

Morphology in Turkish Speaking Children with

Autism Spectrum Disorder

Ceyhun Servi, Aydın Adnan Menderes University, ORCID ID: 0000-0002-3960-347X

Funda Acarlar, Hasan Kalyoncu University, ORCID ID: 0000-0003-3796-4279

Abstract

This study aims to examine the morphological properties of Turkish-speaking children with Autism Spectrum Disorders (ASD). Researches on morphology in children with Autism, who speak mostly in English or other Indo-European languages, reveal different views on the morphological performances of the language. Hence, it has been thought that examining the morphology performance of children with ASD who speaks Turkish, which is a language outside the Indo-European language family, will contribute to the literature. Eighteen children with ASD and eighteen nonverbal IQ and chronological age-matched typically developing (TD) peers are the participants. The measurements, errors, and linguistic mazes obtained by analyzing the spontaneous language samples constitute the results. Looking at the findings, children with ASD make more mistakes in using morphemes than their TD peers. Also, children with ASD have lower mean length utterances (MLU) and less maze use. As a result, Turkish-speaking children with typical development performed almost flawlessly in verb and noun suffixes. On the other hand, it determined that children with ASD made more mistakes in both verb and noun suffixes. It has been found that unlike children with ASD who speak Indo-European languages, Turkish-speaking children make much more mistakes in their noun suffixes, especially in name case suffixes.

Keywords: Autism Spectrum Disorder, Morphology, Name Case Suffixes, Language Sample Analysis



Inonu University
Journal of the Faculty of
Education
Vol 22, No 2, 2021
pp. 918-952
DOI:
10.17679/inuefd.899556

Article type:
Research article

Received : 18.03.2021

Accepted : 03.06.2021

Suggested Citation

Servi, C. & Acarlar, F. (2021). Morphology in Turkish speaking children with autism spectrum disorder, *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 22(2), 918-952. DOI: 10.17679/inuefd.899556

This article was produced from the doctoral dissertation accepted by Ankara University, Institute of Educational Sciences in August 2018.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Autism spectrum disorder (ASD), which shows itself with a deficit in social interaction, has been defined as a neurodevelopmental disorder (APA, 2013). Recently, studies on language of children with ADS have focused on morphology. Researchers concluded three different results to explain their performance. On the one hand, a group of the study stated that children with ASD have a deficit in grammatical morphology, and that is the reason for their grammar mistakes (Bartolucci, 1982; Bartolucci & Albers, 1974; Bartolucci et al., 1980; Modyanova et al., 2017). On the other hand, a set of studies expressed that children with ASD have a delay in morphology and meanwhile they can catch their typically developing (TD) peers (Durreleman et al., 2015; Eigsti et al., 2007; Eigsti & Bennetto, 2009; Scarborough et al., 1991; Park et al., 2012; Tager-Flusberg et al., 1990; Waterhouse & Fein, 1982). Besides, several studies concluded that children with ASD, who use verbal language, are separated into two subgroups; one with a language disorder, and the other with intact language performance (Kjelgaard & Tager-Flusberg, 2001; Modyanova et al., 2017; Roberts et al., 2004).

The studies on grammatical difficulties in most English-speaking children with ASD stated the problems on using verb suffixes. According to these studies, children with ASD made mistakes frequently when using the morphemes like third-person singular pronoun.

Mean length of utterance (MLU) which is one of the language sample analysis measurements, was used in most of the studies that investigate the grammatical morphology in children with ASD (Hilvert et al., 2020; Lai, 2020; Reis & Teixeira, 2012; Wittke et al., 2017). Additionally, linguistic mazes can also be used for the assessment of grammatical morphology and sentence complexity. Likewise, the frequency of misused morphemes and distribution of types of mistakes can give information about the grammatical morphology (Acarlar ve Johnston, 2011; Lai, 2020; Wittke et al., 2017).

Purpose

The heterogeneity of the grammatical morphology can be grouped into three variables explained above. It is known that most of the studies about morphological features of children with ASD have been conducted in English-speaking children. Furthermore, many papers that studied other Indo-European languages such as Danish, Greek, and French can be found in the field.

However, limited publications on Turkish-speaking children with ASD, exist in the literature (Acarlar & Johnston, 2011; Keçeli-Kaysılı, 2012). Therefore, an investigation on morphology in Turkish-speaking children with ASD can create a new perspective to determine the properties of grammar in use. Also, determining the types of difficulties which may vary in different languages may let us conclude wisely the language performance of the children.

The purpose of this study is to investigate the morphological properties of Turkish-speaking children with ASD. Another aim of this study is to examine the morphological mistakes to state the quantitative differences between the Turkish language and the others.

In the direction of the general purpose of this study, the questions below are going to be answered.

1. Is there a significant difference between language sample measures (MLU, total number of gerundial, total number of noun suffixes, total number of verb suffixes) of children with ASD and TD peers?
2. Is there a significant difference between maze ratio and the total number of maze types (filled pauses, repetitions and editing) of children with ASD and TD peers?
3. Is there a significant difference between frequencies of misused morphemes and misused utterances?

Are there any correlations between morphological errors and MLU of children with ASD?

Method

The research pattern in this study is descriptive survey model. In this study, although there is a limitation to reveal the cause-and-effect relationship, the correlation between the errors and OSU was also examined to give an idea in the discussion and conclusion part.

Eighteen children with ASD (17 males / 1 female) and eighteen nonverbal IQ and chronological age-matched TD peers (15 males / 3 females) are the participants. The age range of the participants is from 37 months to 98 months. Spontaneous language samples were used for data collection about the grammatical morphology in Turkish-speaking children with ASD and TD peers. Turkish SALT (Systematic Analysis of Language Transcripts) research version (Research V9) was used to analyze transcriptions (Acarlar et al., 2006). Data from the language sample analysis were normally distributed and MANOVA was used to examine the difference between the language sample measures, frequencies of the error types, and mazes. Also, Pearson's correlation coefficient was used to investigate relations between MLU and morphological measurement and errors.

Findings

In this study, it's found that TD children's results from morphology related measurements of spontaneous language sample analysis such as MLU, noun suffixes, verb suffixes, and number of gerundial were significantly higher from nonverbal IQ and chronological age matched peers.

The results also revealed that TD children used linguistic mazes more frequently than children with ASD. Frequencies of repetitions and editing significantly differentiated between two groups but filled pauses and maze ratio did not.

Moreover, total numbers of errors in bound morphemes were significantly less for TD children ($f=25$). Children with ASD made more errors ($f=74$) while using bound morphemes during conversations. It is found that children with ASD made more errors in noun suffixes ($f=54$) and verb suffixes ($f=18$) than TD children (total number of noun suffix errors = 18, verb

suffix errors = 7). When the types of errors had been investigated, the results showed that the most frequent error type was omitting (37), the second one was adding (19) and the less frequent one was commission (18). When the types of bound morphemes were examined, it is found that the children with ASD made the most errors in noun case suffixes.

The last result of the study is about the correlation between MLU, mazes, and the errors, which gives information about grammatical morphology. As a result, there is a negative and moderate correlation between MLU and total numbers of misused morphemes. Additionally, it is found that there is a positive correlation between MLU and mazes.

Discussion & Conclusion

Turkish-speaking children with ASD have lower MLU and they use fewer morphemes than TD children matched by nonverbal IQ. The reason for the lower MLU can be that children with ASD do not tend to make long and complex sentences (Tager-Flusberg & Calkins, 1990). Likewise, they may insist on the same conversation topics or for using the same utterances (Lai, 2011). Another reason for short sentences and fewer MLU can be that they could not acquire grammatical knowledge for using complex sentences during conversations (Barlotucci et al., 1980; Eigsti et al., 2007).

Turkish children with TD use mazes more frequently than children with ASD. Probably, that is because TD children tried to make syntactically more complex sentences (Levelt, 1989). Turkish speaking children with ASD make more of their morphological errors on noun suffixes in contrast with TD children. Major errors are on noun case markers. These results show similarity with the findings of Acarlar & Johnston (2011), which were obtained from Turkish-speaking children with developmental delay. English speaking children with developmental disorders make more errors on finite verb morphology than noun morphology (Leonard, 1998) and unlike Indo-European language speaking children's performances, Turkish speaking children with ASD make more errors on noun suffixes. A number of studies in the literature

express the correlation between weak verbal working memory and the morphological errors (Brynskov et al., 2017; Demouy et al., 2011; Eigsti & Bennetto, 2009; Modyanova et al., 2017).

In this study it is found that there is a positive correlation between MLU and mazes which mean that children use mazes frequently when they try to make complex sentences (Fagan, 1982; Levelt, 1989; Leadholm & Miller, 2005).

Türkçe Konuşan Otizm Spektrum Bozukluğu Olan

Çocuklarda Biçimbirimbilgisi

Ceyhun Servi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0002-3960-347X

Funda Acarlar, Hasan Kalyoncu Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0003-3796-4279

Öz

Bu çalışmanın amacı Türkçe konuşan OSB olan çocukların biçimbirimbilgisi özelliklerini incelemektir. Çoğunlukla İngilizce ya da diğer Hint-Avrupa dil ailesindeki dilleri konuşan OSB olan çocuklarla yapılan çalışmalarda, dilin biçimbirimbilgisi performanslarıyla ilgili farklı görüşler ortaya konmaktadır. Bu nedenle sondan eklemeli olan ve Hint-Avrupa dil ailesi dışından bir dil olan Türkçeyi kullanan OSB olan çocukların biçimbirimbilgisi performansının incelenmesinin alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Sözel olmayan zekâ bölümleri ve takvim yaşları arasında fark olmayan 18 OSB tanısı almış ve 18 tipik gelişen (TG) iki grup çocuğun biçimbirimbilgisi özellikleri karşılaştırılmıştır. Sohbet bağlamında alınmış dil örneklerinin analizi ile elde edilen ölçümler, hatalar ve çabalamalar araştırmanın bulgularını oluşturmaktadır. Bulgulara bakıldığında OSB olan çocuklar TG akranlarına göre biçimbirimlerin kullanımında daha fazla hata yapmaktadırlar. Ayrıca OSB olan çocukların ortalama sözce uzunlukları daha düşüktür ve çabalamaları daha azdır. Sonuç olarak Türkçe konuşan TG çocuklar eylem ve isim çekim eklerinde neredeyse hatasız performans sergilemişlerdir. Öte yandan OSB olan çocukların hem eylem hem de isim çekim eklerinde daha fazla hata yaptıkları görülmüştür. Hint-Avrupa dillerini konuşan OSB olan çocuklardan farklı olarak Türkçe konuşan çocukların isim çekim eklerinde çok daha fazla hata yaptıkları bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Otizm Spektrum Bozukluğu, Biçimbirimbilgisi, Ad durum ekleri, Dil Örneği Analizi



Inönü Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Cilt 22, Sayı 2, 2021
ss. 918-952
DOI:
10.17679/inuefd.899556

Makale türü:
Araştırma makalesi

Gönderim Tarihi :
18.03.2021
Kabul Tarihi :
03.06.2021

Önerilen Atıf

Ceyhun, S. & Acarlar, F. (2021). Türkçe konuşan otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda biçimbirimbilgisi. *Inönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(2), 918-952. DOI: 10.17679/inuefd.899556
Bu makale Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü tarafından Ağustos 2018 tarihinde kabul edilen doktora tezinden üretilmiştir.

