İSTANBUL UNIVERSITY CERRAHPAŞA

HAYEF: Journal of Education, 19(2); 146-154

DOI: 10.5152/hayef.2022.21058

Received: October 23, 2021
Accepted: May 21, 2022

HAYEF: Journal of Education

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylerin Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemlerine İlişkin Tercihlerinin İncelenmesi

Derya GENÇ TOSUN[1], Hasan KÖSE[2], İsmail OKATAN[1]

[1]Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Eskişehir, Türkiye
[2]Eskişehir Ahmet Sezer Ortaokulu, Eskişehir, Türkiye

Öz

Otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan bireyler, alternatif ve destekleyici iletişim (ADİ) sistemlerini kullanmaya aday bireylerdir. ADİ sistemleri, konuşamayan bireylerin iletişim becerilerini geliştirmeyi ve desteklemeyi amaçlayan alternatif iletişim araçlarıdır. OSB olan bireylerin bireysel iletişim ihtiyaçları ve var olan alternatif ve destekleyici iletişim sistemlerinin çeşitliliği nedeniyle kendileri için en uygun ADİ sistemine karar verme süreci oldukça karmaşık ve güç olabilmektedir. Karar verme sürecinde, bireysel yetenekler, öğrenme özellikleri, çevresel beklentiler ve ADİ özellikleri gibi bir dizi değişkeni hesaba katmak gerekmektedir. Karar verme sürecinde hesaba katılması gereken önemli bir değişken de OSB olan bireyin kendisine sunulan herhangi bir ADİ seçeneğini kullanma konusundaki ilgisidir. Bireyin ADİ seçenekleri konusundaki tercihlerini belirlemek yapılan uygulamanın etkililiği bakımından oldukça önemli görülmektedir. Bu çalışmada OSB olan bireylerin ADİ kullanımına yönelik tercihlerinin belirlendiği çalışmalar incelenmiştir. Elde edilen bulgular OSB olan katılımcıların çoğunun konuşma üreten cihazları, işaret dili ve resim değiş tokuşuna dayalı sistemlere kıyasla daha çok tercih ettiklerini göstermektedir. Ayrıca, katılımcıların çoğunun en hızlı öğrendikleri ADİ sistemini kullanmayı tercih ettiği belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Otizm spektrum bozukluğu, alternatif ve destekleyici iletişim, konuşma üreten cihaz, tercih değerlendirmesi

Examining the Augmentative and Alternative Communication Systems Preferences of Individuals with Autism Spectrum Disorder

Abstract

Individuals with autism spectrum disorder who have complex communication needs can use augmentative and alternative communication systems. Alternative communication systems systems are alternative communication tools that aim to develop and support the communication skills of individuals who cannot speak. Due to the complex communication needs of individuals with autism spectrum disorder and the diversity of augmentative and alternative communication systems, deciding on the most appropriate alternative communication systems system for them can be a complex and challenging task. When making a decision, it is necessary to consider several variables such as individual abilities, learning characteristics, environmental expectations and alternative communication systems characteristics. In addition, an important variable that should also be considered is the individual's interest with autism spectrum disorder in using any alternative communication systems type offered to be used. In this study, experimental studies that determined the alternative communication systems preferences of individuals with autism spectrum disorder were examined. According to the findings, most of the participants with autism spectrum disorder preferred speech-generating devices compared to sign language and picture systems. In addition, it was determined that most of the participants tended to prefer the alternative communication systems system that they learned the fastest.

Keywords: Autism spectrum disorder, augmentative and alternative communication, speech-generating device, preference assessment

Giriş

Alternatif ve destekleyici iletişim (ADİ) sistemleri, iletişim becerilerinde sınırlılık gösteren ya da iletişim becerileri gerilemekte olan bireylerin halihazırdaki iletişim becerilerinin yerine geçmeyi ya da desteklemeyi amaçlayan eğitsel ve klinik bir uygulama alanıdır (Branson & Demchak, 2009; Light, 1989; Schlosser & Koul, 2015). ADİ sistemleri kendi içinde "araç kullanmayı gerektiren" ve "araç kullanmayı gerektirmeyen" sistemler olarak ikiye ayrılmaktadır. İşaret dili, beden dili ve jestler araç kullanmayı gerektirmeyen sistemler arasında yer alırken; iletişim panoları, konuşma üreten cihazlar ve resim değiş-tokuşuna dayalı sistemler araç kullanmayı gerektiren sistemler olarak kategorize edilmektedir (Beukelman & Light, 2012). En yaygın kullanılan ADİ sistemleri ise; işaret dili, resim değiş tokuşuna dayalı sistemler (örn. Picture Exchange Communication System [PECS]) ve konuşma üreten cihazlardır (Nam ve ark., 2018). Şekil 1'de ADİ sistemlerinin sınıflandırılmasına yer verilmiştir.

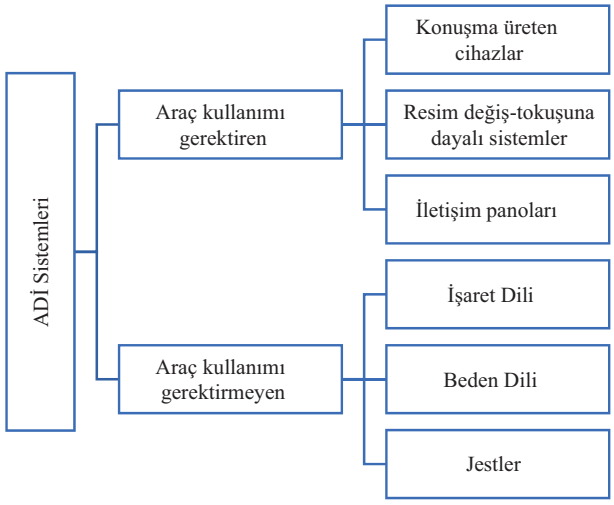
İşaret dili araç gerektirmeyen, bireylerin el hareketlerini ve yüz mimiklerini kullanarak kendilerini ifade ettikleri bir dil olarak

Bu makale 7-10 Temmuz 2021 tarihleri arasında Aksaray'da gerçekleştirilen International Eurasian Educational Research Congress'de (EJER Congress) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Sorumlu Yazar: İsmail OKATAN **E-mail:** ismailokatan92@gmail.com

Cite this article as: Tosun, D. G., Okatan, İ., & Köse, H. (2022). Otizm spektrum bozukluğu olan bireylerin alternatif ve destekleyici İletişim sistemlerine ilişkin tercihlerinin incelenmesi. *HAYEF: Journal of Education.*, 19(2), 146-154.

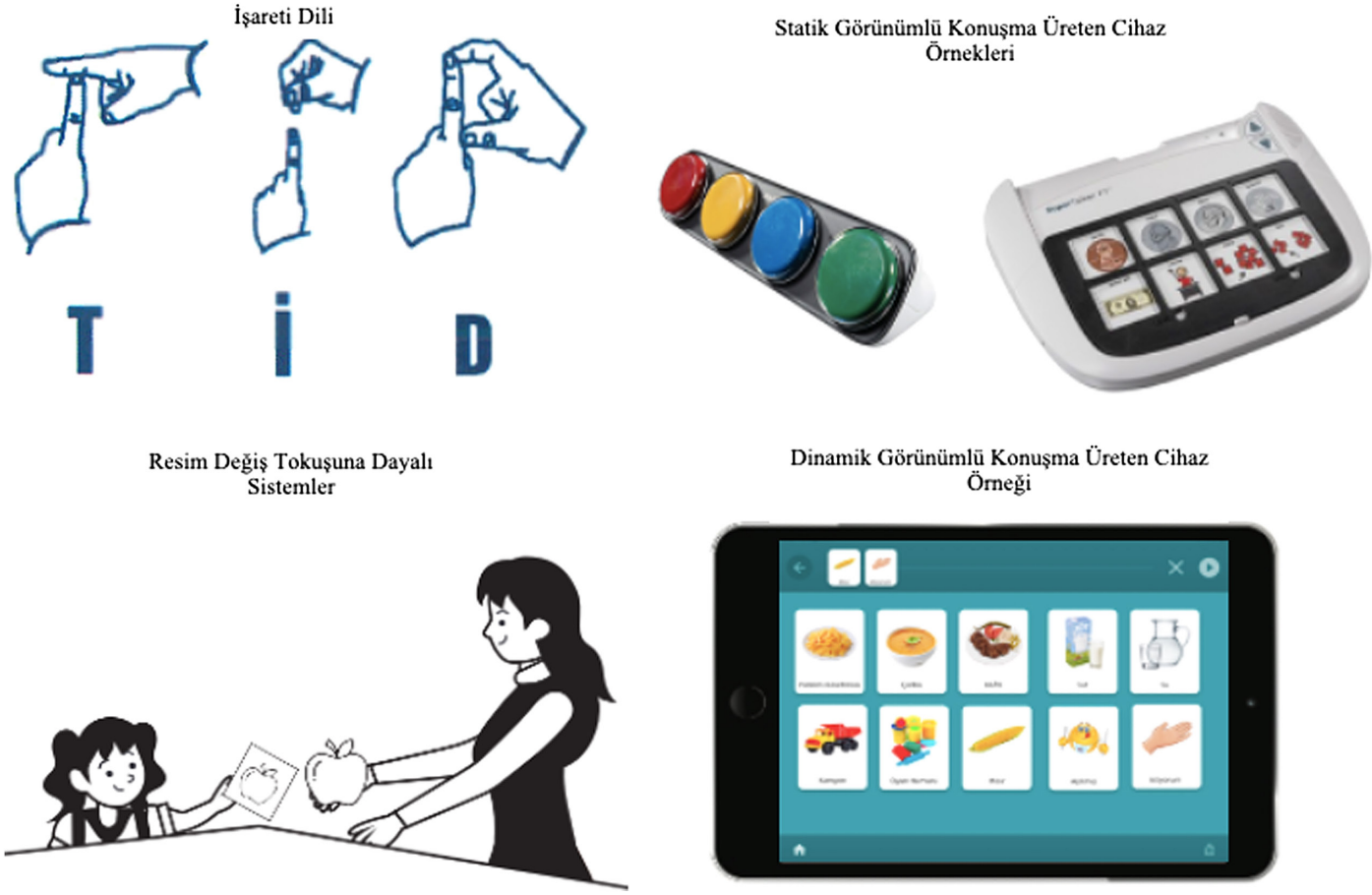
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License
Available online at https://hayefjournal.org



