

# Dil, Konuşma ve Yutma Araştırmaları Dergisi

Journal of Language,  
Speech and  
Swallowing Research

Cilt 7  
Sayı 2  
Ağustos 2024

Volume 7  
Issue 2  
August 2024

**DKTD**  
DİL VE KONUŞMA  
TERAPİSTLERİ DERNEĞİ

**e-ISSN: 2651 - 2548**

## İÇİNDEKİLER/CONTENTS

**Araştırma Makaleleri/Research Articles**

- Afazi Değerlendirmesinde Sözcük Düzeyi İşitsel Anlama Testi'nin (SİAT) Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması..... 121-151**  
*Merve Karabatak Sundet, İlknur Maviş*  
**The Validity and Reliability Study of the Word Level Auditory Comprehension Test (SİAT) in Aphasia Assessment**
- Dil ve Konuşma Terapisi Lisans Bölümü Öğrencilerinin İşsizlik Kaygılarının İncelenmesi..... 152-171**  
*Süheylanur Sal İşleyen, Kutay Şıklar, Asena Durna, Elif Safalı, Elif Öz*  
**The Examination of Unemployment Anxiety Levels Among Speech and Language Therapy Students**
- Clinical Decision-making and Management for Children with Speech-Sound Disorders in Türkiye ..... 172-203**  
*İbrahim Can Yaşa, Selin Tokalak*  
**Türkiye'de Konuşma Sesi Bozukluğu Olan Çocuklar için Klinik Karar Verme ve Yönetim**
- Dil ve Konuşma Terapisi Öğrencilerinin Sürekli Eğitim Kursları Hakkındaki Görüşlerinin İncelenmesi: Tek Üniversite Örneklemi ..... 204-225**  
*Süheylanur Sal İşleyen, Asena Durna, Kutay Şıklar*  
**Examining the Opinions of Speech and Language Therapy Students about Continuing Education Courses: Single University Sample**

**Derleme Makale/Review Article**

- Nöromodülasyon Kavramı ve İnme Sonrası Afazi Müdahalesindeki Güncel Rolü..... 226-256**  
*Hazel Zeynep Kurada*  
**The Current Role of Neuromodulation in the Intervention of Post-Stroke Aphasia**

Journal of Language, Speech and Swallowing Research

Cilt 7, Sayı 2, Ağustos 2024  
(Volume 7, Issue 2, August 2024)

Dil ve Konuşma Terapistleri Derneği'nin Resmi Bilimsel Yayınıdır  
Official Scientific Publication of the Association of Speech and Language Therapists

**Sahibi (Owner)**

Dil ve Konuşma Terapistleri Derneği Yönetim Kurulu Adına  
(Association of Speech and Language Therapists, on behalf of Executive Board, President)  
İlknur MAVIŞ

**Editör (Editor)**

Pınar EGE  
İstanbul Atlas Üniversitesi

**Yardımcı Editörler (Associate Editors)**

Aylin Müge TUNÇER, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi  
Didem ÇEVİK, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi  
Dilber KAÇAR KÜTÜKÇÜ, Biruni Üniversitesi  
Mehmet Emrah CANGİ, Sağlık Bilimleri Üniversitesi  
Şevket ÖZDEMİR, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi

**Akademik Danışmanlar Kurulu (Academic Advisory Board)**

Ahmet Konrot, Üsküdar Üniversitesi  
Aşena Karamete, İstanbul Atlas Üniversitesi  
Aslı Altınsoy, Akdeniz Üniversitesi  
Aydan Baştuğ Dumbak, Hacettepe Üniversitesi  
Ayhan Çağlayan, İzmir  
Aylin Müge Tunçer, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi  
Ayşe Aydın Uysal, İzmit-Kocaeli  
Ayşe İlayda Mutlu, Lokman Hekim Üniversitesi  
Ayşen Köse, Hacettepe Üniversitesi  
Ayşegül Zencir Şen, Kapadokya Üniversitesi  
Ayşin Noyan Erbaş, Hacettepe Üniversitesi  
Bülent Toğram, İzmir Bakırçay Üniversitesi  
Cemil Yılmaz, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi  
Çağdaş Karsan, Biruni Üniversitesi  
Çiğdem Eryılmaz Canlı, Yüksek İhtisas Üniversitesi  
Deniz Kazanoğlu, İzmir Bakırçay Üniversitesi  
Didem Çevik, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi  
Dilber Kaçar Kütükçü, Biruni Üniversitesi  
Dilek Eroğlu Uzun, Sağlık Bilimleri Üniversitesi  
Eda İyigün Uzunöz, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi  
Elçin Tadihan Özkan, Anadolu Üniversitesi  
Elif Atılğan, Yüksek İhtisas Üniversitesi  
Eren Balo, Anadolu Üniversitesi  
Esra Ertan, Berlin Humbolt University, Almanya  
Esra Yaşar Gündüz, Erciyes Üniversitesi  
Evra Günhan Şenol, İstanbul Medipol Üniversitesi  
Evrım Kıran Gerçek, Maltepe Üniversitesi  
Fatma İşılay Üre Başaran, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Fatma Esen Aydın, Hacettepe Üniversitesi  
Fenise Selin Karal, Biruni Üniversitesi  
Gamze Yeşilli Puzella, Kapadokya Üniversitesi  
Gülce Alev Savtak, İstinye Üniversitesi  
Güzide Atalık, Gazi Üniversitesi  
Hartmut Zückner, Almanya  
Hatun Zengin Bolatkale, California State Üniversitesi, Fresno  
İbrahim Yaşa, Bahçeşehir Üniversitesi  
İlim Aksu, İzmir Tınaztepe Üniversitesi  
İlkeç Kara, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi  
İlknur Maviş, Anadolu Üniversitesi  
Ken O. St. Louis, West Virginia University  
Maral Yeşilyurt, Üsküdar Üniversitesi  
Mariam Kavakçı, Ankara Şehir Hastanesi  
Martin Ball, Bangor University  
Maviş Emel Kulak Kayıkcı, Hacettepe Üniversitesi  
Mehmet Emrah Cangı, Sağlık Bilimleri Üniversitesi  
Melda Kündük, Louisiana State University  
Merve Aydoğuş, İstanbul Kent Üniversitesi  
Merve Savaş, İstanbul Atlas Üniversitesi  
Merve Nur Sarıyer, Anadolu Üniversitesi  
Mümine Merve Parlak, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi  
Müzeyyen Çiçiltepe, Tarsus Üniversitesi  
Namık Yücel Birol, Kapadokya Üniversitesi  
Nevin Yılmaz Çiftçi, İzmir Bakırçay Üniversitesi  
Nicole Müller, University College Cork  
Nurcan Alpüran Kocabıyık, İstanbul Kent Üniversitesi  
Öykü Tezel Bayraktaroğlu, Lali Dil, Kon. Merk.

Özge Sultan Balıkcı, Ankara Medipol Üniversitesi  
Özlem Cangöçke Yaşar, Ondokuz Mayıs Üniversitesi  
Özlem Oğuz, Üsküdar Üniversitesi  
Özlem Öge Daşdoğan, İstanbul Atlas Üniversitesi  
Özlem Ünal Logacev, İstanbul Medipol Üniversitesi  
Pınar Ege, İstanbul Atlas Üniversitesi  
R. Sertan Özdemir, İstanbul Medipol Üniversitesi  
Samet Tosun, Biruni Üniversitesi  
Scott Yaruss, Michigan State University  
Seçil Aydın Oral, Üsküdar Üniversitesi  
Seda Eylülkeder Tekin, Bahçeşehir Üniversitesi  
Sema Acar Unalğan, İzmir Bakırçay Üniversitesi  
Sema Uz Hasırcı, İzmir Bakırçay Üniversitesi  
Semra Selvi Balo, Anadolu Üniversitesi  
Seren Düzenli Öztürk, İzmir Bakırçay Üniversitesi  
Serkan Bengisu, İstanbul Atlas Üniversitesi  
Sevinç Tüysüz, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi  
Seyhan Topbaş, İstanbul Medipol Üniversitesi  
Sharynne McLeod, Charles Sturt University  
Şadiye Bacık Trank, Gazi Üniversitesi  
Şaziye Seçkin Yılmaz, Maltepe Üniversitesi  
Şevket Özdemir, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi  
Şükriye Kayhan Aktürk, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi  
Talat Bulut, İstanbul Medipol Üniversitesi  
Tolga Sözüçök, İzmir Tınaztepe Üniversitesi  
Tuğba Kaya, Sağlık Bilimleri Üniversitesi  
Tuğba Karahan, Hacettepe Üniversitesi

**Teknik Ekip (Technical Team)**

Ayşe Işıldar, İstanbul Medipol Üniversitesi  
Beyza Nur Dükar, Anadolu Üniversitesi  
Eda İyigün Uzunöz, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi  
Namık Yücel Birol, Kapadokya Üniversitesi

Dil, Konuşma ve Yutma Araştırmaları Dergisi 2018 yılından beri yılda 3 kez (Nisan, Ağustos ve Aralık) Türkçe ve İngilizce olarak yayınlanmaktadır. DergiPark üzerinden açık erişimli dergidir ve <http://www.dkyad.com> adresinden ulaşılabilir. Derginin tüm hakları Dil ve Konuşma Terapistleri Derneği'ne aittir. Journal of Language, Speech and Swallowing Research is published three times a year (April, August, December) in Turkish and English. It is an open access journal on DergiPark and can be accessed at <http://www.dkyad.com/en>. All rights belong to the Association of Speech and Language Therapists, Turkey.

## Araştırma Makalesi

# Afazi Değerlendirmesinde Sözcük Düzeyi İşitsel Anlama Testi'nin (SİAT) Geçerlik ve Güvenirlik 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 güvenilirliğinin 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; güvenilirliğe 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 güvenilirlik 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, güvenilirlik

<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 değerlendirilmesinde Sözcük Düzeyi İşitsel Anlama Testi'nin (SİAT) Geçerlik ve Güvenirlik 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 İşlemlerin 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, güvenilirlik 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.

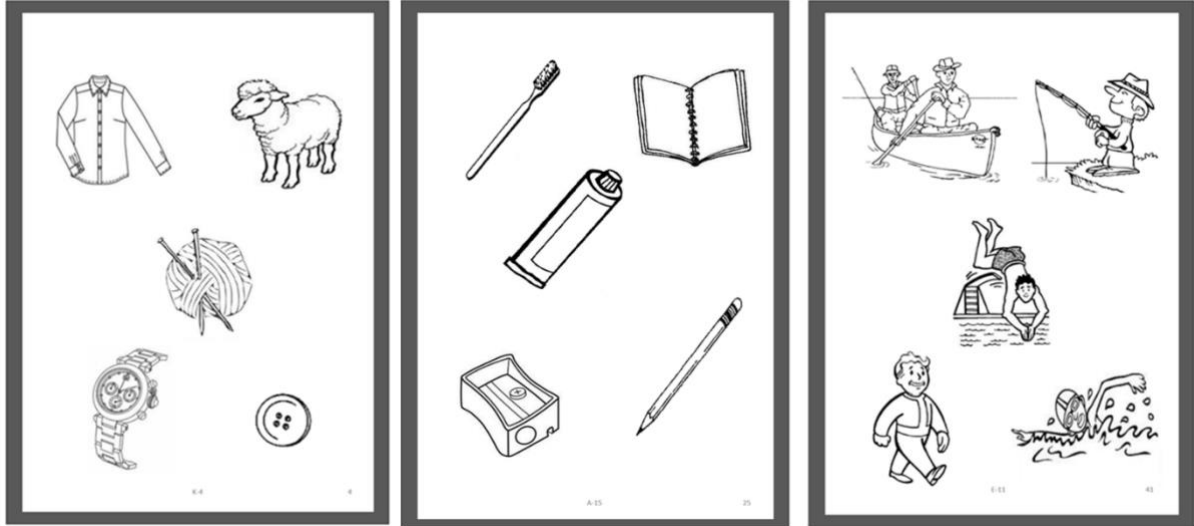
### ***Sözcük Düzeyi İşitsel Anlama Testi (SİAT)***

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 doldürmüştür. 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**  
*Afazi 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**

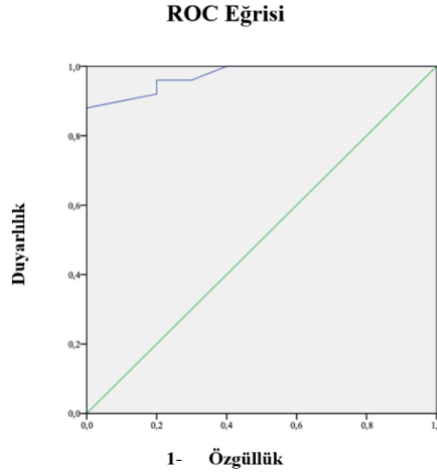
SİAT'ın kesme değer puanı belirlenirken Şekil 2'de gösterilen ROC eğrisinden faydalanılmıştır. ROC analizi sonuçları Tablo 7'de sunulmuştur. Tutuk afazili bireyler ile akıcı afazili bireylerin SİAT kesme puanını belirlemek amacıyla duyarlılık ve özgüllük değerlerinin birbirlerine en uzak oldukları nokta 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, beklediği 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 uygulanışının 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
Dönüşlü	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.

## Araştırma Makalesi

# Dil ve Konuşma Terapisi Lisans Bölümü Öğrencilerinin İşsizlik Kaygılarının İncelenmesi

Süheylanur Sal İşleyen<sup>1</sup>, Kutay Şıklar<sup>2</sup>, Asena Durna<sup>3</sup>, Elif Safalı<sup>4</sup>, Elif Öz<sup>5</sup>

### ÖZET

**Amaç:** Bu araştırma Türkiye'de Dil ve Konuşma Terapisi alanında eğitim veren üniversitelerin birinci ve son sınıf öğrencilerinin işsizlik kaygısı düzeyini belirlemeyi amaçlamıştır.

**Yöntem:** Araştırmanın örneklemi, kaygı bozukluğu tanısı olmayan 18-25 yaş aralığındaki 120 katılımcıdan oluşmaktadır. Araştırmada katılımcıların işsizlik kaygı düzeylerini belirlemek amacıyla 14 maddeden oluşan Öğretmen Adaylarının İşsizlik Kaygısı Ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde okuyan öğrenciler için revize edilmiş hali tercih edilmiştir. Araştırmaya Türkiye'nin çeşitli şehirlerinde okuyan, Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü 1. ve 4. sınıf öğrencileri katılmıştır. Katılımcıların ölçek sonuçlarına göre işsizlik kaygısı düzeyi gruplar arasında karşılaştırılmış; bu kaygının cinsiyet, ikinci üniversite okuma durumu, ailede işsiz bireyin olması, iş deneyimi, yandal-çift anadal yapma durumu ve aile gelir düzeyi değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir.

**Bulgular:** Katılımcıların sınıf grupları arasında işsizlik kaygısına ilişkin algıları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmiştir. Birinci sınıf öğrencilerinin işsizlik kaygı düzeyi, son sınıf öğrencilerinin kaygı düzeyinden daha yüksek gözlenmiştir. Cinsiyet, ikinci üniversite okuma, ailede işsiz bireyin olması, iş deneyimi, yandal-çift anadal yapma durumu ve aile gelir düzeyi değişkenleri incelendiğinde, katılımcıların işsizlik kaygısına ilişkin algıları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

**Sonuç:** İlerideki çalışmalarda lisansüstü ile lisans öğrencilerinin işsizlik kaygılarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi önerilmektedir. Ayrıca mezun sayısı, genel not ortalaması, yabancı dil seviyesi gibi işsizlik kaygısı üzerinde etkili olabilecek değişkenler eklenerek bu değişkenlerin işsizlik kaygısı üzerindeki olası etkisi değerlendirilebilir. Son olarak, bu gibi çalışmaların belirli aralıklarla tekrarlanması alandaki ihtiyacın ortaya konması açısından önemlidir.

**Anahtar Sözcükler:** işsizlik kaygısı, işsizlik, dil ve konuşma terapisi, lisans öğrencileri

<sup>1</sup> Arş. Gör, İstinye Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü, ORCID No: 0000-0003-2744-6435, [salsuheylanur@gmail.com](mailto:salsuheylanur@gmail.com)

<sup>2</sup> Dkt, Artı Yağmur Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, ORCID No: 0000-0002-8183-1062, [kutaysiklar11@hotmail.com](mailto:kutaysiklar11@hotmail.com)

<sup>3</sup> Sorumlu Yazar, Dkt, Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü, ORCID No: 0000-0002-7103-3761, [asenadurna1@gmail.com](mailto:asenadurna1@gmail.com)

<sup>4</sup> Dkt, Özel Parlar Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, ORCID No: 0009-0009-2295-1492, [dkt.elif.safali@gmail.com](mailto:dkt.elif.safali@gmail.com)

<sup>5</sup> Dkt, Özel Tekirdağ Dilses Konuşma Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi ORCID No: 0009-0002-7536-9075, [dkt.psk.elifoz@gmail.com](mailto:dkt.psk.elifoz@gmail.com)

#### Sorumlu Yazarın Adresi:

Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Kampüsü, DKT Bölümü, Ümraniye, İstanbul

#### Bu makaleyi kaynak göstermek için/To cite this article:

Sal İşleyen, S., Şıklar, K., Durna, A., Safalı, E. & Öz, E. (2024). Dil ve Konuşma Terapisi Lisans Bölümü Öğrencilerinin İşsizlik Kaygılarının İncelenmesi. *Dil, Konuşma ve Yutma Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 152-171.

#### Gönderim Tarihi:

22.01.2024

#### Kabul Tarihi:

04.07.2024

#### DOI:

<https://doi.org/10.58563/dkyad-2024.72.2>



## The Examination of Unemployment Anxiety Levels Among Speech and Language Therapy Students

### ABSTRACT

**Purpose:** This study aimed to examine the unemployment anxiety levels among first- and fourth-year students in universities offering education related to speech and language therapy (SLT) in Türkiye and whether this anxiety varied according to variables such as gender, the status of pursuing a second university degree, the existence of unemployed individuals in the family, work experience, pursuing a minor or double major, and family income level.

**Method:** First- and fourth-year students enrolled in SLT departments across universities in Türkiye participated in the study (N = 120). Research data were collected online via Google Forms after providing participants with information about the research. Data collection tools included personal information form and the revised version of Pre-service Teacher Unemployment Anxiety Scale to be used for students enrolled in the programmes belonging to the Faculty of Health Sciences (Ilıman et al., 2019; Korkmazer, 2020). Frequencies, means, and percentages were provided to summarize the data. Furthermore, independent sample t-tests and one-way analysis of variance were conducted to investigate differences in participants' perceptions of unemployment anxiety based on gender, class level, pursuing a second university degree, the existence of unemployed individuals in the family, work experience, pursuing a minor or double major, and family income level.

**Results:** There was a statistically significant difference in participants' perceptions of unemployment anxiety between class groups, but no statistically significant differences were found in perceptions of unemployment anxiety according to variables such as gender, pursuing a second university degree, the number of unemployed individuals in the family, work experience, pursuing a minor or double major, and family income level. First-year students exhibited higher unemployment anxiety than fourth-year students.

**Conclusion:** First-year students may experience more anxiety than fourth-year students due to many factors such as job opportunities until graduation. The fact that the SLT profession and therefore departments are new compared to other professions and the number of language and speech therapists is lower in the year when fourth-year students graduate may affect the higher anxiety levels of first-year students. Additionally, 4th grade students may be able to foresee the near future as graduation approaches and therefore feel less anxious. On the other hand, undergraduate students at the department of SLT must succeed in certain internships and practices. The fact that fourth-year students gain experience with certain internships and practices may explain the lower levels of anxiety. It is recommended that future studies compare the unemployment anxiety levels of graduate and undergraduate students. Furthermore, a number of additional variables that may affect the unemployment anxiety levels such as the number of graduates, grade point average, and foreign language proficiency could be examined. Finally, conducting similar studies at regular intervals is recommended to address the ongoing needs in the field.

**Keywords:** unemployment anxiety, unemployment, speech and language therapy, undergraduate students.

## Giriş

Kaygı, bireyin yaşamını tehdit eden veya tehdit olarak algıladığı durumun karşısında yaşamakta olduğu bir duygu durumudur (Ehtiyar ve Üngüren, 2008). Kaygı araştırmalarında birbirini tamamlayan iki kavram bulunmaktadır. Bu kavramlar psikofizyolojik durum (durumluk kaygı) ve kişilik özelliğidir (sürekli kaygı). Durumluk kaygı, belirgin bir duruma karşı, belirli bir zaman içinde karşılaşılan tepkiyi belirtmektedir. Sürekli kaygı ise durumluk kaygı eğilimi ile ilgili bireysel farklılıkları tanımlayan bir kişilik özelliğini ifade etmektedir (Leal ve ark., 2017). Bireylerin yaşadığı bu kaygı durumlarının temel duygulardan bir tanesi olduğu ifade edilmektedir (Lök ve ark., 2008). Kaygı ayrıca bireyin içsel olarak yaşadığı yetersizlik hissi, korku veya kuruntularla ilişkili huzursuzluk, iyi olarak görülmeyen duygusal durumlar ve gelecekte yaşayabileceği olası tehlikelere karşı gösterilen tepki olarak da tanımlanabilmektedir (Tayfun ve Korkmaz, 2016). Son derecede karmaşık ve bir insanın deneyimleyebileceği en yoğun duygulardan biri olan kaygı her yaştan ve her kesimden insanı etkileyebilmektedir. Hem iç hem de dış etmenlerden kaynaklanabilmekte, seviyesi hafiften şiddetliye kadar değişebilmektedir. Kaygı türlerinden biri olan işsizlik kaygısında birey çalışabileceği bir iş bulamama ya da yaşamını devam ettirebilecek bir gelir elde edememe korkusunu yaşamaktadır (Özder ve ark., 2018). Bu sebepten, Türkiye’de öğrenim gören üniversite öğrencilerinde işsizlik kaygısı yaşandığını belirtilmektedir (Yurdakul, 2006). Özellikle okul döneminden işe geçiş döneminde olmalarından kaynaklı olarak üniversite öğrencilerinin sıklıkla bu kaygıyı yaşadığı ifade edilmektedir (Okutan ve Akbaş, 2019; Surat ve Ceran, 2020). Bu kaygının nedenleri arasında istihdam olanakları, çevresel ve sosyal baskı, özgüven ve öz yeterlilik ile ilgili sorunların olabileceği belirtilmektedir (Tekin, 2015). Eğitimli bireylerin yaşadığı işsizlik kaygısına neden olan durumlardan birisi de üniversite sayılarının hızla çoğalmasını takiben ilgili bölümden mezun olacak birey sayısının hızla artmasıdır (Dursun ve Aytaç, 2009). Ek olarak, bireylerin meslek seçimi yaparken ailesinin seçim sırasında

büyük bir etkiye sahip olması işsizlik kaygısının gelişmesinde bir etki oluşturabilmektedir (Tümekaya ve ark., 2007).

Türkiye'de üniversite öğrencilerinin işsizlik kaygısını değerlendiren geçmiş çalışmalar incelendiğinde; Tekin (2015) öğrencilerin işsizlik kaygılarının yaş değişkeninden etkilenmediğini belirtmiştir. Turaç ve Bayın-Donar (2017) ise yaşam düzeyini en olumsuz etkileyen değişkenin işsizlik kaygısı olduğunu ifade etmiştir. Bununla birlikte, Akgün (2019) öğrencilerin üniversitede okuduğu bölüm ile iş bulamama kaygıları arasında doğrudan bir ilişki olduğunu belirtmiştir. Şahin-Kutlu ve arkadaşları (2019) üniversitede okuyan son sınıf öğrencilerinin hissettikleri kaygının cinsiyete, aile gelir durumuna veya bölümlere göre farklılaşmadığı sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde, Korkmazer (2020) işsizlik kaygısının bireylerin yaşı, okuduğu bölüm, okuduğu sınıf, gelir durumu ve not ortalamasından etkilendiği sonucuna ulaşmıştır.

Geçmiş çalışmaların ortaya koyduğu bulgulardan hareketle, bu araştırma Türkiye'deki Dil ve Konuşma Terapisi Lisans Bölümü öğrencilerinin işsizlik kaygısı düzeyini ve sosyo-demografik özelliklerin işsizlik kaygıları üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Bu doğrultuda, aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1- Dil ve Konuşma Terapisi öğrencilerinin okuduğu sınıfa göre işsizlik kaygısı algısında farklılık var mıdır?

2- Dil ve Konuşma Terapisi öğrencilerinde sınıflar arası demografik bilgilere göre (cinsiyet, yandal veya çift anadal yapma, ikinci üniversite okuma, ailenin gelir seviyesi, ailedeki işsiz bireyin olması ve iş deneyimi) işsizlik kaygısı algısında farklılık var mıdır?

Dil ve konuşma terapisti; dil, konuşma ve yutma problemlerinin tanılanmasını sağlayan ve terapi sürecini yürüten meslek uzmanıdır (Topbaş, 2009). Türkiye'de 2000 yılında Dil ve Konuşma Terapisi (DKT) programı kurulmuştur. Aynı sene içinde yüksek lisans programının, 2004 senesinde de doktora programının başlamasıyla dil ve konuşma terapistleri yetiştirilmeye başlanmıştır (Duru ve

ark., 2018). Program ilk lisans mezunlarını 2016 yılında vermiştir (İrkl  ve ark., 2020). Dolayısıyla, Türkiye’de DKT bölümünün göreceli olarak diğ er sağlık mesleklerine oranla daha yakın bir geçmişi olan bir bölüm olduğu ifade edilebilir (Duru ve ark., 2018). DKT bölümünün geçmiş yıllarda az sayıda üniversitede olması ve mezunlarının az olması nedeniyle bu profesyonel meslek elemanına ihtiyaç fazladır (Toğram ve ark., 2020). Fakat son yıllarda mesleğin daha çok tanınması, birçok devlet ve özel  niversitelerde DKT bölümünün açılmasıyla birlikte mezunların artması, işsizlik kaygısını tetikleyebilmektedir (Duru ve ark., 2018). Bu kaygı DKT bölümünü okuyan ve bölümden mezun olan öğrencileri birçok açıdan etkileyebilmektedir. Araştırma sonuçlarının bu bölümü bir çalışma alanı olarak seçmeyi düşünen öğrenciler için faydalı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca bu araştırmanın sonuçları, işsizlik kaygısının psikolojik ve sosyal etkileri ile buna yol açan çeşitli alt boyutlar hakkında yararlı bilgiler sağlayabilir.

## **Yöntem**

### **Araştırma Deseni**

Bu alıŐma nicel araştırma yaklaŐımlarından tanımlayıcı araştırma modeli ile yürütülmüŐtür. Katılımcıların ölçeğe verdikleri yanıtlara göre gruplar arası işsizlik kaygısı düzeyi arasında farklılık olup olmadığı; bu kaygı düzeyinin cinsiyet, ikinci bir  niversite okuma durumu, ailede işsiz bireyin olması, iş deneyimi, yandal-çift anadal yapma durumu ve aile gelir seviyesi durumu değişkenleri açısından herhangi bir farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Araştırmanın bağımsız değişkenleri geçmiş literatür incelenerek belirlenmiştir ( rn., Korkmazer, 2020; etinceli ve Tüzün, 2022).

### **Katılımcılar**

Araştırmanın  rneklemi, 17 Şubat ile 7 Mayıs 2023 tarihleri arasında çeşitli  niversitelerin Sağlık Bilimleri Fakültesi’ne bağlı DKT lisans programlarında 1. ve 4. sınıfa devam eden, kaygı bozukluğu tanısı olmayan 18-25 yaş aralığındaki 120 katılımcıdan oluşmaktadır. Araştırma verileri

Google Forms üzerinden online olarak toplanmıştır. Öncelikle, araştırma başlangıcında katılımcılara araştırma ile ilgili gerekli bilgiler sunulmuştur. Devamında, katılımcıların tamamı araştırmada yer almak için gönüllü olduklarını belirtmiş ve araştırmada yer alan veri toplama araçlarını doldurmuştur.

Katılımcılar veri toplama araçlarını doldurduktan sonra veriler indirilmiş; Kişisel Bilgi Formu'na verilen yanıtların dâhil etme kriterlerine uygun olup olmadığı kontrol edilmiştir. Benzer şekilde, katılımcıların veri toplama araçları içindeki tüm sorulara yanıt verip vermediği kontrol edilmiştir. Dâhil etme kriterleri şu şekildedir: Kaygı bozukluğu tanısı olmamak (katılımcının bildirim doğrultusunda), 18-25 yaş aralığında olmak ve DKT lisans programında 1. veya 4. sınıfa devam ediyor olmak. Katılımcıların dâhil etme kriterlerine uyup uymadığı Kişisel Bilgi Formu'nda yer alan sorular üzerinden belirlenmiştir. Bununla birlikte, katılımcıların veri toplama araçlarındaki tüm maddelere yanıt vermesi beklenmiştir. Uygulama sonucunda toplam 142 katılımcı veri toplama araçlarını doldurulmuş, ancak bunlardan 22 tanesi dâhil etme kriterlerine uymadığı veya maddelerin hepsini yanıtlamadığı için değerlendirme dışında bırakılmış ve veri analizine dâhil edilmemiştir. Kalan 120 katılımcıya ait tanımlayıcı bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1**

*Katılımcılara İlişkin Tanımlayıcı Bilgiler*

		N	Yüzde (%)
<b>Cinsiyet</b>	Erkek	16	13,3
	Kadın	104	86,7
<b>Sınıf</b>	1.sınıf	56	46,7
	4.sınıf	64	53,3
<b>Aile Gelir Seviyesi<sup>a</sup></b>	Asgari ücret altı	6	5,0
	Asgari ücret-15.000	42	35,0
	15.000-30.000	50	41,7
	30.000 ve üstü	22	18,3
<b>Yandal-Çift Anadal Yapma Durumu<sup>b</sup></b>	Hiçbiri	102	85,0
	Yandal yapan	9	7,5
	Çift Anadal yapan	9	7,5
<b>İkinci Üniversite Okuma Durumu<sup>c</sup></b>	Evet	17	14,2
	Hayır	103	85,8



**Tablo 1** (devamı)

		<b>N</b>	<b>Yüzde (%)</b>
<b>İş Deneyimi<sup>d</sup></b>	Evet	32	26,7
	Hayır	88	73,3
<b>Ailede İşsiz Bireyin Olması</b>	Evet	35	29,2
	Hayır	85	70,8

**N:** Örneklem Sayısı, <sup>a</sup> Aile gelir seviyesi ile ilgili araştırma verileri 2023 yılının ilk yarısında toplanmıştır (01.01.2023-30.06.2023 yürürlük tarihi aralığında). Bu dönem dikkate alındığında, asgari ücret 29.12.2022/32058 Tarih ve Sayılı Resmi Gazete’ ye göre 10.008,00 Türk lirası olarak belirlenmiştir. <sup>b</sup> Katılımcılara hangi bölümde yandal veya çift anadal yaptığı sorulmamıştır. <sup>c</sup> İkinci üniversite okuma durumuna “evet” yanıtını veren katılımcılar DKT bölümünden başka bir bölüm mezunu olan veya eş zamanlı olarak öğrenimine devam eden katılımcılardan oluşmaktadır. <sup>d</sup> İş deneyimi, katılımcıların daha önce herhangi bir işte çalışıp çalışmadıklarını ifade etmektedir.

### **Veri Toplama Araçları**

Bu çalışmada iki veri toplama aracı kullanılmıştır: Kişisel Bilgi Formu ve Öğretmen Adaylarının İşsizlik Kaygısı Ölçeği (Özder ve ark., 2018). Kişisel bilgi formu araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. Form içinde katılımcılardan birtakım maddelere yanıt vermeleri beklenmiştir (yaş, cinsiyet, kaygı bozukluğu tanısı alma durumu, okuduğu bölüm, hangi sınıfa devam ettiği, ikinci üniversite okuma durumu, ailede işsiz bireyin olması, iş deneyimi, yan dal-çift anadal yapma durumu ve aile gelir seviyesi).

Kişisel bilgi formunu doldurduktan sonra katılımcılar Öğretmen Adaylarının İşsizlik Kaygısı Ölçeği’ni doldurmuştur. Bu ölçeğe ait geçerlik ve güvenirlik bulguları incelendiğinde, yapı geçerliği için 105 öğretmen adayı ile açımlayıcı faktör analizi yapılmış (AFA) ve ortaya çıkan yapıyı doğrulamak için 174 öğretmen adayından elde edilen verilere doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. AFA sonucunda varyans miktarı ölçeğin bütünü için %32,456 şeklinde belirtilmiştir. DFA bulguları da ölçeğin AFA sonuçlarını doğrulamıştır. Güvenirliğini değerlendirmek için hesaplanan Cronbach's Alpha katsayısının .84 olduğu ifade edilmiştir. Ölçek, orijinalinde okul öncesi öğretmen adayları için geliştirilmiştir (Özder ve ark., 2018). 4 alt ölçek ve 14 sorudan oluşmaktadır. Maddeler 5’li likert tipindedir ve “Hiç Katılmıyorum (1 puan)”, “Katılmıyorum (2 puan)” “Kısmen Katılıyorum (3 puan)”, “Katılıyorum (4 puan)” ve “Tamamen Katılıyorum (5 puan)” şekilde

puanlanmaktadır: Verilen yanıtlara karşılık gelen puanlar toplanarak her katılımcının ölçek üzerinde elde ettiği toplam puan hesaplanmaktadır. Toplam puan 1-2,50 puan arasında ise “kayı yok”; 2,51-3,00 puan arasında ise “düşük düzeyde kaygı”; 3,01-3,50 puan arasında ise “orta düzeyde kaygı”; 3,51-4,00 puan arasında ise “yüksek düzeyde kaygı”; 4,01-5,00 puan arasında ise “çok yüksek düzeyde kaygı” şeklinde yorumlanmaktadır.

