
Bağlam İçi Anlaşılrlık Ölçeği: İç Tutarlılık ve Geçerlik

Nida Şanlı¹, Merve Evcı²

Özet

Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) sınıflandırması olan sağlık ve işlevselliğin uluslararası sınıflandırması (ICF) bütüncül kavramsal bir çerçeve sunmaktadır. ICF bireyin konuşma bozukluğu şiddetinin yanı sıra bu durumun bireyin yaşamına olan etkisinin ve bağlamsal faktörlerin değerlendirilmesinin önemini vurgulamaktadır. **Amaç:** Bağlam İçi Anlaşılrlık Ölçeği (BAÖ), ICF'de ifade edilen çevresel faktörler açısından anlaşılrlığı değerlendiren bir ölçektir. Bu araştırmada BAÖ ölçeğinin güvenilirlik için iç tutarlık ve geçerlik için ölçüt temelli geçerlik çalışması yapılması amaçlanmıştır. **Yöntem:** Araştırmaya konuşma sesi bozukluğu olan 5-7 yaşları arasında 26 çocuk ve ebeveyni katılmıştır. Ebeveynler BAÖ ölçeğini doldurmuşlardır. Katılımcı çocuklara ise Sesletim Sesbilgisel Testi Sesletim alt testi (SST-SET) uygulanmış ve puanlarına göre hafif, orta, ileri, çok ileri sorun olmak üzere 4 gruba ayrılmıştır. Çocukların spontane konuşma kaydından doğru ünsüz üretim yüzdesi (DZY) hesaplanmıştır. DZY'ye göre katılımcılar hafif, hafif-orta, orta ve şiddetli olmak üzere 4 gruba ayrılmıştır. SST-SET, DZY puanları arasındaki ve BAÖ-DZY puanları arasında ilişki Spearman, SST-SET ve BAÖ puanları arasındaki ilişki ise Pearson korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir. SST-SET şiddet gruplarının BAÖ puanları arasındaki fark Kruskal Wallis, gruplar arası fark Mann Whitney U testi, DZY grupları BAÖ puanları arasındaki fark ANOVA, gruplar arası fark Bonferroni düzeltmesi ile analiz edilmiş, BAÖ iç tutarlılığı için Cronbach (CA) güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır. **Bulgular:** SST-SET ve DZY arasında ($r= 0,924$; $p<0,001$), DZY-BAÖ ($r= 0,962$; $p<0,001$), SST-SET ve BAÖ ($r= 0,885$; $p<0,001$) anlamlı, pozitif yönlü, yüksek düzeyde korelasyon, SST-SET grupları BAÖ puanları arasında ise anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,001$). DZY grupları BAÖ puanları arasında ($p<0,00$) ve hafif ile hafif-orta ($p<0,05$), hafif ile orta derece şiddetli ($p<0,001$), hafif ile şiddetli ($p<0,001$), hafif orta ile orta derece şiddetli ($p<0,05$) ve hafif orta ile şiddetli ($p<0,001$) çocukların BAÖ puanları arasında anlamlı farklılık vardır. BAÖ iç tutarlılığı CA katsayısı 0,957 (mükemmel) olarak elde edilmiştir. **Sonuç:** BAÖ Türkçe alan yazında anlaşılrlığın tanımlanmasında kullanılabilecek mükemmel iç tutarlılığa sahip, geçerli bir araçtır.

¹ Sorumlu Yazar, Uzman dil ve konuşma terapisti, Çocuk Dil ve Konuşma Merkezi, ORCID: 0000-0003-2617-8918, nida.sanli@dilkonusma.com.

²Dil ve Konuşma Terapisti, Linora Dil ve Konuşma Merkezi, ORCID NO. 0000-0001-5134-6691, merve_7845@hotmail.com.

Bu makaleyi kaynak göstermek için/ To cite this article: Şanlı, N., & Evcı, M. (2022). Bağlam içi anlaşılrlık ölçeğini: iç tutarlılık ve geçerlilik. *Dil, Konuşma ve Yutma Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 1-22.

Anahtar sözcükler: anlaşılabilirlik, konuşma sesi bozuklukları, bağlam içi anlaşılabilirlik ölçeği, ICF, dil ve konuşma değerlendirilmesi

Intelligibility in Context Scale: Internal Consistency and Validity

Summary

The basis of verbal communication is the correct understanding of the speaker's intention by the listener. Intelligibility depends on speaker's age, gender, language/dialect, speech sound disorder, communicative competencies; listener's proximity to the speaker, listener's language/dialect, and communicative competence; task and context. Intelligibility is a product of those interrelated domains. Any breakdowns in these processes or domains bring problems related to intelligibility. Considering language and speech disorders, intelligibility problems are inevitable. Focusing on the dynamic interrelated components that affect intelligibility, it is necessary to look at it from a holistic perspective. World Health Organization (WHO) proposed The International Classification of Health and Functioning (ICF) classification that provides a holistic conceptual framework. ICF emphasizes the need to evaluate the severity of the individual's speech disorder as well as the impact of this condition on the individual's life (activity and participation) and contextual factors. **Purpose:** The Intelligibility in Context Scale (ICS) is a scale that evaluates intelligibility in terms of environmental factors expressed in the ICF. This scale has been translated into Turkish, but no study has been done on its validity and reliability. In this study, the aim was to study the internal consistency and validity of the ICS scale. **Method:** The study included 26 preschool children with speech sound disorders and their parents. Parents completed the ICS scale. Child participants were administered articulation-phonology test- articulation subtest (SST-SET) and they were divided into groups as mild, moderate, severe and very severe according to their ICS scores. Spontaneous speech was recorded from children and percentage of consonant correct (PCC) was calculated. According to the PCC scores, the participants were divided into 4 groups as mild, mild-moderate, moderate and severe. Normalization of the data was evaluated with the Shapiro Wilk test. The correlation between SST-SET, PCC scores and ICS-PCC scores was analyzed by Spearman correlation analysis; the correlation between SST-SET and ICS scores was evaluated with Pearson correlation analysis. The difference between the ICS scores of the SST-SET severity groups was analyzed with Kruskal Wallis, and the difference between the groups was analyzed with the Mann Whitney U test. The difference between PCC severity groups ICS scores was analyzed by ANOVA, and the difference between group pairs were analyzed with Bonferroni correction. ICS internal consistency was calculated with Cronbach's alpha coefficient. **Results:** It was found that the correlation between SST-SET and PCC was significant, positive and high ($r= 0.924$; $p<0.001$); correlation between PCC-ICS was

significant, positive and high ($r= 0.962$; $p<0.001$); SST-SET and ICS was significant, positive and high ($r= 0.885$; $p<0.001$). There was a significant difference on the ICS scores of the SST-SET groups ($p=0.001$). This difference was due to the significant difference between all group pairs ($p<0.05$). A significant difference was found between the ICS scores of the PCC severity groups ($p=0.00$). There was a statistically significant difference between mild vs. mildly moderate ($p=<0.05$), mild vs. moderate ($p<0.001$), mild vs. severe ($p<0.001$), mildly moderate vs. moderate ($p=<0.05$), mildly moderate vs. severe ($p<0.001$) groups. CA coefficient was calculated as 0.957 which indicates excellent internal consistency. **Conclusion:** The Turkish version of ICS is a valid tool with excellent internal consistency that can be used to define/assess intelligibility in Turkish literature. **Keywords:** intelligibility, speech sound disorders, the intelligibility in context scale, ICF, speech and language evaluation.