Şekil 1.
ADİ Sistemlerinin Sınıflandırılması.

tanımlanmaktadır (Duffy & Healy, 2011). Resim değiş tokuşuna dayalı sistemler bireylerin istedikleri nesne veya etkinliğe ulaşmak için resimli kartları iletişim ortaklarına vererek iletişim başlatmalarını destekleyen iletişim sistemleridir (Bondy & Frost, 1994; Flores ve ark., 2012). Bondy ve Frost'un geliştirmiş olduğu resim değiş tokuşuna dayalı iletişim sistemi (picture exchange communication system [PECS]) dünyada yaygın olarak kullanılan değiş tokuşa dayalı alternatif bir iletişim sistemdir ve altı evreden oluşan bir protokole bağlı olarak uygulanmaktadır. Ancak, PECS protokolünün kullanılmadığı, basit resim değiş tokuşuna dayalı iletişim araçları da bulunmaktadır. Dolayısıyla, PECS dahil tüm resim değiş tokuşuna dayalı iletişim araçları, bu araştırmada *resim değiş tokuşuna dayalı sistemler* olarak sınıflandırılmıştır. Konuşma üreten cihazlar ise, bir sözcük ya da cümleciği temsil eden çok sayıda sembol (örn., fotoğraf, renkli ya da siyah-beyaz çizimler) içeren ve dijitalleştirilmiş (başka birinin önceden kaydedilmiş konuşması) ya da yapay (bilgisayar tarafından üretilen konuşma) ses çıktısı sunabilen elektronik cihazlardır (Achmadi ve ark., 2012; Boesch ve ark., 2013; Genç Tosun & Kurt, 2017). Konuşma üreten cihazlar dinamik görünümlü ve statik görünümlü olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Statik görünümlü konuşma üreten cihazlar sabit ekranlıdır ve genellikle sınırlı sayıda sembol içermektedir. Dinamik görünümlü konuşma üreten cihazlar ise hareketli bir ekrana sahiptir ve ekranda çok sayıda kategori ve alt kategorilere yer verilebilmektedir. Böylece çok sayıda sembole ulaşılmakta ve sesli mesaj üretilebilmektedir (Genç-Tosun, 2021). Şekil 2'de yaygın kullanılan ADİ türlerine ilişkin görsellere yer verilmiştir.

Otizm spektrum bozukluğu (OSB) sosyal, iletişim ve etkileşim becerilerinde yetersizlik, sınırlı/yineleyici ilgi ve davranışlar ile karakterize nörogelişimsel bir bozukluktur (American Psychiatric Association [APA], 2013). Sosyal iletişim ve etkileşim becerilerinde yetersizlik OSB olan bireylerin iletişimin başlatma ve sürdürme becerilerini olumsuz yönde etkilemektedir (Schreiber, 2011). Buna ek olarak, OSB olan bireylerin yaklaşık %30-40'ı yaşamları boyunca hiç konuşamamaktadır. Bu nedenle iletişim kurmak için çeşitli ADİ sistemlerine ihtiyaç duymaktadır (Branson & Demchak, 2009). Alanyazında, OSB olan bireylerin çeşitli ADİ sistemlerini etkili biçimde kullandığını gösteren çok sayıda araştırmaya rastlanmaktadır



Şekil 2.
Yaygın Kullanılan ADİ Türleri. Kaynak: https://www.flickr.com/photos/ablenetinc/albums/72157657945508129. http://dokunkonus.com/kilavuz.html. https://isaretdili.ego.gov.tr/turk-isaret-dili-alfabesi/

(Schlosser, 1999). Ayrıca, hangi ADİ sisteminin daha etkili ve verimli olduğunu belirlemeye yönelik gerçekleştirilen karşılaştırma araştırmaları bulunmaktadır (Lorah, 2016). Araştırma bulguları OSB olan bireylerin önemli bir kısmının konuşma üreten cihazları daha hızlı öğrendiğini göstermektedir. Buna karşın, sayıca az da olsa resim değiş tokuşuna dayalı sistemler ve işaret dili ile daha hızlı öğrenen katılımcılara da rastlanmaktadır (van der Meer ve ark., 2012). Sonuç olarak, yapılan araştırmalar tek bir ADİ sisteminin herkes için en etkili seçenek olmadığını göstermektedir (Stansell ve ark., 2014). ADİ sistemlerinin başarısı için hangi sistemin birey için en uygun seçenek olduğuna karar verilmesi oldukça önemlidir (Gevarter ve ark., 2013). En uygun ADİ seçeneğinin belirlenmesi sürecinde etkili uygulamaların belirlenmesinin yanı sıra bireylerin yetenekleri ve tüm iletişim paydaşlarının ihtiyaçları, görüşleri ve öncelikleri gibi başka değişkenlerin de dikkate alınması önerilmektedir (Gevarter ve ark., 2013). Çünkü ADİ sosyal bağlamlarda kullanılmaktadır ve kullanılan ADİ hem bireyin kendisini hem de sosyal çevresini etkilemektedir. Bu nedenle en uygun ADİ seçeneği belirlenirken bu sistemi kullanacak olan bireyin ve sosyal çevresinin (bakıcılar, akranlar, aile ve okul vb.) özelliklerine dikkat edilmelidir (Stansell ve ark., 2014). Çünkü bireylerin ve sosyal çevrelerinin ADİ kullanımına karşı tutumlarının belirlenmesi eğitsel, mesleki ve sosyal ortamlardaki etkileşimin ve sosyal kabulün iyileştirilmesi bakımdan oldukça önemlidir. Benzer şekilde kişilerin ADİ kullanımına ilişkin kendi tercihlerinin belirlenmesi de bu tür iletişim araçlarının kullanımının sürdürülebilmesi bakımından oldukça önemlidir (Hyppa-Martin ve ark., 2016). Belirli bir ADİ'nin, kullanıcılar ve kullanıcıların sosyal çevreleri tarafından onaylanması, kabul görmesi ve bu paydaşların memnuniyet düzeyi tercih edilen ADİ'nin sosyal geçerliliğinin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir (Callahan ve ark., 2017).

Sosyal geçerlik bir müdahale programının amaçlarının önemi, kullanılan yöntemlerin kabul edilebilirliği ve sonuçlarının toplumsal olarak önemli bulunması olarak tanımlanabilir (Sönmez-Kartal & Yücesoy-Özkan, 2015). Sosyal geçerlik değerlendirmelerinin amacı uygulanan veya uygulanması planlanan bir müdahalenin kabul edilebilirliği ve uygulanabilirliği hakkında geri dönütler alarak yapılan çalışma ile toplum arasındaki bağları güçlendirmektir (Schwartz & Baer, 1991). Sosyal geçerlik verisi elde etmek amacıyla genellikle (a) kalıcılık değerlendirmesi, (b) sosyal karşılaştırma ve (c) özel değerlendirme yöntemleri kullanılmaktadır (Schlosser, 1999; Sönmez Kartal & Yücesoy Özkan, 2015). Bunlara ek olarak, ADİ uygulamalarında sosyal geçerliliği belirlemek için ADİ'ye ilişkin tutum ve tercihler belirlenmektedir. ADİ kullanan bireylerin ve diğer paydaşların ADİ sistemleriyle ilgili tutum ve tercihlerini belirlemek sisteminin başarısının ve uzun vadede kabulünün önemli göstergelerinden biri olarak kabul edilmelidir (Hyppa-Martin ve ark., 2016).

