

Olgu Sunumu

İkisi Otizm Spektrum Bozukluğu Tanılı, Biri Tipik Gelişim Gösteren Üçüz

Kardeşlerin Dil ve İletişim Becerileri: Olgu Sunumu

Fatıma Sena Bahşi¹, Dilber Kaçar Kütükçü²

¹Sorumlu Yazar, Atlas Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Dil ve Konuşma Terapisi Yüksek Lisans Programı, İstanbul, Türkiye, ORCID: 0009-0006-7671-7843, dktsenabahsi@gmail.com

²Biruni Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü, İstanbul, Türkiye, ORCID: 0000-0002-0418-4594 88, dkacarkutukcu@biruni.edu.tr

Bu makaleyi kaynak göstermek için/To cite this article: Bahşi, F.S. & Kaçar Kütükçü, D. (2025). İkisi otizm spektrum bozukluğu tanılı, biri tipik gelişim gösteren üçüz kardeşlerin dil ve iletişim becerileri: Olgu sunumu. *Dil, Konuşma ve Yutma Araştırmaları Dergisi*, 8(3), 455-484.

Gönderim Tarihi/ Received: 08.07.2025

Kabul Tarihi/ Accepted: 20.11.2025

DOI:

<https://doi.org/10.58563/dkyad-2025.83.11>

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı, aynı aile ve çevrede yetişen üçüzlerden OSB tanılı iki kardeş ile tipik gelişim gösteren kardeş arasındaki dil ve iletişim becerilerindeki benzerlik ve farklılıkları ortaya koymaktır.

Yöntem: Bu çalışma, karşılaştırmalı betimsel araştırma modeli kullanılarak gerçekleştirilmiş bir olgu sunumu olup, katılımcıları 5 yaşında (64 aylık) ikisi kız, biri erkek olan üçüz kardeşlerden oluşmaktadır. Katılımcıların dil, konuşma ve iletişim becerileri Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL), LITMUS Türkçe Cümle Tekrar Testi (LITMUS-TR), Türkçe Anlamsız Sözcük Tekrarı Testi (TAST), İletişim Matrisi, Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE), Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği-2 Türkçe Versiyonu (GOBDÖ-2-TV) ile değerlendirilerek karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Tipik gelişim gösteren (TGG) erkek kardeşin TEDİL performansı “ortalama” iken, OSB’li kız kardeşlerden birinin TEDİL performansı “zayıf” bulunmuştur. OSB’li diğer kız kardeş iş birliği yapamadığı için testlerin hiçbirini uygulanamamıştır. TGG kardeşin LITMUS puanı 16 ve TAST puanı 2; OSB’li kardeşin LITMUS puanı 3 ve TAST puanı 2’dir. İletişim matrisi verilerine göre TGG kardeş iletişim becerilerini çeşitli ve işlevsel bir şekilde kullanabilmektedir. TEDİL performansı “zayıf” olan OSB’li kardeş dili sosyal amaçlı kullanırken jest ve mimikler yerine sözel ifadeleri tercih etmektedir. Diğer OSB’li kardeş ise sosyal ve bilgilendirici iletişimi tutarsız bir şekilde kullanmakta ve düşük düzeyde iletişimsel katılım göstermektedir.

Sonuç: Benzer genetik ve çevresel koşullara sahip olmalarına rağmen, üçüzler farklı dil ve konuşma becerilerine sahiptir. Bu bulgular, OSB’nin bireysel çeşitliliğini ve nöroçeşitlilik yaklaşımının önemini vurgulamaktadır.

Anahtar Sözcükler: otizm spektrum bozukluğu, tipik gelişim, üçüz, nöroçeşitlilik



Case Report

Language and Communication Skills in Triplets: A Case Study on Two Children on Autism Spectrum and Their Typically Developing Sibling

SUMMARY

Purpose: Language and communication skills represent essential developmental domains that are frequently impacted in children with Autism Spectrum Disorder (ASD), with substantial variability evident across individuals. (American Psychiatric Association, 2013; Tager-Flusberg, 2006). This study aimed to examine the similarities and differences in the language and communication skills of triplets; two siblings diagnosed with ASD and their typically developing (TD) sibling, who were raised in the same family and environment. By focusing on structural language, morphosyntax, phonological memory, and functional communication, the study sought to explore how shared genetic and environmental factors interact with individual developmental trajectories. Understanding these differences is essential for developing individualized intervention strategies that address the unique needs of children with ASD.

Method: This study adopted a descriptive case study design, emphasizing detailed clinical characterization rather than inferential statistical analysis. The participants were 64-month-old triplets, including two girls diagnosed with ASD and one TD boy. All three were born at 31 weeks via cesarean section and required neonatal intensive care due to low birth weight. The TD sibling had a history of recurrent otitis media, while one ASD sibling experienced mild transient hypotonia. The participants were assessed using a range of standardized tools to comprehensively evaluate their language, communication, and developmental profiles. The Turkish Early Language Development Test (TEDIL) was utilized to measure receptive and expressive language abilities. This standardized assessment provides detailed insights into the participants' overall language skills. To evaluate morphosyntactic processing, the LITMUS Turkish Sentence Repetition Test (LITMUS-TR) was administered. This tool is particularly sensitive to morphosyntactic difficulties, with a cutoff score of ≤ 15.5 for children aged 5 years, allowing for the identification of potential deficits in sentence structure and grammar. Phonological short-term memory was assessed using the Turkish Nonword Repetition Test (TAST), which examines the ability to process and retain phonological information through the repetition of nonwords. Functional communication skills were profiled using the Communication Matrix, a comprehensive tool that evaluates communicative behaviors across seven developmental levels and four primary communicative purposes: rejection, request, social interaction, and information exchange. This instrument captures both verbal and nonverbal communication strategies, providing a detailed understanding of the participants' functional communication abilities. The Ankara Developmental Screening Inventory (AGTE) was employed to assess developmental milestones across multiple domains, including language-cognitive, fine motor, gross motor, and social-self-care skills. This parent-reported measure offers a broad overview of the participants' developmental progress relative to age norms. Finally, the Gilliam Autism Rating Scale-2, Turkish Version (GOBDÖ-2-TV) was used to evaluate autistic features. This caregiver-rated tool provides an Autism Index score, which helps determine the likelihood and severity of autism-related behaviors, offering valuable insights into the participants' behavioral and social characteristics. Assessments were conducted individually in a university clinic setting. One sibling with ASD was unable to participate in standardized testing; her developmental profile was instead constructed from parent interviews and systematic observation. Ethical approval was obtained, and informed consent was provided by the participants' legal guardians.

Results: The results of the study revealed significant differences in the language and communication profiles of the triplets, despite their shared genetic and environmental conditions. In terms of standardized language skills assessed by the Turkish Early Language Development Test (TEDIL), the typically developing (TD) sibling achieved scores within the average range, with receptive, expressive, and overall language scores of 101. In contrast, the ASD sibling A.Ş. demonstrated poor performance, with receptive, expressive, and overall language scores of 74, 78, and 71, respectively. The other ASD sibling, S.Ş., could not be assessed with TEDIL due to non-cooperation during the procedure.

Morphosyntactic abilities, measured by the LITMUS Turkish Sentence Repetition Test (LITMUS-TR), further highlighted the differences among the siblings. The TD sibling scored 16 out of 30, exceeding the age-specific cut-off of 15.5, indicating adequate morphosyntactic processing. However, ASD sibling A.Ş. scored only 3 out of 30, which was well below the cutoff, reflecting significant difficulties in morphosyntax. Similar to the TEDIL results, ASD sibling S.Ş. could not be assessed with LITMUS-TR due to non-cooperation. Phonological memory, evaluated using the Turkish Nonword Repetition Test (TAST), showed low performance for both the TD sibling and ASD sibling A.Ş., with each scoring 2 out of 16. This suggests that phonological memory challenges may be present in both siblings, albeit potentially arising from different underlying mechanisms. The ASD sibling S.Ş. was again unable to participate in the assessment. Functional communication, assessed through the Communication Matrix, revealed distinct patterns of communicative behavior among the siblings in respect to communicative functions. The TD sibling demonstrated a multifunctional and stable use of communicative functions, including consistent yes/no responding, questioning, labeling, and commenting, reflecting a robust and age-appropriate pragmatic repertoire. ASD sibling A.Ş. showed a preference for spoken verbal expressions over gestures and facial expressions when using language for social purposes. While A.Ş. demonstrated consistent use of higher symbolic levels, her reliance on nonverbal supports was notably reduced. In contrast, ASD sibling S.Ş. exhibited inconsistent use of social and informational communication, with low levels of communicative engagement. However, some emerging ritualized social behaviors, such as greetings and politeness, were observed. Developmental screening results from the Ankara Developmental Screening Inventory (AGTE) indicated that the TD sibling scored 150, reflecting age-appropriate developmental milestones. Similarly, ASD sibling A.Ş. achieved a total score of 147, also within the age-appropriate range. However, ASD sibling S.Ş. scored 133, which was below age expectations, suggesting broader developmental delays. Finally, the assessment of autistic features using the Gilliam Autism Rating Scale-2, Turkish Version (GOBDÖ-2-TV), revealed further differences between the ASD siblings. ASD sibling A.Ş. had an Autism Index score of less than 55, indicating a low likelihood of ASD symptoms at the time of assessment. In contrast, ASD sibling S.Ş. scored 80, which is consistent with a high likelihood of ASD. These findings suggest variability in the severity and presentation of autistic features between the two ASD siblings. Overall, the results highlight the heterogeneity in language, communication, and developmental profiles among the triplets, emphasizing the need for individualized assessment and intervention approaches tailored to each child's unique strengths and challenges.

Conclusion: This case study highlights the heterogeneity of language and communication profiles in ASD even among siblings sharing the same genetic and familial background. The findings emphasize that structural language, phonological memory, and pragmatics can develop independently and at varying rates in children with ASD. These results align with previous research indicating that children with ASD often exhibit uneven developmental profiles, even when raised in similar genetic and environmental conditions (Ronald & Hoekstra, 2011; Oliver & Plomin, 2007). The study also underscores the importance of using a combination of standardized tools and naturalistic observations to capture the full range of abilities and challenges in children with ASD. Clinically, the findings suggest that intervention strategies should prioritize individualized, strengths-based approaches that address specific deficits while leveraging each child's unique capabilities. Furthermore, the results support the neurodiversity perspective, which frames differences as part of human variation and advocates for inclusive, individualized supports. Future research should explore how these differences evolve over time and how targeted interventions can optimize developmental outcomes for children with ASD.