Giriş

Bireyler arası sözel iletişimin temeli niyetin dinleyici tarafından doğru anlaşılmasıdır. Bu konuşmacının sözel iletişim yeterliliğini oluşturan en temel öğedir. Bir başka deyişle anlaşılacak iyi bir sözel iletişimci olmanın en temel unsurlarındandır (Kent ve ark.,1994; McLeod ve ark., 2012). Anlaşılabilirlik dil ve konuşma bozuklukları göz önüne alındığında çocuk ve yetişkinlerde bozukluğun değerlendirilmesi ve doğru müdahale planının oluşturulmasında önemli yer tutar (Kent ve ark., 1994).

Anlaşılabilirlikte iki birey vardır: konuşmacı ve dinleyici. Konuşmacı ve dinleyici arasında iki yönlü etkileşimin ürünü olarak anlaşılabilirlik ortaya çıkar. Bu etkileşim süreci, hemfikir olunan mesajın oluşturulması ve iletilmesi süreci, birkaç etmene bağlıdır (Kent ve ark., 1994, McLeod ve ark., 2012):

- Konuşmacının yaşı, cinsiyeti, dil/şive, konuşma sesi bozukluğu olup olmaması ve iletişimsel yeterlilikler
- Dinleyicinin konuşmacıya olan yakınlığı ve ilişkisi, dinleyicinin dili/şivesi ve iletişimsel yeterliliği
- Görev (Değerlendirme aracı ve yanıt tipi, değerlendirme maddelerinin nasıl hangi yanıtlarla değerlendirildiği)

- Bağlam/çevre (Örneğin arka plan gürültüsü)

Anlaşılabilirlik süreçleri ve bileşenleri göz önüne alındığında bütüncül değerlendirmenin gerekliliği ön plana çıkmaktadır.

Anlaşılabilirlik Değerlendirmeleri

Dil ve konuşma terapisi alanında konuşma yetersizliği değerlendirilmesinde veya bireyin dil ve konuşma terapisi desteğine ihtiyacı olup olmadığına karar verilmesinde anlaşılabilirlik en temel yordayıcılardan biridir (McLeod ve ark., 2012). Dil ve konuşma terapisi değerlendirmesine vakanın üretebildiği sesler (fonetik becerileri), dile özgün konuşma seslerini doğruluğu (sesbilgisel yeterlilik), sesleri bir araya getirebilme becerisi (fonotaktik yeterlilik) ve çocuğun uygun ezgi, vurgu ritim becerisini (prosodik yeterlilikleri) değerlendirilen başlıca bileşenlerdir. Bunlara ek olarak vakanın işitme, konuşma seslerini hafızada depolama, geri çağırma, sesbilgisel ve motor programlama becerisi de göz önüne alınır. Bunların temelinde yapılan değerlendirmenin bulguları doğrultusunda müdahale programının temel amacı anlaşılabilirliği arttırmaktır. Ancak anlaşılabilirliğe dahil olan bileşenler göz önüne alındığında yetersizlik düzeyinde yapılan değerlendirmeler (normlardan ne kadar saptığı üzerine yapılan değerlendirmeler) kısıtlı bilgi sunacaktır (McLeod & McCormak, 2007; McLeod, 2006).

Anlaşılabilirlik teorik ve pratik olarak birçok kavramla paralel gitmektedir. Bunların en temellerinden birisi ise sesletim-sesbilgisidir. Sesletim ve sesbilgisi anlaşılır bir konuşma için gereklidir ancak sesletim testleri ve sesbilgisel değerlendirme tek başına anlaşılabilirlik değerlendirmesi değildir. Örneğin /r/ sesi yerine /j/ sesi üreten bir vakadaki bozukluk her ne kadar ısrarcı olsa da anlaşılabilirliğini ciddi düzeyde etkilemeyebilir hatta bu durum çevresi tarafından sevimli, sempatik olarak algılanabilir. /k/ ve /c/ yerine /t/ olarak üreten bir vakanın hata örüntüsüne aşına olan ebeveyni ve yakın çevresi söylediklerinin hepsini doğru

anlayabilir. Bu örneklerden de anlaşılacağı üzere bozukluk şiddeti tek başına anlaşılabilirlik değerlendirmesi için yeterli değildir (Kent ve ark., 1994).

Anlaşılabilirlikteki zorluklar vakanın dil ve konuşma terapisine başvurmasındaki en temel neden olmasına rağmen, bozukluğunun anlaşılabilirliğe olan etkisini değerlendirmede hemfikir olunan bir yöntem yoktur. Konuşma sesi bozukluğu olan heterojen popülasyon göz önüne alındığında vakanın gereksinimlerine göre ve değerlendirmenin amacına uygun şekilde farklı değerlendirme yöntemlerinin dahil edilmesi gerekebilmektedir. Kent ve arkadaşları (1994) anlaşılabilirlik yöntemlerini beş ana başlık altında özetlemiştir.

- Fonetik karşıtlık analizi uygulanan yöntemler (CID Word SPINE, Ling's Phonologic and Phonetic Level of Speech Evaluation, Quantitative Rating of Performance)
- Sesbilgisel analiz işlemi uygulanan yöntemler (Assessment of Phonological Processes, Functional Loss)
- Fonetik ve fonolojik analiz yapılmaksızın sözcük tanımlamayı içeren yöntemler (Weiss Intelligibility Test, Preschool Speech Intelligibility Measure)
- Kesintisiz konuşmayı içeren fonetik belirteçler (Percentage of Consonant Correct, Articulation Competence Index).
- Puanlamaya dayalı yöntemler (Meaningful use of speech scale, NTID rating scale)

Anlaşılabilirliği oluşturan bileşenler göz önüne alındığında bireyin (konuşmacı ve dinleyici) yapısal özellikleri, iletişim, dil ve konuşmaya dahil olan işlevsel süreçler, bozukluğun bireyin bir görevi ya da eylemi yerine getirmesinde yol açtığı kısıtlılık, bireyin kendi yaşamına, topluma olan etkisinin karşılıklı değerlendirilmesi gereklidir (McLeod & McCormack, 2007).