Alanyazında, tipik gelişen akranların, öğretmenlerin, dil ve konuşma terapistlerinin ADİ sistemlerine ilişkin tutum ve tercihlerini inceleyen çalışmalara rastlanmaktadır (Achmadi ve ark., 2015; Dada ve ark., 2017). Hyppa-Martin ve diğerleri (2016) çalışmalarında tipik gelişen ve birinci sınıf öğrencisi olan 115 katılımcıya çeşitli ADİ sistemlerini kullanan bir bireyin video görüntüleri izletilmiş ve ardından katılımcıların ADİ sistemlerine yönelik tutumları ve tercihleri hakkında veri toplanmıştır. Araştırma bulguları katılımcıların büyük çoğunluğunun konuşma üreten cihazları tercih ettiklerini göstermiştir. Bir başka çalışmada Achmadi ve diğerleri (2015) 104 lisans öğrencisinin üç farklı ADİ sistemine yönelik algılarını belirmeye yönelik bir araştırma yürütmüştür. Araştırma bulguları konuşma üreten cihazların, işaret dili ve resim değiş tokuşuna dayalı sistemlerden daha fazla sosyal geçerliliğe sahip olduğuna işaret etmektedir. Dada ve diğerleri (2016) tipik gelişim gösteren 78 çocuğun ADİ sistemleri kullanan tanımadıkları akranları hakkındaki görüşlerinin belirlenmesi amacıyla bir çalışma yürütmüştür. Bulgular, tipik gelişim gösteren çocukların konuşma üreten cihaz kullanan akranlarına karşı tutumlarının daha olumlu olduğunu göstermektedir.

Paydaşların tutum ve tercihlerini belirleyen çalışmaların yanı sıra OSB olan bireylerin ADİ sistemlerinden hangisini daha kolay öğrendiğini ve daha çok kullanmayı tercih ettiğini belirlemeye yönelik gerçekleştirilen çalışmalara da rastlanmaktadır. Bu çalışmalarda katılımcıların tutarlı bir biçimde belirli bir ADİ'yi tercih ettiği ifade edilmektedir (Sigafoos ve ark., 2014). Van deer Mer ve diğerleri (2012), 1993-2009 yılları arasında yayımlanmış, özel gereksinimli bireylerin ADİ tercihlerini değerlendiren, yedi çalışmayı sentezlemişlerdir. İncelediklerı çalışmalarda 2-22 yaş aralığında farklı yetersizlik tanısına sahip toplam 12 katılımcının yer almıştır. Katılımcıların ADİ tercihleriyle ilgili elde edilen bulgular; 8 katılımcının konuşma üreten cihazları, 4 katılımcının ise resim değiş tokuşuna dayalı sistemleri tercih ettiğini göstermektedir. Ancak, bu araştırma OSB'li bireylerin yanı sıra farklı türde gelişimsel yetersizliği olan bireyleri de kapsamaktadır. Diğer yandan, tercih değerlendirme oturumlarının hangi evrelerde ve nasıl düzenlendiğine ilişkin detaylı bilgiye yer verilmemiştir. Buna ek olarak araştırmanın yayımlandığı tarihten itibaren dokunmatik ekranlı konuşma üreten cihazların kullanıldığı çalışmaların sayısında artış gözlenmiştir. Son 10 yıl içinde dokunmatik ekranlı konuşma üreten cihazların kullanımının yaygınlaşması katılımcıların tercihlerini etkileyebilecek önemli bir unsur olarak görülmektedir. Buradan hareketle, OSB olan bireylerin ADİ sistemlerine ilişkin tercihlerinin incelendiği araştırmaları bütüncül olarak ele alan ve analiz eden araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır. OSB olan bireylerin hangi ADİ türünü daha hızlı öğrendiğini ve hangisini kullanmayı tercih ettiğini değerlendiren araştırmaların incelenmesinin, OSB olan bireyler için en uygun ADİ türünü belirleme konusuna açıklık getireceği düşünülmektedir. Dolayısıyla bu araştırmada yaygın olarak kullanan ADİ türleri arasından (işaret dili, konuşma üreten cihaz ve resim değiş tokuşuna dayalı sistemler), OSB olan bireylerin tercihlerini belirleyen çalışmalarının gözden geçirilmesi, tercih değerlendirme oturumlarının nasıl yürütüldüğünün ve katılımcıların hangi ADİ sistemini kullanmayı tercih ettiğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik olarak aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır.

1. OSB olan bireylerin ADİ tercihlerinin belirlendiği çalışmaların yöntemsel özellikleri nelerdir?
2. OSB olan bireylerin ADİ tercihlerinin belirlendiği çalışmaların ana bulguları nelerdir?
3. OSB olan bireylerin ADİ tercihlerinin belirlendiği çalışmalarda tercih değerlendirme oturumları nasıl düzenlenmiştir?
4. OSB olan bireylerin ADİ tercihlerinin belirlendiği çalışmalarda katılımcılar hangi ADİ sistemini kullanmayı tercih etmiştir?

Yöntem

Tarama süreci

OSB olan bireylerin ADİ tercihlerinin belirlendiği çalışmaların gözden geçirilmesinin amaçlandığı bu çalışmada veriler betimsel analiz yöntemiyle analiz edilmiştir. Betimsel analiz elde edilen verilerin belirlenen temalar çerçevesinde özetlenmesi ve yorumlanmasıdır (Yıldırım & Şimsek, 2003). Bu araştırmaya dahil edilen çalışmalar (a) katılımcı özellikleri, (b) karşılaştırılan ADİ türleri, (c) tercih değerlendirme yöntemleri, (d) tercih değerlendirme süreci, (e) bulgular ve (f) yöntemsel özellikler gibi değişkenler açısından kodlanmıştır ve bulgular betimsel olarak analiz edilmiştir.

Araştırmada öncelikle tarih sınırlandırması olmaksızın, Tablo 1'de yer alan anahtar kelimelerle "Anadolu Üniversitesi Kütüphanesi Veri Tabanları Toplu Tarama" aracı kullanarak veri tabanlarında toplu tarama gerçekleştirilmiştir. İlk taramada 129 makaleye ulaşılmıştır. Yinelenen makaleler elimine edildikten sonra kalan 87 makalenin

Tablo 1.
Veri Tabanları Toplu Taramada Kullanılan Anahtar Kelimeler

Daraltma	Anahtar kelimeler	Taranan bölüm
AND	"Picture Exchange" or "Manual sign" or "alternative communication" or "speech generating device" or "sign anguage" or "Picture Exchange Communication System" or "Augmentative and Alternative Communication" or "Speech Generating Device" or "Sign Language" or "Manuel Signs"	Başlık ve Özet
AND	"Autism spectrum disorder" or autis* or ASD or PDD or "pervasive developmental disorder"	Tüm metin
AND	preference assessment	Tüm metin

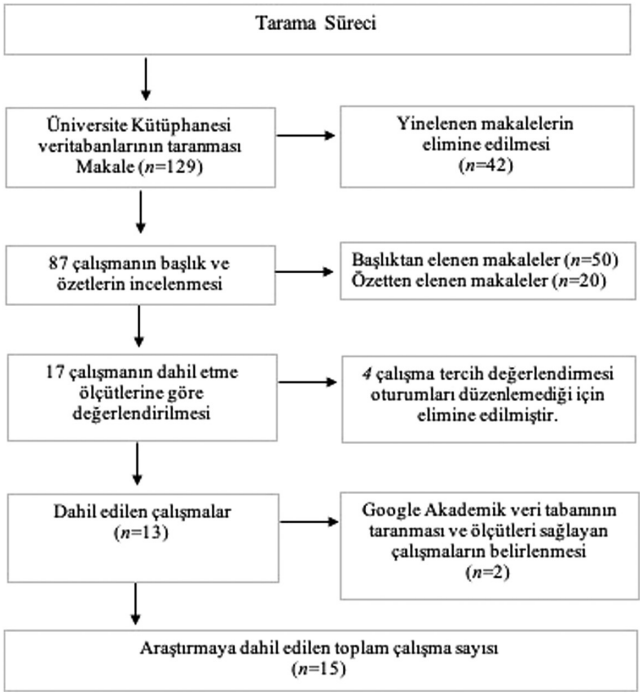
50'si başlıktan, 20'si ise özet incelemesinin ardından elenmiştir. Kalan 17 makalenin dahil etme ölçütlerine uygunluğu değerlendirilmiş ve 13 makalenin ölçütleri karşıladığı belirlenmiştir. Ardından benzer bir tarama ve değerlendirme süreci "Google Akademik" veri tabanında da gerçekleştirilmiş ve 2 makalenin daha ölçütleri karşıladığı görülmüştür. Şekil 3'te tarama sürecinde izlenen aşamalar sunulmuştur.