Keywords: autism spectrum disorder, typical development, triplets, neurodiversity

Giriş

Otizm spektrum bozukluğu (OSB), sosyal iletişimde yetersizlikler ve kısıtlı, tekrarlayıcı davranış örüntüleriyle karakterize, erken başlangıçlı nörogelişimsel bir bozukluktur (Amerikan Psikiyatri Birliği [APB], 2013). OSB, bireyler arasında semptomların şiddeti ve dağılımındaki

farklılıklar nedeniyle bir spektrum olarak tanımlanmakta ve bu çeşitlilik hem tanı hem de müdahale süreçlerinde önemli zorluklar yaratmaktadır (Rosen ve ark., 2021). Son yıllarda yapılan büyük ölçekli ikiz ve üçüz çalışmaları, OSB'nin ortaya çıkışında genetik faktörlerin baskın rol oynadığını, ancak çevresel etkenlerin de belirli durumlarda etkili olabileceğini göstermiştir (Colvert ve ark., 2015; Frazier ve ark., 2014; Hallmayer ve ark., 2011; Ronald ve Hoekstra, 2011; Tick ve ark., 2016). Aynı genetik ve çevresel koşullarda büyüyen kardeşler arasında dahi dil ve iletişim becerilerinde belirgin bireysel farklılıklar gözlenebilmekte, bu da OSB'nin etiyojisinde karmaşık bir gen-çevre etkileşimini işaret etmektedir (Oliver & Plomin, 2007).

OSB'li çocukların yaklaşık üçte biri, entelektüel seviyeleri tipik gelişim gösteren akranlarıyla benzer düzeyde olsa bile, işlevsel sözlü dilde belirgin farklılıklar sergilemektedir (Murdaugh ve ark., 2017). Dil gelişimi; fonoloji, morfoloji, semantik, sentaks ve pragmatik gibi alt alanları kapsamakta olup, OSB'li çocuklarda özellikle pragmatikte -dil sosyal kullanımında- belirgin güçlükler yaşandığı bildirilmektedir (Taçalan ve Çıldır, 2022).

Araştırmalar, OSB'li çocukların semantik ve sözdizimsel düzeyde de zorluklar yaşayabildiğini, özellikle anlamsal bilginin üst düzey organizasyonu ve zihinsel durumlarla ilgili görevlerde performanslarının düştüğünü göstermektedir (Eigsti ve ark., 2011; Eigsti, Bennetto ve Dadlani, 2007). Ayrıca, fonolojik farkındalık ve fonolojik çalışma belleği gerektiren görevlerde de güçlükler gözlenmektedir (Westerveld ve ark., 2016). OSB'li çocukların erken dil ve iletişim gelişiminde tipik gelişim gösteren (TGG) akranlarından belirgin şekilde farklı olduğu, TGG çocuklarda amaçlı iletişimin sözel dil öncesinde geliştiği, OSB'li çocuklarda ise bu söz öncesi becerilerin ya hiç gelişmediği ya da kazanımlarında sınırlılıklar olduğu belirtilmektedir (Şimşek, 2020).

OSB'de dil ve iletişim gelişimini etkileyen genetik, nörolojik ve davranışsal risk faktörlerinin bir arada ve etkileşimli şekilde rol oynadığı düşünülmektedir (Tager-Flusberg, 2016). Genetik

yatkınlık, birinci derece akrabalarda benzer dil ve iletişim güçlüklerinin görülmesiyle kendini gösterirken (Folstein ve Rutter, 1977); nörolojik faktörler, beynin dil ile ilişkili bölgelerinde yapısal ve işlevsel farklılıklar ve sinirsel bağlantı anomalileriyle ilişkilendirilmektedir (Herbert ve ark., 2002; Just ve ark., 2004). Davranışsal riskler ise, erken çocukluk döneminde sosyal etkileşimdeki kısıtlılıklar, ortak dikkat eksikliği ve sembolik oyun becerilerindeki gerilik gibi çevresel etkileşimlerden kaynaklanmaktadır (Charman, 2003).

Bilişsel açıdan bakıldığında, OSB’li çocuklarda zihin kuramı, yürütücü işlevler ve merkezi bütünlük gibi alanlarda belirgin farklılıklar olduğu görülmektedir (Brunsdon ve ark., 2015a). Özellikle, OSB’li çocukların hem tipik gelişen akranlarına hem de OSB tanısı almamış kardeşlerine kıyasla daha fazla bilişsel atipiklik gösterdiği ve yaklaşık üçte birinde birden fazla bilişsel alanda güçlüklerin bir arada bulunduğu bildirilmektedir (Brunsdon ve ark., 2015b). Bu bulgular, OSB’de tek bir bilişsel açıklamanın yeterli olmadığını göstermekte ve bireysel profillerin heterojenliğini yansıtmaktadır.

Çoğul gebelikle dünyaya gelen çocuklarda, prematüre doğum ve düşük doğum ağırlığı gibi riskler nedeniyle dil ve konuşma gecikmeleri, bilişsel ve motor gelişim sorunları ile davranışsal problemler daha sık görülmektedir (Sutcliffe ve Derom, 2006). OSB tanılı ikiz ve üçüzlerin dil, konuşma ve iletişim becerileri değerlendirilirken, çoğul gebeliğe özgü risklerin (örn. prematürite, düşük doğum ağırlığı) dikkate alınması önerilmektedir (Aarnoudse-Moens ve ark., 2009; Sutcliffe & Derom, 2006).

OSB’de dil ve iletişim güçlüklerinin niteliği ve şiddeti oldukça değişkenlik göstermektedir. Son yıllarda yapılan karşılaştırmalı çalışmalar, OSB’li çocukların bir alt grubunda, gelişimsel dil bozukluğu (GDB) tanısı alan çocuklara benzer biçimde, özellikle morfosentaktik yapılarda ve fonolojik bellek görevlerinde belirgin güçlükler yaşadığını ortaya koymaktadır (Durrleman & Delage, 2016; Félix ve ark., 2024). Félix ve ark. (2024), OSB ve GDB grupları arasında fonolojik bellek,

semantik ve sentaks alanlarında kısmi örtüşmeler bulunduğu, ancak bu benzerliklerin yaş, bireysel dil profili ve kullanılan değerlendirme yöntemlerine göre değişebildiği vurgulanmaktadır. Benzer şekilde, yakın tarihli geniş örneklemlili çalışmalar, OSB’li çocuklar arasında gramatik üretim becerileri açısından anlamlı alt gruplar bulunduğunu ve bazı çocukların kelime dağarcığı görece güçlü olsa bile, fiil çekimleri, isim ve zamir morfolojisi gibi alanlarda tipik gelişen akranlarına kıyasla daha fazla hata yaptıklarını göstermektedir (Kjelgaard & Tager-Flusberg, 2001; Modyanova ve ark., 2017; Roberts ve ark., 2004; Wittke ve ark., 2017). Bu bulgulardan hareketle, OSB’de dil bozukluğunun yalnızca bir eksiklik olarak değil, bireysel farklılıkların ve nörogelişimsel çeşitliliğin bir yansıması olarak ele alınması gerektiği söylenmektedir (Kapp ve ark., 2013; Jaarsma & Welin, 2012). Bu bağlamda, OSB’li çocukların dil profillerinin heterojenliği hem tanısal değerlendirmelerde hem de müdahale planlamasında bireyselleştirilmiş yaklaşımların önemini işaret etmektedir.

Son yıllarda, otizmin yalnızca bir eksiklik ya da bozukluk olarak değil, insan nörogelişimsel çeşitliliğinin bir parçası olarak değerlendirilmesi gerektiği yönünde önemli bir paradigma değişimi yaşanmaktadır (Pellicano ve den Houting, 2022). Nöroçeşitlilik yaklaşımı, OSB’li bireylerin güçlü yönlerinin de araştırma süreçlerinde dikkate alınmasını önermekte; bu bireylerin deneyimlerinin ve önceliklerinin bilimsel çalışmalara dahil edilmesini önermektedir (Kapp ve ark., 2013; Nicolaidis ve ark., 2019). Ayrıca, dil ve iletişim farklılıklarının eksiklikten ziyade çeşitlilik ve potansiyel bağlamında ele alınması gerektiği vurgulanmaktadır (Jaarsma & Welin, 2012).

Bu olgu sunumunun amacı, aynı gebelikten doğan üçüzlerden ikisi OSB tanılı (kız) ve biri tipik gelişimli (erkek) olan çocukların alıcı–ifade edici dil, morfosentaks, fonolojik bellek ve pragmatik profillerini karşılaştırmalı olarak değerlendirmek ve ortak genetik ile çevresel koşullara rağmen gözlenen farklılaşmayı, OSB’de bildirilen dil/iletişim heterojenliği ile nöroçeşitlilik ve çoğul gebelik bağlamında ele almaktır (Kapp ve ark., 2013; Kjelgaard & Tager-Flusberg, 2001; Modyanova ve ark., 2017). OSB, bireyler arasında dil ve iletişim becerilerinde belirgin farklılıklar gösteren,

nörogelişimsel çeşitliliğin bir yansıması olarak ele alınmaktadır (Pellicano & den Houting, 2022). Bu çalışma, aynı genetik ve çevresel koşullarda büyüyen üçüz kardeşler üzerinden OSB'deki dil ve iletişim heterojenliğini anlamayı ve bireyselleştirilmiş yaklaşımların önemini vurgulamayı amaçlamaktadır. Aynı ortamda büyüyen ve genetik olarak benzer üçüz kardeşlerin dil ve iletişim becerileri karşılaştırılırken, genetik ve çevresel etkileşimlerin yanı sıra gelişimsel risklerin dil edinimine etkileri de birlikte değerlendirilmelidir (Hallmayer ve ark., 2011).

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu çalışma, karşılaştırmalı betimsel araştırma modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Betimsel araştırma modelleri, belirli bir durumun mevcut koşullar altında nasıl gerçekleştiğini anlamayı ve açıklamayı amaçlayan araştırma desenleridir (Karasar, 2024). Çalışmada, OSB tanısı almış iki kardeş ile tipik gelişim gösteren bir kardeşin dil ve iletişim becerileri karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Araştırma, herhangi bir müdahale ya da deneysel manipülasyon içermeyen, betimsel bir olgu sunumu niteliği taşımaktadır. Katılımcıların dil ve iletişim becerileri, standart testler ve sistematik gözlemler yoluyla değerlendirilmiş ve elde edilen veriler betimsel yöntemler kullanılarak analiz edilmiştir.