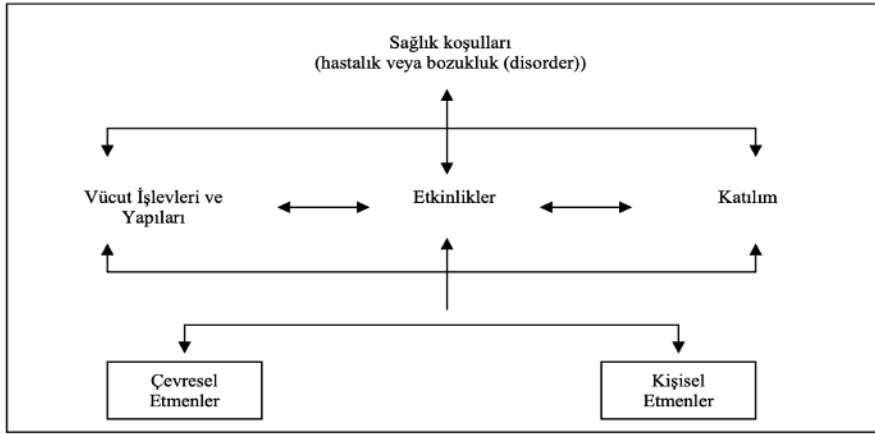
Anlaşılabilirlik değerlendirmesine bütüncül yaklaşmak önemli ve gereklidir. Dünya Sağlık Örgütü'nün (İng. World Health Organisation, WHO) önermiş olduğu sağlık ve işlevselliğin

uluslararası sınıflandırması (İng. Internation classification of health and functioning, ICF) bütüncül bakış açısını önermektedir (WHO, 2001).

WHO'nun sunmuş olduğu ICF ve ICF-CY sınıflandırmasında sağlık ve iyilik hali 2 şemsiye terim içinde incelenir: İşlevsellik, yeti yitimi ve bağlamsal etmenler. İşlevsellik, yeti yitimi 4 alt bileşenden oluşur: vücut yapısı, vücut işlevleri, etkinlik ve katılım; bağlamsal etmenler ise 2 bileşenden oluşur: çevresel etmenler ve kişisel etmenler (Bakınız Şekil 1). Bu bileşenler arasındaki etkileşim sürekli ve iki yönlüdür.

Şekil 1

ICF ve ICF-CY bileşenleri (WHO, 2004)



Konuşma yetersizliğinin bireye olan etkisi ve bozukluğun şiddetine karar vermek için değerlendirilmesi gereken önemli alanlardan birisi de ICF kavramsal çerçevesinde etkinlik ve katılım ve bağlamsal etmenleri oluşturan çevresel ve kişisel etmenlerdir. Bir başka deyişle bu bozukluğun bireyin hayatına olan etkisini değerlendirmektir (McLeod & McCormak, 2007).

Ülkemizde klinik ve araştırma amaçlı kullanılacak olan anlaşılabilirlik değerlendirme ölçek/testlerde kısıtlılıklar bulunmaktadır.

Araştırmanın Önemi ve Amacı

Konuşma sesi bozuklukları konuşma sesini algılama, motor olarak üretme, sesbilgisel işleme ve o dile özgün fonotaktik kuralları içeren seslerin sıralanmasındaki zorluk/zorlukları içeren geniş kapsamlı bir bozukluktur (ASHA, 2020). Yaşanan bozukluğun

nedenine (motor temelli/dilsel temelli/kombine tür) ve etkilenim şiddetine bağlı olarak farklı şiddet düzeylerinde olabilmekte, sadece bir konuşma sesinin üretiminde güçlük olmasından konuşmanın neredeyse hiç anlaşılmasına kadar geniş ve heterojen bir popülasyonu kapsamaktadır (Square ve ark., 2014; Namasivayam ve ark., 2013; Farquharson, 2015).

Konuşma sesi bozuklukları (KSB) her ne kadar ülkemizde prevalans ve insidans çalışmaları yapılmamış olsa da birçok dil ve konuşma terapistinin vaka yoğunluğu oluşturmaktadır. Dil ve konuşma terapisine başvuru temel nedenleri ise anlaşılabilirliktir. KSB'li çocuklarda klinik karar alma, izleme ve müdahalelerin etkililiği için etkili ve sözlü iletişimin önemli bir bileşeni olan konuşma anlaşılabilirliğini değerlendirmek çok önemlidir (Miller, 2013).

KSB'ye WHO'nun sunmuş olduğu ICF çerçevesinden bakıldığında sesleri üretmedeki zorluğa ek olarak konuşma bozukluğu bireyin bir görevi yerine getirmedeki zorlukları ve yaşam kalitesini olumsuz etkileme risklerini de beraberinde getirebilir. Bağlamsal faktörler göz önüne alındığında bireyin iletişim becerilerini olumsuz etkileme ihtimalini barındırabilir (McLeod & McCormack, 2007; McLeod, 2006). Çünkü anlaşılabilirlik bireyin sözel iletişimdeki yetkinliğini değerlendirebilecek temel bir göstergedir (Kent ve ark., 1994).

Dil ve konuşma terapisi ülkemizde hızla gelişmekte olan bir alandır. Konuşma sesi bozukluğu olan vaka değerlendirmesinde klinik açıdan sıklıkla tek sözcüklü sesletim ve/veya sesletim-sesbilgisel testler uygulanmaktadır. Sesletim sesbilgisel test sonuçları önemli bilgiler sağlamakla birlikte anlaşılabilirlikle ilgili kısıtlı bilgi sunmaktadır. Uluslararası alanyazınında sıkça kullanılan ve vakanın farklı kişilerle olan etkileşimini temel alıp ebeveyn gözlemi ile değerlendiren bir ölçek Bağlam İçi Anlaşılabilirlik Ölçeği'dir (BAÖ) (McLeod ve ark., 2012). Bu ölçek ICF ve ICF-CY kavramsal çerçevesinden bakıldığında çevresel faktörleri de bireyin anlaşılabilirlik değerlendirmesine dahil etmektedir (McLeod, 2020; McLeod ve ark., 2012).

Türkçe çevirisi Topbaş (2012) tarafından yapılmış bir ölçek olmakla birlikte geçerlik ve güvenirlik ile ilgili araştırmaya ulaşılamamıştır.

Bu araştırmada anlaşılabilirliğe bütüncül bir çerçeveden yaklaşmak BAÖ ölçeğinin uyarlama çalışmasının devamı olarak planlanmıştır. BAÖ ölçeğinin ölçüt temelli geçerliği ve iç tutarlılık için aşağıdaki sorular sorulmuştur.

Konuşma sesi bozukluğu olan 5-7 yaş arası çocukların:

1. Sesletim Sesbilgisi Testi-Sesletim Alt Testi (SST-SET), Doğru Ünsüz Üretim Yüzdesi (DZY) ve Bağlam İçi Anlaşılabilirlik Ölçeği (BAÖ) puanları arasında korelasyon var mıdır?
2. SST-SET şiddet gruplarının BAÖ puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. DZY şiddet gruplarının BAÖ puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
4. BAÖ'nün iç tutarlılığı nedir?

Yöntem

Araştırma Yöntemi

Bu araştırmada betimsel istatistiklerin yanı sıra ilişkisel ve karşılaştırmalı araştırma deseni kullanılmıştır. (Karasar, 2005; Kumar, 2011). Bu araştırmada önce değişkenler arası ilişkiye bakılmış ve sonrasında farklı betimsel gruplar arasında karşılaştırma yapılmıştır.