Dahil etme ölçütleri

Çalışmaların araştırmaya dahil edilmesi için izleyen ölçütler dikkate alınmıştır. Dahil etme ölçütleri; (a) ADİ sistemlerinden en az ikisinin katılımcı tercihleri açısından karşılaştırılması, (b) katılımcıların ADİ tercihlerini belirlemeye yönelik tercih değerlendirmesi denemeleri yapılmış olması, (c) katılımcılarından en az birinin OSB tanısı almış olması ve (d) hakemli dergilerde İngilizce yayımlanmış makale olması. Dahil etme ölçütleri dikkate alınarak toplamda 2005-2017 yılları arasında yayımlanan 15 makale araştırma kapsamına alınmıştır.

Güvenirlik

Araştırmada, tarama ve betimsel analiz sürecine ilişkin güvenirlik çalışması yapılmıştır. Bu amaçla araştırmanın güvenirlik çalışmaları Özel Eğitim Bölümü doktora öğrencisi olan ikinci ve üçüncü yazar tarafından gerçekleştirilmiştir. Araştırmacılar aynı anda belirlenen anahtar kelimeleri kullanarak farklı bilgisayarlarda elektronik tarama yapmıştır. Her iki taramanın sonucunda da aynı çalışmalara ulaşılmıştır. Betimsel analize dahil edilen 15 çalışma belirtilen değişkenlere göre ayrıntılı biçimde değerlendirilerek iki araştırmacı tarafından kodlanmıştır. Ardından kodlamalar karşılaştırılmıştır. Kodlayıcılar



Şekil 3.
Tarama Süreci Aşamaları.

arası güvenirliği hesaplamak amacıyla, "[görüş birliği / (görüş birliği + görüş ayrılığı) × 100]" formülü kullanılmıştır ve kodlayıcılar arası güvenirlik %97 olarak hesaplanmıştır. Daha sonra görüş ayrılığı olan kodlamalar üzerinde tartışılarak fikir birliği sağlamıştır.

Bulgular

Araştırmada dahil etme ölçütlerini karşılayan15 çalışma analiz edilmiştir. Elde edilen çalışmalar, izleyen başlıklar altında incelenmiştir. Çalışmaların genel özellikleri ve tercih değerlendirme süreçlerine ilişkin bulgular Tablo 2'de özetlenmiştir.

Katılımcılar

İncelenen 15 çalışmada toplam 48 OSB tanısı almış katılımcı yer almıştır. OSB tanısı almış 25 katılımcının 3-5 yaş (örn. Ganz ve ark., 2013; Son ve ark., 2006), 9 katılımcının 6-9 yaş (örn. Cooper ve ark., 2014; Lorah, 2016), 13 katılımcının 10-13 yaş (örn. Lorah, 2016; van der Meer, Didden ve ark., 2012), 1 katılımcının ise 14-17 yaş aralığında (Sigafoos ve ark., 2009) olduğu görülmüştür. Katılımcıların 51'i erkeklerden, 7'si kızlardan oluşmuştur. Çalışmaların altısında hem kız hem erkek katılımcılar (örn. McLay ve ark., 2015) kalan çalışmalarda ise yalnızca erkek katılımcılar yer almıştır.

Çalışmaların çoğunda katılımcıların sahip olduğu iletişim becerileri; konuşmuyor (Sigafoos ve ark., 2005; Sigafoos ve ark., 2009), seslendirmeler yapıyor (Cooper ve ark., 2014), ekolalik konuşmaya sahip (Cooper ve ark., 2014; Lorah, 2016) ya da sınırlı sayıda kelimeye sahip (Agius & Vance, 2016; McLay ve ark., 2015) şeklinde ifade edilmiştir. Ayrıca, çalışmaların çoğunda katılımcıların isteklerini genellikle işaret ederek ya da birinin elinden tutup yönlendirerek belirttikleri ifade edilmiştir. Buna ek olarak, çalışmaların bazılarında katılımcıların alıcı dil ve ifade edici dil düzeyleri Vineland Uyum Davranış Ölçeği ile ölçülmüştür (Achmadi ve ark., 2014; Cooper ve ark., 2014; McLay ve ark., 2017; Sigafoos ve ark., 2009; van der Meer, Didden ve ark., 2012; van der Meer, Kagohara ve ark., 2012; van der Meer, Sutherland ve ark., 2012; van der Meer ve ark., 2013). Bu çalışmalarda katılımcıların dil düzeyi skorları alıcı dil için 0;6 ay ile 3;7 yaş aralığında, ifade edici dil için 0;3 ay ile 2;6 yaş aralığında bulunmuştur. Katılımcıların OSB'den etkilenme düzeyi ise yalnızca iki çalışmada (Agius & Vance, 2016; Sigafoos ve ark., 2009) rapor edilmiştir.

Bu araştırma kapsamında incelenen çalışmalardan dokuzunda katılımcıların bazılarının ya da tamamının çalışma öncesinde bir ya da birkaç ADİ sistemini kullanmaya ilişkin deneyimi olduğu belirtilirken (örn. Agius & Vance, 2016; van der Meer ve ark., 2012), altı çalışmada katılımcıların daha önce hiçbir ADİ sistemiyle deneyimi olmadığı (Achmadi ve ark., 2014; Agius & Vance, 2016; Lorah, 2016; McLay ve ark., 2017; Sigafoos ve ark., 2009; Son ve ark., 2006) belirtilmiştir.

Ortam

Çalışmaların altısında tüm katılımcılar için öğretim ve uygulamalar okul ortamında (Lorah ve ark., 2013; McLay ve ark., 2015; McLay ve ark., 2017; Sigafoos ve ark. 2005; Sigafoos ve ark. 2009; van der Meer, Kagohara ve ark., 2012), üç çalışmada klinik ortamda (Agius & Vance, 2016; Ganz ve ark., 2013; van der Meer, Didden ve ark., 2012),

Tablo 2.
OSB Olan Bireylerin ADİ Tercihlerinin İncelendiği Çalışmalar

Çalışma	Katılımcılar	Araştırma Modeli	Bağımlı Değişken	Karşılaştırılan ADİ türleri	Bulgular	Tercih Değerlendirme Zamanı	Tercih Değerlendirme Sonucu
Sigafoos ve ark., 2005	12 yaş OSB	ÇBM	Talep etme (çok basamaklı)	İletişim panosu ve KÜC	Katılımcı KÜC'de başarılı olmuştur.	Kalıcılık oturumlarında tercih değerlendirmesi yapılmıştır.	KÜC tercih edilmiştir.
Son ve ark., 2006	3-5 yaş OSB	DUM	Talep etme	RD ve KÜC	Katılımcılar her iki ADİ sisteminde de başarılı olmuştur.	Öğretim oturumlarının sonunda tercih değerlendirmesi yapılmıştır.	Katılımcıların biri KÜC, ikisi RD kullanmayı tercih etmiştir.
Sigafoos ve ark., 2009	15 yaş OSB	DUM	Talep etme (tek basamaklı)	RD ve KÜC	Katılımcı her iki ADİ sisteminde de başarılı olmuştur.	Tüm oturumlarda tercih değerlendirmesi yapılmıştır.	RD tercih edilmiştir.
van der Meer, Sutherland ve ark., 2012	4 -11 yaş OSB	ÇBM ve DUM	Talep etme (tek basamaklı)	RD, KÜC ve İD	Katılımcılardan ikisi üç ADİ sistemini de öğrenmiştir. Katılımcılardan biri yalnızca KÜC'de başarılı olabilmiştir. Katılımcılardan biri ise RD'de ilerleme göstermiştir.	Her evrede ve tüm oturumların sonunda tercih değerlendirmesi yapılmıştır.	Katılımcılardan üçü KÜC kullanmayı daha çok tercih ederken, katılımcılardan biri her birini benzer sıklıkta tercih etmiştir
van der Meer, Kagohara ve ark., 2012	7-10 yaş OSB	ÇYM ve DUM	Talep etme (tek basamaklı)	KÜC ve İD	Katılımcıların biri iki ADİ sistemini de öğrenmiştir. Diğer katılımcı KÜC'de çok çok az ilerleme gösterip, İD'de ilerleme gösterememiştir.	Öğretim oturumları sırasında, her bir Adi sistemiyle ortalama dört oturumda bir tercih değerlendirmesi yapılmıştır.	Katılımcıların biri tercih denemelerinin %55'inde İD seçerken, %45'inde KÜC'yi seçmiştir. Diğer katılımcı ise çoğunlukla KÜC'yi seçmiştir.
van der Meer, Didden ve ark., 2012	12-13 yaş OSB	ÇYM+DUM	Talep etme (tek basamaklı)	RD, KÜC ve İD	Katılımcıların biri tüm ADİ sistemini de öğrenmiştir. Diğer katılımcı ise yalnızca KÜC ve RD ile talep etmeyi öğrenebilmiştir.	Öğretim oturumları sırasında, her bir ADİ sistemiyle altı oturumda bir ve her kalıcılık oturumundan önce tercih değerlendirmesi yapılmıştır.	Katılımcıların ikisi de daha çok KÜC'yi seçmiştir.
Ganz ve ark., 2013	3-4 yaş OSB	ÇBM	Talep etme (tek basamaklı)	RD ve KÜC	Katılımcılar bu çalışmada KÜC kullanımını öğrenmiştir.	Başlama düzeyi ve öğretim oturumlarından sonra tercih değerlendirmesi yapılmıştır.	Başlama düzeyi oturumunda katılımcıların hepsi RD seçerken, öğretim oturumlarından sonra iki katılımcı KÜC, bir katılımcı ise RD tercih etmiştir.
Lorah ve ark., 2013	3-5 yaş OSB	DUM	Talep etme (tek basamaklı)	RD ve KÜC	Katılımcıların tümü iki ADİ sistemini de öğrenmiştir. Ayrıca, KÜC kullanımını daha hızlı öğrenmişlerdir	Öğretim oturumlarından sonra tercih değerlendirmesi yapılmıştır.	Beş katılımcıdan dördü KÜC'yi tercih etmiştir.
Van der Meer, Kagohara ve ark., 2013	11 yaş OSB	DUM	Talep etme (tek basamaklı)	RD, KÜC ve İD	Katılımcıların tümü her bir ADİ sistemini öğrenmiştir.	Her oturumda tercih değerlendirmesi yapılmıştır.	Katılımcıların biri RD, diğer KÜC'yi seçmiştir.
Achmadi ve ark., 2014	4-5 yaş OSB	DUM	Talep etme (tek basamaklı)	RD, KÜC ve İD	Katılımcıların tümü her bir ADİ sistemini öğrenmiştir.	Başlama düzeyi, öğretim ve izleme oturumlarında tercih değerlendirmesi yapılmıştır.	Öğretim oturumları sırasında katılımcıların ADİ tercihleri değişkenlik gösterse de izleme oturumlarında katılımcılar KÜC kullanmayı tercih etmişlerdir.
Couper ve ark., 2014	4-12 yaş OSB	ÇBM ve DUM	Talep etme (tek basamaklı)	RD, KÜC ve İD	Katılımcıların tümü her bir ADİ sistemini öğrenmiştir. Ayrıca beş katılımcıdan dördü KÜC kullanmayı daha hızlı öğrenmiştir.	Öğretim oturumlarından sonra tercih değerlendirmesi yapılmıştır.	Beş katılımcıdan dördü KÜC kullanmayı tercih etmiştir.