Ölçek geçmiş araştırmalarda farklı şekillerde revize edilerek uygulanmıştır. Bu çalışmada Sağlık Bilimleri Fakültesi’nde okuyan öğrencileri dahil eden Ilıman ve arkadaşları (2019) ile Korkmazer’in (2020) revize ederek kullandığı ölçek dikkate alınmıştır. Ilıman ve arkadaşları (2019) bu ölçeği kullanarak Sağlık Yönetimi bölümünde okuyan 230 öğrencinin işsizlik kaygısını incelerken; Korkmazer (2020), Sağlık Bilimleri Fakültesi’nde okuyan 335 öğrencinin işsizlik kaygısı algısını değerlendirmiştir. Korkmazer’in (2020) ölçekte revize ettiği maddelerin bu çalışmanın örnekleme uygun olduğu belirlenmiştir. Korkmazer (2020), ölçeğin iç tutarlılık katsayısını 0,82 olarak hesaplamıştır. Dolayısıyla, revize edilmiş ölçeğin oldukça güvenilir olduğu ifade edilmiştir (Korkmazer, 2020).

### **Verilerin Analizi**

Araştırma verilerinin değerlendirilmesinde SPSS 26.0 istatistik paket programından yararlanılmıştır. Veriler analiz edilmeden önce Kolmogorov-Smirnov testi uygulanmış, verilerin normal dağılıma uygun olduğu görülmüştür ( $p > 0,05$ ). Verilere ait frekans, ortalama ve yüzde değerleri verilmiştir. Ayrıca katılımcıların işsizlik kaygısı algılarının cinsiyet, hangi sınıfta olduğu, ikinci üniversite okuma durumu, ailede işsiz bireyin olması, iş deneyimi, yandal-çift anadal yapma durumu ve aile gelir seviyesi durumuna göre farklılıklarını araştırmak için iki ve ikiden fazla grupları dikkate alarak sırasıyla parametrik test yöntemlerinden bağımsız örneklem t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır. Tüm istatistiksel analizler için anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak belirlenmiştir.

## Etik Kurul Onayı

Bu araştırmanın etik kurul izni İstinye Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu tarafından 16.02.2023 tarihinde alınmıştır (Sayı: ŞUBAT 2023/02, Karar No: 26).

## Bulgular

Katılımcıların ölçek maddelerine verdikleri yanıtlara ait sayı ve yüzde değerleri hesaplanmış ve Ek-1’de sunulmuştur. Katılımcıların işsizlik kaygısı algıları ile ilgili olarak ölçekten alınan toplam puanların cinsiyet, hangi sınıfa devam ettiği, ikinci üniversite okuma durumu, ailede işsiz bireyin olması, iş deneyimi, yan dal-çift anadal yapma ve aile gelir düzeyi durumlarına göre nasıl değiştiğine ilişkin detaylar Tablo 2 ve 3’te verilmiştir.

**Tablo 2**

*Cinsiyet, Sınıf, İkinci Üniversite Okuma, Ailede İşsiz Birey ve İş Deneyimi için Yapılan t Testi*

		N	Ort ± SS	t	p
Cinsiyet	Erkek	16	3,12±8,81	1,276	0,205
	Kadın	104	2,88±0,68		
Sınıf	1.sınıf	56	3,09±0,57	2,682	0,007*
	4.sınıf	64	2,75±0,76		
İkinci Üniversite Okuma Durumu	Evet	17	2,86±0,71	-0,301	0,764
	Hayır	103	2,92±0,70		
Ailede İşsiz Bireyin Olması	Evet	35	2,83±0,76	-0,785	0,434
	Hayır	85	2,94±0,67		
İş Deneyimi	Evet	32	2,97±0,83	0,586	0,559
	Hayır	88	2,89±0,64		

\* $p < 0,01$ , Ort: Ortalama, p: Anlamlılık Değeri, N: Örneklem Sayısı, SS: Standart Sapma, t: t Testi

Tablo 2 incelendiğinde katılımcıların, sınıf grupları arasında işsizlik kaygısına ilişkin algıları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmiştir ( $p < 0,01$ ), ancak cinsiyet, ikinci üniversite okuma, ailede işsiz birey ve iş deneyimi grupları arasında işsizlik kaygısına ilişkin algıları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık elde edilmemiştir ( $p > 0,05$ ). Birinci sınıf öğrencilerinin işsizlik kaygısı düzeyinin son sınıf öğrencilerinin işsizlik kaygısı düzeyinden daha yüksek olduğu görülmüştür.

**Tablo 3**

*Yandal-Çift Anadal Yapma ve Aile Gelir Seviyesi İçin ANOVA Testi*

		<b>N</b>	<b>Ort ± SS</b>	<b>F</b>	<b>p</b>
<b>Yandal-Çift Anadal Yapma Durumu</b>	Hiçbiri	102	2,93±0,68	0,581	0,590
	Yandal yapan	9	2,86±0,71		
	Çift Anadal yapan	9	2,69±0,84		
<b>Aile Gelir Seviyesi</b>	Asgari ücret altı	6	2,63±0,90	1,345	0,263
	Asgari ücret-15.000	42	2,79±0,74		
	15.000-30.000	50	2,96±0,59		
	30.000 ve üstü	22	3,09±0,75		

F: Varyans Analizi, Ort: Ortalama, p: Anlamlılık Değeri, N: Örneklem Sayısı, SS: Standart Sapma

Tablo 3 incelendiğinde katılımcıların yandal-çift anadal yapma durumu ve aile gelir düzeyi durumu grupları arasında işsizlik kaygısı algıları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmediği belirlenmiştir ( $p > 0,05$ ).

### **Tartışma**

Bu çalışma Türkiye'deki DKT bölümü lisans öğrencilerinin işsizlik kaygısı düzeyi ile cinsiyet, ikinci üniversite okuma durumu, ailede işsiz bireyin olması, iş deneyimi, yandal-çift anadal yapma durumu ve aile gelir düzeyi durumlarına göre işsizlik kaygısı algısının farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışma bulguları incelendiğinde birinci sınıf öğrencilerinin işsizlik kaygısı ölçeği puanlarının son sınıf öğrencilerinin puanlarından istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu görülmektedir. Geçmiş çalışmalar dikkate alındığında, Yetişensoy ve Şahin (2020), araştırmamızdan farklı bir bulgu ortaya koyarak, son sınıfta öğrenim gören ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği okuyan öğrencilerin işsizlik kaygılarının ikinci sınıfta okuyanlara göre anlamlı derecede yüksek olduğunu göstermiştir. Öğrencilerin istihdam sıkıntıları, çevre beklentileri gibi faktörler sebebiyle işsizlik kaygısı yaşadıklarını belirtmiştir. Benzer olarak, Çetinceli ve Tüzün (2022) finans, bankacılık ve sigortacılık bölümü öğrencileri ile bir çalışma yürütmüş ve son sınıfta okuyan öğrencilerin işsizlik kaygısını diğer sınıflarda okuyanlara göre daha fazla yaşadıklarını göstermiştir. Bu çalışmada, üniversite mezunu işsiz sayısının fazla olmasının yanı

sıra, katılımcıların çoğunluğunun sosyal bilimler alanında eğitim aldığı ve bu alandaki mezun sayısının teknik bölümlere kıyasla daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla iş hayatına atılmalarına kısa bir süre kalması nedeniyle öğrencilerin kaygı düzeylerinin arttığı belirtilmiştir (Çetinceli ve Tüzün, 2022).

Bununla birlikte, birinci sınıf öğrencileri mezuniyete kadar iş imkânları, maaş durumu gibi pek çok faktör sebebiyle son sınıf öğrencilerinden daha fazla kaygı yaşıyor olabilir. Bu açıdan düşünüldüğünde, Türkiye’de DKT lisans programından ilk olarak 2016 yılında mezun verilmiştir. 2023 Yükseköğretim Kurumları Sınavı sonuçlarına göre DKT bölümüne yerleşen öğrenci sayısı 1525 olup her sene açılan üniversite sayısı ve mezun sayısı artmaktadır (Yükseköğretim Kurulu [YÖK], 2023). Diğer bölümlere kıyasla DKT bölümünün yeni olması, son sınıf öğrencilerinin mezun olacakları sene dil ve konuşma terapistlerinin sayısının daha az olması, 1. sınıf öğrencilerinin kaygı düzeylerinin daha fazla olmasını etkileyebilir. Ayrıca, 4. sınıf öğrencileri mezuniyetinin yaklaşmasından kaynaklı olarak yakın geleceği öngörebiliyor ve bu nedenle daha az kaygı duyuyor olabilir. Öte yandan, DKT lisans bölümü öğrencileri belirli staj ve uygulamaları tamamlamak zorundadır. Bu staj ve uygulamaları okudukları üniversitenin uygulama laboratuvarında veya dil ve konuşma terapistlerinin çalıştığı kurumlarda gerçekleştirmektedir. Son sınıf öğrencilerinin belirli staj ve uygulamalar ile deneyim kazanması, kaygı düzeyinin daha düşük olmasını açıklayabilir.

Katılımcıların cinsiyet, ikinci üniversite okuma, ailede işi olmayan bireyin olması, iş deneyimi, yandal-çift anadal yapma ve aile gelir düzeyi grupları arasında işsizlik kaygısına ilişkin algıları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Korkmazer (2020) Sağlık Bilimleri Fakültesi’nde okuyan öğrencilerin işsizlik kaygılarını ve etkileyen faktörleri incelemiştir. Çalışmanın sonucunda, 1. sınıf öğrencilerinin işsizlik kaygısına yönelik puan ortalamalarının diğer sınıflarda okuyan öğrencilerinden daha düşük olduğu ve işsizlik kaygısının katılımcıların yaş, okuduğu bölüm, okuduğu sınıf, gelir durumu ve not ortalaması değişkenlerinden etkilendiği sonucuna

ulaşmıştır. Bu bulgular, araştırmamızın bulguları ile farklılık göstermektedir. Bununla birlikte, aynı çalışmada cinsiyet, anne ve babanın çalışma durumunun işsizlik kaygısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmüştür. Tekin (2015) tarafından yapılan çalışmada ise öğrencilerin medeni durumu, yaşı, fakülteye gelmeden önceki yerleşim yeri, ebeveynlerinin eğitim durumu, kaldığı yer, bugüne kadar bir iş deneyiminin olması değişkenlerinin işsizlik kaygısını etkilemediği bulunmuştur. Bu bulgular araştırmamızın bulgularını destekler niteliktedir.

Türkiye İstatistik Kurumu'na göre 2022 yılında ilk iş bulma süre ortalaması en kısa olan bölüm 2,4 ay ile DKT bölümü olmuştur (Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK], 2023). Ancak katılımcıların ölçeğe verdiği yanıtlar incelendiğinde, DKT bölümü lisans öğrencilerinin %55,83'ünün mesleğe ilişkin işgücü ihtiyacının azalmasından kaygı duyduğu görülmektedir. Bununla birlikte katılımcıların %84,16'sı bölümden mezun olanlara duyulan ihtiyacın az olmadığını düşünmektedir. Ayrıca tüm öğrencilerin %53,33'ü bölümden mezun arkadaşlarının halen işsiz olması durumunun kendilerinin de işsiz kalabileceğini düşündürdüğünü ifade etmiştir. Bu durum katılımcıların DKT bölümü mezunlarına ihtiyaç duyulmasına karşın iş imkânlarını yeterli bulmadıklarını ortaya koymaktadır. Ek olarak, "İleride çalışabileceğim kamu ya da özel kuruluşların personel ihtiyacının gittikçe daraldığını görmekteyim." maddesine katılımcıların %40,83'ünün katıldığı ve %26,66'sının ise kararsız kaldığı görülmektedir. Öte yandan memuriyete giriş sınavlarını bir işsizlik sebebi olarak görenler tüm katılımcıların yalnızca %24,6'sını oluşturmaktadır. Kamu Personeli Seçme Sınavı'nda dil ve konuşma terapisti atamaları incelendiğinde 2024 yılı taban puanının 78; tavan puanının ise 89 olduğu görülmektedir. 2017 yılından 2024 yılına kadar yapılan KPSS atamaları kontenjanları incelendiğinde, en fazla kontenjanın 2021 yılında 10. atama döneminde tanımlandığı ve kontenjan sayısının 50 olduğu görülmektedir (Yıllara göre Dil ve Konuşma Terapisti KPSS atama puanları, 2024). Dil ve konuşma terapisti atama kontenjanlarının mezun sayısından az olması dikkat

çekmektedir. Nitekim, öğrencilerin %59,16'sı bölüm mezunları ile ilgili atama kadrolarının mezun sayısından az olması konusunda endişelenmektedir.

Ek olarak katılımcıların %54,16'sı ailesinden yakın gelecekte meslek sahibi olmak için bir baskı görmediğini, %65,83'ü ise DKT bölümünden mezun olanların iş bulma ile ilgili tutumları nedeni ile bölümlerinden vazgeçmediklerini bildirmiştir. Bununla birlikte, %43,33'ü işsiz kaldığında çevresindeki itibarını yitireceğinden ve gittikçe içine kapanacağından endişelenmektedir. Kaygı genellikle olumsuzluk, karamsarlık, başarısızlık ve gelecekle ilgili umutsuzluk duygularıyla kendini göstermekte ve iş performansını etkileyebilmektedir. İşsizlik kaygısı yaşayan üniversite öğrencilerinin depresyona ve benlik saygısında azalma eğiliminde oldukları bilinmektedir (Kırcı, 2010).

Son olarak 1. sınıf öğrencilerinin %55,33'ü, 4. sınıf öğrencilerinin ise %73,41'i bir başka bölüm okumaya gerek duymadığını belirtmiştir. Ek olarak, 1. sınıf öğrencilerinin %67,83'ü, 4. sınıf öğrencilerinin ise %72,84'ü lisansüstü eğitime devam etmelerinin iş bulmak için bir avantaj olacağını ifade etmiştir. Yun-Fei (2008) Çinli üniversite öğrencilerinin işsizlik kaygısını incelemiştir. Çalışmanın sonucunda işsizliğin üniversite öğrencileri ve mezunları için dikkat çekici bir sorun haline geldiğini vurgulamıştır. Çalışmada, öğrencilerin kariyer baskısı ve kaygısı yaşadıkları da belirtilmiştir.

Üniversite eğitimi süresince bireyler kaygı düzeylerini yönetmek için kendi kişisel stratejilerini oluşturma yolunda çaba gösterirler. Lisans düzeyindeki mezun sayısının artışı, bireyleri daha ileri eğitim düzeylerine yönlendirmekte ve farklı niteliklerde donanım sahip olmaya teşvik etmektedir. Bu bağlamda, lisansüstü eğitim bireyin gelecekteki gelirini ve sosyal statüsünü artırmaya yönelik bir yatırım olarak değerlendirilebilir (Bülbül, 2003). Lisansüstü eğitimin, bireyler ve toplum için iki temel hedefi bulunmaktadır. Bunlar; hangi meslekten olursa olsun, bireylerin toplumlarına daha etkin bir şekilde hizmet etmelerini sağlamak ve genel kültür ile mesleki bilgi kapasitelerini

artırmak için daha fazla öğrenmeye ihtiyaç duymalarını teşvik etmektir (Eskioğlu, 2010; Türker, 2001). Bununla birlikte, bazı kişiler lisansüstü eğitimi lisans eğitimi sonrasında gelecek kaygısını yenmek adına bir araç olarak kullanmaktadır. Bu kişiler, gelecekleriyle ilgili endişelerini aşmak için lisans eğitiminin tek başına yeterli olmayacağını düşünerek lisansüstü eğitim almakta ve gelecek kaygılarını azaltmayı amaçlamaktadır (Türköz ve ark., 2021). Bu nedenle, lisansüstü eğitim giderek daha fazla önem kazanmıştır (Kilmen, 2007).

İleriki çalışmalar için lisansüstü öğrencileri ile lisans öğrencilerinin işsizlik kaygılarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi önerilmektedir. Son olarak işsizlik kaygısı üzerinde etkili olabilecek etmenler değişiklik göstermektedir. Bu etmenler arasında atanamama endişesi, yaşam zorluğu, iş bulma kaygısı, umutsuzluk, ilgili bölüm mezun sayısının artması, ülkenin ekonomik sorunları ve bölümle ilgili mesleğin kendine uygun olmadığı düşüncesi yer almaktadır (Esmer & Arıbaş, 2023). Bu araştırmanın, ilgili etmenleri dikkate alarak gelecekte yapılacak çalışmalara yol gösterebileceği düşünülmektedir. Örneğin, elde edilen bulgular sonucunda öğrencilerin işsizlik kaygısının azaltılmasına yönelik girişimlerde bulunulabilir. Ders içerikleri ve eğitim kalitesi artırılabilir. Öğrencilerin teorik bilgilerini pratiğe dökebilecekleri ortam koşulları geliştirilebilir (gözlem, staj, gibi). Mesleki alanlarda öğrenim gören öğrencilerin istihdamının sağlanması konusunda yaşanan sıkıntılar azaltılabilir (Korkmazer, 2020). Bu nedenle, bu gibi çalışmaların belirli aralıklarla tekrarlanması alandaki ihtiyacın görülmesini sağlayabilir.

Çalışmanın katılımcıları DKT bölümü 1. ve 4. sınıf öğrencileri ile sınırlıdır. Birinci ve son sınıf öğrencilerine ek olarak 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin de dahil edilmesi önerilebilir. Ayrıca, şehir koşulları (örn. dil ve konuşma terapisti ihtiyacı, çalışma şartları, iş olanakları) işsizlik kaygısını etkileyebileceğinden illere göre DKT bölümü öğrencilerinin kaygı düzeyinde farklılaşma olup olmadığı araştırılabilir.



## Kaynaklar

- Akgün, M. (2019). *Türkiye’de genç işsizlik sorunu ve bu sorunun çözümüne yönelik istihdam politikaları* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans tezi]. Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Bülbül, T. (2003). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesinde görev yapan öğretim üyelerinin lisansüstü öğretime öğrenci seçme sürecine ilişkin görüşleri. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 36(1), 167-174.
- Çetinceli, K., & Tüzün, P. (2022). Üniversite öğrencilerinin işsizlik kaygısı, yaşam doyumu ve psikolojik iyi oluşları arasındaki ilişki. *Current Perspectives in Social Sciences*, 26(1), 21-30.
- Duru, H., Akgün, E. G., & Maviş, İ. (2018). Dil ve konuşma terapisi mesleğine yönelik farkındalığın belirlenmesi. *Dil Konuşma ve Yutma Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 257-280.
- Dursun, S., & Aytaç, S. (2009). Üniversite öğrencileri arasında işsizlik kaygısı. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 28(1), 71-84.
- Ehtiyar, R., & Üngüren, E. (2008). Turizm eğitimi alan öğrencilerin umutsuzluk ve kaygı seviyeleri ile eğitime yönelik tutumları arasındaki ilişkinin belirlenmesine yönelik bir araştırma. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1(4), 159-181.
- Eskioğlu, I. (2010). YÖK’ün lisansüstü program açma ölçütleri hakkında analitik tartışmalar ve müzik eğitimi alanı örneği. In *International Conference on New Trends in Education and Their Implications* (ss. 987-999).
- Esmer, Y., & Arıbaş, A. N. (2023). Önlisans öğrencilerinin gelecek kaygılarına yönelik nitel bir araştırma. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 25(44), 330-347.
- Ilıman, E., Şimşek, M., & Biçer, E. B. (2019, 20-21 Haziran). Sağlık yönetimi bölümü öğrencilerinin işsizlik kaygı düzeylerinin değerlendirilmesi: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Örneği [Sözel Bildiri]. 4. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yönetimi Kongresi, Üsküdar Üniversitesi, İstanbul.
- İrklı, F. A., Çelik, S. & Çiyiltepe, M. M. (2020). Dil ve konuşma terapisi bölümü öğrencilerinin ders seçim sürecinde karşılaştıkları sorunlar. *21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum Eğitim Bilimleri ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(26), 499-525.
- Kıcır, B. (2010). *Üniversite son sınıf öğrencilerinde işsizlik kaygısı: Psikolojik etmenler açısından bir inceleme* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans tezi]. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kilmen, S. (2007). Lisansüstü eğitimi giriş sınavının ve lisans diploma notunun yüksek lisans başarısını yordama gücü.

*AİBÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 176-189.

- Korkmazer, F. (2020). Üniversite öğrencilerinin işsizlik kaygısı algılarının incelenmesi. *Business Economics and Management Research Journal*, 3(2), 141-152.
- Leal, P. C., Goes, T. C., da Silva, L. C. F., & Teixeira-Silva, F. (2017). Trait vs. state anxiety in different threatening situations. *Trends in Psychiatry and Psychotherapy*, 39, 147-157.
- Lök, S., İnce, A., & Lök, N. (2008). Beden eğitimi spor yüksekokulu özel yetenek sınavına girecek adayların kaygı durumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 121-131.
- Okutan, E., & Akbaş, M. G. (2019). 15-24 yaş arası öğrencilerin kariyer kaygılarını incelemeye yönelik literatür araştırması. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 33-41.
- Özder, H., Birinci, M., Zaifoğlu, P., & Işıktaş, S. (2018). Okulöncesi ve sınıf öğretmeni adaylarının işsizlik kaygılarına ilişkin bir ölçek geliştirme çalışması. *İş, Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 20(2), 39-56.
- Surat, A., & Ceran, D. (2020). Üniversite öğrencilerinin işsizlik kaygısı. *ISPEC International Journal of Social Sciences & Humanities*, 4(3), 145-166.
- Şahin-Kutlu Ş., Çetinbakış, M., & Kutlu, M. (2019). Üniversite son sınıf öğrencilerinde işsizlik kaygısı: Bandırma Onyedil Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi öğrencileri üzerine bir uygulama. *Ekev Akademi Dergisi*, 23(78), 511-522.
- Tayfun, A. N. T., & Korkmaz, A. (2016). Üniversite öğrencilerinde işsizlik kaygısı: Süleyman Demirel Üniversitesi öğrencileri üzerinde bir araştırma. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(17), 534-558.
- Tekin, A. N. (2015). *Üniversite öğrencilerinde işsizlik kaygısı: Süleyman Demirel Üniversitesi öğrencileri üzerinde bir araştırma* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans tezi]. Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- Toğram, B., Güneri, Y. & Yanat Van-zonderen, E. (2020). Türkiye’de dil ve konuşma terapistlerinin klinik uygulama ve deneyimlerinin incelenmesi. *Dil, Konuşma ve Yutma Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 315-347.
- Topbaş, S. (2009). ICF-CY Bağlamında Dil-Konuşma Terapisi Mesleği, *Kulak Burun Boğaz-BBC ve SKYB Derneği Videolarenostroboskopik Muayene ve Ses Terapisi 1. Kongresi Seçilmiş Makaleler Kitabı*, Ferhan Öz (Ed.). İstanbul.
- Turaç, İ. S., & Bayın-Donar, G. (2017). Sağlık yönetimi öğrencilerinin işsizlik kaygılarını ve yaşam doyumlarını etkileyen

faktörlerin belirlenmesi. *Research Journal of Politics, Economics and Management*, 5(4), 119-127.

TÜİK, (2023). Yükseköğretim İstihdam Göstergeleri, (2022, 23 Mayıs).

<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Yuksekogretim-Istihdam-Gostergeleri-2022-49600>.

Tümkiye, S., Aybek, B., & Çelik, M. (2007). KPSS'ye girecek öğretmen adaylarındaki umutsuzluk ve durumluk-sürekli kaygı düzeylerini yordayıcı değişkenlerin incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 953-97.

Türker, R. K. (2001). Bilim insanı yetiştirme: Dünyada ve Türkiye'de lisansüstü eğitim. *TÜBA Bilimsel Toplantı Serileri*, 7, 21-32.

Türköz, O., Bektaş, M., & Çiçek, H. (2021). Lisansüstü eğitim alan öğrencilerde gelecek kaygısı. *Bucak İşletme Fakültesi Dergisi*, 4(2), 132-152.

Yetişensoy, O., & Şahin, İ. F. (2020). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının işsizlik kaygısı düzeyleri ile öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(3), 627-643.

Yıllara göre Dil ve Konuşma Terapisi KPSS atama puanları (2023, Aralık 21). <https://www.basarisiralamalari.com/dil-ve-konusma-terapisti-atamaları-kpss-taban-puanları/>

YÖK Atlas Lisans Bölümü (2024, Mayıs 30). <https://yokatlas.yok.gov.tr/lisans-bolum.php?b=19015>

Yun-Fei, B. I. (2008). Comprehensive research on the relationship of college students' employment pressure. Career efficiency and anxiety. *Journal of Neijiang Normal University*, 11(11), 116-119.

Yurdakul, T. (2006). *Gazi Üniversitesi Mesleki Eğitim Fakültesi Uygulamalı Sanatlar Eğitimi Bilim Dalı Seramik Eğitimi Anabilim Dalı öğrencilerinin işsizlik kaygıları üzerine bir araştırma* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans tezi]. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

### Ek 1. Katılımcıların Ölçek Maddelerine Verdikleri Cevapların Frekans Tablosu

Ölçek Maddeleri	Grup	Sınıf	Sayı	Yüzde	
1. Mesleğime ilişkin işgücü ihtiyacının azalması beni kaygılandırıyor.	Kesinlikle Katılmıyorum	1.sınıf	1	1,78	
		4.sınıf	3	4,68	
	Katılmıyorum	1.sınıf	8	14,28	
		4.sınıf	21	32,80	
	Kararsızım	1.sınıf	6	10,71	
		4.sınıf	14	21,86	
	Katılıyorum	1.sınıf	24	42,85	
		4.sınıf	13	20,30	
	Kesinlikle Katılıyorum	1.sınıf	17	30,35	
		4.sınıf	13	20,30	
	2. Ülkemizde okuduğum bölümden mezun olanlara duyulan ihtiyaç azdır.	Kesinlikle Katılmıyorum	1.sınıf	23	41,05
			4.sınıf	38	59,35
Katılmıyorum		1.sınıf	20	35,7	
		4.sınıf	20	31,24	
Kararsızım		1.sınıf	8	14,28	
		4.sınıf	1	1,56	
Katılıyorum		1.sınıf	4	7,14	
		4.sınıf	4	6,24	
Kesinlikle Katılıyorum		1.sınıf	1	1,78	
		4.sınıf	1	1,56	
3.Okuduğum bölüm mezunu arkadaşlarımın halen işsiz olması benim de işsiz kalabileceğimi düşündürüyor.		Kesinlikle Katılmıyorum	1.sınıf	5	8,92
			4.sınıf	19	29,67
	Katılmıyorum	1.sınıf	20	35,7	
		4.sınıf	20	31,24	
	Kararsızım	1.sınıf	12	21,42	
		4.sınıf	16	24,99	
	Katılıyorum	1.sınıf	15	26,77	
		4.sınıf	6	9,37	
	Kesinlikle Katılıyorum	1.sınıf	4	7,14	
		4.sınıf	3	4,62	
	4. Memuriyete giriş sınavları (KPSS vb.) işsizlik hayatımın başlangıcıdır.	Kesinlikle Katılmıyorum	1.sınıf	5	8,92
			4.sınıf	17	26,55
Katılmıyorum		1.sınıf	16	28,56	
		4.sınıf	19	29,67	
Kararsızım		1.sınıf	20	35,7	
		4.sınıf	14	21,86	
Katılıyorum		1.sınıf	9	16,06	
		4.sınıf	10	15,62	
Kesinlikle Katılıyorum		1.sınıf	6	10,71	
		4.sınıf	4	6,24	
5. Ülkemizde okuduğum bölüm mezunları ile ilgili atama kadrolarının mezun sayısından az olması atanmam konusunda beni endişelendiriyor.		Kesinlikle Katılmıyorum	1.sınıf	1	1,78
			4.sınıf	6	9,37
	Katılmıyorum	1.sınıf	6	10,71	
		4.sınıf	14	21,86	
	Kararsızım	1.sınıf	12	21,42	
		4.sınıf	10	15,62	
	Katılıyorum	1.sınıf	22	39,27	
		4.sınıf	19	29,67	
	Kesinlikle Katılıyorum	1.sınıf	15	26,77	
		4.sınıf	15	23,43	

6. İleride çalışabileceğim kamu ya da özel kuruluşların personel ihtiyacının gittikçe daraldığını görmekteyim.	Kesinlikle Katılmıyorum	1.sınıf	3	5,35
		4.sınıf	5	7,81
	Katılmıyorum	1.sınıf	13	23,20
		4.sınıf	18	28,11
	Kararsızım	1.sınıf	17	30,35
		4.sınıf	15	23,43
	Katılıyorum	1.sınıf	18	32,13
		4.sınıf	16	24,99
	Kesinlikle Katılıyorum	1.sınıf	5	8,92
		4.sınıf	10	15,62
7. Mezuniyet sonrası yakın zamanda (0- 3 yıl) iş bulamamak benim için bir travmadır.	Kesinlikle Katılmıyorum	1.sınıf	1	1,78
		4.sınıf	7	10,93
	Katılmıyorum	1.sınıf	6	10,71
		4.sınıf	12	18,74
	Kararsızım	1.sınıf	12	21,42
		4.sınıf	9	14,05
	Katılıyorum	1.sınıf	25	14
		4.sınıf	21	32,80
	Kesinlikle Katılıyorum	1.sınıf	12	21,42
		4.sınıf	15	23,43
8.Hayattan beklediğim şeyleri elde edebileceğimi ummuyorum.	Kesinlikle Katılmıyorum	1.sınıf	7	12,49
		4.sınıf	11	17,18
	Katılmıyorum	1.sınıf	12	21,42
		4.sınıf	10	15,62
	Kararsızım	1.sınıf	10	17,8
		4.sınıf	10	15,62
	Katılıyorum	1.sınıf	15	26,77
		4.sınıf	24	37,48
	Kesinlikle Katılıyorum	1.sınıf	12	21,42
		4.sınıf	9	14,05
9.Yetkililer alanımdaki ihtiyaca göre planlama yapmadığı takdirde yakın gelecekte önümü göremiyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	1.sınıf	2	3,57
		4.sınıf	9	14,05
	Katılmıyorum	1.sınıf	9	16,06
		4.sınıf	16	24,99
	Kararsızım	1.sınıf	16	28,56
		4.sınıf	26	40,61
	Katılıyorum	1.sınıf	22	39,27
		4.sınıf	9	14,05
	Kesinlikle Katılıyorum	1.sınıf	7	12,06
		4.sınıf	6	6,24
10. Bölümünden mezun olanların iş bulma ile ilgili karamsar tutumu, beni bölümünden vazgeçmemi düşündürmektedir.	Kesinlikle Katılmıyorum	1.sınıf	12	21,42
		4.sınıf	20	31,24
	Katılmıyorum	1.sınıf	22	39,27
		4.sınıf	25	39,05
	Kararsızım	1.sınıf	8	14,28
		4.sınıf	11	17,18
	Katılıyorum	1.sınıf	13	23,20
		4.sınıf	8	12,49
	Kesinlikle Katılıyorum	1.sınıf	1	1,78
		4.sınıf	0	0

11. Ailemden yakın gelecekte meslek sahibi olmak için bir baskı görmekteyim.	Kesinlikle Katılmıyorum	1.sınıf	13	23,20	
		4.sınıf	15	23,43	
	Katılmıyorum	1.sınıf	21	37,48	
		4.sınıf	26	40,61	
	Kararsızım	1.sınıf	11	19,63	
		4.sınıf	6	9,37	
	Katılıyorum	1.sınıf	8	14,28	
		4.sınıf	14	21,86	
Kesinlikle Katılıyorum	1.sınıf	3	5,35		
	4.sınıf	3	4,68		
12. İşsiz kaldığımda çevremde itibarımı yitireceğimden ve gittikçe içime kapanacağımdan endişe ederim.	Kesinlikle Katılmıyorum	1.sınıf	4	7,14	
		4.sınıf	7	10,93	
	Katılmıyorum	1.sınıf	11	19,63	
		4.sınıf	21	32,80	
	Kararsızım	1.sınıf	14	24,99	
		4.sınıf	11	17,18	
	Katılıyorum	1.sınıf	22	39,27	
		4.sınıf	14	21,86	
	Kesinlikle Katılıyorum	1.sınıf	5	8,92	
		4.sınıf	11	17,18	
	13. Lisansüstü eğitim almamın iş bulmak için bir avantajı olabilir.	Kesinlikle Katılmıyorum	1.sınıf	2	3,57
			4.sınıf	1	1,56
Katılmıyorum		1.sınıf	3	5,35	
		4.sınıf	5	7,81	
Kararsızım		1.sınıf	13	5,35	
		4.sınıf	12	18,74	
Katılıyorum		1.sınıf	26	46,41	
		4.sınıf	39	60,91	
Kesinlikle Katılıyorum		1.sınıf	12	21,42	
		4.sınıf	7	10,93	
14. Ülkemizdeki koşullardan dolayı yeni bir bölüm daha okumam gerekecek.		Kesinlikle Katılmıyorum	1.sınıf	12	21,42
			4.sınıf	21	32,80
	Katılmıyorum	1.sınıf	19	33,91	
		4.sınıf	26	40,61	
	Kararsızım	1.sınıf	12	21,42	
		4.sınıf	12	18,74	
	Katılıyorum	1.sınıf	9	16,06	
		4.sınıf	4	6,24	
	Kesinlikle Katılıyorum	1.sınıf	4	7,14	
		4.sınıf	1	1,56	

**Yazar Katkıları/Author Contributions: Süheyla Sal İşleyen:** Fikir/Kavram, Tasarım/Yöntem, Danışmanlık/Denetleme, Veri Toplama ve/veya İşleme, Analiz/Yorum, Makale Yazımı, Eleştirel İnceleme. **Kutay Şıklar:** Literatür Taraması, Makale Yazımı. **Asena Durna:** Makale Yazımı. **Elif Safalı, Elif Öz:** Veri Toplama ve/veya İşleme.

**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.

Research Article

**Clinical Decision-making and Management for Children with Speech-Sound Disorders  
in Türkiye**

*İbrahim Can Yaşa<sup>1</sup>, Selin Tokalak<sup>2</sup>*

ABSTRACT

<sup>1</sup>Corresponding Author, Doç. Dr.,  
Bahçeşehir Üniversitesi, Sağlık  
Bilimleri Fakültesi, Dil ve  
Konuşma Terapisi Bölümü,  
ORCID No: 0000-0002-7630-  
1956, [ibrahimcan.yasa@bau.edu.tr](mailto:ibrahimcan.yasa@bau.edu.tr)

<sup>2</sup>Öğr. Gör., Bahçeşehir  
Üniversitesi, Sağlık Bilimleri  
Fakültesi, Dil ve Konuşma Terapisi  
Bölümü, ORCID No: 0000-0002-  
6739-7597,  
[selin.tokalak@bau.edu.tr](mailto:selin.tokalak@bau.edu.tr)

**Corresponding Author's Address:**  
Bahçeşehir Üniversitesi Kuzey  
Kampüs, Beşiktaş/İstanbul

**To cite this article:** Yaşa, İ. C. &  
Tokalak, S. (2024). Clinical  
Decision-making and Management  
for Children with Speech-Sound  
Disorders in Türkiye. *Dil,  
Konuşma ve Yutma Araştırmaları  
Dergisi*, 7(2), 172-203.

**Gönderim Tarihi:**  
29.04.2024

**Kabul Tarihi:**  
16.08.2024

**DOI:**  
[https://doi.org/10.58563/dkyad-  
2024.72.3](https://doi.org/10.58563/dkyad-2024.72.3)

**Purpose:** The purpose of the present study was to gain insight into the solution-oriented modalities utilized by Speech and Language Therapists (SLTs) in clinical diagnosis and intervention for children with Speech Sound Disorder (SSD).

**Method:** A constructivist modality was employed within a qualitative paradigm, with phenomenology serving as the main study methodology to delve into how SLTs administer therapy to children with SSD. Interpretive phenomenology was chosen as the analytical modality to uncover the often unconscious meanings embedded in common life practices. 12 SLPs with professional experience ranging from 1 to 20 years participated in the research. The research data were collected through online access and semi-structured one-on-one interviews between the researcher and the participants. The semi-structured interviews were transcribed, and a dataset was created. To strengthen the validity of the research findings, direct quotes from the participants were included when compiling the report. To ensure the consistency of data analysis, the data was analyzed by another field expert other than the researchers.

**Results:** The findings indicate that SLTs employ a range of evaluations for diagnosing SSD, often complemented by observation and a case design approach. The selection of intervention strategies is influenced by factors such as the child's preferences, age, specific diagnosis, and severity of the disorder. Additionally, SLTs emphasize the significant role of parents in both the diagnosis and intervention processes.

**Conclusion:** These findings underscore the necessity for (a) distinguishing which condition, SSD or any accompanying disorders, is more pronounced in the child, (b) the development of a fast and easy-to-apply comprehensive differential diagnosis tool to assess daily life participation, (c) updates to existing evaluation tools, and (d) the dissemination of practices/training to promote the preference for evidence-based intervention modalities in clinical practice for SSD.

**Keywords:** speech-sound disorders, clinical decision-making, evaluation, therapy, approaches



## Türkiye'de Konuşma Sesi Bozukluğu Olan Çocuklar için Klinik Karar Verme ve Yönetim

### ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, konuşma sesi bozukluğu (KSB) olan çocuklara yönelik klinik tanı ve müdahalede dil ve konuşma terapistleri tarafından kullanılan çözüm odaklı yöntemler hakkında fikir edinmektir. Bu doğrultuda, ilgili araştırma ile Türkiye'de görev yapan DKT'lerin KSB ile ilgili görüşleri, KSB'ye sahip bireyleri değerlendirme süreçleri, KSB müdahalesinde uyguladıkları yöntemler, KSB'si olan çocukların terapi sürecinde ebeveyn rolleri hakkındaki görüş ve uygulamaları araştırılmıştır.

**Yöntem:** Niteliksel bir paradigma içinde yapılandırıcı bir yöntem kullanılmış ve dil ve konuşma terapistlerinin konuşma sesi bozukluğu olan çocuklara terapiyi nasıl uyguladıklarını araştırmak için yorumlayıcı fenomenoloji analiz yöntemi kullanılmıştır. Araştırmaya 1 ila 20 yıl arasında değişen mesleki deneyime sahip 12 DKT katılmıştır. Araştırma verileri çevrimiçi erişim ve araştırmacı ile katılımcılar arasındaki yarı yapılandırılmış bire bir görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmeler yazıya dökülmüş ve bir veri seti oluşturulmuştur. Bulguların yorumlanması aşamasında, herhangi bir genelleme yapılmadan veriler analiz edilmiştir. Araştırma bulgularının geçerliliğini güçlendirmek için, katılımcı ifadelerinden doğrudan alıntılar eklenmiştir. Veri analizinin tutarlılığının sağlanması için ise veriler araştırmacılar dışında başka bir alan uzmanı tarafından analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Veri setinin analizi sonucunda; terapi sürecindeki zorlayıcı durumlar, kullanılan değerlendirme araçları, bu değerlendirme araçları hakkındaki görüşler ve öneriler, müdahale yaklaşımları, aile katılımını sağlamaya yönelik uygulamalar ve terapi sürekliliğini sürdürme stratejileri şeklinde 6 ana tema belirlenmiştir. Bulgular, dil ve konuşma terapistlerinin konuşma sesi bozukluğu tanısı koymak için genellikle gözlem ve vaka tasarımı yaklaşımı ile tamamlanan bir dizi değerlendirme kullandığını göstermektedir. KSB'ye yönelik formal değerlendirme araçlarından Türkçe Sesletim ve Sesbilgisi Testi'nin ise katılımcıların bazıları tarafından zaman zaman uygulanmakta olduğu anlaşılmıştır. DKT'ler aynı zamanda bu değerlendirme aracına yönelik içeriğindeki bazı görsellerin artık çocuklar tarafından aşına olunmayan nesnelere temsil etmesi sebebiyle güncellenmesi gerektiğine yönelik ihtiyaçtan bahsetmiştir. KSB'ye yönelik müdahale stratejilerinin seçimi; çocuğun tercihleri, yaşı, spesifik tanısı ve bozukluğun ciddiyeti gibi faktörlerden etkilenmektedir. Ek olarak dil ve konuşma terapistleri hem tanı hem de müdahale süreçlerinde ebeveynlerin rollerinin önemini vurgulamaktadır. DKT'ler KSB terapi sürecinde yaşadıkları zorlukları dile getirirken de, aile katılımının kendileri için en zor adım olduğunu, bunun sebebinin ise çocukların terapide öğrendikleri bilgileri evde aileleriyle birlikte uygulamamaları nedeniyle unutmaları olduğunu, ikinci zorluğun ise ailenin yüksek beklentileri olduğunu belirttiler.

**Sonuç:** Çalışmanın bulguları, KSB'li çocuklar için DKT'lerin klinik yönetimine ilişkin içgörü sağlamaktadır. Çocuğun bireyselliği ve terapiye ebeveyn katılımı, DKT'lerin klinik kararları üzerindeki en önemli etkiler olarak belirlenmiştir. Ayrıca, çoğu DKT'nin kendi deneyimlerine dayanan bir değerlendirme ve müdahale yöntemi seçtiği görülmektedir. Ancak, bu uygulama danışanlar için en iyi seçenek olmayabilir. Türkiye'de belirli tanılar ve belirli vaka grupları için KSB'de hangi müdahalelerin (veya müdahale kombinasyonlarının) en etkili olduğunu belirlemeye yönelik acil çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünülmüştür. Aynı zamanda bu sorunların çözülmesinin zaman alacağı da düşünülmektedir. Kısa vadede ise, dil ve konuşma terapisi öğrencileri ile DKT'ler için eğitimin iyileştirilmesi önerilmektedir. Bu şekilde, DKT'lerin bir tanı aracı ve müdahale yöntemi seçmenin tüm farklı yönlerini hesaba katmak için iyi donanımlı hale gelebileceği düşünülmektedir. Bulgular, (a) KSB ve eşlik edebilecek diğer durumlardan hangisinin çocukta daha belirgin olduğunun ayrımı, (b) günlük yaşama katılımı değerlendirmek için hızlı ve uygulaması kolay kapsamlı bir ayırıcı tanı aracının geliştirilmesi, (c) mevcut değerlendirme araçlarının güncellenmesi ve (d) KSB için klinik uygulamada kanıta dayalı müdahale yöntemlerinin tercih edilmesini teşvik etmek için uygulamaların/eğitimlerin yaygınlaştırılması gerekliliğinin altını çizmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** konuşma sesi bozuklukları, klinik karar verme, değerlendirme, terapi, yaklaşımlar



## Introduction

Speech Sound Disorders (SSD) is a general term used to describe problems with how speech sounds are perceived, produced, or understood. This includes difficulties with the physical act of speaking, recognizing speech sounds, or using the rules that determine how speech sounds are organized and combined in a language. (American Speech, Language, and Hearing Association (ASHA, n.d.). According to ASHA, SSD is divided into two subcategories: organic SSD and functional SSD. Organic SSD is mentioned when the cause of SSD is related to motor/neurological, structural, or sensory/perceptual reasons. Functional SSD, on the other hand, is mentioned when there is no known cause for the SSD.

Articulation is defined as the processes involved in the planning and execution of smooth sequences of overlapping gestures of speech organs (Fey, 1992). Phonology, on the other hand, is referred to as a much broader concept than “articulation”, which refers to the language component managing the arrangement of speech sounds. Phonology includes the repertoire of phonemes in a language; in other words, it includes sounds that change the meaning of a language (Fey, 1992). In this context, articulation disorder is a speech disorder in which individuals face difficulties at the phonetic level and cannot produce certain perceptually acceptable phonemes. It also refers to a deteriorated and isolated sound production or the production of the same sound in words or sentences during imitation and spontaneous speaking tasks (ASHA, 2023; Bernthal et al., 2017; Bowen, 2015). Phonological disorder, on the other hand, appears when the rules on speech sounds are not acquired adequately or are acquired incorrectly. Phonological disorders are caused not by not pronouncing a sound correctly, but by using it incorrectly.

The long-term goals for clients with SSD are defined as normalized speech and successful communication (Sancibrian, 2017). The steps taken to achieve these objectives also reflect the unique

combination of characteristics, skills, and experiences that each client brings with him/her to the therapy process. When the literature was reviewed, it was found that a wide variety of factors were mentioned affecting clinicians' decisions about intervention for speech sound disorders (Dodd et al., 2002; Kamhi, 2006). It is already known that various studies report that they are mostly affected by the changes in client behaviors when making clinical decisions on this issue (Kamhi, 2006; Ylvisaker, 2004). It is also mentioned in the literature that it is not easy to make good clinical decisions and that the availability of high-quality studies can certainly help the process, However, research studies are only one of several other factors affecting clinical decision making (Kamhi, 2006). In this context, the purpose was to contribute to clinical practices and related literature by providing valuable information in terms of the findings of the present study.

Clinical reasoning or practical decision-making refers to thinking and making decisions as a healthcare provider in a context-related condition (Higgs et al., 2008). It is a contextually interactive phenomenon that involves two elements (Higgs et al., 2008); (a) diagnostic evaluation and interpretation, in other words, collecting data and analysis, and (b) therapeutic evaluation, in other words, making sure of the client's conditions and needs (Ajjawi & Higgs, 2008). It is reported in previous studies that it is difficult to demonstrate a clinical solution-oriented modality for speech sound disorders (Diepeveen et al., 2020). It is already known that clinicians seldom talk about clinical evaluation and interpretation (Hoben et al., 2007). ASHA recommends that individuals who have SSD find ways to maximize the therapy outcomes of SLTs, emphasizing that this is a major difficulty to plan by trying to provide an effective, efficient, and evidence-based modality.

### **Classification Systems for Speech Sound Disorders**

Various diagnostic classification systems and models with etiological, descriptive-linguistic, or processing modalities were presented in the international literature to classify SSD (Tyler, 2010). It is already known that two classification systems are predominantly preferred in our present day

(Terband et al., 2019; Waring & Knight, 2013): Dodd's Differential Diagnostic Model (DDDM) (Dodd, 2005) and Shriberg's Speech Disorders Classification System (SSDCS) (Shriberg et al., 2010, 2017).

DDDM is a psycholinguistic model of speech production and development that includes categories of phonetics, phonemics, motor planning, programming, and execution. In this model, articulation disorders are in the phonetic category; phonological delay, consistent atypical phonological disorder and inconsistent phonological disorder are examined under the phonemic category, and childhood apraxia of speech (CAOS) is examined under the motor planning, programming, and execution category (Dodd, 2005). SSDCS, on the other hand, is based on the putative etiological background of the speech problem involving categories such as speech delay-genetics, speech delay-otitis media with effusion, speech delay-developmental psychosocial involvement, speech errors-/s/, speech errors-/r/, motor speech disorders not otherwise specified, motor speech disorders-dysarthria, and motor speech disorders-CAOS. However, not all categories have specific and sensitive diagnostic markers to provide differential diagnoses (Terband et al., 2019). Also, it is reported in the literature that there is no consensus on a classification system because of the heterogeneity among children with SSD and that individuals who have SSD differ in terms of severity, etiology, speech characteristics, involvement of other aspects of the linguistic system, therapy response, and maintenance factors (Dodd, 2011).

### **Assessment of SSD**

Several recommendations and guidelines are available regarding the evaluation of SSD in children. Although children with SSD constitute a heterogeneous group, evaluation of speech output is essential because they all produce speech that does not cover expected targets (Barrow et al., 2021). The evaluation of speech sounds may consist of screening and/or comprehensive evaluation. The first provides a quick evaluation to determine whether a problem exists and whether a more comprehensive

evaluation is required. A comprehensive set of evaluations involves connected speech and single-word sampling, as well as stimulability and contextual testing. A comprehensive evaluation of speech sounds also involves complementary procedures (e.g., anamnesis, orofacial examination, audiological screening, and perceptual testing). All these data are later compiled and interpreted (Bernthal et al., 2017) for a variety of reasons, including deciding whether there is a problem, the nature of the problem, and what the therapy goals might be (Bernthal et al., 2017). It is already known that the time for evaluation activities (e.g., administering formal tests, communicating with parents) differs between SLTs and is significantly associated with the length of professional experience, not the caseload dimension (Skahan et al., 2007).

Clinicians have various assessment options to diagnose SSD. One method is a single-word test designed to obtain a general overview of how vowels and consonants are produced in all positions (e.g., Ankara Articulation Test (AAT) for Turkish, (Ege et al., 2004). Another method includes connected speech samples, phonological analysis, and inconsistency tests (Macrae, 2016). The Turkish Pronunciation and Phonology Test (SST) (Topbaş, 2006) is among the formal assessment tools that can be used for this purpose in Turkish.

### **Treatment of SSD**

The intervention procedure begins with the SLT making a diagnosis and selecting from numerous intervention strategies (Baker & McLeod, 2011a). SLTs develop therapeutic plans depending on the number of intervention goals to be addressed in each session, as well as how these objectives are implemented after establishing acceptable therapy goals. A particular strategy may not be suitable for all children, and strategies may change throughout the intervention process as the child's needs change. When faced with a phonological disorder, SLTs can choose from many different intervention approaches (Baker et al., 2018). Although traditional articulation interventions aim to improve isolated speech sounds, phonological intervention aims to change the sound system. The

theoretical perspective on phonological development and therapy has significant effects on the intervention objectives and the modality employed to achieve these goals in some cases (Kamhi, 2006).

The choice of intervention strategy requires SLT to consider therapeutic and scientific perspectives as well as differential diagnosis and factors associated with the child's background (e.g., age, family circumstances, and parental cooperation) (Baker & McLeod, 2011b; Dodd & Bradford, 2000). For this reason, clinical judgment plays critical roles for SLTs during the diagnostic process and the intervention stage. However, little is known about how this process is implemented in daily practice.

An effective therapy is defined by its ability to offer the quickest path to achieving normal speech. However, the nature of the therapy modality and therapy goals are not the only factors that affect the effectiveness of the therapy. It can be argued that service delivery factors may play more important roles in how quickly a child normalizes speech than the modality employed and the targets selected. Service delivery factors include the setting in which therapy is provided (e.g., clinical setting, classroom, home, etc.), participants (e.g., individual, group, family-based), and the therapy program (Kamhi, 2006).

### **Purpose of the Study**

The purpose of the present study was to investigate the clinical reasoning of SLTs in daily practice by using a qualitative study design. SLTs who are active in various settings in Türkiye participated in a semi-structured interview on non-directive, open-ended questions. The interviews focused on what choices SLTs made for diagnosing children with SSD and in planning and implementing interventions. This study aimed to seek answers to the following questions:

1. What steps does an SLT take to diagnose a child who has SSD when it is suspected, and are there methodological differences among SLTs?

2. What are the views of the SLPs regarding SSD?
3. What methods and teaching strategies are employed by SLTs?
4. According to SLPs, what is the function of families in the therapy process?

## **Method**

### **Research Design**

A constructivist modality was employed in the present study within a qualitative paradigm, which dictates that “reality and knowledge are constructed through communication, interaction and practice” (Tracy, 2012). Phenomenology was adopted as the main methodology to explore how SLTs provide therapy to children with SSD. Interpretive Phenomenology (Smith & Osborn, 2008) was preferred as the analytical modality because it aims to go further beyond the definition of a phenomenon (i.e., descriptive phenomenology) to discover the often unconscious meaning in common life practices (Lopez & Willis, 2004). SLTs may not always be consciously aware of the meaning included in daily clinical practice with children with SSD or how this affects their clinical decision-making processes. All of this can be inferred from the narratives they tell (Lopez & Willis, 2004).

### **Participants**

The maximum variation sampling method was employed to identify the participants who could provide a full and enhanced understanding of the phenomenon under investigation among purposeful sampling methods. In the maximum variation sampling method, the purpose is to explain a common phenomenon and different dimensions between cases. Using this sampling method allows us to express in detail the specific characteristics of each case associated with the sample and to uncover the common themes that may occur between different cases and their values (Patton, 2002; Yıldırım & Şimşek, 2018). The study was announced through special interest groups and social

media. 12 SLPs who have expertise in working with more than one child with SSD and who are still working with this population were participated in the study.

The average professional experience of the participants is 5 years. Each SLT participating in the study was coded as “AA, BB” without declaring any identifying information and was included in the study. Table 1 shows the demographic data of the participants.

**Table 1**

*Demographic characteristics of participants*

Participant	Educational Status	Duration of Professional Experience	Workplace
<b>AA</b>	Bachelor of Speech and Language Therapy Master of Speech and Language Therapy (continue)	4 years	Private Clinic
<b>BB</b>	Bachelor of Speech and Language Therapy.	4 years	Private Clinic
<b>CC</b>	Doctorate of Speech and Language Therapy	8 years	University Private Clinic
<b>DD</b>	Bachelor of Speech and Language Therapy Master of Speech and Language Therapy	About 5 years	Center of inclusive living
<b>EE</b>	Bachelor of Speech and Language Therapy Master of Speech and Language Therapy	About 2 years	Special Education and Rehabilitation Center Private Clinic
<b>FF</b>	Bachelor of Speech and Language Therapy, Master of Speech and Language Therapy	2 years	Special Education and Rehabilitation Center
<b>GG</b>	Bachelor of Physiotherapy and Rehabilitation Master of Speech and Language Therapy Doctorate of Speech and Language Therapy	4 years	University Hospital of University Private Clinic
<b>HH</b>	Bachelor of Speech and Language Therapy Master of Speech and Language Therapy	2 years	Private Clinic
<b>JJ</b>	Doctorate of Speech and Language Therapy	16 years	University Special Education and Rehabilitation Center

**Table 1** (Continued)

Participant	Educational Status	Duration of Professional Experience	Workplace
<b>KK</b>	Bachelor of Speech and Language Therapy Bachelor of Psychology Master of Speech and Language Therapy	5 years	Special Education and Rehabilitation Center
<b>LL</b>	Master of Speech and Language Therapy Doctorate of Speech and Language Therapy (continue)	5 years	University Hospital of University
<b>MM</b>	Master of Speech and Language Therapy Doctorate of Speech and Language Therapy (continue)	6 years	University Private Clinic

### Data Collection Tools

The data of the present study were collected through online access and semi-structured interviews conducted with the second researcher and participant SLTs. The Semi-Structured Interview Method was preferred to direct the discussion and allow spontaneity (Serry & Liamputtong, 2017). In the study, the purpose was to reach detailed data about the applications, suggestions, and expectations of SLTs regarding the service provision for SSD cases within the framework of certain topics by applying semi-structured interviews. Interview questions were created through the identification of themes from previous studies that investigated the same field, clinical applications of SLTs, and clinical decision-making (Brumbaugh & Smit, 2013, Joffe & Pring, 2008, McLeod & Baker, 2014, Pascoe et al., 2010). Interview questions were also reviewed by other clinicians with doctoral degrees, both of whom had clinical experience working with children with SSD. Relevant experts provided feedback on the interview questions and adjustments were made in this respect. Interview questions were asked to individuals who had SSD and who were not included in the study and were also piloted with an SLT that continued to work in the field.



## **Data Collection Process**

The semi-structured interviews were conducted with online access over “Zoom Video Communications”, where the researcher and the participant were one-on-one. The interviews were audio and video recorded to be transcribed verbatim later with the consent of the participants. Participation in the study was voluntary. Also, participants were included in the study anonymously. No identification information was requested from them. Data collection was performed between 01/08/2023 and 30/08/2023. The interviews were performed with interview forms consisting of 9 predetermined questions.

To guarantee the validity and reliability of the research, all participants were asked to answer every item on the relevant form. In this process, the order of answering the questions may vary in line with the answers given by the participants. If the participants misunderstood the question, the questions were repeated or explained in a way that would enable them to understand. As well as these, different questions that were not included in the form were also asked the participants, depending on the statements of the participants. Each SLT who participated in the study was included in the study by being coded without declaring any identity information such as “AA, BB”. The interviews lasted between 15 minutes and 33 minutes. A dataset of 56 pages was obtained after translating these interviews. Language transitions between English and Turkish, as well as vice versa, were ensured by being reviewed by three SLTs with a PhD level of proficiency in English.

## **Analysis of Data**

The audio recordings obtained in the interviews were transcribed verbatim. Then, letters were given to each participant to ensure anonymity. The voice recordings of participants were transferred to the MAXQDA 20.4.0 package program, which was used for content analysis. Then, a coding key was prepared and transferred to the MAXQDA Coding System, considering both the literature and the interview questions. Then, the data were coded line by line and the new codes were added to the

system. The data were read repeatedly during the coding process and the codes were checked twice after the coding. The code list was sent to an expert to check the codes for the credibility of the study. According to the expert opinions, relevant editing was made in the codes and themes. Visuals of the finalized codes and themes were created in MAXQDA and made ready for reporting.

### **Criteria in Qualitative Studies**

The study guaranteed comprehensiveness and rigor by obtaining ethics committee approval to confirm participants, maintaining transparency in the methodology and analysis, and accurately including quotations from the interview transcriptions. The participant confirmation process was accomplished by sending transcripts of interviews to provide participants with an opportunity to correct errors or misinterpretations in transcripts and remove potentially identifying information. To analyze the data from different perspectives, data-source variation was employed in which meeting notes and diary reflections were considered along with interview notes. Investigative variation includes a co-authored review of two transcripts to validate categories (Patton, 2015). The interviewer employed a reflective diary before and throughout the study to express bias and clinical experiences regarding the management of SSD and discussed it with the co-author. This reflection process was maintained throughout the study with regular meetings with the co-author.

One of the factors affecting the credibility of qualitative research is issues such as misinterpretation of data and incorrect development of themes. To prevent these and similar issues, the practice of asking experts in qualitative research methods, who are knowledgeable about the research topic, to review the study from various perspectives is known as peer debriefing. In this context, the credibility of the study was supported by having transcripts reviewed by another PhD-level speech and language therapist, who is not involved in the research, to verify the categories.

## **Ethics Commission Approval**

The study received approval from Bahçeşehir University Scientific Research and Publication Ethics Commission (Number: E-85646034-604.02.02-62466, Date: 20.07.2023).

## **Results**

The six main themes that emerged during the analysis process, the codes associated with these themes, and the direct quotations of the participants are given in this part of the study. These themes include: Challenging situations in the therapy process, evaluation tools used, opinions and suggestions about these evaluation tools, intervention approaches, practices to ensure family participation, and strategies for maintaining therapy continuity.

### **Challenging Situations in the Therapy Process of SSD**

Participants talked about difficult conditions during the SSD therapy process (Figure 1) saying that family participation was the most difficult step for them because of issues such as children are forgetting what they have learned in therapy as a result of the family not practicing with their child at home, and second difficulty was mentioned as the family's high expectations.

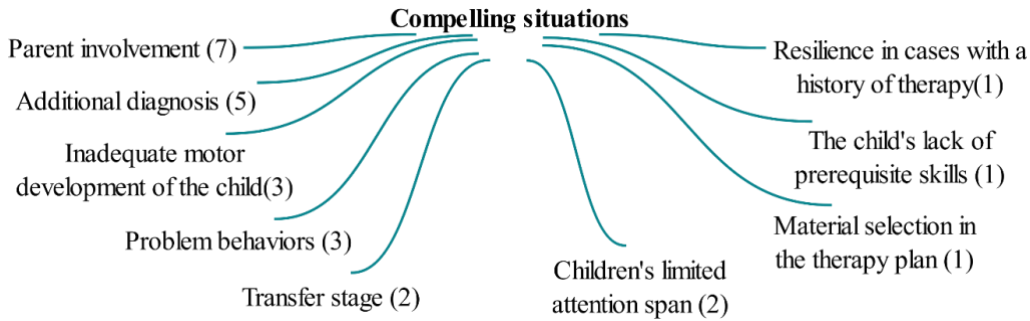
*“Actually, one of the most difficult processes, err, was family involvement. Because families do not want to do much homework. Well... In the SSD in general, err, it needs to be done a lot at home. It's pushing a little.” (EE)*

*“Other than that, the family's expectations are very important. For example, if a child has a speech sound disorder and cannot produce a single sound, such as the 'r' sound, the situation becomes more challenging. If there is a time constraint—such as needing to achieve results within a month or moving to a new location after a month—it becomes difficult to address the issue adequately. Besides that, I can't think of any other challenges at the moment.” (GG)*

Participants expressed difficulties such as the child's comorbidity, deficiencies in motor development, problematic behaviors, children's limited attention span, transfer stage, material selection in the therapy plan, the child's lack of prerequisite skills and resistance to therapy in children who have previously received therapy, as a difficult situation.

*“The most challenging cases involve severe phonological impairments, where a lack of attention negatively impacts the entire process, including fine motor skills. Cognitive processes are also involved, particularly in cases where there are accompanying mental disabilities. However, if the child is not developmentally supported, attention processes can be severely limited, especially in children who are somewhat more delayed than their peers. This limitation affects their focus on activities and continuity. Therefore, before beginning therapy, I pay extra attention to addressing these other developmental processes.” (NN)*

**Figure 1.** Compelling situations in SSD



### Assesment Tools for SSD: Comments and Suggestions

The participants explained the formal and informal evaluation tools they employed in SSD and their opinions about these tools (Figure 2). Among the formal evaluation tools, SST and subtests of SST, and informal evaluation methods, language sampling, and qualitative observations are the evaluation methods frequently employed by the participants.

*“I use SST for evaluations, and it generally serves my needs well, as it provides a comprehensive assessment from all aspects. I also take something about natural language sampling. I am taking a natural language sample, if s/he can read and write, I give a small text to read, a few pages, or ask what did you do today? In my daily life, I gather information both while playing games and through various other activities related to these issues.” (HH)*

*“Tell something you talk about in daily life, how was today or what do you like, which cartoon do you like more? I listen about it, and I employ this type of application to pay attention to the inconsistency-consistency, the intelligibility of speech, what and how much it makes a difference.” (AA)*

*“Well... I usually employ SST, but during the evaluation, I always play when the child comes. You know, I determine the game in this respect, see which sounds the child has more problems with, and then I do the SST.” (DD)*

Nine participants said that they found the evaluation tools insufficient and the visuals and some target words in the standardized tests must be updated because there were some images that children did not recognize. Also, it was pointed out that these standard tests could be combined with technology and that tools such as animation could be employed. Participants also said that a perceptual evaluation was made in standard tests, but more context-appropriate, inclusive, and attention-grabbing evaluations must be made. They added that there are no standardized tests evaluating oral-motor abilities and early literacy skills.

*“You know, it could be something like visual versions of Lali's cards or toy materials. Perhaps every sound you make could even be represented as an animation. There might be an application that allows us to show or visualize how a sound is produced by displaying the inside of the mouth, providing a complete production and sound of that voice. This could be particularly beneficial for*

*the child, as they often need more stimulus. Such a tool could serve both as a stimulus and as an animation that demonstrates exactly how the sound is produced.” (BB)*

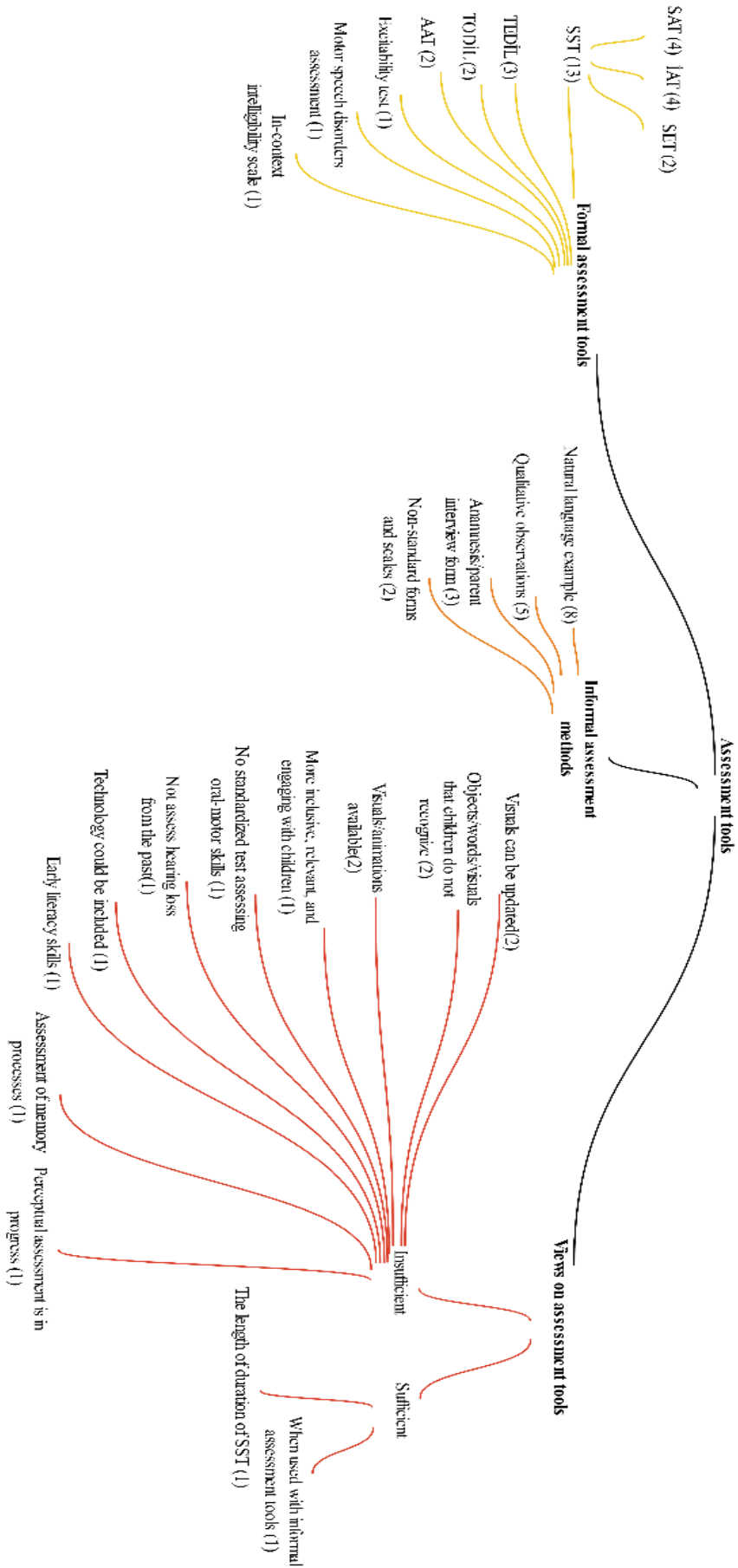
*“Actually, I do not find it enough. I do not find it enough. For example, SST has pictures of matches and radios. You know... Children do not even know that anymore. You know... They do not have their attention after a while. Well... they can become a little uncomfortable when there is something they do not know. Therefore, that is enough... Maybe a revision might be better for the tests.” (DD)*

Six participants said that the evaluation tools were adequate. Although one participant said that standard tests were sufficient when employed with informal tools, another participant said that the implementation period of SST was too long.

*“Therefore, yes, I find it sufficient in guiding the process for the time being.” (NN)*

*“It is sufficient for me, I can scan more quickly, what the child is doing and what s/he cannot do, but of course, spontaneous speaking is also very important because one of the criticisms of articulation tests give little data, I cannot look at a single sound with 4 words normally but what do I do, I make inferences because I employ other words as a data tool for myself. Yes, I still critique the speech as thoroughly as possible, but sometimes it's difficult to make a full assessment with limited data. Additionally, it can be challenging to fully understand the child's difficulties in real-life situations. If I have concerns about apraxia, I consider whether it might be part of a speech sound disorder (SSD) or not, as some authors include it within the SSD category. Therefore, it is especially important to consider coarticulation issues if there are difficulties in this area.” (LL)*

**Figure 2. Assessment Tools in SSD**



## **Intervention Approaches Used by Participants for SSD**

The participants explained the types of intervention approaches they employed in SSD therapy sessions and the reasons for preferring the modality (Figure 3). They mostly employ the traditional approach and the minimal contrast modality, followed by language-based intervention modalities, core vocabulary, Prompt, Dynamic Temporal and Tactile Cueing (DTTC), behavioral modalities, and maximal opposition modality. Cycles modality, Metaphone therapy, multiple opposition modality, empty set, Kaufman, and motor-based intervention modalities are relatively less employed.