Türkçe Konuşan Otizm Spektrum Bozukluğu Olan

Çocuklarda Biçimbirimbilgisi

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) yaygınlığı artmaya devam eden (Meanner ve ark., 2020), nöro-gelişimsel bir bozukluk olarak tanımlanmaktadır. OSB olan çocuklar sosyal iletişim becerilerinde yaşadıkları güçlüklerin yanı sıra, sınırlı ilgi ve tekrarlayıcı davranışlar sergilerler (Amerikan Psikiyatri Birliği, 2013). Sosyal iletişim güçlüğüne sahip OSB olan çocukların dil ve iletişim özellikleri birçok araştırmaya konu olmuş ve özellikle dilin kullanımbilgisi bileşeninde güçlük yaşadıkları belirtilmiştir (de Villiers ve ark., 2013; Friedman ve Sterling, 2019; Kissine, 2012; Klusek ve ark., 2014; Martin ve ark., 2013). Kullanımbilgisinde yaşadıkları güçlükler ek olarak, OSB olan çocukların anlambilgisi bileşeninde de tipik gelişen (TG) akranlarından daha düşük performans gösterdikleri görülmektedir (Weismar ve ark., 2010; Hudry ve ark., 2010; Kover ve ark., 2013; Rescorla ve Safyer, 2013).

OSB olan çocukların dil özellikleri araştırmacılar için merak edilen bir konu olma özelliğini taşımaktadır. Dolayısıyla OSB olan çocukların dil becerileri her bileşen için incelenmesi gereken bir durum olarak değerlendirilmektedir. OSB olan çocukların dil becerilerinde gözlenen çeşitlilik güçlük yaşadıkları dil bileşenleri konusunda farklı görüşler ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Biçimbirimbilgisi bileşeni de OSB olan çocukların performansı ile ilgili farklı sonuçların elde edildiği, araştırmacılar tarafından farklı yorumların yapıldığı konuların başında gelmektedir.

Biçimbirimbilgisi sözcüklerin içyapılarını yani o sözcükleri oluşturan birimlerin bir araya gelme kurallarını incelemektedir (Eigsti ve ark., 2011). OSB olan çocukların biçimbirimbilgisi özelliklerine yönelik yapılan çalışmaların bulguları farklılık göstermektedir. Bazı OSB olan çocuklarda biçimbirimbilgisi gelişiminin tipik gelişime benzer olduğu, bazılarında gecikmeli olduğu, bazılarında ise bir bozukluk olduğu ileri sürülmüştür (Park ve ark., 2012).

OSB olan çocukların biçimbirimbilgisi özelliklerini inceleyen araştırmaların bir kısmı, OSB olan çocukların biçimbirimbilgisinde gecikme yaşadığını öne sürmektedir (Durrleman ve

ark., 2015; Eigsti ve ark., 2007; Eigsti ve Bennetto, 2009; Scarborough ve ark., 1991; Park ve ark., 2012; Tager-Flusberg ve ark., 1990; Waterhouse ve Fein, 1982). OSB olan çocukların biçimbirimbilgisine ilişkin performanslarının yaşa göre eşleştirildikleri tipik gelişen (TG) ve hem yaşa hem de zeka bölümüne göre eşleştirildikleri gelişimsel gerilik gösteren akranları ile karşılaştırıldığı bir çalışmada, OSB olan çocukların biçimbirimbilgisine ilişkin ortalama sözce uzunluğu (OSU) ve sözdizimi puanlarının TG katılımcılardan daha düşük olduğu ancak gelişimsel geriliği olan katılımcılardan farklı olmadığı belirlenmiştir. Dolayısıyla OSB olan çocukların biçimbirimbilgisi performanslarının gecikmeli olarak edinildiği yorumu yapılmıştır (Park ve ark., 2012). Eigsti ve ark., (2007) tipik gelişen ve gelişimsel gecikmesi olan katılımcılarla sözel olmayan zeka ve kronolojik yaşa göre eşleştirdikleri OSB olan çocukların biçimbirimbilgisi performanslarını dil örneği analizi ile değerlendirmiş, OSU'nun TG çocuklar ile gelişimsel gecikmesi olan çocuklara göre daha düşük olduğunu bulmuşlardır. Öte yandan gelişimsel geriliği olan çocukların OSB olan çocuklara ve TG çocuklara kıyasla biçimbirimleri daha fazla attıklarını belirlemişlerdir. Eigsti ve Bennetto (2009) OSB olan ve olmayan çocukların alıcı dil ve zekâ düzeylerini eşitleyerek dilbilgisi becerilerini hatalı olan ve olmayan cümleleri ayırt edebilme becerisi ile değerlendirmişlerdir. Değerlendirmede kullanılan 140 cümlenin yarısı hatalı, yarısı ise hatasız cümlelerden oluşmaktadır. Sonuç olarak OSB olan çocukların üçüncü tekil şahıs eki ve şimdiki zaman ekinin hatalı olarak kullanıldığı cümleleri TG akranlarına göre daha az fark ettikleri belirtilmiştir. Katılımcı grubu on üç yaş altı ve üstü olmak üzere iki gruba böldüklerinde, büyük olan OSB tanılı çocukların performansları ile TG grubun performansı arasında fark olmadığı bulunmuştur. Dolayısıyla araştırmacılar OSB olan çocukların erken dönemde dil ediniminde gecikme yaşadıklarını bu nedenle dili yeni öğrenen küçük çocuklar gibi hatalar yaptıklarını, daha ileri yaşlarda bu hataların ortaya çıkmayabildiğini öne sürmüşlerdir.

Öte yandan OSB olan çocukların biçimbirimbilgisi bileşeninde bozukluk olduğunu öne süren bazı çalışmalarda ise OSB olan çocukların zihinsel yetersizliği olan ve TG akranlarına göre dilbilgisel biçimbirimleri farklı bir şekilde öğrendikleri öne sürülmektedir (Bartolucci, 1982;

Bartolucci ve Albers, 1974; Bartolucci ve ark., 1980). Modyanova ve ark., (2017) dil bozukluğu olan ve olmayan OSB olan çocukların zaman eklerinde özgül dil bozukluğu olan çocuklara ve TG çocuklara göre daha fazla hata yaptığını belirlemişlerdir. Özgül dil bozukluğu ve OSB olan çocukların biçimbirimbilgisi performanslarını hem dil hem de çalışma belleği özellikleri bakımından karşılaştırmışlar, OSB olan çocuklarla özgül dil bozukluğu olan çocukların biçimbirimbilgisi performanslarının benzer olduğunu bulmuşlardır. Ancak özgül dil bozukluğu olan çocukların çalışma belleğine ilişkin performanslarının OSB olan çocukların gerisinde olduğunu belirlemişlerdir. Bu farkı da OSB olan çocukların biçimbirimbilgisinde güçlüklerinin farklı olabileceği şeklinde yorumlamışlardır. Benzer şekilde Whitehouse ve ark., (2008) da özgül dil bozukluğu olan çocukların anlamsız sözcük tekrarı performanslarının, dilde bozukluğu olan ve olmayan şekilde iki ayrı gruba alınan otizmlili katılımcıların gerisinde olduğunu belirlemişlerdir. Dolayısıyla OSB olan çocukların dile ilişkin farklı bir bozukluk yaşadıklarını öne sürmüşlerdir.

OSB olan çocukların biçimbirimbilgisi özelliklerine ilişkin bir diğer yaklaşım ise OSB olan çocukların dilin biçimbirimbilgisi bileşenine ilişkin bir güçlüğünün olmadığı, otizme eşlik eden gelişimsel dil bozukluğunun bu duruma yol açtığıdır. Bu yaklaşıma göre OSB olan çocuklarda biçimbirimbilgisinde bir bozukluk bulunmamaktadır. OSB olan çocuklar dil bozukluğu olan ve olmayan bireyler olmak üzere iki alt grupta incelenebilir (Kjelgaard ve Tager-Flusberg, 2001; Modyanova ve ark., 2017; Roberts ve ark., 2004). Örneğin Kjelgaard ve Tager-Flusberg (2001) çalışmalarında 89 OSB tanısı almış çocuktan standart testlerden oluşan bir batarya aracılığıyla dilin bileşenlerine yönelik veri toplamışlardır. Değerlendirme sonucunda katılımcıların %10'unun alıcı dil ve artikülasyon testlerini tamamlayamadığı, 22 katılımcının normal aralıkta puan aldığı, 10 katılımcının ortalamanın 1 standart sapma altında puan aldığı, 50 katılımcının ise ortalamanın iki standart sapma altında dil puanı aldığı belirlenmiştir. Sonuçlar incelendiğinde testleri tamamlayabilen OSB olan çocukların artikülasyon testinden ortalama puan almalarına rağmen biçimbirimbilgisi puanlarının ortalamanın altında olduğu bu şekliyle de

özgöl dil bozukluğu olan bireylerle örtüşen bir dil profili ortaya koydukları ifade edilmiştir.

Dolayısıyla OSB olan çocukların özgöl dil bozukluğu olan ve olmayan olmak üzere iki alt gruba ayrılabilirlerini öne sürmüşlerdir.

İngilizce'den farklı dillerde de OSB olan çocukların biçimbirimsel özellikleri incelenmiştir (Acarlar ve Johnston, 2011; Durrleman ve Delage, 2016; Keçeli-Kaysılı, 2012; Prevost ve ark., 2018; Terzi ve ark., 2014; Terzi ve ark., 2019). Fransızca konuşan OSB olan çocukların biçimbirimbilgisi, çalışma belleği ve zihin kuramı performansları incelenmiş, OSB olan çocukların biçimbirimbilgisinde güçlük yaşayanlar ve yaşamayanlar olmak üzere iki alt gruba ayrılabilirliğini ifade edilmiştir (Durrleman ve Delage, 2016). Dilde güçlük yaşayan OSB olan çocukların özgöl dil bozukluğuna benzer güçlükler yaşadıkları, bu güçlüklerin çalışma belleği ve zihin kuramı becerileri ile ilişkilendirilebileceği düşünülmüştür. Prevost ve ark. (2018) ise Fransızca konuşan OSB olan çocukların dil bozukluğunda belirleyici olan üçüncü tekil şahıs zamir ekinin kullanımını incelemiştir. OSB olan çocukların özgöl dil bozukluğu olan bireylerinkine benzer bir performans sergiledikleri ve üçüncü tekil şahıs ekinin kullanımında güçlük yaşadıklarını belirtmişlerdir. Terzi ve arkadaşları (2019) Yüksek işlevli otizm tanısı almış, Yunanca konuşan çocuklarla takvim yaşları ve dil düzeyleri eşitlenmiş TG çocukların gizli özneli cümlelerde zamir kullanımlarını incelemiştir. Araştırma sonucunda OSB olan çocukların hata yapmamak amacıyla karmaşık cümlelerden ve zamir kullanımından kaçındıkları ifade edilmiştir. Bu durumu da OSB olan çocukların dilbilgisinden ziyade zamirlerin kullanımında güçlük yaşadıkları şeklinde yorumlamışlardır. Terzi ve arkadaşları 2014 yılındaki çalışmalarında OSB olan çocukların özellikle şahıs eklerinin kullanımında güçlük yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Dahası bu güçlüğün nedeninin OSB olan çocukların sesbilgisi veya kullanımbilgisinde yaşadıkları problemlerle ilişkili olabileceğini öne sürmüşlerdir.

Acarlar ve Johnston (2011) gelişimsel yetersizliği olan ve Türkçe konuşan çocukların biçimbirimbilgisi performanslarını takvim yaşına ve OSU'ya göre eşitledikleri TG çocuklardan oluşan iki gruba karşılaştırmışlardır. Araştırmada dil örneği analizi ile veri toplanmış, sonuç

olarak Türkçe konuşan gelişimsel gerilik tanısı almış çocukların eylemlere gelen eklerde neredeyse hiç hata yapmadıkları (%96 doğruluk) isim çekim eklerinde ise hem yaşa göre hem de OSU'ya göre eşleştirildikleri her iki grubun da çok altında (%85 doğruluk) performans göstermişlerdir. Doğrudan biçimbirimbilgisi ile ilgili olmasa da Türkçe konuşan ve OSB olan çocukların dil özelliklerini inceleyen çalışmalardan biri de Keçeli-Kaysılı'nın zihin kuramı ile sözdizimi ve sözcük dağarcığı arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmadır. Çalışmada zihin kuramı işlemlerinde başarılı olan OSB olan çocukların diğer yancümle türlerini kullanabildiğini ancak sıfat yancümlesini kullanmada güçlük yaşadığını öne sürmüştür. Ayrıca biçimbirimbilgisinin zihin kuramını yordadığı, özellikle OSB olan çocuklarda bu ilişkinin daha güçlü olduğu belirlenmiştir.

OSB olan çocukların biçimbirimbilgisi özelliklerinin incelendiği çalışmaların önemli bir bölümünün bulgularında çocukların OSU değerlerinin yer aldığı görülmektedir (Hilvert ve ark., 2020; Lai, 2020; Reis ve Teixeira, 2012; Wittke ve ark., 2017). OSU biçimbirimbilgisine ilişkin bilgi veren en önemli ölçüt olarak kabul edilmektedir (Brown, 1973; Ege, Acarlar ve Güteryüz, 1998). OSU dil örneği analizi ile elde edilebilen, çocuğun toplam biçimbirim sayısının sözce sayısına oranı şeklinde hesaplanan ve gelişimsel bir ölçüt olarak kabul edilen bir değerdir (Ege ve ark., 1998). Dil örneği analizi ise yapılandırılmış değerlendirmelerin aksine, çocuğun sohbet esnasında ya da bir öyküleme sırasında ürettiği sözel dil performansının değerlendirilmesi olarak kabaca tanımlanabilir (Acarlar, 2002). Dil örneği analizinden elde edilen biçimbirimbilgisi ile ilgili ölçütlerin başında OSU gelse de isimlerde veya eylemlerde kullanılan biçimbirimlerin sıklığı, dilin karmaşıklığı arttıkça artış gösteren çabalamalar da kullanılabilir. Çabalamalar boşluk doldurma, yeniden düzenleme ve tekrar olmak üzere üç türde ortaya çıkabilir (Navarro-Ruiz ve Rallo-Fabra, 2001). Boşluk doldurma sözcük bulma sorunları ile ilişkilendirilirken (Hallin ve ark., 2016), yeniden düzenleme ve tekrarlar biçimbirimlerin kullanımı arttıkça ortaya çıkmaktadır ve biçim-sözdizimsel güçlüklerle ilişkilendirilebilmektedir (Bedore ve ark., 2006; Fagan, 1982; Leadholm ve Miller, 1994). Ayrıca çocukların

biçimbirimlerin kullanımında yaptıkları hataların sıklığı ve hata çeşitleri de biçimbirimbilgisi performansına ilişkin bilgi verebilmektedir (Acarlar ve Johnston, 2011; Lai, 2020; Wittke ve ark., 2017).

Sonuç olarak araştırmalar OSB olan çocukların biçimbirimbilgisi performanslarına ilişkin farklı sonuçları içermektedir. Diğer bir deyişle OSB olan çocukların dile ilişkin heterojen dağılımları biçimbirimbilgisi özelliklerine ilişkin performanslarında da karşımıza çıkmaktadır. Biçimbirimlerin kullanımında, sözel dili kullanabilen OSB olan çocukların bir bölümünün akranlarına benzer ya da yakın performans sergilediği, bazılarının daha sık hata yapabildiği ve bu alanda önemli bir güçlükleri olduğu görülmektedir. Genellikle bu çalışmaların İngilizce konuşan OSB olan çocuklarla yapıldığı ve İngilizceden farklı dilleri konuşan OSB olan çocuklarla yapılan çalışmaların sınırlı sayıda olduğu görülmektedir. Türkçe konuşan OSB olan çocukların biçimbirimbilgisi özelliklerini konu alan sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır (Acarlar ve Johnston, 2011; Keçeli-Kaysılı, 2012). Öte yandan farklı dillerden elde edilecek bulgular OSB olan çocukların biçimbirimbilgisi özelliklerinin çok yönlü incelenmesine olanak sağlayacaktır. Dillere özgü güçlük yaşanan birimlerin belirlenmesi diller arasında karşılaştırma yapılarak güçlüklerin olası nedenlerinin anlaşılmasına katkı sağlayacaktır. Bu çalışmanın genel amacı Türkçe konuşan OSB olan çocukların biçimbirimbilgisi özelliklerinin incelenmesidir. Ayrıca OSB olan çocukların biçimbirim hataları incelenerek dile özgü ortaya çıkabilecek niteliksel farklılıklarının belirlenmesi amaçlanmaktadır.

Araştırmanın genel amacı kapsamında aşağıdaki sorulara yanıt aranacaktır.

1. OSB olan çocuklar ile TG çocukların dil örneklerinden hesaplanan OSU, Toplam eylemsi sayısı, isim çekim ekleri ve eylem çekim ekleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
2. OSB olan çocuklar ile TG çocukların dil örneklerinde kullandıkları çabalamaların oranı ve türleri (Tekrarlar, Boşluk Doldurma ve Yeniden Düzenleme) arasında anlamlı bir fark var mıdır?

3. OSB olan çocuklar ile TG çocukların biçimbirim hatalarının sıklığı arasında anlamlı bir fark var mıdır?

4. OSB olan çocuklar ile TG çocukların OSU ile çabalamalar ve biçimbirim hataları arasında bir ilişki var mıdır?

Yöntem

Katılımcılar

Araştırmaya sözel olmayan zekâ ve takvim yaşları eşitlenmiş 18 OSB tanısı olan (17 erkek 1 kız), 18 TG (15 erkek, 3 kız) toplam 36 çocuk katılmıştır. Katılımcıların özelliklerinin belirlenmesi için sözel olmayan zekâ bölümüne göre eşlemede Raven'in renkli progresif matrisler testi kullanılmıştır. OSB olan çocukların sözel olmayan zekâ ham puan ortalamaları ile ($\bar{X} = 14.38$), TG çocukların sözel olmayan zekâ ham puan ortalamaları ($\bar{X} = 15.22$), arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Katılımcıların yaş aralıkları 37 ay ile 98 ay arasında değişmektedir. OSB olan katılımcıların yaş ortalaması ($\bar{X} = 65,72$ ay) ile TG katılımcıların yaş ortalamaları ($\bar{X} = 57,38$ ay) arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir. İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi tarafından OSB tanısı almış ve takip edilen çocukların otizme ilişkin özellikleri çocukluk otizmi derecelendirme ölçeği (CARS) (Sucuoğlu, Öktem, Akkök ve Gökler 1996, akt: İncekaş, 2009; İncekaş, 2009) ile incelenmiştir. OSB olan grubun CARS puan ortalaması 24,02 olarak hesaplanmıştır. CARS'tan 30'un altında puan alan ancak OSB tanısı olan çocukların otizm şiddetlerinin, hafif/orta olarak değerlendirilebileceği ifade edilmiştir (Sucuoğlu, Öktem, Akkök ve Gökler 1996; akt. İncekaş, 2009). Çocukları takip eden uzman hekimler OSB olan çocukların hepsinin DSM V ölçütlerine göre "*desteği gerektirir*" düzeyinde yani birinci düzeyde olduklarını belirtmişlerdir. OSB olan katılımcıların otizm dışında başka bir tanısı yoktur ve anadili Türkçe olan çocuklardır. Araştırma grubunda yer alan çocukların dil örneğinden elde edilen tam ve anlaşılır sözce sayıları (TASS) 80 ile 100 arasında değişmektedir.

Veri Toplama Araçları ve Uygulama

Araştırmada katılımcıların biçimbirimbilgisi performanslarına ilişkin veri toplamak amacıyla dil örneği analizi kullanılmıştır. Dil örneği analizi, çocuktan dil örneği alınması, dil örneğinin çevriyazıya dönüştürülmesi, çocuğun çeşitli dil özelliklerinin analizi ve son olarak da analizin yorumlanması olmak üzere dört aşamada tamamlanmaktadır (Acarlar, 2002). Dil örneği analizi ifade edici dili her yönüyle kapsamlı değerlendirmeye olanak sağlayan en etkili yöntemlerden biridir. Çocuğun gerçek dil performansına en yakın ve en güvenilir bilginin bu yöntemle alınabildiği ifade edilmektedir (Johnston, 1993). Dil örnekleri, birinci yazar tarafından tek oturumdan oluşan 15 dakikalık serbest oyun ortamında sohbet bağlamında alınmıştır. Ailelerden yazılı izin alındıktan sonra ailenin tercihine göre araştırmacının dil örneği almak için hazırladığı ofiste, çocuğun evinde ya da okulunda yer alan sessiz bir odada dil örnekleri alınmıştır. Dil örnekleri alınırken araştırmacı tüm çocuklarda erkek ve kız bebek, oyuncak bebek evi, çiftlik seti, mutfak seti, doktor seti, resimli öykü kitabından oluşan aynı materyalleri kullanmıştır. Alınan dil örneklerinin çevriyazıya dönüştürülmesi Türkçe SALT (Systematic Analysis of Language Transcripts) bilgisayar programının araştırma sürümü (Research V9; Acarlar ve ark. 2006) kullanılarak yapılmıştır. Birinci araştırmacı 15 dakikalık oturumu ses ve görüntü kaydına almış, sonrasında bu kayıtlar birinci araştırmacı tarafından dinlenerek dil örnekleri çevriyazıya dönüştürülmüştür. Araştırmaya katılan çocukların ortama alışmaları, sohbete katılabilmeleri için 10 dakika kadar kayıt alınmadan sohbet edilmiş, kayıt cihazları ile ilgili bilgiler verilmiştir. Sözel olmayan ifadeler ya da bağlamın anlaşılmasının zor olduğu durumlarda görüntü kayıtlarından yararlanılmıştır. Dil örneklerinin çevriyazıya dönüştürülmesi sırasında araştırmacı ve katılımcının tüm söyledikleri aynen yazılmıştır. Çevriyazılarda SALT programının kodlama kurallarına göre sözcüklerin biçimbirimlere ayrılmasında / işareti, katılımcının yarım bıraktığı ifadelerin sonuna > işareti, araştırmacının çocuğun ya da çocuğun araştırmacının sözünü kestiği durumlarda ^ işareti, “evet-hayır, ne” sorularına verilen tek kelimeli cevaplardan sonra ve OSB olan çocukların ekolali şeklindeki ifadeleri sonuna [T],

anlaşılır olmayan sözcükler için X kullanılmıştır. Çocukların bağlamdan farklı yanıtları uygun olmayan cevap [UOC] şeklinde, biçimbirimlerde morfem ekleme hataları [EM:/E] şeklinde kodlanmıştır. Araştırmada analize alınan tüm sözceler tam ve anlaşılır sözcelerden oluşmaktadır. Bu bağlamda tekrar niteliğindeki ya da kapalı uçlu soruların tek kelimeli cevapları özetle [T] kodu ile kodlanan sözceler analiz dışında bırakılmıştır.

Çevriyazı ve Kodlama Güvenirliği

Dil örneklerinin çevriyazıya dönüştürülmesi, sözcelere ayırma, morfemlere ayırma ve kodlamalarla ilgili güvenirlilik analizleri çocuk dili çalışmalarında uzman olan ikinci bir araştırmacı tarafından yapılmıştır. Çevriyazıya dönüştürme güvenirliliği %98.8, sözcelere ayırma güvenirliliği %97, biçimbirimlere ayırma güvenirliliği %98.7, kodlama güvenirliliği ise %91.4 olarak hesaplanmıştır.

Dil Örneği Ölçümleri

Dil örneği analizinden elde edilerek çocukların dil gelişimleri ile ilgili bilgi verebilecek çeşitli nicel ölçümler bulunmaktadır (Acarlar, 2005; Klee, 1992). Elde edilen nicel ölçümler; yaşla doğrusal olarak arttığı belirlenmiş olan gelişimsel ölçümler ve dil bozukluğuna ilişkin bilgi veren ölçümler olarak iki grupta incelenmektedir (Leadholm ve Miller, 1994). Bu çalışmada dil gelişimine ilişkin bilgi veren gelişimsel ölçümlerden OSU hesaplanmıştır. Ayrıca toplam eylemsi sayısı, isim ve eylem çekim eklerinin sayıları analize alınmıştır. Dil bozukluğuna ilişkin daha ayrıntılı bilgi veren ölçümlerden biri olarak çabalamalar da incelenmiştir. Bu amaçla çabalama oranı, tekrar, boşluk doldurma ve yeniden düzenleme biçimindeki çabalamaların sıklığı analize alınmıştır. Ayrıca çocukların dil örneğinde yaptıkları toplam hata sayıları, eylem ve isim çekim eklerinde yaptıkları hatalar, biçimbirim ekleme, biçimbirim atma, olması gereken biçimbirimin yerine başka bir biçimbirim koyma ve sözce düzeyindeki hatalar analizlere alınmıştır. Bu ölçümlere ilişkin ayrıntılı bilgi aşağıda yer almaktadır.

Ortalama Sözce Uzunluğu (OSU); OSU toplam biçimbirim sayısının, toplam sözce sayısına bölünmesiyle elde edilen ve diğer dillerde olduğu gibi Türkçe konuşan çocuklarda da

yaşla artış gösterdiği kanıtlanmış bir değerdir (Ege ve ark.,1998). Bu çalışmada 15 dakikalık dil örneğinden alınan tam ve anlaşılır sözcelerdeki toplam biçimbirim sayısının toplam TASS'a bölünmesi ile hesaplanmıştır. OSU doğrudan SALT programıyla hesaplanmıştır. OSU bağlamdan (sohbet ya da öyküleme) ve dil örneğinin büyüklüğünden etkilendiği için bazı sözceler hesaplama alınmamıştır. Evet, hayır, tamam gibi onaylama ya da onaylamamayı bildirmek veya yetişkinin sorusuna cevap vermek amacıyla kullanılan ifadeler, açık uçlu olmayan yetişkin sorusuna verilen tek sözcüklü cevaplar (Acarlar ve ark., 2018) ile yetişkin sözcesinin tekrarı şeklinde olan ifadeler hesaplama dışında bırakılmıştır.

Toplam Eylemsi Sayısı; Dil örneklerinde yer alan tamamlanmış ve anlaşılır sözcelerden, çocuğun tekrarlarının çıkarılması ile analize alınan karmaşık sözcelerdeki eylemsilerin sayıları SALT programıyla hesaplanmıştır. İsim yan tümcesi kurmada kullanılan, zarf yan tümcesi kurmada kullanılan ve sıfat yan tümcesi kurmada kullanılan tüm eylemsiler sayılmıştır.

İsim ve eylem çekim eklerinin sayıları; İsimlere veya eylemlere eklenen her bağımlı biçimbirim için SALT programının verdiği sayılar araştırmacı tarafından toplanarak isim (ad durum ekleri, iyelik ekleri, çoğul eki) ve eylem çekim eklerinin toplam sayıları elde edilmiştir.

Çabalamalar; Çabalamalar (mazes) duraksamalar, tekrarlar ve düzeltmeler gibi konuşma akışındaki kesintiler olarak tanımlanmaktadır (Dollaghan ve Campbell, 1992). Çabalamalar, sözcük bulma veya sözce oluşturma güçlükleri hakkında bilgi vermektedir. Konuşma sırasında ortaya çıkan çabalamaların çoğunlukla dili işleme güçlükleri ile ilişkili olduğu, dilin dilbilgisi yapısı arttıkça çabalamaların da arttığı ifade edilmektedir (Thordardottir ve Ellis Weismer, 2002). Bu çalışmada dil örneklerindeki çabalama türleri (tekrar, boşluk doldurma, yeniden düzenleme) ve çabalama oranı hesaplanmıştır. Çabalama oranı, çabalama olan sözce sayısının toplam sözce sayısına bölünmesiyle elde edilmektedir. Dil örnekleri çevriyazıya dönüştürülürken çabalamalar parantez içine alınmaktadır. SALT (Türkçe Versiyon 9) programı kodlanan çabalamaları türlerine göre ayırarak sıklıkları ve çabalama oranını hesaplamaktadır.

Bağımlı biçimbirim hataları; Dil örneklerindeki bağımlı biçimbirimlerin kullanımında biçimbirim atma, biçimbirimin yerine başka biçimbirim koyma, biçimbirim ekleme türündeki hataların sıklıkları hesaplanmıştır. Hata sayılarında isimler ve eylemlerde kullanılan bağımlı biçimbirimlerde yapılan hatalar ayrı olarak hesaplanmıştır. Biçimbirimlerin kullanımında yapılan hatalar araştırmacı tarafından çevriyazılarda kodlanmış ve daha sonra her dil örneğindeki hata sayıları, türlerine göre SALT programı ile hesaplanmıştır.

Bu araştırma için Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Rektörlüğü Eğitim Araştırmaları Etik Kurulundan (05.03.2021-2021/5-1) etik izin alınmıştır.

Bulgular

OSB olan çocukların biçimbirimbilgisi özelliklerini belirlemeyi amaçlayan çalışmanın bu bölümünde verilerin amaçlar doğrultusunda gerçekleştirilen analizlerden elde edilen bulgular yer almaktadır.

Biçimbirimbilgisine İlişkin Bilgi Veren Ölçümler

TG çocuklar ile OSB olan çocukların dil örneklerinden hesaplanan ölçümlere ilişkin sonuçlar çok değişkenli ANOVA ile değerlendirilmiştir. MANOVA, bir ya da daha fazla faktöre göre oluşan grupların birden fazla bağımsız değişken bakımından farklılık gösterip göstermediğini incelemek için kullanılmaktadır (Büyüköztürk, 2015). OSB olan ve TG çocukların OSU, eylem ve isim çekim ekleri toplam sayıları ile toplam eylemsi sayısının normal dağılım gösterdiği, kovaryans matrislerinin eşit olduğu diğer bir değişle MANOVA varsayımlarını karşıladığı belirlenmiştir.

Tablo 1

OSB Olan ve TG Çocuklarda Gelişimsel Biçimbirimbilgisi Ölçümlerinin Karşılaştırılması

		X	Sd	df	F	p
OSU	OSB	3.50	.61	1-34	45.43	.000*
	TG	4.79	.53			
İsim çekim ekleri	OSB	76.5	33.02	1-34	16.55	.000*
	TG	120.4	31.77			
Eylem çekim ekleri	OSB	112.3	42.87	1-34	8.44	.000*
	TG	150.1	34.71			
Eylemsi sayıları	OSB	1,88	1.93	1-34	27.27	.000*
	TG	7.55	4.17			

p<.01

TG çocukların gelişimsel ölçümlerden aldıkları puanlar OSB olan çocuklardan anlamlı derecede farklılık göstermektedir, Willks Lambda (Λ) = 0.34, $F(4, 31) = 14.97$, $p<.01$. Buna göre TG olan çocukların OSU değerleri $F(1-34) = 45.43$, $p<.01$; OSB olan çocuklardan daha yüksektir. TG çocukların kullandıkları eklerin sayısı incelendiğinde isimlere $F(1-34) = 16.55$, $p<.01$ ve eylemlere $F(1-34) = 8.44$, $p<.01$ gelen eklerin sayıları OSB olan çocuklardan daha yüksektir. Son olarak TG çocukların toplam eylemsi sayıları $F(1-34) = 27.27$, $p<.01$ da OSB olan çocuklardan daha yüksektir.

Çabalamalar

OSB olan ve TG çocukların çabalama oranları ve çabalama türlerinin sıklıklarının normal dağılım gösterdiği, kovaryans matrislerinin eşit olduğu diğer bir değişle MANOVA varsayımlarını karşıladığı görülmüştür. OSB ve TG çocukların tekrarlar, boşluk doldurmalar ve yeniden düzenlemeler biçimindeki çabalamalarının sıklıkları ile çabalama oranlarının MANOVA sonuçları Tablo 3'de yer almaktadır. TG çocukların OSB olan çocuklara göre çabalamaları daha sık

kullandıkları ve aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir Willks Lambda

(Λ) = 0,605 F(4, 31) = 5.06, $p < .01$.

Tablo 2

OSB Olan ve TG Çocukların Çabalama Türlerine Göre Karşılaştırılması

Çabalamalar		X	Sd	df	F	p
Tekrar	OSB	2.00	1.28	1-34	7.701	.009*
	TG	3.88	2.58			
Boşluk doldurma	OSB	2.88	4.60	1-34	.345	.561
	TG	3.61	2.45			
Yeniden düzenleme	OSB	7.55	4.18	1-34	6.36	.017*
	TG	11.77	5.73			
Çabalama oranı	OSB	.069	.032	1-34	.041	.841
	TG	.071	.032			

TG çocuklar çabalamaları OSB olan çocuklardan daha fazla kullanmışlardır. TG çocuklar ile OSB olan çocukların tekrar $F(1-34) = 7.70$, $p < .05$ ve yeniden düzenleme $F(1-34) = 6.36$, $p < .05$ sıklıkları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Boşluk doldurma $F(1-34) = 0.34$, $p > .05$ ile çabalama oranları $F(1-34) = 0.41$, $p > .05$ bakımındansa iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir..

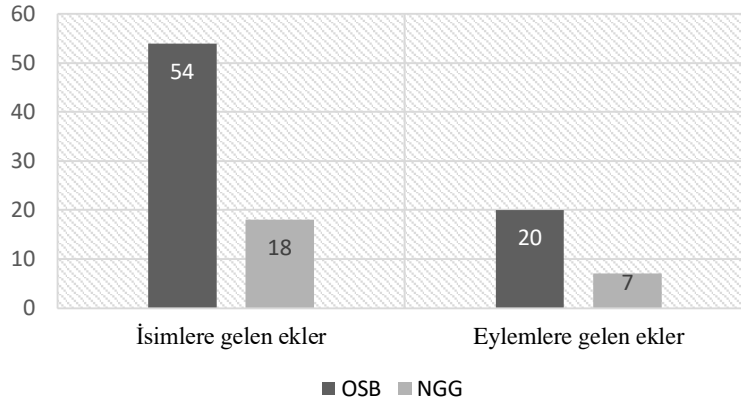
Biçimbirim Hataları

İnceleme sonucunda OSB olan çocukların bağımlı biçimbirimlerin kullanımında yaptıkları toplam hata sıklığının ($f=74$) TG çocuklara göre ($f=25$) daha fazla olduğu görülmüştür. OSB olan ve TG çocuklar isimlerle kullanılan bağımlı biçimbirimlerde (OSB için $f=54$, TG için $f=20$) eylemlerle kullanılan bağımlı biçimbirimlerden (OSB için $f=18$, TG için $f=7$) daha fazla hata yapmışlardır (Şekil 1). Hata sıklıkları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı veriler normal dağılım varsayımlarını karşılamadığı için Mann Withney U testi ile incelenmiş ve toplam

biçimbirim hata sayısı bakımından OSB olan ve NG gösteren çocuklar arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür (U=47, p<.001).

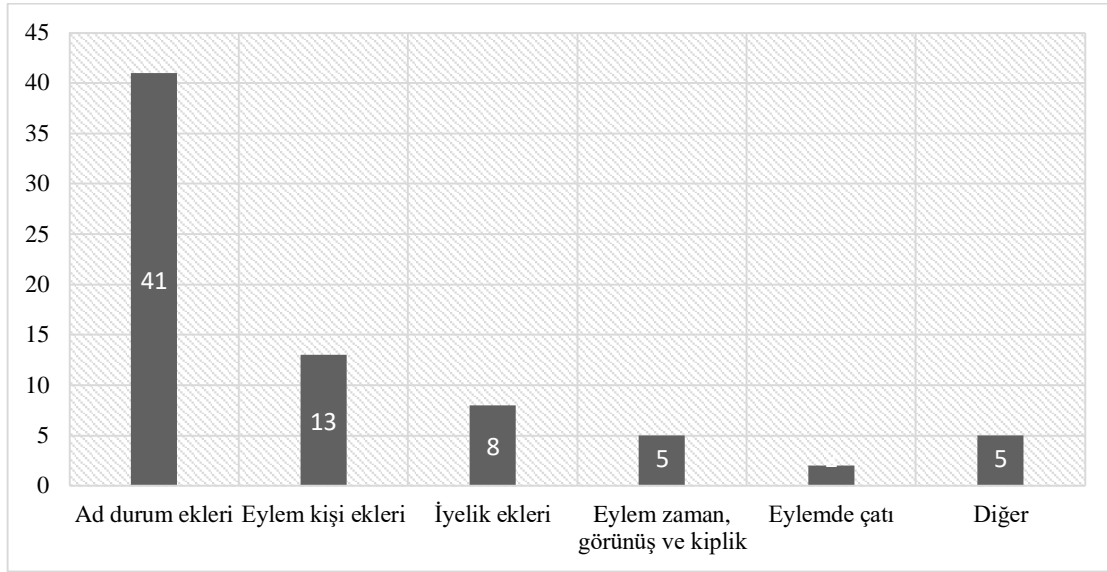
Şekil 1

İsimler ve Eylemlerle Kullanılan Ek Hata Sıklıklarının Dağılımı



Hata türleri incelendiğinde OSB olan çocukların en fazla sırasıyla biçimbirim atma (37), biçimbirim ekleme (19), yerine koyma (18) hatalarını yaptıkları belirlenmiştir. TG çocukların ise sekiz kez olması gereken biçimbirim yerine başka bir biçimbirim koydukları, dört kez biçimbirim atma hatasını yaptıkları, dört kez biçimbirim ekledikleri belirlenmiştir. OSB olan ve TG çocukların biçimbirim hata türlerine ilişkin sıklıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığı Mann-Withney U testi ile incelenmiştir. Biçimbirim atma (U=56,5; p<,001), hedef biçimbirim yerine başka bir biçimbirim koyma (U=148,5; p<,05) ve biçimbirim ekleme (U=92; p<,05) türündeki hatalar bakımından iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmuştur.

OSB olan çocukların biçimbirim hatalarının en fazla isim çekim eklerinde olduğu bulunmuştur. OSB olan çocukların hata yaptıkları ekler incelendiğinde; en sık hatanın ad durum eklerinde (41) yapıldığı görülmektedir. Ad durum eklerini, eylem kişi ekleri (13) takip ederken, üçüncü sırada iyelik (8) eklerinin hatalı kullanıldığı belirlenmiştir. Eylem çekim ekleri incelendiğinde OSB olan çocukların şahıs eklerini (13), zaman, görünüş ve kiplik eklerini (5), eylemde çatı eklerini (2) hatalı kullandıkları görülmüştür (Şekil 2). Çoğul eki (2) ve tamlama eklerinin (1) kullanım hataları ile daha az karşılaşmıştır.

Şekil 2*Biçimbirim Hatalarının Dağılımı***Tablo 3***OSU ve Biçimbirimbilgisi Hatalarının İlişkisi*

	OSU	Toplam BB	Toplam Çabalama
OSU	1.000		
Toplam BB hata	-.556*	1.000	
Toplam Çabalama	.412*	-.225	1.000

p < .001

Biçimbirimbilgisine ilişkin bilgi veren bir ölçüm olan OSU ile çabalamalar ve biçimbirimlerin kullanılması sırasında yapılan hatalar arasındaki ilişki de incelenmiştir. Analiz sonucunda OSU ile biçimbirimlerde (BB) yapılan toplam hata sayısı arasında negatif ve anlamlı bir ilişki ($r = -.556$, $p < .01$), OSU ile toplam çabalama arasında ise pozitif ve anlamlı bir ilişki ($r = .412$; $p < .01$) olduğu bulunmuştur. Bu bulgulara göre OSU azaldıkça biçimbirimlerin kullanılmasında yapılan hataların artış gösterdiği ($r^2 = 0.30$), OSU arttıkça çabalamaların da arttığı söylenebilir ($r^2 = 0.16$).

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada OSB olan çocukların biçimbirimbilgisi özelliklerinin incelenmesi hedeflenmiştir. Araştırmada yer alan katılımcıların dil performanslarının karşılaştırılması ve elde edilen bulguların doğru yorumlanabilmesi için iki grupta yer alan çocukların sözel olmayan zekâları RPM Testi kullanılarak eşitlenmiştir. İki grubun biçimbirimbilgisi özellikleri dil örneği analizinden elde edilen ölçümler yoluyla incelenmiştir. Biçimbirimbilgisi özelliklerin incelenmesi için OSU, eylemsi sayısı, isim çekim eki sayıları, eylemlere gelen çekim eki sayıları ile dil bozukluğuna ilişkin bilgi veren ölçümlerden çabalama oranı, çabalama türleri ve biçimbirimlerin kullanımında yapılan hata sıklıkları kullanılmıştır. Biçimbirim atma, ekleme ya da yerine farklı biçimbirim kullanma şeklindeki hata türleri de incelenmiştir. Elde edilen bulgular dil örneklerinden hesaplanan biçimbirimbilgisiyle ilgili bilgi veren ölçümler, çabalamalar, biçimbirim hataları, OSU ile hatalar ve çabalamalar arasındaki ilişki olmak üzere dört başlıkta tartışılmıştır.

Biçimbirimbilgisine İlişkin Bilgi Veren Ölçümler

OSB olan ve TG çocukların OSU değerleri incelendiğinde OSB olan çocukların OSU puanlarının aynı zekâ bölümündeki TG çocuklardan daha düşük olduğu görülmüştür. OSU değerlerinin düşük çıkmasının nedeni OSB olan çocukların uzun ve karmaşık cümleler kurma eğilimde olmamaları (Tager-Flusberg ve Calkins, 1990), benzer ifadeler kullanarak aynı konularda konuşmak istemeleri (Lai, 2011) olabilir. Diğer bir sebebi ise biçimbirimbilgisi bakımından OSB olan çocukların günlük yaşamaları, karmaşık cümle kurabilecek dilbilgisel yapıları kazanmamış olmaları olabilir (Barlotucci ve ark., 1980; Eigsti ve ark., 2007). Bu çalışmada da OSB olan çocukların incelenen tüm biçimbirimleri kullanım sıklığının TG çocuklardan düşük olduğu bulunmuştur. Özellikle Türkçede karmaşık cümleler üretmek için kullanılan eylemsilerin ya hiç kullanılmadığı ya da çok az sayıda kullanıldığı dikkati çekmektedir. Bu çalışmadaki sonuçlara paralel olarak OSB olan çocukların yan cümle sayılarının, sözel

olmayan bilişsel yeterliliklerine göre eşleştirilen TG çocuklardan daha az olduğu ifade edilmiştir (Durrleman ve ark., 2015).

Farklı dillerde yapılan çalışmalar da OSB olan çocukların biçimbirimbilgisi performanslarının TG akranlarının gerisinde olduğunu öne sürmektedir. Örneğin Danca konuşan ve dili daha geç edinmiş OSB olan çocukların dilin tüm bileşenlerinde TG olan çocuklardan geri olduğunu ifade edilmektedir (Brynskov ve ark., 2017). Terzi ve ark., (2019) OSB olan çocukların özne ya da nesne görevindeki kişi zamirlerini ve eylem kişi eklerini TG çocuklardan daha az kullandıklarını belirlemişlerdir.

OSB olan çocukların OSU değerlerinin TG akranlarından düşük olmasının bir nedeni zihin kuramında yaşadıkları güçlükler olabilir. Keçeli-Kaysılı (2012) OSB olan Türkçe konuşan çocukların zihin kuramı performanslarının OSU'nun çok güçlü bir yordayıcısı olduğunu bulmuş ve karmaşık cümle yapımında kullanılan biçimbirimlerin OSB olan çocuklarda gecikmeli kazanıldığını öne sürmüştür. Bu çalışmada da OSB olan çocuklarda eylemsilerin ortalama kullanım sıklığının sözel olmayan zeka yaşına göre eşleştirildikleri TG çocuklardan anlamlı olarak daha az olduğu bulunmuştur. Farklı dillerde yapılan çalışmalarda da zihin kuramının biçimbirimbilgisi özelliklerin doğru kullanımında belirleyici olduğu ileri sürülmektedir (Fisher ve ark., 2005; Happé, 1995; Tager-Flusberg ve Joseph 2005).

OSB olan çocukların biçimbirimbilgisi bileşeninde yaşadıkları güçlükleri Vulchanova ve ark., (2012) zayıf merkezi bütünlük (weak central coherence) özellikleriyle açıklanabildiğini öne sürmüşlerdir. Zayıf merkezi bütünlük, OSB olan çocukların birden fazla kaynaktan gelen uyarıları, bilgileri bütünleştirmede güçlüklerle birlikte küçük ayrıntılara dikkati yöneltme ve arttırma olarak tanımlanmaktadır (Frith ve Happe, 1994). Bu bağlamda biçimbirimlerin sayısı arttıkça, cümle karmaşıklıklaştıkça OSB olan çocukların bütüne odaklanamadıkları için daha fazla hata yaptıkları ya da uzun ve karmaşık cümle kuramadıklarını öne sürmüştür. Dolayısıyla Türkçe konuşan OSB tanısı almış çocukların OSU değerlerinin, karmaşık cümle sayılarının TG kontrol grubuna göre daha düşük olmasının nedeni olabilir.

Çabalamalar

Çabalamalar sözel dil üretilirken, konuşmacı tarafından sergilenen tekrarlar, boşluk doldurmalar ve yeniden düzenlemeler olarak tanımlanmaktadır (Navarro-Ruiz ve Rallo-Fabra, 2001). Konuşmacı konuşmasında hata yapmamak, hataları düzeltmek ve daha karmaşık ve uzun cümle kurabilmek için çeşitli çabalamalar sergileyebilir (Levelt, 1989). Çabalamalar, konuşmacının ifadelerinin daha önceki anlatılarıyla ilişkilendirmek, iletilmek istenen mesajı daha net hale getirmek ya da konuşurken farkına varılan sesbilgisel ya da biçimbirimsel hataları düzeltmek için kullanılır (Levelt, 1989). Boşluk doldurma ve tekrar biçimindeki çabalamaların kelime bulma sorunları ile yeniden düzenleme biçimindeki çabalamaların ise cümle oluşturma sorunlarıyla ilişkili olduğu ileri sürülmektedir (Bedore ve ark., 2006; Fagan, 1982; Leadholm ve Miller, 1994).

Bu araştırmada yeniden düzenleme ve tekrar biçimindeki çabalama sayılarında iki grup arasında anlamlı bir fark olduğu ve TG çocukların daha sık çabalama sergiledikleri belirlenmiştir. Boşluk doldurma biçimindeki çabalamalar da TG olan çocuklarda daha sık görülse de bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. OSB olan çocukların TG olan çocuklara göre çabalamaları daha az kullanmalarının nedeni daha kısa ve basit yapıda cümleler kurmaları, biçimbirimlere ilişkin güçlüklerin işareti olabilir. Alanyazında benzer sonuçlar ortaya koyan çalışmalar yer almaktadır (Fagan, 1982; Miller ve ark., 1992). Boşluk doldurma türündeki çabalamaların OSB olan çocuklarda daha az ama istatistiksel olarak anlamlı bir sıklıkta olmamasının nedeni boşluk doldurmaların biçimbirimlerin kullanımıyla doğrudan ilişkili olmamasından kaynaklanıyor olabilir. Gorman ve ark. (2016) OSB olan, özgül dil bozukluğu olan ve tipik gelişen çocuklardan oluşan üç grubun boşluk doldurma biçimindeki çabalama sıklıklarını karşılaştırmışlardır. Araştırma sonucunda OSB olan ve özgül dil bozukluğu olan çocukların benzer dil performansına sahip olduklarını ve TG çocukların gerisinde olduklarını belirtmişlerdir. Ancak buna rağmen OSB olan çocukların daha az boşluk doldurma biçimindeki çabalamaları kullandıklarını ifade etmişlerdir. Bu durumu da OSB olan çocukların dilin

kullanımbilgisine ilişkin sınırlılıkları ile açıklamışlardır. Hallin ve ark. (2016) OSB olan ve TG çocukların boşluk doldurma şeklindeki çabalamaları kullanımları ile biçimbirimbilgisi ve kullanımbilgisi performansları arasındaki ilişkiyi incelemişler, biçimbirimbilgisi performansları eşitlendiğinde OSB olan çocukların daha az boşluk doldurma biçiminde çabalama kullandığını, bunun nedeninin de kullanımbilgisindeki sınırlılık olduğunu ifade etmişlerdir. Diğer taraftan OSB olan çocuklar, sınırlı kelime dağarcığına sahip oldukları, genellikle basit cümleler kurdukları ve benzer cümleleri kullanarak sözel iletişime girdikleri için daha az çabalamaya ihtiyaç duyuyor olabilirler.

Bu çalışmadan elde edilen verilerden bir diğeri de çabalama oranlarıdır. Çabalama oranı incelendiğinde, iki grup arasında çabalama oranı açısından bir fark olmadığı görülmüştür. Heilman ve ark. (2010) çalışmalarında çabalama oranının dil bozukluğunu ayırt edici özelliği olmadığını, yaş aralıklarına göre farklılaşmadığını dolayısıyla gelişimsel bir ölçüt olmadığını ifade etmişlerdir. Ayrıca dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan (Bangert ve Finstack, 2020), özgül dil bozukluğu olan çocuklarla (Thordardottir ve Weismer, 2002) yapılan çalışmalarda da çabalamaların tek bir kategori olarak incelenmesinden çabalama türlerinin incelenmesinin daha anlamlı olduğu öne sürülmüştür.

Biçimbirim Hataları

Bu çalışmada isim ve eylem çekim eklerindeki hata sayıları ve hata türleri de incelenmiştir. İsim ve eylem çekim eklerinin kullanımında ve tüm hata türlerinde OSB olan çocuklar, TG çocuklardan daha fazla hata yapmışlardır. OSB olan çocukların yaptıkları hataların türleri incelendiğinde toplam hataların yarısının biçimbirim atma şeklinde olduğu görülmüştür. Örneğin bu çalışmaya katılan OSB tanılı çocuklardan biri, oyun sırasında itfaiye arabasının merdivenini göstererek “o da yüksek çıkarıyor” diyerek –e yönelme ekini atmıştır. OSB olan çocuklar, biçimbirim ekleme ve yerine koyma biçiminde de hatalar yapmışlardır. Terzi ve arkadaşları (2014) Yunanca konuşan OSB olan çocukların şahıs eklerinin kullanımında TG çocuklara göre daha fazla atma olduğunu belirlemişlerdir. Roberts ve ark. (2004) OSB olan

çocukların gelişimsel geriliği olan çocuklara göre biçimbirimleri daha az attıklarını ancak iki grubun da kullanılması gereken biçimbirim yerine başka bir biçimbirimi kullandıkları belirlenmiştir. Danca konuşan OSB olan çocuklarda eylemlere gelen eklerde hataların daha sık görüldüğü ve bu çocukların özellikle üçüncü tekil şahıs ekinin kullanımında sık hata yaptıkları belirlenmiş, özellikle OSB olan ve dil ediniminde gecikme olan çocukların biçimbirimlerin kullanımında daha fazla hata yaptıkları bulunmuştur (Brynskov ve ark., 2017). OSB olan çocukların bağımlı biçimbirimleri TG çocuklara göre daha sık attıkları ve biçimbirimlerin kullanımında hatalar yaptıkları belirtilmektedir (Bartolucci ve ark., 1980; Eigsti ve Bennetto, 2009; Estigarribia ve ark., 2011; Modyanova ve ark., 2017). Türkçe konuşan OSB olan çocukların ana dili farklı olan OSB olan çocuklarla benzer türde hatalar yaptığı söylenebilir.

Hata yapılan biçimbirimlerin dağılımı incelendiğinde, Türkçe konuşan OSB olan çocukların isim çekim eklerinde daha fazla hata yaptıkları, toplam hataların yarısından fazlasının ad durum eklerinin kullanımında olduğu görülmüştür. Ad durum eklerinden sonra en fazla sırasıyla eylemlere gelen şahıs eklerinin kullanımında, daha sonra iyelik eklerinde, zaman eklerinde ve eylemde çatı eklerinde hata yapıldığı belirlenmiştir. Bu sonuçlar Acarlar ve Johnston'ın (2011) Türkçe konuşan gelişimsel geriliği olan çocuklardan elde ettikleri bulgularla örtüşmektedir. Çalışma sonuçlarına göre Türkçe konuşan gelişimsel geriliği olan çocukların ağırlıklı olarak isim çekim eklerinde hata yaptıkları belirtilmiştir. Bu bulguyu destekleyen bir diğer çalışma Güven ve Leonard'ın (2020) Türkçe konuşan, gelişimsel dil bozukluğu olan çocukların isim çekim eklerine ilişkin performanslarını OSU ve yaşlarını eşleştirdikleri TG çocuklardan oluşan iki ayrı gruba karşılaştırdıkları çalışmasıdır. Çalışma sonucunda gelişimsel dil bozukluğu olan çocukların her iki karşılaştırma grubuna göre daha fazla hata yaptıklarını, en sık ad durum eklerini kullanırken hata yaptıklarını belirlemişlerdir. OSB olan bireylerden farklı bir gruba yapılmış olsa da Yıldız (2008) Down sendromlu bireylerin de ad çekim eklerinin kullanımında hatalar yaptıklarını bulmuştur. OSB olan çocukların hata yaptıkları ekler Türkçe'de erken kazanılan ekler arasında yer almaktadır (Aksu-Koç, 2010; Xanthos ve ark., 2011).

Türkçenin sondan eklemeli bir dil olması, bir eylemin yanına sayısız ek alabilmesi ve bazı durumlarda tek bir eylemin aldığı eklerle bir tümce olabildiği gibi özelliklerinin eylemlere gelen eklerde daha az hata yapılmasına neden olabileceği öne sürülmüştür (Acarlar ve Johnston, 2011; Xanthos ve ark., 2010).

Alanyazında yer alan bazı çalışmalarda OSB olan çocukların biçimbirimlerin kullanımında yaptıkları hataların çalışma belleği güçlükleri ile ilişkili olabileceği ileri sürülmektedir (Brynskov ve ark., 2017; Demouy ve ark., 2011; Eigsti ve Bennetto, 2009; Modyanova ve ark., 2017). Bazı çalışmalarda ise OSB olan çocukların bazılarında özgül dil bozukluğunun da olabileceği ve bu nedenle özgül dil bozukluğu olan çocuklarla benzer hatalar yaptıkları ifade edilmiştir (Kjelgaard ve Tager-Flusberg, 2001; Roberts ve ark., 2004).

OSU, Çabalamalar ve Biçimbirim Hataları Arasındaki İlişki

Çalışmada toplam biçimbirim hata sayısı ile OSU arasında orta düzeyde ve negatif yönde bir ilişki bulunmuştur. Diğer bir deyişle OSU arttıkça biçimbirim kullanımına ilişkin hatalar azalmaktadır. Roberts ve ark., (2004) biçimbirimlerin kullanımı ile sözel olmayan zeka ve yaşla orta düzeyde anlamlı bir korelasyon olduğunu bulmuştur. Sonuç olarak yaşları ilerledikçe cümle uzunluğu artmakta ve biçimbirimlerde yapılan hata sayıları azalmaktadır. OSU ile çabalamalar arasındaki korelasyon incelendiğinde OSU arttıkça çocukların çabalamalarının da arttığı belirlenmiştir. Çabalamalara ilişkin bu sonuçlar alanyazınla tutarlılık göstermektedir (Fagan, 1982; Levelt, 1989; Leadholm ve Miller, 2005). Çabalamalar cümlenin dilbilgisi yapısı karmaşıklaştıkça ve cümle uzunluğu arttıkça, cümle kurmak için planlama yapılması gerektiğinden artış göstermektedir (Heilman ve ark., 2010). Bu çalışmada da benzer şekilde yeniden düzenleme biçimindeki çabalamaların TG çocuklarda OSB olan çocuklara göre daha fazla olduğu bulunmuştur. Bunun nedeni TG çocukların OSB olan çocuklara göre OSU'larının daha yüksek olması, diğer bir deyişle daha uzun ve daha karmaşık cümleler kurmaları olabilir.

Bu çalışma sonucunda OSB olan çocukların dil örneklerinden hesaplanan biçimbirimbilgisi ile ilgili bilgi veren tüm ölçümlerde sözel olmayan zekâ yaşlarına göre

eşleştirildikleri TG çocuklardan daha zayıf performans sergiledikleri görülmüştür. OSU, toplam eylemsi sayısı, isim ve eylem çekim eklerinin kullanım sıklığı ile çabalamaların kullanımının gruplar arasındaki farkının anlamlı olduğu bulunmuştur. Bu farkın OSB olan çocukların biçimbirimleri daha az kullanmaları ve bazı biçimbirimlerin kazanımında gecikme olmasından ve dolayısıyla basit cümle kullanma eğiliminde olmalarından kaynaklandığı düşünülebilir. OSB olan çocukların bağımlı biçimbirimlerin kullanımında TG çocuklardan çok daha fazla hata yapmaları da biçimbirimbilgisi alanında güçlükleri olduğunu göstermektedir.

Condouris ve ark., (2003) OSB olan çocukların doğal bağlamda yapılan değerlendirmelerde, standart değerlendirmelere göre daha düşük bir performans sergilediklerini ifade etmişlerdir. OSB olan çocuklarda sözel dilin kullanımına ilişkin sınırlılık ve karşılıklı etkileşime yönelik yetersiz performans biçimbirimbilgisi özelliklerinin sınırlı kullanılmasına sebep oluyor olabilir. Bu araştırmada veri toplama yolunun sadece sohbet bağlamında alınmış dil örnekleri olmasının araştırmanın bir sınırlılığı olduğu düşünülebilir. Bu nedenle biçimbirimbilgisi gelişiminin değerlendirilmesinde farklı değerlendirme yollarının birleştirilmesi önerilebilir. Çalışma grubunu oluşturan OSB olan çocukların ifade edici dillerinin çoğunda basit cümle düzeyinde olması da karmaşık cümle kurulmasında kullanılan eklere ilişkin ayrıntılı inceleme yapılamamasına neden olmaktadır. Bu nedenle farklı dil düzeylerindeki OSB olan çocukların dil örneklerindeki biçimsözdizimsel ölçümler incelenerek karşılaştırılabilir. OSB olan çocukların biçimbirimbilgisi alanındaki güçlüklerinin bir gecikme mi yoksa bir bozukluk mu olduğu sorusunun da farklı dil düzeylerindeki OSB olan çocukları içeren bir çalışma grubu ile cevaplanabileceği düşünülmektedir. OSB olan çocukların biçimbirimbilgisi gelişiminin boylamsal olarak ve çevrede kullanılan dil, yürütücü işlevler ve zihin kuramının olası etkilerini de içerecek şekilde incelenmesi önem taşımaktadır. Tüm bu çalışmalar OSB olan çocukların biçimbirimbilgisi gelişiminin daha iyi anlaşılmasına katkı sağlayacaktır.

Çıkar Çatışması Bildirimi

Yazar(lar), bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve / veya yayınlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Destek/Finansman Bilgileri

Yazar(lar), bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve / veya yayınlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır.

Etik Kurul Kararı

Bu araştırma için Adnan Menderes Üniversitesi Rektörlüğü Eğitim Araştırmaları Etik Kurulundan (05.03.2021-2021/5-1) etik izin alınmıştır.

Kaynakça/References

- Acarlar, F. (2002). Çocuklarda dilin değerlendirilmesi: Betimleyici Yaklaşım. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 35 (1-2) 121-126.
- Acarlar, F. (2005). Türkçe ediniminde gelişimsel özelliklerin dil örneği ölçümleri açısından incelenmesi. *Türk Psikoloji Dergisi* 20 (56) 61-74.
- Acarlar, F. & Johnston, J. R. (2011). Acquisition of Turkish grammatical morphology by children with developmental disorders. *International journal of language & communication disorders*, 46(6), 728-738. <https://doi.org/10.1111/j.1460-6984.2011.00035.x>
- Acarlar, F., Miller, J. F., & Johnston, J. R. (2006). *Systematic Analysis of Language Transcripts (SALT), Turkish (Version 9)[Computer Software]*. University of Wisconsin–Madison: Language Analysis Lab.
- Acarlar, F., Servi, C., & Alak, G. (2018). Biçim-Sözdizimsel Ölçümlerin 3-7 Yaş Grubunda incelenmesi. *Dilbilim Araştırmaları Dergisi*, 29(2), 21-38. <https://doi.org/10.18492/dad.344506>
- Aksu-Koç, A. (2010). Normal language development in Turkish. S. Topbas and M. Yavas (ed.), *Communication Disorders in Turkish içinde*, (s.65– 104) Multilingual Matters.
- Amerikan Psikiyatri Birliği, (2013). *Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı, Beşinci Baskı*, Tani Ölçütleri Başvuru Kitabı'ndan, Çev. Köroğlu E. Hekimler Yayın Birliği.
- Bangert, K. J., & Finestack, L. H. (2020). Linguistic Maze Production by Children and Adolescents with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 63(1), 274-285. https://doi.org/10.1044/2019_JSLHR-19-00187
- Bartolucci, G. (1982). Formal aspects of language in childhood autism. In *Advances in child behavior analysis and therapy* (2), 159–18. Lexington Books.
- Bartolucci, G., & Albers, R. J. (1974). Deictic categories in the language of autistic children. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, 19, 131–141. <https://doi.org/10.1007/BF02105366>
- Bartolucci, G., Pierce, S. J., & Streiner, D. (1980). Cross-sectional studies of grammatical morphemes in autistic and mentally retarded children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 10(1), 39-50. <https://doi.org/10.1007/BF02408431>
- Bedore, L.M., Fiestas, C.E., Pena, E.D. & Nagy, V. J. (2006) Cross-language comparisons of maze use in Spanish and English in functionally monolingual and bilingual children. *Bilingualism: Language and Cognition*. 9(3) 233-247. <https://doi.org/10.1017/S1366728906002604>
- Brynskov, C., Eigsti, I. M., Jørgensen, M., Lemcke, S., Bohn, O. S., & Krøjgaard, P. (2017). Syntax and Morphology in Danish-Speaking Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47,(2) 373-383. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2962-7>
- Büyüköztürk, Ş. (2015). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (Genişletilmiş 21. Baskı).Pegem Akademi.
- Brown, R. (1973). *A first language*. Cambridge: Harvard University Press.
- De Villiers, J., Myers, B., & Stainton, R. J. (2013). Revisiting pragmatic abilities in autism spectrum disorders: A follow-up study with controls. *Pragmatics & Cognition*, 21(2), 253-269. <https://doi.org/10.1075/pc.21.2.01vil>

- Demouy, J., Plaza, M., Xavier, J., Ringeval, R., Chetouani, M., Pe´risse, D.,... Robel, L., (2011). Differential language markers of pathology in Autism, Pervasive Developmental Disorder Not Otherwise Specified and Specific Language Impairment. *Research in Autism Spectrum Disorders* <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2011.01.026>
- Dollaghan, C., & Campbell, T. (1992). A procedure for classifying disruptions in spontaneous language samples. *Topics in Language Disorders*, 12(2), 56–68. <https://doi.org/10.1097/00011363-199202000-00007>.
- 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>
- Durrleman, S., Hippolyte, L., Zufferey, S., Iglesias, K., & Hadjikhani, N. (2015). Complex syntax in autism spectrum disorders: a study of relative clauses. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 50(2), 260-267. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12130>
- Ege, P., Acarlar, F. ve Güleriyüz, F. (1998). Türkçe kazanımında yaş ve ortalama sözcük uzunluğunun ilişkisi. *Türk Psikoloji Dergisi* 13(1) 19-34.
- Eigsti, I. M., & Bennetto, L. (2009). Grammaticality judgments in autism: Deviance or delay. *Journal of Child Language*, 36(05), 999-1021. <https://doi.org/10.1017/S0305000909009362>
- 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(2), 681-691. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2010.09.001>
- Estigarribia, B., Martin, G. E., Roberts, J. E., Spencer, A., Gucwa, A., & Sideris, J. (2011). Narrative skill in boys with fragile X syndrome with and without autism spectrum disorder. *Applied Psycholinguistics*, 32(2), 359. <https://doi.org/10.1017/S0142716410000445>
- Fagan, W.T. (1982). The relationship of the “maze” to language planning and production. *Research in the Teaching of English* (16)1 85-95. <http://www.jstor.org/stable/40170880>.
- Fisher, N., Happé, F., & Dunn, J. (2005). The relationship between vocabulary, grammar, and false belief task performance in children with autistic spectrum disorders and children with moderate learning difficulties. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46(4), 409-419. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2004.00371.x>
- Friedman, L., & Sterling, A. (2019). A review of language, executive function, and intervention in autism spectrum disorder. In *Seminars in Speech and Language* (40)4, 291-304). Thieme Medical Publishers.
- Frith, U., & Happé, F. (1994). Autism: Beyond “theory of mind”. *Cognition*, 50(1-3), 115-132. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(94\)90024-8](https://doi.org/10.1016/0010-0277(94)90024-8)
- Gorman, K., Olson, L., Hill, A. P., Lunsford, R., Heeman, P. A., & van Santen, J. P. (2016). Uh and um in children with autism spectrum disorders or language impairment. *Autism Research*, 9(8), 854-865. <https://doi.org/10.1002/aur.1578>

- Hallin, A. E., Garcia, G. D., & Reuterskiöld, C. (2016). The use of causal language and filled pauses in children with and without autism. *Child Development Research*. 2016 1-11 <https://doi.org/10.1155/2016/8535868>
- Happé, F. G. E. (1995). The role of age and verbal ability in the theory of mind task performance of subjects with autism. *Child Development*, (66) 843-855. <https://doi.org/10.2307/1131954>
- Hilvert, E., Sterling, A., Haebig, E., & Friedman, L. (2020). Expressive language abilities of boys with idiopathic autism spectrum disorder and boys with fragile X syndrome+ autism spectrum disorder: Cross-context comparisons. *Autism & Developmental Language Impairments*, (5) 1-16 <https://doi.org/10.1177/2396941520912118>
- Hudry, K., Leadbitter, K., Temple, K., Slonims, V., McConachie, H., Aldred, C., ... & PACT Consortium. (2010). Preschoolers with autism show greater impairment in receptive compared with expressive language abilities. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 45(6), 681-690. <https://doi.org/10.3109/13682820903461493>
- İncekaş, S. (2009). *Çocukluk otizmi derecelendirme ölçeği geçerlik ve güvenilirlik çalışması*. (Yayımlanmış Tıpta Uzmanlık Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı Anabilim Dalı, İzmir.
- Johnston, J. R. (1993). Definition and diagnosis of language development disorders, Blanken, G.; Dittmann, J., Grimm, H., Marshall, J ve Wallesh, C. (Eds.) *Linguistic disorders and pathologies: An international handbook* içinde (s. 574-585) De Gruyter.
- Güven, S., & Leonard, L. B. (2020). Production of noun suffixes by Turkish-speaking children with developmental language disorder and their typically developing peers. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 55(3), 387-400. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12525>
- Heilmann, J. J., Miller, J. F., & Nockerts, A. (2010). Using language sample databases. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 41(1), 84-95. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2009/08-0075\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2009/08-0075))
- Keçeli-Kaysılı, B. (2012). *Otizm spektrum bozukluğu olan ve normal gelişen çocuklarda sözdiziminin ve kelime dağarcığının zihin kuramı ile ilişkisinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış doktora tezi.) Ankara Üniversitesi, Ankara
- Kissine, M. (2012). Pragmatics, cognitive flexibility and autism spectrum disorders. *Mind & Language*, 27(1), 1-28. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0017.2011.01433.x>
- 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>.
- Klee, T. (1992). Developmental and diagnostic characteristics of quantitative measures of children's language production. *Topics in Language Disorders*. 12(2) 28-41. <https://doi.org/10.1097/00011363-199202000-00005>
- Klusek, J., Martin, G. E., & Losh, M. (2014). A comparison of pragmatic language in boys with autism and fragile X syndrome. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 57(5), 1692-1707. https://doi.org/10.1044/2014_JSLHR-L-13-0064
- Kover, S.T., Mcduffy A.S., Hagerman, R.J., Abbeduto, L. (2013). Receptive vocabulary in boys with autism spectrum disorder: Cross-Sectional developmental trajectories. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 43(11) 2696-2709. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1823-x>

- Lai, J. (2011). *Narrative discourse in school-age children with high functioning autism*. (Master's Thesis). San Diego State University. <http://hdl.handle.net/10211.10/1281>
- Lai, P.T. (2020), "Expressivity in children with autism and Williams syndrome", *Advances in Autism*, (6) 4, 277-288. <https://doi.org/10.1108/AIA-11-2019-0044>
- Leadholm, B. J., & Miller, J. F. (1994). *Language Sample Analysis: The Wisconsin Guide*. Bulletin 92424.
- Levelt, W. (1989). *Speaking: From intention to articulation*. Bradford Books.
- Martin, G. E., Losh, M., Estigarribia, B., Sideris, J., & Roberts, J. (2013). Longitudinal profiles of expressive vocabulary, syntax and pragmatic language in boys with fragile X syndrome or Down syndrome. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 48(4), 432-443. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12019>
- Miller, J. F., Freiberg, C., Rolland, M.-B., & Reeves, M. A. (1992). Implementing computerized language sample analysis in the public school. *Topics in Language Disorders*, 12(2), 69–82. <https://doi.org/10.1097/00011363-199202000-00008>
- 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>
- Navarro-Ruiz, M. I., & Rallo-Fabra, L. (2001). Characteristics of mazes produced by SLI children. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 15(1-2), 63-66. <https://doi.org/10.3109/02699200109167632>
- Park, C.J., Yelland, G.W., Taffe, J.R. & Gray, K.M. (2012) Morphological and syntactic skills skills in language samples of preschool aged children with autism: A typical development? *International Journal of Speech Language Pathology* 14(2) 95-108. <https://doi.org/10.3109/17549507.2011.645555>
- Prevost, P., Tuller, L., Zebib, R., Barthez, M. A., Malvy, J., & Bonnet-Brilhault, F. (2018). Pragmatic versus structural difficulties in the production of pronominal clitics in French-speaking children with autism spectrum disorder. *Autism & Developmental Language Impairments*, 3 (1-17), <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2396941518799643>
- Rescorla, L. & Safyer, P. (2013). Lexical Composition in Children with Autism Spectrum Disorders (ASD). *Journal of Child Language*. 40 (1), 47-68. <https://doi.org/10.1017/S0305000912000232>
- Reis, R., & Teixeira, A. (2012). Morphosyntactic analysis of language in children with autism spectrum disorder. In *International Conference on Computational Processing of the Portuguese Language* (35-45). Springer.
- Roberts, J A; Rice, ML & Tager-Flusberg, H. (2004) Tense marking in children with autism. *Applied Psycholinguistics*.. 8(4) 429-448.
- Scarborough, H., Rescorla, L., Tager-Flusberg, H., Fowler, A., & Sudhalter, V. (1991). Relation of utterance length to grammatical complexity in normal or language disordered groups. *Applied Psycholinguistics*, 12, 23–45. <https://doi.org/10.1017/S014271640000936X>
- Tager-Flusberg, H. & Calkins, S. (1990). Does imitation facilitate the acquisition of grammar? Evidence from a study of autistic, Down syndrome and normal children. *Journal of Child Language*, 17, 591-606. <https://doi.org/10.1017/S0305000900010898>

- Tager-Flusberg, H., Calkins, S., Nolin, T., Baumberger, T., Anderson, M., & Chadwick- Dias, A. (1990). A longitudinal study of language acquisition in autistic and Down syndrome children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20(1), 1-21.
<https://doi.org/10.1007/BF02206853>
- Tager-Flusberg, H., & Joseph, R. M. (2005). How language facilitates the acquisition of false-belief understanding in children with autism. J. W. Astington & J. A. Baird (Eds.) *Why Language Matters for Theory of Mind* içinde (s. 298 – 318). Oxford University Press.
- Terzi, A., Marinis, T., Kotsopoulou, A., & Francis, K. (2014). Grammatical abilities of Greek-speaking children with autism. *Language Acquisition*, 21(1), 4-44.
<https://doi.org/10.1080/10489223.2013.855216>
- Terzi, A., Marinis, T., Zafeiri, A., & Francis, K. (2019). Subject and object pronouns in high-functioning children with ASD of a null-subject language. *Frontiers in Psychology*, 10, 1301. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01301>
- Thordardottir, E. T., & Weismer, S. E. (2002). Content mazes and filled pauses in narrative language samples of children with specific language impairment. *Brain and Cognition*. 48(2-3) 587-92.
- Vulchanova, M., Talcott, J. B., Vulchanov, V., Stankova, M., & Eshuis, H. (2012). Morphology in autism spectrum disorders: Local processing bias and language. *Cognitive Neuropsychology*, 29(7-8), 584-600. <https://doi.org/10.1080/02643294.2012.762350>
- Waterhouse, L. ,& Fein, D.(1982). Language skills in developmentally disabled children. *Brain and Language*, 15,307–333. [https://doi.org/10.1016/0093-934X\(82\)90062-1](https://doi.org/10.1016/0093-934X(82)90062-1)
- Whitehouse, A. J. O., Barry, J. G., and Bishop, D. V. M. (2008). Further defining the language impairment of autism: is there a specific language impairment subtype? *Journal of Communication Disorders*. 41, 319–336.
<https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2008.01.002>
- Wittke K, Mastergeorge AM, Ozonoff S, Rogers SJ & Naigles LR (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>
- Xanthos, A., Laaha, S., Gillis, S., Stephany, U., Aksu-Koç, A., Christofidou, A., ... & Dressler, W. U. (2011). On the role of morphological richness in the early development of noun and verb inflection. *First Language*, 31(4), 461-479.
<https://doi.org/10.1177/0142723711409976>
- Yıldız, G. Y. (2008). *Down sendromlu bireylerin Türkçedeki çekim eklerini kullanım özelliklerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi), Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Özel Eğitim Anabilim Dalı).

İletişim/Correspondence

Dr. Öğr. Üyesi Ceyhun SERVİ
ceyhunservi@gmail.com
Prof. Dr. Funda ACARLAR
funda.acarlar@hku.edu.tr