Katılımcılar

Bu araştırmaya konuşma sesi bozukluğu tanısı almış 26 çocuk (yaş: 75,04± 8,4 ay) ve ebeveyni katılmıştır. Çocuklar için dahil etme kriteri olarak maksimum 1 aydır dil ve konuşma terapisi alıyor olmak, ebeveynlerinden en az biri sağ olma, hikayesinde herhangi nörolojik, gelişimsel, bilişsel ve sosyal gelişimi ile ilgili bir tanı bulunmama; ebeveyn dahil etme kriteri olarak da okur yazar olma, nörolojik, işitsel ya da psikiyatrik bir bozukluğun olmaması belirlenmiştir.

Dahil etme kriterlerini karşılayan ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan katılımcılara ait betimleyici bilgiler tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1

Katılımcı Çocuk ve Ebeveynin Betimleyici İstatistikleri

	Ort. ± SS	Min.- Maks.
Yaş (Ay)	75,04± 8,4	53- 84
	n	%
Cinsiyet		
Erkek	16	61,5%
Kız	10	38,5%
Ebeveyn		
Anne	21	80,8%
Baba	5	19,2%
Ebeveyn Öğrenim Durumu		
İlkokul	3	11,5%
Lise	14	53,8%
Üniversite	9	34,7%

Veri Toplama Araçları

Ebeveyn Bilgilendirme Onam Formu

Araştırmanın amacı ve önemini anlatan, hangi değerlendirme araçlarının nasıl uygulanacağını detaylı yönergelerini içeren, çocuğun ve ebeveynin çalışmaya katılması halinde onları nelerin beklediğini bilgilendiren onam formu oluşturulmuştur. Onam formu ile ilgili sorular var ise 2. araştırmacı tarafından yanıtlanmış, detayları ile ebeveyne sözel olarak da aktarılmıştır. Çalışmaya katılmaya gönüllü olan ailelerin formu okuduktan sonra imzalamış ve sonrasında uygulamaya başlanmıştır.

Pediyatrik İnfomal Dil ve Konuşma Gelişimi Değerlendirme Formu

Araştırmacı tarafından geliştirilen çocuk ve ebeveyne ait bilgileri içeren, araştırmaya dahil etme kriterlerinin sözel olarak sorgulanıp, değerlendirilmesi amacı ile oluşturulmuş bir formdur. Araştırmaya dahil olan ebeveynin ve çocuğun demografik bilgilerine ek olarak ebeveynin şu anki sağlık hikayesinin alındığı, çocuk bölümünde ise bilişsel, sosyal, motor ve dilsel gelişimine ait tarama sorularını içermektedir. Bu değerlendirme sonucunda bir ve/veya

birkaç alanda gelişimsel gerilik şüphesi uyandıran ve araştırmaya dahil olma kriterlerini karşılamayan iki katılımcı araştırmadan dışlanmıştır.

Bağlam İçi Anlaşılabilirlik Ölçeği (BAÖ)

BAÖ, farklı yedi iletişim partneriyle (ebeveyn, yakın aile üyeleri, uzak aile üyeleri, arkadaşları/akranları, diğer tanıdıklar, öğretmenler, yabancı insanlar) olan anlaşılabilirliğinin ebeveyn tarafından değerlendirildiği beşli likert tipi puanlamaya (her zaman, sık sık, bazen, nadiren hiçbir zaman) dayanan 7 maddelik bir ölçektir. WHO'nun ICF-CY'de ifade ettiği çevresel faktörler (ebeveyn, yakın aile üyeleri, uzak aile üyeleri, arkadaşları, diğer tanıdıklar, öğretmenleri, yabancı insanlar) perspektifinden anlaşılabilirliği değerlendirir. Çocuğun anlaşılabilirliğini tanımlama, ebeveyn ve çocuk, öğretmenlerin bakış açılarını karşılaştırma, farklı iletişim partnerleri ile anlaşılabilirliği karşılaştırma amacı ile kullanılabilir. Bu araştırmada anlaşılabilirliği tanımlama amacı ile kullanılacaktır (McLeod, 2020; McLeod ve ark., 2012) . Bir çok farklı dile çevrilmiş olup, Türkçe çevirisi Topbaş tarafından 2012 yılında yapılmıştır. Farklı dillerdeki adaptasyon veya çevirileri, kullanım kılavuzu ücretsiz indirilebilir formatta Charles Sturt University web sayfasında yer almaktadır (CSU, 2021).

Puan hesaplaması toplam puanların/madde sayısı olarak hesaplanır ve çıkan puan çocuğun ortalama anlaşılabilirlik puanını belirlenmiştir. BAÖ'nün manuali her iki araştırmacı tarafından okunup, tartışılıp uygulama ile ilgili hem fikir olunduktan sonra uygulanmıştır (McLeod, 2012).

Spontane Konuşma Video Kaydı

Çocukların aktif katılımını sağlamak ve karşılıklı konuşmaya dahil olmalarını desteklemek amacıyla öncelikli olarak ikinci araştırmacı katılımcı çocukla bir süre serbest oyun aktivitesi ile etkileşime girmiştir. Sonra katılımcıya 'Seninle ilgili merak ettiğim şeyler var ve daha sonra tekrar izlemek için ben bunu kameraya çekmek istiyorum' denildikten sonra çocukların görsel olarak aşına oldukları Iphone 8 Plus marka cep telefonuna konuşma kaydı

alınmıştır. Telefon kaydının spontane konuşmanın transkripsiyonu için hem ses hem de görsel açıdan yeterli kalitede olduğuna dair iki araştırmacı ve araştırmadan bağımsız bir dil ve konuşma terapisinin görüşüne başvurulmuş ve telefon kamerasından araştırmanın amacına uyacak nitelikte görüntü alınabildiği hem fikir olunmuştur. Kamera katılımcıdan yaklaşık 30-40 cm uzakta, ön perspektiften, büst şeklinde kayıt alabilecek şekilde konumlanmıştır. Tüm kayıt sırasında geri plan gürültüsünün minimal düzeyde tutulduğu çocuklara uygun bir odada yapılmıştır.

Daha fazla spontane konuşma çıktısı elde etmek için katılımcılara açık uçlu ve günlük hayatta çok maruz kaldıkları (okulu, sevdiği arkadaşları, ailesi, okulda yaptıkları aktiviteler, izlediği çizgi filmler, oynamayı sevdiği oyunlar vb.) sorular sorulmuştur. Araştırmacı çocuğun konuşmasını kesintiye uğratmadan beklemiş, beden dili, entonasyon, affekt ile daha çok sözel üretim çıkmasını desteklemiştir. Tüm katılımcılardan en az 100 sözcelik spontane konuşma örneği alınmıştır. Alınan dil örneği doğru ünsüz üretim yüzdesi hesaplaması için kullanılmıştır.