(*Continued*)

Tablo 2.
OSB Olan Bireylerin ADİ Tercihlerinin İncelendiği Çalışmalar(Continued)

Çalışma	Katılımcılar	Araştırma Modeli	Bağımlı Değişken	Karşılaştırılan ADİ türleri	Bulgular	Tercih Değerlendirme Zamanı	Tercih Değerlendirme Sonucu
McLay ve ark., 2015	5-10 yaş OSB	ÇBM ve DUM	Talep etme (tek basamaklı)	RD, KÜC ve İD	Dört katılımcıdan üçü her bir ADİ sistemini öğrenmiştir. Ancak biri, KÜC ve RD kullanmayı öğrenirken işaret dilini öğrenememiştir.	Tüm evrelerde tercih değerlendirmesi yapılmıştır.	Katılımcıların tümü KÜC kullanmayı tercih etmiştir.
Agius ve Vance, 2016	3-4 yaş OSB	ÇBM ve UDUM	Talep etme (tek basamaklı)	RD ve KÜC	Katılımcıların tümü her bir ADİ sistemini öğrenmiştir.	Her oturumun başında tercih değerlendirmesi yapılmıştır.	Başlama düzeyi ve öğretim oturumlarında tüm katılımcılar KÜC tercih ederken, izleme oturumlarında katılımcılardan ikisi daha çok RD kullanmayı tercih etmiştir.
Lorah, 2016	8-12 yaş OSB	DUM	Talep etme (tek basamaklı)	RD ve KÜC	Katılımcıların tümü her bir ADİ sistemini öğrenmiştir.	Öğretim oturumlarından sonra tercih değerlendirmesi yapılmıştır.	Katılımcıların tümü KÜC kullanmayı tercih etmiştir.
McLay ve ark., 2017	5-10 yaş OSB	ÇBM ve UDUM	Talep etme (tek basamaklı)	RD, KÜC ve İD	Her iki katılımcı için de RD ve KÜC işaret dilinden daha etkili olmuştur.	Her evrede tercih değerlendirmesi yapılmıştır.	Her iki katılımcı da en çok KÜC kullanmayı seçmiştir.

RD = Resim değiş tokuşuna dayalı sistemler, İD = İşret Dili, KÜC = Konuşma Üreten Cihaz, ÇBM = Çoklu Başlama Modeli, DUM = Dönüşümlü Uyarlamalar Modeli, UDUM = Uyarlamalı Dönüşümlü Uygulamalar Modeli, ÇYM = Çoklu Yoklama Modeli

bir çalışmada ise ev ortamında (Son ve ark., 2006) gerçekleştirilmiştir. Dört çalışmada öğretim oturumlarının gerçekleştirilme ortamı okul, ev ve klinik olarak katılımcılar arasında değişkenlik göstermektedir (Achmadi ve ark., 2014; Couper ve ark., 2014; van der Meer, Sutherland ve ark., 2012; van der Meer, Kagohara ve ark., 2013). Bir çalışmada ise öğretim ortamı belirtilmemiştir (Lorah, 2016).

Uygulamacı

İncelenen sekiz çalışmada uygulamalar araştırmacılar tarafından (Achmadi ve ark., 2014; Agius & Vance, 2016; Ganz ve ark., 2013; Lorah ve ark. 2013; Sigafoos ve ark. 2009; Son ve ark., 2006; van der Meer, Didden ve ark., 2012; van der Meer, Kagohara ve ark., 2013), iki çalışmada öğretmen (Lorah, 2016; McLay, 2017), iki çalışmada eğitim almış araştırmacı yardımcısı tarafından (Sigafoos ve ark. 2005; van der Meer ve ark., 2012) gerçekleştirilmiştir. Bir çalışmada 3 katılımcının annesi uygulamada görev alırken bir katılımcı için öğretmen yardımcısı görev almıştır (van der Meer ve ark., 2012). Başka bir çalışmada uygulamacı olarak araştırmacı ve öğretmen yardımcılarına ek olarak psikolog yer almıştır (Couper ve ark., 2014). Diğer çalışmada ise araştırmacı ve öğretmen yardımcılarının yanında konuşma terapisti uygulamacı olarak yer almıştır (McLay ve ark., 2015).

Deneysel Desen

İncelenen çalışmaların tamamı tek-denekli araştırma modellerinden biri ya da ikisi birlikte kullanılarak desenlenmiştir. Çalışmaların yedisinde dönüşümlü uygulamalar modeli kullanılmıştır. Çalışmaların üçünde çoklu başlama modeli dönüşümlü uygulamalar modeli ya da uyarlamalı dönüşümlü uygulamalar modeli gibi karşılaştırma desenleriyle kullanılmıştır. İki çalışmada çoklu yoklama modeli ve dönüşümlü uygulamalar modeli birlikte kullanılırken, yalnız iki çalışmada çoklu başlama modeli tek başına kullanılmıştır.

Bağımlı Değişken

İncelenen çalışmaların 14'ünde iletişim becerisi olarak tek basamaklı talep etme çalışılırken, bir çalışmada çok basamaklı talep etme becerisi çalışılmıştır (Sigafoos ve ark., 2005). Çok basamaklı talep etme becerisinde katılımcılardan ADİ sistemini bulunduğu yerden alması (1. basamak), aracı kullanması/cihazı açması (2. basamak) ve istediği nesnenin kartını vermesi/sembolüne dokunması (3. basamak) basamaklarını gerçekleştirmesi beklenmiştir. Tek basamaklı talep etmede ise yalnızca istediği nesnenin kartını vermesi ya da sembolüne dokuması beklenmiştir.