Katılımcılar

Bu çalışma bir olgu sunumudur; dolayısıyla herhangi bir dışlama ölçütü belirlenmemiştir. Katılımcılar 64 aylık üçüz kardeşlerden oluşmaktadır: iki kardeş kız ve OSB tanılı, bir kardeş ise erkek ve TGG'dir. Alanyazında OSB'nin erkeklerde daha yaygın olduğu (yaklaşık 4:1) bildirilmekle birlikte, bu olguda OSB tanıları kız kardeşlerde yer almaktadır (Rosen ve ark., 2021). Üçüzlere ilişkin özet gelişim öyküleri Tablo 1'de sunulmuş, bireysel klinik öyküler aşağıda ayrı ayrı verilmiştir.

Tablo 1*Üçüz Kardeşlere Ait Genel Gelişim Öyküsü*

Özellikler	A.Ş. (OSB)	S.Ş. (OSB)	M.E.Ş. (TGG)
Gebelik haftası	31	31	31
Doğum ağırlığı	1650 g	1630 g	1800 g
Doğum şekli	Sezaryen	Sezaryen	Sezaryen
Perinatal sağlık Problemi	Yok	Yok	Yok
Neonatal dönemde oksijensiz kalma	Yok	Yok	Yok
Yoğun bakım süresi	37 gün	35 gün	33 gün
Beslenme güçlüğü	Yok	Yok	Yok
Emme refleksi	Gecikmeli	Gecikmeli	Gecikmeli
Sarılık / havale öyküsü	Yok	Var	Yok
Sık orta kulak iltihabı	Yok	Yok	Var
OSB tanı yaşı	2 yaş	2 yaş	Tipik gelişim
Anne farkındalığı	1.5 yaştan sonra Pedagog yönlendirmesiyle netleşti	1.5 yaştan sonra Pedagog yönlendirmesiyle netleşti	Tipik gelişim gösterdi
Emekleme yaşı	9 ay	9 ay	9 ay
Yürüme yaşı	1 yaş	1 yaş	1 yaş
İnce/kaba motor sorunları	Yok	Hafif kas güçsüzlüğü vardı. 2 hafta fizik tedavi aldı.	Yok
İlk sözcükleri söyleme yaşı	1 yaş	1 yaş	1 yaş
Cümle uzunluğu	4-5 sözcüklü	3-4 sözcüklü	5-6 sözcüklü
Ekolali yapma durumu	Yok	Var (anında ve gecikmeli)	-
Geçmişte aldığı eğitimler	DKT, hareket eğitimi, duyu bütünleme, özel eğitim	DKT, hareket eğitimi, duyu bütünleme, özel eğitim	-
Hâlihazırda aldığı eğitimler	Yok (2 yıl önce DKT sonlandırıldı)	DKT, hareket eğitimi, duyu bütünleme, özel eğitim	-
Eğitim durumu	Anaokulu, kaynaştırma öğrencisi	Anaokuluna gitmiyor	Anaokulu öğrencisi
Epileptik nöbet / ilaç kullanımı	Yok	Yok	Yok

Katılımcı 1: A.Ş. (OSB tanılı kız kardeş)

Değerlendirme sürecinde anne ile görüşme yapılmış ve katılımcılar hakkında detaylı bilgi alınmıştır. A.Ş., 31 haftalık gebelik sürecinin ardından sezaryen doğumla 1650 gram ağırlığında dünyaya gelmiştir. Perinatal ve neonatal dönemde oksijensiz kalma durumu yaşanmamış, ancak 2 kg

altında doğum ağırlığına sahip olması sebebiyle emme refleksi gelişmemiş, 37 gün boyunca yoğun bakımda küvözde kalmıştır. Klinik belirgin beslenme güçlüğü bildirilmemiştir. Sarılık veya havale öyküsü bulunmamaktadır, sık orta kulak iltihabı geçirmemiştir. OSB tanısı yaklaşık 2 yaşında konulmuş, ailenin farkındalığı ise 1.5 yaş civarında çocukların seslenildiğinde dönüp bakmaması sebebiyle başlamış, pedagog yönlendirmesiyle netleşmiştir. Motor gelişimi yaşına uygundur; emekleme 9 aylıkken, yürüme 1 yaşında gerçekleşmiştir. İnce ve kaba motor becerilerinde belirgin bir sorun gözlenmemiştir. İlk sözcüklerini 1 yaşında söylemiştir, 4-5 sözcüklü cümleler kurabilmektedir. Ekolali davranışı gözlemlenmemektedir. Geçmişte dil ve konuşma terapisi, hareket eğitimi, duyu bütünleme terapisi ve özel eğitim almış, ancak yaklaşık iki yıl önce tüm bireysel eğitimleri sonlandırılmıştır. Şu anda örgün eğitime devam etmekte olup, kaynaştırma öğrencisi olarak anaokuluna gitmektedir. Epileptik nöbet ya da ilaç kullanımı bulunmamaktadır.

Katılımcı 2: S.Ş. (OSB tanılı kız kardeş)

S.Ş. de 31 haftalıkken sezaryenle, 1630 gram doğum ağırlığıyla dünyaya gelmiştir. Tıpkı kardeşi gibi, emme refleksinin gelişmemesi nedeniyle 35 gün yoğun bakımda kalmıştır. Bu süreçte oksijensiz kalma durumu ya da havale öyküsü bulunmamaktadır. Yoğun bakımın ilk birkaç gününde sarılık geçirmiş, ancak ışın tedavisine ihtiyaç duyulmadan kendiliğinden iyileşmiştir. Sık orta kulak iltihabı öyküsü bulunmamaktadır. Klinik belirgin beslenme güçlüğü bildirilmemiştir. OSB tanısı 2 yaşında konulmuş, ailenin farkındalığı ise 1.5 yaş civarında çocukların dönmemesi sebebiyle başlamış, pedagog yönlendirmesiyle netleşmiştir. Emekleme 9. ayda, yürüme ise 1 yaşında gerçekleşmiştir. Hafif kas güçsüzlüğü nedeniyle kısa süreli (yaklaşık iki hafta) fizik tedavi almıştır. İlk sözcüklerini 1 yaşında söylemiştir, şu anda 3-4 sözcüklü cümleler kurmaktadır. Anında ve gecikmeli ekolali davranışları gözlemlenmiştir. Geçmişte dil ve konuşma terapisi, hareket eğitimi, duyu bütünleme ve özel eğitim hizmetleri almış, bu eğitimlere halen devam etmektedir. Epileptik

nöbet öyküsü ya da ilaç kullanımı bulunmamaktadır.

Katılımcı 3: M.E.Ş. (Tipik gelişim gösteren erkek kardeş)

M.E.Ş., 31 haftalıkken sezaryen doğumla ve 1800 gram doğum ağırlığıyla dünyaya gelmiştir. Diğer kardeşleri gibi 2 kg altında doğduğu için emme refleksi gelişmemiş ve 33 gün boyunca yoğun bakımda küvözde kalmıştır. Klinik belirgin beslenme güçlüğü bildirilmemiştir. Perinatal ve neonatal dönemde sağlık açısından olumsuz bir durum yaşanmamıştır, ancak sık orta kulak iltihabı öyküsü bulunmaktadır. Tipik gelişim gösteren bir çocuk olarak değerlendirilen M.E.Ş.’nin motor gelişim basamakları da yaşitlarına uygundur; emekleme 9 ayda, yürüme ise 1 yaşında gerçekleşmiştir. İlk sözcüklerini 1 yaşında söylemiştir, 5-6 sözcüklü cümleler kurabilmektedir. Herhangi bir dil, konuşma ve iletişim bozukluğu yoktur. Bireysel eğitim ya da terapi geçmişi bulunmamaktadır. Şu anda normal gelişim gösteren bir çocuk olarak anaokuluna devam etmektedir. Epileptik nöbet ya da ilaç kullanımı söz konusu değildir.

Veri Toplama Araçları

Çocukların dil ve iletişim becerilerini kapsamlı bir şekilde değerlendirmek ve gelişimsel farklılıkları belirlemek amacıyla mevcut araştırmada Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL), LITMUS Türkçe Cümle Tekrarı Testi (LITMUS-TR), Türkçe Anlamsız Sözcük Tekrarı Testi (TAST), İletişim Matrisi, Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE), Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği-2 Türkçe Versiyonu (GOBDÖ-2-TV) ve Biruni Üniversitesi Dil ve Konuşma Terapisi Kliniklerinde rutin olarak kullanılan Aile Görüşme Formu ile aileden alınan vaka öyküsü temel veri toplama araçları olarak kullanılmıştır.

TEDİL, 2;00 ile 7;11 yaş arasındaki çocukların alıcı ve ifade edici dil becerilerini değerlendirmek ve bozuklukları tanımlamak amacıyla kullanılan standardize bir testtir (Güven ve Topbaş, 2014). Test, alıcı dil (37 madde) ve ifade edici dil (39 madde) olmak üzere iki alt testten oluşmaktadır. Test, erken dönemde dil bozuklukları olan çocukları tanımlayabilme, dil gelişimlerinin

zayıf ve güçlü yanlarını gösterme, gelişim sürecine dair bilgi verme ve araştırma yapma gibi amaçlarla yaygın olarak kullanılmaktadır. TEDİL'in güvenilirlik kat sayısı alıcı dil alt testi için .95 ifade edici alt testi için .96 olarak belirlenmiştir. TEDİL; Türkçe için norma dayalı, standart, geçerli ve güvenilir bir ölçme aracıdır (Güven ve Topbaş 2014).

LITMUS-TR, birinci dili Türkçe olan tek dilli ve iki dilli okul çağı çocuklarının morfosentaktik becerilerinin değerlendirilmesi amacıyla geliştirilmiştir (Kaçar-Kütükçü ve Topbaş, 2024). LITMUS-TR, 5 yapı kategorisinde 2 deneme cümlesi ve 30 test cümlesi içermektedir. Geçerlik ve güvenilirlik çalışması 4–7 yaş aralığında tipik dil gelişimi (TD) gösteren 250 çocuk ve GDB olan 44 çocukla yürütülmüş; test dört farklı yöntemle puanlanmış ve GDB grubunun tüm puan türlerinde TD grubuna kıyasla daha düşük performans sergilediği gösterilmiştir. Sınıflama doğruluğu yüksektir (ROC eğrisi altında kalan alan, AUC=0.887; doğru-yanlış puanlaması için AUC=0,883) ve iç tutarlılık katsayıları tüm puan türlerinde 0,80'in üzerindedir (TD: $\alpha=0.86-0.91$; GDB: $\alpha=0.92-0.96$). Bu çalışmada doğru-yanlış puanlaması (doğru tekrar=1, yanlış tekrar=0) kullanılmış olup genel örneklem için önerilen kesim noktası ≤ 17.5 'tir (duyarlılık=0.795; özgüllük=0.788). LITMUS-TR'nin geçerlik güvenilirlik çalışmasında tanısal doğruluğun yaşa duyarlı olduğu gösterilmiştir (Kaçar-Kütükçü ve Topbaş, 2024). 5;0–5;11 yaş grubu için yaşa özgü kesim noktası ≤ 15.5 olup duyarlılık=0.833 ve özgüllük=0.836'dır. Bu çalışmadaki katılımcılar 5 yaş aralığında olduğundan yorumlarda 5 yaş kesim noktası (≤ 15.5) esas alınmıştır (Kaçar-Kütükçü ve Topbaş, 2024).

Türkçe Anlamsız Sözcük Tekrarı Testi (TAST), Topbaş ve arkadaşları (2014) tarafından geliştirilmiştir. Türkçe konuşan tek dilli ve çok dilli çocukların dil ve çalışma belleği becerilerini ölçmek ve GDB'yi erken tanılamak için kullanılan yardımcı bir araçtır. Bu test, Türkçenin fonotaktik yapısı ve hece yapılarına uygun olarak 16 anlamsız sözcükten oluşmaktadır. TAST'ın, güvenilirlik katsayısının GDB olan grup için 0.839; normal grup için 0.882; toplamda ise 0.896 olduğu tespit edilmiştir. TAST'ın, %86.4 özgüllük, %89.0 duyarlılık (hassaslık) oranı ve 49'luk olarak tespit edilen

olabilirlik oranı (0.006 anlamlılıkla) ile anadili Türkçe olan GDB olan çocukları erken tanılamada kullanılabilecek iyi bir gösterge olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Kaçar, 2011; Topbaş ve ark., 2014).

İletişim Matrisi (Communication Matrix), ciddi ve çoklu yetersizliklere sahip bireylerin ifade edici iletişim becerilerinin değerlendirilmesine yönelik olarak geliştirilmiş bir araçtır (Rowland ve Fried-Oken, 2010). Erken sosyal etkileşim ve iletişim becerilerine dayanarak geliştirilmiş olan İletişim Matrisi, bireylerin neden iletişim kurduğunu ve iletişim kurmak için hangi davranışları kullandıklarına dair bilgi içerir (Şimşek ve ark., 2024). Konuşmaya dayalı ya da konuşma dışı tüm iletişim biçimlerini kapsamakta olup; sembolik olmayan davranışlardan (göz teması, jestler, beden hareketleri) başlayarak işaret dili, resim destekli sistemler ve elektronik cihazlar gibi Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemleri'ne (ADİS) uzanan geniş bir yelpazeyi içermektedir. Araç, bireyin iletişim becerilerini yedi iletişim düzeyi ve dört temel iletişim amacı (reddetme, isteme, sosyal etkileşim kurma, bilgi alışverişi) üzerinden sistematik biçimde analiz etmektedir. Seviye tanımları şu şekilde özetlenebilir: (1) Niyet öncesi davranış, (2) Niyetli davranış (henüz konvansiyonel olmayan), (3) Geleneksel olmayan sembolik öncesi iletişim, (4) Geleneksel sembolik öncesi iletişim, (5) Somut semboller (ör. resimler, nesneler), (6) Soyut semboller (ör. konuşma, el işaretleri, Braille), (7) Dil (iki ya da daha fazla sembolün birleştirilmesi). Dil öncesi iletişimde küçük fakat anlamlı ilerlemeleri belgeleyebilme kapasitesi nedeniyle klinik, eğitim ve ev ortamlarında hem uzmanlar hem de aile üyeleri tarafından uygulanabilmektedir (Rowland ve Fried-Oken, 2010). İletişim Matrisi'nin Türkçeye uyarlanması için yazarından izin alınmış ve çeviri bir uzman tarafından yapılmıştır. Çevirinin uygunluğu araştırmacı ve danışman öğretim üyesi tarafından incelenmiş, ardından beş uzman dil ve konuşma terapistinin görüşleri alınmıştır. Uzmanlar, her maddeyi “Uygun / Düzeltilebilir / Uygun Değil” şeklinde değerlendirmiş ve çoğunluğun uygun bulduğu maddelerde değişiklik yapılmamıştır. Maddelerin Kapsam Geçerlilik Oranı (KGO) 0,2–1 aralığında bulunmuştur (Şimşek, 2020). Bu sonuçlara göre İletişim Matrisi'nde yer alan maddelerde herhangi bir değişikliğe

gidilmemiştir. Ayrıca Türkçe form için henüz güvenilirlik ya da diğer geçerlik türleri raporlanmamıştır. İletişim Matrisi, 2020 yılında Şimşek tarafından Türkçeye kazandırılmıştır.

AGTE, 0- 6 yaş grubu için geliştirilmiş, 154 maddeden oluşan bir gelişim tarama envanteridir (Sezgin, 2011). Envanter anne veya bakıcılardan alınan bilgiler çerçevesinde 0 ila 6 yaş arasındaki çocuğun içinde bulunduğu yaştaki gelişimsel durumu; dil-bilişsel, ince motor, kaba motor ve sosyal beceri- özbakım alanlarındaki gelişim düzeyi ve genel gelişim düzeyi açılarından değerlendirilir. Uygulama ebeveyn veya bakım verenle görüşülerek, çocuğa bakım veren kişinin sorulan sorulara cevaplar vermesiyle gerçekleştirilir. Testteki sorular ebeveyn/bakım veren tarafından “evet-hayır/bilmiyorum” şeklinde yanıtlanır. AGTE’nin geliştirilmesi aşamasında, 0-6 yaş arasında yer alan toplam 860 çocuk (erkek: 420, kız: 440) annesi ile görüşmeler gerçekleştirilmiş ve bu görüşmelerden elde edilen veriler doğrultusunda, ölçeğin güvenilirlik ve geçerliği hesaplanmıştır. AGTE’nin güvenilirlik analizleri, üç yaş grubunda (0–12 ay, 13–44 ay, 45–72 ay) yüksek iç tutarlılık gösterdiğini Cronbach’s Alpha katsayıları 0.80–0.99 arasında- ortaya koymuştur. Test-tekrar test güvenilirlik katsayıları ise her bir yaş aralığı için sırasıyla 0.99, 0.98 ve 0.88 olarak saptanmıştır (Büyüктаşkapu, 2012).

GOBDÖ-2-TV, otizm belirtilerini derecelendirmek için kullanılan bir ölçektir; ölçeğin Türkçe uyarlaması ve geçerlik-güvenirlik çalışmaları Diken ve ark. (2012) tarafından yapılmıştır. Ölçek; stereotipik davranışlar (14 madde), iletişim (14 madde) ve sosyal etkileşim (14 madde) olmak üzere üç alt ölçekten oluşmakta ve toplamda 42 madde içermektedir. Ölçekten elde edilen Otizm Bozukluk İndeksi (OBİ) puanları, tanı olasılığının belirlenmesinde referans alınmıştır. OBİ puanının 85 ve üzerinde olması, OSB görülme olasılığının yüksek olduğunu; 70–84 aralığında olması, OSB görülme olasılığının bulunduğunu; 69 ve altında olması ise OSB görülme olasılığının olmadığını göstermektedir. GOBDÖ-2-TV’nin güvenilirliği, test-tekrar test yöntemi ve Cronbach Alfa katsayısı ile değerlendirilmiştir. Test-tekrar test sonuçlarına göre güvenilirlik katsayısı; stereotip davranışlar alt

ölçeği için .98, iletişim alt ölçeği için .99, sosyal etkileşim alt ölçeği için .99 ve toplam ölçek için .99 olarak belirlenmiştir. Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayıları ise stereotip davranışlar alt ölçeğinde .79, iletişim alt ölçeğinde .77, sosyal etkileşim alt ölçeğinde .85 ve toplam ölçek için (42 madde) .88 olarak hesaplanmıştır. Geçerlik çalışmaları kapsamında ise hipotez testi yöntemi kullanılmış, altı farklı hipotez test edilmiş ve elde edilen bulgular, GOBDÖ-2-TV'nin geçerli bir ölçme aracı olduğunu ortaya koymuştur (Diken ve ark., 2012).

Aile Görüşme Formu

Vaka öyküsü verileri, Biruni Üniversitesi Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü Kliniklerinde kullanılan Aile Görüşme Formu temel alınarak yürütülen yarı yapılandırılmış aile görüşmesi ve klinik gözlemlerden elde edilmiştir. Bu formda; prenatal/perinatal dönem (gebelik haftası, doğum şekli, yoğun bakımda kalma öyküsü), erken gelişim dönüm taşları (motor ve dil), tıbbi öykü (işitme, enfeksiyonlar, nörolojik durum), aile/soygeçmiş, eğitim ve alınan hizmetler (DKT, özel eğitim, duyu bütünleme), mevcut iletişim profili (sözlü/sözsüz iletişim, ekolali, ADİS kullanımı), davranışsal özellikler ve günlük rutinler alanlarını kapsamayan bilgiler yer almaktadır.

Veri Analizi/Uygulama

Çalışmada kullanılan tüm ölçme araçlarından elde edilen puanlar, öncelikle her bir çocuk için ayrı ayrı hesaplanmış; ardından üçüzler kendi arasında karşılaştırılmıştır. Normatif özellikteki değerlendirme araçlarında (TEDİL, AGTE, GOBDÖ-2-TV) yaş normlarına dayalı değerlendirme yapılarak her çocuğun performansı “ortalama düzeyde”, “güçlü/yüksek” ya da “zayıf/düşük” olarak sınıflandırılmıştır. Çalışma bir olgu sunumu niteliğinde olduğundan çıkarımsal istatistiksel analizlere başvurulmamış, bulgular klinik olarak anlamlı farklılıkları odaklanılarak betimsel olarak raporlanmıştır. OSB tanısı olan üçüz kardeşlerin dil, konuşma ve iletişim becerilerini incelemeyi amaçlayan ve başka katılımcılarla uygulama yapmayı hedeflemeyen bir çalışma olduğu için güç analizi yapılmamıştır (Flyvbjerg, 2006; Nissen & Wynn, 2014).

Araştırma kapsamında etik kurallara uygun hareket edilmiştir. Bu doğrultuda, Biruni Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulu'ndan gerekli etik onay alınmıştır (Protokol No: 2024-BİAEK/09-16 Tarih: 21.04.2025.). Değerlendirme öncesinde, çocukların vasisi olan ebeveynleri çalışma hakkında bilgilendirilmiş ve yazılı onamları alınmıştır.

Bulgular

Bu bölümde, üçüz kardeşlerin dil ve iletişim becerilerine ilişkin elde edilen bulgular sunulmaktadır. Katılımcıların TEDİL, LITMUS-TR, TAST ve İletişim Matrisi değerlendirme sonuçları Tablo 2’de özetlenmiştir.

Tablo 2

TEDİL, LITMUS-TR ve TAST Skorlarının Karşılaştırılması

Katılımcılar	TEDİL	LITMUS-TR	TAST
A.Ş. (OSB)	Alıcı Dil: 74 (Zayıf)	3/30	2/16
	İfade Edici Dil: 78 (Zayıf)	(30 cümleden 3’ünü doğru tekrar etti)	(16 anlamsız sözcükten 2’sini doğru tekrar etti)
	Sözlü Dil: 71 (Zayıf)		
S.Ş. (OSB)	Koopere olamadı	Koopere olamadı	Koopere olamadı
	Alıcı Dil: 101 (Ortalama)	16/30	2/16
M.E.Ş. (TGG)	İfade Edici Dil: 101 (Ortalama)	(30 cümleden 16’sını doğru tekrar etti)	(16 anlamsız sözcükten 2’sini doğru tekrar etti)
	Sözlü Dil: 101 (Ortalama)		

Tablo 2’ye göre tipik gelişim gösteren M.E.Ş., TEDİL’in tüm alanlarında ortalama düzeydedir (101). LITMUS-TR ham puanı 16, TAST puanı ise 2’dir. OSB tanılı kız kardeşlerden A.Ş.’nin TEDİL alıcı dil puanı 74, ifade edici dil puanı 78 ve sözlü dil puanı 71’dir. A.Ş.’nin LITMUS-TR ham puanı 3, TAST puanı ise 2 olarak kaydedilmiştir. Diğer OSB’li kardeş S.Ş. ise testlere katılım göstermediği için TEDİL, LITMUS-TR ve TAST sonuçları elde edilememiştir.

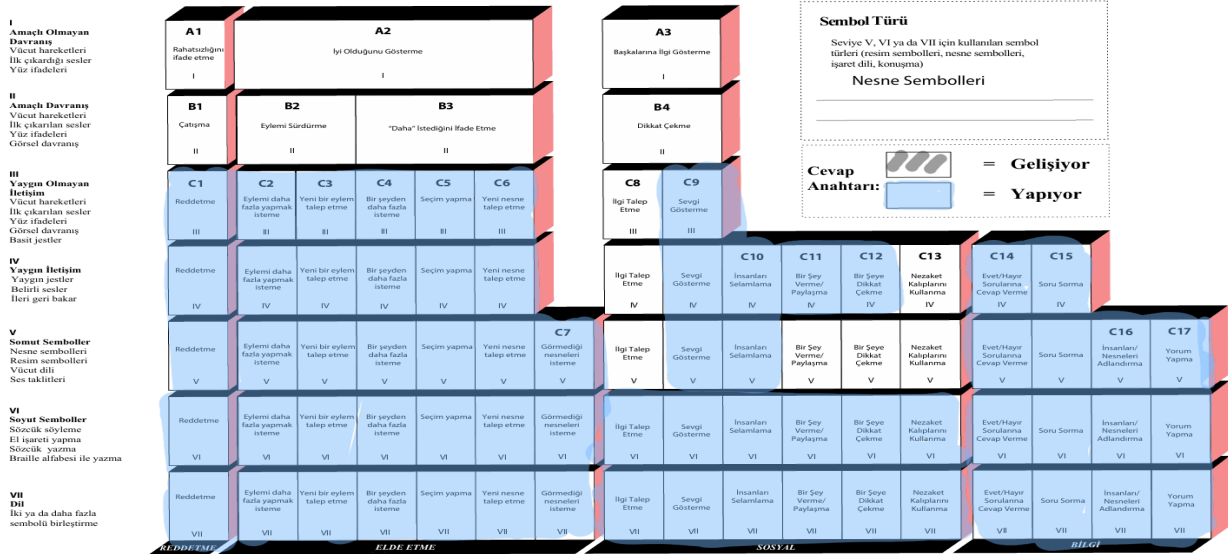
Katılımcıların genel gelişim düzeyleri, AGTE aracılığıyla değerlendirilmiştir. Elde edilen toplam puanlar; tipik gelişim gösteren erkek kardeş için 150, OSB tanılı kız kardeşlerden A.Ş. için

147 ve OSB tanılı kız kardeşlerden S.Ş. için 133 olarak hesaplanmıştır. Ölçek normlarına göre bu değerler, tipik gelişim gösteren kardeş ve A.Ş.'nin yaş düzeylerine uygun gelişim performansı sergilediğini, S.Ş.'nin ise yaştlarının %30 altında bir gelişim düzeyine sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca, OSB tanılı kardeşlerin otizm düzeylerinin değerlendirilmesi için GOBDÖ-2-TV uygulanmıştır. Kardeşlerin otistik bozukluk indeksi sırasıyla, A.Ş. için <55 puan ile OSB görülme olasılığı yok, S.Ş. için ise 80 puan ile OSB görülme olasılığı var olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlar, OSB tanılı iki kardeş arasında otizm belirtilerinin düzeyi açısından belirgin bir farklılık olduğunu ortaya koymaktadır.

Üçüz kardeşlerin İletişim Matrisi profilleri Şekil 1, Şekil 2 ve Şekil 3'te gösterilmiştir. İletişim Matrisi profillerinin karşılaştırılması Tablo 3'te sunulmuştur.

Şekil 1.

OSB Tanılı A.Ş. 'nin İletişim Matrisi Profili



Şekil 2.

OSB Tanılı S.Ş. 'nin İletişim Matrisi Profili



Şekil 3

TGG M.E.Ş. 'nin İletişim Matrisi Profili



Tablo 3

İletişim Matrisi Profillerinin Karşılaştırılması

Görevler	A.Ş. (OSB)					S.Ş. (OSB)					M.E.Ş. (TGG)				
	Seviye					Seviye					Seviye				
	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7
Reddetme															
Eylemi daha fazla yapmak isteme															
Yeni bir eylem talep etme															
Bir şeyden daha fazla isteme															
Seçim yapma															
Yeni nesne talep etme															
Görmediği nesneleri isteme															
İlgi talep etme															
Sevgi gösterme															
İnsanları selamlama	X					X					X				
Bir şey verme/ paylaşma	X					X					X				
Bir şeye dikkat çekme	X					X					X				
Nezaket kalıplarını kullanma	X					X					X				
Evet/ hayır sorularına cevap verme	X					X					X				
Soru sorma	X					X					X				
İnsanları/ nesneleri adlandırma	X	X				X	X				X	X			
Yorum yapma	X	X				X	X				X	X			

Not: Tablo 3 üzerindeki renk kodları şu şekilde yorumlanmalıdır: Mavi ile gösterilen alanlar çocuğun hâlihazırda gerçekleştirebildiği iletişim davranışlarını, gri ile gösterilen alanlar gelişim sürecinde olduğu davranışları, beyaz ile gösterilen alanlar ise henüz kullanmadığı iletişim davranışlarını temsil etmektedir. X ile işaretlenen alanlarda ise, İletişim Matrisi kapsamında bu seviyeye ilişkin değerlendirme yapılabilecek bir soru bulunmamaktadır.

Şekil 1 ve Tablo 3'e göre A.Ş.'nin İletişim Matrisi profili, reddetme ve isteme temelli işlevlerin Seviye 3'ten 7'ye uzanan bantta tutarlı biçimde mevcut olduğunu, dolayısıyla sembolik öncesi düzeylerden dil düzeyine kadar işlevsel iletişimin yerleşik bir örüntü sergilediğini göstermektedir. Sosyal etkileşim alanında selamlaşma, paylaşma/verme ve bir şeye dikkat çekme davranışlarının Seviye 4–7 arasında düzenli olarak gözlemlendiği; nezaket kalıplarının konvansiyonel dil düzeyinde (6–7) bağlama uygun kullanıldığı ve sevgi gösterme davranışlarının yaygın olduğu

görülmektedir. Bilgi alışverişi boyutunda evet/hayır sorularına yanıt verme Seviye 4–7’de düzenli, soru sorma Seviye 4–7’de istikrarlı; insanları/nesneleri adlandırma ve yorum yapma ise Seviye 5–7’de belirgindir. Ayrıca dili sosyal amaçlı kullanmakta ve jest/mimiklere kıyasla sözel ifadeleri belirgin biçimde tercih etmektedir; ilgi talep etme, selamlama, sevgi gösterme, bir şeyi verme veya paylaşma ve bir şeye dikkat çekme gibi etkileşimlerde sözlü dilin baskın olduğu, ancak nezaket ifadeleri ve ilgi talebi bağlamlarında jestsel destekleyicileri (ör. kol/el hareketleri, dokunsal temas) kullanmaktan kaçındığı gözlenmektedir. Bu görünüm, çoklu iletişim amaçlarında Seviye 7’ye uzanan performansla uyumlu, sözel modalite ağırlıklı bir iletişim repertuarına işaret etmektedir.

Şekil 2 ve Tablo 3’e göre S.Ş.’nin profili, isteme ve reddetme işlevlerinin Seviye 3–7 boyunca geniş bir bandta mevcut olduğunu; paylaşma/verme ve ortak dikkat amaçlı dikkat çekme davranışlarının Seviye 4–7’de düzenli izlendiğini ortaya koymaktadır. Sosyal ritüellerde belirgin bir gelişimsel örüntü dikkat çekmekte; selamlaşma Seviye 4–7’de gelişim aşamasında, nezaket kalıpları ise Seviye 6–7’de gelişim göstermektedir; sevgi gösterme davranışlarının mevcut olması sosyal yaklaşılabirliği desteklemektedir. Bilgi alışverişi ekseninde soru sorma daha çok dil düzeyinde (Seviye 7) yeni ortaya çıkmakta; insanları/nesneleri adlandırma ve yorum yapma Seviye 5–7’de görünmektedir. Bununla birlikte evet/hayır sorularına sözlü yanıt üretmediği ve bilgi edinmeye yönelik iletişim davranışlarında yaygın jestler ya da soyut semboller yerine tutarsız biçimde sözel ifadeleri denediği görülmektedir. Bütüncül görünüm, performansın 6. ve 7. seviye bandında yoğunlaştığını, ancak sosyal ritüeller ve soru üretiminde devam eden bir gelişim dinamiği olduğunu ve iletişimsel katılımın ise düşük düzeyde kaldığına işaret etmektedir.

Şekil 3 ve Tablo 3’e göre M.E.Ş.’nin profili tipik gelişim örüntüsüyle uyumlu olup, isteme ve reddetme işlevlerinin erken sembolik öncesi aşamalardan başlayarak dil düzeyine kadar (Seviye 3–7) düzenli biçimde mevcut olduğunu göstermektedir. Sosyal etkileşim bağlamında selamlaşma ve

nezaket kalıpları Seviye 4–7’de bağlama uygun ve sürekli; paylaşma/verme ile bir şeye dikkat çekme davranışları da istikrarlı bir dağılım sergilemektedir. Bilgi alışverişi boyutunda soru sorma Seviye 4–7’de, insanları/nesneleri adlandırma ve yorum yapma ise Seviye 5–7’de düzenli olarak gözlenmekte; evet/hayır sorularına yanıt verme de Seviye 4–7’de süreklilik göstermektedir. Bütüncül olarak değerlendirildiğinde, Seviye 7’ye uzanan stabil bir iletişim profili söz konusu olup, dil düzeyindeki pragmatik işlevlerin yaşına uygun olduğu görülmektedir.

Tartışma

Bu olgu sunumunda, aynı gebelikten doğan ve aynı ailede yetişen üçüz kardeşlerin dil ve iletişim profilleri birbirleriyle karşılaştırılmıştır. Ölçümler, genel dil (TEDİL), morfosentaks (LITMUS-TR), fonolojik bellek (TAST) ve pragmatik/işlevsel iletişim (İletişim Matrisi) boyutlarını kapsayacak şekilde tasarlanmıştır. Bulgular, TGG erkek kardeşin TEDİL’de ortalama, OSB tanılı A.Ş.’nin zayıf düzeyde olduğunu; LITMUS-TR’de TGG çocuğun A.Ş.’ye göre belirgin olarak daha yüksek performans sergilediğini; TAST’ta her iki kardeşin de düşük ham puan aldığını; OSB tanılı diğer kız kardeş S.Ş.’nin ise testlere yanıt vermediğini göstermektedir. İletişim Matrisi’nde ise TGG çocuğun iletişimi çeşitli ve bağlama uygun kullandığı, A.Ş.’nin sosyal amaçlı dil kullanımında sözel modaliteye belirgin eğilim gösterdiği, S.Ş.’nin ise düşük iletişimsel katılım ve tutarsız sosyal/bilgilendirici iletişim örüntüsü sergilediği görülmüştür.

Üçüz kardeşlerden elde edilen bu bulgular, aynı ailede ve çevresel bağlamda dahi belirgin fenotipik çeşitlilik olabileceğini göstermektedir. Alanyazında OSB’de genel dil, morfosentaks, fonolojik bellek ve pragmatik kullanımın birbirinden bağımsız hızlarda gelişebildiği ve profillerin heterojen seyrettiği çeşitli araştırmalarda dile getirilmiştir (Kjelgaard & Tager-Flusberg, 2001; Wittke ve ark., 2017; Modyanova ve ark., 2017). OSB tanılı kardeşlerden birinin dil becerilerinin zayıf olması, diğerinin testlerin hiçbirine katılım sağlayamaması, İletişim Matrisi’ne göre de dilin işlevsel

kullanımında farklı beceriler sergilemeleri bu alanyazın ile uyumludur. Öte yandan üçüz bağlamında gözlenen ayrışma, dil çıktılarının yalnızca OSB tanısıyla açıklanamayacağını; genetik yatkınlık, erken çevresel girdiler ve bireysel bilişsel farklılıkların etkileşimiyle şekillendiğini desteklemektedir (Sutcliffe & Derom, 2006; Oliver & Plomin, 2007; Ronald & Hoekstra, 2011).

AGTE ve GOBDÖ-2-TV sonuçları da üçüzler arasındaki fenotipik ayrışmayı desteklemektedir. Tipik gelişim gösteren M.E.Ş.'de genel gelişim (AGTE=150) ve dil performansı (TEDİL=101) yaş düzeyinde ve kendi içinde tutarlıdır. Buna karşılık A.Ş.'de genel gelişim yaşa uygun olmasına rağmen (AGTE=147), dil göstergeleri belirgin biçimde düşüktür (TEDİL alıcı=74, ifade edici=78). Bu durum, OSB tanılı bu kardeşin dilin diğer bilişsel alanlardan ayrılarak alan-özgü zayıflık gösterebileceğine işaret etmektedir. S.Ş.'de ise değerlendirmelere katılım olmaması, genel gelişimdeki gerilik (AGTE=133) ve GOBDÖ-2-TV'deki yüksek puanla (80; OSB olasılığı var) uyumlu olup işlevsel iletişim ve görev katılımında daha ileri güçlükleri düşündürmektedir. Ayrıca, A.Ş.'nin GOBDÖ-2-TV puanının <55 olması, kardeşler arasında belirti şiddetinin farklılaştığını göstermektedir. GOBDÖ-2-TV, Türkçede yaygın kullanılan bir OSB tarama/değerlendirme aracıdır; tanı koydurucu değildir. Bu nedenle A.Ş.'nin puanı, OSB olasılığının düşük olduğunu düşündürmekle birlikte, tarama puanları ile klinik tanı her zaman bire bir örtüşmeyebilir. Saptanan uyumsuzluk; değerlendirme zamanı ve bağlamı, bilgi vereni, müdahale öyküsü ve belirtilerin gelişimsel seyri gibi etkenlerle açıklanabilir. Bu bulgular doğrultusunda, bir sonraki psikiyatrik kontrolde kapsamlı klinik değerlendirme ile tanının yeniden gözden geçirilmesi uygun olacaktır. Bu bütüncül tablo, üçüz kardeşlerden OSB tanılı iki kardeşin dil çıktılarının yalnızca bu tanıyla açıklanamayacağını; genel gelişim, belirtilerin şiddeti, genetik ve erken çevresel etkenlerin etkileşimini düşündürmektedir.

LITMUS-TR doğru-yanlış puanlaması için 5 yaş kesim noktası ≤ 15.5 'tir. Buna göre M.E.Ş.'nin puanı (30 üzerinden 16) eşik üzerindedir; A.Ş.'nin puanı (30 üzerinden 3) ise belirgin

biçimde eşik altındadır. S.Ş. bu teste de kooperasyon sağlayamadığı için veri alınamamıştır. Bu tablo, üçüzler arasında morfosentaks alanında belirgin bir ayrışma olduğunu göstermektedir. Otizmlili bireylerin önemli bir kısmı yapısal dilde, özellikle fonoloji ve morfosentaksta, güçlükler yaşamaktadır (Schaeffer ve ark., 2023). Alanyazın, OSB’de bazı çocuklarda çekim ekleri ve cümle içi ilişkilerin (özne-yüklem uyumu, durum ekleri, gömülü yapılar) kırılğan olabildiğini; ancak morfosentaktik profilin tek biçimli olmadığını ve bireyler arasında değişebildiğini belirtmektedir (Durrleman & Delage, 2016; Kjelgaard & Tager-Flusberg, 2001; Wittke ve ark., 2017; Modyanova ve ark., 2017; Félix ve ark., 2024). Ayrıca OSB’de görülen bu güçlükler, GDB ile kısmen örtüşebilmektedir (Durrleman & Delage, 2016; Roberts ve ark., 2004; Wittke ve ark., 2017; Félix ve ark., 2024). Alanyazında benzer şekilde, OSB-Dil Bozukluğu olan çocukların GDB’li çocuklarda olduğu gibi sözdizimsel hareket ve gömülü yapıların işlemlemesinde güçlük yaşadığı ve karmaşık yapıları sadeleştirme eğiliminde oldukları belirtilmiştir (Meir & Novogrodsky, 2020; Riches ve ark., 2010; Schaeffer ve ark., 2023). Bu çalışmada da A.Ş.’nin LITMUS-TR skorunun oldukça düşük olması, çocuğun karmaşık cümleleri ve ilgi tümceciklerini tekrar edememesiyle uyumludur. Alanyazında, sözel otistik bireylerde, özellikle çocuklarda, GDB ile benzer yapısal dil örüntüleri bildirilmiş; ancak bu örüntülerin niceliksel ve niteliksel açıdan farklılıklar gösterdiği de saptanmıştır (Schaeffer ve ark., 2023). Ayrıca, standart dil testlerinin çoğu karmaşık sözel yönergeler ve dil dışı bilişsel beceriler (ör. akıl yürütme, çıkarım yapma, çalışma belleği, görsel bilgileri bütünleştirme) gerektirdiğinden, otizmlili bireylerde düşük test performansının dilsel mi yoksa bilişsel yetersizliklerden mi kaynaklandığı her zaman açık değildir (Schaeffer ve ark., 2023). LITMUS-TR’nin GDB için destekleyici bir ölçme aracı olduğu, tek başına tanı aracı olmadığı hatırlanarak bu bulguların AGTE, TEDİL, GOBDÖ-2-TV ve klinik gözlemlerle birlikte yorumlanması gerekmektedir.

Fonolojik bellek bulguları, benzer performans düşüklüklerinin farklı etiyolojik yollarla ortaya çıkabileceğini göstermektedir. TGG kardeşinde sık orta kulak iltihabı öyküsü, fonolojik girdinin

kodlanması ve kısa süreli tutulmasında kırılganlığa zemin hazırlamış olabilir (Savaş, 2023); A.Ş. içinse performans düşüklüğü OSB ile sıklıkla birlikte raporlanan fonolojik çalışma belleği sınırlılıklarıyla ilişkili olabilir (Westerveld ve ark., 2016). Bu çerçevede TAST sonuçlarının yorumlanmasında klinik öykünün (işitsel geçmiş, dikkat ve yürütücü işlevler) sistematik biçimde dikkate alınması gerekmektedir.

İletişim Matrisi bulguları, TGG’de bağlama duyarlılığı yüksek ve işlev çeşitliliği geniş bir iletişim repertuarına işaret etmektedir. A.Ş.’de jest ve mimik yerine sözel modalitenin tercih edilmesi; S.Ş.’de ise düşük iletişimsel katılım ile sosyal ve bilgilendirici işlevlerin tutarsız kullanımı gözlenmektedir. Bu örüntü, OSB’de davranış düzenleme amaçlı iletişim işlevlerinin görece korunabildiği; buna karşılık sosyal etkileşim, ortak dikkat ve yorumlamaya yönelik jestlerin sınırlı kalabildiğine ilişkin alanyazınla uyumludur (Charman, 2003; Şimşek, 2020). TEDİL’deki düşük performansa karşın İletişim Matrisi’nde sözel modalite tercihi, A.Ş.’nin günlük gereksinimleri karşılayacak ölçüde sözel iletişimi işlevsel kullandığını; buna karşılık daha yüksek düzeyde dilsel işleme gerektiren görevlerde zorlandığını düşündürmektedir. Bu güçlüklerin kaynağı, bilişsel profil, dilin yapısal bileşenleri ve değerlendirme koşulları dâhil birden çok etmene bağlı olabilir (Rowland & Fried-Oken, 2010; Tager-Flusberg, 2016; Wittke ve ark., 2017). S.Ş.’nin standart testlere katılmaması, OSB’de değerlendirme süreçlerinin her zaman uygulanabilir olmadığını göstermekte ve işlevsel bağlamlarda birden çok veri kaynağının kullanılmasını gerektirmektedir (Nissen & Wynn, 2014).

Araştırmamızın bulguları, aynı gebelik ve ortak aile bağlamında aile içi heterojenliği ve OSB’de fenotipik çeşitliliği işaret etmesi ve de fonolojik bellek performanslarını işitsel öykü ve nörogelişimsel farklılıklarla birlikte yorumlamanın gerekliliğini göstermesi (Sutcliffe & Derom, 2006; Durrleman & Delage, 2016; Rowland & Fried-Oken, 2010; Pellicano & den Houting, 2022) açılarından alanyazına katkı sunmaktadır. Bulgularımız aynı zamanda, OSB’de dilin biçim, içerik ve

kullanım boyutlarının tek bir ölçme aracıyla anlaşılamayacağını; klinik kararların çoklu ve bağlama duyarlı değerlendirmelerle desteklenmesinin önemini göstermektedir.

Uygulama açısından, değerlendirmede morfosentaks ve fonolojik belleği hedefe yönelik tarayan araçlarla işlevsel iletişim gözlemlerinin sistematik biçimde birleştirilmesi; müdahalede ise morfosentaktik yapıların açık öğretimi ile sosyal-pragmatik başlatma ve sürdürme becerilerinin eşgüdümlü olarak desteklenmesi önerilebilir. A.Ş.’nin sözel modaliteyi tercih etmesi, nöroçeşitlilik yaklaşımıyla uyumlu biçimde, iletişimsel yeterliliğin farklı modaliteler yoluyla da inşa edilebileceğini ve bireysel iletişim tercihlerini güç temelli bir çerçevede değerlendirmenin önemini vurgulamaktadır (Kapp ve ark., 2013; Jaarsma & Welin, 2012; Pellicano & den Houting, 2022).

Her üç kardeşin dil ve iletişim profillerinin bu şekilde ayrışması, Ronald ve Hoekstra (2011) ve Oliver ve Plomin (2007)’in de belirttiği gibi, OSB’deki semptom çeşitliliğinin hem genetik hem de çevresel faktörlerin karmaşık etkileşimiyle şekillendiğinin bir göstergesidir. Bulgularımız, Tager-Flusberg (2016) ve Brunsdon ve ark. (2015a)’nin de vurguladığı gibi, OSB’de dil gelişimini etkileyen genetik, nörolojik ve davranışsal risk faktörlerinin bir arada ve etkileşimli olarak rol oynadığını göstermektedir. Son olarak, bulgularımız nöroçeşitlilik yaklaşımıyla uyumludur. OSB’li bireylerin dil ve iletişim becerilerindeki farklılıkların yalnızca bir eksiklik olarak değil, nörogelişimsel çeşitliliğin bir yansıması olarak ele alınması gerektiği, güncel alanyazında dile getirilmektedir (Kapp ve ark., 2013; Jaarsma & Welin, 2012; Pellicano ve den Houting, 2022). Çalışmamızdaki üçüz kardeşlerin dil ve iletişim becerilerindeki farklılıkları, OSB tanısı, OSB’li çocukların dil becerilerindeki eksikler, OSB ile GDB’nin örtüştüğü noktalar bağlamında ele almanın yanı sıra nöroçeşitlilik perspektifinden değerlendirmek de gerekmektedir. Dil ve iletişim profillerinin bu bakış açısıyla değerlendirilmesi, üçüz olsalar da her bir kardeşi ayrı bir birey olarak ele almayı, her birinin

biricikliğini anlamayı sağlar. Böylece OSB’de bireysel farklılıklar hesaba katılarak müdahale planlamasında bireyselleştirilmiş yaklaşımlar benimsenebilir.

Sonuç olarak, bu olgu sunumu, benzer genetik ve çevresel koşullara sahip üçüz kardeşlerde dahi dil ve iletişim becerilerinin ve iletişim profillerinin önemli ölçüde farklılaşabileceğini göstermektedir. Bu farklılıklar, OSB’nin bireysel çeşitliliğini ve nöroçeşitlilik yaklaşımının gerekliliğini vurgulamakta; hem değerlendirme hem de müdahale süreçlerinde bireye özgü yaklaşımların önemini ortaya koymaktadır.

Sınırlılıklar

Bu çalışma bir olgu sunumudur; amacı istatistiksel genelleme yapmak değil, ayrıntılı betimleme ve hipotez üretmektir. Bu nedenle bulgular, benzer bağlamlara aktarılamaz ve genellenemez (Flyvbjerg, 2006; Nissen & Wynn, 2014). Ayrıca, OSB tanılı kardeşlerden birinin değerlendirme sürecinde testlere koopere olamayarak katılım göstermemesi, bu testlerin uygulanamamasına ve veri eksikliğine yol açmıştır. Değerlendirmeler, büyük ölçüde aileden alınan bilgiler ve gözlemlerle desteklenmiş olsa da, daha objektif ve çok boyutlu değerlendirme araçlarının kullanılması bulguların geçerliliğini artıracaktır.

Öneriler

Gelecekte yapılacak araştırmalarda, daha geniş ve heterojen örneklemelerle çalışılması, bulguların genellenebilirliğini artıracaktır. Ayrıca, OSB tanılı çocukların dil ve iletişim profillerinin boylamsal araştırmalarla izlenmesi, gelişimsel değişimlerin ve mevcut müdahalelerin etkilerinin daha ayrıntılı ortaya konmasını sağlayacaktır. Farklı değerlendirme araçlarının ve çoklu veri kaynaklarının (örneğin öğretmen, terapist, akran gözlemleri) kullanılmasıyla iletişim becerileri daha kapsamlı biçimde değerlendirilebilir. Son olarak, OSB’li çocukların güçlü yönlerinin ve alternatif iletişim

stratejilerinin de araştırmalara dahil edilmesi, nöroçeşitlilik yaklaşımının alana entegrasyonuna katkı sağlayacaktır.

Kaynaklar

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.)*.
<https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Aarnoudse-Moens, C. S. H., Weisglas-Kuperus, N., van Goudoever, J. B., & Oosterlaan, J. (2009). Meta-analysis of neurobehavioral outcomes in very preterm and/or very low birth weight children. *Pediatrics*, 124(2), 717–728.
<https://doi.org/10.1542/peds.2008-2816>
- Büyüктаşkapu, S. (2012). Annelerin özyeterlik algıları ile 1-3 yaş arasındaki çocuklarının gelişimleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 18–30.
- Brunsdon, V. E., Happe, F., & Charman, T. (2015). Cognitive heterogeneity in autism: A systematic review and meta-analysis. *Developmental Review*, 36, 1–27. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2015.01.001>
- Brunsdon, V. E. A., Colvert, E., Ames, C., Garnett, T., Gillan, N., Hallett, V., ... Happé, F. (2015). Exploring the cognitive features in children with autism spectrum disorder, their co-twins, and typically developing children within a population-based sample. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 56(8), 893–902.
<https://doi.org/10.1111/jcpp.12362>
- Charman, T. (2003). Why is joint attention a pivotal skill in autism? *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 358(1430), 315–324. <https://doi.org/10.1098/rstb.2002.1199>
- Colvert, E., Tick, B., McEwen, F., Stewart, C., Curran, S. R., Woodhouse, E., ... Bolton, P. (2015). Heritability of autism spectrum disorder in a UK population-based twin sample. *JAMA Psychiatry*, 72(5), 415–423.
<https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2014.3028>
- Diken, İ. H., Ardiç, A., Diken, Ö., & Gilliam, J. E. (2012). Exploring the validity and reliability of Turkish version of Gilliam Autism Rating Scale-2: Turkish standardization study. *Eğitim ve Bilim*, 37, 318–328.
- Durrleman, S., & Delage, H. (2016). Autism spectrum disorder and specific language impairment: Overlaps in syntactic profiles. *Language Acquisition*, 23(4), 361–386. <https://doi.org/10.1080/10489223.2016.1179741>
- Eigsti, I. M., Bennetto, L., & Dadlani, M. B. (2007). Beyond pragmatics: Morphosyntactic development in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(6), 1007–1023. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0239-2>

- Eigsti, I. M., de Marchena, A. B., Schuh, J. M., & Kelley, E. (2011). Language acquisition in autism spectrum disorders: A developmental review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(3), 681–691. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2010.09.001>
- Félix, J., Santos, M. E., & Benítez-Burraco, A. (2024). Specific language impairment, autism spectrum disorders and social (pragmatic) communication disorders: Is there overlap in language deficits? *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 11(1), 86–106. <https://doi.org/10.1007/s40489-022-00327-5>
- Flyvbjerg, B. (2006). Five misunderstandings about case-study research. *Qualitative Inquiry*, 12(2), 219–245. <https://doi.org/10.1177/1077800405284363>
- Folstein, S., & Rutter, M. (1977). Infantile autism: A genetic study of 21 twin pairs. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 18(4), 297–321. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1977.tb00443.x>
- Frazier, T. W., Thompson, L., Youngstrom, E. A., Law, P., Hardan, A. Y., Eng, C., & Morris, N. (2014). A twin study of heritable and shared environmental contributions to autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(8), 2013–2025. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2081-2>
- Güven, S., & Topbaş, S. (2014). Adaptation of the Test of Early Language Development - Third Edition (TELD-3) into Turkish: Reliability and validity study. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 6, 151–176.
- Hallmayer, J., Cleveland, S., Torres, A., Phillips, J., Cohen, B., Torigoe, T., ... Risch, N. (2011). Genetic heritability and shared environmental factors among twin pairs with autism. *Archives of General Psychiatry*, 68(11), 1095–1102. <https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2011.76>
- Herbert, M. R., Ziegler, D. A., Deutsch, C. K., O'Brien, L. M., Lange, N., Bakardjiev, A., & Kennedy, D. N. (2002). Dissociations of cerebral cortex, subcortical and cerebral white matter volumes in autistic boys. *Brain*, 126(5), 1182–1192. <https://doi.org/10.1093/brain/awg110>
- Jaarsma, P., & Welin, S. (2012). Autism as a natural human variation: Reflections on the claims of the neurodiversity movement. *Health Care Analysis*, 20(1), 20–30. <https://doi.org/10.1007/s10728-011-0169-9>
- Just, M. A., Cherkassky, V. L., Keller, T. A., & Minshew, N. J. (2004). Cortical activation and synchronization during sentence comprehension in high-functioning autism: Evidence of underconnectivity. *Brain*, 127(8), 1811–1821. <https://doi.org/10.1093/brain/awh199>
- Kaçar, D. (2011). Anlamsız sözcük tekrarı testi geliştirme çalışması: Özgül dil bozukluğu olan çocuklarla ön çalışma bulguları [Yüksek lisans tezi]. Anadolu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir

- Kaçar-Kütükçü, D., & Topbaş, S. (2024). LITMUS Turkish sentence repetition test: The best items, effect of scoring and diagnostic accuracy. *Applied Neuropsychology: Child*, 12(1), 1–14. <https://doi.org/10.1080/21622965.2024.2400483>
- Kapp, S. K., Gillespie-Lynch, K., Sherman, L. E., & Hutman, T. (2013). Deficit, difference, or both? Autism and neurodiversity. *Developmental Psychology*, 49(1), 59–71. <https://doi.org/10.1037/a0028353>
- Karasar, N. (2024). Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler (39. basım). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kjelgaard, M. M., & Tager-Flusberg, H. (2001). An investigation of language impairment in autism: Implications for genetic subgroups. *Language and Cognitive Processes*, 16(2–3), 287–308. <https://doi.org/10.1080/01690960042000058>
- Meir, N., & Novogrodsky, R. (2019). Syntactic abilities and verbal memory in monolingual and bilingual children with High Functioning Autism (HFA). *First Language*, 40(4), 341–366. <https://doi.org/10.1177/0142723719849981> (Original work published 2020)
- Modyanova, N., Perovic, A., & Wexler, K. (2017). Grammar is differentially impaired in subgroups of autism spectrum disorders: Evidence from an investigation of tense marking and morphosyntax. *Frontiers in Psychology*, 8, 320. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00320>
- Murdaugh, D. L., Maximo, J. O., Cordes, C. E., O’Kelley, S. E., & Kana, R. K. (2017). From word reading to multisentence comprehension: Improvements in brain activity in children with autism after reading intervention. *NeuroImage: Clinical*, 16, 303–312. <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2017.08.012>
- Nicolaidis, C., Raymaker, D., McDonald, K., Lund, E., Leotti, S., Kapp, S. K., ... Zhen, K. Y. (2019). The AASPIRE practice-based guidelines for the inclusion of autistic adults in research as co-researchers and study participants. *Autism*, 23(8), 2007–2019. <https://doi.org/10.1177/1362361319830523>
- Nissen, T., & Wynn, R. (2014). The clinical case report: A review of its merits and limitations. *BMC Research Notes*, 7, 264. <https://doi.org/10.1186/1756-0500-7-264>
- Oliver, B. R., & Plomin, R. (2007). Twins’ Early Development Study (TEDS): A genetically sensitive investigation of cognitive and behavioral development from childhood to young adulthood. *Twin Research and Human Genetics*, 10(1), 96–105. <https://doi.org/10.1375/twin.10.1.96>
- Pellicano, E., & den Houting, J. (2022). Annual research review: Shifting from ‘normal science’ to neurodiversity in autism science. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 63(4), 397–417. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13534>

- Riches, N. G., Loucas, T., Baird, G., Charman, T., & Simonoff, E. (2010). Sentence repetition in adolescents with specific language impairments and autism: An investigation of complex syntax. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 45(1), 47–60. <https://doi.org/10.3109/13682820802647676>
- Roberts, J. A., Rice, M. L., & Tager-Flusberg, H. (2004). Tense marking in children with autism. *Applied Psycholinguistics*, 25(3), 429–448. <https://doi.org/10.1017/S0142716404001201>
- Ronald, A., & Hoekstra, R. A. (2011). Autism spectrum disorders and autistic traits: A decade of new twin studies. *American Journal of Medical Genetics Part B: Neuropsychiatric Genetics*, 156(3), 255–274. <https://doi.org/10.1002/ajmg.b.31159>
- Rosen, N. E., Lord, C., & Volkmar, F. R. (2021). The diagnosis of autism: From Kanner to DSM-III to DSM-5 and beyond. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-04904-1>
- Rowland, C., & Fried-Oken, M. (2010). Communication Matrix: A clinical and research assessment tool targeting children with severe communication disorders. *Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine*, 3(4), 319–329. <https://doi.org/10.3233/PRM-2010-0144>
- Savaş, M. (2023). The effect of otitis media with effusion on language and cognitive skills in school-age children. *Experimed*, 13(2), 156–162. <https://doi.org/10.26650/experimed.1317269>
- Schaeffer, J., Abd El-Raziq, M., Castroviejo, E. *et al.* Language in autism: domains, profiles and co-occurring conditions. *J Neural Transm* 130, 433–457 (2023). <https://doi.org/10.1007/s00702-023-02592-y>
- Sezgin, N. (2011). Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE) için iki farklı geçerlik çalışması: Ölçüte bağlı ve eşzamanlı ayırmedici geçerliği. *Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health*, 18(3), 185–196.
- Sutcliffe, A. G., & Derom, C. (2006). Follow-up of twins: Health, behaviour, speech, language outcomes and implications for parents. *Early Human Development*, 82(6), 379–386. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2006.03.007>
- Şimşek, K. N. (2020). Otizm spektrum bozukluğuna sahip bireylerin iletişim becerilerinin İletişim Matrisi aracılığıyla incelenmesi [Yüksek lisans tezi]. İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
- Şimşek, K. N., Günhan Şenol, N. E., Birol, N. Y., & Yaşar Gündüz, E. (2024). Investigation of communicative behaviors and communication functions of Turkish individuals with autism spectrum disorder through Communication Matrix. *International Journal of Developmental Disabilities*, 1–16. <https://doi.org/10.1080/20473869.2024.2331836>

- Taçalan, P. S., & Çıldır, B. (2022). Türk otizm spektrum bozukluğu olan çocukların dil gelişim özellikleri. In Ö. A. Şenkal (Ed.), Güncel odyoloji ve dil konuşma bozuklukları çalışmaları (Bölüm 8, ss. 69–78). Akademisyen Kitabevi.
- Tager-Flusberg, H. (2016). Risk factors associated with language in autism spectrum disorder: Clues to underlying mechanisms. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 59(1), 143–154. https://doi.org/10.1044/2015_JSLHR-L-15-0146
- Tick, B., Bolton, P., Happé, F., Rutter, M., & Rijdsdijk, F. (2016). Heritability of autism spectrum disorders: A meta-analysis of twin studies. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 57(5), 585–595. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12499>
- Topbaş, S., Kaçar-Kütükçü, D., & Kopkallı Yavuz, H. (2014). Performance of children on the Turkish Nonword Repetition Test: Effect of word similarity, word length, and scoring. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 28(7–8), 602–616. <https://doi.org/10.3109/02699206.2014.886725>
- Westerveld, M. F., Trembath, D., Shellshear, L., & Paynter, J. (2016). A systematic review of the literature on emergent literacy skills of preschool children with autism spectrum disorder. *The Journal of Special Education*, 50(1), 37–48. <https://doi.org/10.1177/0022466915613593>
- Wittke, K., Mastergeorge, A. M., Ozonoff, S., Rogers, S. J., & Naigles, L. R. (2017). Grammatical language impairment in autism spectrum disorder: Exploring language phenotypes beyond standardized testing. *Frontiers in Psychology*, 8, 532. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00532>

Teşekkür: Bu çalışmaya katılmayı kabul eden A.Ş., S.Ş. ve M.E.Ş.’nin kıymetli annesi F.Ş.’ye, süreç boyunca gösterdiği anlayış ve sağladığı değerli destek için en içten teşekkürlerimizi sunarız. GOBDÖ-2-TV puanlama sürecinde destek veren DKT Sila Deniz Tok’a katkılarından dolayı teşekkür ederiz. **Acknowledgments:** We would like to express our sincere gratitude to F.Ş., the devoted mother of A.Ş., S.Ş., and M.E.Ş., for consenting to participate in this study and for her understanding and invaluable support throughout the process. We also thank Speech and Language Therapist Sila Deniz Tok for her contributions and support during the GOBDÖ-2-TV scoring process.

Yazar Katkıları: **Fatıma Sena Bahsi:** Veri Toplama ve/veya İşleme, Analiz/Yorum, Literatür Taraması, Makale Yazımı, Kaynak ve Fon Sağlama, Malzemeler. **Dilber Kaçar Kütükçü:** Fikir/Kavram, Tasarım/Yöntem, Danışmanlık/Denetleme, Analiz/Yorum, Literatür Taraması, Makale Yazımı, Eleştirel İnceleme, Kaynak ve Fon Sağlama, Malzemeler. **Author Contributions:** **Fatıma Sena Bahsi:** Data Collection and/or Processing, Analysis/Interpretation, Literature Review, Manuscript Writing, Resources and Funding Acquisition, Materials. **Dilber Kaçar Kütükçü:** Conceptualization, Study Design/Methodology, Supervision/Oversight, Analysis/Interpretation, Literature Review, Manuscript Writing, Critical Review, Resources and Funding Acquisition, Materials.

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