Doğru Ünsüz Üretim Yüzdesi (DZY)

DZY karşılıklı 5-10 dakikalık karşılıklı konuşma sırasında doğru üretilen ünsüzlerin yüzde açısından metrik ifadesidir (Shriberg ve ark., 1997) . DZY Shriberg ve Kwiatkowski (1982) tarafından, anlaşılabilirlik etkilenim şiddetini incelemek için geliştirilmiştir ve klinik kullanım için tasarlanmıştır (Shriberg & Kwiatkowski, 1982; Jartun, 1992).

Konuşma sesi bozukluğu olan DZY puanlarını belirlemek için; katılımcılardan elde edilen 10 dakikalık spontane konuşma video kayıtları fonetik olarak transkripsiyonu gerçekleştirilmiştir. DZY puanları **doğru ünsüz sayısı / toplam ünsüz x 100** formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Elde edilen puanlara göre katılımcılar hafif, hafif-orta, orta derecede şiddetli ve şiddetli gruplarına ayrılmıştır. DZY endeksine göre; % 85'den fazla doğru ünsüz üretimine karşılık gelen oran hafif; % 65 ile % 85 arasında değişen doğru ünsüz üretim

oranı hafif-orta; % 50 ile %65 arasındaki oran orta derecede şiddetli; ve %50'den az doğru ünsüz üretimine karşılık gelen oran şiddetlidir (Shriberg ve ark., 1997).

Sesletim-Sesbilgisi Testi (SST)

SST, 2-8 yaş arası çocuklarda sesletim ve sesbilgisel bozuklukların ayırıcı tanısını yapmak ve çocukların sesletim-sesbilgisel yeterliliğini değerlendirmek üzere Topbaş (2005, 2017) tarafından geliştirilmiş, norma dayalı bir testtir (Topbaş, 2006). 2-8 yaş çocuklarından oluşan bir örneklem grubu üzerinde standardizasyon, geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmıştır (Topbaş, 2006). SST'nin Sesletim Alt Testi (SET), işitsel ayırt etme alt testi (İAT) ve sesbilgisel analiz alt testi (SAT) olmak üzere üç alt testi bulunmaktadır (Topbaş, 2006). Bu araştırmanın amacı doğrultusunda konuşma sesi bozukluğu olan katılımcıların SST yüzdelerini ve şiddet seviyelerini belirlemek için sesletim yeterliliğini resimlere dayalı yapılandırılmış koşulda ölçen tek sözcüklü bir test olan SET alt testi kullanılmıştır (Topbaş, 2006). Katılımcıya resim gösterildikten sonra 'Bu nedir?' yönergesi sonuncunda o nesneyi söylenmesi istenilmiştir, üretim ile ilgili hatalar not edilmiştir. Elde edilen SET yüzdelerine göre katılımcıların şiddet düzeyleri (hafif sorun, orta derecede sorun, ileri derecede sorun, çok ileri derecede sorun) belirlenmiştir. SST'ye göre şiddet düzeyleri %85 > = Hafif sorun, % 65-85 = Orta derecede sorun, % 50-65 = İleri derecede sorun, < % 50 = Çok ileri derecede sorun olarak belirlenmektedir (Topbaş, 2005).

Uygulama

Araştırma ÜSESKOM (Üsküdar Üniversitesi Dil ve Konuşma Terapisi Uygulama ve Araştırma Merkezi) ve Akhisar Rehberlik Araştırma Merkezinde yürütülmüştür. Katılımcılar ikinci araştırmacı tarafından araştırma ile ilgili sözel olarak bilgilendirilmiş, soruları yanıtlanmıştır. Katılımcılara onam formu sunulmuş, inceleyip soruları ikinci araştırmacı tarafından yanıtlanmıştır. Ebeveynin onam formunu imzalamasını takiben uygulama başlamıştır.

Pediyatrik değerlendirme formu öncelikli olarak doldurulmuş, hem ebeveyn hem de çocuk açısından araştırmaya dahil etme kriterleri değerlendirilmiştir. Dahil etme kriterlerini taşıyan katılımcıların ebeveynlerine öncelikle BAÖ sözel olarak anlatılmıştır. Ebeveyn inceledikten sonra eğer varsa soruları ikinci araştırmacı tarafından cevaplanmıştır. Soruları yanıtladıktan sonra ebeveynlerden ölçeği puanlamaları istenmiştir. Tüm uygulamalar ebeveynin dikkat ve odaklanması zorlaştırıcı etmenlerden arındırılmış bir ortamda yapılmıştır.

Ebeveyn görüşmesinden sonra çocuk katılımcılar çocuklara uygun şekilde düzenlenmiş bir odaya alınmıştır. Çocuklarla yaklaşık 10 dakikalık serbest oyun sonrasında uygulama başlamıştır. Öncelikli olarak spontane konuşma video kaydı alınmış ve ardından çocuk katılımcılara SST-SET uygulanmıştır. Uygulama katılımcı çocuklar için yaklaşık bir saat, ebeveyn ile yaklaşık 20 dakika olmak üzere toplam 1 saat 20 dakika sürmüştür.

Gözlemciler Arası Güvenirlik

Spontane konuşma video kayıtları ikinci araştırmacı tarafından transkript edilmiş ve DZY hesaplanmıştır. Gözlemciler arası güvenirlik için rasgele seçilen ses kayıtlarının %30'u başka bir dil ve konuşma terapisti tarafından transkrip edilmiş DZY hesaplanmıştır. Gözlemciler arası güvenirlik verileri ‘ Görüş Birliği / Görüş Birliği + Görüş ayrılığı X 100’ formülü (Kırcaali-İftar & Tekin, 1997) kullanılarak analiz edilmiştir. Bu formül kullanılarak verilerin %30'u için hesaplanan gözlemciler arası toplam güvenirlik puanı %9,4 olarak hesaplanmıştır. Bu oran bilimsel bir araştırma için gözlemciler arası güvenirliğin yeterli olduğu bir orandır (House ve ark., 1981). Bundan dolayı verileri tekrar analiz edilmemiştir.

Veri Analizi

Verilerin analizi için IBM SPSS 26.0 paket programı kullanılmıştır. Verilerin normalizasyonu Shapiro Wilk testi ile değerlendirilmiştir. SST-SET, DZY puanları arasındaki ve BAÖ puanları-DZY arasında ilişki Spearman korelasyon analiziyle; SST-SET ve BAÖ puanları arasındaki ilişki ise Pearson korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir.

SST-SET şiddet grupları BAÖ puanları arasındaki fark Kruskal Wallis testi ile analiz edilmiş olup, gruplar arası fark Mann Whitney U testi ile analiz edilmiştir. DZY grupları BAÖ puanları arasındaki fark ANOVA ile analiz edilmiş olup, gruplar arası fark bonferroni düzeltmesi ile incelenmiştir. BAÖ'nün iç tutarlılığı Cronbach α (CA) iç tutarlılık katsayısı ile değerlendirilmiştir.