Etkililik ve Verimlilik Bulguları

İncelenen yedi çalışmada resim değiş tokuşuna dayalı sistemlerin, işaret dilinin ve konuşma üreten cihazların talep etme becerisi öğretimindeki etkililikleri ve verimlilikleri karşılaştırılmıştır (örn. Achmadi ve ark., 2014; Couper ve ark., 2014). Bu çalışmalarda yer alan 16 katılımcı her üç ADİ seçeneğiyle ölçütü karşılar düzeyde başarı göstermiştir. Dört katılımcı resim değiş tokuşuna dayalı sistemler ve konuşma üreten cihazlarla başarıya ulaşmasına karşın işaret dili ile talep etme becerisini öğrenememiştir. Bir katılımcı yalnızca konuşma üreten cihaz kullanarak talep etme becerisini öğrenebilmiştir. Bir katılımcı ise hiçbir ADİ seçeneğiyle talep etme becerisini öğrenememiştir. Araştırmaların büyük çoğunluğunda konuşma üreten cihazların ve resim değiş tokuşuna dayalı sistemlerin, işaret diline göre daha verimli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Konuşma üreten cihaz ve resim değiş tokuşuna dayalı sistemlerin kullanımının karşılaştırıldığı altı farklı çalışmada tüm katılımcılar her iki ADİ seçeneğiyle de ölçütü karşılar düzeyde başarı göstermişlerdir (örn. Lorah, 2016). Konuşma üreten cihaz ve işaret dili sistemlerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada ise iki katılımcıdan biri her iki ADİ seçeneğiyle de başarı gösterirken diğer katılımcı her iki seçenekle de ölçütü karşılar düzeyde başarı gösterememiştir (van der Meer ve ark., 2012).

Kalıcılık

Çalışmaların 11'inde kalıcılık verisi toplandığı anlaşılmıştır. Dört çalışmada ise kalıcılık verisi rapor edilmemiştir (Ganz ve ark., 2013; Lorah, 2016; Lorah ve ark., 2013; Son ve ark., 2006). Kalıcılık verisi toplanan çalışmaların dördünde uzun dönemli (2-18 ay) kalıcılık verisi toplanmıştır. Ayrıca, bu çalışmalarda her kalıcılık oturumunun ardından tercih değerlendirmesi yapılarak katılımcıların uzun dönemli tercihleri de değerlendirilmiştir (Achmadi ve ark., 2014; McLay ve ark., 2015; McLay ve ark., 2017; van der Meer ve ark., 2012).

Genelleme

Çalışmaların 14'ünde genelleme verisi rapor edilmemiştir. Yalnızca McLay ve diğerlerinin (2015) çalışmasında hedef davranışın farklı durumlara genellenip genellenmediğini belirlemek amacıyla veri toplanmıştır.

Güvenirlik

Çalışmaların büyük çoğunluğunda (n=13) uygulama güvenirliği ve gözlemciler arası güvenirlik hesaplanmıştır. İki çalışmada ise yalnızca gözlemciler arası güvenirlik verisi rapor edilmiştir (Sigafos ve ark., 2005; Son ve ark., 2006).

Sosyal Geçerlik

Çalışmaların yalnız birinde tercih değerlendirme oturumlarının yanı sıra birincil bakıcılarının müdahale hakkındaki görüşlerini belirlemek üzere sosyal geçerlik verisi toplamıştır (Agius & Vance, 2016). Çalışmada sosyal geçerlik verisi öznel değerlendirme yoluyla toplanmıştır. Veriler kalıcılık evresinin ardından katılımcıların evlerinde birinci bakıcılar tarafından doldurulan "Tedavi Kabul Edilebilirlik Derecelendirme Formu-Revize" (Treatment Acceptability Rating Form-Revised [TARF-R]) formu kullanılarak elde edilmiştir. Birincil bakıcılar formdaki ölçek maddelerini 1 (hiç kabul edilebilir değil) ile 5 (çok kabul edilebilir) arasında değişen 5'li Likert tipi bir ölçekle derecelendirmiştir. Ayrıca birincil bakıcıların yapılan müdahalelerin her biri hakkında görüşlerini ifade edebilmeleri için forma açık uçlu sorular eklenmiştir.

Tercih Değerlendirme Zamanı ve Yöntemi

İncelenen altı çalışmada tüm oturumlarda tercih değerlendirmesi yapılmıştır (örn. McLay ve ark., 2017, Sigafoos ve ark., 2009). Dört çalışmada yalnızca öğretim oturumlarının sonunda (örn. Son ve ark., 2006), iki çalışmada başlama düzeyi ve kalıcılık oturumlarında (Achmadi ve ark., 2014; Ganz ve ark., 2013), bir çalışmada öğretim ve kalıcılık oturumlarında (van deer Meer ve ark., 2012), bir çalışmada yalnızca kalıcılık oturumlarında (Sigafoos ve ark., 2005) ve bir çalışmada yalnızca öğretim oturumlarında tercih değerlendirmesi yapılmıştır (van deer Meer ve ark., 2012).

Çalışmaların büyük çoğunluğunda (n=14) katılımcıların ADİ tercihinin belirlenmesi amacıyla tüm seçenekler katılımcıların kolaylıkla erişebileceği zemin ya da masa gibi bir yere rastgele konumlarda yerleştirilmiş ve ardından hangisini kullanmak istediği sorularak bir tercihte bulunması sağlanmıştır. Sigafoos ve arkadaşlarının (2005) çalışmasında ise ADİ seçenekleri katılımcıların uzağına yerleştirilmiş ve katılımcılardan gidip almaları istenmiştir. Katılımcıların tercih belirtmediği durumlarda ise zemin ya da masa gibi yerlere rastgele yerleştirilen ADİ seçenekleri oturum öncesi belirlenen sunum sırasına göre sunularak sürdürülmüştür.

Karşılaştırılan ADİ Türleri ve Katılımcıların Tercihleri

İncelenen 15 çalışmanın tamamında katılımcıların tercihlerinin belirlenmesi amacıyla farklı türde ADİ sistemleri karşılaştırılmıştır. Bu çalışmaların yedisinde üç farklı ADİ (konuşma üreten cihaz, resim değiş tokuşuna dayalı sistemler ve işaret dili) katılımcı tercihleri açısından karşılaştırılmıştır (örn. McLay ve ark., 2017). Altı çalışmada resim değiş tokuşuna dayalı sistem ve konuşma üreten cihaz karşılaştırılmıştır (örn. Ganz ve ark., 2013; Sigafoos ve ark., 2009). Diğer iki çalışmada ise, iletişim panosuyla konuşma üreten cihaz (Sigafoos ve ark., 2005) ve işaret diliyle konuşma üreten cihaz (van der Meer ve ark., 2012) karşılaştırılmıştır.

Resim değiş tokuşuna dayalı sistem, işaret dili ve konuşma üreten cihazın katılımcı tercihleri açısından karşılaştırıldığı çalışmaların katılımcılarından 22'si konuşma üreten cihaz kullanmayı, 4'ü ise resim değiş tokuşuna dayalı sistemi kullanmayı tercih etmiştir. Resim değiş tokuşuna dayalı sistemler ile konuşma üreten cihazların katılımcı tercihleri açısından karşılaştırıldığı altı çalışmanın katılımcılarından 12'si konuşma üreten cihaz kullanmayı, 7'si resim değiş tokuşuna dayalı sistemi kullanmayı tercih etmiştir. İşaret dili ile konuşma üreten cihazın katılımcı tercihleri açısından karşılaştırıldığı bir çalışmada katılımcılardan biri konuşma üreten cihaz kullanmayı, diğeri ise işaret dili kullanmayı tercih etmiştir. Konuşma üreten cihaz ve iletişim panosunun karşılaştırıldığı tek çalışmada ise katılımcı konuşma üreten cihaz kullanmayı daha çok tercih etmiştir. Özetle, farklı ADİ türlerinin karşılaştırıldığı çalışmalarda yer alan 48 katılımcının toplam 36'sı konuşma üreten cihaz kullanmayı, 11'i resim değiş tokuşuna dayalı sistemi ve 1'i işaret dili kullanmayı tercih etmiştir (Tablo 3).

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmada, 2005 ve 2017 yılları arasında yayımlanan, OSB olan bireylerin ADİ tercihlerinin belirlendiği, tek denekli araştırma desenleriyle tasarlanan 15 çalışma incelenmiştir. Bulgular, çalışmaların büyük çoğunluğunda OSB olan katılımcıların konuşma üreten cihazları ve resim değiş tokuşuna dayalı sistemleri işaret diline kıyasla daha hızlı öğrendiğini göstermektedir. Araştırma kapsamında incelenen yedi çalışmada resim değiş tokuşuna dayalı sistem, konuşma üreten cihaz ve işaret dili (örn. McLay ve ark., 2017), beş çalışmada resim değiş tokuşuna dayalı sistem ve konuşma üreten cihaz (örn. Ganz ve ark., 2013; Sigafoos ve ark., 2009), üç çalışmada ise farklı kombinasyonlarla katılımcıların ADİ kullanma tercihleri karşılaştırılmıştır. Çalışmalarda yer alan toplam 48 katılımcının 36'sı (%75) konuşma üreten cihaz, 11'i (%22) resim değiş tokuşuna dayalı sistemi ve 1'i (%2) işaret dili kullanmayı tercih etmiştir. OSB olan bireylerin çoğunluğu konuşma üreten cihazları tercih etse de diğer ADİ sistemlerini kullanmayı tercih eden katılımcıların olması dikkat çekicidir. Elde edilen bu bulgular incelediği katılımcı sayısı daha az olsa da önceki alanyazın taramasının (van der Meer ve ark., 2011) bulgularıyla tutarlılık göstermektedir.