*“Apart from this, I use the minimal-maximal opposition approach and the cycle approach in my work. These methods are part of the modalities I employ as needed.” (AA)*

*“I usually begin with a core vocabulary approach, especially for children with very inconsistent productions. Once the child can demonstrate some ability to differentiate sounds, based on their sound discrimination processes, I then introduce minimal pairs if their attention allows for it. (NN)*

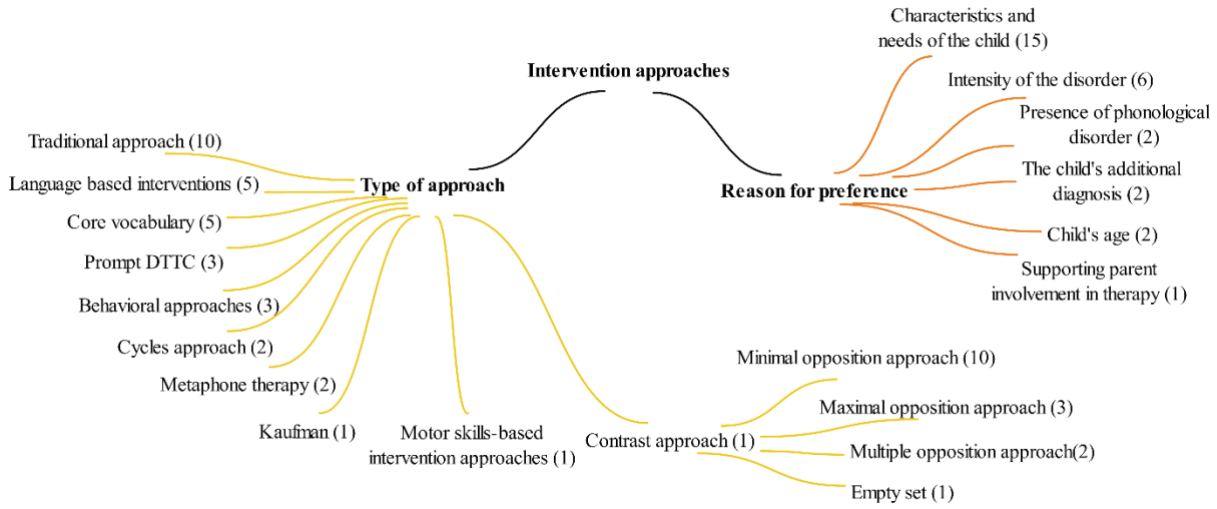
When choosing the modalities, the participants consider the characteristics and needs of the child and the severity of the disorder. The age of the child, the presence of a phonological disorder, the presence/absence of an additional diagnosis, and the family cooperation for the therapy are other variables while the therapists decide the modalities.

*“I primarily support younger children with SSD using a natural intelligibility approach. This means I focus on stimulating their speech sounds through playful, everyday interactions. I emphasize using words in context during play to enhance their speech. Additionally, I may adjust the intervention modality based on whether the child has any additional diagnoses.” (AA)*

*“Err... Considerations include the child's cognitive level, playing skills, attention level, severity of the disorder, age, and sensory status.” (JJ)*



**Figure 3.** *The Intervention Approaches and Reasons Employed in SSD*



The participants expressed their opinions on the diagnostic differentiation in SSD within the framework of those with difficulty in discrimination and recommendations for discrimination (Figure 4). One participant said that the disorders were interrelated, therefore, there would be no difficulty in distinguishing, and the most of the participants said that CAOS was confused. Participants specifically mentioned that SSD was often confused with phonological impairments, hearing problems, and apraxia, and that motor speech disorders and delayed language disorders (DLD) were also frequently mistaken for SSD. Cluttering and resonance problems were among the other disorders considered to be difficult to differentiate. Some participants also mentioned that speech sound disorders were sometimes confused with stuttering, and that phonological disorders were often mistaken for each other.

*“What do you mean by being confused? As I said, they are not very independent from each other anyway, there may be structural reasons for speech sound disorder, but it may be functional. Therefore, it can be sensory, it can be caused by different reasons. That is why I do not think it is the right question, there can be no question of confusion.” (JJ)*

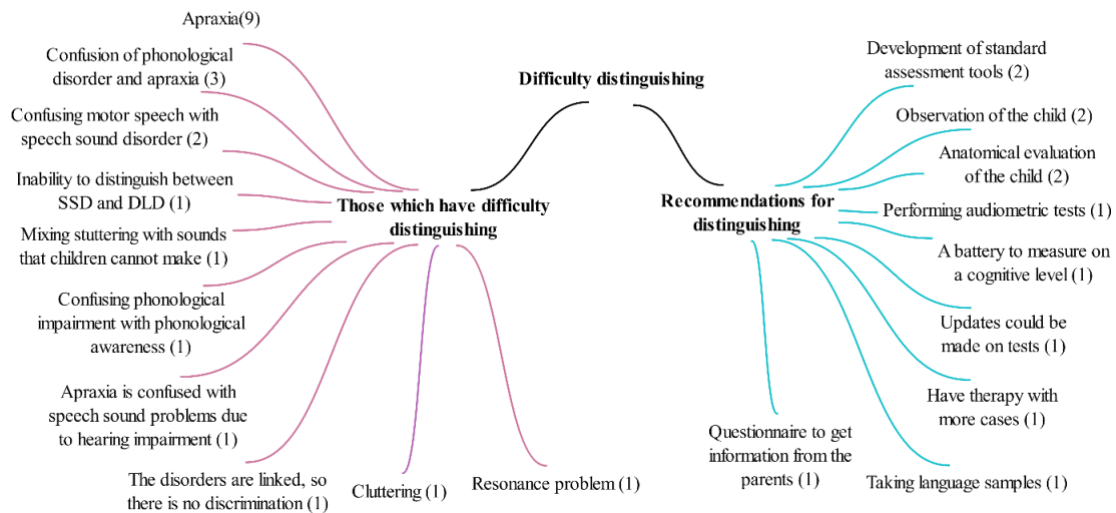
*“Usually, anyway, err... apraxia... You know, we usually have something to call it apraxia when we see such inconsistency. Although not apraxia, it can be confused with speech sound disorder. Here ... it can be confused with phonological disorder. There is nothing else.” (EE)*

*“Even when the resonance problems are resolved, they may continue. Maybe it is confused like that. I mean, is it caused by SSD or the child cannot produce the sound, you know, there is a motor problem there? But the rest... there may be the next part, is it something caused by resonance, or whether it can be fixed or not.” (AA)*

In order to address the challenges associated with distinguishing between diagnoses, the participants proposed several recommendations. These include updating existing tests, closely observing children, conducting anatomical evaluations, creating batteries of tests that can assess cognitive abilities, administering audiometric tests, collecting language samples from children, gaining experience with a larger number of cases, and obtaining information from families. Additionally, they emphasized the need for the development of new standardized evaluation tools.

*“Perhaps, as I mentioned, a questionnaire for families could be prepared. For example, you might ask: 'Does your child consistently use the same word for a particular item, or do they use different words? Are their productions consistent or inconsistent? If we did not observe them during the first session, how can we distinguish between inconsistent phonological disorder and apraxia? Does the child frequently produce more consonants incorrectly, or are there distortions in vowel sounds? For instance, do they say “paçata” instead of “peçete”? Do they struggle with starting or finishing words, such as “baba”? A small evaluation form like this could be very helpful.” (AA)*

**Figure 4.** *Difficulty in diagnostic differentiation and recommendations*



### Strategies to Ensure Family Participation

The participants explained their strategies to ensure the participation of the family and to increase the motivation of the family and the client (Figure 5). The most common practice to ensure the participation of the family is to give the family work or homework assignments they can do with their children at home, involve families directly in the session and direct or guide them on how to work with their children. Other strategies include family interviews at the end of sessions and videotaping sessions and sending them to families.

*“At the end of the session, I show it to the family, if we have produced a sound or whatever we have worked on. Then, if I have any doubts about the family doing it, for example, I definitely want a video while working at home, and I try to provide them with word lists, picture images, whichever the child needs more.” (BB)*

*“Or families usually say, “Teacher, s/he does not want to do anything at home. S/he does it here, but not at home.” When things like this happen, err, I recommend board games that I bought,*

*err. Or, well... the way I play, well... I recommend it to them. "This is how you can do it; this is how we work" Well... that is how I involve the family." (EE)*

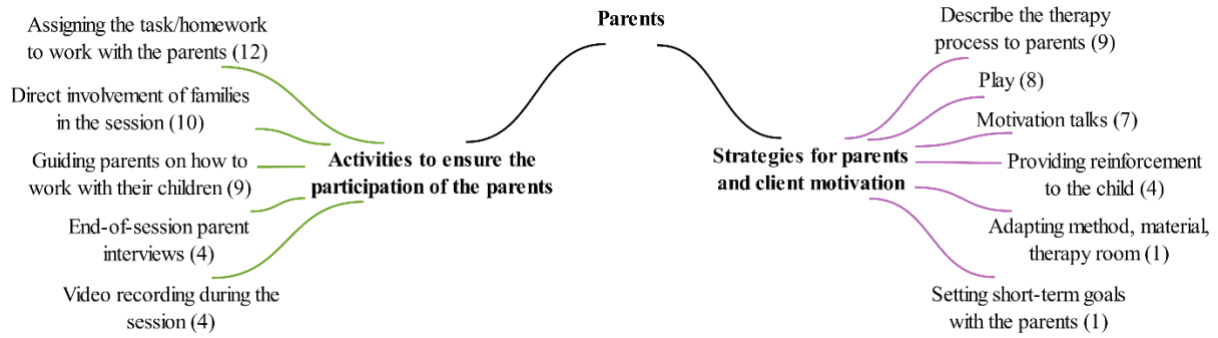
To ensure the motivation of the family and the client, the SLT informs the family about the therapy process by explaining the child's development, continues the sessions by playing games, makes motivational conversations with the family, offers reinforcement to the children, changes the method, material, and therapy room employed in the session in case the child feels bored, and finally sets short-term targets for the child and tries to reach them.

*"Sometimes, the process can become long, but we also worked on the same things before, I mean, I tell them the distance we have come from the first step therefore far in terms of motivation. Because yes, you know, we still have not finished. After some time, they may lose their motivation a little. Or is it still not finished? In such cases, I say that this is a longer process, a therapy process, and I try to show them the distance we have come therefore far." (GG)*

*"The child can feel bored after some time and not want to go on, even in the same speech sound. well... I can try a different method in the game. If the child is accompanied by a phonological awareness problem, I can turn it into a game with him/her..." (DD)*

*"I think it makes the most sense to set short-term goals. If I feel that the child will have such a long process in the first sessions, if I feel that it may be more difficult for the child to learn, the first step is to present my short-term aims to the family in a more detailed manner. Look, we did this, but that is why we did it. If we are working on a sound like 'A' or 'B,' the goal is not just to practice the sound itself. For instance, when working on the 'B' sound, the primary target is to get the lips together and build up intraoral pressure, rather than just focusing on producing the sound for a long time." (BB)*

**Figure 5. Parental Involvement in SSD**



### Strategies for Maintaining Therapy Continuity

Some of the participants expressed different practices they used to support their therapy processes (following homework assignments, planning an individual therapy process, assigning homework specific to the child, monitoring the weekly development of the child, supporting children's executive function skills, changing the therapy method, durations, and materials).

*“For example, if 45 minutes is too long for the child, I can adjust the duration of the therapy. If the materials used are too boring for the child, I can switch them out, change the therapy approach, or alter any activities, such as the board games used as extras. (LL)*

*“Firstly, it is crucial to monitor the child's development closely each week; this follow-up is very important. Sometimes, we observe that certain sounds are acquired during the follow-up process itself. Secondly, the homework given must be tailored to the individual child. Not every assignment is suitable for every child. Preparing personalized pictures, visuals, and materials to engage the child and create individualized content is very valuable. This can be considered the second key point.” (BB)*

## Discussion

### Evaluation Tools and Diagnostic Differentiation

The findings of the present study showed that SLTs working in Türkiye made use of taking natural language samples and making qualitative observations along with the application of standardized tests such as SST and AAT for the evaluation of SSD. A similar survey conducted with SLTs in the United States reported that SLTs applied a standard single-word test, hearing screening, stimulability test, and verbal motor skill test for the evaluation of SSD (Skahan et al., 2007).

It was founded that the clinicians participating in the study reported having difficulty distinguishing between apraxia and SSD cases. Additionally, some participants expressed that they sometimes have difficulty distinguishing which condition—such as resonance disorders, lispings, or developmental language disorders—dominates in children with SSD. SLTs' attempt to establish the differential diagnosis of SSD depends on their clinical reasoning. All of the evaluation tools measure the problems that ICF has defined as the level of functioning, however, it is argued that this is not considered sufficient to obtain a broad view of the problems experienced by parents and children during daily activities (McLeod, 2004). In parallel, it was also found that some of the participants said that a perceptual evaluation was made with the formal evaluation tools employed in the evaluation of SSD, but more context-appropriate, inclusive, and attention-grabbing evaluations were needed. They also said that there were no standardized tests evaluating oral-motor skills and early literacy skills. In the international literature, it is mentioned that reaching a differential diagnosis is not an easy process for clinicians and that there is a need for “an inclusive and universal classification system to cover the needs of clinicians and researchers” (Waring & Knight, 2013).

### Intervention

It was found that the vast majority of SLTs participating in the study considered factors such as the child's needs, family expectations, the severity of the disorder, and any accompanying

conditions when determining interventions for SSD. Additionally, it was noted that the SLTs did not reference any research articles or scientific publications when discussing their interventions for SSD. Some other studies concluded that SLTs employ their experience rather than scientific knowledge in clinical management (Baker & McLeod, 2011a; Brumbaugh & Smit, 2013; Joffe & Pring, 2008). Baker and McLeod reported that this was because of the lack of time to read scientific articles and the lack of sufficient scientific evidence for certain interventions (or combinations) or methods. Also, it was found that many participants mentioned that they applied interventions that they described as “eclectic” by combining several methods. As a result of the studies of Baker and McLeod (2011b) and Joffe and Pring (2008), it was reported that many SLTs combined interventions or methods without any scientific evidence such as a randomized controlled trial. Similarly, none of the SLTs participating in this study mentioned using randomized controlled trials when developing an intervention plan for SSD.

Sizer et al. (2016) mentioned that SLTs must be able to apply combinations of interventions based on their clinical experience. It was also found that the majority of SLTs included in the study reported that they often and primarily made use of the traditional modality in the intervention of SSD. Brumbaugh and Smit (2013) also reported that they concluded that SLTs employed traditional interventions more frequently than other interventions, as a result of the survey they conducted with 2.084 SLTs in the United States (Brumbaugh & Smit, 2013). Consistent with these results, it was revealed that the SLTs participating in this study also commonly utilized traditional approaches for SSD intervention.

### **Family Involvement**

The study found that the SLTs involved families in the management of SSD by directly including them in sessions, conducting family interviews after sessions, and reviewing video recordings of certain parts of the sessions. Similarly, Watts Pappas et al., (2008) reported in their

study conducted in Australia to examine parents' participation in interventions for SSD that 80% of the 277 SLTs reported that parents were always or usually present in intervention sessions. In another recent study, Oliveira et al. (2015) included 88 SLTs working in Portugal and reported that 60% (53 SLTs) of the participants involved parents in their interventions for SSD, 26 (30%) said that this participation occurred frequently, six (7%) said that it sometimes happened, and only one (1%) said that this happened seldom. In another study that was conducted more recently, it was reported that studies showed that parents were frequently involved in the clinical management process (Sugden et al., 2017). Similarly, this research has revealed that SLTs in Türkiye also consider family participation to be one of the most important factors for achieving success in the management of SSD.

It is also reported that it is currently unknown how SLTs train parents to provide intervention for their child's SSD (Sugden et al., 2017) and most SLTs believe that parents must be involved in speech and language therapy interventions for SSD (Keilmann et al., 2004; McLeod & Baker, 2014; Watts Pappas et al., 2008), but none of the relevant studies conducted on clinical applications of SLTs have included the motivations behind using these practices, therefore, these motivations are currently unknown (Sugden et al., 2017). In this study, the most common practices used to ensure parental involvement in the therapy process for children with SSD included assigning tasks or homework for families to complete at home with their children, directly involving families in the therapy sessions, and providing guidance or coaching on how to work with their children. Other strategies involved conducting family interviews at the end of sessions and recording the sessions on video to send to the families. Based on these findings, it is believed that a valuable contribution has been made to addressing this gap noted in the literature.

### **Challenging Situations in the Therapy Process**

When participants discussed the challenges they faced in the SSD therapy process, they identified family involvement as the most difficult step. They explained that this difficulty arises



because children often forget what they have learned in therapy if they do not practice it at home with their families. Another challenge mentioned was the high expectations of families. A recent study also highlighted that ensuring parental involvement in therapy is a challenging situation for SLTs working with pediatric speech and language disorders. It was explained that this challenge may stem from factors such as parents' lack of time, disinterest in participating in service delivery, and personal reasons that hinder their involvement (Gaffney, 2021).

Additionally, SLTs identified several challenging factors, including the child's accompanying conditions, deficiencies in motor development, problematic behaviors, limited attention span, the transfer phase, material selection in therapy planning, lack of prerequisite skills, and resistance to therapy in children who have previously received therapy. Another study also describes a similar challenge, noting that SLTs sometimes adjust their therapeutic approach based on a child's temperament and executive functioning because some children with SSD do not adapt well to certain therapies (Furlong et al., 2018).

### **Conclusion and Clinical Implications**

These findings highlight several implications for the clinical management of SSD. The findings of the study provide insight into the clinical decision-making process of SLTs for children with SSD. The child's individuality and parental involvement in therapy were identified as the most important influences on the clinical decisions of SLTs. It was also found that clinical practices are affected by the characteristics of the practice environment, knowledge, and clinical experience of SLTs. It also appears that most SLTs choose an evaluation and intervention method that is based on their own experience. However, this practice may not be the best option for clients. Also, our findings show the need for a rapid and easy-to-manage comprehensive differential diagnosis tool to enable SLTs to save time and collect necessary information, even when direct contact with parents/caregivers is not possible.

The findings show that there are no clear guidelines for planning interventions based on children's characteristics. SLTs rely on their own clinical experiences. We believe that urgent studies are needed to determine which interventions (or combinations of interventions) are most effective in SSD for certain diagnoses and specific case groups in Türkiye.

It is considered that it will take time to resolve these problems. In the short term, it is recommended to improve training for speech and language therapy students and SLTs. In this way, it is also considered that SLTs could become well-equipped to take into account all the different aspects of choosing a diagnostic tool and intervention method.

### **Acknowledgments**

The authors would like to thank Berru Nur Demir, Duru Dicle Tatar, Ece Deniz Dönertaş, Ecem Altuner, Eda Nur Suluk, Yaren Güven, undergraduate students of the Bahçeşehir University Language and Speech Therapy Department, and Speech and Language Therapists who voluntarily agreed to participate in the study.

### **References**

- Ajjawi, R., & Higgs, J. (2008). Learning to communicate clinical reasoning. *Clinical reasoning in the health professions*, 331-328. Elsevier Health Sciences.
- American Speech-Language-Hearing Association, (n.d.) *Speech Sound Disorders: Articulation and Phonology*. (Practice Portal). [10 Nisan 2023], [www.asha.org/Practice-Portal/Clinical-Topics/Articulation-and-Phonology/](http://www.asha.org/Practice-Portal/Clinical-Topics/Articulation-and-Phonology/).
- Baker, E., & McLeod, S. (2011a). Evidence-based practice for children with speech sound disorders: Part 1 narrative review. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 42(2), 102–139. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2010/09-0075\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2010/09-0075))
- Baker, E., & McLeod, S. (2011b). Evidence-based practice for children with speech sound disorders: Part 2 application to clinical practice. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 42(2), 140–151. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2010/10-0023\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2010/10-0023))

- Baker, E., Williams, A. L., McLeod, S., & McCauley, R. (2018). Elements of phonological interventions for children with speech sound disorders: The development of a taxonomy. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 27(3), 906–935. [https://doi.org/10.1044/2018\\_AJSLP-17-0127](https://doi.org/10.1044/2018_AJSLP-17-0127)
- Barrow, C.W, Körner, K., & Strömbergsson, S. (2021). A survey of Swedish speech-language pathologists' practices regarding assessment of speech sound disorders. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 48(1), 23-34. DOI: 10.1080/14015439.2021.1977383
- Berenthal, J. E., Bankson, N. W. & Flipsen P. (2017). *Articulation and phonological disorders: speech sound disorders in children*. Pearson.
- Bowen C. (2015). *A Practical Update*. In *Children's Speech Sound Disorders*. <https://doi.org/10.1002/9781119180418.part1>
- Brumbaugh, K., & Smit, A. B. (2013). Treating children ages 3–6 who have speech-sound disorder: a survey. *Language, Speech and Hearing Services in Schools*, 44, 306–319.
- Diepeveen S., Haaften L., Terband H., Swart B., & Maassen B. (2020). Clinical Reasoning for Speech Sound Disorders: Diagnosis and Intervention in Speech-Language Pathologists' Daily Practice. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 29: 1529–1549. [https://doi.org/10.1044/2020\\_AJSLP-19-00040](https://doi.org/10.1044/2020_AJSLP-19-00040)
- Dodd, B. (2005). *Differential Diagnosis and Treatment of Children with Speech Disorder*, 2nd edn (London: Whurr).
- Dodd, B. (2011). Differentiating speech delay from disorder: Does it matter. *Topics in Language Disorders*, 31(2), 96–111. <https://doi.org/10.1097/TLD.0b013e318217b66a>
- Dodd, B., & Bradford, A. (2000). A comparison of three therapy methods for children with different types of developmental phonological disorder. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 35(2), 189–209. <https://doi.org/10.1080/136828200247142>
- Dodd, B., Zhu, H., Crosbie, S., Holm, A., & Ozanne, A. (2002). *Diagnostic Evaluation of Articulation and Phonology (DEAP)*. London, England: Psychological Corporation.
- Ege, P., Acarlar, F., & Turan, F. (2004). *Ankara artikülasyon testi*. Key Tasarım. Ankara.
- Fey, M. (1992). Articulation and phonology: Inextricable constructs in speech pathology. *Language, Speech, and Hearing Services in the Schools*, 23, 225–233.

- Furlong, L., Serry, T., Erickson, S., & Morris, M. E. (2018). Processes and challenges in clinical decision-making for children with speech-sound disorders. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 53(6), 1124-1138.
- Gaffney T. (2021). Speech-Language Pathologists' Practices of Parental Involvement in Paediatric Speech and Language Intervention Funded by the National Disability Insurance Scheme. (Unpublished master dissertation.) University of Canterbury, Christchurch, New Zeland.
- Higgs, J., Jones, M. A., Loftus, S., & Christensen, N. (2008). Clinical reasoning in the health professions. Elsevier.
- Hoben, K., Varley, R., & Cox, R. (2007). Clinical reasoning skills of speech and language therapy students. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 42(S1), 123–135.  
<https://doi.org/10.1080/13682820601171530>
- Joffe, V., & Pring, T. (2008). Children with phonological problems: a survey of clinical practice. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 43, 154–164.
- Kamhi, A. G. (2006). Treatment Decisions for Children with Speech–Sound Disorders. *Language Speech and Hearing Services in Schools*, 37(4), 271-279.
- Keilmann, A., Braun, L., & Napiontek, U. (2004). Emotional satisfaction of parents and speech-language therapists with outcome of training intervention in children with speech and language disorders. *Folia Phoniatica Et Logopaedica*, 56, 51–61. doi: 10.1159/000075328
- Lopez, K., & Willis, D. (2004). Descriptive versus interpretive phenomenology: their contributions to nursing knowledge. *Qualitative Health Research*, 14, 726–735.
- Macrae, T. (2016). Comprehensive assessment of speech sound production in preschool children. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*, 1(1), 39–56. <https://doi.org/10.1044/persp1.sig1.39>
- McLeod, S. (2004). Speech pathologists' application of the ICF to children with speech impairment. *Advances in Speech Language Pathology*, 6(1), 75–81. <https://doi.org/10.1080/14417040410001669516>
- McLeod, S., & Baker, E. (2014). Speech–language pathologists' practices regarding assessment, analysis, target selection, intervention, and service delivery for children with speech-sound disorders. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 28, 508–531.

- Oliveira, C., Lousada, M., & Jesus, L.M. (2015). The Clinical Practice of Speech and Language Therapists with Children with Phonologically Based Speech Sound Disorders. *Child Language Teaching and Therapy*, 31, 173–194.
- Pascoe, M., Maphalala, Z., Ebrahim, A., Hime, D., Mdladla, B., Mohamed, N. & Skinner, M. (2010). Children with speech difficulties: an exploratory survey of clinical practice in the Western Cape. *South African Journal of Communication Disorders*, 57, 66–75.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods (3rd ed.)*. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative Research & Evaluation Methods: Integrating Theory and Practice*. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Sancibrian, S. (2017). Speech sound disorders: where do I begin?. *The ASHA Leader*, 22(5), 30-32.
- Serry, T. A. & Liamputton, P. (2017). The in-depth interviewing method in health. In *Research Methods in Health: Foundations for Evidence-Based Practice*. Melbourne, VIC: Oxford University Press.
- Shriberg, L. D., Fourakis, M., Hall, S. D., Karlsson, H. B., Lohmeier, H. L., McSweeney, J. L., Potter, N. L., Scheer-Cohen, A. R., Strand, E. A., Tilkens, C. M., & Wilson, D. L. (2010). Extensions to the Speech Disorders Classification System (SDCS). *Clinical Linguistic & Phonetics*, 24(10), 795–824. <https://doi.org/10.3109/02699206.2010.503006>
- Shriberg, L. D., Strand, E. A., Fourakis, M., Jakielski, K. J., Hall, S. D., Karlsson, H. B., Mabie, H. L., McSweeney, J. L., Tilkens, C. M., & Wilson, D. L. (2017). A diagnostic marker to discriminate childhood apraxia of speech from speech delay: I. Development and description of the pause marker. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 60(4), S1096–S1117. [https://doi.org/10.1044/2016\\_JSLHR-S-15-10296](https://doi.org/10.1044/2016_JSLHR-S-15-10296)
- Sizer, P. S., Jr., Mauri, M. V., Learman, K., Jones, C., Gill, N. S., Showalter, C. R., & Brismée, J.-M. (2016). Should evidence or sound clinical reasoning dictate patient care. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 24(3), 117–119. <https://doi.org/10.1080/10669817.2016.1185296>
- Skahan, S. M., Watson, M., & Lof, G. L. (2007). Speech-language pathologists' assessment practices for children with suspected speech sound disorders: Results of a national survey. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 16(3), 246–259. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2007/029\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2007/029))

- Smith, J. A. and Osborn, M. (2008). *Qualitative Psychology: A Practical Guide to Research Methods*. London: SAGE.
- Sugden, E., Baker, E., Munro, N., Williams, A.L., & Trivette, C.M. (2017). An Australian Survey of Parent Involvement in Intervention for Childhood Speech Sound Disorders. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 19, 1–13.
- Terband, H., Maassen, B., & Maas, E. (2019). A psycholinguistic framework for diagnosis and treatment planning of developmental speech disorders. *Folia Phoniatica et Logopaedica*, 71(5–6), 216–227.
- Topbaş, S. (2006). Türkçe sesletim-sesbilgisi testi: Geçerlik-güvenirlik ve standardizasyon çalışması. *Türk Psikoloji Dergisi*, 21 (58) 39-58.
- Tracy, S. J. (2012). *Qualitative Research Methods Collecting Evidence, Crafting Analysis, Communicating Impact*. Chichester: Wiley.
- Tyler, A. A. (2010). Subgroups, comorbidity, and treatment implications. *Speech sound disorders in children: In honor of Lawrence D. Shriberg*, 71-92. Plural.
- Waring, R., & Knight, R. (2013). How should children with speech sound disorders be classified? A review and critical evaluation of current classification systems. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 48(1), 25–40. <https://doi.org/10.1111/j.1460-6984.2012.00195.x>
- Watts Pappas, N., McLeod, S., McAllister, L., & McKinnon, D.H. (2008). Parental Involvement in Speech Intervention: A National Survey. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 22, 335–344.
- Ylvisaker, M. (2004). *Evidence-based practice and rational clinical decision making*. Paper presented at the Evidence-Based Practice in Child Language Disorders Working Group, Austin, TX.

---

**Author Contributions:** **İbrahim Can Yaşa:** Idea/Concept, Design/Methodology, Consultation/Supervision, Data Collection and/or Processing, Analysis/Interpretation, Literature Review, Article Writing, Critical Review. **Selin Tokalak:** Design/Methodology, Consultation/Supervision, Data Collection and/or Processing, Analysis/Interpretation, Literature Review, Article Writing, Critical Review.

**Conflict of Interest:** The authors have declared that no conflict of interest existed with any parties at the time of publication.

## Araştırma Makalesi

# Dil ve Konuşma Terapisi Öğrencilerinin Sürekli Eğitim Kursları Hakkındaki Görüşlerinin İncelenmesi: Tek Üniversite Örnekleme

Süheylanur Sal İşleyen<sup>1</sup>, Asena Durna<sup>2</sup>, Kutay Şıklar<sup>3</sup>

## ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmada Dil ve Konuşma Terapisi lisans bölümü öğrencilerinin mesleki alanda gerçekleşen sürekli eğitim kurslarına yönelik görüşlerinin incelenmesi amaçlanmaktadır.

**Yöntem:** Araştırma örneklemini, İstinye Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dil ve Konuşma Terapisi bölümü lisans programında eğitim almakta olan 3. ve 4. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışmada kullanılan anket Google Formlar aracılığı ile çevrim içi olarak oluşturulmuştur. Anket iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümünde katılımcıların cinsiyeti, yaşı, eğitim düzeyi, daha önce sürekli eğitim kursuna katılma durumu, eğitimleri hangi yöntemle aldıkları gibi çoktan seçmeli sorular yer almaktadır. İkinci bölümü ise 5'li Likert tipindedir ve sürekli eğitim kurslarının gerekliliği, mesleki gelişime katkıda bulunup bulunmadığı, kurslara erişimin kolaylığı, eğitimlerin yararlı olup olmadığı, Türkiye'deki kursların yeterli bulunup bulunmadığı, eğitimlerin vakaları değerlendirmede ve terapi sürecinde yardımcı olup olmadığı gibi konuları içeren 12 soru yer almaktadır. Katılımcıların ankete vermiş oldukları yanıtlar betimsel olarak analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Katılımcıların çoğunluğunun sürekli eğitim kurslarına katıldığı, aldıkları sürekli eğitim kurslarının genellikle çevrim içi olduğu, almak istedikleri sürekli eğitim kurslarını çalışmayı düşündükleri alanlarda seçtikleri görülmüştür. Ayrıca katılımcılar sürekli eğitim kurslarının gerekli olduğunu ifade etmiş ve mesleki eğitim süreçlerine katkıda bulunduğunu belirtmiştir. Ancak çevrim içi olarak verilen sürekli eğitim kurslarını yeterli bulma konusunda kararsız oldukları görülmüştür. Ek olarak, sürekli eğitim kurslarının genellikle tek bir ilde olduğunu düşünmektedirler. Bununla birlikte katılımcıların kursların ücretlerini yüksek buldukları, ücretlendirmeleri düşük olan kursları tercih ettikleri görülmüştür. Son olarak lisans süresince aldıkları eğitimleri yeterli bulmadıkları görülmüştür.

**Sonuç:** Araştırma sonucunda Dil ve Konuşma Terapisi bölümü lisans öğrencilerinin mesleki anlamda sadece lisans döneminde alınan eğitimle yeterli olamayacaklarını düşündükleri sonucuna ulaşılmıştır. Sürekli eğitim kurslarının dil ve konuşma terapisi alanı için gerekli olduğu ve mesleki gelişime katkı sağlayacağı görülmektedir. Ayrıca katılımcılar çalışmak istedikleri alana yönelik sürekli eğitim kurslarını tercih etmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** dil ve konuşma terapisi, yaşam boyu öğrenme, sürekli eğitim

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Arş. Gör.,  
İstinye Üniversitesi, Sağlık  
Bilimleri Fakültesi, Dil ve  
Konuşma Terapisi Bölümü,  
ORCID No: 0000-0003-2744-  
6435, [salsuheylanur@gmail.com](mailto:salsuheylanur@gmail.com)

<sup>2</sup>Dkt. Üsküdar Üniversitesi,  
Sağlık Bilimleri Fakültesi, Dil ve  
Konuşma Terapisi Bölümü,  
ORCID No: 0000-0002-7103-  
3761, [asenadurna1@gmail.com](mailto:asenadurna1@gmail.com)

<sup>3</sup>Dkt. Üsküdar Üniversitesi,  
Sağlık Bilimleri Fakültesi, Dil ve  
Konuşma Terapisi Bölümü,  
ORCID No: 0000-0002-8183-  
1062, [kutaysiklar1@hotmail.com](mailto:kutaysiklar1@hotmail.com)

### Sorumlu Yazarın Adresi:

İstinye Üniversitesi, Dil ve  
Konuşma Terapisi Bölümü,  
Zeytinburnu, İstanbul

### Bu makaleyi kaynak göstermek

**için/To cite this article:** Sal  
İşleyen, S., Durna, A. ve Şıklar, K.  
(2023). Dil ve Konuşma Terapisi  
Öğrencilerinin Sürekli Eğitim  
Kursları Hakkındaki Görüşlerinin  
İncelenmesi: Tek Üniversite  
Örnekleme, *Dil, Konuşma ve Yutma  
Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 204-225.

### Gönderim Tarihi:

13.01.2024

### Kabul Tarihi:

20.08.2024

### DOI:

[https://doi.org/10.58563/dkyad-  
2024.72.4](https://doi.org/10.58563/dkyad-2024.72.4)



## Examining the Opinions of Speech and Language Therapy Students about Continuing Education Courses: Single University Sample

### ABSTRACT

**Purpose:** The aim of this research is to examine the opinions of undergraduate students in the field of speech and language therapy regarding continuous education courses in the professional domain.

**Method:** The research sample consists of third and fourth-year students enrolled in the speech and language therapy undergraduate program at İstinye University Faculty of Health Sciences. The survey used in this study was created online via Google Forms. The survey consisted of two sections. The first section included multiple-choice questions about participants' gender, age, education level, previous participation in continuous education, and the method of obtaining education. The second section comprised 12 questions using a 5-point Likert scale, exploring opinions on the necessity of continuous education courses, their contribution to professional development, accessibility challenges, perceived effectiveness, adequacy of courses in Turkey, and their efficacy in evaluating cases and therapy. Descriptive analysis was conducted on the responses provided by the participants.

**Results:** The majority of participants had attended continuous education courses, primarily online, and selected courses relevant to their intended areas of work. Participants expressed that continuous education courses were necessary and contributed to their professional development, although they were undecided about the adequacy of online courses. Additionally, participants perceived that continuous education courses were predominantly available in a single city. However, they found course fees high and tended to prefer lower-priced options. Finally, participants indicated that they did not find the education received during their undergraduate program to be sufficient.

**Conclusion:** The research concludes that undergraduate students in the field of speech and language therapy believe that education received during the undergraduate period alone is not sufficient for professional competence. It is observed that continuous education courses are necessary for the field of speech and language therapy and will contribute to professional development. The examination of participants' ability to observe or practice with specific case groups has not been investigated in this study, which is a limitation, and it is recommended to be considered in future studies. Furthermore, it is suggested to increase and diversify the number of continuous education courses and facilitate access to these courses. Additionally, the sample of the study only covers İstinye University, and it is recommended that a similar study be repeated within other universities. This is because factors such as the academic staff and expertise of the faculty, student demand, and the mission and vision of the university may lead to universities specializing more in certain disciplines and excelling in these areas, which could affect the study results.

**Keywords:** speech and language therapy, lifelong learning, continuous education



## Giriş

Yaşam boyu öğrenme, sadece okul sistemine özgü olmayan; aynı zamanda yaşamın her anında ve her alanda, belirlenmiş yaş ve mekân sınırlamalarına bağlı olmaksızın ortaya çıkan eğitim ve öğrenme etkinliklerini kapsayan, dünyada ve Türkiye'de giderek daha fazla önem kazanan bir kavramdır (Bağcı, 2011). Okul öncesinde başlamakta olup yaşam boyu devam etmektedir (Akçay & Yıldırım, 2013). Ayrıca yaşam boyu öğrenme, bireyin eğitim ihtiyaçlarını gidermede etkin bir rol oynamaktadır. Ek olarak bireyin mesleki faaliyetlerini devam ettirdiği süre boyunca mesleki gelişiminin devamlılığını sağlayabilmesi için yaşam boyu öğrenme faaliyetleri içinde olması ve yetkinliğini sürekli geliştirmesi gereklidir. Sürekli eğitim, bireylerin profesyonel gelişimine odaklanan bir kavramdır; bu, bireylerin örgün eğitimlerini tamamladıktan sonra, ödül, başarı, belge veya tatmin gibi çeşitli motivasyonlarla öğrenmeye katılımı teşvik etmek amacıyla düzenlenen eğitim faaliyetlerini ifade eder (Tabak, 2005). Yaşam boyu öğrenme imkânı sağlayan sürekli eğitim kursları her geçen gün yenilenen ve gelişen bilgileri bireye sunarken, birçok eğitim programlarının verdiği temel eğitimin tamamlayıcısı olmaktadır (Candır Şimşek ve ark., 2017). Sürekli mesleki eğitim programlarının amaçları; meslek mensuplarına, bilimsel ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda meslekteki en güncel eğilimler hakkında sürekli eğitim sağlamak, nitelikli hizmet sunabilme yeteneğini artırmak ve sürdürmek, mesleğin icrasında yüksek standartlara ve kaliteye ulaşmayı sürdürmek, mesleğin global rekabet edebilirliğini artırmak ve toplumun genel refahına katkıda bulunmaktır (Frias & Fajardo 2008). Ek olarak, belirli bir alanda uzmanlaşmak için alınan sürekli eğitim kurslarının sürekli mesleki gelişim sürecinin ilerlemesini sağladığı bildirilmiştir (Tabak, 2005).

Dil ve konuşma terapisi, insan iletişimini ve bu iletişimin bozukluklarını inceleyen ve anlamaya çalışan bir alandır. Bu alan; yutma, konuşma, dil ve bilişsel iletişim bozuklukları gibi iletişim engellerine yol açan durumların değerlendirilmesi ve terapisi ile ilgilenir (Justice, 2006).

Sağlık alanında hizmet veren bir meslek mensubu olarak dil ve konuşma terapistleri (DKT); konuşma sesi bozukluğu, akıcılık bozukluğu, gelişimsel-edinimsel dil bozuklukları, yutma bozukluğu, ses bozukluğu ve motor konuşma bozuklukları gibi çeşitli bozuklukların tanılanmasında ve terapi sürecinde rol almakta; her yaştan birey ile çalışmaktadır (Duru ve ark., 2018; Topbaş ve ark., 1996). Çalışma alanlarının geniş ve çeşitli olması nedeniyle DKT'ler mesleki bilgi ve becerilerini geliştirmek, alanda daha yetkin hissetmek, güncel bilgileri takip ederek klinik değerlendirme ve terapi yöntemlerine hakim olmak, daha etkili hizmet vermek için sürekli eğitim kurslarına gereksinim duyabilirler (Acıelma, 2022). DKT'lerin sürekli eğitim kurslarına yönelik görüşlerinin incelendiği ve 221 DKT'nin katıldığı araştırmada, verilen eğitimlerin türü, eğitim tercih nedenleri, ulaşım konuları ve alınan eğitime yönelik memnuniyet durumlarını incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir (Acıelma, 2022). Araştırma sonuçları DKT'lerin sürekli eğitim kurslarını hem gerekli hem de mesleki açıdan faydalı gördüğünü ortaya koymuştur. DKT'ler bu kursların mesleki yeterliliklerini en üst düzeye çıkardığını dile getirmişlerdir. Üniversitede aldıkları eğitimin yeterli olmadığını dile getiren DKT'ler, sürekli eğitim kurslarının klinik değerlendirme ve terapi süreçlerinde yardımcı olduğunu düşünmektedir (Acıelma, 2022).

DKT eğitiminde, programların mezuniyet çıktı ve mezun yeterlikleri esas alınarak geliştirilmesinin tarihsel geçmişi bazı ülkelerde oldukça eski olsa da Avrupa Birliği'nde Bologna süreci ile başlayan hareketlilik sonucunda Avrupa Birliği Dil ve Konuşma Terapistleri Daimi İrtibat Komitesi'nin (CPLOL: Comité Permanent de Liaison des Orthophonistes-Logopèdes de l'UE) 1997'de benimsediği mesleki eğitim ölçütleri çerçevesi 2007'de revize edilerek uygulamaya konmuştur (CPLOL, 2007). 2009-2013 yıllarında da bu çerçevede "Avrupa Birliği DKT Mezun Mesleki Yeterlikleri (mezun profili)" geliştirilmiştir. Türkçe'ye uyarlanan DKT Mezun Yeterlikleri, Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi (TYYÇ) ve bu doğrultuda hazırlanan TYYÇ (Kurulu, 2010) Sağlık Temel Alanı Yeterlilikleri çerçevesinde ana hatlarıyla düzenlenmiş olup eğitim

sürecinin sonunda öğrenciler DKT için tüm yeterlilikleri edinmiş olmalı ve bunları uygulayabilmelidir (YÖK, 2016). Çalışma programı süresince, öğrenciler yeterliliklerin farklı düzeylerini öğrenir ve uygularlar. Bu bağlamda DKT bölümü öğrencileri lisans eğitimleri boyunca genel DKT alanına temel oluşturan bilimler ve bilgiye yönelik eğitim (Biyomedikal Bilimler, Dil Bilimleri, Davranış Bilimleri, Dil ve Konuşma Terapisi Bilimi, Araştırma Bilimleri, Halk Sağlığı), profesyonel değerler, davranışlar, sanat, sosyal ve kültürel bilimlere yönelik eğitim ve son olarak DKT klinik uygulamalarına (uygulama/pratik/staj) ve mesleki becerilere yönelik eğitim olarak mezun olurlar (YÖK, 2016). Diğer bir ifadeyle, DKT bölümü öğrencileri lisans eğitimlerini sürdürdükleri dört yıl içinde pek çok farklı disiplinden teorik ders almakta, yoğun bir gözlem ve uygulama stajı sürecinden geçmektedir.

Ülkemizde sürekli eğitim kurslarının yeterliliği, eğitim programlarından hangilerine katılımın daha fazla olduğu, katılım gösteren öğrencilerin beklentilerine, eğitim içeriği ve programlarının ne derecede cevap verdiği konusunda yapılan çalışmalar sayıca sınırlıdır (Yokuş, 2019). Şimdiye kadar, DKT bölümü öğrencilerinin sürekli eğitim kurslarına yönelik görüşlerini inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bağlamda Dil ve Konuşma Terapisi bölümü öğrencilerinin sürekli eğitim kurslarından beklentilerinin ve bu kursların öğrencilerin beklentilerini ne seviyede karşıladığının incelenmesi önem arz etmektedir. Bu araştırmada dil ve konuşma terapisi lisans bölümü öğrencilerinin sürekli eğitim kursları ile ilgili deneyim ve görüşlerinin incelenmesi amaçlanmaktadır.

## **Yöntem**

### **Araştırma Modeli**

Bu araştırmada İstinye Üniversitesi Dil ve Konuşma Terapisi bölümü 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin sürekli eğitim kursları hakkındaki görüşlerini incelemek amacıyla nicel araştırma yöntemlerinden olan tanımlayıcı araştırma yöntemi kullanılmıştır.

## Katılımcılar

Araştırmaya İstinye Üniversitesi Dil ve Konuşma Terapisi bölümünde öğrenim gören 18 yaşını doldurmuş 74 öğrenci katılmıştır. Katılımcıların 44'ü üçüncü sınıf ve 30'u dördüncü sınıf öğrencisi olup 61'i kadın (%82,4) 13'ü erkek (%17,6) öğrencidir. Ayrıca 4'ü 20 yaşında (%5,4), 24'ü 21 yaşında (%32,4), 29'u 22 yaşında (%39,1), 11'i 23 yaşında (%14,8), 3'ü 24 yaşında (%4), 2'si 25 yaşında (%2,7) ve 1'i 26 yaşındadır (%1,3). Araştırma verileri, Dil ve Konuşma Terapisi bölümü öğrencilerine randomize olarak sosyal medya uygulamaları aracılığı ile ulaştırılarak toplanmıştır. Bu hususta çalışmada kullanılan anket ve form Google Formlar aracılığı ile oluşturulmuştur. Anket başlangıcında tüm katılımcılara anketin uygulanma amacı, önemi ve katılımın gönüllülük esasına dayalı olduğu bilgisi yazılı olarak sunulmuştur. Katılımcılar çevrimiçi bilgilendirilmiş olur formunu onayladıktan sonra anket sorularını cevaplandırmıştır. Onaylamayan kullanıcıların verileri çalışmaya dahil edilmemiştir. Ardından veriler Microsoft Office Excel programına aktarılarak gerekli analizler gerçekleştirilmiştir.

## Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada 'Dil ve Konuşma Terapistlerinin Sürekli Eğitim Kursları Hakkındaki Görüşlerinin İncelenmesi' adlı çalışmadaki anket formu kullanılmıştır (Acıelma, 2022). Anketi geliştiren araştırmacı tarafından yapılan geçerlik analizinde CR (Composite Reliability) ve AVE (Average Variance Extracted) olmak üzere iki değer hesaplanmıştır. AVE değeri 0,702 ve CR değeri ise 0,966 olarak bulunmuş olup anketin geçerli ve güvenilir olduğu ifade edilmiştir (Acıelma, 2022). Anketin kullanımı için gerekli izinler alınmıştır. Çalışmada kullanılan anket Google Formlar aracılığı ile çevrim içi olarak oluşturulmuştur. Anket iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümünde katılımcıların cinsiyeti, yaşı, eğitim düzeyi, daha önce sürekli eğitim kursuna katılma durumu, eğitimleri hangi yöntemle aldıkları gibi çoktan seçmeli sorular yer almaktadır. İkinci bölümünde ise 5'li Likert tipinde, sürekli eğitim kurslarının gerekliliği, mesleki gelişime katkıda bulunması, kurslara erişimin zorluğu,

eğitimlerin faydaları, Türkiye’deki kursların yeterliliği, eğitimlerin vakaları değerlendirmede ve terapi sürecindeki etkisi gibi konuları içeren 12 soru yer almaktadır. Ölçeğin aslının ikinci bölümünde 5’li Likert tipi sorular arasında yer alan 22. ve 23. maddeler araştırmanın örnekleme mezun DKT’lerin yerine öğrenci popülasyonunu içerdiğinden “Alacağım kursların klinik değerlendirmeler konusunda bana yardımcı olacağını düşünüyorum” ve “Alacağım kursların terapilerde bana yardımcı olacağını düşünüyorum” şeklinde gelecek zaman çekimli olarak sunulmuştur.

### **Veri Analizi**

Anket sonuçları, Google Formlar ve Google E-Tablolar üzerinden analiz edilerek bulgular elde edilmiş olup elde edilen veriler, betimsel analizler ile değerlendirilmiş ve yorumlanmıştır. Veriler frekans ve yüzdelik değerler şeklinde sunulmuştur.

### **Etik Kurul Onayı**

Bu araştırma İstinye Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulu onayı alınarak gerçekleştirilmiştir (61351342/2023-71).

### **Bulgular**

Tüm katılımcılara ne tür bir kurumda çalışmak istedikleri ve çalışmayı düşündükleri vaka grupları sorulmuştur. Katılımcıların bu soruyu birden fazla seçeneği işaretleyerek yanıtlamasına olanak sunulmuştur. Yanıtlara ilişkin bilgiler Tablo 1’de gösterilmiştir.

### **Tablo 1**

*Katılımcıların Çalışmak İstedikleri Kurum ve Çalışmayı Düşündükleri Vaka Gruplarına Ait Yüzdelik Dağılımları*

		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Çalışmak İstedikleri Kurum</b>	Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezleri	54	72,9
	Özel Klinikler	53	71,6
	Devlet Hastaneleri	28	37,8
	Akademik Birimler	21	28,3
	Özel Hastaneler	2	2,7

**Tablo 1** (devamı)

	n	%	
<b>Çalışmayı Düşündükleri Vaka Grupları</b>	Akıcılık Bozuklukları	60	81
	Konuşma Sesi Bozuklukları	60	81
	Gelişimsel Dil Bozuklukları	51	68,9
	Ses Bozuklukları	45	60,8
	Motor Konuşma Bozuklukları	40	54
	Edinilmiş Dil ve İletişim Bozuklukları	38	51,3
	Dudak Damak Yarıklıkları	34	45,9
	Yutma Bozuklukları	29	39,1

Tablo 1 incelendiğinde katılımcıların %72,9'unun özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde, %71,6'sının özel kliniklerde, %37,8'inin devlet hastanelerinde, %28,3'ünün akademik birimlerde ve %2,7'sinin özel hastanelerde çalışmayı düşündüğü görülmektedir. Ayrıca katılımcılardan %81'i akıcılık bozukluklarına sahip vaka grubuyla, %81'i konuşma sesi bozukluklarına sahip vaka grubuyla, %68,9'u gelişimsel dil bozukluğuna sahip vaka grubuyla, %60,8'i ses bozukluklarına sahip vaka grubuyla, %54'ü motor konuşma bozukluklarına sahip vaka grubuyla, %51,3'ü edinilmiş dil ve iletişim bozukluklarına sahip vaka grubuyla, %45,9'u dudak damak yarıklıklarına (DDY) sahip vaka grubuyla ve %39,1'i yutma bozukluklarına sahip vaka grubuyla çalışmayı düşündüklerini belirtmiştir.

Tüm katılımcıların daha önce sürekli eğitim kursuna katılma durumları; 'katıldım' yanıtını veren katılımcıların sayısı ile sorulan; katıldığı kursların uluslararası geçerliliği ve aldıkları kursları hangi yöntemle aldıklarına ilişkin bilgiler Tablo 2'de gösterilmiştir.

**Tablo 2**

*Sürekli Eğitim Kursu Alma Durumuna Ait Yüzdeler Dağılımları*

	n	%	
<b>Katılma Durumu</b>	Katıldım	51	69
	Katılmadım	23	31
<b>Alınan Kurs Yöntemi</b>	Çevrim içi	42	82,3
	Kurs ve Çalıştaylar	36	70,5
	Kongreler	35	68,6
	DVD-Video Kayıt	7	13,7

Tablo 2 incelendiğinde katılımcıların %82,3'ünün kursları çevrim içi, %70,5'inin kurs ve çalıştaylar, %68,6'sının kongreler ile ve %13,7'sinin DVD-Video kaydı aracılığıyla aldıkları görülmektedir. Katılımcılara hangi bozukluğa yönelik sürekli eğitim kurslarını tercih edecekleri sorusu sorulmuştur. Bu soruda da katılımcıların birden fazla seçeneği işaretlemesine izin verilmiştir. Sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur.

### Tablo 3

*'DKT Alanında Sürekli Eğitim Kurslarındaki Eğitimlerden Hangi Bozukluklara Yönelik Eğitim veya Eğitimleri Tercih Edersiniz?' Sorusuna Ait Yüzdeler Dağılımları*

Sürekli eğitim kurslarındaki eğitimlerden hangi bozukluklara yönelik eğitim veya eğitimleri tercih edersiniz?	n	%
Akıcılık Bozuklukları	58	78,3
Konuşma Sesi Bozuklukları	55	74,3
Gelişimsel Dil Bozuklukları	55	74,3
Ses Bozuklukları	52	70,2
Motor Konuşma Bozuklukları	51	68,9
Yutma Bozuklukları	40	54
DDY	0	0
Edinilmiş Dil Bozuklukları	0	0

Tablo 3 incelendiğinde katılımcıların %78,3'ünün akıcılık bozukluklarına, %74,3'ünün konuşma sesi bozukluklarına, %74,3'ünün gelişimsel dil bozukluklarına, %70,2'sinin ses bozukluklarına, %68,9'unun motor konuşma bozukluklarına, %54'ünün yutma bozukluklarına yönelik eğitimleri tercih edeceği görülmektedir. DDY ve edinilmiş dil bozukluklarına yönelik eğitimleri ise tercih eden katılımcı bulunmamaktadır. Katılımcıların sürekli eğitim kurslarına yönelik görüşlerini belirlemeyi içeren maddelere ilişkin yanıtlar Tablo 4'te gösterilmiştir.

**Tablo 4**

*Katılımcıların Sürekli Eğitim Kurslarına Yönelik Görüşlerini Belirlemeye İlişkin Maddeler ve Verilen Yanıtların Yüzdeler Dağılımları*

	<b>Grup</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Dil ve konuşma terapisinde sürekli eğitim kurslarının gerekli olduğunu düşünüyorum.	Kesinlikle Katılmıyorum	0	0
	Katılmıyorum	0	0
	Kararsızım	10	13,5
	Katılıyorum	26	35,13
	Kesinlikle Katılıyorum	38	51,3
Alacağım kurslardaki içerik ve çalıştığım profesyonel mesleki gelişimim için katkı sağlayacağını düşünüyorum.	Kesinlikle Katılmıyorum	0	0
	Katılmıyorum	2	2,7
	Kararsızım	14	18,9
	Katılıyorum	23	31
	Kesinlikle Katılıyorum	35	47,2
Verilen kurslara ulaşım ve erişimi kolay bir şekilde sağlıyorum.	Kesinlikle Katılmıyorum	6	8,1
	Katılmıyorum	6	8,1
	Kararsızım	27	36,4
	Katılıyorum	21	28,3
	Kesinlikle Katılıyorum	14	18,9
Verilen kursların yüksek oranının tek bir ilde verildiğini düşünüyorum ve diğer illerde de kurs oranlarının artırılmasını istiyorum.	Kesinlikle Katılmıyorum	3	4
	Katılmıyorum	7	9,4
	Kararsızım	29	39,1
	Katılıyorum	9	12,1
	Kesinlikle Katılıyorum	26	35,1
Ülkemizde düzenlenen dil ve konuşma terapisi alanındaki kurslar verilirse de alandaki gelişimin maksimum düzeyde olacağına inanıyorum.	Kesinlikle Katılmıyorum	16	21,6
	Katılmıyorum	14	18,9
	Kararsızım	32	43,2
	Katılıyorum	8	10,8
	Kesinlikle Katılıyorum	4	5,4
Dil ve konuşma terapisinde verilen sürekli eğitim kurslarını yararlı buluyorum.	Kesinlikle Katılmıyorum	0	0
	Katılmıyorum	5	6,7
	Kararsızım	13	17,5
	Katılıyorum	27	36,4
	Kesinlikle Katılıyorum	29	39,1
Türkiye’de düzenlenen online eğitim kurslarını yeterli buluyorum.	Kesinlikle Katılmıyorum	5	6,7
	Katılmıyorum	19	25,6
	Kararsızım	36	48,6
	Katılıyorum	10	13,5
	Kesinlikle Katılıyorum	4	5,4
Alacağım kursların klinik değerlendirmeler konusunda bana yardımcı olacağını düşünüyorum.	Kesinlikle Katılmıyorum	0	0
	Katılmıyorum	4	5,4
	Kararsızım	20	27
	Katılıyorum	33	44,5
	Kesinlikle Katılıyorum	17	22,9
Alacağım kursların terapilerde bana yardımcı olacağını düşünüyorum.	Kesinlikle Katılmıyorum	0	0
	Katılmıyorum	2	2,7
	Kararsızım	20	27
	Katılıyorum	33	44,5
	Kesinlikle Katılıyorum	19	25,6



**Tablo 4** (devamı)

	<b>Grup</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Verilen kursların ücretlendirmelerinin fazla olduğunu düşünüyorum.	Kesinlikle Katılmıyorum	0	0
	Katılmıyorum	1	1,3
	Kararsızım	13	17,5
	Katılıyorum	23	31
	Kesinlikle Katılıyorum	37	50
Ücretlendirmeleri düşük miktarda olan kursları tercih ediyorum.	Kesinlikle Katılmıyorum	1	1,3
	Katılmıyorum	4	5,4
	Kararsızım	34	45,9
	Katılıyorum	20	27
	Kesinlikle Katılıyorum	15	20
Dil ve Konuşma Terapisi bölümünde eğitimim süresince aldığım eğitimin yeterli olduğunu düşünüyorum.	Kesinlikle Katılmıyorum	15	20
	Katılmıyorum	21	28,3
	Kararsızım	28	37,8
	Katılıyorum	7	9,4
	Kesinlikle Katılıyorum	3	4

Tablo 4 incelendiğinde ‘Dil ve Konuşma Terapisinde Sürekli Eğitim Kurslarının Gerekli Olduğunu Düşünüyorum’ sorusuna katılımcıların %51,3’ü “kesinlikle katılıyorum”, %35,13’ü “katılıyorum”, %13,5’i “kararsızım” cevabını vermiştir. “Kesinlikle katılmıyorum” ve “katılmıyorum” yanıtını veren katılımcı bulunmamaktadır. ‘Alacağım Kurslardaki İçerik ve Çalıştayın Profesyonel Mesleki Gelişimim için Katkı Sağlayacağını Düşünüyorum’ sorusuna katılımcıların %47,2’si “kesinlikle katılıyorum”, %31’i “katılıyorum”, %18,9’u “kararsızım”, %2,7’si “katılıyorum” cevabını vermiştir. “Kesinlikle katılmıyorum” yanıtını veren katılımcı bulunmamaktadır. ‘Verilen Kurslara Ulaşım ve Erişimi Kolay Bir Şekilde Sağlıyorum’ sorusuna katılımcıların %36,4’ü “kararsızım”, %28,3’ü katılıyorum, %18,9’u “kesinlikle katılıyorum”, %8,1’i “katılmıyorum”, %8,1’i “kesinlikle katılmıyorum” cevabını vermiştir. ‘Verilen Kursların Yüksek Oranının Tek Bir İlde Verildiğini Düşünüyorum ve Diğer İllerde de Kurs Oranlarının Artırılmasını İstiyorum’ sorusuna katılımcıların %39,1’i “kararsızım”, %35,1’i “kesinlikle katılıyorum”, %12,1’i “katılıyorum”, %9,4’ü “katılmıyorum”, %4’ü “kesinlikle katılmıyorum” cevabını vermiştir. ‘Ülkemizde Düzenlenen Dil ve Konuşma Terapisi Alanındaki Kurslar Verilmese de Alandaki

Gelişimin Maksimum Düzeyde Olacağına İnanıyorum' sorusuna katılımcıların %43,2'si "kararsızım", %21,6'sı "kesinlikle katılmıyorum", %18,9'u "katılmıyorum", %10,8'i "katılıyorum", %5,4'ü "kesinlikle katılıyorum" cevabını vermiştir. 'Dil ve Konuşma Terapisinde Verilen Sürekli Eğitim Kurslarını Yararlı Buluyorum' sorusuna katılımcıların %39,1'i "kesinlikle katılıyorum", %36,4'ü "katılıyorum", %17,5'i "kararsızım", %6,7'si "katılmıyorum", "kesinlikle katılmıyorum" yanıtını veren katılımcı bulunmamaktadır. 'Türkiye'de Düzenlenen Online Eğitim Kurslarını Yeterli Buluyorum' sorusuna katılımcıların %48,6'sı "kararsızım", %25,6'sı "katılmıyorum", %13,5'i "katılıyorum", %6,7'si "kesinlikle katılmıyorum", %5,4'ü "kesinlikle katılıyorum" cevabını vermiştir. 'Alacağım Kursların Klinik Değerlendirmeler Konusunda Bana Yardımcı Olacağını Düşünüyorum' sorusuna katılımcıların %44,5'i "katılıyorum", %27'si "kararsızım", %25,6'sı "kesinlikle katılıyorum", %2,7'si "katılmıyorum" cevabını vermiştir. "Kesinlikle katılmıyorum" yanıtını veren katılımcı bulunmamaktadır. 'Alacağım Kursların Terapilerde Bana Yardımcı Olacağını Düşünüyorum' sorusuna katılımcıların %44,5'i "katılıyorum", %27'si "kararsızım", %25,6'sı "kesinlikle katılıyorum", %2,7'si "katılmıyorum" cevabını vermiştir. "Kesinlikle katılmıyorum" yanıtını veren katılımcı bulunmamaktadır. 'Verilen Kursların Ücretlendirmelerinin Fazla Olduğunu Düşünüyorum' sorusuna katılımcıların %50'si kesinlikle katılıyorum, %31'i katılıyorum, %17,5'i kararsızım, %1,3'ü "katılmıyorum" cevabını vermiştir. 'Ücretlendirmeleri Düşük Miktarda Olan Kursları Tercih Ediyorum' sorusuna katılımcıların %45,9'u "kararsızım", %27'si "katılıyorum", %20'si "kesinlikle katılıyorum", %5,4'ü "katılmıyorum", %1,3'ü "kesinlikle katılmıyorum" cevabını vermiştir. 'DKT Bölümünde Eğitimim Süresince Aldığım Eğitimin Yeterli Olduğunu Düşünüyorum.' sorusuna katılımcıların %37,8'i "kararsızım", %28,3'ü "katılmıyorum", %20'si "kesinlikle katılmıyorum", %9,4'ü "katılıyorum", %4'ü "kesinlikle katılıyorum" cevabını vermiştir.

## Tartışma

Bu araştırmada İstinye Üniversitesi Dil ve Konuşma Terapisi bölümü lisans programı 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin sürekli eğitim kursları ile ilgili deneyim ve görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Daha önce herhangi bir sürekli eğitim kursuna katılım durumları incelendiğinde katılımcıların büyük çoğunluğunun daha önce bir sürekli eğitim kursuna katıldığı görülmektedir. Literatür incelendiğinde Kızılböğe ve arkadaşlarının çalışmasında (2022) DKT'lerin selektif mutizm konusunda kendilerini yeterli hissetmedikleri ve bilgi düzeylerinin yeterli olmadığı; Erim ve Seçkin Yılmaz'ın (2022) DKT'lerin iki dilliliğe yönelik bilgi düzeylerini incelediği çalışmada iki dil edinimi, iki dilli çocukların değerlendirilmesi ve müdahalesine ilişkin bilgi eksikliklerinin olduğu görülmüştür. Ayrıca Bellice'nin (2017) yaptığı çalışmada DKT'lerin, lisans eğitimi sırasında aldıkları hızlı bozuk konuşma eğitimini yetersiz buldukları bildirilmiştir. Bir diğer çalışmada DKT'lerin yatak başı yutma değerlendirmesine yönelik bilgi düzeyleri incelenmiş ve katılımcılar aldıkları eğitimin yetersiz olduğunu ve bu sebeple kendilerini yetersiz hissettiklerini belirtmiştir (Koçak ve ark., 2022). Ek olarak, Türkiye'deki DKT'lerin DDY'ye ilişkin özyeterlik düzeylerinin incelendiği çalışmada katılımcılar DDY'ye ilişkin özyeterlik düzeylerinin bu konuda aldıkları akademik ve klinik eğitimden etkilendiğini belirtmiş, mezuniyet sonrasında DDY'ye ilişkin bir eğitim, seminer veya konferansa katılan katılımcıların katılmayan katılımcılara göre DDY'ye ilişkin özyeterlik düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmüştür (Şahan, 2021). Selektif mutizm, iki dillilik, hızlı bozuk konuşma, yutma bozuklukları ve DDY DKT'lerin görece daha az karşılaştıkları bozukluklardır (Topbaş ve ark., 2002; Toğram ve ark., 2020). Bu nedenle DKT'ler lisans eğitimleri boyunca ve sonrasında belirtilen alanlarda yeterli uygulama yapamamış olabileceğinden kendilerini yetersiz hissediyor olabilirler. Savaş ve Toğram (2013) ise DKT'lerin çok büyük bir kısmının otizmlili bireyler için uygun müdahale hedefleri belirleme ve otizmlili bireylere terapi hizmeti sunma konularında kendilerini yeterli hissetmediğini, ayrıca 'otizm' konusunda eğitim ve klinik deneyimlerini yeterli görmediklerini ifade

ettiğini belirtmiştir. Nitekim otizm spektrum bozukluğuna yönelik lisans eğitimine ek olarak eğitim alan terapistlerin almayan terapistlere göre özyeterlilik düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmüştür (Çağlar, 2021). Otizm, DKT'ler için yaygın bir çalışma alanı olup terapistlerin bu alanda kendini yetersiz hissetmeleri otizmin karmaşık doğası ile ilişkili olabilir. Ancak tüm bu araştırma bulguları ele alındığında lisans eğitimlerinin yeterli bulunmadığı, terapistlerin öz yeterlik düzeylerini artırmak ve mesleki gelişimlerini sağlamak adına sürekli eğitim kurslarına ihtiyacı olduğu görülmektedir. Bu nedenle DKT'lerle yapılan çalışmalar göz önüne alındığında mesleki yeterliliğin sağlanması için sürekli eğitim kurslarının büyük bir önem taşıdığı ifade edilebilir. Acıelma (2022), DKT'ler ile yapmış olduğu çalışmada sürekli eğitim kurslarının olmaması durumunda DKT'lerin mesleki bilgi seviyelerinin istenilen seviyeye gelemeyeceğine değinmiştir. Aynı çalışmada DKT'lerin, dil ve konuşma terapisi alanında yapılan sürekli eğitim kurslarını yararlı buldukları, sürekli eğitim kursları olmazsa mesleki gelişim düzeylerini artırıp tamamlayamayacaklarını düşündükleri ve üniversitelerdeki aldıkları eğitimi yeterli bulmadıklarını ifade ettikleri görülmektedir. Nitekim araştırma bulgularımız incelendiğinde katılımcıların çoğunluğu tek başına lisans süresince aldıkları eğitimlerin yeterli olmadığını (%40,5), sürekli eğitim kursları olmadan mesleki gelişimlerinin maksimum seviyede olmayacağını belirtmişlerdir. Katılımcıların büyük oranda sürekli eğitim kurslarının gerekli olduğunu düşündüğü (%86,4) ve bu kursların profesyonel mesleki gelişimlerine katkı sağlayacağını düşündükleri (%78,2) görülmüştür. Ek olarak, katılımcıların %67,4'ü alacağı kursların klinik değerlendirmeler konusunda, %70,1'si ise terapilerde kendisine yardımcı olacağını düşünmektedir. Bu hususta çalışma bulgularının literatürü desteklediği ve sürekli eğitim kurslarının dil ve konuşma terapisi mesleğinde önemli bir yer tuttuğu ifade edilebilir. Burada önemli bir husus da her iki çalışmada da tek başına lisans süresince aldıkları eğitimlerin yeterli olmadığı görüşünün yaygın oluşudur. Araştırmamız örnekleminin yarısından fazlasını üçüncü sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Dolayısı ile öğrenciler lisans eğitimindeki ders yoğunluğu nedeniyle öğrendikleri

teorik bilgileri içselleştirmede güçlük çekiyor ve öz yetersizlik duygusu geliştiriyor olabilirler. Farklı bozukluk türlerine dair aldıkları teorik bilgileri ne şekilde kullanacağını bilemediklerinden bir şey öğrenmiyormuş, aldıkları eğitim yetersizmiş hissine kapılmış olabilirler. Ancak bu öğrenciler henüz eğitimlerini tamamlamamış ve mesleki bilgiye yeni ulaşmaya başladıkları bu süreçte sahip oldukları bilgi ile eğitimi yeterli bulmuyor olsalar bile benzer bulgunun mezun örnekleminde de görülmesi lisans eğitiminin daha nitelikli olması konusunda birtakım adımların atılması gerektiğini düşündürmektedir. Ancak araştırmamız tek üniversite örneklemini içerdiğinden, lisans eğitiminin DKT bölümü olan tüm üniversitelerde daha nitelikli hale getirilmesi konusunda genel bir yorum yapmak doğru olmayacaktır. Ayrıca lisans eğitiminin yeterliliği katılımcılara tanımlanmamıştır. Dolayısıyla ilgili maddeye verilen yanıtlara ait kriterler farklılaşıyor olabilir. Bu durum araştırmanın bir sınırlılığıdır. İleriki çalışmalar için anket öncesinde yeterlilik kavramı açıklanabilir veya bu kavrama ilişkin sorular artırılarak verilen yanıtların tutarlılığı değerlendirilebilir.

Daha önce bir sürekli eğitim kursuna katılan katılımcıların kursları hangi yöntemle aldıkları incelendiğinde genellikle çevrim içi olarak aldıkları (%82,3'ü) görülmüştür. Özellikle 2019 yılında tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 pandemisi sonrası çevrim içi kurslar dil ve konuşma terapisi alanında da sayısını artırmıştır (ASHA, 2020). Covid-19 salgın önlemleri kapsamında eğitim faaliyetleri uzaktan sürdürülmeye başlanmış, öğrencilerin zorunlu staj, gözlem ve uygulama süreçleri olumsuz etkilenmiştir (Maviş ve ark., 2021). Ayrıca Covid-19 pandemisi ile birlikte, bu güne kadar süregelen öğrenme yaklaşımlarının yetersizliği gün yüzüne çıkarak toplum için yaşam boyu öğrenmenin önemini artırmıştır (Can, 2020). Ancak katılımcıların %18,9'u Türkiye'de verilen çevrim içi eğitimleri yeterli bulduğunu ifade ediyorken %48,6'sı çevrim içi eğitimlerin yeterli olduğu konusunda kararsız olduklarını, %32,3'ü de çevrim içi eğitimlerin yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir. Ancak katılımcılara ilgili madde için yeterlilik tanımı verilmemiştir. Bu nedenle katılımcılar sayı bakımından veya içerik bakımından yeterlilik değerlendirmesi yapmış olabilirler. Bu

durum araştırmanın önemli bir sınırlılığıdır. Ölçeğin kullanılacağı sonraki çalışmalarda bu duruma dikkat edilmelidir. Katılımcılar çevrim içi eğitimleri içerik bakımından yetersiz görüyorlar ise bu durumun üniversitede aldıkları eğitimi de yetersiz gördükleri bulgusu ile birlikte yorumlanması gerekecektir. Zira katılımcılar her iki eğitimi de içerik yönünden yetersiz buluyor ise bu durum, henüz 3. ve 4. sınıf öğrencisi olmalarıyla, eğitim sırasında gördükleri teorik derslerde aktarılan bilgileri içselleştirecek kadar zamana ve deneyime sahip olmamaları ile açıklanabilir. Çevrim içi eğitimlerin yetersiz bulunması eğitimin çevrim içi olmasından da kaynaklanıyor olabilir. COVID-19'un (Koronavirüs Hastalığı- 2019) DKT bölümündeki eğitim-öğretim faaliyetlerine etkisini araştırmak ve lisans öğrencilerinin uzaktan eğitime ilişkin görüşlerini inceleyen bir çalışmada öğrencilerin %59,3'ü pandemi sürecinde uzaktan eğitimin yeterli olmadığını ve öğrencilerin %80,9'u uzaktan eğitimin staj ve uygulama süreçlerini olumsuz etkilediğini belirtmiştir (Maviş ve ark., 2021). Dolayısıyla DKT öğrencileri çevrim içi sürekli eğitim kurslarını da içerik bakımından yetersiz buluyor olabilirler. Öte yandan çevrim içi kursların sayıca yeterliliğinin değerlendirildiği varsayıldığında sayıca yeterli olduğunu düşünen katılımcıların diğerlerine oranla küçük bir popülasyonu içermesi sebebi ile çevrim içi eğitimlerin sayısının artırılmasına ihtiyaç duyulduğu ifade edilebilir. Bu bulguyu destekleyen diğer bulgular katılımcıların 'Verilen kurslara ulaşım ve erişimi kolay bir şekilde sağlıyorum' maddesine verdikleri yanıtlardır. Katılımcıların %47,2'si kolay bir şekilde erişim sağlayabildiklerini ifade ederken %36,4'ü kararsız olduğunu ve %16,2'si kolay erişemediklerini bildirmiştir. Mesafe gözetmeksizin ulaşım sorunlarını ortadan kaldırması, zaman tasarruflu oluşu sebebiyle katılımı kolaylaştıran çevrim içi eğitimlerin sayısının yeterli olmadığını ifade edilmesi kurslara erişimi zorlaştırıcı bir faktör olabilir. Bu çalışmada katılımcıların %47,2'si yüz yüze verilen kursların yüksek oranının tek bir ilde verildiğini ve diğer illerde de kurs oranlarının artırılmasını istediklerini ifade etmiştir. Bu bulgu verilen kurslara erişim gücünün nedenini açıklamakta önemlidir. Sonuç olarak daha fazla çevrim içi sürekli eğitim kurslarının düzenlenmesi gerektiği gibi yüz yüze olan kursların

da farklı coğrafi bölgelerde yer alan illerde sayısının artması gereklidir. Öte yandan katılımcıların verilen kurslara ulaşım ve erişimi kolay bir şekilde sağlıyor olması örneklemin İstanbul ilinde yer alan bir üniversiteyi içeriyor olması ile açıklanabilir. Çünkü İstanbul gerek gelişmiş bir il olması gerekse önemli bir coğrafi konumda bulunması sebebi ile eğitimlerin büyük bir kısmına ev sahipliği yapmaktadır. Nitekim Acıelma'nın (2022) çoğunluğu İç Anadolu Bölgesi'nden olmak üzere yedi farklı bölgeden DKT'ler ile yaptığı çalışmada katılımcıların çoğu verilen kurslara ulaşım ve erişim zorluğu yaşadığını ifade etmiştir. Acıelma'nın çalışması ile örtüşmeyen bir diğer bulgu kurs ücretleri ile ilgili maddelere verilen yanıtlardır. DKT'lerin büyük çoğunluğunun ücretleri yüksek bulmasına rağmen düşük ücretli kursları seçmediği görülmektedir. Mevcut araştırmada ise öğrenciler ücretleri fazla bulmakta (%81'i) ve ucuz olan kursları tercih etmektedir (%47,2'si). Çalışan bir terapistin eğitim ücretlerini karşılayabilme, farklı alanlardaki eğitimlere katılabilme, ulaşımı ve konaklama gibi giderleri karşılayabilmesi gibi konularda ekonomik özgürlüğünün olması sebebiyle öğrencilere kıyasla sürekli eğitime ulaşma imkanları daha fazla olabilir. Ancak üniversite öğrencilerinin sürekli eğitim merkezlerinde verilen eğitimlere gelir durumunun yetersizliği sebebiyle katılmadıkları bildirilmiştir (Yokuş, 2019). Literatür incelendiğinde Bulut (2009) yaptığı bir çalışmada ülkemizdeki sürekli eğitim kursu ücretlerinin yüksek olması sebebiyle kursiyerler tarafından tercih edilmediğini ifade etmiştir. Kılıklı (2008) ise Türkiye'deki devlet üniversiteleri içindeki sürekli eğitim merkezlerine yönelik yapılan çalışmada eğitim ücretlerinin, özel sektöre göre yüksek olması sebebiyle hizmet satın alanlar açısından sürekli eğitim merkezlerinin tercih edilmediği belirtilmiştir. Son olarak Poyraz ve Titrek (2013) eğitimin pahalı olmasını ya da eğitim için yeterli paraya sahip olunmamasını hayat boyu öğrenmeye katılımı engelleyen etmenler arasında göstermektedir. Bu nedenle yüksek ücretli kurslara alternatif olarak düşük ücretli kurslar düzenlenmesi gerekliliği ifade edilebilir.

Son olarak katılımcılara mezun olduklarında nerede çalışmak istedikleri ve hangi vaka grupları ile çalışmayı düşündükleri sorulmuştur. Verilen yanıtlar incelendiğinde katılımcıların yarısından fazlasının özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerini (%72,9) ve özel klinikleri (%71,6) tercih edecekleri görülmektedir. Devlet hastaneleri (%37,8), özel hastaneler (%2,7) ve akademik birimlerde (%28,3) çalışmak isteyen katılımcılar nispeten daha azdır. Bu durum maaş beklentisi veya iş imkanları ile ilgili olabilir. Katılımcıların çalışmak istedikleri alanlar ile sürekli eğitim kursu tercihleri karşılaştırıldığında ise en fazla yüzdenin her iki madde için de akıcılık bozukluklarına ait olduğu görülmektedir. Çalışmayı düşündükleri diğer vaka grupları çoktan aza akıcılık bozuklukları, konuşma sesi bozuklukları, gelişimsel dil bozuklukları, ses bozuklukları, motor konuşma bozuklukları, edinilmiş dil ve iletişim bozuklukları, DDY, yutma bozuklukları olarak sıralanmaktadır. Tercih ettikleri sürekli eğitim kursları ise çoktan aza akıcılık bozuklukları, gelişimsel dil bozuklukları, konuşma sesi bozuklukları, ses bozuklukları, motor konuşma bozuklukları ve yutma bozuklukları olarak sıralanmaktadır. Bu bulgu ışığında katılımcıların çalışmak istedikleri gruplara yönelik eğitimleri tercih ettikleri ifade edilebilir. Ayrıca Toğram ve arkadaşları (2020), DKT'lerin en fazla hizmet verdiği grubun konuşma sesi bozukluğu olduğu, en az hizmet verdikleri grubun ise yutma bozukluğu, travmatik beyin hasarı ve ses bozukluğu olduğunu tespit etmiştir. Bu bulgulara bakıldığında öğrencilerin çoğunluğunun mezun olduktan sonra konuşma sesi bozukluğu, gelişimsel dil bozukluğu ve akıcılık bozuklukları ile çalışmak isteme sebeplerinin mezuniyet sonrasında bu bozukluklara sahip danışanlar ile yoğun olarak karşılaşacakları düşüncesi olabilir. Öğrencilerin en fazla bu alanda sürekli eğitim kursu almak istemelerinin sebebi de bu vaka grupları ile karşılaşma oranlarının daha yüksek olması olabilir. Katılımcıların hangi vaka grupları ile ne kadar gözlem veya uygulama yapabildiklerinin incelenmemiş olması bu çalışmanın bir sınırlılığı olup daha sonraki çalışmalarda göz önüne alınması önerilmektedir. Ayrıca çalışmanın örneklemini sadece İstinye Üniversitesini kapsamaktadır, benzer bir çalışmanın diğer üniversiteler bünyesinde de tekrarlanması



önerilmektedir. Çünkü üniversitenin akademik kadrosu ve öğretim elemanlarının uzmanlık alanları, öğrenci talebi, üniversitenin misyonu ve vizyonu gibi faktörler üniversitelerin belirli disiplinlerde daha fazla uzmanlaşmasına ve bu alanlarda öne çıkmasına neden olabilir. Bu durum da çalışma sonuçlarını etkileyebilecek bir nedendir. Öğrencilerin lisans sürecinde aldıkları eğitimin kalitesinin artırılması mesleki gelişimin sağlanması adına önem taşımaktadır. Bununla birlikte sürekli eğitim kurslarının sayısının artırılması ve çeşitlendirilmesi, bu kurslara erişimin kolaylaştırılması önerilmektedir.

Sonuç olarak bu çalışma (tek üniversite örneklemini içermekle birlikte) Dil ve Konuşma Terapisi bölümü öğrencilerinin, üniversitede aldıkları eğitimi yeterli bulmadıkları için sürekli eğitim kurslarına yönediklerini, çevrim içi verilen kursları yeterli bulmadıklarını, mezun olduklarında en sık görecekları vaka gruplarına yönelik kursları talep ettiklerini göstermiştir. Bundan sonra yapılacak araştırmalara akademisyenlerin üniversitede verilen eğitimin daha nitelikli hale getirilmesi ve sürekli eğitim kurslarının sayısı ve niteliği konusunda görüşlerinin alınması önerilmektedir.

### **Kaynaklar**

- Acıelma, B. (2022). *Dil ve konuşma terapistlerinin sürekli eğitim kursları hakkındaki görüşlerinin incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Kapadokya Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü, Nevşehir.
- Akçay, R. C., & Yıldırım, R. (2014). Evaluating the continuing education centers in terms of life long learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 1756-1762.
- The ASHA Leader Live. (2020, June). COVID-19 impact on ASHA members: The personal and the professional.
- Bağcı, E. (2011). Avrupa Birliği'ne üyelik sürecinde Türkiye'de yaşam boyu eğitim politikaları, *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(2), 139-173.
- Bellice, M. (2017). *Türkiye'de çalışan dil ve konuşma terapistlerinin hızlı-bozuk konuşma ve terapisine yönelik algılarının değerlendirilmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

- Bulut, B. (2009). Sürekli eğitim merkezlerinin ülkemiz ve bazı ülkelerdeki işleyişi. [Yüksek Lisans Tezi]. Kırıkkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırıkkale.
- Can, E. (2020). Coronavirüs (Covid-19) pandemisi ve pedagojik yansımaları: Türkiye’de açık ve uzaktan eğitim uygulamaları. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 11-53.
- Candır Şimşek, H., İslamoğlu, E., & Yıldırım, S. (2017). The role and importance of continuing education centers in turkey on lifelong learning. *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(5), 1-10.
- CPLOL-(Standing Liaison Committee of European Union Speech and Language Therapists/Logopedists) (2007) Revised minimum standards for education of speech-language therapists. Education Commission of General Assembly, Riga. [<http://www.cplol.org/eng/education.htm>].
- Çağlar, Y. (2021). Türkiye’deki dil ve konuşma terapistlerinin otizm spektrum bozukluğuna ilişkin özyeterlik düzeylerinin incelenmesi. [Yüksek Lisans Tezi]. Anadolu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Duru, H., Akgün, E. G., ve Maviş, İ. (2018). Dil ve konuşma terapisi mesleğine yönelik farkındalığın belirlenmesi. *Dil Konuşma ve Yutma Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 257-280.
- Erim, A., & Seçkin Yılmaz, Ş. (2022). Dil ve konuşma terapistlerinin iki dilliliğe yönelik bilgi düzeylerinin incelenmesi. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 12(2), 727-744.
- Frias, Solita A. & Consolacion L. Fajardo (2008). *Textbook in Auditing Theory (Assurance and Related Services)*, Fourth Edition, Katha Publishing Co., Philippines.
- Justice, L. M. (2006). *Communication sciences and disorders: An introduction*. Upper Saddle River, NJ: Pearson/Merrill Prentice Hall.
- Kılıklı, M. (2008). Türkiye üniversitelerindeki sürekli eğitim merkezlerinin yapısı ve işleyişi. [Yüksek Lisans Tezi]. Muğla Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla.
- Kızılboğa, V., Türker, A., ve Kaya, Y. (2022). Türkiye’deki dil ve konuşma terapistlerinin selektif mutizme ilişkin özyeterlik ve bilgi düzeylerinin incelenmesi. *Dil Konuşma ve Yutma Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 274-293.
- Koçak, A. N., Bengisu, S., ve Altun, M. B. (2022). Dil ve konuşma terapistlerinin yatak başı yutma değerlendirmesine yönelik bilgilerinin incelenmesi. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(2), 228-240.

- Kurulu, Y. (2010). Türkiye yükseköğretim yeterlilikler çerçevesi (TYYÇ).
- Maviş, İ., Selvi Balo, S., Balo, E., ve Tadıhan Özkan, E. (2021). COVID-19 Pandemisinin dil ve konuşma terapisi bölümündeki eğitim-öğretim faaliyetlerine etkisinin ve öğrencilerin uzaktan eğitim faaliyetlerine yönelik görüşlerinin incelenmesi: Anadolu Üniversitesi Örneklemi. *Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences*, 6(3), 450-466.
- Poyraz, H., & Titrek, O. (2013). Development of lifelong learning in Turkey. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1).
- Savaş, M., & Toğram, B. (2013). Türkiye'deki dil ve konuşma terapistlerinin otizm alanındaki eğitim ve klinik bilgilerinin belirlenmesi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(4), 183-194.
- Şahan, G. (2021). Türkiye'deki dil ve konuşma terapistlerinin dudak damak yarığına ilişkin özyeterlik düzeylerinin incelenmesi. [Yüksek Lisans Tezi]. Anadolu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Tabak, R. S. (2005). Sağlık hizmetlerinde sürekli eğitim ve sürekli mesleki gelişim. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 62(1), 59-66.
- Toğram, B., Güneri, Y., ve Yanat-Van-Zonderen, E. (2020). Türkiye'de dil ve konuşma terapistlerinin klinik uygulama ve deneyimlerinin incelenmesi. *Dil Konuşma ve Yutma Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 315-347.
- Topbas, S., Konrot, A., ve Basal, M. (1996). A survey regarding the competencies of speech and language pathologists: Perceptions about their current and future competencies. In *Annual Congress of CEC-Council for Exceptional Children*.
- Topbaş, S., Konrot, A., ve Ege, P. (2002). *Dil ve konuşma terapistliği: Türkiye'de gelişmekte olan bir bilim dalı*. Anadolu Üniversitesi.
- Yokuş, İ. (2019). *Üniversite öğrencilerinin üniversitelerin sürekli eğitim merkezlerince verilen eğitimlere ilişkin görüşlerinin incelenmesi*. [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Bartın Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bartın.
- YÖK (2024, Ağustos 19). Ulusal Çekirdek Eğitim Programı. <https://www.yok.gov.tr/kurumsal/idari-birimler/egitim-ogretim-dairesi/ulusal-cekirdek-egitimi-programlari>

**Yazar Katkıları/Author Contributions: Süheylanur Sal İşleyen:** Fikir/Kavram, Tasarım/Yöntem, Veri Toplama ve/veya İşleme, Analiz/Yorum, Makale Yazımı, Kaynak ve Fon Sağlama, Malzemeler.  
**Asena Durna:** Literatür Taraması, Makale Yazımı. **Kutay Şıklar:** Makale yazımı.

**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.

## Derleme

# Nöromodülasyon Kavramı ve İnme Sonrası Afazi Müdahalesindeki Güncel Rolü

Hazel Zeynep Kurada<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dr. Öğt. Üyesi, Ankara Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü, ORCID No: 0000-0003-1096-1086, hazel.kurada@ankamedipol.edu.tr

### Sorumlu Yazarın Adresi:

Ankara Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü, Hacı Bayram Mahallesi, Talatpaşa Bulvarı No: 4, 06050 Altındağ/Ankara

### Bu makaleyi kaynak göstermek için/To cite this article:

Kurada, H. Z. (2024). Nöromodülasyon Kavramı ve İnme Sonrası Afazi Müdahalesindeki Güncel Rolü, *Dil, Konuşma ve Yutma Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 226-256.

### Gönderim Tarihi:

09.05.2024

### Kabul Tarihi:

20.08.2024

### DOI:

<https://doi.org/10.58563/dkyad-2024.72.5>

## ÖZET

**Amaç:** Afazi, beyinin sol hemisferindeki dil alanlarının hasar görmesiyle ortaya çıkar. Bu durum, iletişim yeteneklerinin derinden etkilenmesine yol açmaktadır. Altın standart olarak kabul edilen dil ve konuşma terapisi, afazi rehabilitasyonunda ve iletişim becerilerinin yeniden kazandırılmasında kritik öneme sahiptir. Geleneksel terapi yaklaşımının yanı sıra, son yıllarda giderek yaygınlaşan Transkraniyal Manyetik Uyarım ve Transkraniyal Doğru Akım Uyarımı gibi girişimsel olmayan beyin uyarımı yöntemlerinin de özellikle inme sonrası afazi yönetiminde etkili olduğu öne sürülmektedir. Bu derleme yazısında inme sonrası afazi rehabilitasyonunda kullanılan beyin uyarımı uygulamaları ve çeşitli uyarım protokolleri incelenerek, klinik pratikte bu tür alternatif uygulamalara yönelik farkındalığı artırmak, afazide nöromodülasyon uygulamalarına ilişkin alanyazın yönelim ve bulgularını ortaya koyarak kuramsal ya da deneysel çalışmaları teşvik etmek ve bu konuda çalışma yapmayı düşünenler için genel bir çerçeve oluşturmak amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Literatür taraması, “TMS”, “tDCS”, “aphasia”, “post-stroke aphasia” ve “non-fluent chronic aphasia” gibi arama terimleri ile PubMed ve Google Scholar gibi veri tabanları kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Arama sonuçları, çalışmaların yıllık bazda sınıflandırılması ve konuya özgü içeriklerin incelenmesiyle derlenmiştir.

**Bulgular:** Derlemeden ortaya çıkan sonuçlar, nöromodülatör araçların inme sonrası afazi rehabilitasyonunda özellikle standart dil ve konuşma terapisi ile kombine edildiğinde iyileşme sürecini hızlandırdığını, akıcılık, adlandırma ve tekrarlama gibi dil becerilerini desteklediğini göstermektedir.

**Sonuç:** Beyin uyarım yöntemlerinin inme sonrası afazi yönetimindeki etkililiği, güvenilirliği, uzun dönem etkileri için gereken optimal stimülasyon parametreleri ve ayrıca terapötik etkilerinin altında yatan mekanizmaları aydınlatmak için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulsa da bu teknikler afazi rehabilitasyonunda hem iletişim becerilerini hem de yaşam kalitesini artırmak adına değerli bir araç haline gelmiş görünmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** afazi, inme sonrası afazi, nöromodülasyon, transkraniyal manyetik uyarım, transkraniyal doğru akım uyarımı



## The Current Role of Neuromodulation in the Intervention of Post-Stroke Aphasia

### ABSTRACT

**Purpose:** Aphasia is a complex language disorder that occurs when the language centers of the brain are damaged. It involves difficulties in speaking, understanding, and repeating language. Aphasia primarily impacts the language regions in the left hemisphere of the brain, causing significant disruptions in communication skills and creating significant challenges for persons in their daily activities and overall well-being. Speech and language therapy is widely acknowledged as the foundation of aphasia rehabilitation. It plays a crucial role in helping individuals regain their communication abilities and accelerating their path to recovery. Recently, non-invasive brain stimulation approaches have become a promising addition to standard therapy for managing aphasia. Transcranial Magnetic Stimulation (TMS) and Transcranial Direct Current Stimulation (tDCS) are methods that have gained attention for their potential effectiveness, especially in treating post-stroke aphasia. These therapies work by adjusting neural activity in specific areas of the brain that are involved in language processing. This helps improve language recovery and enhance communication results. This comprehensive review aims to investigate the applications and protocols of brain stimulation used in the rehabilitation of post-stroke aphasia. The main goal is to increase knowledge of different therapeutic options in clinical settings by carefully analyzing the existing state of neurostimulation practices. Furthermore, this review aims to stimulate additional theoretical or experimental research by highlighting current patterns and important discoveries in the literature on aphasia neurostimulation.

**Method:** A literature review was conducted using databases such as PubMed and Google Scholar with search terms like “TMS,” “tDCS,” “aphasia,” “post-stroke aphasia,” and “non-fluent chronic aphasia” to identify current and relevant studies in this field. The search results were compiled by categorizing the studies annually and reviewing content specific to the topic.

**Results:** The review findings suggest that neuromodulatory tools, particularly when combined with standard speech and language therapy, accelerate the recovery process in post-stroke aphasia rehabilitation and support language skills such as fluency, naming, and repetition. These integrative therapies have shown promise in strengthening basic language abilities. Despite the positive progress, there are still many important questions that are uncertain. Further empirical research is needed to determine the effectiveness, dependability, and best stimulation parameters required to produce long-lasting therapeutic benefits. Moreover, a thorough understanding of the neurobiological foundations is essential for improving these interventions and maximizing their effectiveness in managing post-stroke aphasia. The review findings provide information on current practices and encourage further research in aphasia management. It highlights the potential of neurostimulation techniques to become a crucial part of aphasia rehabilitation strategies.

**Conclusion:** Though more research is needed to fully understand how these therapeutic effects work, how safe they are, the best stimulation parameters for long-term effects, and how they work, brain stimulation techniques seem to be useful for rehabilitating people with aphasia, improving both their communication skills and quality of life.

**Keywords:** aphasia, post-stroke aphasia, neuromodulation, transcranial magnetic stimulation, transcranial direct current stimulation

## Giriş

Dünya genelinde inme geçiren her üç bireyden biri, beyin sol hemisferinde yer alan dil alanlarının hasar görmesiyle iletişim becerilerini derinden etkileyen bir dil bozukluğu yaşamaktadır (Dickey ve ark., 2010; Pedersen ve ark., 2004). Afazi olarak adlandırılan bu edinilmiş dil bozukluğu beyindeki kortikal, subkortikal yapılar ve bunlar arasındaki bağlantıları sağlayan beyaz madde yolaklarının oluşturduğu nöral ağların hasarından kaynaklanmaktadır. Bu hasar dilin üretiminde, konuşulanların anlaşılmasında ve tekrarlama güçlüğüne neden olmaktadır (Ardila, 2010; Dronkers ve ark., 2017; Kemmerer, 2022). Serebral korteksin farklı alanlarında –özellikle beyin konuşma ile ilgili alanları olarak bilinen posterior temporoparietal bölgedeki Wernicke alanı ile anterior bölgedeki Broca alanında– büyük fizyolojik değişimlere neden olan her tür lezyon afaziye neden olabilmektedir. Afazinin tipi ve şiddeti, sadece beyindeki hasarın konumu ve büyüklüğüyle değil, aynı zamanda lezyonun beyindeki diğer bağlantı alanları üzerindeki etkisiyle de belirlenmektedir (Wilson ve ark., 2023). Wilson ve arkadaşları (2023) lezyonun konumu ve büyüklüğünün afazi tipi ve şiddeti üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Çalışma, beyin farklı bölgelerindeki lezyonların afazi üzerindeki etkilerini inceleyerek belirli dil işlevlerinin iyileşme oranları ve genel dil fonksiyonlarıyla olan ilişkisini açıklamaktadır. Afazinin dinamik, çok boyutlu ve dereceli bir yapıya sahip olduğunu ve iyileşmenin lezyonun büyüklüğü ve konumuna bağlı olduğunu kapsamlı bir örneklem çerçevesinde ortaya koymaktadır.

Afazi, okuma, yazma, anlama, konuşma gibi çeşitli dil becerilerinde bozulmanın yanı sıra kısa süreli bellek, dikkat gibi işlevlerde bozulma ile de karakterizedir (McNeil & Pratt, 2001). Bununla beraber, hemen hemen tüm afazi tiplerinde en tipik olarak, adlandırma sorunları ortaya çıkmaktadır (Kohn & Goodglass, 1985). Nörojenik kaynaklı olan bu edinilmiş dil bozukluğu, hastaların iletişim becerilerini olduğu kadar, işlevselliğini, ruh halini ve yaşam kalitesini de doğrudan etkilemekte, bireyin sosyal yaşama dahil olma ve sosyal yaşam becerilerini sürdürme yeteneklerini de önemli

ölçüde kısıtlamaktadır (Oğuz & Toğram, 2020). Bu açıdan, afazi rehabilitasyonu bireyin sosyal yaşama katılımı için gereken iletişim becerilerinin yeniden kazandırılması açısından oldukça önemlidir.

Afazili bireylerde bozulan dil becerilerinin iyileşmesinin beyin fonksiyonlarının yeniden düzenlenmesine (İng. *reorganisation*) bağlı olduğu bilinmektedir (Abel ve ark., 2015; Sarasso ve ark., 2010; Saur, 2006). Afazinin iyileşme sürecinde genellikle akut dönemde (2-3 aydan 6 aya kadar) dilsel sorunların kısmen kendiliğinden iyileşmesi söz konusudur (Hamilton ve ark., 2011; Laska ve ark., 2011). Bu spontane iyileşme süreci beyin plastisitesi ve telafi mekanizmalarının işleyişiyle ilişkilendirilmektedir (Musso ve ark., 1999). Akut dönemde gözlenen bu spontane iyileşmeden altı aydan sonra mevcut semptomlar kronikleşmekte ve mevcut sorunların dil ve konuşma terapisi (DKT) ile desteklenmesi gerekmektedir (Hartman, 1981; Lomas ve Kertesz, 1971; Sarno & Levita, 1981). DKT ile afazili bireylerin adlandırma, tekrarlama, tümce oluşturma, işitsel anlama gibi çeşitli dil becerilerine yönelik aktiviteler ile dil ve konuşma becerilerinin desteklenmesi, kaybolmuş veya azalmış becerilerin yeniden kazandırılması hedeflenmektedir. Bu hedefler doğrultusunda, yöntembilimsel açıdan bilişsel, işlevsel, sözcük üretimi odaklı, bilgisayar destekli olmak üzere çeşitli DKT yaklaşımları bulunmaktadır (Kunst ve ark., 2013). Tüm bu yaklaşımlarda temel hedef afazili bireylerin bozulan dil ve konuşma becerilerini yeniden geliştirmektir. Bu açıdan değerlendirildiğinde, afazi rehabilitasyonunda geleneksel DKT altın standart olarak kabul edilmektedir. Ancak, bu sürecin uzun soluklu olması ve bireyler için ciddi bir mali yük oluşturması nedeniyle, geleneksel dil terapisini destekleyen ve terapi sürecini daha kısa sürede sonuçlandırmayı amaçlayan alternatif müdahale yöntemleri uzun zamandır araştırılmaktadır.

Özellikle son 10 yılda uluslararası literatürde giderek hız kazanan araştırmalar inme sonrası afazili bireylerde invaziv olmayan beyin uyarımı veya stimülasyonu müdahalelerinin iyileşme sürecini hızlandırdığını ve özellikle geleneksel DKT ile birleştirilmiş nöromodülasyon



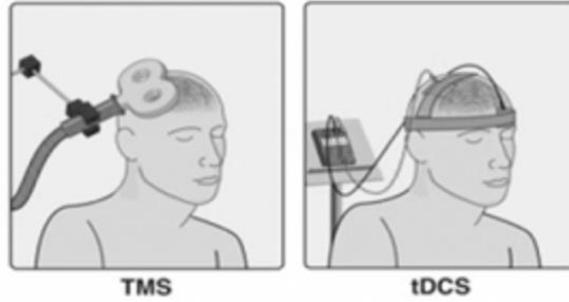
uygulamalarının iyileşme sürecinde hayli etkili olduğunu göstermektedir. Bu derleme yazısında, inme sonrası afazi rehabilitasyonunda kullanılan beyin uyarımı uygulamaları ve çeşitli uyarım protokolleri incelenmiştir. Yazının amacı klinik pratikte bu tür alternatif uygulamalara yönelik farkındalığı artırmaktır. Ayrıca, afazide nöromodülasyon uygulamalarına ilişkin alanyazın yönelim ve bulgularını ortaya koyarak, kuramsal ya da deneysel çalışmaları teşvik etmek ve bu konuda çalışma yapmayı planlayan araştırmacılar ve klinisyenler için genel bir çerçeve oluşturmaktır.

## 2. İnvaziv Olmayan Beyin Uyarımı Teknikleri

İnvaziv Olmayan Beyin Uyarımı Teknikleri'nin (İng. *Non-Invasive Brain Stimulation Techniques*; NIBS) çeşitli nörolojik ve nöropsikiyatrik sorunların yönetimi ve tedavisindeki rolü sıklıkla araştırılmış ve bu tekniklerin nöroplastik değişiklikleri kolaylaştırdığı ve uyarım veya stimülasyon süresinin ötesine geçen kümülatif etkiler sağladığı pek çok araştırma ile ortaya konmuştur (Bolognini ve ark., 2009; Pascual-Leone ve ark., 1994; Rossi ve ark., 2009). Nöromodülasyon halihazırda çeşitli nörolojik durumların tedavisinde klinik ortamlarda sıklıkla kullanılmaktadır. Bunlar arasında Parkinson hastalığının tedavisi (Odekerken ve ark., 2016), esansiyel tremor (Baizabal-Carvallo ve ark., 2014), kronik ağrı (Boccard ve ark., 2014) ve epilepsi (Fisher ve ark., 2010) sayılabilmektedir. Ayrıca, nöromodülasyon ilaç direnci gösteren depresyon (Fitzgerald ve ark., 2013) ve obsesif-kompulsif bozukluğun (Greenberg ve ark., 2010) tedavisinde de geçerli bir seçenek olarak uygulanmaktadır. Deneysel alanlarda ise elektriksel beyin uyarımının terapötik etkileri, otizm spektrum bozukluğu (Enticott ve ark., 2014), şizofreni (Fitzgerald ve ark., 2008) ve bağımlılık (Amiaz ve ark., 2009) gibi nöropsikiyatrik bozuklukların tedavisi için halen araştırılmaktadır. Dahası, nöral işitme kaybı ve görme kaybı gibi duyuşsal sorunların giderilmesini hedefleyen araştırmaların yürütüldüğü görülmektedir (Wurzer & Hauptmann, 2018; Navarro ve ark., 2024). Beyin uyarımı veya nöromodülasyon için kullanılan teknikler, klinik bağlam, belirli beyin bölgesinin lokalizasyonu ve istenilen terapötik sonuçlar gibi faktörlere bağlı olarak değişmektedir.

Nöromodülasyon teknolojilerindeki hızlı ilerleme ve çeşitlenen uygulamalar dikkate alındığında, alanın kökenlerinin ve mevcut uygulamaların kapsamlı bir şekilde sürekli gözden geçirilmesi gerekmektedir (Wong & Wong, 2017).

Beyin fonksiyonlarının sağaltım amacıyla modüle edilmesi fikri 19. yüzyılın başlarına denk gelse de son 30 yılda beyin uyarımı yoluyla nörolojik ve nöropsikiyatrik bozuklukların farmakolojik tedavisine alternatif olan sağaltım uygulamaları epey hız kazanmış görünmektedir (George & Belmaker, 2007). İnvaziv olmayan beyin stimülasyonu tekniklerinden en yaygın olanları Transkraniyal Manyetik Stimülasyon (İng. *Transcranial Magnetic Stimulation*; TMS) ve Transkraniyal Doğru Akım Uyarımı'dır (ing. *Transcranial Direct Current Stimulation*; tDCS). TMS basitçe kafatası üzerinde oluşturulan manyetik alan ile korteksi uyarma işlemi olarak tanımlanırken (Pascual-Leone ve ark., 2002) (bkz. **Şekil 1** sol.), tDCS kafa derisi üzerine yerleştirilen elektrotlar ile beyni sabit ve daha küçük akımlarla uyarma işlemidir (Wassermann ve ark., 2008; Nitsche & Paulus, 2000) (bkz. **Şekil 1** sağ.).



**Şekil 1:** *Transkraniyal Manyetik Stimülasyon* (sol) ve *Transkraniyal Doğru Akım Uyarımı* (sağ)

Kaynak: <https://thebrainstimulator.net/brain-stimulation-comparison/>

Her iki teknik de beyinde inhibisyon ya da eksitasyon oluşturmak amaçlı kullanılabilir. Temelde her iki teknik, sinaptik plastisiteyi teşvik ederek kortikal uyarılabilirlikte uzun süreli değişikliklere neden olmakta ve bu açıdan terapötik amaçlı kullanılabilir. Benzer şekilde, derin beyin stimülasyonu da (DBS) elektrotlar aracılığıyla beyne elektriksel uyarılar göndererek nöronal aktiviteyi düzenlemekte ve Parkinson hastalığı, obsesif kompulsif bozukluk ve majör

depresyon gibi durumların tedavisinde sıklıkla kullanılmaktadır (Fitzgerald ve ark., 2013; Greenberg ve ark., 2010; Odekerken ve ark., 2016). Özetle, nöromodülasyon teknikleri, sinir sisteminin karmaşık işleyişini anlamak ve nörolojik ya da psikiyatrik birçok hastalığın tedavisinde etkili müdahaleler sağlamak için günümüzde önemli bir araç haline gelmiştir. Bu teknikler, beyin aktivitesini düzenlemek veya sinir iletimini değiştirmek suretiyle nöroplastisiteyi teşvik ederek beyin fonksiyonlarını etkileyebilmektedir. Dolayısıyla, bu tekniklerin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması, bireylere daha etkili tedavi seçenekleri sunmanın yanı sıra nörobilim, sinirdilbilim gibi multidisipliner pek çok araştırma alanının gelişimine de katkıda bulunmaktadır.

## **2.1. Transkraniyal Manyetik Stimülasyon**

Bilindiği üzere TMS cihazı, ilk kez kortikal aktiviteyi tetiklemek üzere Barker ve arkadaşları tarafından 1985 yılında geliştirilmiştir (Barker ve ark., 1985). TMS, insan beynini uyaraabilen invaziv olmayan bir nörofizyolojik tekniktir. Son 30 yıldır, bu yöntem çeşitli sinirbilimsel araştırmalarda kullanılmaktadır. Beyin aktivitesi ve davranış arasındaki nedensel ilişkilerin değerlendirilmesinde, intrakortikal, kortiko-kortikal ve kortiko-subkortikal etkileşimlerin incelenmesinde ve terapötik amaçlarla uygulanmaktadır. Bunun yanı sıra, TMS, çeşitli nörolojik ve psikiyatrik bozuklukların semptom ve patofizyolojisinin nörofizyolojik temellerini araştırmada da kullanılmaktadır (Siebner ve ark., 2009; Walsh & Covey, 2000). Tekrarlı TMS (İng. *repetitive TMS*; rTMS) ise tek bir kortikal bölge üzerinde aynı yoğunlukta verilen TMS atımlarını ifade etmektedir (Chen, 2000). Belirli bir kortikal bölgenin belirli bir işlevle ilişkisi, ilgili görev sırasında rTMS uygulaması ile belirlenebilmektedir (Hartwigsen, 2015; Pascual-Leone, 2000). Uyarımın frekansına bağlı olarak (1 Hz. veya 5 Hz. ve üstü) belirlenen kortikal alanlarda geçici inhibisyon ya da fasilitasyon oluşturulabilmektedir (Rossini & Rossi, 2007). rTMS, beyin aktivitesini, uygulama süresinin ötesinde modüle edebilme kapasitesine sahiptir ve majör depresyon, kronik ağrı ve epilepsi gibi bir dizi nöropsikiyatrik koşulda rTMS'nin terapötik etkileri olduğu bilinmektedir (Rossi ve ark., 2009).

Birçok rTMS protokolü, süreç-içi (İng. *online*) veya süreç-dışı (İng. *offline*) olarak iki şekilde uygulanabilmektedir (Hamada ve ark., 2013). rTMS'nin saniye başına düşen uyarım (İng. *pulse*) sıklığı genellikle 1 Hz. (saniyede 1 uyarım) ile 50 Hz (saniyede 50 uyarım) arasında değişmektedir (Huang & Rothwell, 2004). 20 ya da 50 Hz. paradigmalarda ise aralarında duraklar bulunan daha kısa ve yüksek frekanslı (İng. *patterned fashion*) uyarımları içermektedir (Huang & Rothwell, 2004). rTMS uygulaması tek atımlı ve çift atımlı paradigmalardan yalnızca uyarımın sıklığı açısından değil, kortekse etkisi açısından da farklılaşmaktadır (Chen, 2000). Genellikle stimülasyon süresini aşmayan bir etki yarattığı düşünülen tek (İng. *single pulse*) veya çift (İng. *paired pulse*) uyarımların aksine, rTMS, stimülasyon periyodunu aşan, uzun süreli, fasilitatif ya da inhibitör etkiye sahiptir (Chen, 2000). Sinirbilim araştırmalarında rTMS sıklıkla beyinde “sanal lezyonlar” yaratmak, belirli bir bölgenin işlevsel rolünü belirleyebilmek üzere işleyişini geçici olarak bastırmak amacıyla kullanılmaktadır (Pascual-Leone ve ark., 1999, 2000; Hallett, 2007). Benzer şekilde Teta burst stimülasyonu (İng. *Theta burst stimulation*), beyne kısa süreli ve yüksek frekanslı stimülasyon paternlerinin uygulanmasını içeren bir nöromodülasyon tekniğidir (Di Lazzaro ve ark., 2005, Huang ve ark., 2005). Bu protokol 50 Hz. frekansında verilen ve daha düşük bir frekansta -5 Hz. civarında veya teta frekans aralığında- tekrarlanan, kısa darbelerden oluşan uyarım dizilerinden (İng. *trains*) oluşmaktadır. Bu stimülasyon modelinin, geleneksel rTMS protokollerinden farklı bir şekilde kortikal uyarılabilirlik ve sinaptik plastisitede değişikliklere neden olduğu gösterilmiştir (Lefaucheur ve ark., 2014). Bu teknik geleneksel rTMS protokollerine kıyasla daha kısa bir zaman diliminde kortikal plastisiteyi indükleyebilmesi nedeniyle son yıllarda giderek yaygınlaşmakta, çeşitli nörolojik ve psikiyatrik durumlarda klinik ortamlarda sıklıkla kullanılmaktadır (Huang & Rothwell, 2004). Sonuç olarak, TMS araştırmaları, beyin fonksiyonlarını daha iyi anlamamızda ve nörolojik ve psikiyatrik bozukluklar için yenilikçi tedavi yaklaşımları geliştirmemizde önemli bir rol oynamaktadır. Nöral aktiviteyi yüksek hassasiyet ve zamansal çözünürlükle modüle etmek için girişimsel olmayan bir

seçenek olan TMS, beyin temelli pek çok bozukluğun altında yatan mekanizmaları araştırmak ve potansiyel terapötik müdahaleler geliştirmek için kuşkusuz yeni yollar açmıştır. Dahası, TMS araştırmaları sadece beyin devreleri ve plastisite anlayışımızı geliştirmede değil, aynı zamanda bireylerin gereksinimlerine göre uyarlanmış ve kişiselleştirilmiş sağaltım stratejilerini belirlemede de umut vaat edici görünmektedir. TMS'nin farklı nörogörüntüleme ve nöromodülasyon teknikleriyle kombine kullanımı gelişmeye devam ettiği sürece, klinik uygulamalar ve ilgili bilim alanlarına çok önemli katkılarda bulunacağı açıktır.

## **2.2. Transkraniyal Doğru Akım Uyarımı**

tDCS, korteksteki nöral aktiviteyi belirgin bir şekilde modüle eden zayıf bir polarize elektrik akımı vererek beyin aktivitesini modüle eden bir tekniktir (Cerruti & Schlaug, 2009). Ayrıca invaziv olmayan, ağrısız ve TMS'ye göre daha az yan etkisi olan bir nöromodülasyon yöntemi olarak tanımlanmaktadır (Cerruti & Schlaug, 2009). Genellikle kafatasına takılan ve düşük yoğunluklu bir doğru akım stimülatörüne bağlanan, tuzlu suya batırılmış yüzey sünger elektrotları aracılığıyla uygulanmaktadır (Nitsche ve ark., 2005). Nöronal aktiviteyi modüle eden iki elektrottan verilen sabit ve düşük yoğunluklu bir akım ile hedeflenen beyin bölgesi uyarılarak, beynin dış kabuğundaki bazı elektriksel aktivitelerinin canlanması ya da bazı aktivitelerin bastırılması mümkün olmaktadır (Nitsche ve ark., 2005). Alın bölgesine Anot ve Katot isminde iki elektrot yerleştirilmektedir. Alın bölgesine yerleştirilen iki elektrottan biri olan anot stimülasyonu, nöronal aktiviteyi uyarmak (eksitasyon) için kullanılmaktadır. Bir başka deyişle, beyne artı yükleme yapmakta ve aktiviteleri arttırmaktadır (Nitsche ve ark., 2005). Alın bölgesine yerleştirilen iki elektrottan diğeri olan katot stimülasyonu (inhibisyon) ise nöronal aktiviteyi azaltmaktadır. Bir başka deyişle, beyne eksi yükleme yapmakta ve nöronal aktiviteyi baskılamaktadır (Nitsche ve ark., 2005). Mikro-uyarım uygulaması olarak da bilinen tDCS, araştırma amaçlı ya da nörolojik veya nöropsikiyatrik hastalıklarda terapötik amaçlı kullanılmaktadır (Nitsche ve ark., 2001; Bikson & Edwards, 2017). TMS'nin aksine, tDCS

tarafından üretilen elektrik alanı nöronal ateşlemeye neden olamayacak kadar zayıftır ve bunun yerine nöronların dinlenme membran potansiyellerini modüle ederek nöronal ateşleme olasılığını değiştirdiği düşünülmektedir (Nitsche & Paulus, 2000). Temelde hem TMS hem de tDCS olumlu güvenlik profillerine sahip olsa da TMS özellikle nörolojik hasta popülasyonlarında nöbet indüksiyonu ile ilişkilendirilmiştir (Lerner ve ark., 2019). Bu nedenle, TMS ile karşılaştırıldığında, tDCS nispeten güvenlidir ve tDCS'nin stimülasyon sırasında hafif kaşıntı ve karıncalanma gibi çok hafif yan etkileri olduğu öne sürülmektedir. Bugüne kadar tDCS uygulamasına atfedilen ciddi veya kalıcı bir advers olay görülmemiştir ve bu da özellikle hasta popülasyonlarına uygulamada güvenilir olduğunun altını çizmektedir (Antal ve ark., 2017).

### **3. İnme Sonrası Afazide TMS Uygulamaları**

Transkraniyal manyetik uyarımın adaptif nöroplastisiteyi tetikleyebileceği mekanizmalar kısmen hasar görmüş veya serebral lezyon nedeniyle tamamen işlev kaybına uğramış kanonik ağların yeniden aktivasyonu (veya reaktivasyonu) ve/veya kontralateral homolog alandaki kortikal bölgelerde telafi edici süreçlerin tetiklenmesi şeklindedir (Kratzer ve ark., 2020). Son yıllarda özellikle rTMS uygulamaları inme sonrası akıcı olmayan afazide adlandırma dahil olmak üzere konuşma üretimine müdahale etmek konusunda umut vaat edici sonuçlar ortaya koymaktadır (Baker ve ark., 2009; Martin ve ark., 2009; Fregni ve ark., 2006; Kobayashi & Pascual-Leone, 2004; Shin ve ark., 2010). İnme sonrası afazi yönetiminde genellikle iki uygulama protokolü öne çıkmaktadır; bunlardan ilki sol hemisferdeki lezyon alanında yeniden aktivasyon yaratmak üzere yüksek frekanslı eksitatif protokol uygulamak, diğeri ise, sağ hemisferdeki kontralezyonel homolog alana baskılayıcı, inhibisyon protokolü uygulayarak lezyon alanında nöronal aktivasyonu tetiklemek şeklindedir. Bu konudaki pek çok araştırma özellikle sağ inferior frontal girusta yer alan (IFG) sağ pars triangularis üzerine, 1-Hz frekansında, inhibitör rTMS uygulamasının, akıcı olmayan afazide konuşma üretimini olumlu yönde etkilediğini göstermiştir (Barwood ve ark., 2011; Baker ve ark., 2009; Martin ve ark.,

2009). Özellikle rTMs'nin inhibisyon protokolü yoluyla sağ hemisfere uygulanmasının, sol hemisfere eksitatif uygulamadan daha etkili olduğu öne sürülmektedir (Dionísio ve ark., 2018; Rossini & Rossi, 2007). Birkaç çalışmadan örnek vermek gerekirse, Barwood ve ark. (2011), inme sonrası kronik, akıcı olmayan afazili bireylerde sağ pars triangularis üzerine düşük frekanslı rTMS uygulamasının dil üretimi üzerindeki etkilerini değerlendirmiştir. Düşük frekanslı TMS uygulaması, 1 Hz frekansta gerçekleştirilmiştir. Çalışmada 20 katılımcı yer almış, uygulama süreci 10 seans olarak planlanmıştır. Her bir seansın ardından anlık dil akıcılığı ve adlandırma becerilerine ilişkin veriler toplanmıştır. Bulgular, düşük frekanslı rTMS'nin dil akıcılığı ve adlandırma becerilerinde olumlu etkiler sağlayabileceğini göstermiştir. Benzer şekilde İlkhani ve ark., (2018) serebrovasküler olay sonucu tutuk afazi tanısı alan bireylerde sağ hemisferdeki Broca alanına 10 seans boyunca 1 Hz frekansında rTMS uygulaması sonrası afazili bireylerin adlandırma becerilerinde olumlu gelişmeler gözlemiştir (İlkhani ve ark., 2018). Rubi-Fessen ve ark., (2018) ise sağ hemisferdeki IFG alanına, 10 seans boyunca 1 Hz frekansında rTMS uygulamasını geleneksel DKT ile birleştirerek, akıcı olmayan afazili katılımcıların anlama, adlandırma ve tekrarlama becerileri ile adlandırma hızlarında belirgin ve olumlu etkiler olduğunu gözlemlemiştir. Dolayısıyla, ilerleyen süreçte geleneksel DKT ile birleştirilecek rTMS'nin tek başına uygulanan DKT'ye göre çok daha hızlı bir ilerleme sağladığı pek çok çalışmada gösterilmiştir (Cappa & Pellegrini, 2018; Kiran ve Thompson, 2012; Holland & Fridriksson, 2012). Dahası, fonksiyonel nörogörüntüleme bulguları, rTMS ile ilgili dil becerilerinde olumlu etkilerle ilişkilendirilen beyin aktivitesinde sağ hemisferden sol hemisfere doğru bir kayma olduğunu gösteren kanıtlar sunmaktadır (Price & Friston, 2002; Müller & Behrens, 2009). Ancak adlandırmadaki gelişmelerin sağ beyin bölgelerinin, özellikle de sağ IFG üzerine yapılan inhibe edici rTMS sonrasında etkinleştirilmesiyle ilişkilendirilebileceği gösterilmektedir (Rubi-Fessen ve ark., 2018). Szaflarski ve ark., (2018) inme sonrası kronik afazili bireylerde teta burst stimülasyonunu da denemiş ve dil işlevinde olumlu etkilerin gözlemlendiğini ortaya koymuşlardır (Szaflarski ve ark., 2018).

Başka bir çalışmada global afazili bireylerde, inhibisyon uygulamasının kısa ve uzun dönem etkileri ölçülmüş, kısa dönem etkinliğinin katılımcılar üzerinde herhangi bir olumlu etkisi gözlenmemiş, uygulamadan yaklaşık 2 ay sonra, bir yıla kadar süren bir süreçte katılımcıların okuma ve anlama becerilerinde ilerleme olduğu belirlenmiştir (Georgiou ve ark., 2020). Dolayısıyla, uygulama şeklinin yanı sıra, kalıcı bir iyileşme için gereken minimum seans süresi, uygulamaların kısa ve uzun dönem etkileri gibi sorular güncel alanyazında halen yanıt bulabilmiş değildir. Söz gelimi, bir çalışma afazili bireylerin uygulama sonrası adlandırma performansındaki artışın bir-iki yıla kadar devam ettiğini, ancak dilbilgisi kullanımını ve tümce üretimi açısından bir fark olmadığını öne sürerken (Kapoor, 2017); başka bir çalışma altı ay sonraya kadar bile yerine konulan dil becerilerinde geriye gidüş olmadığını ortaya koymaktadır (Bucur & Papagno, 2019). Bu konudaki en güncel meta-analiz çalışmalarından biri inme sonrası afazi müdahalesinde en uygun TMS tedavi parametresinin, Broca alanındaki homolog bölge üzerinde 10 dakika süren ve 15 seans uygulanan rTMS olduğunu, bu parametrenin en optimal seçenek olduğunu ve uzun dönem sürecek olumlu etkiler sağladığını ifade etmiştir (Wang ve ark., 2023). Ulusal alanyazında ise afazi rehabilitasyonuna yönelik nöromodülasyon araştırmalarının henüz yaygınlık kazanmadığı gözlenmektedir. Bu konudaki ilk çalışma randomize kontrollü bir çalışma olmuş ve alanyazında en kabul gören paradigma çerçevesinde yapılandırılmıştır (Yaşa ve ark., 2023). Çalışmada rTMS ile yüz yüze DKT'nin kombine edildiği dört gruptan (TMS; DKT; TMS+DKT; Kontrol) oluşan 40 Broca afazili katılımcının sağ IFG bölgesine 1 Hz frekansında inhibisyon protokolü ile tekrarlı TMS (rTMS) uygulaması yapılmıştır. Her biri 20 dakika süren ve toplam 15 seanstan oluşan uygulamalarla birleştirilen DKT seanslarında semantik özellikler analizi yaklaşımı benimsenmiştir. Çalışmanın sonuçları TMS'nin Broca afazili bireylerin tedavisinde önemli ölçüde etkili olduğunu, TMS ve DKT kombinasyonunun uygulandığı grubun konuşma akıcılığı performansının diğer tüm grupların konuşma akıcılığı performansından



anlamlı şekilde daha yüksek olduğunu, tutuk afazili bireylerin terapisinde TMS yönteminin DKT'nin etkisini artırdığını ortaya koymuştur.

TMS afazi rehabilitasyonunda giderek daha fazla kullanılan bir terapötik araç haline gelmektedir. TMS, beyin aktivitesini doğrudan etkileyerek, dil işleme becerilerinde olumlu etkiler oluşturmayı amaçlamaktadır; ancak TMS'nin uzun dönem etkililiği konusunda daha fazla araştırmaya ihtiyaç bulunmaktadır. Şu açıktır ki, konuyla ilgili araştırmalar, TMS'nin kortikal uyarılabilirliği modüle edebileceğini ve dil işleme ile ilişkili belirli beyin bölgelerini hedefleyerek dil becerilerinde gözlenecek ilerlemeyi kolaylaştırabileceğini göstermektedir. Özellikle geleneksel DKT ile kombine edildiğinde, TMS'nin tedavi sonuçlarını iyileştirme ve dil işlevinde uzun vadeli ve olumlu etkileri ortaya çıkarma potansiyeli olduğu görülmektedir. Optimal stimülasyon parametrelerini ve terapötik etkilerinin altında yatan mekanizmaları aydınlatmak için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulsa da TMS afazi rehabilitasyonuna multidisipliner yaklaşım bağlamında değerli bir araç olmakta ve inme kaynaklı dilsel tutulum yaşayan bireyler için hem iletişim becerilerini hem de yaşam kalitesini artırmak adına umut vadetmektedir.

#### **4. İnme Sonrası Afazide tDCS Uygulamaları**

Dil becerilerinde olumlu gelişmelerin gözlenmesi dinamik bir süreçtir. İnme sonrası afazide spontane iyileşme gerçekleşse de bu iyileşme büyük ölçüde inmeden sonraki akut dönemde gerçekleşmekte ve inme sonrası hayatta kalanların %12'si yoğun tedaviden sonra bile kronik iletişim sorunları yaşamaktadır. Afazi rehabilitasyonu sürecinde en yaygın yaklaşım altın standart olarak kabul edilen ve dil ve konuşma becerilerinin yeniden kazandırılmasının hedeflendiği davranışsal DKT'dir. Ancak mevcut DKT stratejilerinin afazi müdahalesindeki etkililiğinin halen sınırlı olduğu öne sürülmektedir (Baker & Swinburn, 2009; Cherney & Small, 2011). Geleneksel terapinin faydaları tartışılmaz olsa da kronik vakalarda iyileşme aşamaları ağır seyretmekte ve sınırlı sonuçlar elde edilmektedir. Son yıllarda DKT'de geleneksel yaklaşımlarla kombine ya da tek başına invaziv

olmayan beyin stimülasyonları da kullanılmaktadır. İnme sonrası afazili bireylerde yaygın olarak kullanılan stimülasyon yöntemleri TMS ve tDCS teknikleridir. İnme sonrası afazi rehabilitasyonunda özellikle tDCS ile kortikal uyarılabilirliği modüle etmeye yönelik girişimler uluslararası alanyazında giderek hız kazanmıştır (Baker ve ark., 2010; Brugnoli ve ark., 2015; Petersen ve ark., 2017). Pek çok çalışma tDCS'nin kronik seyreden, sol hemisferde inme gözlenen ve akıcı olmayan afazide konuşma akıcılığını artırabileceğini göstermektedir (Baker ve ark., 2010; Brugnoli ve ark., 2015; Petersen ve ark., 2017). Multimodal bir yaklaşım kullanan bu çalışmalar, farklı stimülasyon yaklaşımlarının farklı afazili bireyler için daha faydalı olup olmayacağını araştırmıştır (Shah-Basak ve ark., 2015). İnme sonrası afazili bireylerde özellikle DKT ile kombine edilen tDCS'nin sham tDCS ile karşılaştırıldığında afazinin klinik tablosunda ciddi ilerlemeler sağlayabileceğini göstermektedir. Bununla birlikte, inme sonrası afazi rehabilitasyonunda tDCS kullanan randomize kontrollü çalışmaları dahil eden yakın tarihli bir meta-analiz çalışması, isim adlandırma becerisi üzerinde olumlu etkiler olduğuna dair kanıt bulmuş, ancak işlevsel iletişimde benzer bir etkinin gözlenmediğini ifade etmiştir (Elsner ve ark., 2020). Bu bulgular, tDCS yaklaşımlarını iyileştirmek için daha fazla çalışma yapılması ve araştırma sonuçlarının afazili bireylerin kendileri için öncelik verdikleri hedeflerle daha uyumlu hale getirilmesi gerektiğini göstermektedir. Birçok meta-analiz çalışması, DKT ile birleştirilmiş tDCS'nin en çok inme sonrası kronik afazide etkili olduğunu göstermiştir (Biou ve ark., 2019; You ve ark., 2023; Han ve ark., 2024). Davranışsal DKT'nin, sinirsel aktiviteyi güçlendiren veya inhibe eden tDCS ile kullanıldığında daha etkili olduğu öne sürülmektedir. Yine de halen optimum stimülasyon parametrelerinin belirlenmesi ve eşzamanlı terapi ile tDCS dozajının belirlenmesi de dahil olmak üzere, terapötik etkilerin nasıl en üst düzeye çıkarılacağı konusunda birçok soru bulunmaktadır. Bu nedenle mevcut afazi literatüründe, tDCS uygulamaları değişkenlik göstermektedir. Birçok çalışma, bir hafta ila altı ay arasında değişen aralıklarla sürdürülen etkilerle

fayda sağladığını göstermiştir (Baker ve ark., 2010; Schlaug ve ark., 2011; Monti ve ark., 2013; Fridriksson ve ark., 2019).

Girişimsel olmayan beyin stimülasyonu tekniklerini dil bozukluklarında terapötik amaçlı kullanan araştırmalar, genellikle bir hemisferin karşı hemisferi inhibe ettiği nörofizyolojik mekanizmayı ifade eden *İnterhemisferik İnhibisyon* hipotezine başvurmaktadır (Fregni & Pascual-Leone, 2007). tDCS çalışmalarından elde edilen kanıtlar da afazinin klinik tablosunda gözlenen olumlu etkilerin interhemisferik inhibisyon modeliyle tutarlı olduğunu göstermiş ve son yıllarda tDCS, standart nörorehabilitatif müdahaleye yardımcı bir nöromodülatör araç olarak kullanılmaya başlanmıştır. Bu uygulama, spontane nöral aktiviteyi etkileyerek kortikal uyarılabilirlikte değişiklikler elde etmek için kafa derisine yerleştirilen yüzey elektrotları aracılığıyla düşük genlikli elektrik akımlarının uygulanmasını içermektedir (Bkz. **Şekil 1**). tDCS diğer stimülasyon prosedürlerine kıyasla bazı avantajlara sahiptir: Nispeten düşük maliyetli, uygulaması kolay ve taşınabilir olması açısından terapötik kullanıma uygundur (Elsner ve ark., 2020). Beyne zayıf ve sabit bir doğru akım uygulayarak kortikal uyarılabilirliği artırma veya bastırma yeteneğine sahiptir ve etkisi uyarımdan sonra birkaç saate kadar sürmektedir (Nitsche & Paulus, 2000). Bu teknik, etkilenen ve etkilenmeyen hemisferin inhibitör ve eksitator nöronal ağlarını modüle ederek inme sonrası afazi rehabilitasyonunda etkili bir nöromodülatör araç olarak kullanılmaktadır (Nitsche & Paulus, 2000). İnme sonrası afazi yönetiminde kullanılan üç farklı stimülasyon tipi bulunmaktadır, aşağıda belirtilmiştir:

1. Anodal stimülasyonda, anodal elektrot (+) genellikle lezyonlu beyin bölgesinin üzerine ve referans elektrot kontralateral bölgenin üzerine yerleştirilmektedir. Bu, eşik altı depolarizasyona yol açarak nöral uyarımı fasilite etmektedir (Nitsche & Paulus, 2000).

2. Katodal stimülasyonda, katot (-) genellikle lezyonlu olmayan beyin bölgesinin üzerine ve referans elektrot kontralateral bölgenin üzerine yerleştirilir, bu da eşik altı polarizasyona yol açar ve dolayısıyla nöral aktiviteyi inhibe etmektedir (Nitsche & Paulus, 2000).
3. İkili (dual), anodal ve katodal stimülasyonun eşzamanlı olarak uygulanması anlamına gelir (Vines ve ark., 2008).

Söz gelimi, sağ hemisfere uygulanan katodal tDCS'nin (inhibitör) afazide adlandırma performansını kolaylaştırdığı gösterilmiştir (Kang ve ark., 2011). Benzer bulgu sol hemisfere uygulanan anodal tDCS (eksitatör) için de gösterilmiştir (Baker ve ark., 2010). Ancak inme sonrası afazi rehabilitasyonunda, sağ hemisfere uygulanan katodal uyarımın mı daha etkili olduğu, sol hemisfere uygulanan anodal uyarımın mı daha etkili olduğu ya da her iki hemisfere birden uygulanan dual uyarımın mı daha etkili olduğu alanyazında sıkça sorgulanan bir araştırma sorusudur. Bu konuyu araştıran pek çok araştırma ve sistematik meta-analiz çalışması, çeşitli tDCS uygulama veya protokollerini karşılaştırmış, özellikle sol IFG'ye uygulanan anodal uygulamanın, inme sonrası afazide üretim performansı üzerinde olumlu etkiler oluşturmak için en etkili tDCS protokolü olduğunu belirtmiştir (Marangolo ve ark., 2013; Monti ve ark., 2013; Li ve ark., 2014; Corrales-Quispiricra ve ark., 2020). Dolayısıyla dil becerilerinde gözlenecek olumlu etkilerin perilezyonel beyin alanlarının aktivasyonu ile sağlanabileceği savını destekleyen pek çok çalışma da sol hemisferin uyarıcı anodal tDCS ile aktive edilmesinin dilde kalıcı ve olumlu etkilerle ilişkili olduğunu kanıtlamıştır. Baker ve arkadaşlarının (2010) araştırmasında katılımcılar sol frontal kortekse beşer gün anodal tDCS ve sham stimülasyonu almışlardır. Araştırmacılar, stimülasyon sırasında bireylere bilgisayar destekli bir anomi müdahalesi uygulamışlardır. Anodal tDCS sonrası adlandırma doğruluğunda Sham'a kıyasla yüksek düzeyde anlamlı bir ilerleme gözlenmiştir (Baker ve ark., 2010). Wu ve ark., (2015) tarafından yapılan bir başka çalışma ise, sol hemisferde anodal stimülasyonun ardından, kronik ve subakut hastaların sham stimülasyona kıyasla resim adlandırma

ve işitsel anlama becerilerinde belirgin ilerlemeler gösterdiğini ortaya koymuştur. Yanı sıra, bu çalışmayla tDCS'nin adlandırma becerisinin ötesindeki dil süreçlerinde olumlu etkiler sağladığı da gösterilmiştir (Wu ve ark., 2015). Fiori ve arkadaşları (2011), akıcı olmayan afazili bireylerle yaptıkları araştırmada, Broca'yı da içine alan sol IFG'ye uygulanan anodal tDCS'nin, hece yapılandırma süreçlerini geliştirdiğini göstermiştir. Bu çalışmada, 10 kronik inmeli katılımcı yer almıştır ve her birine 10 seanslık tDCS uygulaması yapılmıştır. Bir sonraki araştırmada ise Marangolo ve arkadaşları (2013), akıcı olmayan 12 afazili bireyle yürüttükleri çalışmada, tDCS'yi DKT ile kombine ederek, yoğunlaştırılmış konuşma terapisi ile eş zamanlı olarak yine sol IFG'ye yapılan anodal tDCS'nin eylem üretimini ve çeşitli anlatsal konuşma üretimi becerilerini geliştirdiğini bulmuşlardır. Bu çalışma, üç hafta boyunca günlük 20 dakika süren tDCS ve konuşma terapisi seanslarını içermiştir.

Davranışsal DKT'yi nöromodülasyon yöntemleri ile eş zamanlı uygulama fikri son yıllarda özellikle hızla artan bir yaklaşım olmaktadır. Bu sayede DKT'nin etkisinin kalıcı ve uzun süreli olduğu, afazi terapisinde tDCS kullanan çok sayıda çalışmanın eş zamanlı davranışsal dil müdahalesiyle daha başarılı ve kalıcı sonuçlar aldığını göstermektedir (Sebastian ve ark., 2020). Çok sayıda araştırma, tDCS'nin, ad veya eylem üretimini hedefleyen DKT ile eşleştirildiğinde sham stimülasyonuna kıyasla çok önemli ilerlemeler sağladığını göstermiştir (Fiori ve ark., 2011; Marangolo ve ark., 2013). DKT ile kombine tDCS uygulamalarındaki gelişmeler şu ana dek sözcük erişimi (ing. *lexical access*), anlatı becerileri, isimlerin sözlü üretimi ve eylem üretimi, sözcük heceleme ve hece yapılandırmada gözlenen ilerlemeler şeklinde özetlenebilir. Yakın zamanda Broca alanına anodal tDCS uygulaması ile kombine olarak afazili bireylerin tutulumuna özgü kişiselleştirilmiş ve geleneksel DKT'nin, sham stimülasyonla karşılaştırıldığında genel afazi şiddetinde azalma sağladığı gösterilmiştir (Zhao ve ark., 2022). Bu da tDCS'nin stimülasyon sırasında gerçekleştirilen görev ile ilgilenilen bilişsel süreci içerdiğinde daha faydalı olduğunu ortaya

koymaktadır. Ancak alanyazında afazi müdahalesiyle ilgili olarak halen stimülasyon parametreleri gibi teknik özellikler, tDCS ya da TMS uygulaması için en uygun bölge, yoğunluk, seans sayısı veya stimülasyonun istenen fizyolojik etkisi (uyarma veya inhibisyon) konusunda bir fikir birliği bulunmamaktadır. Terapötik stimülasyon yaklaşımlarını daha iyi rafine ve optimize etmek için boylamsal çalışmalara ihtiyaç vardır (Harvey & Hamilton, 2022). Benzer şekilde, gelecekteki çalışmalar için inme sonrası afazi müdahalesinde tDCS'nin etkililiğini etkileyen ve afazili bireye özgü faktörlerin daha iyi karakterize edilmesi önerilmektedir. Bugüne kadar lezyon boyutu, inme yeri, inmenin kronik olup olmadığı ve başlangıçtaki afazi şiddeti gibi klinik özelliklerin afazili bireylerin TMS veya tDCS'ye verdiği yanıtları nasıl etkilediği halen bilinmemektedir.

### **Sonuç**

Son yıllarda, TMS ve tDCS gibi invaziv olmayan beyin stimülasyonu tekniklerinin psikiyatri, nöroloji ve rehabilitasyon alanlarındaki çeşitli durumların tedavisinde uygulanmasına yönelik ilgi bir hayli artmıştır. Rehabilitatif nöromodülasyon kullanımındaki bu eğilim, psikiyatrik ve nörolojik hastalıklarda beynin anormal yapısal ve işlevsel organizasyonunu yönlendiren mekanizmaların giderek daha iyi anlaşılması ve bu mekanizmaların daha ayrıntılı bir şekilde karakterize edilmesinin etkili müdahaleler için daha büyük fırsatlar sunduğunu ortaya koymuştur.

Bireylerin iletişim becerilerini ve sosyal yaşamlarını doğrudan etkileyen afazi sonrasında davranışsal DKT yaklaşımları afazili bireyler için önemli bir temel oluştursa da bu bireylere uygulanan davranışsal terapi miktarı ile ilişkili lojistik, zaman ve finansmana dair sınırlılıklar nedeniyle, afazili bireylere önemli ve kalıcı fayda sağlayacak sıklık, yoğunluk veya süre düzeyinde davranışsal müdahaleler genellikle mümkün olmamaktadır. Bu durum yeni ve etkili müdahale yaklaşımlarına duyulan gereksinimin altını çizmektedir. TMS ve rDCS gibi invaziv olmayan beyin uyarımı teknikleri, inme sonrası afazili bireylerin dil becerilerini geliştirmek için umut verici nöral tabanlı araçlar olarak ortaya çıkmıştır. On yılı aşkın bir süredir yapılan çok sayıda araştırma da tDCS

ve TMS gibi araçların, inme sonrası afazili bireylerde dil becerilerini geliştirmek için yeni bir müdahale yöntemi olarak umut vaat ettiğini ortaya koymaktadır. Bu müdahale yöntemleri, dil sisteminin nöroplastik açıdan yeniden düzenlenmesi için beynin kapasitesini artırmak üzere alternatif bir müdahale seçeneği sağlayabilmektedir. Son 30 yılı aşkın bir süredir toplanan veriler, afazide nöromodülasyon kullanımı konusunda heyecan duymak için açık bir neden sağlarken, gelecekteki araştırmalar için afazili bireye özgü faktörler (örn. lezyon bölgesi, başlangıçtaki afazi şiddeti, vb.) göz önüne alındığında en uygun stimülasyon yaklaşımı ve TMS ile tDCS uygulamasını takiben daha uzun dönem etkileri değerlendiren daha büyük ölçekli klinik çalışmalara gereksinim duyulmaktadır (Harvey & Hamilton, 2022). Kuşkusuz daha fazla araştırma ve klinik çalışma gereklidir, böylece bu tekniklerin etkililiği, güvenilirliği ve uzun vadeli etkileri daha iyi anlaşılabilir ve afazili bireylerin rehabilitasyon süreçlerine entegre edilebilir. Nöromodülasyon tekniklerinin, gelecekte nörolojik ve psikiyatrik hastalıklarla mücadelede önemli bir rol oynamaya devam edeceği açıktır. Son olarak, bu derlemenin bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle, literatür taraması sırasında bazı önemli çalışmalara erişim sağlanamamış olabilir, bu da incelemenin kapsamını kısıtlayabilir. Ayrıca, farklı çalışmalarda kullanılan metodolojik yaklaşımlardaki heterojenlik ve değişken stimülasyon protokolleri, sonuçların karşılaştırılmasını zorlaştırmaktadır. Son olarak, literatürdeki bazı çalışmalarda kullanılan küçük örneklem boyutları ve sınırlı izleme dönemleri, sonuçların genelleştirilmesini etkileyebilmektedir. Son söz olarak, gelecekteki DKT çalışmalarının disiplinler arası iş birliğine ve bireyselleştirilmiş terapi yaklaşımlarına odaklanması önerilmektedir. Özellikle farklı tıp bilimleriyle ortak çalışmalar, terapi yöntemlerinin bilimsel temellere dayandırılmasını sağlayabilir. Türkiye bağlamında, kaynak eksiklikleri ve erişim sorunları gibi engellerin aşılması için yerel eğitim programları ve klinik uygulamaların desteklenmesi gerekmektedir. Ayrıca, klinik ve araştırma gereksinimlerinin karşılanabilmesi için yerel veri ve sonuçların toplanması büyük önem taşımaktadır. DKT öğrencileri ve uzmanları, uygulamalı araştırmalar ve detaylı klinik eğitimlerle

TMS, tDCS gibi nöromodülasyon tekniklerinin pratikte nasıl etkili kullanılacağına yönelik eğitim ve kurslar almalıdır. Bu sayede, bireylere uygulanan müdahaleleri ve toplumsal sağlık politikalarını optimize etmek için klinik araştırmaların yerel ihtiyaçlara göre şekillendirilmesi, terapötik sonuçların ülke genelinde daha geniş çapta uygulanması ve yaygınlaştırılması sağlanabilir.

### Terim Sözlüğü

- **Eksitatif:** Sinir hücrelerinin uyarılmasını veya aktivasyonunu artıran etkiler anlamında gelmektedir. Eksitatif uyarımlar, genellikle beyin bölgelerinde daha fazla elektriksel aktiviteye yol açar.
- **Fasilitasyon:** Nöronal aktiviteyi veya sinirsel yanıtları artırma sürecidir. Örneğin, anodal tDCS gibi uygulamalar, belirli beyin bölgelerinin daha fazla uyarılmasına veya aktivasyonuna yardımcı olabilir.
- **Homolog alan:** Beyindeki bir bölgenin, diğer yarımkürenin karşılık gelen bölgesiyle benzer işlevsel veya yapısal özelliklere sahip olması durumuna karşılık gelmektedir. Örneğin, sol frontal kortekste bulunan bir alanın sağ frontal korteksteki karşılığı.
- **İnhibisyon:** Nöronal aktivitenin veya sinirsel yanıtların azalmasını ifade eder. Katodal tDCS gibi uygulamalar, belirli beyin bölgelerinin aktivitesini baskılayarak inhibisyon sağlamaktadır.
- **İnterhemisferik inhibisyon:** Beynin bir yarısındaki aktivitenin, karşı yarısındaki nöronal aktiviteyi baskılayarak etkilediği bir mekanizmadır. Bu model, tDCS ve diğer nöromodülasyon tekniklerinin etkilerini anlamada kullanılır.
- **Kontralateral:** Beynin bir yarısındaki işlevlerin, vücudun karşı tarafını kontrol etmesi durumudur. Örneğin, sol beyin yarısındaki bir alanın, sağ vücudun hareketlerini kontrol etmesi kontralateral bir etki olarak adlandırılır.



- Nöromodülasyon: Beynin elektriksel aktivitesini değiştirerek sinir hücrelerinin yanıtlarını düzenleme sürecidir. tDCS ve TMS gibi teknikler bu kategoride yer alır.
- Sanal lezyon: Beyindeki belirli bölgelerin işlevlerini geçici olarak bozmak için kullanılan bir yöntemdir. Bu, genellikle TMS gibi tekniklerle yapılır ve bir bölgenin işlevini geçici olarak engelleyerek bu bölgenin belirli görevlerdeki rolünü incelemeye olanak tanır.
- Sham protokol: Gerçek tedavi yerine uygulanan ve etkisi olmayan, sahte bir tedavi protokolüdür. Araştırmalarda, gerçek tedavinin etkilerini karşılaştırmak için sham protokolleri kullanılarak tedavi etkilerinin değerlendirilmesine yardımcı olunur.
- Transkraniyal: Kafatasının üzerinden doğrudan beyin dokusuna uygulanan bir uyarım yöntemini ifade eder. Genellikle "transkraniyal" terimi, kafa derisi üzerindeki elektrotlar veya bobinler aracılığıyla yapılan beyin uyarımını belirtir.

### **Kaynaklar**

- Abel, S., Weiller, C., Huber, W., Willmes, K., ve Specht, K. (2015). Therapy-induced brain reorganization patterns in aphasia. *Brain*, 138(4), 1097-1112. <https://doi.org/10.1093/brain/awv022>
- Amiaz, R., Levy, D., Vainiger, D., Grunhaus, L., ve Zangen, A. (2009). Repeated high-frequency transcranial magnetic stimulation over the dorsolateral prefrontal cortex reduces cigarette craving and consumption. *Addiction*, 104(4), 653-660. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2008.02448.x>
- Antal, A., Alekseichuk, I., Bikson, M., Brockmüller, J., Brunoni, A. R., Chen, R., Cohen, L. G., Douthwaite, G., Ellrich, J., Flöel, A., Fregni, F., George, M. S., Hamilton, R., Haueisen, J., Herrmann, C. S., Hummel, F. C., Lefaucheur, J. P., Liebetanz, D., Loo, C. K., ... Paulus, W. (2017). Low intensity transcranial electric stimulation: Safety, ethical, legal regulatory and application guidelines. *Clinical Neurophysiology*, 128(9), 1774-1809. <https://doi.org/10.1016/j.clinph.2017.06.001>
- Ardila, A. (2010). A review of conduction aphasia. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, 10(6), 499-503. <https://doi.org/10.1007/s11910-010-0142-2>

- Baizabal-Carvalho, J. F., Kagnoff, M. N., Jimenez-Shahed, J., Fekete, R., ve Jankovic, J. (2014). The safety and efficacy of thalamic deep brain stimulation in essential tremor: 10 years and beyond. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 85(5), 567-572. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2013-304943>
- Baker, J. M., Rorden, C., ve Epstein, A. (2009). Improvement in aphasia after repetitive transcranial magnetic stimulation. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 21(9), 1677-1689. <https://doi.org/10.1162/jocn.2009.21120>
- Baker, S. S., & Swinburn, K. (2009). The efficacy of speech and language therapy in chronic aphasia: A meta-analysis. *Aphasiology*, 23(10), 1254-1270. <https://doi.org/10.1080/02687030802624953>
- Baker, J. M., Rorden, C., ve Fridriksson, J. (2010). Using transcranial direct-current stimulation to treat stroke patients with aphasia. *Stroke*, 41(6), 1229-1236. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.109.576785>
- Barker, A. T., Jalinous, R., ve Freeston, I. L. (1985). Non-invasive magnetic stimulation of human motor cortex. *The Lancet*, 325(8437), 1106-1107. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(85\)92413-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(85)92413-4)
- Barwood, C. H. S., Murdoch, B. E., Whelan, B.-M., Lloyd, D., Riek, S., O'Sullivan, J., Coulthard, A., Wong, A., Aitken, P., ve Hall, G. (2011). The effects of low frequency repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) and sham condition rTMS on behavioural language in chronic non-fluent aphasia: Short term outcomes. *NeuroRehabilitation*, 28(2), 113-128. <https://doi.org/10.3233/NRE-2011-0640>
- Bikson, M., & Edwards, D. J. (2017). Transcranial direct current stimulation: A meta-analysis of clinical trials and a look into future research. *Frontiers in Human Neuroscience*, 11, 1-19.
- Biou, E., Cassoudehale, H., Cogné, M., Sibon, I., De Gabory, I., Dehail, P., Aupy, J., ve Glize, B. (2019). Transcranial direct current stimulation in post-stroke aphasia rehabilitation: A systematic review. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 62(2), 104-121. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2019.01.003>
- Boccard, S. G. J., Fitzgerald, J. J., Pereira, E. A. C., Moir, L., Van Hartevelt, T. J., Kringelbach, M. L., Green, A. L., ve Aziz, T. Z. (2014). Targeting the affective component of chronic pain: A case series of deep brain stimulation of the anterior cingulate cortex. *Neurosurgery*, 74(6), 628-637. <https://doi.org/10.1227/NEU.0000000000000321>
- Bolognini, N., Pascual-Leone, A., ve Fregni, F. (2009). Using non-invasive brain stimulation to augment motor training-induced plasticity. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 6(1), 8. <https://doi.org/10.1186/1743-0003-6-8>
- Brugnoli, P., (2015). Transcranial direct current stimulation in aphasia: A systematic review and meta-analysis. *Brain Stimulation*, 8(4), 645-654.

- Bucur, M., & Papagno, C. (2019). Are transcranial brain stimulation effects long-lasting in post-stroke aphasia? A comparative systematic review and meta-analysis on naming performance. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 102, 264-289. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.04.019>
- Cappa, S. F., & Pellegrini, S. (2018). Combined transcranial magnetic stimulation and language therapy for aphasia. *Journal of Neurology*, 265(6), 1339-1348. <https://doi.org/10.1007/s00415-018-8872-4>
- Cerruti, C., & Schlaug, G. (2009). Anodal transcranial direct current stimulation of the prefrontal cortex enhances complex verbal associative thought. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 21(10), 1980-1987. <https://doi.org/10.1162/jocn.2008.21143>
- Cherney, L. R., & Small, S. L. (2011). Therapeutic approaches for chronic aphasia: An update on evidence-based practices. *Journal of Neurolinguistics*, 24(4), 239-253. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2010.12.002>
- Chen, R. (2000). Studies of human motor physiology with transcranial magnetic stimulation. *Muscle & Nerve*, 23(S9), S26-S32.
- Corrales Quispicra, C., Gadea Doménech, M. E., ve Espert Tortajada, R. (2020). Estimulación de corriente continua transcraneal e intervención logopédica en personas con afasia: Revisión sistemática de la bibliografía. *Revista de Neurología*, 70(10), 351. <https://doi.org/10.33588/rn.7010.2019397>
- Di Lazzaro, V., Pilato, F., Saturno, E., Oliviero, A., Dileone, M., Mazzone, P., ... ve Rothwell, J. (2005). Theta-burst repetitive transcranial magnetic stimulation suppresses specific excitatory circuits in the human motor cortex. *The Journal of Physiology*, 565(3), 945-950.
- Dickey, L., Kagan, A., Lindsay, M. P., Fang, J., Rowland, A., ve Black, S. (2010). Incidence and profile of inpatient stroke-induced aphasia in Ontario, Canada. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 91(2), 196-202. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2009.09.020>
- Dionísio, A., Duarte, I. C., Patrício, M., ve Castelo-Branco, M. (2018). The use of repetitive transcranial magnetic stimulation for stroke rehabilitation: A systematic review. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 27(1), 1-31. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2017.09.008>
- Dronkers, N. F., Ivanova, M. V., ve Baldo, J. V. (2017). What do language disorders reveal about brain–language relationships? From classic models to network approaches. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 23(9-10), 741-754. <https://doi.org/10.1017/S1355617717001126>

- Elsner, B., Kugler, J., ve Mehrholz, J. (2020). Transcranial direct current stimulation (tDCS) for improving aphasia after stroke: A systematic review with network meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 17(1), 88. <https://doi.org/10.1186/s12984-020-00708-z>
- Enticott, P. G., Fitzgibbon, B. M., Kennedy, H. A., Arnold, S. L., Elliot, D., Peachey, A., Zangen, A., ve Fitzgerald, P. B. (2014). A double-blind, randomized trial of deep repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) for autism spectrum disorder. *Brain Stimulation*, 7(2), 206-211. <https://doi.org/10.1016/j.brs.2013.10.004>
- Fiori, V., Coccia, M., Marinelli, C. V., Vecchi, V., Bonifazi, S., Ceravolo, M. G., Provinciali, L., Tomaiuolo, F., ve Marangolo, P. (2011). Transcranial direct current stimulation improves word retrieval in healthy and nonfluent aphasic subjects. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 23(9), 2309-2323. <https://doi.org/10.1162/jocn.2010.21579>
- Fisher, R., Salanova, V., Witt, T., Worth, R., Henry, T., Gross, R., Oommen, K., Osorio, I., Nazzaro, J., Labar, D., Kaplitt, M., Sperling, M., Sandok, E., Neal, J., Handforth, A., Stern, J., DeSalles, A., Chung, S., Shetter, A., ... the SANTE Study Group. (2010). Electrical stimulation of the anterior nucleus of thalamus for treatment of refractory epilepsy. *Epilepsia*, 51(5), 899-908. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2010.02536.x>
- Fitzgerald, P. B., Herring, S., Hoy, K., McQueen, S., Segrave, R., Kulkarni, J., ve Daskalakis, Z. J. (2008). A study of the effectiveness of bilateral transcranial magnetic stimulation in the treatment of the negative symptoms of schizophrenia. *Brain Stimulation*, 1(1), 27-32. <https://doi.org/10.1016/j.brs.2007.08.001>
- Fitzgerald, P. B., Hoy, K. E., Herring, S. E., Clinton, A. M., Downey, G., ve Daskalakis, Z. J. (2013). Pilot study of the clinical and cognitive effects of high-frequency magnetic seizure therapy in major depressive disorder. *Depression and Anxiety*, 30(2), 129-136. <https://doi.org/10.1002/da.22005>
- Fregni, F., Boggio, P. S., ve Lima, M. A. (2006). Repetitive transcranial magnetic stimulation for the treatment of chronic aphasia after stroke. *Brain Research Reviews*, 52(2), 275-286. <https://doi.org/10.1016/j.brainresrev.2006.05.007>
- Fregni, F., & Pascual-Leone, A. (2007). Technology insight: Noninvasive brain stimulation in neurology—perspectives on the therapeutic potential of rTMS and tDCS. *Nature Clinical Practice Neurology*, 3(7), 383-393. <https://doi.org/10.1038/ncpneuro0530>
- Fridriksson, J., Basilakos, A., Stark, B. C., Rorden, C., Elm, J., Gottfried, M., George, M. S., Sen, S., ve Bonilha, L. (2019). Transcranial direct current stimulation to treat aphasia: Longitudinal analysis of a randomized controlled trial. *Brain Stimulation*, 12(1), 190-191. <https://doi.org/10.1016/j.brs.2018.09.016>

- George, M. S., & Belmaker, R. H. (Eds.). (2007). *Transcranial magnetic stimulation in clinical psychiatry*. American Psychiatric Publishing.
- Georgiou, A. M., Phiniketos, I., Giasafaki, C., ve Kambanaros, M. (2020). Can transcranial magnetic stimulation (TMS) facilitate language recovery in chronic global aphasia post-stroke? Evidence from a case study. *Journal of Neurolinguistics*, 55, 100907. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2020.100907>
- Greenberg, B. D., Gabriels, L. A., Malone, D. A., Rezai, A. R., Friehs, G. M., Okun, M. S., Shapira, N. A., Foote, K. D., Cosyns, P. R., Kubu, C. S., Malloy, P. F., Salloway, S. P., Giftakis, J. E., Rise, M. T., Machado, A. G., Baker, K. B., Stypulkowski, P. H., Goodman, W. K., Rasmussen, S. A., ve Nuttin, B. J. (2010). Deep brain stimulation of the ventral internal capsule/ventral striatum for obsessive-compulsive disorder: Worldwide experience. *Molecular Psychiatry*, 15(1), 64-79. <https://doi.org/10.1038/mp.2008.55>
- Hamada, M.(2013). Online vs. offline TMS: A comparative study of motor cortex excitability modulation. *Journal of Neuroscience*, 33(12), 4989-4996.
- Hamilton, R. H., Chrysikou, E. G., ve Coslett, B. (2011). Mechanisms of aphasia recovery after stroke and the role of noninvasive brain stimulation. *Brain and Language*, 118(1-2), 40-50. <https://doi.org/10.1016/j.bandl.2011.02.005>
- Han, C., Tang, J., Tang, B., Han, T., Pan, J., ve Wang, N. (2024). The effectiveness and safety of noninvasive brain stimulation technology combined with speech training on aphasia after stroke: A systematic review and meta-analysis. *Medicine*, 103(2), e36880.
- Hartman, J. (1981). Measurement of early spontaneous recovery from aphasia with stroke. *Annals of Neurology*, 9(1), 89-91.
- Hartwigsen, G. (2015). The neurophysiology of language: Insights from non-invasive brain stimulation in the healthy human brain. *Brain and Language*, 148, 81-94. <https://doi.org/10.1016/j.bandl.2014.10.007>
- Harvey, D. Y., & Hamilton, R. (2022). Noninvasive brain stimulation to augment language therapy for poststroke aphasia. In *Handbook of Clinical Neurology* (Vol. 185, pp. 241-250). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-823384-9.00012-8>
- Holland, A. L., & Fridriksson, J. (2012). Combining rTMS and speech therapy for aphasia recovery: A randomized controlled trial. *Brain Stimulation*, 5(4), 556-563. <https://doi.org/10.1016/j.brs.2011.07.001>
- Huang, Y. Z., & Rothwell, J. C. (2004). The effect of short-duration bursts of high-frequency, low-intensity transcranial magnetic stimulation on the human motor cortex. *Clinical Neurophysiology*, 115(5), 1069-1075.

- Huang, Y. Z., Edwards, M. J., Rounis, E., Bhatia, K. P., ve Rothwell, J. C. (2005). Theta burst stimulation of the human motor cortex. *Neuron*, 45(2), 201-206.
- Ilkhani, M., Shojaie Baghini, H., Kiamarzi, G., Meysamie, A., ve Ebrahimi, P. (2018). The effect of low-frequency repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) on the treatment of aphasia caused by cerebrovascular accident (CVA). *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*, 32, 25. <https://doi.org/10.14196/mjiri.32.25>
- Kang, E. K., Kim, Y. K., Sohn, H. M., Cohen, L. G., ve Paik, N.-J. (2011). Improved picture naming in aphasia patients treated with cathodal tDCS to inhibit the right Broca's homologue area. *Restorative Neurology and Neuroscience*, 29(3), 141-152. <https://doi.org/10.3233/RNN-2011-0587>
- Kapoor, A. (2017). Repetitive transcranial magnetic stimulation therapy for post-stroke non-fluent aphasia: A critical review. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 24(7), 547-553. <https://doi.org/10.1080/10749357.2017.1331417>
- Kemmerer, D. (2022). *Cognitive neuroscience of language* (2nd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781138318427>
- Kiran, S., & Thompson, C. K. (2012). Combining transcranial magnetic stimulation with traditional aphasia therapy: A review. *Aphasiology*, 26(5), 622-640. <https://doi.org/10.1080/02687038.2012.670188>
- Kobayashi, M., & Pascual-Leone, A. (2004). Transcranial magnetic stimulation: Examining the interaction between cortical excitability and connectivity. *Clinical Neurophysiology*, 115(3), 255-263. <https://doi.org/10.1016/j.clinph.2003.09.015>
- Kohn, S. E., & Goodglass, H. (1985). Picture-naming in aphasia. *Brain and Language*, 24(2), 266-283.
- Kratzer, S. (2020). Mechanisms of cortical plasticity and their implications for clinical applications of TMS. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 17(1), 80.
- Kunst, L. R., Oliveira, L. D., Costa, V. P., Wiethan, F. M., ve Mota, H. B. (2013). Speech therapy effectiveness in a case of expressive aphasia resulting from stroke. *Revista CEFAC*, 15(6), 1712-1717.
- Laska, A. C., Kahan, T., Hellblom, A., Murray, V., ve Von Arbin, M. (2011). A randomized controlled trial on very early speech and language therapy in acute stroke patients with aphasia. *Cerebrovascular Diseases Extra*, 1(1), 66-74. <https://doi.org/10.1159/000329835>
- Lefaucheur, J. P., André-Obadia, N., Antal, A., Ayache, S. S., Baeken, C., Benninger, D. H., ... ve Garcia-Larrea, L. (2014). Evidence-based guidelines on the therapeutic use of repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS). *Clinical Neurophysiology*, 125(11), 2150-2206.

- Lerner, A. J., Wassermann, E. M., ve Tamir, D. I. (2019). Seizures from transcranial magnetic stimulation 2012–2016: Results of a survey of active laboratories and clinics. *Clinical Neurophysiology*, *130*(8), 1409-1416. <https://doi.org/10.1016/j.clinph.2019.03.016>
- Li, L. M., Uehara, K., ve Hanakawa, T. (2014). The contribution of interindividual factors to variability of response in transcranial direct current stimulation studies. *Frontiers in Cellular Neuroscience*, *8*, 83. <https://doi.org/10.3389/fncel.2014.00083>
- Lomas, J., & Kertesz, A. (1978). Patterns of spontaneous recovery in aphasic groups: A study of adult stroke patients. *Brain and Language*, *15*(2), 388-401.
- Marangolo, P., Fiori, V., Calpagnano, M. A., Campana, S., Razzano, C., Caltagirone, C., ve Marini, A. (2013). tDCS over the left inferior frontal cortex improves speech production in aphasia. *Frontiers in Human Neuroscience*, *7*. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00539>
- Marangolo, P., Fiori, V., Calpagnano, M. A., Campana, S., Razzano, C., Caltagirone, C., ve Marini, A. (2013). Bilateral transcranial direct current stimulation language treatment enhances functional connectivity in the left hemisphere: Preliminary data from aphasia. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *25*(11), 1657-1671. [https://doi.org/10.1162/jocn\\_a\\_00431](https://doi.org/10.1162/jocn_a_00431)
- Martin, P. I., Naeser, M. A., ve Ho, M. S. (2009). Repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) for the treatment of aphasia: A systematic review. *Brain Stimulation*, *2*(2), 111-121. <https://doi.org/10.1016/j.brs.2008.12.002>
- McNeil, M. R., & Pratt, S. R. (2001). Defining aphasia: Some theoretical and clinical implications of operating from a formal definition. *Aphasiology*, *15*(10-11), 900-911.
- Monti, A., Cogiமானian, F., Marceglia, S., Ferrucci, R., Mameli, F., Mrakic-Sposta, S., ... ve Priori, A. (2013). Improved naming after transcranial direct current stimulation in aphasia. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, *84*(9), 1035-1040. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2012-303825>
- Musso, M., Weiller, C., Kiebel, S., Müller, S. P., Bülau, P., ve Rijntjes, M. (1999). Training-induced brain plasticity in aphasia. *Brain*, *122*(9), 1781-1790. <https://doi.org/10.1093/brain/122.9.1781>
- Müller, H. H., & Behrens, T. E. J. (2009). Transcranial magnetic stimulation and functional magnetic resonance imaging in the study of brain plasticity. *Frontiers in Psychology*, *1*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2010.00008>
- Navarro, P. A., Contreras-Lopez, W. O., Tello, A., Cardenas, P. L., Vargas, M. D., Martinez, L. C., ve Yepes-Nuñez, J. J. (2024). Effectiveness and safety of non-invasive neuromodulation for vision restoration: A systematic review and meta-analysis. *Neuro-Ophthalmology*, *48*(2), 93-110.

- Nitsche, M. A., & Paulus, W. (2000). Excitability changes induced in the human motor cortex by weak transcranial direct current stimulation. *The Journal of Physiology*, 527(3), 633-639. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7793.2000.t01-1-00633.x>
- Nitsche, M. A., & Paulus, W. (2001). Sustained changes in synaptic plasticity induced by transcranial direct current stimulation in humans. *Neurology*, 57(10), 1761-1767.
- Nitsche, M. A., Seeber, A., Frommann, K., Klein, C. C., Rochford, C., Nitsche, M. S., Fricke, K., Liebetanz, D., Lang, N., Antal, A., Paulus, W., ve Tergau, F. (2005). Modulating parameters of excitability during and after transcranial direct current stimulation of the human motor cortex. *The Journal of Physiology*, 568(1), 291-303. <https://doi.org/10.1113/jphysiol.2005.092429>
- Odekerken, V. J. J., Boel, J. A., Schmand, B. A., De Haan, R. J., Figuee, M., Van Den Munckhof, P., Schuurman, P. R., De Bie, R. M. A., For the NSTAPS study group, NSTAPS study group, De Bie, R. M. A., Bour, L., Contarino, M. F., De Haan, R. J., Iwan, M., Mink, M. S. J., Van Den Munckhof, P., Odekerken, V. J. J., Postma, M., ... Van Vugt, J. P. P. (2016). GPi vs STN deep brain stimulation for Parkinson disease: Three-year follow-up. *Neurology*, 86(8), 755-761. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000002401>
- Oğuz, Ö., & Toğram, B. (2020). Afazili bireylerde yaşam kalitesi ve yaşam kalitesini etkileyen faktörler. *Dil Konuşma ve Yutma Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 247-278.
- Pascual-Leone, A. (1999). Modulation of motor performance and perception by repetitive transcranial magnetic stimulation. *Journal of Clinical Neurophysiology*, 16(4), 430-439.
- Pascual-Leone, A. (2000). Transcranial magnetic stimulation in cognitive neuroscience – virtual lesion, chronometry, and functional connectivity. *Current Opinion in Neurobiology*, 10(2), 232-237. [https://doi.org/10.1016/S0959-4388\(00\)00081-7](https://doi.org/10.1016/S0959-4388(00)00081-7)
- Pascual-Leone, A., Valls-Solé, J., Wassermann, E. M., ve Hallett, M. (1994). Responses to rapid-rate transcranial magnetic stimulation of the human motor cortex. *Brain*, 117(4), 847-858. <https://doi.org/10.1093/brain/117.4.847>
- Pedersen, P. M., Vinter, K., ve Olsen, T. S. (2004). Aphasia after stroke: Type, severity and prognosis. *Cerebrovascular Diseases*, 17(1), 35-43. <https://doi.org/10.1159/000073896>
- Petersen, J. B. (2017). Effect of transcranial direct current stimulation on aphasia in post-stroke patients: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Journal of Neurology*, 264(5), 1024-1034.



- Price, C. J., & Friston, K. J. (2002). Degeneracy and specificity in cognitive function: The implications for neuroimaging. *NeuroImage*, *15*(1), 108-119. <https://doi.org/10.1006/nimg.2001.0978>
- Rossi, S., Hallett, M., Rossini, P. M., ve Pascual-Leone, A. (2009). Safety, ethical considerations, and application guidelines for the use of transcranial magnetic stimulation in clinical practice and research. *Clinical Neurophysiology*, *120*(12), 2008-2039. <https://doi.org/10.1016/j.clinph.2009.08.016>
- Rossini, P. M., & Rossi, S. (2007). Transcranial magnetic stimulation: Diagnostic, therapeutic, and research potential. *Neurology*, *68*(7), 484-488. <https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000250268.13789.b2>
- Rubi-Fessen, I., Hirschfeld, R., Thiel, A., Hartmann, A., Huber, W., Fimm, B., Heiss, W.-D., ve Stenneken, P. (2018). Stimulating communication? The combination of language therapy and repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) enhances improvement of functional communication and linguistic skills in patients with subacute aphasia. *Aphasiology*, *32*(sup1), 62-63. <https://doi.org/10.1080/02687038.2018.1485852>
- Sarasso, S., Santhanam, P., Määttä, S., Poryazova, R., Ferrarelli, F., Tononi, G., ve Small, S. L. (2010). Non-fluent aphasia and neural reorganization after speech therapy: Insights from human sleep electrophysiology and functional magnetic resonance imaging. *Archives Italiennes De Biologie*, *148*(3), 271-278.
- Saur, D. (2006). Dynamics of language reorganization after stroke. *Brain*, *129*(6), 1371-1384. <https://doi.org/10.1093/brain/awl090>
- Sarno, M. T., & Levita, E. (1981). Recovery in aphasia during the first year post stroke. *Brain and Language*, *13*(1), 1-12.
- Schlaug, G., Marchina, S., ve Wan, C. Y. (2011). Transcranial direct current stimulation in stroke recovery. *Archives of Neurology*, *68*(11), 1491-1497. <https://doi.org/10.1001/archneurol.2011.339>
- Sebastian, R., Kim, J. H., Brenowitz, R., Tippett, D. C., Desmond, J. E., Celnik, P. A., & Hillis, A. E. (2020). Cerebellar neuromodulation improves naming in post-stroke aphasia. *Brain Communications*, *2*(2), fcaa179. <https://doi.org/10.1093/braincomms/fcaa179>
- Shah-Basak, P. P., Norise, C., Garcia, G., Torres, J., Faseyitan, O., ve Hamilton, R. H. (2015). Individualized treatment with transcranial direct current stimulation in patients with chronic non-fluent aphasia due to stroke. *Frontiers in Human Neuroscience*, *9*. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2015.00201>
- Shin, J. H., Kim, Y. H., ve Kwon, H. J. (2010). Repetitive transcranial magnetic stimulation for the treatment of post-stroke aphasia: A meta-analysis. *Neuropsychology Review*, *20*(3), 298-309. <https://doi.org/10.1007/s11065-010-9142-5>

- Siebner, H. R., Hartwigsen, G., Kassuba, T., ve Rothwell, J. C. (2009). How does transcranial magnetic stimulation modify neuronal activity in the brain? Implications for studies of cognition. *Cortex*, 45(9), 1035-1042.
- Szaflarski, J. P., Griffis, J., Vannest, J., Allendorfer, J. B., Nenert, R., Amara, A. W., Sung, V., Walker, H. C., Martin, A. N., Mark, V. W., ve Zhou, X. (2018). A feasibility study of combined intermittent theta burst stimulation and modified constraint-induced aphasia therapy in chronic post-stroke aphasia. *Restorative Neurology and Neuroscience*, 36(4), 503-518. <https://doi.org/10.3233/RNN-180812>
- Vines, B. W., Nair, D., ve Schlaug, G. (2008). Modulating activity in the motor cortex affects performance for the two hands differently depending upon which hemisphere is stimulated. *European Journal of Neuroscience*, 28(8), 1667-1673. <https://doi.org/10.1111/j.1460-9568.2008.06459.x>
- Walsh, V., & Cowey, A. (2000). Transcranial magnetic stimulation and cognitive neuroscience. *Nature Reviews Neuroscience*, 1, 73-79.
- Wang, C., Nie, P., Wang, P., Wang, Y., Zang, Y., ve Zhang, Y. (2023). The therapeutic effect of transcranial magnetic stimulation on post-stroke aphasia and the optimal treatment parameters: A meta-analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, S0003-9993(23), 00659-7. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2023.11.006>
- Wassermann, E. M., Epstein, C. M., Ziemann, U., Walsh, V., Paus, T., ve Lisanby, S. H. (Eds.). (2008). *The Oxford handbook of transcranial stimulation*. Oxford University Press.
- Wilson, S. M., Entrup, J. L., Schneck, S. M., Onuscheck, C. F., Levy, D. F., Rahman, M., ... ve Kirshner, H. S. (2023). Recovery from aphasia in the first year after stroke. *Brain*, 146(3), 1021-1039.
- Wu, D., Wang, J., ve Yuan, Y. (2015). Effects of transcranial direct current stimulation on naming and cortical excitability in stroke patients with aphasia. *Neuroscience Letters*, 589, 115-120. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2015.01.045>
- Wong, P. K., & Wong, R. Y. (2017). Advances in neuromodulation: From electrical to magnetic stimulation. *Neurotherapeutics*, 14(4), 817-832.
- Wurzer, H., & Hauptmann, C. (2018). Adapted acoustic CR neuromodulation in patients with chronic tonal tinnitus and hearing loss. *Frontiers in Medicine*, 5, 288.
- Yaşa, İ. C., Maviş, İ., Şalçin, C., ve Midi, İ. (2023). Comparing the efficiency of speech and language therapy and transcranial magnetic stimulation for treating Broca's aphasia. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 32(6), 107108. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2023.107108>

You, Y., Li, Y., Zhang, Y., Fan, H., Gao, Q., ve Wang, L. (2023). Long-term effects of transcranial direct current stimulation (tDCS) combined with speech language therapy (SLT) on post-stroke aphasia patients: A systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. *NeuroRehabilitation*, (Preprint), 1-12.

Zhao, R., He, Z.-Y., Cheng, C., Tian, Q.-Q., Cui, Y.-P., Chang, M.-Y., Wang, F.-M., Kong, Y., Deng, H., Yang, X.-J., ve Sun, J.-B. (2022). Assessing the effect of simultaneous combining of transcranial direct current stimulation and transcutaneous auricular vagus nerve stimulation on the improvement of working memory performance in healthy individuals. *Frontiers in Neuroscience*, 16, 947236. <https://doi.org/10.3389/fnins.2022.947236>

---

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

**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.



Dil, Konuşma ve Yutma  
Araştırmaları Dergisi

Journal of Language, Speech and  
Swallowing Research

---

## İletişim/Contact

Dil, Konuşma ve Yutma Araştırmaları Dergisi (DKYAD) Yazışma Adresi (Journal Postal Address)

Ümit Mah. 2540 Sokak, No: 20, Çankaya, Ankara

**Telefon/Phone:** +90 (312) 235 15 05 **e-posta/e-mail:** [dilkonyutarder@gmail.com](mailto:dilkonyutarder@gmail.com)

**Teknik Destek/Technical support:** [teknik@dkyad.com](mailto:teknik@dkyad.com)

**Dernek e-posta/Association e-mail:** [info@dktd.org](mailto:info@dktd.org)

**Dil ve Konuşma Terapistleri Derneği** © İletişim (<http://dergipark.org.tr/tr/pub/dkyad/contacts>)

ULAKBİM Dergi Sistemleri ([//dergipark.org.tr/tr/](http://dergipark.org.tr/tr/))

---

e-ISSN: 2651-2548



**DİL VE KONUŞMA  
TERAPİSTLERİ DERNEĞİ**

[www.dkyad.com](http://www.dkyad.com) 