Etik Kurul Kararı

Bu çalışma Üsküdar Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu (Tarih: 26/03/2021, protokol no: 61351342/Mart 2021-83) onayı ile yapılmış olup ve Helsinki Deklarasyonu'na uygun şekilde yürütülmüştür.

Bulgular

Sesletim Sesbilgisi Testi-Sesletim Alt Testi (SST-SET), Doğru Ünsüz Üretim Yüzdesi (DZY) ve Bağlam İçi Anlaşılabilirlik Ölçeği (BAÖ) puanları arasında korelasyon var mıdır?

Verilerin normalizasyonu Shapiro Wilk testi ile değerlendirilmiş olup, sesletim sesbilgisel test-sesletim alt testi (SST-SET) ve bağlam için anlaşılabilirlik ölçeği (BAÖ) puanları normal dağılım gösterirken ($p>0,05$), doğru ünsüz üretim yüzdesi (DZY) normal dağılım göstermemiştir ($p=0,018<0,05$). SST-SET, DZY, BAÖ puanları betimletici istatistikleri tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2

Katılımcıların SST-SET, DZY ve BAÖ Puanlarını Betimsel İstatistikleri

	N	Ortanca	Min.	Maks	Ort.	SS	Çarpıklık	Basıklık	Shapiro-Wilk	P
Sesletim Ses bilgisel Testi	26	71,5	34,40	92,40	68,41	17,5	-0,602	-0,658	0,93	0,070
Doğru Ünsüz Üretim Yüzdesi	26	77,4	37,64	89,20	71,97	13,6	-0,892	-0,054	0,90	0,018*
Bağlam İçi Anlaşılrlık Ölçeği	26	3,8	2,0	4,9	3,65	0,7	-0,848	0,828	0,93	0,068

*: $p < 0,05$

SST-SET: Sesletim sesbilgisel test sesletim alt testi; DZY: Doğru ünsüz üretim yüzdesi, BAÖ: Bağlam içi anlaşılrlık ölçeği

SST-SET puanı ile DZY arasındaki ilişki Spearman korelasyon analizi kullanılarak değerlendirilmiştir. Bulgular $r = 1,00-0,7$ yüksek düzey; $r = 0,7-0,3$, orta; $r = 0,3-0,00$ düşük düzey ilişki olarak sınıflandırılmıştır (Büyüköztürk, 2020).

SST-SET puanı ve DZY arasında anlamlı, pozitif yönde, yüksek korelasyon bulunmaktadır ($r = 0,924$; $p < 0,001$). DZY ve BAÖ arasındaki ilişki Spearman korelasyon analizi kullanılarak değerlendirilmiş olup, DZY ve BAÖ puanları arasında anlamlı, pozitif yönde, yüksek korelasyon olduğu bulgusuna ulaşılmıştır ($r = 0,962$; $p < 0,001$). SST-SET puanı ve BAÖ arasındaki ilişki Pearson korelasyon analizi ile değerlendirilmiş ve SST-SET puanı ve BAÖ arasında anlamlı, pozitif yönlü, yüksek düzeyde korelasyon olduğu bulgusuna ulaşılmıştır ($r = 0,885$; $p < 0,001$).

Tablo 3*SST-SET puanı, DZY, BAÖ Puanları Arası Korelasyon*

		SST-SET	DZY	BAÖ
SST-SET	r	1	,924**	,885**
	p		<0,001	<0,001
	N	26	26	26
DZY	r		1	,962**
	p			<0,001
	N		26	26
BAÖ	r			1
	p			
	N			26

SST-SET: Sesletim Sesbilgisi Testi Sesletim Alt Testi, DZY: Doğru Ünsüz Üretim Yüzdesi, BAÖ: Bağlam İçi Anlaşılabilirlik Ölçeği

SST-SET şiddet grupları BAÖ puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

SST-SET puanına göre katılımcılar ‘hafif sorun’, ‘orta derecede sorun’, ‘ileri derecede sorun’, ‘çok ileri derecede sorun’ olmak üzere 4 gruba ayrılmıştır. Grupların betimleyici istatistikleri tablo 4’te yer almaktadır.

Tablo 4*SST-SET Şiddet Grubu BAÖ Puanları Betimleyici İstatistikleri*

SST-SET Şiddet Grubu	N	BAÖ Min.	BAÖ Maks.	BAÖ Ort.	SS
Hafif Sorun	4	4,4	4,9	4,58	0,2
Orta Derecede Sorun	12	3,2	4,3	3,82	0,3
İleri Derecede Sorun	5	2,0	3,7	3,22	0,7
Çok İleri Derecede Sorun	5	2,0	4,1	2,92	0,8

SST-SET şiddet grupları arasındaki BAÖ puan farkı Kruskal Wallis ile analiz edilmiştir ve gruplar arasında anlamlı düzeyde farklılık bulunmuştur ($p=0,001$). Gruplar arası farklılıklar Mann Whitney U testi ile değerlendirilmiştir. Hafif sorunlu ile orta dereceli sorunlu ($p<0,01$), hafif sorunlu ile ileri derecede sorunlu ($p<0,05$), hafif sorunlu ile çok ileri derecede sorunlu ($p<0,05$), orta derecede sorunlu ile ileri derecede sorunlu ($p<0,01$) ve orta derecede sorunlu ile çok ileri derecede sorunlu gruplar ($p<0,01$) arasındaki farklardan kaynaklanmaktadır.

Tablo 5*SST-SET Grupları Arası BAÖ Puan Farkları*

	SST-SET Şiddet Grubu	N	Sıra Ortalaması	Kruskal Wallis H	sd	p
BAÖ	Hafif Sorun	4	24,50	16,005	3	0,001**
	Orta Derecede Sorun	12	15,17			
	İleri Derecede Sorun	5	7,30			
	Çok İleri Derecede Sorun	5	6,90			

SST-SET: Sesletim Sesbilgisel Test Sesletim Alt Testi; BAÖ: Bağlam İçi Anlaşılabilirlik Ölçeği

DZY şiddet grupları BAÖ puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

DZY'ye göre katılımcılar 'hafif', 'hafif orta', 'orta', 'şiddetli' olarak 4 gruba ayrılmıştır. Gruplar arası fark ANOVA ile analiz edilmiştir. DZY grupları BAÖ puanları arasında anlamlı fark bulunmuştur ($F(3,22)=17,451$; $p=0,00$).

Tablo 6*DZY Grupları BAÖ Puan Farkı*

DZY grupları	N	Ort.	SS	F	p
Hafif	4	4,55	0,3	17,4510	<0,001**
Hafif Orta	14	3,79	0,3		
Orta Derece Şiddetli	6	3,17	0,7		
Şiddetli	2	2,25	0,4		
Toplam	26	3,65	0,7		

DZY: Doğru Ünsüz Üretim Yüzdesi

Anlamlı farkın hangi gruplar arası farktan kaynaklandığının saptanması için Bonferroni düzeltmesi yapılmıştır. Hafif ile hafif-orta ($p<0,05$), hafif ile orta derece şiddetli ($p<0,001$), hafif ile şiddetli ($p<0,001$), hafif orta ile orta derece şiddetli ($p<0,05$) ve hafif orta ile şiddetli ($p<0,001$) çocukların BAÖ skorları arasındaki farklılardan kaynaklanmaktadır. Orta derecede şiddetli grup ile şiddetli grup arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p=0,7$).

BAÖ'nün Cronbach α (CA) güvenilirliği nedir?

BAÖ'nün iç tutarlılığı CA katsayısı hesaplanarak değerlendirilmiştir. CA katsayısı değeri 0,957 olarak elde edilmiştir. Bulgular mükemmel ($0,90 \leq \alpha$), iyi ($0,70 \leq \alpha < 0,90$), kabul edilebilir ($0,60 \leq \alpha < 0,70$), zayıf ($0,50 \leq \alpha < 0,60$) ve kabul edilemez ($\alpha < 0,50$) olarak yorumlanmıştır (Kılıç, 2016). BAÖ mükemmel derecede güvenilir bir araçtır.

Tartışma

Anlaşılır konuşma topluma tam anlamıyla katılabilmek, dahil olabilmek için gereken en önemli yeterliliklerdendir. Bu nedenle anlaşılabilirlik gelişimsel veya edinilmiş dil ve konuşma bozukluklarına müdahalenin temelini oluşturmaktadır. Anlaşılabilirliğe dahil olan bileşenler göz önüne alındığıdaysa bütüncül perspektiften bakmak, bozukluk şiddetine ek olarak bireyin hayatına olan etkisinin değerlendirilmesi önemlidir (Kent ve ark., 1994; McLeod, 2006).

Bu araştırmada Türkçe çevirisi Topbaş ve arkadaşları (2012) tarafından yapılmış olan BAÖ'nün yorum geçerliği ve iç tutarlılığı araştırılmıştır. Sesletim sesbilgisel test-sesletim alt testi puanı ve doğru ünsüz üretim yüzdesi puanı arasındaki ilişkinin incelenmesi ve SST-SET şiddet grupları, DZY şiddet grupları arasındaki BAÖ puanları arasındaki farkın incelenmesi amaçlanmıştır.

SST-SET, DZY ve BAÖ puanları arasında pozitif yönlü, anlamlı, yüksek düzeyde korelasyon olduğu sonucuna ulaşılmıştır. McLeod ve arkadaşları (2012), BAÖ'nün ölçüm güvenilirliği ve yorum geçerliği değerlendirdikleri ve yorum güvenilirliği için DZY ile BAÖ arasındaki ilişkiyi inceledikleri araştırmalarında BAÖ ile DZY arasında anlamlı korelasyon olduğu sonucuna ulaşmışlardır. BAÖ'nün Almanca çevirisi olan 'The German Intelligibility in Context Scale'in (ICS-G) yorum geçerliğini değerlendirdikleri araştırmalarında ICS-G ile DZY arasındaki ilişkiyi incelemiş ve anlamlı ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Neumann ve ark., 2017). BAÖ'nün Portekizce uyarlaması olan 'European-Portuguese version of the Intelligibility in Context Scale' (ICS-EP) DZY ile ICS-EP puanları arasında anlamlı ilişki saptanmıştır (Lousada ve ark., 2019). Ng, To ve McLeod (2014), BAÖ'nün geleneksel Çince uyarlamasında ve Lee (2019) Korece uyarlamasında, BAÖ puanı ile DZY arasında anlamlı ilişki olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. ICS'in Türkçe uyarlaması olan BAÖ ile DZY puanları arasında anlamlı, pozitif yönde, yüksek korelasyon olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Uluslar arası

alanyazında diller arası kullanma uygun bir araç olan ICS türkçe uyarlaması alanyazınla tutarlılık göstermektedir.

BAÖ puanları SST-SET şiddet grupları ve DZY şiddet grupları arasında anlamlı farklılık göstermektedir. Bu da BAÖ'nün farklı araçlarla elde edilen veriler doğrultusunda oluşturulan şiddet grupları arasındaki farkı gösterecek kadar hassas bir araç olduğunu göstermektedir. DZY orta (n=6)-şiddetli grup (n=2) arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. BAÖ puanının , ortalama ve standart sapma puanları göz önüne alındığında bu gruplar arasında anlamlı farklılık olmaması şiddetli grup katılımcı sayısındaki kısıtlılıktan olduğu düşünülmektedir. DZY orta şiddetli grup ile şiddetli grup arasındaki farkı değerlendirebilmek için daha kapsamlı çalışmaların tasarlanması önerilmektedir. BAÖ'nün Avrupa Protekizcesi uyarlamasında Lousada ve arkadaşları (2019) konuşması tipik olan çocuklarla olmayan çocukların BAÖ puanları arasında anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Bu araştırmada BAÖ CA katsayısı 0,957 olarak yani mükemmel derecede güvenilirdir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diller arası kullanımda Almanca uyarlamasında 0.94 (Neumann ve ark., 2017); Vietnamca uyarlamasında 0,94 (Pham ve ark., 2017); Korece uyarlamasında 0,945 (Lee, 2019); Portekizce uyarlamasında 0,96 (Lousada ve ark., 2019); ölçeğin orijinali olan İngilizce'de ise 0,93 olarak elde edilmiştir (Mc.Leodve ark., 2012). Türkçe uyarlama BAÖ iç tutarlılık CA katsayısı alan yazınla tutarlılık göstermektedir.

Yorum

Dil ve konuşma terapisi gereksinimi olan bireyler göz önüne alındığında müdahalenin temel amaçlarından birisi anlaşılır olmaktır. Bundan dolayı anlaşılabilirliğin değerlendirilmesi müdahale planı oluşturmak ve oluşturulan müdahale planının etkinliğini değerlendirmek için elzem önem taşımaktadır.

BAÖ yedi farklı iletişim partneri ile olan konuşma anlaşılabilirliğini ebeveyn gözlemi ile değerlendiren bir araçtır. Bu farklı yedi partner ICF çerçevesinde çevresel faktörleri

kapsamaktadır (McLeod, 2020). BAÖ WHO'nun sunmuş olduğu ICF çerçevesini yansıtmaktadır. Bundan dolayı hem değerlendirme, işlevsel kısa/uzun dönem hedef belirleme hem de müdahale etkinliğini değerlendirmede kullanılabileceği düşünülmektedir. Bundan dolayı Türkçe çevirisi yapılan BAÖ'nün güvenilirlik ve geçerlik çalışması önemlidir.

Güvenirlik örneklem grubundan elde edilen ölçümlerin tutarlılığı geçerlik ise test ya da ölçme aracından elde edilen ölçüm kullanımının, yorumların uygunluğu ve yeterliliğidir (Bademci, 2019). BAÖ mükemmel derecede iç tutarlılık göstermektedir. Farklı değerlendirme araçları şiddet grupları arasında anlamlı farklılık göstermesi de yorum uygunluğu, yeterliliği olarak yorumlanmaktadır özetle ICS'in Türkçe çevirisi olan BAÖ geçerli bir araçtır. BAÖ Türkçe alan yazında anlaşılabilirliğin tanımlanmasında kullanılabilecek mükemmel iç tutarlılığa sahip güvenilir ve geçerli bir araçtır.

Kaynaklar

- ASHA – American Speech, Language, Hearing Association (2021). <https://www.asha.org/practice-portal/clinical-topics/articulation-and-phonology/> adresinden alınmıştır (Erişim tarihi: 11.09. 2021).
- Bademci, V. (2019). Geçerlik: Nedir? Ne değildir? *JRES*, 6(2), 373-385.
- Büyüköztürk, S. (2020). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (27. baskı., sayfa 32). Ankara: Pege Akademi.
- CSU- Charles Sturt University (2021), <https://www.csu.edu.au/research/multilingual-speech/ics> adresinden alınmıştır. (Erişim tarihi: 1.02.2021).
- Farquharson, K. (2015). Language or motor: reviewing categorical etiologies of speech sound disorders, *Frontiers in Psychology*. 6, 1708.
- House, A. E., House, B. G., ve Campbell, M. B. (1981). Measures of interobserver agreement: Calculation formula and distribution effect. *Journal of Behavioral Assessment*, 3(1), 37-57.
- Jartun, R. (1992). The percentage consonants correct and intelligibility of normal, language delayed, and history of language delayed children. *Dissertations and Theses*. 4328.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kent, R., Miolo, G., ve Bloedel, S. (1994). The intelligibility of children's speech: a review of evaluation procedures. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 3(2), 81–95. <https://doi.org/10.1044/1058-0360.0302.81>

- Kilic, S. (2016). Cronbach's alpha reliability coefficient. *Journal Of Mood Disorders*, 6(1), 47. doi: 10.5455/jmood.20160307122823
- Kırcaali-İftar, G., & Tekin, E. (1997). *Tek Denekli Arastırma Yöntemleri*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Kumar, R. (2015). *Araştırma yöntemleri-Yeni başlayanlar için adım adım araştırma rehberi*. (Ö. Çokluk, G. Şekercioğlu, H. Atak Çev.) Ankara: Edge Akademik Yayıncılık.
- Lee, Y. (2019). Validation of the intelligibility in context scale for Korean-speaking pre-school children, *International Journal of Speech-Language Pathology*, 21(4), 395–403.
- Lousada, M., Sa-Couto, P., Sutre, D., Figueiredo, C., Fazenda, M., Lousada, M. J., ve Valente, A. R. (2019). Validity and reliability of the intelligibility in context scale: European Portuguese version. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 33(12), 1125–1138. <https://doi.org/10.1080/02699206.2019.1589579>.
- McLeod, S. (2006). *An holistic view of a child with unintelligible speech: Insights from the ICF and ICF-CY*. 8, 293–315. <https://doi.org/10.1080/14417040600824944>.
- McLeod, S. (2020). Intelligibility in context scale: cross-linguistic use, validity, and reliability. *Speech, Language and Hearing*, 23(1), 9–16. <https://doi.org/10.1080/2050571X.2020.1718837>
- McLeod, S., Harrison, L. J., ve McCormack, J. (2012). *Bağlam içi anlaşılabilirlik ölçeği: Türkçe [intelligibility in context scale: Turkish]*. (S. Topbaş, Trans.). Bathurst, NSW, Australia: Charles Sturt University.
- McLeod, S., Harrison, L. J., ve McCormack, J. (2012). The intelligibility in context scale: validity and reliability of a subjective rating measure. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 55(2), 648–655. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2011/10-0130\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2011/10-0130)).
- McLeod, S., & McCormack, J. (2007). Application of the ICF and ICF-children and youth in children with speech impairment. In *Seminars in Speech and Language*, 28(4), 254-264.
- Miller, N. (2013). Measuring up to speech intelligibility. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 48(6), 601–612. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12061>
- Namasivayam, A., Pukonen, M., Goshulak, D., Yu, V., Kadis, D., Kroll, R., Pang, ve De Nil, L., (2013). Relationship between speech motor control and speech intelligibility in children with speech sound disorders, *Journal of Communication Disorders*, 46(3), 264-280.
- Neumann, S., Rietz, C., ve Stenneken, P. (2017). The German intelligibility in context scale (ICS-G): reliability and validity evidence. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 52(5), 585–594. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12303>

- Ng, K. Y. M., To, C. K. S., ve McLeod, S. (2014). Validation of the Intelligibility in Context Scale as a screening tool for preschoolers in Hong Kong. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 28(5), 316–328.
- Phạm, B., McLeod, S., ve Harrison, L. J. (2017). Validation and norming of the intelligibility in context scale in Northern Viet Nam. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 31(7–9), 665–681.
- Shriberg, L. D., & Kwiatkowski, J. (1982). Phonological disorders III: A procedure for assessing severity of involvement. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 47(3), 256-270.
- Shriberg, L. D., Lewis, B., Mcsweeny, J. L., ve Wilson, D. L. (1997). The percentage of consonants correct (PCC) metric: extensions and reliability data. *Journal of Speech Language Hearing Research*, 40, 708–723.
- Square, P. A., Namasivayam, A. K., Bose, A., Goshulak, D., ve Hayden, D. (2014). Multi-sensory treatment for children with developmental motor speech disorders. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 49(5), 527–542. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12083>.
- Topbaş, S. (2005). Türkçe Sesletim ve Sesbilgisi Testi. Ankara: MEB Yayınları, 4. Akşam Sanat Okulu.
- Topbaş, S. (2006). Türkçe sesletim-sesbilgisi testi: geçerlik- güvenilirlik ve standardizasyon çalışması, *Türk Psikoloji Dergisi*, 21(58), 39-56.
- Topbaş, S. (2017). *Sesletim Sesbilgisi Testi (SST)*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- World Health Organization. (2001). *International classification of functioning, disability and health: Children and youth version: ICF-CY*. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data.
- World Health Organization. (2004). *İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırması*. (Çeviri E. Kabakçı, A. Göğüş). Bilge Matbaacılık (Orijinal yayın tarihi 2001).

Etik Kurul İzini: Bu çalışma Üsküdar Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu (Tarih: 26/03/2021, protokol no: 61351342/Mart 2021-83) onayı ile yapılmış olup ve Helsinki Deklarasyonu'na uygun şekilde yürütülmüştür.

Yazar Katkıları/ Author Contrubutions: **Nida Şanlı:** Fikir/Kavram, Tasarım/Yöntem, Danışmanlık/Denetleme, Analiz/Yorum, Literatür Taraması, Makale Yazımı, Eleştirel İnceleme. **Merve Evcı:** Veri Toplama ve/veya işleme, Literatür Taraması, Makale Yazımı.

Çıkar Çatışması/ Conflict of Interest: Yazarlar makalenin hazırlanması ve basımı esnasında hiçbir kimse veya kurum ile çıkar çatışması içinde olmadıklarını beyan etmiştir. /The authors are declared that no conflict of interest existed with any parties at the time of publication.