Katılımcıların çoğu tercih değerlendirme aşamasında, öğretim oturumlarında en hızlı öğrendiği ADİ sistemini kullanmayı tercih ederken, bir kısmı en hızlı öğrendiği ADİ sisteminden farklı bir ADİ sistemini kullanmayı tercih etmişlerdir. Buna ek olarak, bazı çalışmalarda zaman içinde katılımcıların ADİ tercihlerinin değiştiği de belirtilmiştir (örn. Ganz ve ark., 2013). Ancak, incelenen çalışmaların yalnızca altısında tüm oturumlarda katılımcıların tercihlerini belirlemek üzere veri toplandığı görülmektedir (örn. McLay ve ark., 2017, Sigafoos ve ark., 2009). Bireylerin tercihlerinin zaman içinde değişebileceği göz önünde bulundurulduğunda, ileri araştırmalarda başlama düzeyi evrelerinden itibaren tüm evrelerde ve uzun zaman aralıklarıyla (uzun dönemli kalıcılık oturumlarında) tercih değerlendirme oturumlarının gerçekleştirilmesi önerilebilir. Diğer yandan; Agius ve Vance (2016) tercihlerinin sabit hale gelmesinin bireylerin tüm ADİ sistemlerinde yeterli hale gelmeleriyle mümkün olabileceğini ileri sürmekte ve tercih değerlendirme oturumlarından önce birden fazla ADİ sisteminin öğretilmesini tavsiye etmektedir.

Tablo 3.
ADİ Türlerinin Karşılaştırıldığı Çalışmalarda Katılımcı Tercihleri

Karşılaştırılan ADİ Türleri	Araştırma Sayısı	Toplam Katılımcı Sayısı	Tercih Eden Katılımcı Sayısı			
			RD	İD	KÜC	İletişim Panosu
RD, İD ve KÜC	7	26	4	0	22	-
RD ve KÜC	6	19	7	-	12	-
İD ve KÜC	1	2	-	1	1	-
KÜC ve İletişim Panosu	1	1	-	-	1	0
Toplam	15	48	11	1	36	0

RD=Resim değiş tokuşuna dayalı sistemler, İD=İşret Dili, KÜC=Konuşma Üreten Cihaz

Genel olarak tercih değerlendirme oturumlarında karşılaştırılan ADİ seçenekleri katılımcıların kolaylıkla erişebileceği bir yere yerleştirilmiş ve ardından hangisini kullanmak istediği sorularak bir tercihte bulunması sağlanmıştır. OSB olan bireylerin kullanmak istedikleri ADİ sistemini belirleme konusunda söz sahibi olması, ebeveynlerin ya da öğretmenlerin kullanılacak ADİ türünü belirleme konusundaki endişelerini azaltması yönüyle klinik açıdan son derece önemlidir. Dolayısıyla, hangi ADİ sisteminin kullanılacağına karar verilemediği durumlar için öncelikle uygulamacılara potansiyel ADİ sistemlerinin birlikte öğretimini planlanmaları önerilebilir. Buna ek olarak, öğretim süreci boyunca ve öğretim bittikten sonra ADİ sistemlerinin tamamını erişilebilir kılarak, katılımcı tercihlerini belirlemeye yönelik oturumlar düzenlemeleri önerilebilir.

İncelenen çalışmaların tamamında iletişim becerisi olarak talep etme becerisi öğretilmiştir ve katılımcıların çoğu okul öncesi ve okul çağı (3-13 yaş) çocuklardan oluşmaktadır. Dolayısıyla bu araştırmalarda elde edilen bulgular sadece okul öncesi ve okul çağındaki katılımcıların talep ederken kullanmayı tercih ettikleri ADİ sistemini ortaya koymaktadır. Bu nedenle OSB olan gençlerin ve yetişkinlerin de dahil olduğu katılımcıların farklı iletişim becerilerini (örn., sohbet etme, soru sorma) sergilerken hangi ADİ sistemini tercih edeceğini inceleyecek araştırmalara gereksinim duyulmaktadır.

İncelenen çalışmaların çoğunda oturumlar okul ve klinik ortamlarda gerçekleştirilmiştir. Ancak, katılımcıların iletişim becerilerini sergileme düzeyi ve tercihleri farklı ortamlarda değişkenlik gösterebilir. Dolayısıyla ileri araştırmalarda ev, toplumsal ortamlar gibi bireylerin günlük yaşantısında karşılaştığı farklı iletişim ortaklarının bulunacağı ortamlarda da tercihlerinin değerlendirileceği çalışmalara gereksinim duyulmaktadır. Bununla birlikte çalışmaların çoğunda uygulamalar öğretmenler, araştırmacılar, yardımcı personeller ve terapistler tarafından yürütülmüştür. Buradan hareketle ileri araştırmalarda doğal ortamlarda aile bireyleri ve akranlar gibi katılımcıların günlük yaşamında sık karşılaştığı bireylerle uygulamalar yapılması önerilebilir. Ayrıca, farklı ortam, farklı uygulamacılar ve farklı iletişim ortaklarının yer alacağı çalışmalar planlanarak tercihlerde değişiklik olup olmadığının belirlenebileceği karşılaştırma araştırmaları planlanabilir.

Sınırlı sayıdaki çalışmada katılımcıların OSB'den etkilenme düzeyi ile dil gelişim düzeyine ilişkin test skorları belirtilmiştir (örn. Achmadi ve ark., 2014; van der Meer, Sutherland ve ark., 2012). OSB olan bireylerin ADİ tercihlerinin belirleneceği ileri araştırmalarda katılımcıların dil gelişim ve OSB'den etkilenme düzeylerine ilişkin bilgiler verilmesi hangi özellikteki bireylerin hangi ADİ türünü seçtiğine ilişkin yorum yapmayı kolaylaştırabilir.

Bu araştırmada OSB olan bireylerin hangi ADİ sistemini tercih ettiğini belirlemeye yönelik yapılan çalışmalar incelenmiştir. Sonuç olarak bulgular OSB olan bireylerin bir nesne/eylem talep ederken çoğunlukla konuşma üreten cihaz kullanmayı tercih ettiklerini göstermektedir. Ancak, OSB olan bireylerin ADİ tercihlerinin belirlenebilmesi için halen yanıtlanması gereken bazı sorular bulunmaktadır. Bu soruların yanıtlanmasının özel eğitim öğretmenlerinin, dil ve konuşma terapistlerinin ve ebeveynlerinin OSB olan bireyler için en uygun ADİ sistemini seçmesine yardımcı olacağı düşünülmektedir.

- Hangi katılımcı özellikleri (yaş, OSB'den etkilenme düzeyi, IQ skoru, dil gelişim düzeyi, motor beceri düzeyi vb), OSB olan bireylerin ADİ tercihleri etkilemektedir?
- Hangi ortamlar, OSB olan bireylerin ADİ tercihleri etkilemektedir?
- Hangi iletişim becerileri (soru sorma, yardım isteme, sohbet etme, vb), OSB olan bireylerin ADİ tercihleri etkilemektedir?
- Hangi iletişim ortakları (yabancılar, akranlar, aile bireyleri vb), OSB olan bireylerin ADİ tercihleri etkilemektedir?
- Zaman içerisinde OSB olan bireylerin ADİ tercihleri değişmekte midir? Bu değişikliğe neden olan faktörler nelerdir?

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Tasarımı – D.G.T., H.K., İ.O.; Denetleme – D.G.T.; Verilerin Toplanması – H.K., İ.O.; Veri Analizi – D.G.T.; Yazıyı Yazan – D.G.T., H.K., İ.O; Eleştirel İnceleme – D.G.T.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Design – D.G.T., H.K., İ.O.; Supervision – D.G.T.; Data Collection and/or Processing – H.K., İ.O.; Analysis and/or Interpretation – D.G.T; Literature Review – H.K., İ.O; Writing – D.G.T., H.K., İ.O; Critical Review – D.G.T.

Declaration of Interests: The authors declare that they have no competing interest.

Funding: The authors declared that this study has received no financial support.

References

Achmadi, D., Sigafoos, J., van der Meer, L., Sutherland, D., Lancioni, G. E., O'Reilly, M. F., Hodis, F., Green, V. A., McLay, L., & Marschik, P. B. (2014). Acquisition, preference, and follow-up data on the use of three AAC options by four boys with developmental disability/delay. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, *26*(5), 565–583. [CrossRef]

Achmadi, D., van der Meer, L., Sigafoos, J., Lancioni, G. E., O'Reilly, M. F., Lang, R., Schlosser, R. W., Hodis, F., Green, V. A., Sutherland, D., McLay, L., & Marschik, P. B. (2015). Undergraduates' perceptions of three augmentative and alternative communication modes. *Developmental Neurorehabilitation*, *18*(1), 22–25. [CrossRef]

Agius, M. M., & Vance, M. (2016). A comparison of PECS and iPad to teach requesting to pre-schoolers with autistic spectrum disorders. *Augmentative and Alternative Communication*, *32*(1), 58–68. [CrossRef]

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.

