediction Instrument for Young Children	Glyndon D. Riley, 1981
Test of Childhood Stuttering (TOCS)	Ronald B. & Kenneth J. & Nils A. Pearson, 2009
Scale for Rating Severity of Stuttering	Johnson, Darley, & Spriestersbach, 1952, 1963; Williams, 1978
Stuttering Severity Instrument (SSI)	Riley, 1972, 1980, 1994, 2009
Weighted Stuttering-Like Disfluency Measure	Ambrose & Yairi, 1999

2.5.1. Kekemelik Şiddeti Değerlendirme Aracı (SSI-4-TR, Stuttering Severity Instrument-4-Turkish Version)

Kekemelik Şiddeti Değerlendirme Aracı (SSI-4-TR), *Stuttering Severity Instrument-4 (SSI-4)*’ un Türkçe’ye uyarlanmış versiyonudur (18).

Stuttering Severity Instrument (SSI) ilk olarak 1972 yılında yayınlanmıştır (9). Daha sonra, 1980 ve 1994 yıllarında değiştirilmiştir. SSI-3, 2009 yılında SSI-4 olarak revize edilmiştir. SSI-4, SSI-3 den farklı olarak uygulama anında konuşma doğallığını değerlendirme imkanı sunar (4).

SSI-4, kekemeliğin sıklığını, süresini, kekemeliğe eşlik eden ikincil davranışları inceler ve bunları kekemelik şiddeti eşdeğerlerine dönüştürür.

Kekemeliğin sıklığı, spontan konuşma ve okuma alanlarında kekelenen hecelerin yüzdesine bakılarak değerlendirilir. Kekelenen hece yüzdesi kekemeliğin ortaya çıktığı hece sayısının, konuşma ya da okuma alanlarındaki toplam hece sayısına oranlanıp kekelenen hece yüzdesine dönüştürülmesiyle elde edilir. Her alan, ayrı ayrı değerlendirilir. Spontan konuşma alanında 150 – 500 hece arasında konuşma verisi, okuma alanında 150 – 300 hece arasında okuma verisi alınır. Spontan konuşma alanında çocuk istediği bir konudan bahsedebilir. Okuma alanında çocuğun gittiği sınıf seviyesine göre okuma parçası okutularak değerlendirilir.

Kekemeliğin süre puanı, en uzun üç kekemelik anının puanlanmasıyla oluşur. Saniye cinsinden değerlendirilir, en uzun üç kekemelik anının ortalaması alınır.

Kekemeliğe eşlik eden ikincil davranışların değerlendirilmesi, baş hareketleri, el ve ayak hareketleri, yüz ifadeleri ve rahatsız edici sesler olmak üzere dört başlık altında değerlendirilir. Bu başlıklardan her birinde, 0–5 arasında puanlama yapılır.

Toplam puan, spontan konuşma ve okumadaki sıklık puanı, süre puanı ve kekemeliğe eşlik eden ikincil davranış puanı alanlarından alınan puanların toplanması ile elde edilir. Elde edilen toplam puan, yüzde değerine ve şiddet değerine dönüştürülür. Şiddet karşılığı; “Çok hafif”, “Hafif”, “Orta”, “İleri” ve “Çok ileri” olmak üzere beş gruba ayrılır.

SSI-4-TR ‘de kekemelik yüzdesine dahil edilen akıcısızlık bulguları, kısmi sözcük tekrarları (ses, hece tekrarları), bloklar (sesli, sessiz), uzatmalar ve tek heceli sözcük tekrarları olarak kabul edilir. Çok heceli sözcük tekrarları, sözcükler arasında eklenen sesler ve ifadeler, ifade tekrarları, tamamlanmamış yarım bırakılmış ifadeler kekemelik bulgularına dahil edilmez.

2.5.2. Ağırlıklı Kekemelik Şiddeti Ölçümü (Weighted Stuttering-Like Disfluency)

“Ağırlıklı Kekemelik Şiddeti Ölçümü” kekemelik şiddetini ölçmek amacıyla kullanılan bir araçtır. Kekemeliğin erken dönemlerindeki özellikleri ile ilgili kuramsal sorunları geliştirmek, cevaplamak ve kekemeliğin normal akıcısızlıklardan ayırıcı

tanısında klinik temel oluşturması için geliştirilmiştir. Evrensel olarak kekemelik şiddetini lmek için uygun olduğu belirtilmiştir (11). Türkçe’de ilk defa Kaharamaner (62) tarafından kullanılmıştır.

Bu lm, kekemelik şiddetini matematiksel hesaplama ile belirler. Kısmi sözcük tekrarları, tek heceli sözcük tekrarları ve disritmik fonasyonlar (sesli ve sessiz bloklar, uzatmalar ve bölünmüş sözcükler) akıcısızlık bulguları olarak kabul edilir ve hesaplamaya dahil edilir. Çok heceli sözcük tekrarları, cümle tekrarları, düzeltmeler, yarım bırakılmış ifadeler ve eklemeler diğer akıcısızlıklar olarak tanımlanır ve hesaplamaya dahil edilmezler. Hesaplamalarda alınan spontan konuşma örnekleri hece ve sözcük temelli olabilmektedir. Bu hesaplamalar yapılırken alınan konuşma rneği, 100/300 hece veya sözcükten oluşmaktadır (11, 61, 63, 64). Hesaplama ilk olarak tam ve kısmi sözcük tekrarlarının sıklığı hesaplanır, ardından ortalama tekrarlanan birim sayısı ile çarpılır. Daha sonra disritmik fonasyonların sıklığı ile gerilim puanı çarpılır. Bu iki ayrı hesaplama toplanarak toplam puan elde edilir. Gerilim puanı, çocuğun konuşmasında gözlemlenen gerginlik şiddetine ve süresine göre 1, 2 veya 3 olarak belirlenir. Hesaplamalar sonucunda elde edilen puan ‘ağırlıklı şiddet puanı’ olarak tanımlanır. Ağırlıklı şiddet puanlarına göre kekemelik şiddetleri “Normal Akıcılık”, “Hafif”, “Orta” ve “şiddetli” olarak tanımlanır. Ağırlıklı şiddet puanı 0–3,99 arasında normal akıcılık, 4–9,99 arasında “hafif” kekemelik, 10–29,99 arasında “orta” kekemelik ve 30’un üzerinde ise “şiddetli” kekemelik olarak tanımlanır. Ancak, şiddet sınıflandırmalarında şiddet puanları sınırlarının kesin bir değer olarak görülmemesi gerektiği belirtilmiştir (11).

2.6. Kekemelik ve Dil

Çok uzun srelerden beri bilim insanları, kekemelik ve dil becerileri arasındaki bağlantıyı inceleyen çalışmalar yapmaktadırlar. Nippold’un (65) belirttiğine göre yapılan farklı çalışmalarda Hge (2001), Rommel ve arkadaşları (2000) ve Watkins (2005) kekemeliğin dil gelişimi ile ilgili olmasından ziyade dilin karmaşıklığı ve ileri düzeyde gelişmiş ifade edici dil becerilerinden kaynaklı olabileceği görüşü üzerinde durmuşlardır. Kekemeliğin, ocukların dili daha karmaşık seviyede kullanmaya

başladığı ve hızlı sentaktik, morfolojik ve leksikal gelişiminin olduğu 2–4 yaş aralığında ortaya çıkması, kekemeliğin dil karmaşıklığı ile ilişkisi olduğu fikrine katkıda bulunmaktadır (66, 67).

Dilin yapısı ve konuşmanın motor süreçlerinin etkileşiminin önemi üzerinde çok sayıda çalışma yapılmıştır (20, 21). Smith ve arkadaşları (68), 2010’da akıcı konuşma üretimi sırasında dil ve motor süreçlerin etkileşimini incelemek için yaptıkları çalışmada; kekeme bireylerin motor konuşmadaki tutarsızlıklarını akıcı konuşan akranları ile karşılaştırmışlardır. Çalışma sonucunda, yeni sözcüklerin fonolojik karmaşıklığı ve anlamlı ifadelerin sentaktik karmaşıklığı da dahil olmak üzere kekemeliğin linguistik karmaşıklık ile arttığını ifade etmişlerdir.

2.7. Kekemelik ve Linguistik Karmaşıklık

Sawyer (2008), kekemeliği etkilediği düşünülen faktörlerden konuşma hızı, dil bilgisel karmaşıklık ve sözce uzunluğu faktörlerinin en çok dikkat çeken parametreler olduğunu ifade etmiştir (20). Çocuk ve yetişkinlerde sözce uzunluğu ve sentaktik karmaşıklıkta artışların kekemelik oluşumu ile ilişkisi çok sayıda çalışma ile desteklenmektedir (20, 21, 69, 70).

Sözcükteki morphem sayılarının artışı ile birlikte takılmaların daha çok olabileceğini belirten çalışmalar vardır (71, 72). Logan ve arkadaşları (70), sözce uzunluğunun ve dil bilgisel karmaşıklığın, kekemeliği olan çocuklarda ve akıcı konuşan çocuklarda akıcılığı etkilediğini bildirilmiştir. Gaines ve arkadaşları (69), 12 okul öncesi çocuk ile yaptıkları çalışmada, çocukların kekemelik bulgularının daha uzun ve daha karmaşık sözcüklerde olduğunu, ancak, uzunluk ve linguistik karmaşıklığın kekemelik üzerindeki etkisinin bireysel olarak değiştiğini ifade etmişlerdir. Kekemeliği olan çocukların konuşma ifadelerini karşılaştıran bir çalışmada, kekemelik olayının olduğu sözcüklerin akıcı ifadelerden önemli ölçüde daha uzun ve karmaşık olduğunu göstermiştir (71). Uzunluk, karmaşıklık ve artikülasyon oranı parametrelerini inceleyen bir başka çalışmada da Logan ve Conture (73), kekemeliğin gerçekleştiği sözcüklerinin algısal olarak akıcı sözcüklerden önemli ölçüde daha uzun olduğunu bulmuşlardır.

Benzer şekilde, Logan ve Lasalle'in (74) kekemeliği olan ve olmayan çocuklar ile yaptıkları bir çalışmada; kekemelik bulgularının akıcı ifadelerle göre daha fazla hece, cümle ve cümle bileşeni içerdiğini ve bu alanlarda en karmaşık akıcılık biçimlerini üretme eğiliminde olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca, her iki grup için akıcı olmayan ifadelerin konuşma içerisinde bulunan dilbilgisi bileşenlerine kıyas ile sözcük başı veya cümle başlangıcında daha sık ortaya çıktığı dikkat çekmiştir.

Brown (75), sözcüklerin uzunluğu, dilbilgisi değişkenleri ve sözcüklerin sırası gibi linguistik faktörlerin, kekemelik olayının sözcüklerde meydana geldiği yerde büyük bir etkiye sahip olduğunu belirtmiştir. Kekemeliği olan bireylerin, sözcüğün belirli bölümlerinde akıcı konuşan bireylere göre daha fazla zorluk yaşadığı, bir sözcüğün cümle içindeki konumunun o sözcükte yaşanan zorluk derecesini etkilediğini ifade etmiştir.

İngilizce dilinde kekemelik ve sözcük morfolojisi arasındaki bağlantıyı inceleyen bir çalışmada çekim ekleri almış isim ve fiillerin, çekim eki almamış sözcüklere göre daha fazla kekemelik bulgusu ortaya çıkarıp çıkarmadığı incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda, çekim eklerinin kekemelik oranlarını etkilemediğini ancak, bireylerin bir kısmının morfolojik olarak karmaşık sözcüklerden dolayı kekeleyişini ve bazı bireyler için kekemelik üzerinde etkisi olduğunu bildirmişlerdir. Bu çalışma, İngilizce dilinin dünyadaki diğer dillere göre daha basit bir çekim sistemine sahip olması nedeni ile konu ile ilgili daha fazla çalışma yapılması gerektiğini vurgulamıştır (76).

Linguistik faktörlerde tartışılan konulardan birisi de kekemeliğin görev sözcüklerinde mi yoksa anlam sözcüklerinde mi olduğudur (77). Görev sözcükleri bağlaç, edat, zamir; anlam sözcükleri isim, fiil, sıfat, zarf olarak belirtilmiştir (78). Çalışmalarda, yetişkin bireylerin anlam sözcüklerinde görev sözcüklerinden daha fazla zorluk yaşadığı belirtilirken (77, 79) farklı çalışmalarda da bu durumun çocuklarda tam tersi olduğu ifade edilmiştir (80, 81). Howell ve arkadaşları (78), 1999'da İngilizce dilinde yapılan spontan konuşma örnekleri analizlerinde, anlam sözcüklerinin fonolojik olarak görev sözcüklerinden farklı olduğunu, kullanılan görev sözcüklerinin %94'ünün tek heceli sözcüklerden oluştuğunu ve anlam sözcüklerinin görev

sözcüklerine göre daha fazla heceye sahip olduğunu belirtmişlerdir. İngilizce dili için açıklanan bu durumun diğer dillerde açıklanabilir olamayacağını ifade etmişlerdir (27). Türkçe’de yapılan bir çalışmada, hem kekemeliği olan hem de kekemeliği olmayan okul öncesi çocuklarda anlamlı sözcüklerde görevli sözcüklere göre daha fazla takılma olayının gerçekleştiği bulunmuştur. Bu çalışmanın diğer çalışmalar ile uyumlu olmamasının nedeninin, Türkçe’nin sondan eklemeli bir dil olmasından kaynaklı olabileceği ifade edilmiştir (82).

2.8. Türkçe Dil Yapısı

Dünyada kaç dilin konuşulduğu kesin olarak bilinmemekle birlikte alanda yapılan tespitlere göre 3000’in üzerinde dil olduğu ifade edilmektedir. Diller yapı akrabalığı ve köken akrabalığı olarak iki şekilde sınıflandırılır. Yapı akrabalığı bakımından diller üç birime ayrılır; tek heceli diller (Çince, Tibetçe, Vietnam dili vb.), eklemeli diller (Türkçe, Fince vb.) ve çekimli diller (İngilizce, Almanca vb.). Köken akrabalığı, dillerin ses yapıları (fonoloji), şekil yapıları (morfoloji), söz dizimi (sentaks) ve köken bilgisi (etimoloji) bakımından dillerin birbirlerine olan yakınlıklarına göre sınıflandırılır (83).

Türkçe, köken bakımından Altay Dil ailesine, yapı bakımından eklemeli dillere girmektedir. Türkçe, sondan eklemeli dil özellikleri içeren bir yapıya sahiptir. Türkçe’de türetme ve çekimler hep son ek ile yapılır, ön ek yoktur. Sözcüğün kök ve gövdesi sabittir, türetme kök ve gövdeye eklenen yeni ekler ile yapılır. Zengin bir ek sistemi vardır (83).

Türkçe ve İngilizce karşılaştırıldığında fonolojik, morfolojik ve sentaktik yapı bakımından farklılıklar göstermektedirler. Türkçe dil bilgisi ve ses birimler bakımından düzenli fonolojik bir yazıma sahip olmakla birlikte karmaşık ve zengin bir morfolojik yapısı vardır. Türkçe tamamlayıcı bir dildir ve sözcükler genellikle uzun ve çok hecelidir. Türkçe’de uzun bir cümle, tek bir sözcük ile ifade edilebilir (19).

Türkçe’nin morfolojik özellikleri ve sondan eklemeli bir dil olması dikkate alındığında Türkçe’deki sözcükler İngilizce’ye göre ortalama olarak daha fazla hece

içermektedir (19). Kekemeliği olan ve İngilizce konuşan yetişkinlerin kullandıkları sözcüklerdeki ortalama hece sayısı 1,5 veya 1,4 olarak, çocukların sözcüklerindeki ortalama hece sayısı ise 1,15 olarak belirtilmektedir (12, 16, 56). Türkçe’de ise Ateşman’ın (17) yaptığı araştırmaya göre Türkçe metinlerde ortalama sözcük uzunluğu 2,6 hecedir. İngilizce’de, kekemelik şiddeti hesaplamalarında kullanılan bir bileşen olan kekemelik sıklığı hesaplamalarında hece veya sözcük üzerinden yapılan sıklık değerlendirmeleri arasında farklılıklar olduğu, ancak, değerlerin birbirine dönüşümün sağlanabileceği belirtilmiştir (16). Benzer şekilde, kekemelik bulgularının sıklıkla cümlelerin veya sözcüğün başında ortaya çıkması (84) ve Türkçe’nin sondan eklemeli dil yapısı göz önünde bulundurulduğunda Türkçe’de kekemelik sıklığı hesaplamalarında hece ve sözcük oranı kullanımlarının farklılık göstereceği düşünülmektedir. Aynı şekilde, hece ve sözcük temelli veri alarak şiddet değerlendirme yöntemlerinde de farklılıklar olabileceği ön görülmektedir. Bu çalışmanın amaçları 1) Türkçe’de hece ve sözcük temelli kekemelik sıklığı hesaplamaları arasındaki ilişkiyi incelemek, sıklık oranlarının birbirlerine dönüşümünü sağlamak ve dönüşümün anlamlılığını incelemek 2) Türkçe’de kullanılan hece temelli veri toplayan SSI-4-TR ile hece ve sözcük temelli veri toplayan Weighted SLD değerlendirme yöntemleri arasındaki değerlendiriciler arası uyumu, şiddet uyumunu ve korelasyonu incelemek ve 3) Weighted SLD yönteminin sözcük ve hece temelli değerlendirmelerinin Türkçe’deki sonuçlarını incelemektir.

3.BİREYLER ve YÖNTEM

Çalışmaya dahil edilen çocukların değerlendirmeleri; Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü'nde yapılmıştır. Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 18.09.2018 tarihinde GO18/851-01 kayıt numaralı kararı ile etik açıdan uygun bulunmuştur (EK-1).

3.1. Araştırma Deseni

Bu araştırma kesitsel bir araştırmadır. Çalışma için örneklem genişliği G. Power 3.1 yazılımı kullanılarak yapılan güç analizi sonucunda %80 güç ve 0.4 birimlik etki genişliği ile belirlenerek çalışmaya 61 çocuk dahil edilmiştir.

3.2. Bireyler

Çalışmaya, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü'ne kekemelik şikayeti ile başvuran 6–16 yaş aralığında olan 61 çocuk dahil edilmiştir. Başvuran her aileden onam formu ile izin alınmıştır. Tüm çocukların “Çocuk Değerlendirme Formu” (EK-4), 15 dakikalık spontan konuşma sırasında ve gittikleri sınıf seviyesine uygun metni okurken alınan sesli ve görüntülü video kayıtları incelenmiştir.

Çalışma grubuna dahil edilme kriterleri;

1. Bireyin 6–16 yaş arasında olması
2. Bireyin okuma- yazma bilmesi
3. Bireyin anadilinin Türkçe olması
4. Her 100 sözcükte en az üç sözcük içi kekemelik bulgusu bulunması
5. Bireyin kekemelik dışında herhangi bir dil ve konuşma probleminin olmaması
6. Bireyin mental, nörolojik, fizyolojik ve işitme probleminin olmaması
7. En az 300 sözcükten oluşan spontan konuşma kaydı olması

Bu çalışmanın güç analizi kapsamında 61 çocuğa ulaşılan kadar toplamda 100 çocuk değerlendirilmiştir. Şekil 3.1’de değerlendirilen çocukların çalışmaya dahil olma durumları gösterilmiştir.



Şekil 3.1. Çalışmaya dahil edilen çocuklar.

Çalışmaya dahil edilen çocukların kekemelik sıklıkları, hece yüzdesi ve sözcük yüzdesi oranları ile değerlendirilirken kekemelik şiddetleri ise SSI-4-TR ve Weighted SLD kullanılarak hece ve sözcük temelli değerlendirilmiştir.

3.3. Veri Toplama Araçları ve Yöntemleri

Guitar’ın (46) yaptığı araştırmalarda, çocuklar daha rahat iletişime geçmeye başladıktan sonra kayıt aldığını belirtmektedir. Yapılan bazı araştırmalarda ise spontan konuşma verilerinin başından farklı miktarda verilerin çıkarılarak analizlere dahil edilmediği görülmüştür (85, 86). Bu bilgilerden yola çıkarak bu çalışmada da, çocukların spontan konuşma verisi alınmadan önce sohbet edilerek ortama adapte olmalarının sağlanması amaçlanmıştır. Ayrıca, çocuklardan alınan spontan konuşma verilerinin ilk 30 saniyesi yapılan analizlere dahil edilmemiştir. Çocukların spontan konuşma ve okuma örnekleri terapi odalarında, İpad Air 2 cihazı ile kayıt altına

alınmıştır. Kayıt cihazı çocuğun karşısında yüz ve vücut hareketlerini görebilecek bir pozisyonda konumlandırılmıştır.

3.3.1. Çocuk Değerlendirme Formu

Çocuk değerlendirme formu, kekemelik şiddeti ile başvuran çocukların ebeveynleri ile birlikte doldurulmuştur (EK-4). Çocuğun cinsiyeti, akıcı konuşma bozukluğunun başlangıç yaşı, kekemeliğin başlangıcından günümüze kadar geçen süre ve aile bireylerinde akıcı konuşma bozukluğu hikayesi bilgileri alınmıştır.

3.3.2. Odyolojik Değerlendirme

İşitme değerlendirmeleri, Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri Odyoloji Ünitesi'nde yapılmıştır. Odyolojik değerlendirme, *Industrial Acoustics Company (IAC)* sessiz odalarında, GSI-61 klinik odyometre ve TDH-50P supraaural kulaklık kullanılarak yapılmıştır. İşitme taramaları, 500, 1000, 2000 ve 4000 Hz frekanslarında 15 dB HL olan çocuklar çalışmaya dahil edilmiştir (87) .

3.3.3. Kekelenen Hece Yüzdesi

Spontan konuşma örneklerinin her birinde, çocukların konuşma verilerinde toplam kaç hece olduğu ve kaç hecede kekemelik bulgusu ortaya çıkardığı yüzdelik bir değer olarak hesaplanmıştır. Bu hesaplama,

$\%KH = 100 \times (\text{toplam kekelenen hece sayısı} / \text{toplam hece sayısı})$ formülü kullanılarak yapılmıştır (88). Toplam kekelenen hece yüzdesi elde edilmiştir. Hesaplama, her bir çocuğun 300 sözcüklü konuşma verisinin toplamda içerdiği hece sayısı hesaplanarak yapılmıştır.

3.3.4. Kekelenen Sözcük Yüzdesi

Spontan konuşma örneklerinin her birinde çocukların konuşma verilerinde toplamda kaç sözcükte kekemelik bulgusu ortaya koyduğu yüzdelik bir değer olarak hesaplanmıştır. Bu hesaplama, kekelenen hece yüzdesindeki hesaplama formülü kullanılarak sözcük temelli olarak hesaplanmıştır.

$\%KS = 100 \times (\text{toplam kekelenen sözcük sayısı} / \text{toplam sözcük sayısı})$ formülü kullanılarak yapılmıştır. Toplam kekelenen sözcük yüzdesi elde edilmiştir. Hesaplama 300 sözcük üzerinden yapılmıştır.

3.3.5. Kekelenen Hece Yüzdesi ve Sözcük Yüzdesi Oranlarının Birbirine Dönüşümü

Dönüşüm oranı belirlenirken, her bir çocuğun 300 sözcüklü konuşma verileri analiz edilerek toplamda kaç hece içerdikleri bilgisine ulaşılmıştır. Bu değerlerden bir sözcüğün ortalama kaç hece içerdiği hesaplanarak dönüşüm oranı elde edilmiştir.

Gerçek değer olan kekelenen sözcük yüzdesi, elde edilen dönüşüm oranına bölünerek “dönüştürülmüş hece yüzdesine”, gerçek değer olan kekelenen hece yüzdesi ise, elde edilen dönüşüm oranı ile çarpılarak “dönüştürülmüş sözcük yüzdesine” dönüştürülmüştür. Hesaplamalar şu şekilde yapılmıştır;

Dönüştürülmüş hece yüzdesi= Kekelenen sözcük yüzdesi / Dönüşüm oranı

Dönüştürülmüş sözcük yüzdesi= Kekelenen hece yüzdesi $\times$ Dönüşüm oranı

3.3.5.Kekemelik Şiddeti Değerlendirme Aracı (SSI-4-TR, Stuttering Severity Instrument-4 Turkish Version)

Çocukların video kayıtları izlenerek, kekemelik bulguları SSI-4-TR ile değerlendirilmiştir.

SSI-4-TR aracında, spontan konuşma verilerinde 150 ile 500 hece arasında veri alınması gerektiği belirtilmektedir. Değerlendirmede, çocukların spontan konuşma verilerinde ilk 30 saniyeden sonraki, 500 heceyi içeren kısım, konuşma örneği olarak alınmıştır. Spontan konuşma alanındaki değerlendirme bu örnek üzerinden yapılmıştır. Alınan örnekte ayrıntılı olarak kekemelik anlarının transkripsiyonu yapılmış ve kekemelik sıklığı ile en uzun üç kekemelik anının ortalaması hesaplanmıştır.

Okuma alanında çocukların okul seviyesine uygun okuma metni kullanılmıştır. Okuma metninde, kekemelik analizleri yapılmış ve kekemelik şiddeti belirlenmiştir.

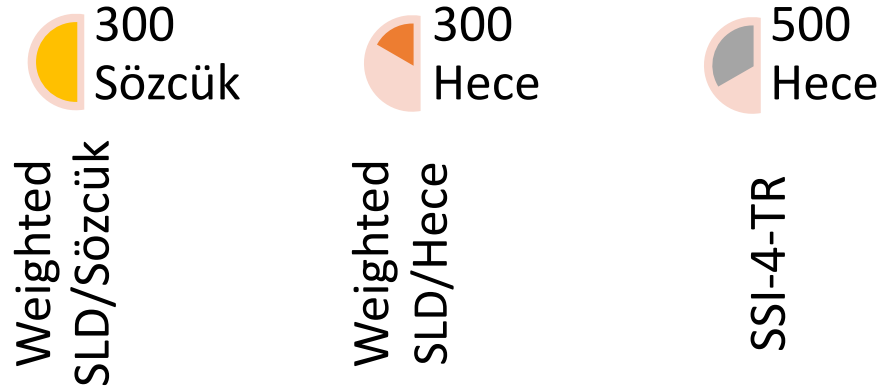
Spontan konuşma ve okuma anlarında çocuğun kekemeliğe eşlik eden ikincil davranışları incelenip puanlanmıştır. Yapılan hesaplamalar şiddet puanı, süre puanı ve kekemeliğe eşlik eden ikincil davranış puanına dönüştürülmüştür. Bu puanların hepsi toplanarak toplam puan elde edilmiştir. Elde edilen toplam puan, yüzde değerine ve şiddet eş değerine dönüştürülmüştür. Şiddet eş değerine göre çocukların kekemelik şiddeti belirlenmiştir.

3.3.6. Ağırlıklı Kekemelik Şiddeti Ölçümü (Weighted Stuttering - Like Disfluency)

Ağırlıklı kekemelik şiddeti değerlendirmelerinde, hece ve sözcük temelli değerlendirme yapılabilmektedir. Değerlendirmede, hece temelli Ağırlıklı Kekemelik Şiddeti Ölçümü uygulanırken çocukların spontan konuşma verilerinde ilk 30 saniyeden sonraki, 300 heceyi içeren kısım konuşma örneği olarak alınmıştır. Sözcük temelli Ağırlıklı Kekemelik Şiddeti Ölçümü uygulanırken ise aynı spontan konuşma verilerinde ilk 30 saniyeden sonraki, 300 sözcüğü içeren kısım konuşma örneği olarak alınmıştır. Çocuğun videosu ayrıntılı olarak izlenip transkripsiyonu yapılmıştır. Kekemelik bulgularının türü ve sayısı ayrı ayrı hesaplanmıştır. Bir sözcükte/hecede gerçekleşen her kekemelik olayı hesaplamaya dahil edilmiştir. Kısmi sözcük tekrarları, tek heceli sözcük tekrarları ve disritmik fonasyonlar hesaplanmıştır. Kısmi sözcük tekrarları ve tek heceli sözcük tekrarlarında, çocuğun bu tekrarları kaç defa yaptığı ayrıntılı olarak sayılmış ve hesaplamaya dahil edilmiştir. Çocuğun konuşmadaki zorluk durumuna göre gerilim puanı verilmiş ve bu veriler ile hesaplama işlemi yapılmıştır. Hesaplamalar sonucunda elde edilen şiddet puanları, kekemelik şiddetlerine dönüştürülmüştür. Aynı konuşma verilerinden hece ve sözcük temelli veriler alınarak çocuğun “sözcük ile değerlendirilen Ağırlıklı Kekemelik Şiddeti Ölçümü (Weighted SLD/Sözcük)” ve “hece ile değerlendirilen Ağırlıklı Kekemelik Şiddeti Ölçümü (Weighted SLD/Hece)” değerleri hesaplanılmıştır.

Bu çalışmada “Kekelenen Hece Yüzdesi”, “Kekelenen Sözcük Yüzdesi” değerlendirmeleri aynı konuşma verisi üzerinden (300 sözcük içeren konuşma verisinin tamamı) yapılmıştır. Şekil 3.2.’de ise kekemelik şiddeti

değerlendirmelerinde, “SSI-4-TR” ve “Hece ve Sözcük Temelli Ağırlıklı Kekemelik Şiddeti Ölçümü” değerlendirmelerinde kullanılan veri çeşidi ve sayısı belirtilmiştir.



Şekil 3.2. Kekemelik şiddeti değerlendirme yöntemleri ve kullanılan veri çeşidi ile sayısı.

Bütün çocukların konuşma ve okuma verileri, video kayıtları üzerinden analiz edilip kekemelik sıklık ve şiddetleri her iki yöntem ile belirlendikten sonra, değerlendirici içi güvenilirlik analizi için 2 hafta ara ile yeniden izlenerek analiz edilmiştir. Kekemelik şiddetleri yeniden belirlenmiştir. Daha sonra kekemelik alanında 10 yıllık uzmanlığa sahip ikinci bir değerlendirici, kekemelik şiddeti değerlendirme yöntemlerinde değerlendiriciler arası güvenilirliği belirlemek için bütün videoları izleyip, analiz ederek kekemelik şiddetlerini belirlemiştir.

3.4. İstatistiksel Değerlendirme

Bu çalışmanın istatistiksel analizleri için IBM SPSS 24,0 programı kullanılmıştır. Çalışma kapsamında kategorik değişkenlerin uyumluluk değerlendirmesi için Cohen Kappa katsayısı kullanılmıştır. Cohen'in kappa katsayısı iki değerlendirici arasındaki karşılaştırmalı uyumun güvenilirliğini ölçen bir istatistik yöntemidir. Cohen'in kappa ölçüsü sadece iki tane değerlendiriciyi ele alır. Bu bir değerlendiricinin iki farklı zamanda aynı konu üzerinde sağladığı iki değerlendirmenin karşılaştırmasını da kapsar. Kappa sayısı 0 ile +1 arasında değişim gösterir. 0 değeri uyumsuzluğu +1 değeri ise pozitif tam uyumu belirtir.

Birinci değerlendiricinin farklı zaman dilimlerinde aynı örneklem üzerinden yaptığı değerlendirmelerde güvenilirlik analizi için sınıf içi (intraclass) korelasyon kullanılmıştır. Aynı örneklem grubunun birden fazla değerlendirici tarafından değerlendirilmesi ile elde edilen değişkenler arasında ise küme içi (interclass) korelasyon değeri ve Cronbach's Alpha değerlendirmesi yapılarak analiz genişletilmiştir. Sayısal ölçümlerin aynı grupta farklı ölçütle ölçülmesi sonucu oluşan sayısal değişkenlerin karşılaştırmasında bağımlı örnekler için t testi analizi uygulanmıştır.

Değerlendirme süreci aşamaları Tablo 3.1'de açıklanmıştır.

Tablo 3.1. Değerlendirme süreci aşamaları.

Yöntem	Yapılan İşlemler
1.Aşama Veri Toplama	• Çalışmaya dahil edilmek üzere ailelerden onam ile izin alınması • Vakalara çocuk değerlendirme formu doldurulması • Vakalardan spontan konuşma ve okuma video kaydı alınması
2.Aşama Veri Analizi	• Alınan spontan konuşma ve okuma videolarının ayrıntılı transkripsiyonunun yapılması • Vakaların kekemelik sıklıklarının hece ve sözcük temelli olarak değerlendirilmesi ve dönüşümünün yapılması • Vakaların SSI-4-TR ve Weighted SLD ile değerlendirilmelerinin yapılması
3.Aşama İstatistiksel Analiz ve Güvenilirlik	• Yapılan değerlendirmelerin iç geçerlilik güvenilirlik için birinci değerlendirici tarafından tekrar değerlendirilmesi • Yapılan değerlendirmelerin değerlendiriciler arası güvenilirliği için ikinci değerlendirici tarafından değerlendirilmesi

4.BULGULAR

4.1. Katılımcılara İlişkin Demografik Veriler

Çalışmaya katılan çocukların cinsiyet, aile öyküsü ve terapi hikayesi demografik bilgileri Tablo 4.1’ de verilmiştir. Çocukların yaş ve kekemelik başlangıcından değerlendirme zamanına kadar geçen süre bilgilerine ait tanımlayıcı istatistikleri ise Tablo 4.2’de özetlenmiştir.

Tablo 4.1. Katılımcıların demografik özellikleri.

		N	%
Cinsiyet	Kadın	13	21,3%
	Erkek	48	78,7%
Aile öyküsü	Yok	32	52,5%
	Var	29	47,5%
Terapi hikayesi	Yok	44	72,1%
	Var	17	27,9%

Tablo 4.1’e göre araştırmaya dahil edilen 61 çocuğun 48’i erkek (%78,7), 13’ü (%21,3) kadındır. Çocukların %47,5’inin ailesinde kekemelik hikayesi mevcuttur. Çocukların %72,2’sinin daha önce hiç terapi almadığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.2. Katılımcıların yaş ve kekemelik başlangıcından değerlendirme zamanına kadar geçen süre (ay) değerlerine ait tanımlayıcı istatistikleri.

	AO	SS	Min	Max
Yaş (ay)	120,87	31	84	187
Başlangıçtan değerlendirme zamanına kadar geçen süre (ay)	62,48	32,667	6,0	148,0
Başlangıç yaşı (ay)	58,54	23,920	24,0	156,0

AO: Aritmetik Ortalama, SS: Standart Sapma

Tablo 4.2’de çalışmaya dahil olan çocukların yaş, kekemelik başlangıç yaşı ve kekemelik başlangıcından değerlendirme zamanına kadar geçen süre bilgileri verilmiştir.

4.2. Kekelenen Hece Sıklığı ve Sözcük Sıklığı Bulguları

Kekelenen sözcük yüzdesi oranları hesaplanırken her bireyde 300 sözcüklü spontan konuşma metinleri üzerinden hesaplama yapılmıştır. Kekelenen hece yüzdesi hesaplamalarında ise alınan hece miktarı, her bireyin 300 sözcükte ürettiği hece sayısına göre değişmektedir. Hece sıklığı değerlendirmesinde alınan hece sayısı ortalaması 744 ± 43 , minimum hece sayısı 641, maksimum hece sayısının ise 823 olduğu görülmüştür.

Kekelenen sözcük yüzdesi ve hece yüzdesi oranlarının analizleri Tablo 4.3 de verilmiştir.

Tablo 4.3. Kekelenen sözcük yüzdesi ve hece yüzdesi analizleri.

	AO	SS	t	p
Sözcük Yüzdesi	21,363	13,5956	12,245	,000*
Hece Yüzdesi	8,737	5,6574		*

** $p < 0,01$, AO: Aritmetik Ortalama, SS: Standart Sapma

Tablo 4.3’e göre sözcük yüzdesi ile hece yüzdesi oranlarının karşılaştırmasında ($p < ,001$) iki ölçüm arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olduğu anlaşılmaktadır. Sözcük yüzdesi ortalamasının (21,363), hece yüzdesi ortalamasından (8,737) yüksek olduğu görülmektedir.

4.3. Kekelenen Hece Sayısı ve Sözcük Sayısı Bulgularının Birbirine Dönüşümü

Bütün çocukların 300 sözcüklü konuşma verileri analiz edilerek kaç hece içerdiği hesaplanmıştır. Toplamda 18300 sözcük transkripte edilmiş ve 45401 hece içerdiği ve çalışmadaki çocuklarda ortalama değer olarak bir sözcüğün $2,48 \pm 0,14$ hece içerdiği gözlenmiştir.

Çalışmadaki çocuklarda dönüşüm faktörü hesaplanırken yaş grupları arasındaki olası farklılıkları incelenmek için, ilkokul dönemi 7 – 10,11 (44 çocuk) ve adolesan dönem 11 – 16 (17 çocuk) yaş grupları olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Karşılaştırmanın yapılabilmesi için küçük yaş grubundaki çocuklardan 17 çocuk rastgele seçilmiştir. İki grup içinde dönüşüm faktörü ayrı ayrı hesaplanmış ve değerler arasındaki farklılık ve uyum incelenmiştir.

Tablo 4.4. Kekelenen sözcük yüzdesi ve hece yüzdesi dönüşüm oranlarının yaş gruplarına göre karşılaştırılması

	N	AO	SS	t	p
7 –10,11 Yaş Grubu	17	2,490	,10	-1,228	,228
11 – 16 Yaş Grubu	17	2,433	,16		

*p<0,05, SS: Standart Sapma, AO: Aritmetik Ortalama

Tablo 4.4 de iki yaş grubunun ortalama değerleri karşılaştırılmıştır. Sonuca göre iki yaş grubunun bir sözcüğünün içerdiği ortalama hece sayıları arasında ($p > 0,05$) istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir.

Bir sözcüğün ortalama içerdiği hece sayısı olan 2,48 değeri dönüşüm değeri olarak kullanılmıştır.

Kekelenen sözcük yüzdesi ve hece yüzdesi oranları arasındaki dönüşüm işlemlerinin gerçek oranlar ile karşılaştırmasında aritmetik ortalama, t testi, sınıf içi (intraclass) korelasyon analizi ve spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. Bulgular Tablo 4.5. ve Tablo 4.6’da verilmiştir.

Tablo 4.5. Dönüşüm oranlarının gerçek oranlar ile karşılaştırması-1.

	AO	SS	t	p
Sözcük Yüzdesi Oranı	21,363	13,5956	-,981	,330
Hece Yüzdesinden Sözcük Yüzdesine Dönüştürülmüş Oran	21,642	14,1212		
Hece Yüzdesi Oranı	8,737	5,6574	,657	,514
Sözcük Yüzdesinden Hece Yüzdesine Dönüştürülmüş Oran	8,658	5,4310		

AO: Aritmetik Ortalama, SS: Standart Sapma

Tablo 4.5’e göre sözcük yüzdesi ile hece yüzdesinden sözcük yüzdesine dönüşüm değişkeninin karşılaştırmasında iki ölçüm arasında anlamlı farklılık olmadığı

tespit edilmiştir ($p = ,330$). Benzer şekilde, hece yüzdesi ile sözcük yüzdesinden hece yüzdesine dönüşüm değişkeninin karşılaştırmasında iki ölçüm arasında anlamlı farklılık olmadığı bulunmuştur ($p = ,514$).

Tablo 4.6. Dönüşüm oranlarının gerçek oranlar ile karşılaştırması-2.

Değişken	Intraclass korelasyon	Spearman korelasyon	Cr Alpha	95% Güven sınırları		F	p
				Alt	Üst		
%KS- %HDKS	,987	,981	,994	,979	,992	155,39 6	,000* *
%KH-%SDKH	,985	,972	,993	,976	,991	136,60 5	,000* *

** $p < 0,01$, %KS: kekelenen sözcük yüzdesi, %HDKS: hece yüzdesi ile dönüşüm sağlanmış kekelenen sözcük yüzdesi, %KH: kekelenen hece yüzdesi, %SDKH: sözcük yüzdesi ile dönüşüm sağlanmış hece yüzdesi

Tablo 4.6’da ise yapılan dönüşümün güvenilirliği incelenmiştir. Kekelenen sözcük yüzdesi ile hece yüzdesinden dönüşümü sağlanmış, sözcük yüzdesi oranların karşılaştırılması sonucunda elde edilen oranlara göre bu iki ölçümün uyumlu olduğu sonucuna varılmıştır ($ICC = ,987$; $r_s = ,981$; $p < ,001$). Aynı zamanda, Cronbach’s Alpha değeri ($,994$) güvenilirlik değerinin “yüksek” olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde, kekelenen hece yüzdesi ile sözcük yüzdesinden dönüşümü sağlanmış, hece yüzdesi oranların karşılaştırması sonucunda elde edilen oranlara göre bu iki ölçümün uyumlu olduğu sonucuna varılmaktadır ($ICC = ,985$; $r_s = ,972$; $p < ,001$). Cronbach’s Alpha değeri ($,993$) güvenilirlik değerinin “yüksek” olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, kekelenen hece yüzdesi oranı 2,48 ile çarpılarak sözcük yüzdesi oranına, kekelenen sözcük yüzdesi oranı da 2,48 ile bölünerek hece yüzdesi oranına dönüştürüldüğünde dönüştürülmüş oranların gerçek oranlar ile uyumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

4.4. SSI-4-TR ve Weighted SLD/Sözcük Yöntemlerinin Kategorik Sonuçları Uyum Karşılaştırması

Çalışma kapsamında, hece temelli veri alan SSI-4-TR ile Weighted SLD/Sözcük değerlendirme yöntemlerinin kategorik değişkenlerin uyumluluk değerlendirmesi için Cohen Kappa katsayısı kullanılmış ve korelasyon değerleri incelenmiştir. Değerler Tablo 4.7’de verilmiştir.

Kekemelik şiddetleri SSI-4-TR aracında çok hafif, hafif, orta, şiddetli ve çok şiddetli olarak beş kategoride tanımlanırken Weighted SLD ölçümünde hafif, orta ve şiddetli olarak üç kategoride tanımlanmaktadır. İki ölçümün uyumluluk karşılaştırması yapılabilmesi için SSI-4-TR aracında çok hafif ve hafif kategorisi birleştirilerek hafif, şiddetli ve çok şiddetli kategorisi ise birleştirilerek şiddetli kategorisini temsil etmiştir. Yapılan çalışmalarda, gerekli durumlarda kategorilerinin birleştirilebileceği belirtilmiştir (89). Türkçe’de yapılan bir çalışmada da benzer şekilde şiddet kategorisi birleştirme yapılmıştır (90).

Tablo 4.7. SSI-4-TR ve Weighted SLD/Sözcük kategorik sonuçları uyum karşılaştırması.

		Weighted SLD sözcük				Total	Korelasyon	Kappa
			Hafif	Orta	Şiddetli			
SSI-4-TR Kategorik	Hafif	n	16	8	1	25	,581**	,301**
		%	%64	%32	%4	%100,0		
	Orta	n	0	2	19	21		
		%	%0,0	%9,5	%90,5	%100,0		
	Şiddetli	n	0	0	15	15		
		%	%0,0	%0,0	%100,0	%100,0		
Total	n	16	10	35	61			
	%	%26,2	%16,4	%57,4	%100,0			

**p<0,01, SSI-4-TR: Kekemelik Şiddeti Değerlendirme Aracı, Weighted SLD/Sözcük: Sözcük Temelli Değerlendirilen Ağırlıklı Kekemelik Şiddeti Ölçümü

Tablo 4.7’ye göre aynı değerlendirici tarafından yapılan SSI-4-TR ile Weighted SLD/Sözcük değerlendirme yöntemlerinde kategorik şiddet değişkenlerinin arasında

hesaplanan kappa katsayısı (,301) değerinin anlamlı olduğu görülmektedir ($p = ,301$). Bu değişkenler arasındaki sıra korelasyon katsayısı da (,581) anlamlı bulunmuştur. Cohen Kappa katsayısının (,301) “zayıf düzeyde uyumluluk” kategorisinde olması ancak, sıra korelasyonlarının daha yüksek bir değerde elde edilmesi sonucunda iki kategorik ölçümün uyumlu olarak değerlendirilebileceği istatistiksel olarak ifade edilebilmektedir.

4.5. SSI-4-TR ve Weighted SLD/Hece Yöntemlerinin Kategorik Sonuçları Uyum Karşılaştırması

İki değerlendirme yönteminin, SSI-4-TR ile Weighted SLD/Hece kategorik değişkenlerin uyumluluk değerlendirmesinde bir önceki basamakta uygulanan uyum analizinde olduğu gibi Cohen Kappa katsayısı kullanılmıştır ve korelasyon değerleri incelenmiştir. Değerler, Tablo 4.8’de verilmiştir.

Bu analiz sonucunda, kekemelik şiddetleri SSI-4-TR aracında hafif, orta ve şiddetli olarak üç gruba indirgenmiştir. Weighted SLD/Hece değerlendirmesi sonucunda “normal akıcılık” sınıflandırmasına da dahil olan çocuklar olduğu gözlenmiş ve bu analizde Weighted SLD/Hece, normal akıcılık, hafif, orta ve şiddetli olarak dört kategoride temsil edilmiştir.

Tablo 4.8. SSI-4-TR ve Weighted SLD/Hece kategorik sonuçları uyum karşılaştırması.

			Weighted SLD Hece				Total	Korelasyon	Kappa
			Normal	Hafif	Orta	Şiddetli			
SSI-4-TR Kategorik	Hafif	n	11	11	3	0	25	,757**	,321**
		%	%44	%44	%12	%0,0	%100,0		
	Orta	n	0	2	15	4	21		
		%	%0	%9,6	%71,4	%19	%100,0		
	Şiddetli	n	0	0	1	14	15		
		%	%0,0	%0,0	%6,7	%93,3	%100,0		
Total	n	11	13	19	18	61			
	%	%18,0	%21,3	%31,1	%29,5	%100,0			

**p<0,01, SSI-4-TR: Kekemelik Şiddeti Değerlendirme Aracı, Weighted SLD/Hece: Hece Temelli Değerlendirilen Ağırlıklı Kekemelik Şiddeti Ölçümü

Tablo 4.8'e göre, aynı değerlendirici tarafından yapılan SSI-4-TR ile Weighted SLD/Hece değerlendirme yöntemlerinde kategorik şiddet değişkenlerinin arasında hesaplanan kappa katsayısı (,321) değerinin anlamlı olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Ayrıca, bu değişkenlerin arasında sıra korelasyon katsayısının da (,757) olduğu görülmektedir. Cohen Kappa katsayısının (,321) "zayıf düzeyde uyumluluk" kategorisinde olması, ancak, sıra korelasyon değerinin yüksek bir değerde elde edilmesi sonucunda iki kategorik ölçümün uyumlu olarak değerlendirilebileceği istatistiksel olarak ifade edilebilmektedir.

4.6. Weighted SLD/Sözcük ve Weighted SLD/Hece Yöntemlerinin Kategorik Sonuçları Uyum Karşılaştırması

Weighted SLD değerlendirme yönteminde hem hece hem de sözcük temelli değerlendirme yapılmış ve bu değerlendirmelerin sonuçları arasındaki uyum karşılaştırılmıştır. Cohen Kappa katsayısı ve korelasyon değerleri incelenmiştir. Değerler, Tablo 4.9'da verilmiştir.

Tablo 4.9. Weighted SLD/Sözcük ve Weighted SLD/Hece kategorik sonuçları uyum karşılaştırması.

		Weighted SLD/Hece				Total	Korelasyon	Kappa
		Normal	Hafif	Orta	Şiddetli			
Weighted SLD/Sözcük	Hafif	n	11	5	0	0	16	
		%	68,8%	31,2%	0,0%	0,0%	100,0%	
	Orta	n	0	8	2	0	10	,882** ,185*
		%	0,0%	80,0%	20,0%	0,0%	100,0%	
	Şiddetli	n	0	0	17	18	35	
		%	0,0%	0,0%	48,6%	51,4%	100,0%	
	Total	n	11	13	19	18	61	
		%	18,0%	21,3%	31,1%	29,5%	100,0%	

** $p<0,01$, * $p<0,05$, Weighted SLD/Sözcük: Sözcük Temelli Değerlendirilen Ağırlıklı Kekemelik Şiddeti Ölçümü, Weighted SLD/Hece: Hece Temelli Değerlendirilen Ağırlıklı Kekemelik Şiddeti Ölçümü

Tablo 4.9'a göre, Weighted SLD/Sözcük ve Weighted SLD/Hece kategorik değişkenlerinin arasında hesaplanan kappa katsayısı (,185) değerinin anlamlı olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Ayrıca, bu değişkenler arasında sıra korelasyon katsayısı yine

(,882) anlamlı bulunmuştur. Kohen kappa katsayısının (,185) “uyumluluk yok” kategorisinde olması, her ne kadar sıra korelasyon değeri yüksek bir değer olarak elde edilse de iki kategorik ölçümün istatistiksel olarak uyumlu olmadığı şeklinde ifade edilebilmektedir.

4.7. SSI-4-TR, Weighted SLD/Sözcük ve Weighted SLD/Hece Yöntemlerinin Sayısal Sonuçları Uyum Karşılaştırması

Değerlendirme yöntemlerinin her birinin şiddet kategorilerinin sayısal sonuçlarının karşılaştırması yapılmıştır. Bulgular, Tablo 4.10’da verilmiştir.

Tablo 4.10. SSI-4-TR ve Weighted SLD/Sözcük/Hece sayısal sonuçların karşılaştırması.

	AO	SS	t	p
SSI-4-TR Sayısal	21,197	7,3978	-5,665	,000**
Weighted SLD/ Sözcük Sayısal	48,310	43,3571		
SSI-4-TR Sayısal	21,197	7,3978	-,006	,995
Weighted SLD/Hece Sayısal	21,21	17,696		
Weighted SLD/Sözcük Sayısal	48,310	43,3571	8,133	,000**
Weighted SLD/Hece Sayısal	21,21	17,696		

**p<0,01, AO: Aritmetik Ortalama, SSI-4-TR: Kekemelik Şiddeti Değerlendirme Aracı, Weighted SLD/Sözcük: Sözcük Temelli Değerlendirilen Ağırlıklı Kekemelik Şiddeti Ölçümü, Weighted SLD/Hece: Hece Temelli Değerlendirilen Ağırlıklı Kekemelik Şiddeti Ölçümü

SSI-4-TR ve Weighted SLD sonuçlarının sayısal değerlerinin karşılaştırılmasında, SSI-4-TR sayısal ile Weighted SLD/Sözcük sayısal değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir (p=,000). SSI-4-TR sayısal ile Weighted SLD/Hece sayısal değerleri karşılaştırmasında ise istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olmadığı tespit edilmiştir (p=0,995). Buna göre, SSI-4-TR sayısal ile Weighted SLD hece sayısal ölçümlerinin birbiri yerine kullanılabilecek sayısal ölçütler olduğu söylenebilir. Weighted SLD/Sözcük sayısal ile Weighted SLD/Hece sayısal karşılaştırmasında ise, p=,000 bulunmuş olması bu iki sayısal ölçüm arasında anlamlı farklılık olduğunu göstermektedir.

Kategorik ve sayısal değerlerin karşılaştırması göz önüne alındığında; kategorik olarak SSI-4-TR ile hem Weighted SLD/Sözcük hem de Weighted SLD/Hece değerleri arasında uyum vardır. Bakılan bu değerlerde, SSI-4-TR ile Weighted SLD/Hece arasında korelasyon değeri, Weighted SLD/Sözcük değerlendirmesine göre daha yüksektir. Ayrıca, sayısal değerlendirmelerde SSI-4-TR ile Weighted SLD/Sözcük arasında anlamlı farklılıklar var iken, Weighted SLD/Hece ile arasında anlamlı farklılıklar yoktur ve birbiri yerine kullanılabilecek sayısal ölçütler olabileceği görülmüştür. Sonuç olarak, SSI-4-TR ile Weighted SLD/Hece değerlendirme yöntemi arasındaki kategorik ve sayısal uyum daha yüksektir.

4.8. Değerlendirici İçi ve Değerlendiriciler Arası Güvenilirlik Analizleri

Aynı gözlemciye ait farklı zaman dilimlerinde uygulanan değerlendirme sonuçlarının uyum karşılaştırmasında, sınıf içi (intraclass) korelasyon ve Cronbach's Alpha katsayısı kullanılmıştır. Sonuçlar, Tablo 4.11' de verilmiştir.

Farklı değerlendiriciler tarafından uygulanan değerlendirme sonuçları arası uyum karşılaştırmasında ise küme içi (interclass) korelasyon ve Cronbach's Alpha katsayısı kullanılmıştır. Sonuçlar, Tablo 4.12'da verilmiştir.

Tablo 4.11. Değerlendirme araçlarının kategorik değerlerinin tekrarlanan ölçümler için güvenilirlik değeri.

Değişken	Intraclass korelasyon	Cr Alpha	95% Güven sınırları		F	p
			Alt	Üst		
SSI-4-TR	,922	0,959	,873	,952	24,632	,000**
Weighted SLD/Sözcük	,732	0,846	,591	,830	6,476	,000**
Weighted SLD/Hece	,993	0,996	,988	,996	285,600	,000**

**p<0,01, SSI-4-TR: Kekemelik Şiddeti Değerlendirme Aracı, Weighted SLD/Sözcük: Sözcük Temelli Değerlendirilen Ağırlıklı Kekemelik Şiddeti Ölçümü, Weighted SLD/Hece: Hece Temelli Değerlendirilen Ağırlıklı Kekemelik Şiddeti Ölçümü

Tablo 4.11'e göre aynı değerlendirici tarafından değerlendirilen SSI-4-TR değerlendirme yöntemi için ilk ve ikinci değerlendirme sonuçları arasında hesaplanan sınıf içi korelasyon (intraclass) değerinin (0,922) pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı olduğu, Cronbach's Alpha değerinin ise (0,959) yüksek güvenilirlik düzeyinde olduğu görülmektedir (p=,000). Aynı değerlendirici için hesaplanan Weighted-SLD/Sözcük

değerlendirme yöntemi için ise ilk ve ikinci değerlendirme sonuçları arasında hesaplanan hesaplanan sınıf içi korelasyon (intraclass) değerinin (0,732) pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı olduğu Cronbach's Alpha değerinin ise (0,846) yüksek güvenilirlik düzeyinde olduğu görülmektedir ($p=,000$). Aynı değerlendirici için hesaplanan Weighted-SLD/Hece değerlendirme yönteminde ise ilk ve ikinci değerlendirme sonuçları arasında hesaplanan sınıf içi korelasyon (intraclass) değerinin (0,993) pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı olduğu Cronbach's Alpha değerinin ise (0,996) yüksek güvenilirlik düzeyinde olduğu görülmektedir ($p=,000$).

Tablo 4.12. Değerlendirme araçlarının kategorik değerlerinin değerlendiriciler arası güvenilirlik değeri.

Değişken	İnterclass korelasyon	Cr Alpha	95% Güven sınırları		F	p
			Alt	Üst		
Ssı-4	,851	0,850	,752	,911	6,650	,000**
Weighted SLD sözcük	,994	0,994	,991	,997	179,000	,000**
Weighted SLD hece	,996	0,996	,994	,998	285,600	,000**

** $p<0,01$, SSI-4-TR: Kekemelik Şiddeti Değerlendirme Aracı, Weighted SLD/Sözcük: Sözcük Temelli Değerlendirilen Ağırlıklı Kekemelik Şiddeti Ölçümü, Weighted SLD/Hece: Hece Temelli Değerlendirilen Ağırlıklı Kekemelik Şiddeti Ölçümü

Tablo 4.12'de görüldüğü gibi SSI-4-TR değerlendirme yönteminin birinci ve ikinci değerlendirici arasında hesaplanan sınıf içi korelasyon değerinin (0,851) pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı olduğu, Cronbach's Alpha değerinin ise (0,850) yüksek güvenilirlik düzeyinde olduğu görülmektedir ($p=,000$). Weighted SLD/Sözcük değerlendirme yönteminin birinci ve ikinci değerlendirici arasında hesaplanan sınıf içi korelasyon değerinin (0,994) pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı olduğu, Cronbach's Alpha değerinin ise (0,994) yüksek güvenilirlik düzeyinde olduğu görülmektedir ($p=,000$). Weighted SLD/Hece değerlendirme yönteminin birinci ve ikinci değerlendirici arasında hesaplanan sınıf için korelasyon değerinin (0,999) pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı olduğu, Cronbach's Alpha değerinin ise (0,996) yüksek güvenilirlik düzeyinde olduğu görülmektedir ($p=,000$).

Bu analizlere dayanarak değerlendirici içi ve değerlendiriciler arası güvenilirlik düzeyi yüksek bulunmuştur.

5.TARTIŞMA

Bu çalışmada 1) Türkçe kekemelik sıklığı hesaplamalarında kekelenen hece yüzdesi ve kekelenen sözcük yüzdesi arasında farklılık olup olmadığının, 2) hece veya sözcük sıklığı hesaplamalarının birbirine dönüşümü için kullanılabilecek bir orana ulaşılabilmesi ve bu oranın klinik anlamlılığının, 3) kekemelik şiddeti değerlendirmelerinde Weighted SLD yöntemi ile Türkçe adaptasyonu yapılmış olan SSI-4-TR aracının şiddet değerleri arasındaki uyumun, 4) hece ve sözcük temelli Weighted SLD'nin Türkçe'de kekemelik şiddeti değerlendirme sonuçlarının incelenmesi ve 5) kekemelik şiddeti değerlendirmelerinde değerlendiriciler arası uyumun incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın bulguları sonucunda, Türkçe'de hece ve sözcük temelli kekemelik sıklığı hesaplamaları karşılaştırmasında aralarında anlamlı düzeyde farklılık olduğu bulunmuştur. Gerçek oranlar ile dönüştürülmüş oranlar arasında ise uyum olduğu ve dönüşüm işleminin yapılabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Kekemelik şiddeti değerlendirme yöntemi olan Weighted SLD'de ise hece ve sözcük temelli değerlendirme yöntemleri arasında uyumun olmadığı, SSI-4-TR ile iki yönteminde uyumlu olduğu ancak, hece temelli değerlendirilen Weighted SLD yönteminde kappa katsayısı ve korelasyon değerlerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu bulgular ve etkileri aşağıda tartışılacaktır.

Literatürde, kekelenen sözcük yüzdesi ve hece yüzdesi oranlarının karşılaştırıldığı az sayıda çalışmaya rastlanılmıştır (13, 14). Hubbard ve Yairi (13) 1998 yılında İngiltere'de yaptıkları bir araştırmada, kekemeliği olan ve olmayan çocukların kekemelik sıklıklarını aynı konuşma örneğinde hece ve sözcük temelli olarak incelemişlerdir. Çalışma sonucunda, hece temelli ortalama kekemelik sıklık değerini 22,57 olarak, sözcük temelli ortalama sıklık değerini ise 25,10 olarak bildirmişlerdir. Buna göre yazarlar, hece ve sözcük sıklık değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğunu belirtmişlerdir. Brundage ve Ratner (14) ise yaptıkları çalışmada, kekemelik sıklıklarında kekelenen sözcük sıklığı oranının, kekelenen hece sıklığı oranından genellikle %10 daha yüksek olduğunu ve aralarındaki korelasyonun düşük olduğunu bildirmişlerdir. ($p < ,001$). Çalışmamızın bulguları, bu çalışmalar ile benzerlik

göstermektedir. Çalışmamız, Türkçe’de aynı konuşma örneklemini üzerinde elde edilen kekelenen sözcük yüzdeleri ve hece yüzdeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğunu, sözcük yüzdesi oranlarının hece yüzdesi oranlarından daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Sonuç olarak, Türkçe konuşan çocukların kekemelik bulgularının sıklık değerlendirmelerinde, hece ve sözcük temelli değerlendirme yöntemleri arasında fark vardır hipotezi doğrulanmıştır.

Kekemelik sıklıkları değerlendirmelerinde birkaç yazar, standart bir dönüştürme faktörü kullanarak hece ve sözcük sayıları arasında dönüştürme yapmanın mümkün olduğunu ileri sürmüştür (10, 56). Literatürde dönüşümün yapıldığı çalışma sayısı oldukça sınırlıdır. Yaruss’un (16) 2000 yılında yaptığı araştırmada, klinisyenlerin kendi verilerini standart veriler ile karşılaştırması ve farklı çalışmalardan elde edilen sonuçları karşılaştırmak amacı ile sıklık oranları arasında dönüşümün yapılması gerektiği vurgulanmıştır. Yaruss (16), bu araştırmasında kekemeliği olan ve olmayan 3 ile 5 yaşları arasındaki 50 çocuğun konuşma verilerini incelemiştir. Toplamda 20,266 sözcük analiz edilip bir sözcüğün ortalama 1,15 hece içerdiği ve bu değer kullanılarak, hece ve sözcük sıklığı oranları arasında dönüşüm yapılabileceği belirtilmiştir. Yaruss (16), bu dönüşüm değeri ile daha önce belirtilen Hubbar ve Yairi’nin (13) sıklık değerleri arasında sözcük başına 1,15 hecelik dönüşüm oranını uygulamış ve kekelenen sözcük oranını 21,82 olarak hesaplamıştır. Gerçek değer olan 22,57 kekemelik oranı ile dönüşümden elde edilmiş 21,82 kekemelik oranı arasındaki farkın klinik olarak önemli bir fark yaratmayacağını ifade etmiştir. Çalışmamızda da bir sözcüğün içerdiği ortalama hece sayısı elde edilip dönüşüm oranı olarak kullanılmıştır. Kekelenen sözcük sıklığı, bu oran ile kekelenen hece sıklığına, aynı şekilde kekelenen hece sıklığı kekelenen sözcük sıklığına dönüştürülmüş, uyumlu sonuçlar elde edilirken istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür. Hece ve sözcük temelli değerlendirmeler arasında dönüştürme sonuçları arasında anlamlı bir farklılık olmaması, Türkçe’de kekemeliği olan okul çağı çocuklarından elde edilen konuşma verilerinin hece ve sözcük temelli kekemelik sıklığı hesaplamalarında sözcükten heceye ve heceden sözcüğe dönüşüm yapılmasında 2,48 oranının kullanılabileceği şeklinde yorumlanabilir. Sonuç olarak, çalışmamızın hipotezlerinden,

Türkçe konuşan çocukların kekemelik bulgularında sıklık değerlendirmelerinde, hece ve sözcük temelli değerlendirme yöntemleri arasındaki dönüşümün klinik olarak anlamlı olduğu hipotezi doğrulanmıştır.

Bu çalışmada, kekemelik sıklığı değerlendirmelerinde sözcük yüzdesi oranlarının hece yüzdesi oranlarından yüksek değerde olması ve dönüşüm oranının İngilizce konuşan 3 ile 5 yaş arasındaki çocuklardaki ve yetişkinlerdeki dönüşüm oranlarına göre oldukça yüksek bir değerde olması dikkat çekmektedir. Kekemeliğin genellikle, cümle başı ve sözcük başı pozisyonlarında ortaya çıkması bilgisinden yola çıkarak, konuşulan dilin yapısı ve morfolojik özelliklerine göre hece ve sözcük temelli sıklık değerleri arasında farklılık olacağı düşünülmektedir. İngilizce konuşan çocuklardaki sıklık dönüşüm oranı 1.15 iken, bu oranın yetişkinlerde 1,4 veya 1,5 olduğu belirtilmektedir (16, 56). Bernhardt ve Stemberger (91), çocukların dil becerileri geliştikçe çok heceli sözcüklerin üretiminin arttığını ancak, her yaş grubunda İngilizce konuşanlar tarafından üretilen sözcüklerin çoğunun tek heceli olduğunu belirtmişlerdir. İngilizce’de, bu dönüşüm oranlarının 1’e yakın olması İngilizce’deki sözcüklerin çoğunlukla tek heceli olması ile açıklanabilir. Buna karşılık, Türkçe sondan eklemeli, karmaşık ve zengin bir morfolojik bir yapıya sahiptir ve sözcükler genellikle çok hecelidir. Bir cümle, tek bir sözcük ile ifade edilebilmektedir. Türkçe, İngilizce’ye göre ortalama olarak daha fazla hece içermektedir (19, 83). Türkçe’de “Ben oyun oynayacaktım” gibi bir cümlede, sözcük başlarında oluşan kekemelik bulgusu sözcük sıklığı değerlendirmesinde 3 sözcükte 3 kekemelik olayı olarak kabul edilirken; hece sıklığı değerlendirmesinde 8 hecede 3 kekemelik olayı olarak kabul edilip değerlendirilmektedir. Bu durum, sıklık oranları arasında farklar yaratmaktadır. Oluşan bu farklılık, Türkçe’nin dil yapısından kaynaklanmaktadır. Bu çalışmada, bulunan dönüşüm oranının İngilizce’ye göre daha yüksek bir değerde olması Türkçe’nin dil yapısının İngilizce’ye kıyas ile daha çok heceli olmasından kaynaklandığı söylenebilir.

Kekemelik sıklıklarının belirlenmesinde her iki yöntem de kullanılabilir. Belirtilen dönüşüm oranı kullanılarak hece sıklığı ve sözcük sıklığı oranlarının birbirine dönüşümü sağlanabilir ve klinisyenlere klinik kullanımda kolaylıklar sağlanabileceği

düşünülmektedir. Kekemelik değerlendirmesi sırasında kullanılan değerlendirme aracında, kekelenen hece sıklığı oranı kullanılıyor, ancak, çocuk hızlı bir konuşma örüntüsü sergiliyor ve konuşmasındaki hece takibi zor yapılıyor ise kekelenen sözcük yüzdesinin hesaplanmasının alınması ve daha sonra dönüşüm oranı ile hece yüzdesine dönüşümünün sağlanması klinisyene klinik ortamda kolaylık sağlayabilir. Ancak, bir çocuk, çok heceli sözcüklerde birden fazla hecede kekemelik bulgusu sergiliyor ise sıklık değerlerinin ve dönüşüm oranının farklı şekilde etkilenebileceği de göz önünde bulundurulmalıdır. Sonuç olarak, bu dönüşüm oranının uygulanabileceği ancak, bireysel farklılıkların göz önünde bulundurulması gerekliliği vurgulanmalıdır.

Genel bilgilerde değinildiği gibi İngilizce’de kekemelik sıklığı değerlendirmelerinde 100 sözcükte veya 100 hecede en az üç kekemelik bulgusu var olması gerekliliği bireylerde kekemeliğin var olarak tanımlanmasının koşullarındandır (11, 54, 55). İngilizce’de bir sözcüğün ortalama 1,15-1,5 hece içerdiği bilinmektedir (12, 16, 56). Bu bilgiden yola çıkarak 100 hece içeren bir İngilizce konuşma verisi ortalama 67-87 sözcük içeren bir konuşma verisine denk gelmektedir. Türkçe’de sözcükler ortalama olarak İngilizce’ye göre daha fazla hece içermektedir (19). Ateşman (17) 1997 yılında yaptığı çalışmada okul çağı çocuklarının okuma parçalarında bir sözcüğün ortalama 2,6 hece içerdiğini belirtmiştir. Çalışmamızın bulgularına göre de kekemeliği olan okul çağındaki bir çocuğun spontan konuşmasında kullandığı bir sözcük ortalama 2,48 hece içermektedir. Bunlara göre Türkçe okul çağı çocuklarından 100 heceli bir veri toplanırsa bu veri ortalama 38-40 sözcük içeren bir konuşma verisine denk gelir. Kekemeliğin genellikle cümle başlarında veya sözcük başlarında ortaya çıktığı bilinmektedir (84). İngilizce’de 100 hece içeren veri, Türkçe’ye göre belirgin olarak daha fazla sözcük içermektedir. Bu nedenle, Türkçe kekemelik sıklığı değerlendirmesi için veri toplanırken hece temelli veri toplanıyor ise 67 sözcük içeren bir veriye ulaşmak için ortalama 166 hece içeren bir veri toplanması gerekliliği göz önünde bulundurulmalıdır.

Çalışmamızda, kekemelik şiddeti değerlendirme yöntemleri arasında şiddet uyumları incelenmiştir. Kekemelik şiddeti değerlendirmelerinde literatür incelendiğinde kekemelik şiddeti değerlendirme araçları arasındaki uyumların

incelendiği sınırlı sayıda araştırmaya rastlanılmıştır. Davidow (92), 2021 yılında Global Şiddet Değerlendirme Ölçeği'nin (GSR) SSI-4 değerlendirme aracı yerine kullanılabileceği hipotezine karşılık bu araçlar arasındaki uyumu incelemiştir. Global şiddet değerlendirme ölçekleri, farklı uzunlukta olabilmektedir. Bu araştırmada, 5 puanlı uzunluk kullanılmıştır. Araştırmada 4 katılımcıyı 12 klinisyen her iki yöntem ile değerlendirmiştir. Şiddet yorumlarında 3 vakanın kekemelik şiddeti iki yöntemde de farklı şiddette yorumlanmıştır. Bu sonuçlara göre, GSR ölçeğinin SSI-4 yerine kullanılamayacağını belirtmişlerdir. Başka bir araştırmada, SSI (9) ile Bloodstein'in kekemelik şiddeti sınıflandırması incelenmiştir (93). Bloodstein'in kekemelik değerlendirme ölçeği, aileden alınan bilgilere göre çocuğun kekemeliğinin farkında olması ve ortaya çıkardığı zorluklara göre 4 kategoride şiddet kategorisinde tanımlamaktadır (2). Çalışmanın sonucunda değerlendirme yöntemleri arasında anlamlı pozitif bir ilişki olduğu bildirilmiştir. Ancak, şiddet puanlamaları arasında uyumsuzluklar gözlenmiştir. Bloodstein'in şiddet sınıflandırmasında çocuklarda kekemelik tanımında orta şiddette yoğunluk var iken SSI'da (9) hafif kategorisinde yoğunluk oluşmuştur (93). Çalışma, Bloodstein'in derecelendirme yönteminin çevresel etmenlerin, duyguların kekemeliğe ve şiddet derecesine etkisi ile yüksek puanlar verildiğini ve kapsamlı bir değerlendirme için desteklenecek bir araç olarak kullanılabileceği belirtilmiştir (93).

Yukarıda bahsedildiği gibi şiddet değerlendirme araçları arasında uyum incelemeleri yapılabilir. Çalışmamızda yukarıda bahsedilen şiddet uyum karşılaştırması yapan çalışmalardan farklı olarak şiddeti nicel olarak ölçen SSI-4-TR ile Wiegthted SLD'nin uyumu incelenmiştir. Hece temelli veri alan SSI-4-TR ile hem hece hem sözcük temelli veri alan Weighted SLD yöntemi kategorik ve sayısal bulgular ile karşılaştırılmıştır. Sayısal değerlendirmede sadece Weighted SLD/Hece yönteminin uyumlu olduğu, kategorik değerlendirmede de Weighted SLD/Hece yönteminin Weighted SLD/Sözcük yöntemine göre Cohen's kappa katsayısının, korelasyon değerlerin daha yüksek olduğu ve uyumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgular ışığında, Weigthted SLD/Hece ile SSI-4-TR'nin şiddet değerlerinde daha uyumlu olduğu söylenebilir. Böylece, SSI-4-TR ile Weighted SLD/Hece yönteminin aralarındaki

uyumun yüksek olmasının iki yöntemde de hece temelli veri kullanılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Sonuç olarak, çalışmamızın hipotezlerinden Türkçe’de kekemelik bulgularını değerlendirmede kullanılan hece ve sözcük temelli veri toplanan Weighted SLD ile hece temelli veri toplanan SSI-4-TR değerlendirme yöntemleri arasındaki korelasyon klinik olarak anlamlı olduğu ve şiddet değerleri arasında uyum olduğu hipotezleri kabul edilmiştir.

Literatürde, Weighted SLD yönteminde hem sözcük hem de hece temelli verilerin kullanılabildiği görülmektedir (11, 61, 63, 64) . Bu çalışmada, iki yöntem de kullanılıp birbirleri ile uyumu karşılaştırılmıştır. Çalışmada Weighted SLD/Sözcük’te 300 sözcüklük bir konuşma verisi alınırken, Weighted SLD/Hece’de 300 hecelik bir konuşma verisi alınmıştır ve Weighted SLD/Sözcük ile Weighted SLD/Hece yöntemleri arasında “uyumluluk olmadığı” sonucuna ulaşılmıştır. Aynı değerlendirme yönteminde; alınan veri miktarındaki farklılıktan kaynaklanan bu uyumsuzluğa Türkçe’nin dil yapısının etki ettiği düşünülmektedir. Türkçe’de 300 hece içeren bir veri daha kısa ve daha az kekemelik bulgusu içerirken, 300 sözcük içeren bir veri daha uzundur ve daha fazla kekemelik bulgusu içermektedir. Weighted SLD hesaplamasında kekemelik bulguları pay konumunda iken, alınan veri miktarının payda konumunda olması ve her iki değerlendirmede de payda konumunda alınan veri miktarı olarak 300 sayısının işleme girmesi Türkçe’de uygulanan Weighted SLD yöntemlerinde değerlendirme sonuçları arasındaki farklılığı açıklayabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızda, değerlendirmesi yapılan çocuklardan 11’inin, Weighted SLD/Hece’de “normal akıcılık” kategorisinde sınıflandırılırken, Türkçe güvenilirliği yapılmış olan SSI-4-TR’de “hafif” kekemelik kategorisinde sınıflandırıldığı görülmektedir. Bu çalışmada, SSI-4-TR’ye göre hafif kekemelik kategorisinde olan 11 çocuğun, Weighted SLD/Hece değerlendirmesinde 4,00 değerinin altında kaldığı, 2,33 değerinden itibaren sınıflandırıldığında Weighted SLD değerlendirmesinde hafif kekemelik kategorisine karşılık geldiği görülmektedir. Ambrose ve Yairi’nin (11), 1999 yılında Weighted SLD yöntemini tanımladıkları çalışmada, şiddet kategorisi sınırı değerlerinin kesin bir değer olarak alınmaması gerektiği bilgisinden yola çıkarak;

Türkçe’de Weighted SLD/Hece değerlendirmesinde hafif düzeyde kekemelik kategorisinin alt sınır değerinin farklı olduğu, bizim çalışmamızda 4,00 değerinden daha düşük bir değer olduğu belirtilmektedir.

Çalışmamızda, kekemelik şiddeti değerlendirme araçlarının değerlendirici içi ve değerlendiriciler arası güvenilirlikleri incelenmiştir. Kekemelik şiddeti değerlendirmelerinde SSI-4-TR değerlendirmesinde değerlendirici içi güvenilirlik değerlendirmesinde Cronbah Alpha (0,959) değeri ve korelasyon değeri yüksek güvenilirlik düzeyinde olduğunu göstermektedir (ICC: 0,922). Değerlendiriciler arası güvenilirlikte ise Cronbah Alpha değeri (0,850) ve korelasyon değeri (0.851) olarak bulunup yüksek güvenilirlik düzeyinde olduğu belirtilmiştir. Literatürde yapılan çalışmalarda, güvenilirlik incelemelerinde değerlendirici içi ve değerlendiriciler arası uyumda %80 ve üzeri bir anlaşma sağlanması gerektiği ifade edilmektedir (46, 60, 94). SSI-4’ün Farsça adaptasyonunda testin her bölümü için değerlendirici içi güvenilirlik 0,92-0,98 aralığında, değerlendiriciler arası güvenilirlik 0,94-0,98 arasında ve genel test için ise Cronbach Alpha değeri 0,87 olarak bulunmuştur (95). Türkçe adaptasyonun yapıldığı çalışmada ise test tekrar test güvenilirliğinde ise Cronbach Alpha değeri 0,94 olarak bulunduğu belirtilmiştir (18). Farsça dilinde Tahmasebi ve arkadaşlarının (96) yaptığı bir araştırmada, değerlendirici içi güvenilirlikte Cronbach Alpha değerinin 0.86 yüksek güvenilirlik düzeyinde olduğunu belirtmiştir. Değerlendiriciler arası göreceli yüksek güvenilirlik bulunmuştur. Ancak, şiddet uyumları incelendiğinde katılımcıların %58,9 oranında aynı kategoride sınıflandırma yaptığı ve zayıf bir güvenilirliğe sahip olduğu belirtilmiştir (96). Davidow’un (92) yaptığı bir çalışmada ise değerlendiriciler içi ve değerlendiriciler arası güvenilirlik belirlenen istatistiksel değerden (%80) düşük bulunmuştur. Bizim çalışmamız ise Tahmasebi ve arkadaşlarının (96) yaptığı çalışma ve Dawidow’un (92) yaptığı çalışmalardan farklı olarak değerlendirici içi ve değerlendiriciler arası %80 oranından yüksek değerde şiddet uyumu sağlayarak literatürde belirlenen güvenilirlik koşulunu sağlamaktadır.

Kekemelik şiddeti değerlendirmelerinde Weighted SLD yönteminin kategorik sonuçlarının değerlendirici içi ve değerlendiriciler arası güvenilirliğinde ise literatürde

araştırmaya rastlanılmamıştır. Bu çalışmada, Weighted SLD yönteminin her iki değerlendirilmesinde (hece ve sözcük temelli) de değerlendirici içi ve değerlendiriciler arası uyum yüksek güvenilirlik seviyesinde bulunmuştur. Ayrıca, değerlendiriciler arası şiddet kategorisi tanımlamasında her iki değerlendirmede değerlendiriciler arası korelasyon değeri 0,99 bulunmuştur. Bu açıdan, literatürde değerlendirici içi ve değerlendiriciler arası kabul edilen uyum oranı olan %80 ve üzeri uyum koşulunu sağlamıştır. Weighted SLD yönteminin yüksek düzeyde güvenilir olması yapılan analizlerin matematik işlemi ile hesaplanmasının avantajı olduğu düşünülmektedir. Sonuç olarak, çalışmamızın hipotezlerinden Türkçe’de kekemelik bulgularını değerlendirmede kullanılan hece ve sözcük temelli veri toplanan Weighted SLD ile hece temelli veri toplanan SSI-4-TR değerlendirme yöntemlerinde değerlendiriciler arası uyum vardır hipotezi kabul edilmiştir.

Weighted SLD/hece yönteminin değerlendirici içi, değerlendiriciler arası güvenilirliğinin yüksek olması ve SSI-4-TR ile uyumlu olduğu sonucu, klinik kullanımda klinisyenlerin yararlanabileceği bir araç olabileceğini düşündürmektedir. Yapılan araştırmalarda, bir vakanın ilerleyişini farklı uzmanlar tarafından değerlendirmede değerlendiricilere yüksek oranda yakın sonuçlar verebilir ve bir vakanın şiddeti konusunda anlaşma sağlanabilir. Weighted SLD, SSI-4-TR’den farklı olarak bireyin bir hecede yaptığı bütün kekemelik olaylarını dikkate almaktadır. Ayrıca, tekrarlanan birimlerin sıklığı ile disritmik fonasyonların sıklığını ayrı ayrı ele almaktadır. Bu durum, klinisyene konuşma örneğinde yoğun olarak gözlenen kekemelik bulgularının türü hakkında bilgi verebilmektedir.

6.SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, okul çağı çocuklarında kekemelik sıklıkları, kekemelik sıklıkları arasında dönüşüm ve şiddet değerlendirme araçları arasındaki uyum incelenmiştir. Araştırmamıza göre;

- 1.Türkçe konuşan, kekemeliği olan okul çağı çocuklarının kekemelik sıklığı değerlendirmelerinde hece ve sözcük temelli değerlendirme bulguları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir.
2. Türkçe konuşan, kekemeliği olan okul çağı çocuklarının konuşurken kullandıkları bir sözcüğün ortalama $2,48 \pm 0,14$ heceden oluştuğu gözlenmiştir. Buna göre, kekemelik sıklıkları değerlendirmelerinde 2,48 değerinin hece ve sözcük temelli hesaplamalarda dönüşüm oranı olarak kullanımının, sonuçlar arasında klinik olarak anlamlı fark yaratmadığı bulunmuştur.
3. SSI-4-TR ile Weighted SLD arasında yüksek düzeyde korelasyon bulunmuştur ve şiddet eş değerliklerinde uyumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak, sözcüğe göre hece temelli veri alan Weighted SLD'nin hem kategorik hem de sayısal sonuçlarda SSI-4-TR ile Cohen kappa katsayısı ve korelasyon bulgularında daha yüksek değer verdiği görülmüştür. SSI-4-TR ile hece temelli veri ile yapılan Weighted SLD değerlendirmesinin şiddet eş değerlerinin sözcük temelli veri ile yapılan Weighted SLD değerlendirmesine göre daha uygun olduğu söylenebilir. Bu bulgular, Türkçe'de kekemelik şiddeti değerlendirmelerinde hece temelli Weighted SLD ile değerlendirme yapılabileceği şeklinde yorumlanabilir.
4. Bu çalışmada, Weighted SLD değerlendirmesinin değerlendiriciler arası şiddet kategorisi uyumunda korelasyon değeri SSI-4-TR'ye göre daha yüksek bir oranda bulunmuştur. Farklı değerlendiriciler tarafından çocukların kekemelik şiddetlerini açıklamak, ortak fikir birliğine varmak için kullanılabileceği düşünülmektedir.

5. Bu çalışmanın sınırlılıklarından biri her yaş aralığında eşit sayıda birey alınamamasıdır. Gelecekte yapılacak çalışmalarda, kekemelik sıklığı ve şiddeti değerlendirmelerinde her yaş aralığından eşit sayıda birey alınarak incelenmesi önerilmektedir.

6. Bu çalışmanın sınırlılıklarından bir diğeri sıklık dönüşüm oranlarında her yaş grubundan bireyin dahil edilmemiş olmasıdır. Gelecekte yapılacak çalışmalarda, sıklık dönüşüm oranlarının yetişkin bireyler için de araştırılması önerilmektedir.



7.KAYNAKLAR

1. Conture EG, Curlee RF. Stuttering and related disorders of fluency. New York: Thieme; 2007.
2. Bloodstein O, Ratner NB. A handbook on stuttering. 2008.
3. Childhood Fluency Disorders 2018 [Available from: <https://www.asha.org/Practice-Portal/Clinical-Topics/Childhood-Fluency-Disorders/>].
4. Davidow JH, Scott KA. Intrajudge and Interjudge Reliability of the Stuttering Severity Instrument-Fourth Edition. American Journal of Speech-Language Pathology. 2017;26(4):1105-19.
5. Gillam RB, Logan KJ, Pearson NA, Pro E. TOCS : test of childhood stuttering. 2009.
6. O'Brian S, Packman A, Onslow M. Self-rating of stuttering severity as a clinical tool. American Journal of Speech-Language Pathology 2004;13(3):219-26.
7. Yaruss JS, Quesal RW. Overall Assessment of the Speaker's Experience of Stuttering (OASES): documenting multiple outcomes in stuttering treatment. Journal of Fluency Disorders. 2006;31(2):90-115.
8. Shenker RC. Connecting stuttering management and measurement: I. Core speech measures of clinical process and outcome. International Journal of Language & Communication Disorders. 2006;41(4):355-64.
9. Riley GD. A Stuttering Severity Instrument for Children and Adults. Journal of Speech and Hearing Disorders. 1972;37(3):314-22.
10. Yaruss JS. Clinical Measurement of Stuttering Behaviors. Contemporary Issues in Communication Science and Disorders. 1997;24(Spring):27-38.
11. Ambrose NG, Yairi E. Normative disfluency data for early childhood stuttering. Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 1999;42(4):895-909.
12. Onslow M. Stuttering and its treatment: Eleven lectures 2020.
13. Hubbard CP, Yairi E. Clustering of Disfluencies in the Speech of Stuttering and Nonstuttering Preschool Children. Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 1988;31(2):228-33.
14. Brundage SB, Ratner NB. Measurement of stuttering frequency in children's speech. Journal of Fluency Disorders. 1989;14(5):351-8.
15. Yairi E. Disfluency characteristics of childhood stuttering. In: R. F. Curlee, G. M. Siegel, editors. Nature and treatment of stuttering: New directions (2nd Ed). Boston: Allyn and Bacon. 1997.
16. Yaruss J. Converting between word and syllable counts in children's conversational speech samples. Journal of Fluency Disorders. 2000;25:305-16.
17. Ateşman E. Türkçe'de Okunabilirliğin Ölçülmesi. Ankara Üniversitesi Tömer Dil Dergisi. 1997:171-4.
18. Mutlu A, Bacık Tırnak Ş, Gündüz B. 6 ve 16 Yaş Okul Çocukları Arasındaki SSI-4-TR / KEŞİDA-4 Dördüncü Baskısının Türkçe Vesiyonunu Güvenilirliği ve Geçerliliği. Izmir Democracy University Health Sciences Journal. 2020;3(2):135-44.
19. Öney B, Durgunoğlu AY. Beginning to read in Turkish: A phonologically transparent orthography. Applied Psycholinguistics. 1997;18(1):1-15.
20. Sawyer J, Chon H, Ambrose NG. Influences of rate, length, and complexity on speech disfluency in a single-speech sample in preschool children who stutter. Journal Fluency Disorders. 2008;33(3):220-40.
21. Buhr A, Zebrowski P. Sentence position and syntactic complexity of stuttering in early childhood: a longitudinal study. Journal of fluency disorders. 2009;34(3):155-72.

22. Yaruss JS. The MIT Encyclopedia of Communication Disorders. Kent RD, editor. Cambridge, Mass.: MIT Press; 2004. 180-3 p.
23. Yaruss JS. Describing the consequences of disorders: stuttering and the International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*. 1998;41(2):249-57.
24. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®): Association AP. American Psychiatric Pub; 2013.
25. Ambrose NG. Theoretical Perspectives on the Cause of Stuttering. *Contemporary Issues in Communication Science and Disorders*. 2004;31(Spring):80-91.
26. Kolk H, & Postma, A. Stuttering as a covert repair phenomenon. In R. Curlee & G. Siegel (Eds.), *Nature and treatment of stuttering: New directions* (2nd ed.) 1997. 182-203 p.
27. Howell P, & Au-Yeung, J. . The EXPLAN theory of fluency control applied to the diagnosis of stuttering. In E. Fava (Ed.), *Pathology and therapy of speech disorders* 2002:75-94.
28. Smith A, Weber C. How Stuttering Develops: The Multifactorial Dynamic Pathways Theory. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*. 2017;60(9):2483-505.
29. Packman A. Theory and therapy in stuttering: A complex relationship. *Journal of fluency disorders*. 2012;37:225-33.
30. Gottwald SR, Starkweather CW. Fluency Intervention for Preschoolers and Their Families in the Public Schools. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*. 1995;26(2):117-26.
31. McKinnon DH, McLeod S, Reilly S. The prevalence of stuttering, voice, and speech-sound disorders in primary school students in Australia. *Language Speech and Hearing Services in Schools* 2007;38(1):5-15.
32. Yairi E, & Seery, C. H. *Stuttering: Foundations and clinical applications*. Boston: Pearson 2011.
33. Howell P. Recovery from stuttering. *Recovery From Stuttering*. 2011:1-390.
34. Craig A, Hancock K, Tran Y, Craig M, Peters K. Epidemiology of stuttering in the community across the entire life span. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*. 2002;45(6):1097-105.
35. Ellis J, Ramig P. *A Handbook on Stuttering*, 6th ed., O. Bloodstein, N. Bernstein Ratner Delmar Learning, Clifton Park, NY (2008), 552 pp., Softcover. *Journal of Fluency Disorders - J FLUENCY DISORD*. 2009;34:295-9.
36. Boyle CA, Boulet S, Schieve LA, Cohen RA, Blumberg SJ, Yeargin-Allsopp M, et al. Trends in the prevalence of developmental disabilities in US children, 1997-2008. *Pediatrics*. 2011;127(6):1034-42.
37. Maviş I, St Louis KO, Özdemir S, Toğram B. Attitudes of Turkish speech and language therapists toward stuttering. *Journal of Fluency Disorders*. 2013;38(2):157-70.
38. Ward D. *Stuttering and cluttering : frameworks for understanding and treatment*. Hove [England]; New York: Psychology Press; 2006.
39. Yairi E, Ambrose NG. *Early childhood stuttering for clinicians by clinicians*. Austin, Tex.: PRO-ED; 2005.
40. Bloodstein O. *A handbook on stuttering*. San Diego, Calif.: Singular Pub. Group; 1995.
41. Yairi E, Seery CH. *Stuttering: Foundations and Clinical Applications*: Pearson; 2015.
42. Andrews JG, Harris MM. *The syndrome of stuttering*, by Gavin Andrews and Mary Harris with Roger Garside and David Kay. London: The Spastics Society Medical Education and Information Unit in association with Heinemann Medical Books; 1964.
43. Dworzynski K, Remington A, Rijdsdijk F, Howell P, Plomin R. Genetic etiology in cases of recovered and persistent stuttering in an unselected, longitudinal sample of young twins. *American Journal of Speech-Language Pathology*. 2007;16(2):169-78.

44. Månsson H. Childhood stuttering: Incidence and development. *Journal of Fluency Disorders*. 2000;25:47-57.
45. Ambrose NG, Yairi E, Cox N. Genetic aspects of early childhood stuttering. *Journal of Speech & Hearing Research*. 1993;36(4):701-6.
46. Guitar B. *Stuttering: An integrated approach to its nature and treatment*. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 2014.
47. Yairi E, Ambrose NG, Paden EP, Throneburg RN. Predictive factors of persistence and recovery: Pathways of childhood stuttering. *Journal of Communication Disorders*. 1996;29(1):51-77.
48. Eichorn N, Fabus R. Assessment of Stuttering Disorders in Children and Adults ® Chapter in *A Guide to Clinical Assessment and Professional Report Writing in Speech-Language Pathology*. 2012.
49. Adams MR. A Perspective on Stuttering. *Contemporary Issues in Communication Science and Disorders*. 1999;26(Spring):5-13.
50. Jones M, Onslow M, Packman A, Williams S, Ormond T, Schwarz I, et al. Randomised controlled trial of the Lidcombe Program for early stammering intervention. *BMJ (Clinical research ed)*. 2005;331:659.
51. Zebrowski PM. Developmental stuttering. *Pediatr Ann*. 2003;32(7):453-8.
52. Manning WH. *Clinical Decision Making in Fluency Disorders Third Edition*: 2010, 2001 Delmar, Cengage Learning 2010.
53. Karimi H, Jones M, O'Brian S, Onslow M. Clinician percent syllables stuttered, clinician severity ratings and speaker severity ratings: Are they interchangeable? *International journal of language & communication disorders / Royal College of Speech & Language Therapists*. 2013;49.
54. Yairi E, Ambrose NG. Early childhood stuttering I: Persistency and recovery rates. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 1999;42(5):1097-112.
55. Zebrowski PM. Duration of the Speech Disfluencies of Beginning Stutterers. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 1991;34(3):483-91.
56. Andrews G, Ingham RJ. Stuttering: Considerations in The Evaluation of Treatment. *International Journal of Language & Communication Disorders*. 1971;6(2):129-38.
57. Schiavetti N. Judgments of stuttering severity as a function of type and locus of disfluency. *Folia Phoniatri (Basel)*. 1975;27(1):26-37.
58. Riley GD. *Stuttering prediction instrument for young children*. Tigard, Or.: C.C. Publications; 1981.
59. Ronald B Gillam KJL, Nils A Pearson. *Test of Childhood Stuttering (TOCS)*. Pro-Ed ed2009.
60. Riley G, Bakker K, Pro E. *Stuttering Severity Instrument*. 2009.
61. Hollister J, Zebrowski P. *Effortful control and adaptive functioning in school-age children who stutter [PhD (Doctor of Philosophy)]*: University of Iowa; 2015.
62. Kahramaner M. *Kekeme Çocuklarda Fonolojik Bellek ve Görsel-Mekansal Bellek Değerlendirmesi [Yüksek Lisans Tezi]*: Hacettepe Üniversitesi; 2018.
63. Pellowski M, Conture E. Characteristics of Speech Disfluency and Stuttering Behaviors in 3- and 4-Year-Old Children. *Journal of speech, language, and hearing research : JSLHR*. 2002;45:20-34.
64. Natke U, Sandrieser P, Pietrowsky R, Kalveram K. Disfluency data of German preschool children who stutter and comparison children. *Journal of fluency disorders*. 2006;31:165-76.
65. Nippold MA. Stuttering and Language Ability in Children: Questioning the Connection. *American Journal of Speech-Language Pathology*. 2012;21(3):183-96.

66. Yairi E. The Formative Years of Stuttering: A Changing Portrait. *Contemporary Issues in Communication Science and Disorders*. 2004;31(Spring):92-104.
67. Owens RE. *Language development : an introduction*. Boston: Pearson; 2012.
68. Smith A, Sadagopan N, Walsh B, Weber-Fox C. Increasing phonological complexity reveals heightened instability in inter-articulatory coordination in adults who stutter. *Journal of Fluency Disorders*. 2010;35(1):1-18.
69. Gaines ND, Runyan CM, Meyers SC. A comparison of young stutterers' fluent versus stuttered utterances on measures of length and complexity. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 1991;34(1):37-42.
70. Logan KJ, Conture EG. Selected Temporal, Grammatical, and Phonological Characteristics of Conversational Utterances Produced by Children Who Stutter. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 1997;40(1):107-20.
71. Yaruss JS. Utterance length, syntactic complexity, and childhood stuttering. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*. 1999;42(2):329-44.
72. Richels C, Buhr A, Conture E, Ntourou K. Utterance complexity and stuttering on function words in preschool-age children who stutter. *Journal of Fluency Disorders*. 2010;35(3):314-31.
73. Logan KJ, Conture EG. Length, grammatical complexity, and rate differences in stuttered and fluent conversational utterances of children who stutter. *Journal of Fluency Disorders*. 1995;20(1):35-61.
74. Logan KJ, LaSalle LR. Grammatical characteristics of children's conversational utterances that contain disfluency clusters. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*. 1999;42(1):80-91.
75. Brown SF. The Loci of Stutterings In The Speech Sequence. *Journal of Speech Disorders*. 1945;10(3):181-92.
76. Marshall C. The impact of word-end phonology and morphology on stuttering. *Stammering Research*. 2005;1:375-91.
77. Brown SF. The Influence of Grammatical Function on the Incidence of Stuttering. *Journal of Speech Disorders*. 1937;2(4):207-15.
78. Howell P, Au-Yeung J, Sackin S. Exchange of stuttering from function words to content words with age. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*. 1999;42(2):345-54.
79. Howell P, Au-Yeung J, Yaruss JS, Eldridge K. Phonetic difficulty and stuttering in English. *Clinical Linguistic and Phonetics*. 2006;20(9):703-16.
80. Bloodstein O, Grossman M. Early Stutterings. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 1981;24(2):298-302.
81. Bloodstein O, Gantwerk BF. Grammatical Function in Relation to Stuttering in Young Children. *Journal of Speech and Hearing Research*. 1967;10(4):786-9.
82. Demirsöz NŞ. Türkçe Konuşan, Kekeme Olan ve Olmayan Okul Öncesi Çocuklarda Sözcük Türüne Göre Konuşma Akıcılığının Araştırılması [Yüksek Lisans Tezi]: Hacettepe Üniversitesi 2012.
83. Korkmaz Z. *Türkiye Türkçesi Grameri : Şekil Bilgisi*. Ankara: Türk Dil Kurumu; 2009.
84. Bloodstein O. Some empirical observations about early stuttering: a possible link to language development. *Journal of Communication Disorders*. 2006;39(3):185-91.
85. Guitar B, Marchinkoski L. Influence of Mothers' Slower Speech on Their Children's Speech Rate. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 2001;44(4):853-61.
86. Millard SK, Nicholas A, Cook FM. Is Parent-Child Interaction Therapy Effective in Reducing Stuttering? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 2008;51(3):636-50.
87. Gelfand SA. *Essentials of Audiology*: Thieme; 2016.

88. Jones M, Onslow M, Packman A, Gebiski V. Guidelines for Statistical Analysis of Percentage of Syllables Stuttered Data. *Journal of speech, language, and hearing research : JSLHR*. 2006;49:867-78.
89. Büyüköztürk Ş. Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık; 2010.
90. Mutlu Aİ. Çocukluk Çağı Kekemeliğini Değerlendirme Testinin (Test of Childhood Stuttering) Türkçe'ye Uyarlanması, geçerlilik ve Güvenilirliğinin Araştırılması [Doktora Tezi]. Sağlık Bilimleri Enstitüsü: Hacettepe Üniversitesi; 2021.
91. Bernhardt BH, Stemberger JP. Workbook in Nonlinear Phonology for Clinical Application: Pro-Ed; 2000.
92. Davidow JH. Reliability and Similarity of the Stuttering Severity Instrument-Fourth Edition and a Global Severity Rating Scale. *Speech, Language and Hearing*. 2021;24(1):20-7.
93. Khodeir MS. 'Exploring stuttering severity in the Egyptian Arabic speaking children who stutter: A correlation study of Bloodstein classification of stuttering severity and the stuttering severity instrument for children and Adults-Arabic Version'. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2019;125:38-43.
94. Cordes AK, Ingham RJ. Judgments of Stuttered and Nonstuttered Intervals by Recognized Authorities in Stuttering Research. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 1995;38(1):33-41.
95. Zolfaghari M, Shafiei B, Tahmasebi Garmatani N, Ashoorioon V. Reliability of the Persian Version of the Stuttering Severity Instrument-Fourth Edition (SSI-4) for Preschool-Age Children. *Middle Eastern Journal of Disability Studies*. 2014;4(2):20-5.
96. Tahmasebi N, Shafie B, Karimi H, Mazaheri M. A Persian-version of the stuttering severity instrument-version four (SSI-4): How the new additions to SSI-4 complement its stuttering severity score? *Journal of Communication Disorders*. 2018;74:1-9.

8.EKLER

EK-1. Etik Kurul Onayı



T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 16969557 - 1682

Konu : ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

Toplantı Tarihi : 18 EYLÜL 2018 SALI
Toplantı No : 2018/22
Proje No : GO 18/851 (Değerlendirme Tarihi: 18.09.2018)
Karar No : GO 18/851-01

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü öğretim üyelerinden Doç. Dr. Maviş Emel Kulak KAYIKCI'nın sorumlu araştırmacı olduğu, Arş. Gör. İlkem KARA ile birlikte çalışacakları ve Burcu Büşra BİRCAN'ın yüksek lisans tezi olan, GO 18/851 kayıt numaralı ve "*Türkçe Konuşan Çocukların Kekemelik Bulgularının Klinik Değerlendirilmesi*" başlıklı proje önerisi araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, 01 Ekim 2018-01 Ekim 2019 tarihleri arasında geçerli olmak üzere etik açıdan uygun bulunmuştur.

- | | | | |
|-----------------------------------|----------|-----------------------------------|-------|
| 1. Prof. Dr. Nurtan AKARSU | (Başkan) | 10 Doç. Dr. Gözde GİRGİN | (Üye) |
| 2. Prof. Dr. Sevdâ F. MÜFTÜOĞLU | (Üye) | 11 Doç. Dr. Fatma Visal OKUR | (Üye) |
| 3. Prof. Dr. M. Yıldırım SARA | (Üye) | 12. Doç. Dr. Can Ebru KURT | (Üye) |
| 4. Prof. Dr. Necdet SAĞLAM | (Üye) | 13. Doç. Dr. H. Hüseyin TURNAGÖL | (Üye) |
| 5. Prof. Dr. Hatice Doğan BUZOKLU | (Üye) | 14. Dr. Öğr. Üyesi Özay GÖKÖZ | (Üye) |
| 6. Prof. Dr. R. Köksal ÖZGÜL | (Üye) | 15. Dr. Öğr. Üyesi Müge DEMİR | (Üye) |
| 7. Prof. Dr. Ayşe Lale DOĞAN | (Üye) | 16. Öğr. Gör. Dr. Meltem ŞENGELEN | (Üye) |
| 8. Prof. Dr. Mintaze Kerem GÜNEL | (Üye) | 17. Av. Meltem ONURLU | (Üye) |
| 9. Prof. Dr. Oya Nuran EMİROĞLU | (Üye) | | |

EK-2. Orijinallik Raporu

TÜRKÇE KONUŞAN ÇOCUKLARIN KEKEMELİK BULGULARININ
HECE VE SÖZCÜK TEMELLİ DEĞERLENDİRİLMESİ

ORJİNALLİK RAPORU

% 3	% 2	% 1	% 1
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	% 1
2	Submitted to Hacettepe University Öğrenci Ödevi	<% 1
3	tr.wikipedia.org İnternet Kaynağı	<% 1
4	www.blogente.com İnternet Kaynağı	<% 1
5	dspace.baskent.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
6	dktogrenci2020.org İnternet Kaynağı	<% 1
7	Submitted to Istanbul Medipol Üniversitesi Öğrenci Ödevi	<% 1
8	Submitted to University of Newcastle Öğrenci Ödevi	<% 1
9	Submitted to Üsküdar Üniversitesi Öğrenci Ödevi	<% 1

EK-3. Dijital Makbuz



Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author: **Burcu BiÖrcan**
 Assignment title: **TÜRKÇE KONUŞAN ÇOCUKLARIN KEKEMELİK BULGULARININ ...**
 Submission title: **TÜRKÇE KONUŞAN ÇOCUKLARIN KEKEMELİK BULGULARININ ...**
 File name: **Burcu_Bircan_TURN_T_N.docx**
 File size: **256.88K**
 Page count: **45**
 Word count: **10,385**
 Character count: **75,177**
 Submission date: **09-Aug-2021 11:18AM (UTC+0300)**
 Submission ID: **1629494077**



EK-4. Çocuk Değerlendirme Formu



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
DİL VE KONUŞMA TERAPİSİ ÜNİTESİ

ÇOCUK DEĞERLENDİRME FORMU

A. DEMOGRAFİK BİLGİLER	
Adı-Soyadı :	Çocuğun Yaşadığı Şehir :
Doğum Tarihi :	Çocuk Kiminle Yaşıyor :
Değerlendirme Tarihi :	Kardeş (Cinsiyet/Yaş) :
Kronolojik yaşı :	Telefon (Ev/Cep) :
Anne Adı :	Adresi :
Anne Yaşı :	Okulu/Sınıfı/Öğretmeni :
Anne Mesleği/Telefonu :	Değerlendiren Klinisyen :
Baba Adı :	Bilgi Veren :
Baba Yaşı :	
Baba Mesleği/Telefonu :	

B. TEMEL BİLGİLER	
1. Prenatal Dönem	2. Postnatal Dönem
Geçirilen hastalıklar :	Sarılık :
Hamilelik süresi :	Küvezde Kalma :
Doğum şekli ve süresi :	Genetik Hastalıklar :
Doğum ağırlığı :	Travma :
Ağlama :	Diğer :
Morarma :	
3. İlk kelimelerini ne zaman söyledi?	
4. Konuşmaya nasıl başladı?	☐ Yarım, yarım, kelimeleri benzeterek ☐ Tek tek kelimelerle ☐ Cümleler halinde ☐ Takılarak ☐ Konuşmaya başladığı andan itibaren seri konuşuyor
5. Yardımsız oturmaya ne zaman başladı?	
6. Kaç yaşında yürüdü?	
7. Tuvalet eğitimini ne zaman kazandı?	
8. Hangi elini aktif olarak kullanıyor?	☐ Sağ ☐ Sol
9. Eğer aktif kullandığı eli "SOL" ise, sol elini kullanması ile ilgili yaşantıları nelerdir (Solak olmakla ilgili ailenin yaklaşımı, el değişikliği için zorlama)?	
10. Çocuğunuz zamanını kiminle ve nerede geçiriyor (okulöncesi dönem çocuklar için)	Anne/Baba ☐ Aile Büyükleri ☐ Bakıcı ☐ Diğer ☐
11. Genel olarak çocuğunuz kişilik özellikleri açısından nasıldır (içedönük, girişken, mutsuz, neşeli, öfkeli, hareketli vs.)?	
12. Çocuğunuz genellikle nasıl iletişim kurar?	İşaret ☐ Jest/mimik ☐ Basit sözcükler ☐ Kısa İfadeler ☐ Cümleler ☐ Diğer ☐
13. Çocuğunuzdaki iletişim/konuşma problemi ilk ne zaman fark edildi? Kim farkına vardı?	
14. Problemin başladığı dönemde yaşanan değişik bir durum varlığı (Taşınma, aile içi sorun vb)	
15. Problemin başlama şekli (Aniden/ Yavaş yavaş/ Tekrarlama/ Duraklama vs)?	
16. Sizce bu problem ne zaman başladı ?	



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
DİL VE KONUŞMA TERAPİSİ ÜNİTESİ

17. Problem ilk fark edildiğinden bu yana değişiklik gösterdi mi (Sıklığında azalma, artma veya tipindeki değişiklikler)?	
18. Çocuğunuz bu problemin farkında mı?	
19. Çocuğunuz daha önce başka bir uzman gördü mü (Doktor, özel eğitim uzmanı, psikolog, vb)?	Hayır ☐ Evet ☐ (Değerlendirme Tarihi:...../...../.....) (Değ.Sonuçları:)
20. Çocuğunuzun başka herhangi bir problemi var mı (nörolojik, psikolojik, gelişim geriliği, vb)?	Hayır ☐ Evet ☐ (Problem:)
21. Ailede konuşma bozukluğu olan kişi var mı?	Hayır ☐ Evet ☐ (Yakınlık Derecesi :.....) (Problemin Türü :.....)
22. İşitme ile ilgili bir problemi var mı?	Hayır ☐ Evet ☐
23. Aile bireylerinin ve çevrenin çocuğın konuşmasına ilişkin tutumları nelerdir?	

C. KONUŞMA BOZUKLUKLARI		
Artikülasyon	Hayır	Evet
23. Çocuğunuz bazı harfleri söylemekte zorlanıyor mu (örn; sıcak kelimesindeki 's')?	☐	☐ (Hangisi:)
24. Çocuğunuzun konuşma sırasında sözcük içerisinde söylemediği harfler var mı (örn; bisiklet yerine bislet)?	☐	☐
25. Çocuğunuz konuşma sırasında sözcük içerisinde harflerin yerini değiştiriyor mu (örn; portakal yerine porkatal)?	☐	☐
26. Çocuğunuzun söyleyemediği harfler sözcüğe/sözcük içerisindeki yerine göre değişiklik gösteriyor mu (örn; kitap'ta /k/ sesini doğru söylerken, makas'ta /k/ sesini yanlış söylüyor)?	☐	☐
27. Diğer	☐	☐
Akıcılık	Hayır	Evet
28. Konuşma esnasında heceleri tekrar eder (örn;ya-ya-yarın).	☐	☐
29. Konuşma esnasında kelimeleri tekrar eder. (örn;yarın-yarın-yarın).	☐	☐
30. Konuşma esnasında kelimeleri uzatır. (örn;yaaaa-rın).	☐	☐
31. Konuşma esnasında sessizlik veya bloklar oluşturur (örn; yarın).	☐	☐
Ses	Hayır	Evet
32. Ses kalitesi bozuktur (burundan konuşma, hastalıklı gibi konuşma, seste boğukluk).	☐	☐
33. Ses tınısında (çok yüksek, çok alçak ses) kronik problem var.	☐	☐
F. TANI		

9.ÖZGEÇMİŞ

