

## Araştırma Makalesi

# Afazi Değerlendirmesinde Sözcük Düzeyi İşitsel Anlama Testi'nin (SİAT) Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması

Merve Karabatak Sundet<sup>1</sup>, İlknur Maviş<sup>2</sup>

### ÖZET

**Amaç:** Afazi edinilmiş bir dil bozukluğudur ve işitsel anlama becerisinin korunup korunmadığı afazi tipini belirlemek için ayırt edici özellik taşır. Bu çalışmada, afazili bireylerde işitsel anlamayı sözcük düzeyinde değerlendirmek üzere geliştirilen ilk Türkçe değerlendirme aracı olan Sözcük Düzeyi İşitsel Anlama Testi'nin (SİAT) geçerlik ve güvenirliliğinin araştırılması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Çalışmada ana dili Türkçe olan 18 yaş üzerinde 112 katılımcı (35 afazili ve 77 sağlıklı) yer almıştır. Geçerlik çalışması yapı ve ölçüt geçerliği analizleri ile gerçekleştirilmiştir; güvenirliliğe yönelik iç tutarlılık, istikrarlılık ve eşdeğerlilik analizleri yapılmıştır. ROC analizi ile kesme puanı belirlenmiştir. Ayrıca, afazi tipinin (tutuk ve akıcı) ve demografik değişkenlerin (yaş, eğitim, cinsiyet) afazili ve sağlıklı katılımcıların SİAT puanları üzerindeki etkisi incelenmiştir.

**Bulgular:** ADD'nin İşitsel Anlamayı Değerlendirme alt testi ile SİAT arasında pozitif yönlü güçlü bir korelasyon olduğu bulunmuştur ( $r=0,768$ ;  $p<0,001$ ). Madde analizine göre, testi oluşturan tüm maddelerin madde güçlük ve madde ayırt edicilik indekslerinin geçerli düzeyde olduğu ve hiçbir maddenin testten çıkarılmasına gerek olmadığı bulunmuştur. SİAT'ın bölümlerine ait iç tutarlılık düzeylerinin yeterli düzeyde olduğu görülmüştür (sırasıyla  $\alpha=0,741$ ;  $0,791$  ve  $0,893$ ). Test- tekrar test uygulamasında iki ölçüm arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $r=0,972$ ;  $p<0,05$ ). Puanlayıcılar arası güvenirlilik için sınıflar arası korelasyon katsayısı  $0,99$  olarak hesaplanmış ve mükemmel derecede güvenilir (%95 CI  $[0,91-1,00]$ ,  $p<0,001$ ) bulunmuştur. Afazili katılımcıların SİAT puanları afazi tipi, yaş, eğitim düzeyi ve cinsiyet değişkenlerinde farklılaşırken ( $p<0,05$ ) sağlıklı katılımcıların SİAT puanlarının yalnızca eğitim düzeyinde farklılaştığı ( $p<0,05$ ) görülmüştür. SİAT'a ait kesme değer puanı afazililer için 50 üzerinden 34,5 olarak belirlenmiştir.

**Sonuç:** SİAT'ın Türkçe konuşan afazili bireylerin işitsel anlama becerilerinin sözcük düzeyinde değerlendirilmesinde geçerli ve güvenilir bir test olduğu ve SİAT puanının afazililerde yaş, cinsiyet, eğitim değişkenlerinde farklılaştığı sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** afazi, işitsel anlama, Sözcük Düzeyi İşitsel Anlama Testi- SİAT, geçerlik, güvenirlilik

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Uzm. Dkt.,  
Havgløtt Anaokulu, ORCID No:  
0000-0002-6240-8349,  
[mmervekarabatak@gmail.com](mailto:mmervekarabatak@gmail.com)

<sup>2</sup>Prof. Dr., Anadolu Üniversitesi,  
Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü  
ORCID No: 0000-0003-3924-  
1138, [imavis@anadolu.edu.tr](mailto:imavis@anadolu.edu.tr)

**Sorumlu Yazarın Adresi:**  
Havgløtt Anaokulu, Norveç

**Bu makaleyi kaynak göstermek için/To cite this article:** Karabatak Sundet, M. & Maviş, İ. (2024). Afazi Değerlendirmesinde Sözcük Düzeyi İşitsel Anlama Testi'nin (SİAT) Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması. *Dil, Konuşma ve Yutma Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 121-151.

**Gönderim Tarihi:**  
26. 02. 2024

**Kabul Tarihi:**  
08. 07. 2024

**DOI:**  
<https://doi.org/10.58563/dkyad-2024.72.1>



## The Validity and Reliability Study of the Word Level Auditory Comprehension Test (SİAT) in Aphasia Assessment

### ABSTRACT

**Purpose:** Aphasia is an acquired language disorder in which auditory comprehension skills are one of the distinguishing characteristics used to identify the type of aphasia. Patients can develop symptoms that include deficits of comprehension depending on whether it is retained or damaged, which highlights the evaluation and treatment of aphasia in the care of patients with aphasia. The goal of this study was to examine the validity and reliability of the Word Level Auditory Comprehension Test (SİAT), the first assessment instrument tool in Turkish designed with the purpose of assessing aphasics' auditory comprehension.

**Method:** 112 participants over 18 (35 with aphasia and 77 healthy) whose native language was Turkish took part in this study. The validity study was carried out with structural and criterion validity analyses and the reliability examination with internal consistency, stability, and coefficients of equivalence. The cut-off score was determined by ROC analysis. In addition, it was examined whether SİAT scores of aphasic and healthy participants differed significantly according to aphasia type (fluent and non-fluent) or demographic variables (age, education, gender).

**Results:** The SİAT and the ADD subtest of the Auditory Comprehension Assessment revealed a significant positive correlation ( $r = 0.768$ ;  $p < 0.001$ ). The item analysis verified that item difficulty and item discrimination indices were at acceptable levels, meaning that no items needed to be eliminated. The Cronbach's Alpha ( $\alpha$ ) coefficient of the sub-sections of SİAT was observed to be quite reliable ( $\alpha = 0.741, 0.791$  and  $0.893$ , respectively). In the test-retest application, a positive and significant relationship was found between the pre- and post-measurements ( $r = 0.972$ ;  $p < 0.05$ ). A composite measure of intra-observer and inter-observer variability, the intraclass correlation coefficient (ICC) was computed to be  $0.99$  and was found to be completely dependable (%95 CI [0,91-1,00],  $p < 0,001$ ). In terms of inter-rater reliability, it was shown that the variables of aphasia type, age, education level, and gender had an impact on the SİAT scores of the aphasia participants ( $p < 0.05$ ), but the variable that only had an impact on the SİAT scores of the healthy participants was education level ( $p < 0.05$ ). The cut-off score for SİAT was determined to be 34.5 out of 50.

**Conclusion:** It was determined that the SİAT is a valid and reliable test for assessing the auditory comprehension ability of Turkish-speaking aphasics, and that age, gender, and educational attainment have an impact on the SİAT total score. The cut-off value of 34.5 points can be practically used in both research and clinical practice to differentiate between fluent and non-fluent aphasia.

**Keywords:** aphasia, auditory comprehension, Word Level Auditory Comprehension Test- SİAT, validity, reliability

## Giriş

Amerikan Konuşma ve Dil-İşitme Derneğinin (ASHA, 2024) tanımıyla afazi, “genellikle sol beyinde meydana gelen ve dil ağını oluşturan temel yapıların işleyişini etkileyen bir hasardan kaynaklanan edinilmiş nörojenik dil bozukluğudur”.

İnme, afazinin en yaygın nedenlerinden biridir (Mayo Clinic, 2024). Yapılan geniş kapsamlı bir çalışmaya göre, inmeden sonra hayatta kalan her beş kişiden ikisinde afazi gözlenmektedir (Mitchell ve ark., 2021). Dünyada her yıl 15 milyon kişi inme geçirmekte (World Health Organization, 2020) ve 5 milyondan fazla kişi afazi ile mücadele etmektedir (Association Internationale Aphasie, 2023). Türkiye İstatistik Kurumu’nun (TÜİK) yayınladığı 2015-2017 yılı serebrovasküler hastalıktan ölüm istatistiklerine göre ülkemizde bu sayı 35.000-40.000 arasındadır (Topçuoğlu ve ark., 2020); ancak inmeli kişilerin ne kadarının yaşamına afazili olarak devam ettiğine dair net bulgular yoktur.

Dil yetisi, beyin genellikle sol hemisferinde geniş bir alanı kapsamakta; etkilenen beyin bölgesine göre ortaya çıkan afazi tipi ve semptomları farklılık göstermektedir (Dronkers ve ark., 2004). Afaziye neden olan çeşitli beyin bölgelerinin ve farklı afazi profillerinin keşfedilmesiyle birlikte bilim insanları, afaziyi sınıflandırmak için yıllar boyunca çeşitli sistemler geliştirmişlerdir. Bunlardan klinik olarak kullanımı en pratik ve yaygın olanı afazinin akıcı ve tutuk olarak sınıflandırılmasıdır (Davis, 2007; Goodglass & Kaplan, 1972; Mesulam, 2001; Rogers, 2004). Akıcı afaziler, genel olarak, gramer yapısı korunmuş, yer yer parafaziler içeren, içerik olarak anlamsız ama akıcı bir konuşma ve önemli derecede etkilenmiş işitsel anlama becerileri ile tanımlanırken (Damasio, 2001; Maviş & Topbaş, 2017), tutuk afaziler ise, kısa, agramatik, eforlu konuşma üretimleri ve görece korunmuş işitsel anlama becerileri ile betimlenmektedir (Maviş & Topbaş, 2017; Papathanasiou ve ark., 2013). Akıcı afazide işitsel anlama yetisi kayda değer ölçüde bozulmakta tutuk afazilerde ise bu

beceri görece korunmaktadır (Chapey& Hallowell, 2001; Papathanasiou ve ark., 2013). Bu nedenle, işitsel anlama yetisinin detaylı değerlendirilmesi klinisyenlere ayırıcı tanı koymada yol gösterici olmaktadır. Ayrıca, tutuk afazilerde isim adlandırmanın eylem adlandırmadan daha korunmuş olduğunun bilinmesine rağmen işitsel anlama becerilerinde böyle bir farklılığın olup olmadığı tartışma konusudur. Bazı araştırmacılar, tutuk afazilerin isim ve eylem anlama performanslarında anlamlı bir farklılık olmadığını çünkü işitsel anlama becerilerinin genel olarak iyi düzeyde olduğunu savunurken (Berndt ve ark., 1997; Shapiro ve ark., 1993; Shapiro & Levine, 1990); bazı araştırmacılar tutuk afazili bireylerin eylemleri anlama yetilerinin -adlar ile karşılaştırıldığında- bozulmuş olduğunu savunmaktadır (Kim & Thompson, 2000; Miceli ve ark., 1988).

İşitsel anlama ‘sözcük anlama’ ve ‘cümle anlama’ olmak üzere iki düzeyde gerçekleşmektedir (Cho-Reyes & Thompson, 2012; Simos ve ark., 2014; Xing ve ark., 2016). Bu doğrultuda, özellikle sözcük anlamının sözcük-resim eşleme görevleri ile değerlendirilmesi oldukça uygundur (Whitworth ve ark., 2005). Afazili bireylerin dil becerilerini değerlendirmek amacıyla geliştirilen çeşitli değerlendirme araçları bulunmaktadır. Bunlardan uluslararası alanyazında yer alan araçlara; De Renzi ve Vignolo tarafından 1962’de afazili bireylerin işitsel anlama becerilerini değerlendirmek üzere geliştirilen Token Testi ile içerisinde işitsel anlamayı değerlendirme bölümleri bulunan Boston Tanılayıcı Afazi Değerlendirmesi Testi (Goodglass & Kaplan, 1972), Revize Western Afazi Bataryası (Kertesz, 2020) ve İki dillilerde Afazi Testi (Paradis & Libben, 1987) örnek olarak verilebilir. Diğer önemli örnekler ise Afazide Dil İşlemlenin Psikolinguistik Değerlendirmesi (Kay ve ark., 1992), Özne-bağımlı, Nesne-bağımlı, Etken ve Edilgen Sentaktik Batarya (Love & Oster, 2002), Nöropsikolojik Değerlendirme Bataryası (Stern & White, 2003) ve Kapsamlı Afazi Testi’dir (Swinburn ve ark., 2004). Türkçe dilinde mevcut olan değerlendirme araçları ise Ege Afazi Testi (Atamaz ve ark., 2007), Afazi Dil Değerlendirme Testi (Maviş & Toğram, 2009), Bilgisayarlı Simge

Afazi Testi Türkçe uyarlaması (Türkyılmaz, 2009), Gülhane Afazi Testi 2 (Tanrıdağ ve ark., 2011), Hızlı Afazi Bataryası (Parlak & Köse, 2023) ve Kapsamlı Afazi Testinin Dil Bataryası bölümünün Türkçe uyarlaması (Maviş ve ark., 2022; Özdemir ve ark., 2022) gibi sıralanabilir.

Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği yapılmış bu afazi testlerinin içerisinde işitsel anlamayı değerlendiren alt bölümler bulunmakta; ancak işitsel anlama detaylı olarak değerlendirilmemektedir. Bu çalışmada -genel gereksinim doğrultusunda geliştirilen- ‘Sözcük Düzeyi İşitsel Anlama Testi’ nin (SİAT) afazili bireylerin işitsel anlama yetisini akıcı ve tutuk afaziyi ayırt etmedeki performansı incelenmektedir. SİAT, Afazide Dil İşlemlenin Psikolinguistik Değerlendirmesi Testinin (Psycholinguistic Assessments of Language Processing in Aphasia; PALPA, Kay ve ark., 1992) “Sözcük ve Resim Eşleme” alt testinden (PALPA#47#) esinlenilerek yazarlarının bilgisi dahilinde geliştirilmiş ve afazili bireylerde işitsel anlamayı, orijinalinde olduğu gibi, kategori, eylem ve ad anlama olmak üzere üç farklı düzeyde ölçmeyi amaçlamıştır. Test kapsamında kullanılan sözcükler sıklık, imgelenebilirlik, aşinalık açısından ölçülmüş ve belirlenmiş sözcük listeleri arasından seçilmiş olup (Maviş & Tunçer, 2013) resimleri ad-resim uyumu gözetilerek çizimi gerçekleştirilmiştir. PALPA#47#’nin çalışmalarda ve klinikte kullanılan en yaygın alt test olması önemlidir (Bate ve ark., 2010). Bunun en temel nedeninin hem araştırmacıların hem de klinisyenlerin afazili bireylerin işitsel anlama becerilerini ve özellikle de semantik sisteme erişimlerini test etmek istemeleri olabileceği düşünülmektedir (Nickels & Cole- Virtue, 2004). Bu yüzden, afazili bireylerin sözcük anlama becerilerini Türkçede değerlendiren SİAT’ın geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılarak kullanıma kazandırılmasının hem klinik hem de akademik çalışmalar açısından faydalı olacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmanın araştırma soruları şunlardır: 1) SİAT, afazili bireylerin işitsel anlama becerisini ölçmede geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı mıdır? 2) SİAT test puanları eğitim, yaş, cinsiyet

değişkenlerinden etkilenmekte midir? 3) Tutuk ve akıcı afazili katılımcıların kategori anlama, ad anlama, eylem anlama bölümlerinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir fark var mıdır? 4) SİAT test puanının kesme değeri nedir?

## Yöntem

### Araştırma Deseni

Bu araştırma, sağlık bilimlerinde sıklıkla kullanılan ve iki veya daha fazla grubun özelliklerini tanımlayan, karşılaştıran ve analiz eden bir araştırma modeli olan karşılaştırmalı betimsel model ile desenlenmiştir (Babbie, 2016). Çalışmanın bağımsız değişkenleri arasında afazinin varlığı, afazi tipi ve katılımcıların eğitim, cinsiyet ve yaş olmak üzere demografik özellikleri yer almaktadır. Bağımlı değişkenler ise SİAT'ın bölüm ve toplam puanları ile karşılaştırma amaçlı Afazi Dil Değerlendirme Testi'nin (ADD) işitsel anlama alt testi puanları olmuştur.

### Katılımcılar

Çalışmaya, katılımcı kriterlerini karşılayan 35 afazili ve 77 sağlıklı, toplam 112 kişi katılmıştır. Afazili katılımcılar için belirlenen çalışmaya dahil etme kriterleri: (i) bir dil ve konuşma terapisti tarafından yapılan ADD testi değerlendirmesi sonucunda 'afazi' varlığının belirlenmesi, (ii) henüz afazi terapisi almamış olmak, (iii) SİAT'ı alabilecek bilinç ve uyanıklık seviyesinde olmak, (iv) inme öncesinde veya sonrasında ilerleyici merkezi sinir sistemi hastalığına sahip olmamak, (v) afaziye eşlik eden duyuşsal problemleri olmamak, (vi) çalışmaya gönüllü katılım sağlamak, (vii) ana dili Türkçe olmaktır.

Sağlıklı katılımcıları dahil etme kriterleri ise: (i) afaziye neden olacak bir hastalık geçirmemiş olmak, (ii) Alzheimer, Parkinson gibi ilerleyici merkezi sinir sistemi hastalığı olmamak, (iii) psikiyatrik sorunu olmamak, (iv) duyuşsal problemler yaşamamak (örn., görme, işitme sorunları), (v)

bir öğrenme bozukluğu öyküsüne sahip olmamak (vi), çalışmaya katılmak için gönüllü olmak, (vii) ana dili Türkçe olmaktır.

Araştırmaya, katılım ölçütlerini karşılayan 35 afazili ve 77 sağlıklı olmak üzere toplam 112 kişi dahil edilmiştir. Araştırmanın afazili katılımcıları, dahil olma kriterleri kapsamında, değerlendirmeye geldikleri merkez (örn., DİLKOM) ve hastanelerden (Nöroloji ve fizik tedavi polikliniklerinden) seçilmişlerdir. Afazili kişinin yanında olan ve kriterlere uyan eşleri veya bakıcıları ve/veya o ortamda bulunan diğer sağlıklı kişiler gönüllülük temelinde çalışmaya dahil olmuşlardır. Sağlıklı bireylere ise kartopu örnekleme yöntemi ile ulaşılmıştır. Maviş ve Özbabalık'ın (2006) aktardığı Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) kronolojik yaş sınıflaması temel alınarak, katılımcılar, 18-44; 45-59 ve 60+ olmak üzere üç yaş grubuna ayrılmıştır.

Afazili katılımcılar, ADD değerlendirmesi sonucunda, tutuk (n=25) ve akıcı afazi (n=10) olarak iki gruba ayrılmıştır. Doğruöz ve Maviş (2018) yaptıkları bir çalışmada 53 afazili bireyin ADD puanlarını incelemiş ve tutuk afazi tiplerine sahip katılımcıların (Broca ve transkortikal motor afazi) (n=25) İşitsel Anlamayı Değerlendirme alt testinden ortalama 53 puan ve üzerinde aldıklarını bulmuşlardır. Bu çalışmada da Doğruöz ve Maviş'in (2018) çalışması referans alınmış ve katılımcıların bütünsel değerlendirme (varsa epikriz raporu, ADD genelinde gösterdikleri performans ve subjektif değerlendirme) sonuçları da göz önüne alınarak 50 puanın sınır olarak belirlenmesine karar verilmiştir. Bahsi geçen alt testten 66 üzerinden 50 puan ve üzeri alan katılımcılar tutuk afazililer grubunda yer alırken 50 puan altında alan katılımcılar, diğer dil becerileri puanları da dikkate alınarak, akıcı afazili gruba dahil edilmişlerdir. Global afazili bireyler test yönergelerini anlamakta güçlük yaşadıkları için çalışmanın dışında tutulmuştur. Katılımcılara ilişkin demografik bilgiler Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1**

*Katılımcıların Demografik Özellikleri ve Afazi Tipi Dağılımı*

		Sağlıklı		Afazili		Toplam	
		N	%	N	%	N	%
Yaş	18-44 yaş	37	48,1	5	14,3	42	37,5
	45-59 yaş	27	35,1	13	37,1	40	35,7
	60 ve üstü	13	16,9	17	48,6	30	26,8
Cinsiyet	Kadın	50	64,9	12	34,3	62	55,4
	Erkek	27	35,1	23	65,7	50	44,6
Eğitim Düzeyi	1-8 yıl eğitim	14	18,2	18	51,4	32	28,6
	9-12 yıl eğitim	16	20,8	8	22,9	24	21,4
	13+ yıl eğitim	47	61,0	9	25,7	56	50,0
İnme Üzerinden Geçen Süre (Ay)	0-3	0	0,0	7	20,0	7	20,0
	4-12	0	0,0	5	14,3	5	14,3
	13+	0	0,0	17	48,6	17	48,6
	Bilinmiyor	0	0,0	6	17,1	6	17,1
Afazi Tipi	Tutuk Afazi	0	0,0	25	71,4	25	71,4
	Akıcı Afazi	0	0,0	10	28,6	10	28,6

**Veri Toplama Araçları**

***Hafızanı Test Et; Bellek testi (Test Your Memory- TYM-TR)***

Hafızanı Test Et (TYM-TR; Brown ve ark., 2009), demanslı bireyler gibi bilişsel yetersizlikleri olan kişileri ayırt etmek amacıyla dilimize uyarlanmış ve geçerlik güvenirlik çalışması yapılmış bir öz değerlendirme aracıdır (Maviş ve ark., 2015). On bir bilişsel alanı ölçen 10 görevden oluşmaktadır. Testten alınabilecek en yüksek puan 50'dir. Test puanı ile bilişsel performans seviyesi doğru orantılıdır. Demanslı bireyleri sağlıklı bireylerden ayırmak üzere belirlenen kesme puanı 34'tür. Bu çalışmada sağlıklı bireylere uygulanan TYM-TR, kesme değeri göz önünde bulundurularak, sağlıklı bireyler içinde bilişsel yetersizliği olan kişileri çalışmadan dışlama kriteri olarak kullanılmıştır.



### ***Beck Depresyon Envanteri (BDE)***

Beck Depresyon Envanteri (BDE), kişinin sergilediği depresyon belirtilerinin derecesini belirlemek amacıyla ilk olarak Beck ve ark. tarafından 1961 yılında geliştirilmiştir. İki bağımsız çalışma ile Türkçe'ye uyarlaması gerçekleştirilmiştir (akt. Savaşır & Şahin, 1997). Bu çalışmada, 1988 yılında Hisli tarafından uyarlanan BDE kullanılmıştır. Testten 0-63 arasında puan alınabilmektedir. Test puanı ile depresyon derecesi arasında doğru orantı bulunmaktadır. 0-9 arası puan 'minimal depresyon', 10-16 arası puan 'hafif depresyon', 17-29 arası puan 'orta depresyon' ve 30-63 arası puan 'şiddetli depresyon' olarak değerlendirilmektedir. Bu çalışmada sağlıklı bireylere uygulanan BDE, klinik depresyonu olan kişileri araştırmadan dışlama kriteri olarak kullanılmıştır.

### ***Afazi Dil Değerlendirme Testi (ADD)***

ADD, afazili bireylerin dil becerilerini değerlendirmek üzere geliştirilmiş olup geçerlik, güvenirlik ve standardizasyon çalışması yapılmış bir değerlendirme aracıdır (Maviş & Toğram, 2009). Testin genelinden elde edilecek performansı değerlendirmek için "test puanı" ve afazili kişinin dil yeterlilik puanını belirlemek için "dil puanı" olmak üzere iki farklı puan hesaplanabilmektedir. Bu çalışmada ADD, vakalarda afazinin mevcudiyetini ve dilsel yeterliliğinin düzeyini belirlemek amacıyla kullanılmış ve afazi tipini öngörmek amacıyla dil puanı temel alınmıştır.

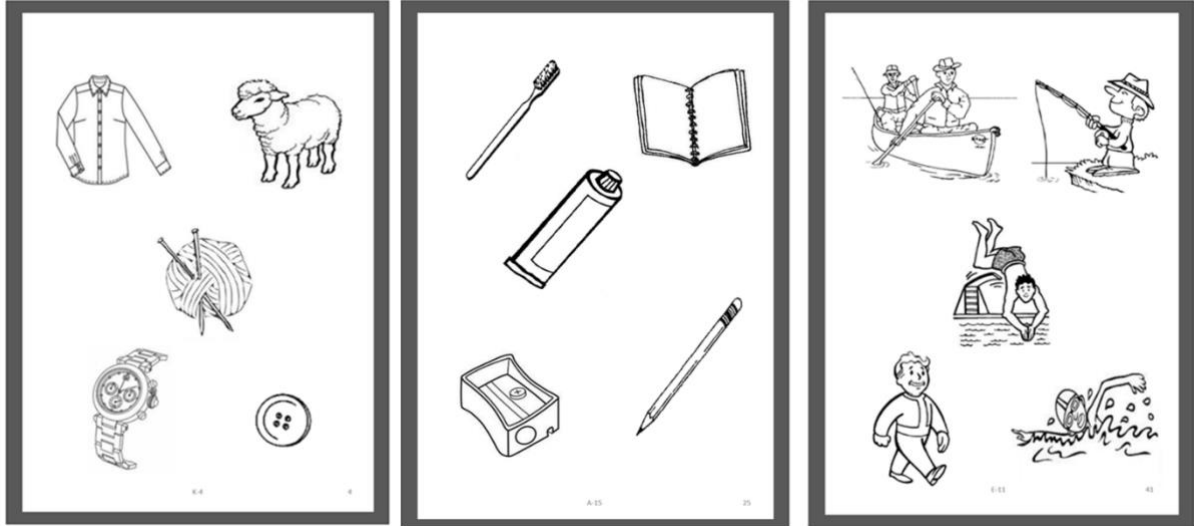
### ***Sözcük Düzeyi İşitsel Anlama Testi (SİAT)***

Anadolu Üniversitesi'nin Dil ve Konuşma Terapisi Bölümünde yürütülen bir araştırma projesi (Proje no:1509S632) kapsamında, 2015 yılında diğer testlerle birlikte geliştirilmeye başlanan ve son şekli 2020 yılında verilen SİAT, inme sonucunda sol beyin hasarına maruz kalan farklı afazi tiplerindeki bireylerin (a) işitsel anlama alanındaki performanslarını tek sözcük düzeyinde belirlemeyi ve (b) bu bireyler için uygun terapi hedeflerini seçmeye yardımcı olmayı amaçlamaktadır. SİAT, afazili bireylerde işitsel anlamayı kategori, eylem ve ad olmak üzere üç farklı düzeyde sözcük-resim eşleme görevleri ile sözcük seviyesinde ölçmeyi amaçlayan bir değerlendirme aracıdır.

Test içeriğinde imgelem, tanıdıklık, edinim yaşı ve ad uyumuna göre seçilmiş ve sıklığı belirlenmiş kategori türünde 10, ad türünde 20 ve eylem türünde 20 olmak üzere 50 hedef sözcük ve her hedef için yakın semantik, uzak semantik, görsel benzerlik ve ilişkisiz dört çeldirici olmak üzere 200 çeldirici sözcük bulunmaktadır. SİAT'ı oluşturan sözcükler adı geçen proje araştırmacıları tarafından çoklu denemeler sonucunda belirlenmiş (Selvi Balo ve ark., 2020) ve resimlendirilmiştir. Eylem anlama bölümünde yer alan sözcükler çatılarına göre (örn., etken, edilgen, işteş gibi) çeşitlilik göstermektedir (**Ek-1**). Testte her bir doğru yanıt 1; yanlış yanıt ise 0 puan olarak hesaplanmaktadır. Alınabilecek en yüksek puan 50'dir. Hata örüntüleri (vakanın seçtiği çeldirici türleri) test puanını etkilememekle birlikte uygulayıcıya bilgi sağlamaktadır. **Şekil 1**'de SİAT'ın sırasıyla kategori anlama, ad anlama ve eylem anlama bölümlerinden birer örnek maddeye yer verilmiştir.

### Şekil 1

*SİAT'ın kategori anlama (K-4), ad anlama (A-15) ve eylem anlama (E-11) bölümlerine ait örnek maddeler (soldan sağa doğru sırayla)*



### Veri Toplama Süreci

Veri toplama öncesinde Anadolu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan etik onay alınmış (16/12/2020 tarihli Protokol no. 66698), Ekim 2021-Mart 2022 tarihleri arasında Türkçe konuşan afazili ve sağlıklı bireylerden araştırma verisi toplanmıştır.

Katılımcılar Dil ve Konuşma Bozuklukları Eğitim, Araştırma ve Uygulama Merkezi'nde (DİLKOM) sessiz bir terapi odasında yüz yüze değerlendirilmiştir. Değerlendirmeye başlamadan önce katılımcılara Gönüllü Katılım Formu sunulmuştur. Katılımcıların kendileri ve/veya bakıcıları Gönüllü Katılım Formu'nu okuyarak araştırmaya katılmayı kabul etmişlerdir. Sağlıklı katılımcılar araştırmacının gözetimi altında BDE ve TYM-TR testlerini kendileri doldurmuştur. Ardından, araştırmacı SİAT'ı uygulamış (ortalama 10 dk) ve değerlendirme sonlandırılmıştır. Afazili katılımcılara eşlik eden bakıcılarından katılımcı ile ilgili bilgileri (örn. inme öncesi problemler, inme üzerinden geçen zaman, mevcut sağlık durumu, sahip olduğu nörolojik ve/veya duyuşsal bozukluklar, terapi alma durumu) alınmıştır. Çalışmaya dahil edilen afazili tüm katılımcıların değerlendirmeleri terapiye başlamadan önce yapılmıştır.

### **Veri Analizi**

Verilerin analizi SPSS 26.0 ile yapılmıştır. Çalışmada SİAT puanları hesaplanmış ve puanların normal dağılıma uygunluğunun belirlenmesi için verilerin dağılımı basıklık ve çarpıklık katsayıları hesaplanarak incelenmiştir. SİAT toplam puanı ile eylem anlama bölümü puanının normal dağılım gösterdiği tespit edilmiş ve bu verilerin analizinde parametrik test yöntemleri (tek yönlü ANOVA, Pearson korelasyon analizi, bağımsız örneklem t-testi) kullanılmıştır. Öte yandan, kategori anlama ile ad anlama bölüm-puanlarının normal dağılım göstermediği tespit edildiğinden bu veriler parametrik olmayan test yöntemleri ile (Mann-Whitney U testi) analiz edilmiştir.

### ***SİAT'ın geçerlik ve güvenilirlik çalışması***

SİAT'ın içerik geçerliğini sağlamak adına geliştirilme sürecinde Tunçer ve Maviş (2010) bir pilot çalışma gerçekleştirmiştir. Bu çalışmada ise ölçüt ve yapı geçerliği araştırılmıştır. Ölçüt geçerliğini araştırmak adına geçerlik, güvenilirlik ve standardizasyonu yapılmış bir afazi dil değerlendirme aracı olan ADD'nin -SİAT ile aynı beceriyi (işitsel anlama) ölçmeyi amaçlayan alt

testi olan- ‘İşitsel Anlamayı Değerlendirme’ alt test puanı ile SİAT toplam puanı arasındaki uyum incelenmiştir. Yapı geçerliğini araştırmak üzere madde analizi yapılmıştır.

SİAT’ın güvenilirliği ise iç tutarlık, istikrarlılık, eşdeğerlik güvenilirliği analizleri ile araştırılmıştır. İç tutarlılığı belirlemek üzere SİAT’ı oluşturan her bir bölüm için madde-toplam puan korelasyon katsayılarının ortalaması ve her bir bölümün Cronbach’s alpha katsayıları hesaplanmıştır. İstikrarlılığı belirlemek üzere test-tekrar test yöntemi ile istikrarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Afazili beş katılımcıya, ilk uygulanmasından üç hafta sonra, SİAT ikinci kez uygulanarak veri toplanmıştır. Eşdeğerlik güvenilirliğini belirlemek üzere puanlayıcılar arası güvenilirlik ve uygulama güvenilirliği araştırılmıştır. Puanlayıcılar arası güvenilirliği ölçmek için uygulayıcı dışında iki uzman dil ve konuşma terapisti yakınlarının izni ile SİAT uygulaması sırasında rastgele seçilip video kaydı alınan afazili yedi katılımcıyı (%20) izleyerek birbirlerinden bağımsız olarak puanlama yapmışlardır. Puanlayıcılar için sınıflar arası korelasyon katsayısı (Intraclass Correlation Coefficient, ICC), tekli ölçüm (single measures), mutlak uyum (absolute agreement), iki-yönlü-karma-etkiler (two-way-mixed-effects) modeli ile %95 güven aralığında hesaplanmıştır. Puanlayıcılar arası güvenilirlik düzeyi, %95 güven aralığında mükemmel derecede güvenilir (%95 CI [0,91-1,00],  $p < 0,001$ ) bulunmuştur (Koo & Li, 2016). Uygulamanın güvenilirliğini ölçmek için ise iki farklı uzman dil ve konuşma terapistinin video kayıtlarını izleyerek doldurdıkları ‘Uygulama Güvenirliği Formu (Ek-2)’ incelenerek uyum indeksi %95,9 olarak hesaplanmıştır.

### **Etik Kurul Onayı**

Bu çalışmanın etik kurul izni Anadolu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu’ndan 16/12/2020 tarihinde 66698 sayısı ile alınmıştır.

## Bulgular

### *SİAT'ın geçerlik analizine ilişkin bulgular*

Afazili katılımcılar, SİAT'tan 50 puan üzerinden en az 22, en fazla 50 ( $\bar{X} = 36,89 \pm 8,245$ ) ve ADD'nin İşitsel Anlamayı Değerlendirme alt testinden 66 puan üzerinden en az 20, en çok 66 ( $\bar{X} = 52,46; \pm 12,46$ ) puan almışlardır. Bu çerçevede, Pearson korelasyon analizi yapılmış ve iki test arasında pozitif yönlü güçlü bir korelasyon olduğu bulunmuştur ( $r=0,768; p<0,001$ ). Bu analize ek olarak, akıcı ile tutuk afazili katılımcılardan oluşan iki uç grubun SİAT sonuçları karşılaştırılmış ve aralarında anlamlı düzeyde fark olduğu bulunmuştur ( $p<0,01$ ).

Madde analizi sonucunda madde güçlük değeri ( $p$ ) 0,60'tan ve madde ayırt edicilik değeri ( $r$ ) 0,20'den küçük olan maddelerin testten çıkarılması gerekmektedir (Hasançebi ve ark., 2020). Yapılan analiz sonucunda SİAT'ı oluşturan maddelerden hiçbirinin  $p<0,60; r<0,20$  değerine sahip olmadığı ve böylelikle 50 maddenin madde güçlük ve madde ayırt edicilik indekslerinin geçerli düzeyde olduğu ve araştırmanın da bir ölçüm aracı uyarlama çalışması olması gerekçesiyle herhangi bir maddenin testten çıkarılmasına gerek olmadığı bulunmuştur.

### *SİAT'ın güvenirlik analizine ilişkin bulgular*

İç tutarlılığı belirlemek üzere SİAT'ın bölümlerine ait Cronbach's Alpha katsayıları hesaplanmış ve kategori anlama bölümü ( $\alpha = 0,741$ ) ile ad anlama bölümünün ( $\alpha = 0,791$ ) oldukça güvenilir; eylem anlama bölümünün ( $\alpha = 0,893$ ) ise yüksek derecede güvenilir bir ölçek olduğu bulunmuştur.

Ek olarak, madde toplam korelasyonu ve madde silindiğinde Cronbach's Alpha katsayıları hesaplanmıştır. Analize göre, K-10 (duyu organı) çıkarıldığında ilgili bölümün Cronbach's Alpha değerinde 0,015; A-1 (kedi) maddesi çıkarıldığında 0,003; A-5 (kerpeten) maddesi çıkarıldığında 0,001; A-9 (tırpan) maddesi çıkarıldığında 0,022; A-12 (pantolon) maddesi çıkarıldığında 0,002; A-

18 (çorap) maddesi çıkarıldığında 0,003; E-6 (silmek) maddesi çıkarıldığında 0,004; ve E-13 (uyumak) maddesi çıkarıldığında 0,006 oranlarında artış görülürken diğer maddelerin çıkması Cronbach's Alpha değerini düşürmektedir. A-1 (kedi) ve A-18 (çorap) maddelerinin madde toplam korelasyonları 0 olarak bulunmuştur. Buna göre, A-1 (kedi) ve A-18 (çorap) maddelerinden alınan puan ile maddelerin yer aldığı ad anlama bölümünden alınan puan arasında bir ilişki yoktur. Diğer maddelerin madde toplam korelasyonu ise 0,099 ile 0,794 değerleri arasında değişmektedir.

SİAT'ı oluşturan bölümlerin KR-20 (Kuder-Richardson 20) güvenilirlik katsayıları, sırasıyla kategori anlama (0,813), ad anlama (0,945) ve eylem anlama (0,994) olmak üzere, her üç bölüm için de yüksek derecede güvenilir bulunmuştur (Kalaycı, 2008).

Test-tekrar test analizi kapsamında, SİAT'ın istikrarlılığını belirlemek üzere afazili beş katılımcıya ilk test uygulandıktan üç hafta sonra aynı merkezde tekrar test uygulanmış olup iki ölçüm arasında anlamlı bir fark olmadığı ( $p>0,05$ ) ve aralarında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu ( $r=0,972$ ;  $p<0,05$ ) bulunmuştur.

### ***Eğitim, yaş ve cinsiyet değişkenlerinin sağlıklı ve afazili katılımcıların performansına etkisi***

Tablo 2'de verilen ANOVA testi sonuçlarına göre, afazili katılımcıların yaş grupları arasında SİAT puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunduğu ( $p<0,05$ ) ve SİAT'tan en yüksek puanı alan katılımcıların 18-44 yaş aralığında; en düşük puanı alan katılımcıların ise 60 yaş ve üzerinde olduğu; sağlıklı katılımcıların ise SİAT puanlarının yaş değişkeni açısından bir farklılık göstermediği bulunmuştur ( $p>0,05$ )

**Tablo 2**

*Afazili ve Sağlıklı Katılımcılarda Yaş Bakımından SİAT Puanlarının Farklılık Gösterme Durumu*

	YAŞ	N	Ortalama	Standart Sapma	F	P
Afazili	18-44 yaş	5	42,60	1,82	<b>3,949</b>	<b>0,029*</b>
	45-59 yaş	13	39,77	8,09		
	60 ve üstü	17	33,29	8,12		
Sağlıklı	18-44 yaş	37	48,86	1,18	<b>1,744</b>	<b>0,182</b>
	45-59 yaş	27	48,74	1,93		
	60 ve üstü	13	47,85	2,44		

\*p<0,05

Tablo 3'te görüldüğü üzere, yapılan t-testine göre, afazili erkek katılımcıların afazili kadın katılımcılardan istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek puan aldığı (p<0,05); sağlıklı katılımcıların ise SİAT puanlarının cinsiyet değişkeni açısından bir farklılık göstermediği bulunmuştur (p>0,05).

**Tablo 3**

*Afazili ve Sağlıklı Katılımcılarda Cinsiyet Bakımından SİAT Puanlarının Farklılık Gösterme Durumu*

	CİNSİYET	n	Ortalama	Standart Sapma	t	p
Afazili	Kadın	12	33,00	8,85	<b>-2,114</b>	<b>0,037*</b>
	Erkek	23	39,13	7,39		
Sağlıklı	Kadın	50	48,86	1,36	<b>1,262</b>	<b>0,215</b>
	Erkek	27	48,26	2,26		

\*p<0,05

SİAT puanlarının eğitim düzeyi değişkeninden etkilenme durumunu araştırmak amacıyla yapılan ANOVA testine göre hem afazili hem de sağlıklı katılımcıların SİAT puanları arasında eğitim düzeyleri açısından anlamlı fark bulunduğu (p<0,05) ve her iki grupta da SİAT'tan en yüksek puanı alanların sırasıyla; on üç yıl ve üzerinde, 1-8 yıl ve 9-12 yıl eğitim gören katılımcılar olduğu görülmektedir (Tablo 4).

**Tablo 4**

*Afazili Olan Katılımcılarda Eğitim Durumu Bakımından SİAT Puanlarının Farklılık Gösterme Durumu*

	EĞİTİM DÜZEYİ (yıl)	n	Ortalama	Standart Sapma	F	P
Afazili	1-8	17	35,29	7,10	<b>6,258</b>	<b>0,005*</b>
	9-12	8	33,00	9,86		
	13+	9	44,22	3,77		
Sağlıklı	1-8	14	48,57	1,74	<b>3,172</b>	<b>0,048*</b>
	9-12	16	47,75	2,49		
	13+	47	48,98	1,31		

\*p<0,05

Tablo 5'te verildiği üzere, Mann-Whitney U ve bağımsız örneklem t-testi analizlerine göre tutuk afazili katılımcıların akıcı afazili katılımcılara göre SİAT toplamından ve tüm bölümlerden anlamlı düzeyde daha yüksek puan aldığı bulunmuştur (p<0,05).

**Tablo 5**

*Afazili Olan Katılımcılarda Afazi Tipi Bakımından SİAT Alt Puanların Farklılık Gösterme Durumu*

	AFAZİ TİPİ	N	Ortalama	Standart Sapma	İstatistik	p
SİAT Toplam	Tutuk Afazi	25	40,88	5,48	<b>7,094<sup>b</sup></b>	<b>0,000*</b>
	Akıcı Afazi	10	26,90	4,65		
Kategori Anlama	Tutuk Afazi	25	8,52	1,39	<b>24,000<sup>a</sup></b>	<b>0,000*</b>
	Akıcı Afazi	10	5,30	2,06		
Ad Anlama	Tutuk Afazi	25	17,60	1,78	<b>14,500<sup>a</sup></b>	<b>0,000*</b>
	Akıcı Afazi	10	12,80	2,30		
Eylem Anlama	Tutuk Afazi	25	14,72	3,25	<b>5,157<sup>b</sup></b>	<b>0,000*</b>
	Akıcı Afazi	10	8,80	2,53		

a: Mann-Whitney U testi; b: Bağımsız gruplar t testi

\*p<0,05

Afazi tipi ayrımında SİAT alt puanlarının karşılaştırılması amacıyla yapılan tekrarlı ANOVA testi sonuçları **Tablo 6**'da verilmiştir. Analizler kapsamında üç bölüme ait puanların standartlaştırılması amacıyla puanların her biri madde sayısına bölünmüş ve 100 ile çarpılmıştır. Bu sayede üç puan türü için standartlaştırma işlemi sağlanarak analiz edilebilir hale getirilmiştir. Yapılan analiz sonucuna göre hem tutuk hem de akıcı afazili bireylerin kategori anlama, ad anlama ve eylem anlama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunduğu (p<0,05) ve her iki grubun da en



yüksek puanı ad anlama bölümünden; en düşük puanı ise eylem anlama bölümünden aldığı görülmektedir.

**Tablo 6**  
*Afazli Tipi Ayrımında SİAT Alt Puanlarının Karşılaştırılması*

	AFAZİ TİPİ			
	Tutuk Afazi		Akıcı Afazi	
	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma
Kategori Anlama	85,20	13,88	53,00	20,58
Ad Anlama	88,00	8,90	64,00	11,50
Eylem Anlama	73,80	15,90	44,00	12,65
<b>F</b>	<b>23,824</b>		<b>8,667</b>	
<b>P</b>	<b>0,000*</b>		<b>0,013*</b>	

\*p<0,05

### **SİAT kesme puanları**

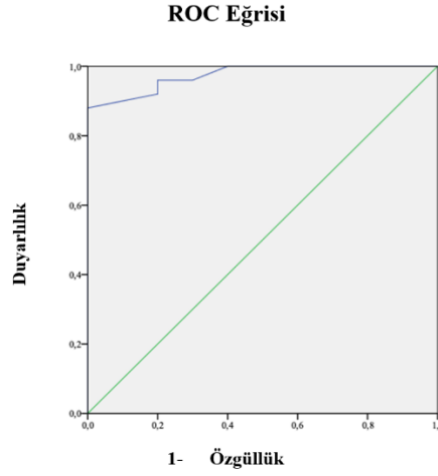
SİAT'ın kesme değer puanı belirlenirken Şekil 2'de gösterilen ROC eğrisinden faydalanılmıştır. ROC analizi sonuçları Tablo 7'de sunulmuştur. Tutuk afazili bireyler ile akıcı afazili bireylerin SİAT kesme puanını belirlemek amacıyla duyarlılık ve özgüllük değerlerinin birbirlerine en uzak oldukları nokta saptanmıştır. Böylelikle, kesme puanı 50 üzerinden 34,5 olarak belirlenmiştir. 34,5 puan ve altında kalanların işitsel anlama problemi yaşadığı, 34,5 puan üzerinde alan afazili bireylerin ise görece iyi işitsel anlamaya sahip oldukları sonucu çıkarılabilmektedir.

**Tablo 7**  
*Afazili bireylerin ROC Analizi Sonuçları*

Bölge	sh	P	%95 CI	
			Alt	Üst
0,974	0,022	0,000	0,931	1,000

### **Şekil 2**

### *Tutuk ve Akıcı Afazilere ait ROC Eğrisi*



### **Tartışma**

Bu çalışmada, Sözcük Düzeyi İşitsel Anlama Testi'nin (SİAT) geçerliği ve güvenilirliği araştırılmıştır. Buna ek olarak, SİAT puanlarının demografik değişkenlerden (yaş, eğitim düzeyi ve cinsiyet) etkilenme durumu incelenmiştir. Tunçer ve Maviş (2010) SİAT'ın geliştirilme aşamasında gerçekleştirdikleri pilot çalışmada, SİAT ve PALPA#47#'yü (Kay ve ark., 1992) afazili 12 ve sağlıklı 20 katılımcıya uygulamıştır. Bu pilot çalışmanın sonucunda sağlıklı katılımcıların her iki testten de aldıkları puanların istatistiksel olarak farklılaşmadığı ancak afazili katılımcıların PALPA#47# testinden daha yüksek puanlar aldıkları bulunmuştur. Sözcük düzeyi işitsel anlama değerlendirmesinde hedef sözcüğün sıklığı, edinim yaşı, sözcük uzunluğu, sözcük karmaşıklığı, tanıdıklığı, imgelenebilirliği ve resmin karmaşıklığının performansı etkileyebilecek değişkenler arasında olduğundan söz edilmektedir (Nickels & Cole-Virtue, 2004). Araştırmacılar görülen bu farkın SİAT'ta yer alan uyaran sözcüklerin yalnızca sıklık değişkenine göre belirlenmiş olmasından kaynaklanmış olabileceğini düşünmüşlerdir. Bu nedenle, Nergiz (2016), SİAT'ı oluşturan sözcüklere ilişkin sıklık, tanıdıklık, edinim yaşı ve imgelenebilirlik çalışması yapmıştır. Bu iki çalışmanın sonucunda bazı sözcükler SİAT'tan çıkarılmış, yerine yeni sözcükler eklenmiş ve SİAT'ın son hali

verilmiştir. Selvi Balo (2018), afazili 20 ve sağlıklı 115 katılımcının SİAT puanlarını karşılaştırmış ve sağlıklı katılımcıların tüm puan türlerinde (kategori anlama, ad anlama, eylem anlama ve SİAT toplam) afazili katılımcılara göre anlamlı derecede yüksek puan aldıklarını bulmuştur ( $p<0,05$ ).

Çalışmamızda, işitsel anlama becerileri arasında anlamlı fark olması beklenen akıcı afaziye sahip katılımcılar ile tutuk afaziye sahip katılımcılar uç gruplar olarak kabul edilmiş ve iki grubun puanları karşılaştırılmıştır. Tutuk afazili katılımcıların her alt testte ve test toplamında, beklendiği gibi (Chapey, 2001; Maviş, 2000; Papathanasiou ve ark., 2013) akıcı afazili katılımcılardan anlamlı derecede yüksek puan aldıkları bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Yapılan bu çalışmalar ve elde edilen sonuçlar SİAT'ın iç geçerliğini destekler niteliktedir.

Afazili katılımcıların SİAT toplam puanı geçerlik, güvenirlik ve standardizasyon çalışması yapılmış olan ADD'nin İşitsel Anlamayı Değerlendirme alt test puanı ile Pearson korelasyon katsayısı hesaplanarak karşılaştırılmış ve diğer çalışmalarla (Ergen, 2019; Özdemir, 2020) benzer olarak iki test arasında pozitif yönlü ve güçlü bir ilişki olduğu bulunmuştur ( $r=0,768$ ,  $p<0,001$ ). Bu bulgular, SİAT'ın ölçüt geçerliğini destekler niteliktedir.

Madde analizinde maddenin güçlük indeksi ( $p$ ) maddenin ne kadar doğru cevaplandığını, madde ayırt edicilik indeksi ( $r$ ) ise maddenin bilenle bilmeyeni (SİAT için söylenen sözcüğü gerçekten anlayanla anlamayanı) ne kadar iyi ayırt ettiğini göstermektedir. Madde analizi sonucu güçlük ve ayırt edicilik indeksi  $p<0,60$ - $r<0,20$  olan maddelerin testte yer almasının uygun olmadığı bilinmektedir (Hasançebi, ve ark., 2020). Yapılan analiz sonucuna göre SİAT'ı oluşturan tüm maddelerin testte kalmasının uygun olduğu bulunmuştur. Bu sonuç SİAT'ın yapı geçerliğini desteklemektedir.

Cronbach Alpha ( $\alpha$ ) katsayısının 0,700 üzerinde olması bir ölçeğin güvenirliğini göstermek için yeterli kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2011). SİAT'ın alt bölümlerine ait  $\alpha$  katsayıları sırasıyla kategori anlama bölümü için  $\alpha = 0,741$ , ad anlama bölümü için  $\alpha = 0,791$  ve eylem anlama bölümü

için  $\alpha = 0,893$  olarak hesaplanmıştır. Bu bulgular, PALPA'nın güvenilirlik çalışması ( $\alpha = 0,78$ ) ile benzerlik göstermektedir (Pinto-Grau ve ark., 2022) ve SİAT'ın güvenilirliğini destekleyici niteliktedir.

Madde güçlük ve ayırt edicilik analizi sonucuna göre A-1 (kedi), A-12 (pantolon) ve A-18 (çorap) maddelerinin ayırt ediciliklerinin düşük olması nedeniyle geliştirilebilir olduğu ve bununla birlikte SİAT'ı oluşturan tüm maddelerin testte kalmasının uygun olduğu istatistiksel olarak öngörülmüştür. Şu an testte kalmaları istatistiksel olarak uygun olmakla birlikte ileride yapılacak olan olası revizyon çalışmalarında bu üç maddenin geliştirilmesi/ değiştirilmesi önerilmektedir.

Madde toplam korelasyonu ve madde silindiğinde Cronbach's Alpha katsayıları incelendiğinde, K-10 (duyu organı), A-1 (kedi), A-5 (kerpeten), A-12 (pantolon), A-18 (çorap), E-6 (silmek) ve E-13 (uyumak) maddelerinin çıkarılmasının ilgili bölümlerin Cronbach's Alpha katsayısında artışa neden olacağı görülmüştür; ancak Cronbach's Alpha katsayısında belirgin bir artış olmayacağından bu maddelerin testten çıkarılmasının gerekli olmadığı da düşünülmektedir. Öte yandan, A-9 (tırpan) maddesinin testten çıkarılması ile Ad anlama bölümü Cronbach's Alpha katsayısı 0,800'ün üzerine çıkmaktadır ( $\alpha = 0,813$ ). Bu bölümün güvenilirliğini arttırmak amacıyla olası revizyon çalışmalarında A-9 (tırpan) maddesinin testten çıkarılması veya değiştirilmesi önerilmektedir.

Kuder-Richardson (KR-20) katsayısı bir testte yer alan tüm maddeler arasındaki tutarlılığın bir ölçüsünü vermekte; yalnızca bir kez uygulanmış olan doğru/yanlış şeklindeki iki yanıtlı testlerin güvenilirliği hakkında bilgi sağlamaktadır. Bir ölçme aracının KR-20 güvenilirlik katsayısının 0,800 ve üzerinde yer alması o aracın yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir (Kalaycı, 2008). Buna göre, her üç alt testin de güvenilirliklerinin (kategori, ad ve eylem anlama bölümleri için sırasıyla KR-20= 0,945; 0,813; 0,994) çok yüksek düzeyde olduğu görülmekte ve bu bulgular SİAT'ın güvenilirliğini desteklemektedir.

Test- tekrar test uygulanan katılımcıların SİAT puanlarının iki ölçüm arasında anlamlı bir farklılık göstermediği ( $p>0,05$ ) ve her iki ölçüm arasında pozitif yönlü ve çok kuvvetli ( $r=0,972$ ,  $p<0,05$ ) bir ilişki olduğu bulunmuştur. Bu sonuç, CAT-TR'nin ( $r=0,95$ ;  $p<0,001$ ) (Özdemir, 2020), Token Testi'nin ( $r=0,945$ ;  $p<0,01$ ) (Ergen, 2019) ve ADD'nin ( $r=0,88$ ;  $p<0,001$ ) (Toğram, 2008) güvenilirlik çalışmalarında elde edilen bulgular ile benzerlik göstermektedir. Üstelik, SİAT'ın PALPA'dan daha yüksek test- tekrar test güvenilirliğine ( $r=0,50$ ) sahip olduğu görülmektedir (Pinto-Grau ve ark., 2022). Bu sonuç, SİAT'ın güvenilirliğini desteklemektedir.

Puanlayıcılar arası güvenilirlik için sınıflar arası korelasyon katsayısı 0,99 olarak hesaplanmış ve mükemmel derecede güvenilir (%95 CI [0,91-1,00],  $p<0,001$ ) bulunmuştur (Koo & Li, 2016). ADD'nin (Toğram, 2008) ve CAT-TR'nin (Özdemir, 2020) güvenilirlik analizlerinde Spearmann korelasyon katsayısı hesaplanmış ve çalışmamızla uyumlu olarak yüksek güvenilirlik elde edilmiştir.

Uygulamanın güvenilirliğini ölçmek için uyuşma yüzdesi %95,9 olarak hesaplanmıştır. Uyuşma yüzdesi %75 ve üzerinde olması uygulamanın güvenilir olduğunu söylemek için yeterli bir orandır (Güler & Taşdelen-Teker, 2015). Buna göre, çalışmamızda SİAT'ın uygulandığının güvenilir olduğu söylenebilmektedir.

Araştırmada, afazili katılımcıların SİAT puanlarının yaş değişkenine göre farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır ( $p<0,05$ ). Testten en yüksek puanı 18-44 yaş aralığındaki afazili katılımcılar; en düşük puanı ise 60 yaş ve üzerindeki afazili katılımcılar almışlardır. Sağlıklı bireylerin SİAT puanlarının ise yaşa göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur ( $p>0,05$ ). Diğer çalışmalar incelendiğinde, afazili bireyler için benzer farklılıkların ortaya konulduğu görülmektedir (Pinto-Grau ve ark., 2022; Özdemir 2020; Toğram 2008). Öte yandan, Lwi ve ark. (2021) yaptıkları çalışmada yaş değişkeninin değerlendirme çıktıları ile ilişkisi olmadığını bulmuştur. Çalışmamızda ise yaşlarına göre gruplandırılan bireylerin afazi tipine göre dağılımı eşit olmadığı için gruplar arasında ortaya çıkan farklılığın yaştan bağımsız olarak afazi tipinden kaynaklanmış olma ihtimali düşünülmelidir.

SİAT puanları cinsiyet değişkenine göre incelendiğinde, afazili erkek katılımcıların kadınlardan anlamlı derecede daha yüksek puan aldığı ( $p<0,05$ ); sağlıklı katılımcıların ise SİAT puanlarının cinsiyet değişkeninden etkilenmediği ( $p>0,05$ ) görülmüştür. Bu çalışmanın cinsiyete dair bulguları sağlıklı katılımcılar için alanda var olan diğer çalışmalarla benzerlik gösterirken (Özdemir, 2020; Toğram, 2008); afazili katılımcılar için Toğram'ın (2008) bulguları ile örtüşmekte ancak Lwi ve ark. (2021) ve Özdemir bulgularından (2020) farklılık göstermektedir. Çalışmamızda, cinsiyete göre afazi tipleri sınıflandırıldığında eşit bir dağılım elde edilememiştir ve cinsiyetler arasında ortaya çıkan bu farkın cinsiyet dışında afazi tipi faktöründen etkilenmiş olmasının muhtemel olduğu düşünülmektedir.

SİAT puanlarının hem afazili hem de sağlıklı katılımcıların eğitim düzeylerine göre anlamlı derecede farklılaştığı bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Hem sağlıklı hem de afazili grupta en yüksek puanı 13 yıl ve üzeri eğitim düzeyine sahip katılımcılar almıştır; bunu 1-8 yıl arası eğitim görenler takip etmiş; en düşük puanı ise 9-12 yıl eğitim alan katılımcılar elde etmiştir. Bu çalışmanın bulguları alanyazındaki diğer çalışmalar ile hemen hemen örtüşmektedir (González-Fernández ve ark., 2011; Lwi ve ark., 2021; Özdemir 2020; Toğram 2008). Adı geçen dört çalışmada da eğitim düzeyi yüksek katılımcıların eğitim düzeyi düşük katılımcılara göre daha yüksek puan elde ettikleri görülmektedir; ancak çalışmamızda farklı olarak, 9-12 yıl eğitim alan bireylerin, beklenenin aksine, 1-8 yıl eğitim alan kişilerden daha düşük puan ortalamasına sahip oldukları görülmektedir. 1-8 yıl eğitim alan afazili katılımcıların çoğunluğu (%64,7) tutuk afazili bireylerden oluşuyorken, 9-12 yıl eğitim alan katılımcılarda tutuk afazi bulunma oranı düşmektedir (%55,6). Bu nedenle, tutuk afazili katılımcıların grup içindeki çoğunluğunun grup ortalamalarını etkilemiş olması çok olası görünmektedir. Sağlıklı katılımcılarda ise, eğitim düzeyi grupları arasında anlamlı fark gözlenmiştir ancak grup ortalamalarının birbirlerine çok yakın olduğu da görülmektedir (1-8 yıl grubu için  $\bar{X}=48,57$  ve 9-12 yıl grubu için  $\bar{X}= 47,75$ ).

Tutuk afazili bireyler beklendiği gibi SIAT'ın her alt testinden akıcı afazili bireylerden anlamlı olarak daha yüksek puan almıştır. Öte yandan, akıcı afazili bireylerin işitsel anlama becerilerinin sözcük seviyesinde tamamen bozulmadığı, tutuk afazilerden daha düşük olmasına rağmen testten en az 20 puan alacak seviyede performans sergiledikleri görülmüştür. Bu sonuç, akıcı afazili bireylerin şiddetli işitsel anlama problemi yaşadığını ileri süren yabancı alanyazından (Papathanasiou ve ark., 2013; Damasio, 2001) ayrılrsa da afazi semptomlarının dilden dile farklılık gösterebileceği göz önünde bulundurulduğunda Türkçe konuşan akıcı afazili bireylerin dil özelliklerini saptamak üzere yapılan iki çalışmanın sonuçları ile örtüşmektedir (Maviş, 2005; Doğruöz & Maviş, 2018).

Hem tutuk hem de akıcı afazili bireyler en iyi performansı adları anlama bölümünde, en düşük performansı ise eylemleri anlama bölümünde sergilemişlerdir. Tutuk afazili bireylerin eylemleri adlandırmada/üretmede adları adlandırmaya göre daha fazla güçlük yaşadıkları bilinmektedir (Maviş & Topbaş, 2017; Park ve ark., 2013) ancak işitsel anlamalarına yönelik kesin bir ayırmadan söz edilmemektedir (Soloukhina & Ivanova, 2017).

Diğer dillerde yapılan bazı çalışmalarda tutuk afazili bireylerin eylem ve isim sözcüklerini anlamaları arasında bir fark olmadığı bulunurken (Berndt ve ark., 1997; Shapiro ve ark., 1993; Shapiro & Levine, 1990); bazı araştırmalarda ise tutuk afazili bireylerin eylemleri anlamada isimleri anlamaya göre daha fazla problem yaşadığı yer almaktadır (Kim & Thompson, 2000; Miceli ve ark.,1988). Eroğlu- Uzun ve ark.'nin çalışmasında (2020), tutuk afazili bireylerin eylem ve isim soylu homonim (eşsesli) sözcükleri anlamaları arasında belirgin bir fark bulunmazken akıcı afazili bireylerin eylem soylu homonim sözcükleri anlamada isim soylu sözcüklere göre daha başarılı oldukları bulunmuştur. Bu çalışmanın bulguları Kim ve Thompson (2000) ile Miceli ve ark. (1988) tarafından gerçekleştirilen çalışmalarla örtüşürken Eroğlu-Uzun ve ark.'nin (2020) elde ettiği bulgulardan ayrılmaktadır. Ortaya çıkan bu ayrışmanın her iki çalışmada yer alan sözcüklerin türü ve

yapısı, katılımcıya sunulmuş biçimleri ve araştırma amaçlarının ortaya çıkardığı farklılıklardan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Sonuç olarak, SİAT'ın afazili bireylerin işitsel anlama becerilerini ölçen geçerli ve güvenilir bir değerlendirme aracı olduğu sonucuna varılmıştır. Kesme puan değeri 34,5 puan olarak belirlenmiştir. İşitsel anlama değerlendirmesinde 34,5 puan ve altında alan bireylerin akıcı; 34,5 puan üzerinde alan kişilerin ise tutuk afaziye sahip olduğu yorumunu yapmak mümkündür. SİAT'ın, afazili bireylerin işitsel anlama becerilerini ölçmede hem araştırmacılar hem de klinikte çalışan dil ve konuşma terapistleri tarafından kullanılabilir pratik ve yararlı bir test olduğu düşünülmektedir.

### Kaynaklar

- American Speech-Language-Hearing Association (2024, Nisan 1). <https://www.asha.org/practice-portal/clinical-topics/aphasia/>
- Association Internationale Aphasie (2023, Ekim 17). <http://www.aphasia-international.com/languages/usa/>
- Atamaz, F., Yağız On, A., & Durmaz B. (2007). Ege aphasia test: *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 53:5-10.
- Babbie, E. (2016). *The practice of social research* (14. baskı). Cengage Learning.
- Bate, S., Kay, J., Code, C., Haslam, C., & Hallowell, B. (2010). Eighteen years on: What next for the PALPA? *International Journal of Speech-Language Pathology*, 12(3): 190–202.  
<https://doi.org/10.3109/17549500903548825>
- Beck, A.T, Ward, C.H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*, 4(6): 561-571. <http://dx.doi.org/10.1001/archpsyc.1961.01710120031004>
- Berndt, R. S., Mitchum, C. C., Haendiges, A. N., & Sandson, J. (1997). Verb retrieval in aphasia. 1. Characterizing single word impairments. *Brain and Language*, 56(1)- 68–106. <https://doi.org/10.1006/brln.1997.1727>
- Brown J, Pengas G, Dawson K, Brown L.A., & Clatworthy P. (2009). Self administered cognitive screening test (TYM) for detection of Alzheimer's disease: cross sectional study. *BMJ (Clinical research ed.)*, 338, b2030.  
<https://doi.org/10.1136/bmj.b2030>
- Chapey, R., & Hallowell, B. (2001). *Introduction to language intervention strategies in adult aphasia. Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders*. R. Chapey (Ed.) (4.



baskı). Lippincott Williams Wilkins.

Cho-Reyes, S., & Thompson, C. K. (2012). Verb and sentence production and comprehension in aphasia: Northwestern assessment of verbs and sentences (NAVS). *Aphasiology*, 26(10), 1250–1277.

<https://doi.org/10.1080/02687038.2012.693584>

Damasio, H. (2001). Neural Basis of Language Disorders, Roberta Chapey (Ed.), *Language Intervention Strategies in Aphasia and Related Neurogenic Communication Disorders* (4. baskı.) içinde. Lippincott Williams Wilkins.

Davis, G. A. (2007). *Aphasiology: Disorders and clinical practice* (2. baskı.). Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.

De Renzi, E., & Vignolo, L. A. (1962). The Token Test: A sensitive test to detect receptive disturbances in aphasics.

*Brain: A Journal of Neurology*, 85(4), 665–678. <https://doi.org/10.1093/brain/85.4.665>

Doğruöz, M., & Maviş, İ. (2018). Afazili vakalarda değerlendirme sonuçlarının analizi. *Dil, Konuşma ve Yutma Dergisi*, 1 (3), 2018.

Dronkers N.F., Wilkins D.P., Van Valin R.D., Redfern B.B., & Jaeger J.J. (2004), Lesion analysis of the brain areas involved in language comprehension. *Cognition*, 92 (1–2), 145-177.

<https://doi.org/10.1016/j.cognition.2003.11.002>

Eroğlu Uzun, D., Türkan, A. F., & Yıldız, M. (2020). Tutuk ve akıcı afazili bireylerin homonim kelimeleri anlama becerileri ve tepki sürelerinin karşılaştırılması. *Dil Konuşma ve Yutma Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 109-129.

Ergen, G. (2019). *Afazi Değerlendirme Testi'nin farklı dil testleriyle korelasyonunun incelenmesi ve Token Testi'nin standardizasyonu, geçerlik ve güvenilirlik çalışması* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi] İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul

González-Fernández, M, Davis C, Molitoris, J.J., Newhart, M., Leigh, R., & Hillis, A.E. (2011). Formal education, socioeconomic status, and the severity of aphasia after stroke. *Archives Physical Medicine Rehabilitation*.

92(11), 1809-1813. <http://doi.org/10.1016/j.apmr.2011.05.026>

Goodglass, H., & Kaplan, E. (1972). *The assessment of aphasia and related disorders*. Lea & Febiger.

Güler, N., & Taşdelen-Teker (2015). Açık uçlu maddelerde farklı yaklaşımlarla elde edilen puanlayıcılar arası güvenilirliğin değerlendirilmesi. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 6(1), 12-24.

<https://doi.org/10.21031/epod.63041>

Hasançebi, B., Terzi, Y., & Küçük, Z. (2020). Madde güçlük indeksi ve madde ayırt edicilik indeksine dayalı çeldirici analizi. *Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 10 (1): 224-240.

<https://doi.org/10.17714/gumusfenbil.615465>

- Hisli, N. (1988). Beck depresyon envanterinin geçerliği üzerine bir çalışma. *Journal of Psychology*, 6, 118-122.
- Kalaycı, Ş. (2008). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Asil Yayın Dağıtım
- Kay, J., Lesser, R., & Colheart, M. (1992). *PALPA: psycholinguistic assessments of language processing in aphasia*. Lawrence Erlbaum.
- Kertesz, A. (2020). *Western Aphasia Battery, revised*. Pearson Assessments.
- <https://www.pearsonassessments.com/content/dam/school/global/clinical/us/assets/wab-r/wabr-brochure.pdf>
- Kim, M., & Thompson, C.K. (2000) Patterns of comprehension and production of nouns and verbs in agrammatism: implications for lexical organization. *Brain Lang.* 74(1):1-25. <https://doi.org/10.1006/brln.2000.2315>
- Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of chiropractic medicine*, 15(2), 155–163. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012>
- Love, T., & Oster, E. (2002). On the categorization of aphasic typologies: The SOAP (a test of syntactic complexity). *Journal of Psycholinguistic Research*, 31, 503-529. <https://doi.org/10.1023/a:1021208903394>
- Lwi, S. J., Herron, T. J., Curran, B. C., Ivanova, M. V., Schendel, K., Dronkers, N. F., & Baldo, J. V. (2021). Auditory Comprehension Deficits in Post-stroke Aphasia: Neurologic and Demographic Correlates of Outcome and Recovery. *Frontiers in neurology*, 12, 680248. <https://doi.org/10.3389/fneur.2021.680248>
- Maviş, İ. (2000). *Sözyitimli iki olguda Türkçe biçimbirim kullanımının betimlenmesi ve kendiliğinden iyileşmenin izlenmesi: örnekolay çalışması*. Anadolu Üniversitesi: Eğitim Fakültesi Yayınları; no.68.
- Maviş, İ. (2005). Language characteristics of fluent aphasic patients in Turkish, *Journal of Multilingual Communication Disorders*, 3(2), 75-89. <https://doi.org/10.1080/14769670500065950>
- Maviş, İ., & Özbabalık, D. (2006). Yaşlılıkta nörolojik temelli iletişim sorunları ve dil ve konuşma terapisi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6 (1), 1-17.
- Maviş, İ., Özbabalık Adapınar, B.D., Yenilmez, Ç. Aydın, A., Olgun, E., & Bal, C. (2015). Test your memory-Turkish version (TYM-TR): reliability and validity study of a cognitive screening test. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 45(5), 1178–1185. <https://doi.org/10.3906/sag-1405-120>
- Maviş, İ., & Toğram, B. (2009). *Afazi Dil Değerlendirme Testi (ADD)*, Detay Yayıncılık.
- Maviş, İ., & Topbaş, S. (2017). *Afazi- apraksi- dizartri: dil ve konuşma terapisi alıştırma kitabı* (3. baskı). Detay Yayıncılık.

- Maviş, İ., & Tunçer, A.M. (2013). *Semantik Akıcılık*, Detay Yayıncılık.
- Maviş, İ., Tunçer, A.M., Selvi Balo, S., Tokaç, S.D., & Özdemir, Ş. (2022). The adaptation process of the Comprehensive Aphasia Test into CAT-Turkish: psycholinguistic and clinical considerations, *Aphasiology*, 36(4), 493–512. <https://doi.org/10.1080/02687038.2021.1923947>
- Mayo Clinic. (2024, Mart 31). <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/aphasia/symptoms-causes/syc-20369518>
- Mesulam M. M. (2001). Primary progressive aphasia. *Annals of neurology*, 49(4), 425–432.
- Miceli, G., Silveri, M. C., Nocentini, U., & Caramazza, A. (1988). Patterns of dissociation in comprehension and production of nouns and verbs. *Aphasiology*, 2(3–4), 351–358. <https://doi.org/10.1080/02687038808248937>
- Mitchell, C., Gittins, M., Tyson, S., Vail, A., Conroy, P., Paley, L., & Audrey Bowen (2021). Prevalence of aphasia and dysarthria among inpatient stroke survivors: describing the population, therapy provision and outcomes on discharge, *Aphasiology*, 35(7), 950–960. <https://doi.org/10.1080/02687038.2020.1759772>
- Nergiz, T. (2016). *İşitsel Anlama Testi (T-IAT): tanıdıklık, edinim yaşı ve adlandırma uyumu puanlarının belirlenmesi* [DKT Bitirme projesi]. Anadolu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Eskişehir.
- Nickels, L., & Cole-Virtue, J. (2004). Reading tasks from PALPA: How do controls perform on visual lexical decision, homophony, rhyme, and synonym judgements? *Aphasiology*, 18(2), 103–126. <https://doi.org/10.1080/02687030344000517-633>
- Özdemir, Ş. (2020). *Kapsamlı Afazi Testi (CAT-TR) dil bataryasının geçerlik ve güvenilirlik çalışması* [Yayımlanmamış Doktora tezi]. Anadolu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Özdemir, Ş., Maviş, İ., & Tunçer, A.M. (2022) The validity and reliability of the Language Battery in Comprehensive Aphasia Test-Turkish (CAT-TR). *Journal of psycholinguistic research*, 51(4), 789–802. <https://doi.org/10.1007/s10936-022-09850-2>
- Papathanasiou, I., Coppens, P., & Potagas, C. (2013). *Aphasia and Related Neurogenic Communication Disorders*. Jones & Bartlett Learning.
- Paradis, M., & Libben, G. (1987). *The assessment of bilingual aphasia*. Erlbaum.
- Parlak, M. M., & Köse, A. (2023). Turkish validity and reliability study on the quick aphasia battery. *Brain and Behavior*, 14(1), e3343. <https://doi.org/10.1002/brb3.3343>
- Park, Y. S., Goral, M., Verkuilen, J., & Kempler, D. (2013). Effects of noun-verb conceptual/phonological relatedness

on verb production changes in Broca's aphasia. *Aphasiology*, 27(7), 811-827.

<https://doi.org/10.1080/02687038.2012.763111>

Pinto-Grau, M., O'Connor, S., Murphy, L., Costello, E., Heverin, M., Vajda, A., Hardiman, O., & Pender, N. (2020):

Validation and standardization of the Psycholinguistic Assessments of Language Processing in Aphasia (PALPA), *Aphasiology*, 35(12), 1593–1610. <https://doi.org/10.1080/02687038.2020.1836317>

Rogers, R. (Ed.). (2004). *An introduction to critical discourse analysis in education*. Lawrence Erlbaum.

Savaşır, I., & Şahin, N. (1997). *Bilişsel davranışçı terapilerde değerlendirme: sık kullanılan ölçekler*. Türk Psikologlar Derneği Yayınları.

Selvi Balo, S., Maviş, İ., & Tunçer, A. (2020). 586 Türkçe sözcüğün imgelenebilirlik, tanıdıklık ve öznel edinim yaşı norm değerleri. *Dil Konuşma ve Yutma Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 301-334.

Selvi, S. (2018). *Afazili bireyler için tek sözcük düzeyinde Sözcük Düzeyi İşitsel Anlama Testi'nin (İAT) geliştirilmesi* [Sözlü bildiri]. 13. Uluslararası Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Kongresi, Ankara, Türkiye.

Simos, P.G., Kasselimis, D., Potagas, C., & Evdokimidis, I. (2014). Verbal comprehension ability in aphasia: demographic and lexical knowledge effects. *Behavioural Neurology*, 2014(1), 258303.

<http://dx.doi.org/10.1155/2014/258303>

Shapiro, L., & Levine, B. (1990). Verb processing during sentence comprehension in aphasia. *Brain and Language*, 38(1), 21–47. [https://doi.org/10.1016/0093-934x\(90\)90100-u](https://doi.org/10.1016/0093-934x(90)90100-u)

Shapiro, L., Gordon, B., Hack, N., & Killackey, J. (1993). Verb-argument structure processing in complex sentences in Broca's and Wernicke's aphasia. *Brain and Language*, 45(3), 423–447.

<https://doi.org/10.1006/brln.1993.1053s>

Stern, R.A., & White, T. (2003). *Neuropsychological Assessment Battery: Administration, scoring, and interpretation manual*. Psychological Assessment Resources.

Soloukhina, O.A., & Ivanova, M.V. (2017). Investigating comprehension of nouns and verbs: is there a difference? *Aphasiology*, 32(2), 183–203. <https://doi.org/10.1080/02687038.2017.1396572>

Swinburn, K., Porter, G., & Howard, D. (2004). *Comprehensive Aphasia Test (CAT)*. Psychology Press.

Tanrıdağ, O., Maviş, İ., & Topbaş, S. (2011). *Gülhane Afazi Testi- 2 (GAT-2)*, Detay Yayıncılık.

Toğram, B. (2008). *Sağlıklı ve inmeli bireylere uygulanan Afazide Dil Değerlendirme Aracı'nın geçerlik, güvenirlik ve standardizasyon çalışması* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Anadolu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü,

Eskişehir.

Topçuoğlu, M.A., Tülek, Z., Boyraz, S., Özdemir, A.Ö., Özakgöl, A., Güler, A., Nazlıel, B., Togay Işıkay, C., Yaka, E., Arsava, E.M., Çağlar, G., Şirin, H., Midi, İ., Atmaca, M.M., Alankaya, N., Ongun, N., Yıldırım, N., Aykaç, Ö., Küçükgüçlü, Ö., Usta Yeşilbalkan, Ö., Baydemir, R., Öztürk, Ş., Acar, T., Mollaoğlu, M., Karadakovan, A., & Durna, Z. (2020). İnme hemşireliği: standartlar ve pratik uygulamalar kılavuzu. Türk Beyin Damar Hastalıkları Derneği ve Nöroloji Hemşireliği Derneği Ortak Strateji Projesi. *Türk Beyin Damar Hastalıkları Dergisi*, 26(1) <https://doi.org/10.5505/tbdhd.2020.00000>

Tunçer, M., & Maviş, İ. (2010, 22-26 Ağustos). *Auditory comprehension test in Turkish: A pilot study for the vocabulary subtest* [Yazılı bildiri]. 28th World Congress of the International Association of Logopedics and Phoniatrics. Atina, Yunanistan.

Türkyılmaz, M.D. (2009). *Bilgisayarlı Simge Afazi Testi'nin (GAT-2) Türkçe adaptasyon ve standardizasyon çalışması* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Whitworth, A., Webster, J., & Howard, D. (2005). *A cognitive neuropsychological approach to assessment and intervention in aphasia: a clinician's guide* (s. 29-43). Psychology Press.

World Health Organization, (2020, 9 Aralık). The top 10 causes of death. World Health Organization <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>

Xing, S., Lacey, E.H., Skipper-Kallal, L.M., Jiang, X., Harris-Love, M.L., Zeng, J., & Turkeltaub, P.E. (2016). Right hemisphere grey matter structure and language outcomes in chronic left hemisphere stroke. *Brain: A Journal of Neurology*, 139 (1), 227-41. <https://doi.org/10.1093/brain/awv323>

## Ekler

### **EK-1: Çatılarına Göre SİAT'ın Eylem Anlama Bölümünde Yer Alan Eylemler**

Öznesine Göre Eylem Çatıları

SİAT'ta Yer Alan Eylemler

Etken	İçmek, kazmak, ağlamak, beslemek, silmek, tırmanmak, çalışmak, pişirmek, yüzmek, taşımak, uyumak, okumak, kutlamak, konuşmak, içirmek, yürüme
Edilgen	Kovalanmak
Dönüştü	Yıkanmak
İşteş	Tokalaşmak, bakışmak
<b>Nesnesine Göre Eylem Çatıları</b>	<b>SİAT'ta Yer Alan Eylemler</b>
Geçişli	İçmek, kazmak, beslemek, silmek, taşımak, okumak, kutlamak
Geçişsiz	Yıkanmak, ağlamak, tırmanmak, yüzmek, uyumak, bakışmak, konuşmak, yürüme, kovalanmak
Oldurgan	Pişirmek
Ettirgen	İçirmek

## EK-2: Uygulama Güvenirliği Formu

### Uygulama Güvenirliği Formu

Sayın Dil ve Konuşma Terapisti,

Bu çalışma Araş. Gör. ....'ın Anadolu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nde yürüttüğü "Sözcük Düzeyi İşitsel Anlama Testinin (SİAT) Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması" adlı yüksek lisans tezi kapsamında yürütülmektedir. Bu çalışmada, Türkçe konuşan afazili bireylerin işitsel anlama becerilerini değerlendirmeyi hedefleyen bir değerlendirme aracı olan SİAT'ın geçerlik ve güvenirlik çalışmasının yapılması amaçlanmaktadır. Testin uygulanışı sırasında gerekli koşulların sağlandığından emin olmak için görüşlerinize ihtiyaç duymaktayım.

Aşağıda SİAT'ın uygulanışı sırasında dikkat edilmesi gereken hususlar verilmiştir. Sizinle paylaşılan video kayıtlarını izlerken bu hususlara yönelik değerlendirme yapmanızı rica ederim. Görüş ve önerilerinizi formun sonunda belirtebilirsiniz.

Katkınız için şimdiden teşekkür ederim.

Katılımcı:

	Evet	Kısmen	Hayır
1. Teste başlamadan önce gerekli yönerge verilmiş mi?	( )	( )	( )
2. Yönerge katılımcının duyabileceği bir ses tonuyla verilmiş mi?	( )	( )	( )
3. Yönerge katılımcının anlayabileceği düzeyde ve anlaşılır mı?	( )	( )	( )
4. Katılımcıya yanıt vermesi için gerekli süre tanınmış mı?	( )	( )	( )
5. Katılımcı kendini düzeltmek istediğinde yeterli süre tanınmış mı?	( )	( )	( )
6. Sorunun cevabı ile ilgili ipucu vermekten kaçınılmış mı?	( )	( )	( )
7. Katılımcı yönergeyi unutmuş görünürse hatırlatma yapılmış mı?	( )	( )	( )

**Görüş ve önerileriniz:**

.....  
.....

---

**Yazar Katkıları/Author Contributions: Merve Karabatak Sundet:** Tasarım/Yöntem, Danışmanlık/Denetleme, Veri Toplama ve/veya İşleme, Analiz/Yorum, Literatür Taraması, Makale Yazımı, Kaynak ve Fon Sağlama, Malzemeler. **İlknur Maviş:** Fikir/Kavram, Tasarım/Yöntem, Danışmanlık/Denetleme, Eleştirel İnceleme, Kaynak ve Fon Sağlama.

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