Beukelman, D. R., & Light, J. C. (1998). *Augmentative and alternative communication*. Baltimore: Paul H. Brookes.

Boesch, M. C., Wendt, O., Subramanian, A., & Hsu, N. (2013). Comparative efficacy of the Picture Exchange Communication System (PECS) versus a speech-generating device: Effects on social-communicative skills and speech development. *Augmentative and Alternative Communication*, *29*(3), 197–209. [CrossRef]

Branson, D., & Demchak, M. (2009). The use of augmentative and alternative communication methods with infants and toddlers with disabilities: A research review. *Augmentative and Alternative Communication*, *25*(4), 274–286. [CrossRef]

Callahan, K., Hughes, H. L., Mehta, S., Toussaint, K. A., Nichols, S. M., Ma, P. S., Kutlu, M., & Wang, H.-T., & Wang, H. (2017). Social validity of evidence-based practices and emerging interventions in autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, *32*(3), 188–197. [CrossRef]

Couper, L., van der Meer, L., Schäfer, M. C., McKenzie, E., McLay, L., O'Reilly, M. F., Lancioni, G. E., Marschik, P. B., Sigafoos, J., & Sutherland, D. (2014). Comparing acquisition of and preference for manual signs, picture exchange, and speech-generating devices in nine children with autism spectrum disorder. *Developmental Neurorehabilitation*, *17*(2), 99–109. [CrossRef]

Dada, S., Horn, T., Samuels, A., & Schlosser, R. W. (2016). Children's attitudes toward interaction with an unfamiliar peer with complex communication needs: Comparing high-and low-technology devices. *Augmentative and Alternative Communication*, *32*(4), 305–311. [CrossRef]

Duffy, C., & Healy, O. (2011). Spontaneous communication in autism spectrum disorder: A review of topographies and interventions. *Research in Autism Spectrum Disorders*, *5*(3), 977–983. [CrossRef]

Flores, M., Musgrove, K., Renner, S., Hinton, V., Strozier, S., Franklin, S., & Hil, D. (2012). A comparison of communication using the Apple iPad and a picture-based system. *Augmentative and Alternative Communication*, *28*(2), 74–84. [CrossRef]

Ganz, J. B., Hong, E. R., & Goodwyn, F. D. (2013). Effectiveness of the PECS Phase III app and choice between the app and traditional PECS among preschoolers with ASD. *Research in Autism Spectrum Disorders*, *7*(8), 973–983. [CrossRef]

Genç Tosun, D. (2021). Alternatif ve destekleyici iletişim. In B. Sucuoğlu, H. Bakkaloğlu & M. Ç. Ökçün-Akçamuş (Eds.), *Tanıdan müdahaleye otizm Spektrum bozukluğu el kitabı* (pp. 635–654). Ankara: Vize Akademik.

Genç Tosun, D., & Kurt, O. (2017). Teaching multi-step requesting to children with autism spectrum disorder using systematic instruction and a speech-generating device. *Augmentative and Alternative Communication*, *33*(4), 213–223. [CrossRef]

Gevarter, C., O'Reilly, M. F., Rojeski, L., Sammarco, N., Lang, R., Lancioni, G. E., & Sigafoos, J. (2013). Comparing communication systems for individuals with developmental disabilities: A review of single-case research studies. *Research in Developmental Disabilities*, *34*(12), 4415–4432. [CrossRef]

Hyppa-Martin, J., Collins, D., Chen, M., Amundson, C., Timinski, K., & Mizuko, M. (2016). Comparing first graders' attitudes and preferences toward a peer using an iPad®-based speech-generating device and a non-electronic AAC system. *Augmentative and Alternative Communication*, *32*(2), 94–104. [CrossRef]

Light, J. (1989). Toward a definition of communicative competence for individuals using augmentative and alternative communication systems. *Augmentative and Alternative Communication*, *5*(2), 137–144. [CrossRef]

Lorah, E. R. (2016). Comparing teacher and student use and preference of two methods of augmentative and alternative communication: Picture exchange and a speech-generating device. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, *28*(5), 751–767. [CrossRef]

Lorah, E. R., Tincani, M., Dodge, J., Gilroy, S., Hickey, A., & Hantula, D. (2013). Evaluating picture exchange and the iPad™ as a speech generating device to teach communication to young children with autism. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, *25*(6), 637–649. [CrossRef]

McLay, L., Schäfer, M. C. M., van der Meer, L., Couper, L., McKenzie, E., O'Reilly, M. F., Lancioni, G. E., Marschik, P. B., Sigafoos, J., & Sutherland, D. (2017). Acquisition, preference and follow-up comparison across three AAC modalities taught to two children with autism spectrum disorder. *International Journal of Disability, Development and Education*, *64*(2), 117–130. [CrossRef]

McLay, L., van der Meer, L., Schäfer, M. C. M., Couper, L., McKenzie, E., O'Reilly, M. F., Lancioni, G. E., Marschik, P. B., Green, V. A., Sigafoos, J., & Sutherland, D. (2015). Comparing acquisition, generalization, maintenance, and preference across three AAC options in four children with autism spectrum disorder. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, *27*(3), 323–339. [CrossRef]

Meer, L. van der, Kagohara, D., Roche, L., Sutherland, D., Balandin, S., Green, V. A., O'Reilly, M. F., Lancioni, G. E., Marschik, P. B., & Sigafoos, J. (2013). Teaching multi-step requesting and social communication to two children with autism spectrum disorders with three AAC options. *Augmentative and Alternative Communication*, *29*(3), 222–234. [CrossRef]

Nam, S., Kim, J., & Sparks, S. (2018). An overview of review studies on effectiveness of major AAC systems for individuals with developmental disabilities including autism. *Journal of Special Education Apprenticeship*, *7*(2), 1–14.

Schlosser, R. (1999). Comparative efficacy of interventions in augmentative and alternative communication. *Augmentative and Alternative Communication*, *15*(1), 56–68. [CrossRef]

Schreiber, C. (2011). Social skills interventions for children with high-functioning autism spectrum disorders. *Journal of Positive Behavior Interventions*, *13*(1), 49–62. [CrossRef]

Schwartz, I. S., & Baer, D. M. (1991). Social validity assessments: Is current practice state of the art? *Journal of Applied Behavior Analysis*, *24*(2), 189–204. [CrossRef]

Sigafoos, J., Green, V. A., Payne, D., Son, S. H., O'Reilly, M., & Lancioni, G. E. (2009). A comparison of picture exchange and speech-generating devices: Acquisition, preference, and effects on social interaction. *Augmentative and Alternative Communication*, *25*(2), 99–109. [CrossRef]

Sigafoos, J., O'Reilly, M. F., Lancioni, G. E., & Sutherland, D. (2014). Augmentative and alternative communication for individuals with autism spectrum disorder and intellectual disability. *Current Developmental Disorders Reports*, *1*(2), 51–57. [CrossRef]

Sigafoos, J., O'Reilly, M., Ganz, J. B., Lancioni, G. E., & Schlosser, R. W. (2005). Supporting self-determination in AAC interventions by assessing preference for communication devices. *Technology and Disability*, *17*(3), 143–153. [CrossRef]

Son, S. H., Sigafoos, J., O'Reilly, M., & Lancioni, G. E. (2006). Comparing two types of augmentative and alternative communication systems for children with autism. *Pediatric Rehabilitation*, *9*(4), 389–395. [CrossRef]

Sönmez Kartal, M., & Yücesoy Özkan, Ş. (2015). Sınıf Çaplı Kendini-Izleme Öğretiminin Sosyal Geçerliği: Çoklu Değerlendirme Örneği. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *11*(2), 366–384. [CrossRef]

Stansell, A., Mclaughlin, T. F., Neyman, J., & Mortensen, S. (2014). Choosing an alternative communication mode for a preschool aged child with apraxia. *International Journal of English and Education*, *3*(3), 513–527.

van der Meer, L., Didden, R., Sutherland, D., O'Reilly, M. F., Lancioni, G. E., & Sigafoos, J. (2012). Comparing three augmentative and alternative communication modes for children with developmental disabilities. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, *24*(5), 451–468. [CrossRef]

van der Meer, L., Kagohara, D., Achmadi, D., O'Reilly, M. F., Lancioni, G. E., Sutherland, D., & Sigafoos, J. (2012). Speech-generating devices versus manual signing for children with developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, *33*(5), 1658–1669. [CrossRef]

van der Meer, L., Sutherland, D., O'Reilly, M. F., Lancioni, G. E., & Sigafoos, J. (2012). A further comparison of manual signing, picture exchange, and speech-generating devices as communication modes for children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, *6*(4), 1247–1257. [CrossRef]

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2003). *Sosyal Bilimlerde Nitel araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınları.