



T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

DİL VE KONUŞMA TERAPİSİ ANABİLİM DALI
DİL VE KONUŞMA TERAPİSİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TÜRKİYE'DE ALTERNATİF VE DESTEKLEYİCİ İLETİŞİM
SİSTEMLERİ İLE İLGİLİ YAPILMIŞ ÇALIŞMALARIN
SİSTEMATİK OLARAK İNCELENMESİ**

Gökçenur ŞEKER TUNA

Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Maral YEŞİLYURT

İSTANBUL-2024

T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

DİL VE KONUŞMA TERAPİSİ ANABİLİM DALI
DİL VE KONUŞMA TERAPİSİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TÜRKİYE’DE ALTERNATİF VE DESTEKLEYİCİ İLETİŞİM
SİSTEMLERİ İLE İLGİLİ YAPILMIŞ ÇALIŞMALARIN
SİSTEMATİK OLARAK İNCELENMESİ**

Gökçenur ŞEKER TUNA

**Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Maral YEŞİLYURT**

İSTANBUL-2024

ÖZET

TÜRKİYE’DE ALTERNATİF VE DESTEKLEYİCİ İLETİŞİM SİSTEMLERİ İLE İLGİLİ YAPILMIŞ ÇALIŞMALARIN SİSTEMATİK OLARAK İNCELENMESİ

Alternatif ve destekleyici iletişim sistemleri; günlük yaşamında çeşitli sebeplerden ötürü iletişim kurmakta güçlük yaşayan bireylerin iletişim kurabilmesini veya iletişim kurma yollarını arttırarak geliştirebilmesini hedefleyen araçlı veya araçsız, teknolojiye veya teknolojisiz sistemlerinin tümüne verilen isimdir. Alternatif ve destekleyici iletişim sistemi (ADİS) uygulamaları birçok farklı bilim dalının ortak ilgi alanı olabilmektedir. Dil ve konuşma terapistlerinin iletişim, dil ve konuşma bozukluklarında sorumlu birincil meslek grubu olması sebebiyle; ADİS alanında farklı bilim dallarının perspektifi ile yürütülen çalışmaları takip etmek ve bu alanda yeni çalışmalar üretmek dil ve konuşma terapisi alanı için önem arz etmektedir. Bu çalışmada Türkiye’de alternatif ve destekleyici iletişim sistemleri ile ilgili yapılmış çalışmaların sistematik olarak incelenmesi amaçlanmaktadır. Belirlenen veri tabanlarında “alternatif iletişim”, “alternatif iletişim sistemleri”, “alternatif ve destekleyici iletişim”, “alternatif ve destekleyici iletişim sistemi” ve “alternatif ve destekleyici iletişim sistemleri” anahtar sözcükleri ile tarama yapılmıştır. İngilizce çalışmalar için ise “augmentative and alternative communication” anahtar sözcüğü ile tarama yapılmıştır. Tarama sonucunda yirmi bir tez ve otuz makale çalışmaya dahil edilmiştir. Dahil edilen çalışmalar birincil araştırma amaçlarına göre gruplanmış ve elde edilen veriler analiz edilmiştir. Sonuçlar ülkemizde alternatif ve destekleyici iletişim sistemlerine yönelik sınırlı sayıda çalışma olduğunu ve bunların büyük bölümünün otizm spektrum bozukluğu tanısı alan gruplar üzerinde tablet tabanlı konuşma üreten cihazların etkililiğini içerdiğini göstermiştir. Otizm Spektrum Bozukluğu dışındaki vaka gruplarına yönelik etkililik çalışmalarının ve vakaların birincil bakım verenlerine, ADİS’le çalışan meslek profesyonellerine yönelik bilgilendirme ve farkındalık çalışmalarının artması gerektiği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: ADİS, Alternatif İletişim Sistemi, Alternatif ve Destekleyici İletişim, Sistematik Derleme

ABSTRACT

AUGMENTATIVE AND ALTERNATIVE COMMUNICATION SYSTEM IN TURKEY: A SYSTEMATIC REVIEW

Augmentative and alternative communication systems(AACS) is the name given to all systems with or without tools and technology, that aim to enable individuals who have difficulty in communicating in their daily lives due to various reasons to communicate or to increase and develop the ways of communicating. AACS applications may be a common area of interest for many different branches of science. Since speech and language therapists are the primary professional group responsible for communication, language and speech disorders, it is important to follow the studies carried out with the perspectives of different disciplines in the field of AACS and to produce new studies in this field. In this study, it is aimed to systematically examine the articles and theses published in Turkey with the main focus on augmentative and alternative systems and their types. The determined databases were searched with the keywords "alternative communication", "alternative communication systems", "augmentative and alternative communication", "augmentative alternative communication system" and "augmentative and alternative communication systems". As a result of the reviewing, twenty one theses and thirty articles were included in the study. The included studies were grouped according to their primary research objectives and the obtained data were analyzed. The results showed that there are a limited number of studies on alternative and augmentative communication systems in our country and most of them include the effectiveness of tablet-based speech-generating devices on groups diagnosed with autism spectrum disorder. It is thought that effectiveness studies on case groups other than Autism Spectrum Disorder and information and awareness studies on primary caregivers of cases and professionals working with ADIS should be increased.

Keywords: AAC, Alternative Communication System, Augmentative and Alternative Communication, Systematic Review

TEŞEKKÜR

Tüm bilgi ve tecrübesi ile öğrencilerine her zaman destek olan saygıdeğer hocam Sayın Prof.Dr. Ahmet Konrot'a

Bu çalışmada bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan ve karşıma çıkan tüm talihsizliklere rağmen beni cesaretlendiren değerli danışman hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Maral Yeşilyurt'a,

Tez jürimde olmayı kabul eden ve bilgileri ve önerileri ile tezimin gelişmesine büyük destek veren hocam Sayın Dr.Öğr.Üyesi Nurcan Alpüran Kocabıyık'a,

Süreç içerisinde her zaman bana destek olan ve tüm sorularımı sabırla yanıtlayan kıymetli arkadaşım ve meslektaşım Emine Nur Çelik'e,

Tez sürecini beraber geçirdiğimiz ve bana büyük destek veren lisans ve yüksek lisansta sınıf arkadaşım, şimdi ise meslektaşım Ayşe Deniz Durak'a,

Yine tez sürecini beraber geçirdiğimiz ve en başından beri beni bilgi birikimi ile destekleyen ve cesaretlendiren kıymetli dostum Bergen Erkahveci'ye,

Eğitim hayatım boyunca her zaman arkamda olan sevgili aileme,

Ve son olarak hastalıkta, sağlıkta, mutlu veya mutsuz geçen tüm günlerimizde, vaz geçtiğim ve başaramayacağıma inandığım her anda tüm kalbiyle yanımda olan, maddi veya manevi tüm desteğini her zaman hissettiğim değerli eşim Samet Tuna'ya teşekkürlerimi sunuyorum.

BEYAN FORMU

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında zgn olduğunu, tarafımdan retildeğini ve şkdar niversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzuna göre yazıldığını beyan ederim.

30/ 07 /2024

Gökçenur şEKER TUNA

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜR	iii
BEYAN FORMU	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
TABLolar DİZİNİ.....	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	ix
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Araştırmanın Amacı.....	2
1.2. Araştırmanın Önemi	3
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Dil, Konuşma ve İletişim Bozuklukları	4
2.2. Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemi (ADİS)	5
2.3. ADİS'in Kullanım Yaygınlığı	5
2.4. ADİS'in Gelişim Süreci.....	6
2.5. ADİS Türleri	7
2.6. ADİS Kullanıcıları	8
2.7. ADİS Uygulamalarında DKT'nin Rolü	8
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	10
3.1. Araştırma Modeli	10
3.2. Araştırma Yöntemi	10
3.2.1. PRISMA kontrol listesi.....	11
3.2.2. Anahtar kelimelerin seçimi	13
3.2.3. Tarama süreci ve veri toplama araçları.....	14

3.2.4.Dahil etme ve dışlama kriterleri.....	15
3.2.5.PRISMA akış şeması	16
3.3.Tekrar Eden Çalışmaların Düzenlenmesi	16
3.4.Kodlama Tablolarının Oluşturulması	17
4.BULGULAR.....	18
4.1.Tarama Süreci.....	18
4.1.1.Tez tarama sonuçları.....	18
4.1.2.Makale tarama sonuçları.....	18
4.2.Çalışmaya Dahil Etmeye Uygunluk Açısından Değerlendirilen Sonuçlar ile İlgili Bilgiler.....	20
4.3.Çalışmaların Türleri, Yazım Dilleri ve Yıllara Göre Dağılımları ile İlgili Bulgular	22
4.4.Çalışmaya Dahil Edilen Tezlerle İlgili Bilgiler	24
4.4.1.Çalışmaya dahil edilen tezlerin ana bilim dallarına göre dağılımı	26
4.4.2.Makaleye dönüştürüldüğü tespit edilen tezlere ilişkin bulgular	27
4.5.Çalışmaya Dahil Edilen Makalelerle İlgili Bilgiler	27
4.5.1.Makalelerin türlerine ilişkin bulgular	30
4.6.Çalışmaların Amaçlarına Göre (ADİS tasarlama ve geliştirme, etkililik belirleme, yaşam kalitesi ölçme, ölçek ve araç uyarlama, bilgilendirme vb.) Dağılımları ile İlgili Bulgular.....	31
4.6.1.ADİS ile ilgili etkililik konulu çalışmalar.....	32
4.7.Tez ve Makalelerin Kodlama Tabloları	41
5.TARTIŞMA.....	52
6.SONUÇ VE ÖNERİLER.....	60
KAYNAKLAR	62

TABLolar DİZİNİ

Sayfa

Tablo 1: PRISMA 2009 kontrol listesi maddeleri (Moher ve ark., 2009)	11
Tablo 2: Anahtar sözcükler	14
Tablo 3: Tarama sürecinde yararlanılan veri tabanları	15
Tablo 4: PICOS yaklaşımının açılımı	17
Tablo 5: Çalışmadan dışlanan sonuçlar ile ilgili bilgiler	21
Tablo 6: Çalışmaya dahil edilen araştırmaların türleri ve yazım dilleri.....	23
Tablo 7: Tez ve Makalelerin yıllara göre dağılımı	23
Tablo 8: Dahil edilen tezlerle ilgili bulgular	24
Tablo 9: Tezlerin ana bilim dallarına göre dağılımı.....	26
Tablo 10: Makaleye dönüştürüldüğü tespit edilen tez çalışmaları ile ilgili bilgiler.....	27
Tablo 11: Dahil edilen makaleler ile ilgili bilgiler	27
Tablo 12: Makale çalışmalarının türlerine göre dağılımı	31
Tablo 13: Yüksek teknolojili ADİS türlerinin kullanıldığı etkililik konulu çalışmalar .	32
Tablo 14: Düşük teknolojili ADİS türlerinin kullanıldığı etkililik konulu çalışmalar...	34
Tablo 15: Araçsız ADİS türlerinin kullanıldığı etkililik konulu çalışmalar	35
Tablo 16: Çalışmaya dahil edilen ADİS tasarlama konulu çalışmalar (etkililik çalışması yapılmayan)	36
Tablo 17: Etkililik konulu çalışmalarda kullanılan ADİS türleri.....	38
Tablo 18: Etkililik ve ADİS geliştirme konulu çalışmalarda yer alan vaka grupları.....	38
Tablo 19: Değerlendirme aracı ve ölçek uyarlama konulu çalışmalar.....	39
Tablo 20: Tablo 20: Ebeveynlere yönelik deneyim ve yaşam kalitesi konulu çalışmalar	39
Tablo 21: ADİS ekibinde yer alan meslek profesyonellerine yönelik çalışmalar.....	40
Tablo 22: Bilgilendirme ve güncel veri sağlama amaçlı yürütülmüş çalışmalar	41
Tablo 23: Tezlerin PICOS'a göre incelenmesi	41
Tablo 24: Makalelerin PICOS'a göre incelenmesi	46

ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 1: PRISMA akış şeması.....	16
Şekil 2: Araştırma bulgularının PRISMA akış şeması.....	20



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

- ADİS:** Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemi
- AACS:** Augmentative an Alternative Comunnication System
- OSB:** Otizm Spektrum Bozukluğu
- ASD:** Autism Specturum Disorder
- DKT:** Dil ve Konuşma Terapisti
- DİLKOM:** Dil ve Konuşma Bozuklukları Eğitim, Uygulama ve Araştırma Merkezi
- ASHA:** Amerikan Konuşma, Dil ve İşitme Derneği
- PICOS:** Population, Intervention, Control, Outcome, Study
- PRISMA:** Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and MetaAnalyses
(Sistematik İncelemeler ve Meta-analizler için Tercih Edilen Raporlama Maddeleri)
- ABD:** Anabilim dalı
- YGB:** Yaygın Gelişimsel Bozukluk
- AH:** Alzheimer Hastalığı
- ALS:** Amyotrofik lateral skleroz
- YBÜ:** Yoğun Bakım Ünitesi
- ADÖ:** Ayrık Denemelerle Öğretim
- KÜC:** Konuşma Üreten Cihaz
- İK:** İşitme Kaybı
- ZE:** Zihin Engeli
- BE:** Bedensel Engelli
- PECS:** Picture Exchange Communication System

1. GİRİŞ

“Comminire” Latince “paylaşmak” anlamına gelen bir kelimedir ve “iletişim” sözcüğü bu kelimedenden türemiştir. Bu kelime çeşitli yollarla insanlarla etkileşim kurma yöntemlerini ifade etmektedir: Bu yöntemler; konuşma, jest-mimikler, yazı vb. araçlar olabilmektedir. İletişim iki canlı arasında gerçekleşen anlamlı bilgi alışverişi olarak belirtilmiştir. Bireylerin; istekleri, ihtiyaçları, bilgileri ve duygudurumları ile ilgili istemli veya istemsiz sinyalleri içerebilmekte ve bu etkileşim çok çeşitli yollarla gerçekleşebilmektedir (Reddy, 2014).

İnsanlar arasındaki iletişim, toplumsal ilişkilerin yapı taşıdır ve kompleks bir süreçtir. Bu sürecin en önemli bileşenleri ise dil ve konuşmadır. İnsanlar dil ve konuşmayı kullanarak, birbirleri arasında düşünce, duygu ve bilgi aktarımı yapmakta ve bu durum bireylerin sosyal yaşama entegre olabilmelerini sağlamaktadır. Dil ve konuşma ile ilgili sorunlar yaşamak, kişilerin günlük yaşamını negatif yönde etkileyebilmektedir. Dil ve konuşma terapisi alanında yapılan çalışmalar, iletişim zorluğu yaşayan bireyleri desteklemek açısından önem arz etmektedir (Kennison, 2013).

İnsan iletişimi; doğduğumuz andan itibaren, ihtiyaçlarımızı ve isteklerimizi ebeveynlerimiz veya bakıcılarımız gibi yakın sosyal çevremize ifade etme yeteneğimizdir. Bu yeteneğimizi kullandıkça bu temel becerinin değerini öğreniriz. Zamanla, diğer insanlarla iletişim kurma yeteneğimiz giderek daha karmaşık biçimlere dönüştükçe, iletişim kurduğumuz sosyal alan da genişlemektedir. Basit ve ilkel düzeyde insan iletişimi, bilgiyi bir kişiden diğerine aktaran her türlü yöntemi kapsamaktadır. İnsan iletişiminde en yaygın aktarım yöntemi, kelimelerin en doğrudan olduğu ve karmaşık bir fikri bir kişiden diğerine aktarmanın en güvenilir yolu olan sözel yöntemdir (Mehrabian, 1971). Ancak sözlü ve yazılı sözcüklerin dışındaki unsurların, iletişim sürecinde düşünce ve bilgilerin aktarımında eşit derecede (veya daha fazla) etkili yollar olduğu kanıtlanmıştır. Albert Mehrabian'ın bulguları, mesajlarımızın yalnızca %7'sinin kelimelerle iletildiğini, iletilen mesajların %38'inin ses tonu ve %55'inin ise beden diliyle iletildiğini göstermektedir (Mehrabian, 1971).

İletişim dendiğinde akla ilk olarak dil ve konuşma gelmektedir. Dil ve konuşma terapisi ise; dil, konuşma ve iletişim becerilerinde zorluk yaşayan bireyleri desteklemeyi hedefleyen ve bu doğrultuda çalışmalar yürüten bilim dalıdır (ASHA, t.y.). Dil ve

konusma terapisi alanının önemli bir konusunu alternatif ve destekleyici iletişim sistemi (ADİS) uygulamaları oluşturmaktadır. ADİS, iletişim sorunları yaşayan kişilerin, farklı kanallarla da olsa iletişim kurabilmesini hedefleyen tüm araç ve stratejileri içermektedir (Beukelman ve Mirenda, 2020).

Türkiye’de ADİS ile ilgili yapılmış çalışmaların son yıllarda artış gösterdiği belirlenmiştir ve bu nedenle dil ve konuşma terapistlerinin (DKT) ADİS’ler ile ilgili bilgi sahibi olma ihtiyacı ve uygulama deneyimlerinin artması ihtiyacı gelişmiştir (Bırol ve Yaşar Gündüz, 2024). ADİS’in etkili ve verimli bir şekilde kullanılabilmesi için bu alanda çalışan başta DKT’ler olmak üzere tüm meslek profesyonellerinin farkındalık düzeylerinin ve bilgi birikimlerinin artması gerekmektedir. Bu sebeple, Türkiye’de ADİS ile ilgili yapılmış bilimsel çalışmaları bütüncül bir şekilde ele alarak incelemek ve alandaki durumu belirleyerek gelecek araştırmalara rehber olmak önem arz etmektedir.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı Türkiye’de ADİS ile ilgili yapılmış olan tez ve makale çalışmalarını, belirlenen dahil etme ve dışlama kriterlerini göz önünde bulundurarak sistematik bir şekilde incelemek, literatüre katkıda bulunmak, dil ve konuşma terapisi alanında alternatif ve destekleyici iletişim sistemlerinin rolünü belirlemek, alanda alternatif ve destekleyici iletişim sistemleri ile ilgili farkındalık sağlamak ve gelecekte bu alanda bilimsel çalışma yürütecek olan araştırmacılara rehber olmaktır.

Bu araştırmada aşağıdaki soruların yanıtları aranacaktır:

1. Alternatif ve destekleyici iletişim sistemleri ile ilgili yapılmış çalışmaların yayınlandığı yıllara, türlerine (tez, makale vb.) ve yazım dillerine göre dağılımı nasıldır? Dahil edilen yüksek lisans ve doktora tezlerinin anabilim dallarına göre dağılımı nasıldır?
2. Alternatif ve destekleyici iletişim sistemleri ile ilgili yapılmış çalışmalar birincil amaçlarına göre incelendiğinde (ADİS tasarlama ve geliştirme, etkililik belirleme, yaşam kalitesi ölçme, ölçek ve araç uyarlama, bilgilendirme vb.) nasıl bir dağılım göstermektedir? Etkililik konulu çalışmalarda hangi vaka grupları ele alınmıştır ve bu vaka gruplarına yönelik hangi ADİS türlerini (yardımlı, yardımsız, düşük teknoloji, yüksek teknoloji vb.) içeren müdahaleler uygulanmış ve etkileri incelenmiştir?
3. ADİS kullanan bireylerin birincil bakım verenlerine yönelik görüş, deneyim ve ihtiyaçlarını belirleme amaçlı yürütülmüş çalışmalar var mıdır?

4. ADİS ile çalışan meslek profesyonellerinin görüş, öneri, deneyim ve ihtiyaçlarını belirlemeye yönelik çalışmalar var mıdır?

1.2. Araştırmanın Önemi

ADİS uygulamaları günümüzde birçok farklı meslek grubunun dahil olabildiği ve iletişimde güçlük çeken bireylerin günlük yaşamında iletişim kurmasını sağlamayı hedefleyen sistemlerdir. Bu çalışma ülkemizde, ADİS ile ilgili akademik çalışmalar yapacak olan araştırmacılara rehber olmak ve farklı bilim dallarının perspektifinden bu sistemleri algılama biçimlerini anlamak açısından önem arz etmektedir.

ADİS'ler temelde iletişim güçlüğü yaşayan bireylerin iletişim kurabilmesi için geliştirilmiş sistemler olarak tanımlansa da çok farklı formlarda ve farklı amaçlarla karşımıza çıkabilmektedir.

Aynı şekilde bireylerin sahip olabileceği iletişim engeline sebep olan durumlar dil, konuşma ve iletişimi ayrı ayrı ya da değişik kombinasyonlarla etkileyebildiğinden, yetersizliğin türüne göre uygulamaya dahil olabilecek meslek alanları çeşitlendiğinden ve destekli alternatif iletişim sistemleri farklı seviyelerde teknoloji de barındırabildiğinden ülkemizde birçok bilim dalının ortak ilgi alanı olabilecek bir konu olarak belirlenmiştir.

Türkiye'de ADİS uygulamalarının çeşitli vaka gruplarında ve bu vakaların bakım veren yakınları üzerinde nasıl bir etki gösterdiğini, ADİS kullanan meslek gruplarının eğitim ihtiyaçlarını ve önerilerini belirlemek önem arz etmektedir.

DKT'ler, dil ve iletişim yetersizliği durumunda müdahalede bulunacak birincil meslek grubu olduğundan ülkemizde geçmişten günümüze ADİS ile ilgili edinilmiş bilgiler ve diğer meslek gruplarının ADİS ile ilgili katkıları hakkında bilgi sahibi olmak mesleğimiz için önem arz etmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Dil, Konuşma ve İletişim Bozuklukları

Dil, konuşma ve iletişim bozuklukları, bireylerin iletişim kurma yeteneklerini olumsuz etkileyen geniş bir spektrumda yer almaktadır. Bu bozukluklar; konuşma sesleri, dil yapıları, ses kullanımı, akıcılık ve iletişim stratejileri gibi çeşitli alanlarda görülebilmektedir. Dil bozuklukları, genellikle fonolojik, morfolojik, sentaktik, semantik veya pragmatik düzeylerde ortaya çıkmakta ve bireylerin dil yapılarını anlama veya kullanma yeteneklerini etkilemektedir (Levey, 2022). Konuşma bozuklukları ise, konuşmanın üretimi ve anlaşılması süreçlerini etkileyen sorunlardır ve genellikle artikülasyon bozuklukları, fonolojik bozukluklar, kekemelik ve ses bozuklukları gibi alt kategorilere ayrılmaktadır (Gillam ve Marquardt, 2019).

Dil ve konuşma bozuklukları, bireylerin sosyal etkileşimlerini, akademik başarılarını ve genel yaşam kalitelerini ciddi şekilde etkileyebilmektedir. Özellikle çocuklar, bu tür bozukluklara sahip olduklarında, erken müdahale ve uygun terapötik yaklaşımlar ile bu sorunların üstesinden gelme şansına sahip olabilmektedirler (ASHA, 2022). Erken yaşta tanı ve tedavi, dil ve konuşma bozukluğu olan çocukların sosyal, duygusal ve akademik gelişimlerini destekleyebilmektedir (ASHA, t.y.).

İletişim bozuklukları, dil ve konuşma bozukluklarından daha geniş bir kavram olup, sosyal iletişim becerilerindeki eksiklikleri de kapsamaktadır. Bu tür bozukluklar, genellikle otizm spektrum bozukluğu (OSB), sosyal iletişim bozukluğu ve çeşitli nörolojik durumlarla ilişkilendirilmektedir. İletişim bozukluğu olan bireyler, sosyal ipuçlarını anlama, uygun sosyal tepkiler verme ve etkili iletişim stratejileri geliştirme konularında zorluklar yaşayabilmektedirler (Paul ve Norbury, 2012).

Dil ve konuşma terapisi, dil, konuşma ve iletişim bozuklukları olan bireyler için önem arz etmektedir. Terapistler, bireylerin iletişim becerilerini geliştirmek ve toplumsal entegrasyonlarını artırmak için çeşitli teknikler ve stratejiler kullanmaktadırlar (Shipley ve McAfee, 2023). DKT'ler, bireylerin ihtiyaçlarına göre kişiselleştirilmiş tedavi planları oluşturmakta ve bu süreçte aileleri ve eğitimcileri de dahil ederek, bütüncül bir yaklaşım benimsemektedirler (ASHA, t.y.).

2.2. Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemi (ADİS)

İnsan olmanın en temel niteliği bir başkasıyla düşünce, fikir ve duygu alışverişinde bulunabilme yeteneğidir. Diğer insanlarla bağlantı kurma kapasitesinin önemi göz ardı edilemez (Hourcade ve ark., 2004).

Çoğu insan başkalarıyla doğal dil ve yazı yoluyla iletişim kurar. Ancak daha gelişmiş ve kompleks iletişim ihtiyaçları olan bazı kişiler, ADİS kullanmaktadırlar. American Speech Language and Hearing Association (ASHA)'a göre, "ADİS, ciddi dil ve konuşma üretimi ve/veya anlama bozuklukları olan bireylerin dezavantajlarını, günlük yaşam aktivitelerine sınırlı katılımını inceleme ve gerektiğinde geçici veya kalıcı olarak telafi etme girişimlerini içermektedir" (ASHA, 2004).

ADİS sözlü ve yazılı iletişim kanalları da dahil olmak üzere dil ve konuşma üretme ve/veya anlamadaki bozuklukları destekleyen veya telafi eden bir klinik uygulama alanıdır. ADİS, bireyin düşüncelerini, isteklerini, ihtiyaçlarını, duygularını ve fikirlerini ifade etmesine yardımcı olmak için çeşitli teknikler ve araçlar kullanır. Bunlar; el işaretleri, jestler, parmak hareketleri, somut nesneler, çizimler, resim veya kelimeleri içeren iletişim panoları veya konuşma üreten cihazlar olabilmektedir (ASHA, 2004).

ADİS'in temel amacı, bireylerin bağımsız iletişim kurabilme becerilerini artırmaktır. Bu sistemler, konuşma veya dil bozukluğu olan bireylerin sosyal etkileşimlerini, eğitim süreçlerini ve genel yaşam kalitelerini artırmada kritik bir rol oynamaktadır. Örneğin, konuşma üreten cihazlar, kullanıcıların kelimeleri veya cümleleri seçip sesli olarak iletebilmelerini sağlamaktadırlar. Bu tür cihazlar, özellikle OSB, serebral palsi (CP) ve diğer nörolojik bozuklukları olan bireyler için oldukça faydalı olmaktadır (Beukelman ve ark., 2007).

ADİS, mevcut iletişimi desteklemek için kullanıldığında iletişimi artırıcıdır, mevcut olmayan veya işlevsel olmayan konuşmanın yerine kullanıldığında ise iletişime alternatiftir. Ameliyat sonrası yoğun bakımdaki hastalar tarafından kullanıldığında geçici olabilmektedir (Elsahar ve ark., 2019).

ADİS'in gelişimsel ve edinimsel bozuklukları olan farklı yaşlardaki bireyler için faydaları geniş çapta belgelenmiştir (Beukelman ve ark., 2020).

2.3. ADİS'in Kullanım Yaygınlığı

ADİS'in hedef kitlesi ve kullanıcıları arasında tanı, yaş, konum, iletişim yöntemi ve ADİS kullanımının kapsamı açısından geniş farklar bulunduğundan ADİS

kullanıcılarının yaygınlığını tahmin etmek oldukça zor olarak belirtilmiştir (ASHA, 2004). Genel olarak, bir bireyin iletişim eksikliği ne kadar ciddi olursa, bireyin ADİS desteğinden yararlanma olasılığı da o kadar artmaktadır (Kristoffersson ve ark., 2020).

ADİS, dünya genelinde çeşitli dil ve konuşma bozuklukları olan bireyler arasında giderek daha yaygın hale gelmektedir. Bu sistemler, konuşma veya dil becerilerinde zorluk yaşayan bireylerin iletişim ihtiyaçlarını karşılamak için önemli bir araçtır. ADİS'in kullanım yaygınlığı, farklı ülkeler ve topluluklar arasında değişiklik göstermekle birlikte, genellikle otizm spektrum bozukluğu, serebral palsi, afazi ve nörolojik bozukluklar gibi durumlarda yaygın olarak kullanılmaktadır (Beukelman ve Mirenda, 2020). Genel nüfusun %0,1-1,5'inin, ciddi dil, konuşma ve iletişim bozukluklarına sahip olduğu kabul edilir ve bu nedenle ADİS'ten yararlanabilmektedirler (Lindsay ve ark., 2010). Çocukların ve gençlerin %0,05'i kadarı ise yüksek teknoloji ADİS'e ihtiyaç duymaktadır (Judge ve ark., 2017).

Türkiye'de ADİS'in kullanım yaygınlığı son yıllarda artış göstermektedir. Ancak, bu alandaki farkındalık ve bilgi düzeyi, batı ülkelerine kıyasla hala daha düşüktür. Türkiye'de dil ve konuşma terapistlerinin ADİS kullanımı konusundaki bilgi ve becerilerini artırmak amacıyla çeşitli eğitim programları ve farkındalık kampanyaları düzenlenmektedir (Birol ve Yaşar Gündüz, 2024).

2.4. ADİS'in Gelişim Süreci

ADİS, iletişim kurmakta zorluk yaşayan bireylerin etkileşim kurmasını sağlamak amacıyla geliştirilmiş ve zamanla evrim geçirmiştir. ADİS'in tarihsel gelişimi, teknolojik ilerlemeler ve eğitimdeki değişimlerle paralel olarak şekillenmiştir. İlk olarak, 1950'lerde ve 1960'larda basit iletişim panoları ve resim kartları kullanılarak başlayan ADİS uygulamaları, zamanla daha karmaşık ve teknolojik açıdan gelişmiş sistemlere dönüşmüştür (Ganz ve ark. 2010).

2000'li yıllardan itibaren, mobil teknoloji ve uygulama geliştirme alanındaki hızlı ilerlemeler, ADİS'in kullanımını daha erişilebilir ve yaygın hale getirmiştir. Akıllı telefonlar ve tabletler, ADİS uygulamalarının geliştirilmesi ve kullanımını önemli ölçüde kolaylaştırmıştır. Özellikle iOS ve Android platformlarında geliştirilen uygulamalar, kullanıcıların iletişim becerilerini destekleyen çok çeşitli araçlar sunmaktadır (Hourcade ve ark., 2004). Hourcade ve arkadaşlarının 2004 yılı çalışması, çocukların ve gençlerin bu teknolojileri kullanarak iletişim becerilerini nasıl geliştirebildiklerini göstermiştir (Hourcade ve ark., 2004).

Sonraki yıllarda ADİS alanındaki uygulama ve araştırma çalışmalarının, kullanıcı deneyimini ve sistemlerin etkililiğini artırmaya yönelik yenilikçi yaklaşımlarla devam ettiği görülmektedir. Araştırmalar, ADİS'in nörolojik bozuklukları olan bireyler üzerindeki etkilerini ve bu sistemlerin sosyal hayata katılım üzerindeki rolünü incelemektedir (Drager ve ark., 2010). Ayrıca, yapay zekâ ve makine öğrenimi gibi ileri teknolojilerin ADİS uygulamalarına entegrasyonu, bu sistemlerin daha kişiselleştirilmiş ve etkili olmasını sağlamaktadır (Higginbotham ve ark., 2007).

ADİS'in tarihsel gelişimi, teknolojinin yanı sıra toplumsal farkındalık ve kabulün de artmasıyla desteklenmiştir. Eğitim ve sağlık sektörlerindeki profesyonellerin ADİS konusundaki bilgi ve becerilerinin artırılması, bu sistemlerin yaygınlaşmasında önemli bir rol oynamıştır. Gelecekte, ADİS'in daha da gelişmesi ve çeşitlenmesinin, iletişim bozukluğu olan bireylerin yaşam kalitesini artırmada kritik bir faktör olmaya devam edeceği öngörülmektedir (Hourcade ve ark., 2004).

2.5. ADİS Türleri

İyi tasarlanmış bir ADİS bireyin güçlü yönlerini esas almakta ve bireye özel ihtiyaçlar çerçevesinde şekillenmektedir. Bireyin mevcut yeterliliklerini kullanarak tasarlanabilmekte ya da harici bir sistem kullanımını içerebilmektedir. Bir birey birden fazla yöntemi ya da birçok ADİS türünü bir arada kullanabilmektedir. ADİS'in esnek ve uyarlanabilir olması gerekmektedir. Çünkü bireyin bulunduğu ortama, değişen çevreye veya yaşına göre ihtiyaçları değişebilmekte ya da artabilmektedir (ASHA, 2004).

Alternatif iletişim sistemleri iki kategori altında incelenebilmektedir. Bunlar; yardımsız (araçsız) ve destekli (araçlı) iletişim sistemleridir. Yardımlı iletişim sistemlerinde kişi iletişim kurabilmek için herhangi bir harici desteğe (cihaz, nesne vs.) ihtiyaç duymamaktadır. Yardımsız iletişim sistemlerine ise jestler, semboller veya işaret dili örnek verilebilmektedir. Destekli iletişim sistemleri ise iletişim kurmak için harici bir materyal ya da cihaz kullanımı gerektirmektedir. Resimli iletişim kartları ve konuşma üreten cihazlar destekli alternatif ve iletişim sistemlerine örnek olarak gösterilebilmektedir (Beukalman, 2020).

ADİS Türleri;

1. Yardımsız İletişim Sistemleri: bireyin harici bir materyal ya da araç kullanmadan iletişim kurabildiği ADİS türüdür (Mirenda, 2003). Bu sistemlere vücut dili, işaret dili, jestler vb. örnek olarak verilebilmektedir.

2. Yardımlı İletişim Sistemleri ise; bireyin harici bir materyal, nesne veya cihaz ile iletişim kurmasını gerektirir. Bu cihazlar elektronik veya elektronik olmayan araçlar içerebilmekte ve bunlar düşük teknoloji ve yüksek teknoloji alternatif iletişim sistemleri olarak adlandırılmaktadır.
 - a. Düşük Teknolojili Sistemler; iletişim panoları, kitaplar, nesneler, görseller, yazı vb. araçlar olabilmektedir.
 - b. Yüksek Teknolojili Sistemler ise; Bilgisayar, akıllı telefon, tablet, mobil cihaz ya da bilgisayar uyumlu ADİS yazılımları veya uygulamaları gibi çok geniş bir yelpazede incelenebilmektedir.

Alternatif ve destekleyici iletişim sistemlerine ek olarak, ifade edici veya alıcı iletişimde farklılıkları olan bireylere destek amaçlı kullanılan farklı sistemler de mevcuttur. Bu cihazlar ADİS sınıfına girmemektedirler. Ek artırıcı desteklere örnek olarak; işitme cihazları ve koklear implantlar örnek verilebilmektedir (ASHA, t.y.).

2.6. ADİS Kullanıcıları

ADİS, iletişim becerilerinde zorluk yaşayan bireyler tarafından kullanılmaktadır. ADİS kullanıcıları arasında OSB, CP, afazi, ALS (Amyotrofik Lateral Skleroz) ve diğer nörolojik bozukluklara sahip bireyler bulunmaktadır. Bu sistemler, kullanıcıların iletişim kurma kapasitelerini artırarak sosyal etkileşimlerini, eğitim süreçlerini ve genel yaşam kalitelerini iyileştirmeyi amaçlamaktadırlar (Beukelman ve Light, 2020).

OSB tanılı bireyler, ADİS'in en yaygın kullanıcı gruplarından biridir. Otizmlili bireyler, genellikle sözel iletişimde zorluk yaşar ve ADİS, bu bireylerin iletişim becerilerini geliştirmede önemli bir rol oynamaktadır. Charlop Christy ve arkadaşlarının (2002) çalışması, ADİS'in otizmlili çocukların sosyal iletişim becerilerini önemli ölçüde artırdığını göstermektedir. Bu sistemler, özellikle resim değiş tokuşu sistemi (PECS) ve konuşma üretim cihazları (KÜC) gibi araçlar kullanılarak, otizmlili bireylerin daha etkili iletişim kurmalarına yardımcı olmaktadır (Charlop Christy ve ark., 2002).

2.7. ADİS Uygulamalarında DKT'nin Rolü

Dil ve konuşma terapistliği ülkemizde yeni gelişen ve gün geçtikçe büyümeye devam eden bir meslektir. 1999 yılında Yüksek Öğretim Kurulu, Anadolu Üniversitesi'nde Dil ve Konuşma Bozuklukları Araştırma, Eğitim ve Uygulama Merkezi'nin (DİLKOM) kurulmasına onay vermiştir. Böylece ülkemizde dil ve konuşma

bozukluğu olan bireyleri teşhis eden ve değerlendiren ve bu bireylere yönelik terapi hizmetlerini planlayan, uygulayan ve alandaki farkındalığı artırıp diğer meslek gruplarını eğiten ve konuşma bozuklukları alanında araştırmalar yapan bir merkez kurulmuş olmuştur. Bu gelişmeleri 2000 yılında Anadolu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü bünyesinde dil ve konuşma terapisi alanında yüksek lisans programının açılması ve sonrasında 2004 yılında ise doktora programının açılması takip etmiştir (Topbaş, 2006).

DKT'ler iletişim engellilere hizmet sunumunda kilit profesyonellerdir. DKT'ler, sağlık ve eğitim sistemleri arasında köprü personeli olarak hizmet vermektedir (Topbaş, 2006).

ADİS'in multidisipliner bir doğası vardır. Birçok farklı meslek grubu ADİS süreçlerine dahil olabilmektedir. Bunlara; dil ve konuşma terapistleri, özel eğitim öğretmenleri, çocuk gelişimi uzmanları, bilişim ve yazılım uzmanları, mühendisler vb. örnek olarak gösterilebilmektedir. Ayrıca ADİS'i kullanacak kişinin ailesi, arkadaşı veya bakım verenlerinden seçilecek iletişim ortakları da bu ekibin önemli bir parçasıdır (Beukelman ve Light, 2020).

DKT'ler, ADİS kullanıcılarının iletişim becerilerini ve ihtiyaçlarını kapsamlı bir şekilde değerlendirirler ve bu değerlendirme süreci, bireyin mevcut iletişim yeteneklerini, motor becerilerini, bilişsel kapasitelerini ve sosyal etkileşimlerini içermektedir. Terapistler, bu değerlendirmeler doğrultusunda kişiselleştirilmiş iletişim stratejileri ve araçları belirlemektedirler. Bu süreçte, terapistler aileler, öğretmenler ve diğer profesyonellerle iş birliği yaparak, bütüncül bir yaklaşımla bireyin iletişim ihtiyaçlarını karşılamaktadırlar (Millar ve ark., 2006).

ADİS uygulamalarında terapistlerin bir diğer önemli rolü, bireylerin ve ailelerinin eğitimini sağlamaktır. Terapistler, ADİS cihazlarının nasıl kullanılacağını öğretir ve kullanıcıların bu cihazları etkin bir şekilde kullanmalarına yardımcı olmaktadır. Bu eğitim süreci, bireylerin iletişim becerilerini geliştirmeleri ve günlük yaşamlarında bağımsız iletişim kurabilmeleri için gerekli görülmektedir (Baxter ve ark., 2012).

DKT'ler, ADİS uygulamalarının etkinliğini izler ve değerlendirme süreçlerini yönetmektedirler. Terapistler, kullanıcıların ilerlemelerini düzenli olarak takip etmekte ve gerektiğinde stratejileri ve araçları güncellemektedirler. Bu sürekli değerlendirme ve geri bildirim süreci, ADİS'in bireyin değişen ihtiyaçlarına uyum sağlamasını ve maksimum etkililiği sürdürmesini sağlamaktadır (Iacono ve Cameron, 2009).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın yöntemi, araştırmanın modeli, belirlenen dahil etme ve dışlama kriterleri ve tarama süreci ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

3.1. Araştırma Modeli

Sistemik derleme, ilgili araştırmayı tanımlamak, seçmek ve eleştirel olarak değerlendirmek ve incelemeye dahil edilen çalışmalardan verileri toplamak ve analiz etmek için sistematik ve açık yöntemler kullanan, açıkça formüle edilmiş bir sorunun gözden geçirilmesidir (Moher ve ark., 2009).

Bu çalışma Türkiye’de alternatif ve destekleyici iletişim sistemlerini konu edinen tez ve makalelerin dahil edildiği karma tip bir sistematik derleme çalışmasıdır. Bu çalışmada nicel, nitel veya karma yöntemler ile yapılmış yüksek lisans tezleri, doktora tezleri ve makalelere yer verilmiştir.

Bu çalışmada sistematik incelemeler ve meta-analizler için tercih edilen, uygunluğu onaylanmış PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) kontrol listesi kullanılarak araştırma deseni oluşturulmuştur.

PRISMA (Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) beyanı 27 maddelik bir kontrol listesi ve dört aşamalı bir akış şemasından oluşur. PRISMA Kontrol Listesinin amacı, yazarların sistematik inceleme ve meta-analiz çalışmalarını raporlandırmasını belirli bir protokole göre gerçekleştirmelerini sağlamak ve geliştirmelerine destek olmaktır. (Moher ve ark., 2009)

PRISMA Kontrol Listesi ve PRISMA akış şeması sırasıyla **Tablo 1** ve **Şekil 1**’de sunulmuştur.

3.2. Araştırma Yöntemi

Bu bölümde PRISMA kontrol listesi esas alınarak anahtar sözcüklerin belirlenmesi, kaynak tarama süreci ve kullanılan veri toplama araçları sunulmuş ve sistematik derlemeye dahil edilen tez ve makalelerin düzenlenmesi ve PICOS yaklaşımı esas alınarak tablolara yerleştirilerek incelenmesi süreci ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

3.2.1. PRISMA kontrol listesi

Bu çalışmada kullanılacak verilere ulaşabilmek amacıyla yapılan literatür araştırmasında “Sistemik Derlemeler ve Meta-analizler için Tercih Edilen Raporlama Maddeleri (PRISMA) kontrol listesi” esas alınmıştır.

PRISMA kontrol listesi maddeleri **Tablo 1**'de sunulmuştur.

Tablo 1: PRISMA 2009 kontrol listesi maddeleri (Moher ve ark., 2009)

Bölüm/Konu	No	Kontrol Listesi Maddesi
Başlık		
Başlık	1	Araştırma sistematik derleme, meta-analiz veya her ikisi olarak tanımlanmalıdır.
Özet		
Yapılandırılmış özet	2	Arka plan, amaçlar, veri kaynakları, dâhil etme kriterleri, katılımcıların özellikleri, yapılan girişimler, veri değerlendirme ve sentez yöntemleri, sonuçlar, kısıtlılıklar, anahtar bulgular ve derleme kayıt numarasını içeren uygun şekilde yapılandırılmış bir özet yazılmalıdır.
Giriş		
Gerekçe	3	Eldeki bilgilerle derlemenin gerekçesi açıklamalıdır.
Amaçlar	4	Araştırmanın yanıt aradığı soruları ve referanslar açıklanmalıdır. Katılımcılar, yapılan girişimler, karşılaştırmalar, sonuçlar ve çalışma tasarımı ile ilgili sorular(PICOS) kapsamlı şekilde açıklanmalıdır.
Metot		
Protokol ve kayıt	5	Derlemenin bir protokolü olup olmadığı, varsa nereden ulaşılacağı ve böyle bir olanak varsa, kayıt numarasını da içerecek şekilde kayıt bilgileri de verilmelidir.
Dahil etme kriterleri	6	Araştırmanın (PICOS, takip süresi gibi) ve raporun özellikleri (raporun yazıldığı yıl, dil, yayımlanma durumu gibi) belirtilmeli ve bu özellikler sebebi açıklanarak dâhil etme kriterleri olarak kullanılmalıdır.
Bilgi kaynakları	7	Araştırmadaki tüm bilgi kaynakları açıklanmalı ve tarama yapılan son araştırmaları belirtilmelidir.
Tarama	8	Tekrarlanabilecek şekilde, tüm elektronik tarama yöntemleri, kullanan limitlerde belirtilerek açıklanmalıdır.

Tablo 1: PRISMA 2009 kontrol listesi maddeleri (Moher ve ark., 2009) (Devam)

Çalışma seçimi	9	Çalışmaların seçim süreci (tarama özellikleri ve dâhil etme kriterleri) açıklanmalıdır.
Veri toplama süreci	10	Araştırmacılardan veri sağlama ile raporlardan veri elde etme yöntemleri (bigamist bir şekilde, pilot formlarla ve kopya hazırlayarak) açıklanmalıdır.
Veri maddeleri	11	Taranan tüm verilerle ilgili tüm değişkenler listelenmeli (PICOS, finans kaynakları gibi), ayrıntılı şekilde açıklanmalı ve varsa yapılan varsayımlar ve basitleştirmeler belirtilmelidir.
Bireysel çalışmalarda yanlılık riski	12	Bireysel çalışmaların yanlılık riskini araştırmak için uygulanan yöntemler ve bu bilgilerin veri sentezinde nasıl kullanılacağı açıklanmalıdır.
Özet ölçümler	13	Ana özet ölçümleri (risk oranı, ortancalar arasındaki fark gibi) açıklanmalıdır.
Bulguların sentezi	14	Her meta-analiz için, verilerin işleme ve sonuçlarının birleştirilmesi yöntemleri, eğer varsa tutarlılık ölçümleriyle beraber (I^2 testi gibi) açıklanmalıdır.
Çalışmaların karşılıklı yanlılık riski	15	Kümülatif sonucu etkileyebilecek yanlılık riski için bir değerlendirme yapılmışsa, açıklanmalıdır (yayınlanma aşamasında yanlılık, sistematik derlemeye dahil edilen çalışmalarda selektif raporlama olması gibi).
Ek analizler	16	Ek analiz yöntemleri açıklanmalı (duyarlık veya alt grup analizleri, meta regresyon gibi), eğer yapıldıysa, hangilerinin önceden tarif edildiği bildirilmelidir.
Sonuçlar		
Çalışma seçimi	17	Akış şeması ile her aşamada taranan, dâhil edilen, dışlanan çalışmaların dışlanma nedenleriyle sayıları belirtilmelidir.
Çalışma özellikleri	18	Her çalışma için, verilerin özellikleri sunulmalı (çalışmanın büyüklüğü, PICOS, takip süresi gibi) ve referanslar verilmelidir.
Çalışmaların içindeki yanlılık riski	19	Her çalışmadaki yanlılık riski ile ilgili veriler sunulmalı ve eğer mümkünse sonuç düzeyi değerlendirmesi yapılmalıdır (12. maddeye bakınız).

Tablo 1: PRISMA 2009 kontrol listesi maddeleri (Moher ve ark., 2009) (Devam)

Her bir çalışmanın sonuçları	20	Her müdahale grubu için basit veri özetinin ve çalışmaların etki büyüklükleriyle, güven aralıklarını içeren grafik ile yarar, zarar sonuçlarının belirtilmesidir.
Sonuçların sentezi	21	Yapılan her meta analizin sonuçları, güven aralıkları ve tutarlılık ölçümlerini de içerecek şekilde sunulmalıdır.
Çalışmaların karşılıklı yanlışlık riski	22	Çalışmalar karşısındaki yanlışlık riskini değerlendiren sonuçlar verilmelidir (15. maddeye bakınız).
Ek analizler	23	Eğer yapıldıysa ek analizlerin (duyarlık veya alt grup analizleri, meta-regresyon) sonuçları verilmelidir. (16. Madde)
Tartışma		
Kanıtların özeti	24	Her ana sonuç için, kanıt düzeyini içerecek şekilde temel bulgular özetlenmelive anahtar gruplarla ilişkileri (sağlık hizmeti sağlayıcıları, sağlık hizmeti kullanıcıları, sağlık politikası yapanlar gibi) değerlendirilmelidir.
Sınırlılıklar	25	Çalışmanın sonuç (yanlışlık riski) ve derleme (belirlenmiş taramanın tam olarak yansıtılmaması, raporlamada yanlışlık gibi) bölümlerindeki kısıtlılıklar tartışılmalıdır.
Sonuçlar	26	Diğer kanıtların yardımıyla, araştırma sonuçlarının genel yorumu yapılmalı ve veileride yapılacak olan araştırmalara etkileri belirtilmelidir.
Finans		
Finans	27	Sistematiik derlemedeki ve diğer kısımlardaki (veri desteği gibi) finansal kaynaklar açıklanmalı ve finansal destekçilerin sistematiik derlemedeki roller belirtilmelidir.

3.2.2. Anahtar kelimelerin seçimi

Anahtar kelimeler, alternatif ve destekleyici iletişim sistemleri ile ilgili yapılan literatür taraması sonucu ulaşılan tez ve makalelerin başlık, özet ve anahtar sözcükleri esas alınarak araştırma sorularına cevap bulmak amacıyla belirlenmiştir.

Çalışmada yayımlanmış tez ve makalelere ulaşabilmek için arama motoru ve veri tabanlarına “Alternatif İletişim Sistemi”, “Alternatif İletişim Sistemleri”, “Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemi”, “Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemleri” ve “Alternatif ve Destekleyici İletişim” anahtar kelimeleri kullanılmıştır.

İngilizce yazım dili ile yayınlanmış tez ve makalelere ulaşmak için ise “Augmentative and Alternative Communication” anahtar sözcüğü ile tarama yapılmıştır. Google Akademik arama motorunda ve EBSCHost veri tabanında tarama yapılırken ise, “Turkish” AND “Augmentative and Alternative Communication” ve “Türkiye” AND “Augmentative and Alternative Communication” şeklinde tarama yapılmıştır.

Belirlenen anahtar kelimeler **Tablo 2**’de sunulmuştur.

Tablo 2: Anahtar sözcükler

Anahtar Sözcükler
“Alternatif ve Destekleyici İletişim”
“Alternatif İletişim Sistemi”
“Alternatif İletişim Sistemleri”
“Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemi”
“Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemleri”
“Augmentative and Alternative Communication”

3.2.3. Tarama süreci ve veri toplama araçları

Öncelikle araştırmamızda yer alan yüksek lisans veya doktora tezlerine ulaşmak amacıyla Ulusal Tez Merkezi’nin tarama ekranından faydalanılmıştır. Belirlenen anahtar sözcükler; “Alternatif İletişim Sistemi”, “Alternatif İletişim Sistemleri”, “Alternatif ve Destekleyici İletişim”, “Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemi” ve “Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemleri” arama ekranına yazılarak tarama yapılmıştır. Yayınlanma izni bulunmayan tezler çalışmaya dahil edilmemiştir.

İngilizce yayınlanmış tezlere ise “Augmentative and Alternative Communication” anahtar kelimesi taratılarak ve tezlerin Türkçe özetlerinde, Türkçe anahtar kelimelerimizin bulunması sayesinde ulaşılmış ve tezler çalışmaya dahil edilmiştir. Makale araştırmaları yapılırken diğer veri tabanları aracılığı ile ulaşılan tezler daha sonra çalışmaya dahil edilmiştir.

Yayınlanmış makalelere ulaşmak için ise dört farklı kaynaktan yararlanılmıştır. Bunlar; Google Akademik arama motoru ve DergiPark Akademik, EBSCHost (Üsküdar Üniversitesi kütüphane portalı üzerinden), TrDizin veri tabanlarıdır. “Alternatif İletişim Sistemi”, “Alternatif İletişim Sistemleri”, “Alternatif ve Destekleyici İletişim”, “Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemi” ve “Alternatif ve Destekleyici İletişim

Sistemleri” veritabanlarında sırasıyla taranmıştır. İngilizce yayınlanmış tezlere ise “Augmentative and Alternative Communication” anahtar kelimesi taratılarak ulaşmak hedeflenmiştir. EBSCoHost veritabanı ve Google Akademik arama motorundan İngilizce anahtar kelime kullanılarak yapılan taramalar “Turkish” AND “Augmentative and Alternative Communication” ve “Türkiye” AND “Augmentative and Alternative Communication” şeklinde yapılmıştır.

Tez ve Makale tarama sürecinde yararlanılan veri tabanları ve **Tablo 3**’te gösterilmiştir.

Tablo 3: Tarama sürecinde yararlanılan veri tabanları

Tarama Kaynağı	Erişim Adresi
DergiPark AkademiK	https://dergipark.org.tr/tr/
EBSCoHost	https://web-s-ebshost-com.proxy.uskudar.edu.tr
Google Akademik	https://scholar.google.com/schhp?hl=tr&as_sdt=0,5
TrDizin	https://trdizin.gov.tr/
Ulusal Tez Merkezi	https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

3.2.4. Dahil etme ve dışlama kriterleri

Araştırmaya dâhil edilecek çalışmalar için belirlenen dahil etme ve dışlama kriterleri aşağıdaki gibidir:

1. Çalışmanın 2005 yılının Ocak ayından 2024 yılının Temmuz ayına kadar geçen sürede yayımlanmış olması
2. Çalışmanın tam metnine erişim sağlanması
3. Çalışmanın odağının ADİS müdahaleleri ile ilgili olması
4. Çalışmanın dilinin Türkçe veya İngilizce olması
5. Çalışmanın süreli bir yayında basılmış makale veya tez olması
6. Çalışmanın Türkiye’de yapılmış olması

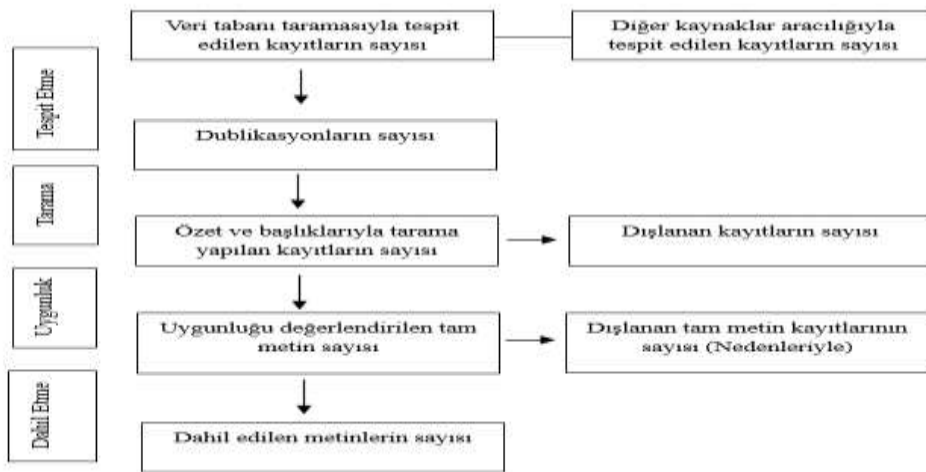
Araştırmaya dahil edilecek çalışmaların dışlama kriterleri aşağıdaki gibidir:

1. Çalışmanın kitap, kitap bölümleri veya bildiri olması
2. Çalışmanın erişim izni olmaması
3. Çalışmanın hem Türkçe hem İngilizce yazılarak tekrar edilmiş olması

3.2.5. PRISMA akış şeması

Bu çalışmada sistematik derlemeye dahil edilme uygunluğu açısından tarama yapılırken PRISMA akış şemasından faydalanılmıştır. PRISMA akış şeması sistematik derleme ve meta-analiz çalışmaları yürütülürken, araştırmacıların belirli bir protokole uyarak ortak hareket etmelerini sağlamak amacıyla oluşturulmuş bir şemadır (Moher ve ark., 2009). PRISMA akış şeması **Şekil 1**'de gösterilmiştir.

Anahtar Sözcüklerin belirlenmesi sonrasında beş farklı veri tabanından tarama yapılmıştır. Ulaşılan tez ve makalelerin toplam sayısı belirlenmiş sonrasında farklı veri tabanlarında veya farklı anahtar sözcüklerle tarama yapıldığında tekrar eden tez ve makalelerin sayısı toplam sayıdan çıkarılmıştır. Ardından belirlenen dahil etme ve dışlama kriterlerine uygun olan çalışmalar belirlenmiş ve derlemeye dahil edilmiş, uygun olmayan çalışmalar ise dışlanarak toplam sayıya ve derlemeye dahil edilmemiştir.



Şekil 1: PRISMA akış şeması

3.3. Tekrar Eden Çalışmaların Düzenlenmesi

Veri tabanlarında anahtar sözcükler ile yapılan tüm tarama sonuçları bir Excel tablosunda toplanmış ve tekrar eden sonuçlar tüm sonuçlar içerisinde tespit edilmiştir. Tekrar eden sonuçlar elendiğinde geriye kalan sonuçlar önce başlıkları ile taranmış, gerekli görüldüğünde özet ve tam metinleri incelenmiştir.

Bazı sonuçların aynı çalışmaya ait olmasına rağmen İngilizce veya Türkçe başlıkları ile farklı birer sonuç gibi gözüktüğü belirlenmiş ve bu çalışmaların sayısı da tekrar eden sonuç olarak kabul edilip toplam sonuç sayısından eksiltilmiştir.

Özet ve başlıklar ile yapılan inceleme sonucunda uygunluğu değerlendirilen tüm tez ve makalelerin özet, başlık ve tam metinleri incelenmiştir. Dahil etmeye uygun olan çalışmalar seçilerek araştırma sorularını cevaplamak amacıyla değerlendirilmiştir. Dahil etme kriterlerini karşılamayan çalışmalar dışlanmıştır.

Çalışmaya dahil edilecek tezler ve makaleler; yayımlandıkları dillere, yıllara, araştırma türlerine ve araştırma konularına göre incelenip gruplar halinde tablolara yerleştirilmiştir. Tezler ve makaleler ile ilgili bilgiler araştırma sorularına cevap bulmak amacıyla yazarları, türleri ve isimlerini belirtecek şekilde tablolara oluşturulmuştur. Böylece dahil edilen tez ve makaleleri bütüncül bir bakışla incelemek hedeflenmiştir.

Dahil edilen çalışmaların incelenmesi sonucu bazı tezlerin makaleye dönüştürüldüğü tespit edilmiştir. PRISMA akış şemasında sayısal veriler sunulurken bu sonuçlar makale ve tez olarak ayrı ayrı toplam sayıya dahil edilmiştir ancak araştırma bulguları sunulurken bu çalışmalar ile ilgili bulgular sunulmuş ve dahil edilen çalışmalar incelenirken en güncel olan makale formatları esas alınmıştır.

3.4. Kodlama Tablolarının Oluşturulması

Araştırmaya dahil edilecek tez ve makaleler PRISMA kontrol listesinde yer alan PICOS yaklaşımı rehber alınarak tablolara yerleştirilmiştir. Bu şekilde çalışmalar katılımcılar, müdahale, çalışma deseni ve araştırma yöntemi türü gibi başlıklar altında ele alınmıştır. Çalışmaların tam metinlerinde bilgi sağlanamayan bölümler “belirtilmemiş” olarak ifade edilmiştir. Ayrıca çalışmaların genel profillerini belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından ayrı bir kodlama tablosu oluşturulmuştur.

PICOS yaklaşımı **Tablo 4’te** detaylandırılmıştır.

Tablo 4: PICOS yaklaşımının açılımı

PICOS
P: Population (Katılımcılar)
I: Intervention (Girişim)
C: Comparison (Karşılaştırma)
O: Outcomes (Sonuçlar)
S: Study design (Çalışma Deseni)

4. BULGULAR

4.1. Tarama Süreci

Farklı kaynaklarda yapılan tarama sonrasında ulaşılan yüksek lisans tezlerinin, doktora tezlerinin ve makalelerin tarama sonuçlarına ayrıntılı bir şekilde bu bölümde yer verilmiştir. Tarama sonucunda elde edilen verilerin PRISMA akış şeması **Şekil 2**'de gösterilmiştir.

4.1.1. Tez tarama sonuçları

Araştırmamıza dahil edilecek doktora ve yüksek lisans tezlerine ulaşmak amacıyla Ulusal Tez Merkezinin arama motoru kullanılmıştır. Ulusal Tez Merkezi arama motorunda, öncesinde belirlenmiş anahtar kelimeler sırasıyla taratılmıştır. Anahtar kelimeler taratılırken aranacak alan bölümü “tümü” olarak işaretlenmiştir. “Alternatif İletişim Sistemi” yazıldığında bir (n=1), “Alternatif İletişim Sistemleri” yazıldığında iki (n=2), “Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemi” yazıldığında iki (n=2), “Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemleri” yazıldığında beş (n=5) ve “Alternatif ve Destekleyici İletişim” yazıldığında on üç (n=13) sonuca ulaşılmıştır.

İngilizce yayımlanan tezlere ulaşmak içinse Ulusal Tez Merkezi arama ekranına “Augmentative and Alternative Communication” anahtar sözcüğü, aranacak alan bölümü “tümü” olarak işaretlenerek taratılmıştır ve altı (n=6) sonuca ulaşılmıştır.

Diğer veri tabanları taranırken ulaşılan tezler de dahil edildiğinde toplam yirmi beş (n=25) tez uygunluk için değerlendirilmiştir. Tam metnine ulaşamamış tezler, erişim izni olmayan tezler ve dahil etme kriterlerine uymayan tezler elenerek çalışmaya toplamda yirmi bir (n=21) tez çalışmaya dahil edilmiştir.

4.1.2. Makale tarama sonuçları

Üsküdar Üniversitesi kütüphane portalı üzerinden EBSCHost veri tabanına girilerek anahtar kelimeler ile yapılan taramada sırasıyla; “Alternatif İletişim Sistemi” yazıldığında altı (n=6), “Alternatif İletişim Sistemleri” yazıldığında dört (n=4), “Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemi” yazıldığında üç (n=3), “Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemleri” yazıldığında on dört (n=14) ve “Alternatif ve Destekleyici İletişim” yazıldığında kırk beş (n=45) sonuca ulaşılmıştır.

DergiPark veri tabanına girilerek anahtar kelimeler ile arama yapılmıştır. Sırasıyla Türkçe anahtar kelimelerden; “Alternatif İletişim Sistemi” yazıldığında iki (n=2), “Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemi” yazıldığında bir (n=1) ve “Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemleri” yazıldığında altı (n=6) ve “Alternatif ve Destekleyici İletişim” yazıldığında on bir (n=11) sonuca ulaşılmıştır. “Alternatif İletişim Sistemleri” yazıldığında ise hiçbir sonuç elde edilememiştir.

TrDizin veri tabanı kullanılarak yapılan taramada “Alternatif İletişim Sistemi” yazıldığında bir (n=1), “Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemi” yazıldığında bir (n=1), “Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemleri” yazıldığında üç (n=3), “Alternatif ve Destekleyici İletişim” yazıldığında ise altı (n=6) sonuca ulaşılmıştır. “Alternatif İletişim Sistemleri” yazıldığında ise herhangi bir sonuca ulaşamamıştır.

Google akademik arama motorunda tarama yapılmıştır. “Alternatif İletişim Sistemi” yazıldığında on yedi (n=17), “Alternatif İletişim Sistemleri” yazıldığında yirmi dört (n=24), “Alternatif Ve Destekleyici İletişim Sistemi” yazıldığında on dört (n=14), “Alternatif Ve Destekleyici İletişim Sistemleri” yazıldığında bir (n=1) ve “Alternatif Ve Destekleyici İletişim” yazıldığında ise doksan iki (n=92) sonuca ulaşılmıştır.

İngilizce dilinde yazılan makalelere ulaşmak için DergiPark ve TrDizin veri tabanlarında “Augmentative and Alternative Communication” anahtar sözcüğü taranmış ve Dergipark veri tabanında sekiz (n=8), TrDizin veri tabanında ise dokuz (n=9) sonuca ulaşılmıştır.

Google Akademik arama motoru ve EBSCHost veri tabanındaki İngilizce makalelere ulaşabilmek için ise “Turkish” AND “Augmentative and Alternative Communication” ve “Türkiye” AND “Augmentative and Alternative Communication” şeklinde tarama yapılmıştır.

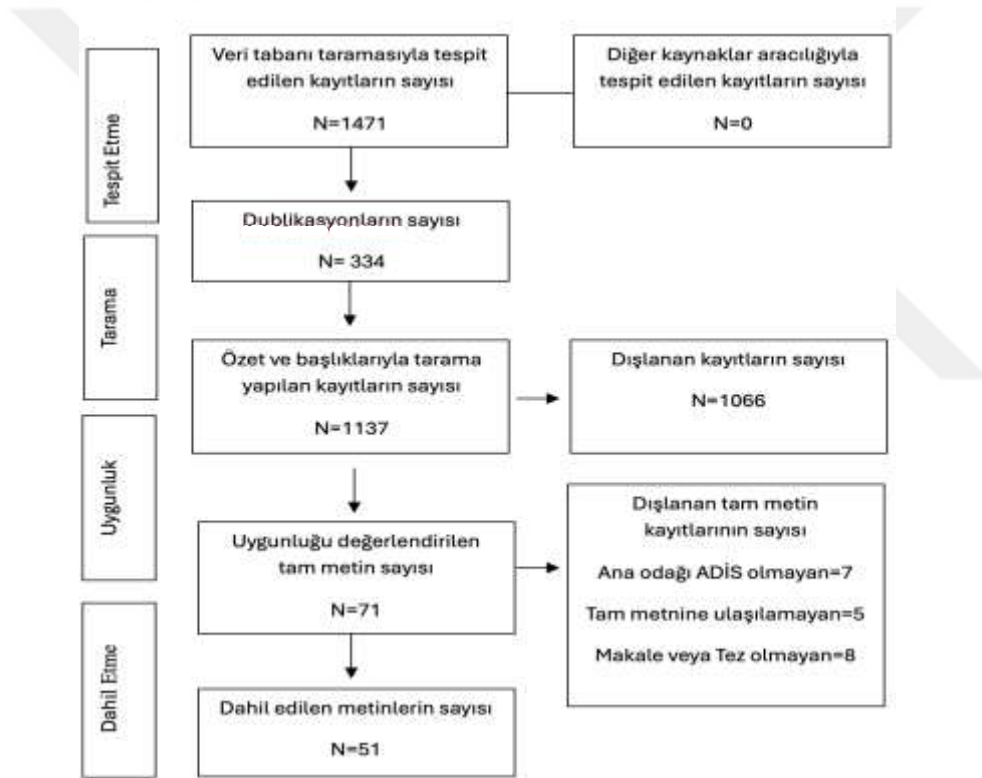
Google Akademik arama motoruna “Turkish” AND “Augmentative and Alternative Communication” yazıldığında dokuz yüz elli dokuz (n=959), “Türkiye” AND “Augmentative and Alternative Communication” yazıldığında ise iki yüz bir (n=201) sonuca ulaşılmıştır.

EBSCHost veri tabanına ise “Turkish” AND “Augmentative and Alternative Communication” yazıldığında ise on iki (n=12) sonuca ulaşılmıştır. “Türkiye” AND “Augmentative and Alternative Communication” şeklinde arama yapıldığında ise iki (n=2) sonuca ulaşılmıştır.

Makalelere ve tezlere ulaşmak için beş farklı tarama kaynağı üzerinden yapılan araştırma sonucunda; bin dört yüz yetmiş bir (n=1471) sonuca ulaşılmıştır. Bu sonuçlar

içerisinden özet ve başlıklar ile tarama yapıldığında ve tekrar eden çalışmalar, tezler, bildiri ve kitap bölümleri elendiğinde; otuz yedi (n=37) makale uygunluk için değerlendirilmiştir. Dahil etme kriterlerini karşılamayan makaleler elendiğinde otuz (n=30) makale çalışmaya dahil edilmiştir.

Beş farklı veri tabanından yapılan tarama sonucunda bin dört yüz yetmiş bir (n=1471) sonuca ulaşılmıştır. Farklı veri tabanlarında taratılan anahtar kelimeler ortak sonuçlar barındırabildiğinden tekrarlayan sonuçlar toplam sayıdan çıkarılmıştır. Sonrasında özet ve başlıklarla yapılan tarama sonucunda yetmiş bir (n=71) sonuç uygunluk için değerlendirilmiştir. Yirmi bir (n=21) tez ve otuz (n=30) makale çalışmaya dahil edilmiştir.



Şekil 2: Araştırma bulgularının PRISMA akış şeması

4.2. Çalışmaya Dahil Etmeye Uygunluk Açısından Değerlendirilen Sonuçlar ile İlgili Bilgiler

Sistematik Derleme çalışması için yapılan taramanın sonucunda toplam yetmiş iki (n=72) sonucun uygunluğu değerlendirilmiş ve dahil etme/dışlama kriterlerine göre eleme yapıldığında elli (n=52) bilimsel yayın çalışmaya dahil edilmiştir; bu çalışmalar

yüksek lisans tezleri, doktora tezleri ve makalelerden oluşmaktadır. Yirmi (n=20) sonuç ise dahil etme kriterlerini karşılamadığından dışlanmıştır.

Dışlanan sonuçlar, dışlama sebepleriyle birlikte **Tablo 5**'te sunulmuştur.

Tablo 5: Çalışmadan dışlanan sonuçlar ile ilgili bilgiler

Yazar adı	Bilimsel yayın başlığı	Bilimsel yayın türü	Bilimsel yayın yılı	Dahil edilmeme sebebi
Topbaş, S.	COVID-19 Pandemisi Sürecinde Dil ve Konuşma Terapisi Yönetimi: “Şimdi Ne Yapmalıyız?”	Makale	2020	Ana Odağının ADİS olmaması
Birol, N.Y.	Disaster Management for People with Communication Disorders: Lessons Learned from the 2023 Earthquakes in Türkiye	Makale	2024	Ana Odağının ADİS olmaması
Irmak, H.	Özel eğitimde bilişim teknolojilerinin kullanımı: doküman incelemesi.	Makale	2022	Ana odağının ADİS olmaması
Odabaşı, H. F., Kuzu, A., ve ark.	Reflections of Hearing Impaired Students on Daily and Instructional PDA Use.	Makale	2009	Ana odağının ADİS olmaması
Aydın, O., ve Diken, I.H.	Studies Comparing augmentative and alternative communication systems (AAC) applications for individuals with autism spectrum disorder	Makale	2020	Tam metnine ulaşılamadı
Şimşek, K. N., Günhan Şenol, N. E., ve ark.	Investigation of communicative behaviors and communication functions of Turkish individuals with autismH spectrum disorder through Communication Matrix	Makale	2024	Tam metnine ulaşılamadı
Ertürk Yavuz, M., ve Gürsoy, A.	Computer-based communication tool provides effective communication for non-speaking patients: a quasi-experimental study	Makale	2022	Tam metnine ulaşılamadı
Taşkın Eser, T.	Otistik çocuğa sahip bir annenin çocuğunun sözcük dağarcığını geliştirmek için kullandığı stratejilerin betimlenmesi	Yüksek Lisans Tezi	2007	Ana odağının ADİS olmaması
Sola Özgüç, C.	Zihin yetersizliği olan ortaokul öğrencilerinin bulunduğu bir sınıfta öğretim etkinliklerinin teknoloji desteği ile geliştirilmesi: bir eylem araştırması	Doktora Tezi	2015	Ana odağının ADİS olmaması
Bahçeci, B.	Özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarının ve bireysel yenilikçilik düzeylerinin incelenmesi	Yüksek Lisans Tezi	2019	Ana odağının ADİS olmaması

Tablo 5: Çalışmadan dışlanan sonuçlar ile ilgili bilgiler (Devam)

Gerçek, S.S.	Serebral palsili çocuklara istek bildirme iletişim amacını gerçekleştirmeye yönelik olarak resimli kart kullanım becerisinin öğretilmesi	Yüksek Lisans Tezi	2005	Tam metnine ulaşılamadı
Saraç Kaya, E. ve Mutlu, A.	Odyolog ve dil-konuşma terapistlerinin alternatif ve destekleyici iletişim sistemlerine yönelik tutumlarının belirlenmesi	Bildiri	2022	Bildiri olması
Çevik, D.	İletişim ve Alternatif İletişim Sistemleri	Kitap	2017	Kitap olması
Kurt, O. ve Genç Tosun, D	Bir Alternatif ve Destekleyici İletişim Mobil Uygulaması: DOKUN KONUS	Bildiri	2017	Tam metnine ulaşılamadı- Bildiri olması
Polat, H.	İleri Teknoloji Alternatif ve Destekleyici İletişim Uygulamasının Çok Aşamalı İletişim Becerisine Yönelik Etkisinin İncelenmesi	Bildiri	2021	Bildiri olması
Kaçar Kütükçü, D., Purut, M., ve ark..	Dil ve Konuşma Terapistlerinin Alternatif ve Destekleyici İletişim Yöntemleri ve Teknolojileri (ADİS) Hakkında Yeterlilik Algısının ve ADİS Kullanım Düzeyinin Belirlenmesi"	Bildiri	2023	Bildiri olması
Görgü, E.	Türkçe Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemi (TADİS)'nin Otistik Çocukların İletişim Becerileri Üzerindeki Etkisi	Bildiri	2023	Bildiri olması
Ateş, E.B., Savaş, A.B. ve ark.	Dil ve Konuşma Terapistlerinin Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemlerine (ADİS) Yönelik Farkındalık Düzeyleri ve Görüşleri	Bildiri	2023	Bildiri olması
Fidan, K. ve Cangı, E.	Yoğun bakım personellerinin alternatif ve destekleyici iletişim sistemleri (adis) ile ilgili bilgileri, deneyimleri ve önerileri: bir karma yöntem araştırması	Bildiri	2023	Bildiri olması
Satoğlu, D., Uğuz, H., ve ark.	Otizm spektrum bozukluğu tanımlı çocukların ebeveynlerinin, alternatif ve destekleyici iletişim sistemlerinin kullanımına ilişkin farkındalıklarının ve tutumlarının incelenmesi	Bildiri	2024	Bildiri olması

4.3. Çalışmaların Türleri, Yazım Dilleri ve Yıllara Göre Dağılımları ile İlgili

Bulgular

Sistemik Derleme çalışması için yapılan taramanın sonucunda toplam yetmiş bir (n=71) sonucun uygunluğu değerlendirilmiş ve dahil etme/dışlama kriterlerine göre eleme yapıldığında elli bir (n=51) bilimsel yayın çalışmaya dahil edilmiştir; bu çalışmalar yüksek lisans tezleri, doktora tezleri ve makalelerden oluşmaktadır. Bu çalışmaların yirmi

biri (n=21) tez ve otuzu (n=30) makalelerden oluşmaktadır. Dahil edilen tezlerin; on altısı (n=16) yüksek lisans, beşi (n=5) doktora tezidir. Bu tezlerden yalnızca bir (n=1) doktora tezinin yazım dili İngilizcedir.

Çalışmaya dahil edilen otuz (n=30) makalenin on dördü (n=14) Türkçe, on altısı (n=16) ise İngilizce dilinde yazılmıştır.

Sistemik derlemeye dahil edilen çalışmaların türleri, yazım dilleri ve sayıları **Tablo 6**'da sunulmuştur.

Tablo 6: Çalışmaya dahil edilen araştırmaların türleri ve yazım dilleri

Kaynak	n	Türkçe	İngilizce
Tez	Yüksek Lisans	16	
	Doktora	5	1
Makale	30	14	16
Toplam	51	34	17

Bu sistematik inceleme çalışmasında 2005-2024 yılları arasında yapılmış olan çalışmalar taranmıştır. Çalışmaya dahil edilen en eski çalışma 2005 yılında olgu sunumu türünde bir makaledir. Dahil edilen en eski tez ise 2011 yılında yayımlanmış bir yüksek lisans tezidir. En çok çalışmanın üretildiği yıl ise toplamda sekiz (n=8) çalışma ile 2023 yılı olarak belirlenmiştir.

Çalışmaya dahil edilen araştırmaların yıllara göre dağılımı, türleri ve sayıları ile **Tablo 7**'de gösterilmiştir.

Tablo 7: Tez ve Makalelerin yıllara göre dağılımı

Yıl	Yüksek Lisans Tezi	Doktora Tezi	Makale	Toplam
2005	-	-	1	1
2006	-	-	1	1
2010	-	-	1	1
2011	2	-	1	3
2014	-	-	2	2
2015	-	-	1	1
2016	1	1	2	4
2017	1	1	3	5
2018	1	1	3	5

Tablo 7: Tez ve Makalelerin yıllara göre dağılımı (Devam)

2019	1	-	2	3
2020	2	-	1	3
2021	2	1	2	5
2022	4	1	1	6
2023	2	-	6	8
2024	-	-	3	3
Toplam	16	5	30	51

4.4. Çalışmaya Dahil Edilen Tezlerle İlgili Bilgiler

Çalışmaya dahil edilen tezlerin türleri, tez adı, ana bilim dalı, yılı ve yazarı ile ilgili bilgiler **Tablo 8’de** sunulmuştur.

Tablo 8: Dahil edilen tezlerle ilgili bulgular

Yazar	Tez Başlığı	Tez Türü	ABD	Yılı
Tuna, N.M.	Otizm spektrum bozukluğu olan bireylerle çalışan öğretmenlerin artırıcı ve alternatif iletişim sistemlerine yönelik eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesi	Yüksek Lisans Tezi	Özel Eğitim	2022
Başıyigit, G.	Otizm tanısı konmuş çocukların iletişim becerilerinin gelişimine alternatif iletişim sistemleri ile desteklenmiş müzik çalışmalarının etkisi	Yüksek Lisans Tezi	Müzik Ana sanat dalı	2022
Arslan, S.	Alternatif ve destekleyici iletişim sistemi (ADİS) olarak sunulan bir uygulamanın otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan çocuklara pekiştirici talep etme becerisinin öğretiminde etkililiği	Yüksek Lisans Tezi	Özel Eğitim	2022
Avcıl, A.	Aile uygulamasına derin bir bakış: alternatif ve destekleyici iletişim sisteminin aile tarafından evde uygulanma sürecinin incelenmesi	Yüksek Lisans Tezi	Özel Eğitim	2021
Şen, İ.	Otizm spektrum bozukluğu olan bireylere talep etme becerisinin öğretiminde akıllı uygulamaların etkililiği	Yüksek Lisans Tezi	Özel Eğitim	2019

Tablo 8: Dahil edilen tezlerle ilgili bulgular (Devam)

Fidan, K.	Yoğun bakım ünitesinde çalışan sağlık personellerinin alternatif ve destekleyici iletişim sistemleri ile ilgili bilgileri, deneyimleri ve önerileri: bir karma yöntem çalışması	Yüksek Lisans Tezi	Dil ve Konuşma Terapisi	2022
Şılbir, L.	İşitme engelli öğrencilerin Türkçe okuma yazma becerilerinin geliştirilmesine yönelik görsel yardım paketi: GÖRYAPTme	Yüksek Lisans Tezi	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi	2011
Aybar, N.	Otizmlı çocuklarda manyetik ses kartlarını resim değiş-tokuşuna dayalı iletişim sistemine dâhil ederek istek bildirmeyi öğretmek	Yüksek Lisans Tezi	Özel Eğitim	2021
Genç Tosun, D.	Otizmlı bireylere çok basamaklı talep etme becerisinin öğretiminde dokunmatik ekranlı konuşma üreten cihaz kullanımının etkililiği	Doktora Tezi	Özel Eğitim	2016
Şimşek, K.N.	Otizm spektrum bozukluğuna sahip bireylerin iletişim becerilerinin iletişim matrisi aracılığıyla incelenmesi	Yüksek Lisans Tezi	Dil ve Konuşma Terapisi	2020
Cevher, Z.	Otizmlı çocuklara yönerge izlemenin öğretiminde sözel yönergelerin jest/işaretlere dayalı görsel destekle sunulduğu ve yalnız sunulduğu ayrık denemelerle öğretimin karşılaştırılması	Yüksek Lisans Tezi	Özel Eğitim	2017
Porsuk, D.	Aşamalı yardımla öğretim yöntemiyle sunulan tablet bilgisayar uygulamasının otizm spektrum bozukluğu gösteren öğrencilerin talep etme davranışları üzerindeki etkililiği	Yüksek Lisans Tezi	Özel Eğitim	2018
Yaşar, O.	Özel eğitim öğretmenlerinin alternatif ve destekleyici iletişim sistemlerine ilişkin bilgi, deneyim ve tercihlerinin incelenmesi	Yüksek Lisans Tezi	Özel Eğitim	2023
Gökdağ, H.	Alternatif ve destekleyici iletişimde kullanılan iletişim panolarının zihin engelli çocuklara iletişim becerisi kazandırmada etkililiğinin incelenmesi	Yüksek Lisans Tezi	Özel Eğitim	2016
Şen, K.	Özel eğitim öğretmenlerinin alternatif ve destekleyici iletişim sistemlerine ilişkin görüşleri	Yüksek Lisans Tezi	Özel Eğitim	2023
Küçük, Y.	'Benim de sesim var' programının otizmlı çocukların dil gelişimi ve anne-babaların yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin incelenmesi	Yüksek Lisans Tezi	Çocuk Gelişimi	2020

Tablo 8: Dahil edilen tezlerle ilgili bulgular (Devam)

Parlak, M.M.	Alzheimerlı bireylerde bilişsel iletişim bozukluğuna yönelik mobil uyumlu yazılımın geliştirilmesi	Doktora Tezi	Dil ve Konuşma Terapisi	2022
Gökdağ, H.	Zihin engelli çocukların iletişim becerilerinin geliştirilmesinde tablet tabanlı konuşma üreten mobil uygulamaların etkililiğinin incelenmesi	Doktora Tezi	Özel Eğitim	2021
Polat, H.	Otizm spektrum bozukluğu tanılı bireylerin iletişim gereksinimlerine yönelik, bir ileri teknoloji alternatif destekleyici iletişim sisteminin tasarlanması, geliştirilmesinin ve değerlendirilmesinin araştırılması	Doktora Tezi	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi	2018
Özbey, Ç.	İletişim yetersizliği olan bireylere iletişim becerilerini kazandırmada “resim değiş-tokuşuna dayalı iletişim sistemi” ile yapılan öğretimin etkililiği	Yüksek Lisans Tezi	Eğitim Yönetimi ve Denetimi	2011
Şılbir, L.	Grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli öğrenme ortamlarının işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık ve iletişim becerileri üzerindeki etkilerinin incelenmesi	Doktora Tezi	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi	2017

4.4.1. Çalışmaya dahil edilen tezlerin ana bilim dallarına göre dağılımı

Tezlerin bilim dallarına göre dağılımları incelendiğinde özel eğitim ana bilim dalı on iki (n=12) çalışma ile alternatif ve destekleyici iletişim sistemleri ile ilgili en çok çalışmanın yürütüldüğü ana bilim dalıdır. Dil ve konuşma terapisi ana bilim dalında ise yalnızca üç (n=3) çalışma yapılmıştır. Müzik ana sanat dalında bir (n=1), Çocuk Gelişimi ana bilim dalında bir (n=1), bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi ana bilim dalında da üç (n=3) ve eğitim yönetimi ve denetimi ana bilim dalında bir (n=1) çalışma yapılmıştır. Çalışmaya dahil edilen tezlerin ana bilim dallarına göre dağılımı **Tablo 9**'da gösterilmiştir.

Tablo 9: Tezlerin ana bilim dallarına göre dağılımı

Ana Bilim Dalı	YLT	DT	Toplam
Özel Eğitim	10	2	12
Dil ve Konuşma Terapisi	2	1	3
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi	1	2	3
Müzik Anasanat	1		1
Çocuk Gelişimi	1		1
Eğitim Yönetimi ve Denetimi	1		1
Toplam	16	5	21

4.4.2. Makaleye dönüştürüldüğü tespit edilen tezlere ilişkin bulgular

Araştırmaya dahil edilen tez çalışmaları incelendiğinde bazı tez çalışmalarının makaleye dönüştürüldüğü tespit edilmiştir. Makaleye dönüştürüldüğü tespit edilen çalışmaların toplam sayısı dördüttür (n=4). Bu çalışmalardan ikisi(n=2) yüksek lisans, ikisi (n=2) ise doktora tezidir.

Bu çalışmalar **Tablo 10’da** sunulmuştur.

Tablo 10: Makaleye dönüştürüldüğü tespit edilen tez çalışmaları ile ilgili bilgiler

Tez Adı/Yılı/Dili	Makale Adı/ Yılı / Dili
Polat, H. /Investigating the design, development, and evaluation of a high-tech Alternative and Augmentative Communication (AAC) application for communication needs of individuals with Spectrum Disorders/ 2018/ İngilizce	Polat, H. ve Delialioğlu Ö. / Design Specifications of Augmentative and Alternative Communication Apps for Individuals with Autism Spectrum Disorder /2023/ İngilizce
Genç Tosun, D. / Otizmli bireylere çok basamaklı talep etme becerisinin öğretiminde dokunmatik ekranlı konuşma üreten cihaz kullanımının etkililiği/ 2016 / Türkçe	Genç Tosun, D. ve Kurt, O. /Teaching multi-step requesting to children with autism spectrum disorder using systematic instruction and a speech-generating device / 2017 / İngilizce
Avcı, A. / Aile uygulamasına derin bir bakış: alternatif ve destekleyici iletişim sisteminin aile tarafından evde uygulanma sürecinin incelenmesi/ 2021/ Türkçe	Avcı, A. ve Görgü, E./ Benim de Sesim Var: Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemi Uygulamasının Ebeveyn Görüşlerine Göre İncelenmesi/ 2022/ Türkçe
Küçük, Y. / ‘Benim de sesim var’ programının otizmli çocukların dil gelişimi ve anne-babaların yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin incelenmesi /2020 / Türkçe	Küçük, Y. ve Görgü, E. / ‘Benim de Sesim Var’ programının otizmli çocukların dil gelişimi ve anne-babaların yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin incelenmesi / 2024 / Türkçe

4.5. Çalışmaya Dahil Edilen Makalelerle İlgili Bilgiler

Araştırmaya dahil edilen otuz (n=30) makale çalışmasının türleri, adı, yılı ve yazarı ile ilgili bilgiler **Tablo 11’de** verilmiştir.

Tablo 11: Dahil edilen makaleler ile ilgili bilgiler

Yazarlar	Başlık	Bilimsel Yayın	Araştırma Türü	Yıl
Karal, Y.	Designing Learning Materials within the Framework of the ALIS-T Project: Story Telling Activities for Hearing Impaired Individuals	Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry	Araştırma Makalesi	2014

Tablo 11: Dahil edilen makaleler ile ilgili bilgiler (Devam)

Karal, Y.	İşitme Engelli Bireyler için Grafik Sembollerle Oluşturulmuş Öğrenme Materyalleri	Journal of Instructional Technologies & Teacher Education	Araştırma Makalesi	2015
Yırtık, H.N.	Yoğun Bakımda Tedavi Gören Bireyler İçin Yüksek Teknolojili Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemi Gereksinimlerinin Belirlenmesi ve Prototip Geliştirilmesi	Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi	Araştırma Makalesi	2023
Odluyurt, S., Tutuk, H. ve ark.	Otizmlı Çocuklar ve Alternatif Destekleyici İletişim Sistemleri: Alanyazın İncelemesi	İlköğretim Online	Sistematiik Derleme	2019
Servi, C.	Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemlerine Yönelik Tutum Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması	İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	Araştırma Makalesi	2021
İnce, M	Özel eğitim öğretmenlerinin alternatif destekleyici iletişim sistemlerine (ADİS) ilişkin görüş ve önerileri	Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi	Araştırma Makalesi	2023
Gündoğdu, D	Türkiye’deki otizmlı çocukların alternatif ve destekleyici iletişim sisteminde en çok kullandığı sözcükler	Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama	Araştırma Makalesi	2019
Genç-tosun, D	Otizmlı Bireylerin Kullandığı Yeni Nesil Konuşma Üreten Cihazlara İlişkin Araştırmaların İncelenmesi	Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi	Derleme	2017
Odluyurt, S.	Otizmlı Çocuklara Doğrudan ve Video Modelle Birlikte Sunulan Pecs Uygulamasının Etkilerinin Karşılaştırılması	International Journal of Early Childhood Special Education	Araştırma Makalesi	2016
Avcıl, A.	Benim de Sesim Var: Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemi Uygulamasının Ebeveyn Görüşlerine Göre İncelenmesi	Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi	Araştırma Makalesi	2022
Oğur, Ç. Ve Olçay, S.	Görsel Sahne Sunumu Uygulamasının Etkililiğini Araştıran Çalışmaların Meta Analizi	Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	Meta-analiz	2023
Öztürk, D., Okur, A.	Okuma güçlüğü olan bir öğrencinin okuma becerisinin geliştirilmesinde grafiksel sembollerin kullanımına yönelik örnek olay çalışması	Akra Kültür Sanat Ve Edebiyat Dergisi	Araştırma Makalesi	2018

Tablo 11: Dahil edilen makaleler ile ilgili bilgiler (Devam)

Yaşa, İ.C.	Turkish speech-language therapists' perceptions and experiences of augmentative and alternative communication	The European Research Journal	Araştırma Makalesi	2023
Çiftçi, A.	IPAD intervention for communication skills of children with autism	The Journal of Social Science Akademi	Derleme	2018
Genç Tosun, D., Köse, H. ve ark.	Examining the Augmentative and Alternative Communication Systems Preferences of Individuals with Autism Spectrum Disorder	HAYEF: Journal of Education	SistematiK Derleme	2022
Dinsever Eliküçük C., Özyurt G. ve ark..	Augmentative and Alternative Communication and Speech Prosody in Turkish-Speaking Children with Developmental Language Disorders: A Randomized Controlled Study of Awareness and Developmental Language Intervention	Psychiatry and Behavioral Sciences	Araştırma Makalesi	2018
Polat, H. ve Delialioğlu, O.	Design specifications of augmentative and alternative communication apps for individuals with autism spectrum disorder.	International Journal of Technology in Education	Araştırma Makalesi	2023
Karal, Y., Karal, H., ve ark.	Standardization of a Graphic Symbol System as an Alternative Communication Tool for Turkish	Educational Technology & Society	Araştırma Makalesi	2016
Genç-Tosun, D., Kurt, O. ve ark.	Teaching multi-step requesting to children with autism spectrum disorder using systematic instruction and a speech-generating device	Augmentative and Alternative Communication	Araştırma Makalesi	2017
Kurt, O.	A Comparison of Discrete Trial Teaching with and without Gestures/Signs in Teaching Receptive Language Skills to Children with Autism	Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri	Araştırma Makalesi	2011
Karal, H., Aydın, Y., ve ark.	Designing a visual symbol system for Turkish language as an alternative means of communication: the process of delineating content.	Procedia Social and Behavioral Sciences	Araştırma Makalesi	2010
Albayram, T. ve Yava, A.	The determination of the efficiency of visual communication cards developed for the purpose of communication with the intubated patients in the intensive care unit of cardiovascular surgery	Türkiye Klinikleri Cardiovascular Sciences	Araştırma Makalesi	2020
Yılmaz, H., ve Özdem, M	EyeMo: A Solution for Individuals with Disabilities to Use a Computer Through Eye Movements	Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi	Araştırma Makalesi	2024

Tablo 11: Dahil edilen makaleler ile ilgili bilgiler (Devam)

Türkbay, T., ve Karaman, D ve ark	Otistik bozuklukta resim değiş-tokuşuna dayalı iletişim sisteminin kullanılması: bir olgu sunumu	Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi	Olgu Sunumu	2005
Genç Tosun, D., Kurt, O. ve ark.	Teaching Children with Autism Spectrum Disorder to Answer Questions Using an iPad-Based Speech-Generating Device	Augmentative and Alternative Communication	Araştırma Makalesi	2017
Koçak, A., Çetinkaya, H. ve ark	An investigation of turkish speech and language therapists' thoughts on alternative and augmentative communication systems	Atlas Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Dergisi	Araştırma Makalesi	2024
Kaya, A. Ve Özcan F.	Amiyotrofik Lateral Skleroz (ALS) hastalarıyla iletişim ve güncel teknolojiler	Journal of Turkish Family Physician	Derleme	2017
Küçük, Y. ve Görgü, E.	'Benim de Sesim Var' programının otizmlı çocukların dil gelişimi ve anne - babaların yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin incelenmesi	Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi	Araştırma Makalesi	2024
Odluyurt, S., Aldemir, Ö. ve ark	An Investigation on the Effects of PECS and Observational Learning in Initiating and Maintenance of Communication among Children with Autism	International Journal of Early Childhood Special Education	Araştırma Makalesi	2016
Kılıçarslan, Y., Uçar, Ö. ve ark.	An NLP-based assistive tool for autistic and mentally retarded children: an initial attempt	International Journal of Early Childhood Special Education	Araştırma Makalesi	2006

4.5.1. Makalelerin türlerine ilişkin bulgular

Derlemeye dahil edilen makaleler bilimsel makale türlerine (Literatür taraması, derleme, sistematik derleme, meta-analiz, olgu sunumu vb.) gruplandığında en çok karşılaşılan makale türü yirmi üç (n=23) çalışma ile araştırma makaleleri olmuştur. Derleme çalışmamıza dahil edilen derleme türündeki makale sayısı üç (n=3), sistematik derleme sayısı ikidir (n=2). Olgu sunumu ve meta-analizi türünde ise birer (n=1) çalışma dahil edilmiştir.

Makalelerin türlerinin dağılımı **Tablo 12**'de verilmiştir.

Tablo 12: Makale çalışmalarının türlerine göre dağılımı

	Makale Çalışmaları		
	n	Türkçe	İngilizce
Araştırma Makaleleri	23	9	14
Derleme Çalışmaları	3	2	1
Sistemik Derleme Çalışmaları	2	1	1
Meta-Analiz Çalışmaları	1	1	
Olgu Sunumları	1	1	
Toplam	30	14	16

4.6. Çalışmaların Amaçlarına Göre (ADİS tasarlama ve geliştirme, etkililik belirleme, yaşam kalitesi ölçme, ölçek ve araç uyarlama, bilgilendirme vb.) Dağılımları ile İlgili Bulgular

Derleme çalışmamızın bu bölümünde çalışmaya dahil edilen tez ve makaleler genel amaçları çerçevesinde gruplanarak incelenmiştir. Bu amaçlardan kısaca bahsetmek gerekirse; ADİS kapsamında tasarlama ve geliştirme amaçlı çalışmalar, ADİS etkililiğini belirleme amaçlı çalışmalar, ADİS’le ilgili güncel literatürle ilgili bilgilendirme yapma ve veri sunma amaçlı yürütülen çalışmalar, değerlendirme aracı ve ölçek uyarlama amaçlı çalışmalar, ADİS ile ilişkili meslek grupları veya ADİS kullanan bireylerin birincil yakınlarına yönelik yaşam kalitesi, algı-tutum, görüş-öneri, ihtiyaçlar ve sorumlulukları belirlemeyi hedefleyen çalışmalar vb. şekilde sıralayabiliriz.

Dahil edilen yüksek lisans tezleri amaçlarına göre incelendiğinde; tezlerin farklı vaka grupları için ADİS geliştirme, ADİS müdahalesinin etkililiğini belirleme, ADİS’e yönelik görüş, öneri ve deneyimleri belirleme, değerlendirme aracı geliştirme gibi amaçlar etrafında şekillendiği görülmüştür.

Çalışmaya dahil edilen doktora tezlerinin tamamının ise ADİS geliştirme amaçlı yürütülmüş tezler olduğu belirlenmiştir.

Makaleleri incelediğimizde ise araştırma makalelerinin tezlerle benzer şekilde etkililik belirleme, ADİS tasarlama ve geliştirme, ADİS’e yönelik görüş, öneri ve deneyimleri belirleme, ölçek uyarlama vb. gibi çeşitli amaçlar ile yürütüldüğü belirlenmiştir. Derleme, sistemik derleme ve metodolojik derleme çalışmaları bilgilendirme ve güncel veri sunma amaçları ile yürütülmüştür.

Dahil edilen meta-analizi ve olgu sunumu çalışmaları ise etkililik belirleme konulu çalışmalardır.

Makaleye dönüştürüldüğü tespit edilen tez çalışmaları bu bölümde incelenenlerin dışında tutulmuştur. Daha güncel olması sebebiyle bu bölümde çalışmaların yalnızca makale formatları incelenmiştir.

Ayrıca tez formatı da bulunan “‘Benim de sesim var’ programının otizmlili çocukların dil gelişimi ve anne-babaların yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin incelenmesi” (Küçük, Y. ve Görgü, E.) isimli makale hem OSB tanıli çocuklarda ADİS kullanımının etkisini içeren bulgular hem de ebeveynlerin yaşam kalitesine yönelik ölçümler içerdiğinden **Tablo 13** ve **Tablo 20**’de yinelenmiştir.

4.6.1. ADİS ile ilgili etkililik konulu çalışmalar

ADİS kullanımının etkililiğini belirleme konulu tez ve makaleler incelendiğinde yirmi altı (n=26) çalışmanın bu amaçla yürütüldüğü belirlenmiştir.

Derlemeye dahil edilen yüksek teknoloji ADİS türlerinin kullanıldığı etkililik konulu çalışmalar **Tablo 13**’te sunulmuştur.

Tablo 13: Yüksek teknoloji ADİS türlerinin kullanıldığı etkililik konulu çalışmalar

Yazar Adı/ Yıl	Çalışma Adı	ADİS türü	Hedef Grup	Tasarım İçerme
Başığit, G./ Yüksek Lisans Tezi	Otizm tanısı konmuş çocukların iletişim becerilerinin gelişimine alternatif iletişim sistemleri ile desteklenmiş müzik çalışmalarının etkisi	Tablet tabanlı KÜC / Bitsboard Uygulaması	OSB	-
Şen,İ./ Yüksek Lisans Tezi	Otizm spektrum bozukluğu olan bireylere talep etme becerisinin öğretiminde akıllı uygulamaların etkililiği	Tablet Tabanlı Konuşma Üreten Cihaz / TOHUM_I uygulaması	OSB	-
Arslan, S./ Yüksek Lisans Tezi	Alternatif ve destekleyici iletişim sistemi (ADİS) olarak sunulan bir uygulamanın otizm spektrum bozukluğu (osb) olan çocuklara pekiştireç talep etme becerisinin öğretiminde etkililiği	Tablet tabanlı KÜC / Bitsboard Uygulaması	OSB	-
Dinsever Eliküçük, Ç. ve Özyurt, G./ Araştırma Makalesi	Augmentative and Alternative Communication and Speech Prosody in Turkish-Speaking Children with Developmental Language Disorders: A Randomized Controlled Study of Awareness and Developmental Language Intervention	Tablet Tabanlı konuşma üreten mobil uygulama	GDB	-

Tablo 13: Yüksek teknoloji ADİS türlerinin kullanıldığı etkililik konulu çalışmalar (Devam)

Genç Tosun, D., Kurt, O. ve ark. / Araştırma Makalesi	Teaching Children with Autism Spectrum Disorder to Answer Questions Using an iPad-Based Speech-Generating Device	Tablet Tabanlı konuşma üreten mobil uygulama	OSB	-
Küçük, Y. Ve Görgü, E. / Araştırma Makalesi	'Benim de sesim var' programının otizmlili çocukların dil gelişimi ve anne- babaların yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin incelenmesi	Tablet tabanlı konuşma üreten mobil uygulama	OSB	-
Gökdağ, H./ Doktora Tezi	"Zihin engelli çocukların iletişim becerilerinin geliştirilmesinde tablet tabanlı konuşma üreten mobil uygulamaların etkililiğinin incelenmesi"	Tablet Tabanlı Konuşma Üreten Mobil Uygulama / 'ADIM'	ZE	+
Parlak, M.M./ Doktora Tezi	Alzheimerlı bireylerde bilişsel iletişim bozukluğuna yönelik mobil uyumlu yazılımın geliştirilmesi	Mobil Uygulama / 'AH için geliştirilmiş'	AH	+
Porsuk, D./ Yüksek Lisans Tezi	Aşamalı yardımla öğretim yöntemiyle sunulan tablet bilgisayar uygulamasının otizm spektrum bozukluğu gösteren öğrencilerin talep etme davranışları üzerindeki etkililiği	Tablet Tabanlı Konuşma Üreten Mobil Uygulama / 'Hangisini İstiyorsun?'/	OSB	+
Yılmaz, H. ve Özdem, M../ Araştırma Makalesi	EyeMo: A Solution for Individuals with Disabilities to Use a Computer Through Eye Movements	Göz hareketlerini kullanan entegre bilgisayar kontrol uygulaması	BE	+
Aybar, N./ Yüksek Lisans Tezi	Otizmlili çocuklarda manyetik ses kartlarını resim değiş-tokuşuna dayalı iletişim sistemine dâhil ederek istek bildirmeyi öğretmek	Manyetik ses kartları ile desteklenmiş PECS	OSB	-
Polat, H. ve Delialioğlu Ö. ./ Araştırma Makalesi	Design Specifications of Augmentative and Alternative Communication Apps for Individuals with Autism Spectrum Disorder	Tablet Tabanlı konuşma üreten mobil uygulama / 'EBA'	OSB	+

Tablo 13: Yüksek teknoloji ADİS türlerinin kullanıldığı etkililik konulu çalışmalar (Devam)

Genç Tosun, D. ve Kurt, O. ./ Araştırma Makalesi	Teaching multi-step requesting to children with autism spectrum disorder using systematic instruction and a speech-generating device	Tablet Tabanlı Konuşma Üreten Mobil Uygulama / 'DokunKonuş'	OSB	+
Oğur, Ç. ve Olçay, S./ Meta- analiz	Görsel sahne sunumu uygulamasının etkililiğini araştıran çalışmaların meta analizi	Görsel Sahne Sunumu	N=17 GSS etkililiğini içeren çalışma	-

Düşük teknoloji ADİS türlerinin kullanıldığı etkililik konulu çalışmalar **Tablo 14**'te verilmiştir.

Tablo 14: Düşük teknoloji ADİS türlerinin kullanıldığı etkililik konulu çalışmalar

Yazar Adı	Çalışma adı	Kullanılan ADİS Türü	Katılımcı Özellği	Araştırma Türü
Gökdağ, H.	Alternatif ve Destekleyici İletişimde Kullanılan İletişim Panolarının Zihin Engelli Çocuklara Gereksinimlerini Sözel Olmayan Yöntemle İfade Becerisi Kazandırmada Etkililiğinin İncelenmesi	Fiziksel İletişim Panosu	ZE	Yüksek Lisans Tezi
Şılbr, L.	Grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli öğrenme ortamlarının işitme engelli öğrencilerin okur-yazarlık ve iletişim becerileri üzerindeki etkisinin incelenmesi	Grafik Semboller	İK	Doktora Tezi
Şılbr, L.	İşitme engelli öğrencilerin Türkçe okuma yazma becerilerinin geliştirilmesine yönelik görsel yardım paketi: GÖRYAP	Grafik Semboller	İK	Yüksek Lisans Tezi
Özbey, Ç.	İletişim yetersizliği olan bireylere iletişim becerilerini kazandırmada "resim değiş-tokuşuna dayalı iletişim sistemi" ile yapılan öğretimin etkililiği	Fiziksel PECS	OSB	Yüksek Lisans Tezi
Okur A. ve Öztürk D.	Okuma becerisinin geliştirilmesinde grafiksel sembollerin kullanımına yönelik örnek olay çalışması	Grafik Semboller	Okuma Güçlüğü	Araştırma Makalesi

Tablo 14: Düşük teknoloji ADİS türlerinin kullanıldığı etkililik konulu çalışmalar (Devam)

Odluyurt, S., Aldemir, Ö. ve ark.	An Investigation on the Effects of PECS and Observational Learning in Initiating and Maintenance of Communication among Children with Autism	PECS	OSB	Araştırma Makalesi
Odluyurt, S. Değirmenci, H.D. ve ark.	Otizmli Çocuklara Doğrudan ve Video Modelle Birlikte Sunulan Pecs Uygulamasının Etkilerinin Karşılaştırılması	PECS	OSB	Araştırma Makalesi
Karal, Y., Şılbr, L. ve ark. ./ Araştırma Makalesi	İşitme Engelli Bireyler için Grafik Sembollerle Oluşturulmuş Öğrenme Materyalleri	Grafik Semboller	İK	Araştırma Makalesi
Türkbay, T., Karaman, D. ve ark.	Otistik bozuklukta resim değiş-tokuşuna dayalı iletişim sisteminin kullanılması: bir olgu sunumu	PECS	OSB	Olgu Sunumu
Albayram, T. ve Yava, A./	The Determination of the Efficiency of Visual Communication Cards Developed for the Purpose of Communication with the Intubated Patients in the Intensive Care Unit of Cardiovascular Surgery	Fiziksel İletişim Panosu	YBÜ Hastası	Araştırma Makalesi

Araçsız ADİS türlerinin kullanıldığı etkililik konulu çalışmalar **Tablo 15**'te verilmiştir.

Tablo 15: Araçsız ADİS türlerinin kullanıldığı etkililik konulu çalışmalar

Yazar Adı	Çalışma Adı	ADİS türü	Hedef Grup	Araştırma türü
Kurt, O.	A Comparison of Discrete Trial Teaching with and without Gestures/Signs in Teaching Receptive Language Skills to Children with Autism	Jest ve İşaretler	OSB	Araştırma Makalesi
Cevher, Z.	Otizmli çocuklara yönerge izlemenin öğretiminde sözel yönergelerin jest/işaretlere dayalı görsel- destekle sunulduğu ve yalnız sunulduğu ayırık denemelerle öğretimin karşılaştırılması	Jest ve İşaretler	OSB	Yüksek Lisans Tezi

Tez ve makalelerin içerdiği amaçlar arasındaki bir diğer konu ise ADİS tasarlama ve geliştirme konusudur. ADİS tasarlama ve geliştirme konulu çalışmalar incelendiğinde çalışmaların genel hatlarıyla belirli bir prosedürü izlediği belirlenmiştir. Bu prosedürün

aşamalarının literatür tarama, problem belirleme, tasarlama yapma, tercihen konu uzmanlarının görüşünü alma, revize etme ve etkililiğini hedef grup üzerinde deneme süreçleri olduğu belirlenmiştir

Etkililik konulu çalışmalar arasında yedi (n=7) çalışmada araştırmacılar uyguladıkları ADİS müdahalesinin kendileri tasarlamış ve geliştirmiştir. Etkililik çalışması yapılmayan ADİS tasarlama konulu çalışmalar ise **Tablo 16**'da verilmiştir.

Tablo 16: Çalışmaya dahil edilen ADİS tasarlama konulu çalışmalar (etkililik çalışması yapılmayan)

Yazar Adı /Çalışma Türü	Çalışma Adı. 5+10	ADİS Türü	Hedef Vaka Grubu	Etkililik Çalışması
Yırtık, H.N., Yelek, E.N. ve ark./ Araştırma Makalesi	Yoğun Bakımda Tedavi Gören Bireyler İçin Yüksek Teknolojili Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemi Gereksinimlerinin Belirlenmesi ve Prototip Geliştirilmesi	Tablet Tabanlı Konuşma Üreten Mobil Uygulama	YBÜ Hastası	Özel gereksinimli bireyler ile denememiş
Karal, Y., Karal, H. ve ark./ Araştırma Makalesi	Standardization of a Graphic Symbol System as an Alternative Communication Tool for Turkish	Grafik Semboller	Spesifik bir grup belirtilmemiş	Özel gereksinimli bireyler ile denememiş
Karal, Y., Karal, H. ve ark. / Araştırma Makalesi	ALİS-T Projesi Kapsamında Öğrenme Materyalleri Tasarımı:İşitme Engelli Bireyler için Hikâye Etkinlikler	Grafik Semboller	İK	Özel gereksinimli bireyler ile denememiş
Karal, H., Aydın, Y. ve ark. / Araştırma Makalesi	Designing a visual symbol system for Turkish language as an alternative means of communication: the process of delineating content.	Grafik Semboller	Spesifik bir grup belirtilmemiş	Özel gereksinimli bireyler ile denememiş
Kılıçarslan, Y., Uçar, Ö. ve ark. /Araştırma Makalesi	An nlp-based assistive tool for autistic andmentally retarded children: an initial attempt	Konuşma Üreten Uygulama	OSB ZE	Özel gereksinimli bireyler ile denememiş

ADİS müdahalelerinin etki etmesi hedeflenen gruplara yönelik etkililik araştırması yapılan dokuz (n=9) tasarım konulu çalışmanın ve yalnızca etkililik konulu on beş (n=15) çalışmanın tümünün, ADİS'in çeşitli iletişim hedeflerindeki (talep etme, reddetme, ifade etme, okuma vb.) etkililiği ile ilgili pozitif sonuçlar bildirdiği belirlenmiştir.

Dahil edilen ADİS geliştirme ve etkililiği konulu çalışmalar incelendiğinde yalnızca bir(n=1) yüksek lisans tezi ve bir(n=1) araştırma makalesi araçsız ADİS türlerinden olan jest ve işaretleri içermektedir. Her iki çalışmada da jest ve işaretler ile desteklenmiş ayrık denemelerle öğretim yönteminin OSB tanılı çocuklar üzerindeki etkisini incelenmiştir.

Çalışmalardan yirmi sekizi(n=28) ise araçlı ADİS yöntemlerini konu edinmiştir. Bu çalışmalardan on dördü (n=14) düşük, on dördü (n=14) yüksek teknoloji ADİS'lerdir. Düşük teknoloji ADİS'ler fiziksel iletişim panoları, grafik semboller ve PECS materyalleri olarak belirlenmiştir. PECS'in etkililiğini inceleyen beş (n=5) çalışma da OSB tanılı çocuklara yöneliktir. Çalışmalardan biri manyetik kart okuyucu ile desteklenmiş PECS materyali içerdiğinden yüksek teknoloji ADİS kategorisinde sınıflandırılmıştır. İletişim panolarının etkisini inceleyen çalışmaların sayısı ikidir (n=2). Bu çalışmalardan biri (n=1) yoğun bakım ünitesi (YBÜ) ihtiyacı olan kalp hastaları için, biri (n=1) ise zihin engelli bireyler için geliştirilmiştir. Grafik sembolleri konu edinen çalışmaların sayısı yedidir (n=7). İki (n=2) çalışma herhangi spesifik bir gruba yönelik olarak yürütülmemiştir. Dört (n=4) çalışma işitme engelli bireylere yönelik, bir(n=1) çalışma ise okuma güçlüğü yaşayan tipik gelişim gösteren bir bireye yönelik yürütülmüştür.

Yüksek teknoloji ADİS içeren çalışmaların sayısı ise on beştir(n=15). Bu çalışmalarda on ikisi(n=12) tablet tabanlı konuşma üreten mobil uygulamaları içermektedir. Sekiz (n=8) çalışma tablet tabanlı konuşma üreten mobil uygulamaların OSB tanılı çocuklarda iletişim becerilerine etkisini, bir (n=1) çalışma Alzheimer hastalığı (AH) tanılı bireylerde etkisini, bir(n=1) çalışma ise zihin engelli (ZE) çocukların iletişim becerilerindeki etkisini, bir(n=1) çalışma ise gelişimsel dil bozukluğu (GDB) tanılı çocukların konuşma prozodisi üzerindeki etkisini incelemiştir. Son olarak bir (n=1) çalışma YBÜ ihtiyacı olan bireylere yönelik bir uygulama prototipi geliştirmiş ancak bu çalışmanın etkililiği belirlenmemiştir.

Çalışmaya dahil edilen tek meta-analiz çalışması Görsel Sahne Sunumu (GSS) uygulamalarının etkililiği ile ilgili çalışmaları araştırdığından bu bölümde incelenmiştir.

Dahil edilen ve yüksek teknolojili ADİS içeren bir diğer çalışma ise göz hareketlerini kullanarak bilgisayarda gezinmeyi sağlayan gözlüğe entegre bir sistem geliştirme amaçlı yürütülmüştür.

ADİS geliştirme ve etkililik konulu çalışmalarda incelenen ADİS türlerinin çalışmalara göre dağılımına ve örneklerine ilişkin veriler **Tablo 17’de** sunulmuştur.

Tablo 17: Etkililik konulu çalışmalarda kullanılan ADİS türleri

ADİS Türü	Çalışma Sayısı	Örnekler
Yardımsız	Jest ve İşaretler 2	-
Yardımlı	Düşük Teknolojili Fiziksel İletişim Panosu 2	-
	Grafik Semboller 4	ALİS Sözlüğü
	PECS 4	-
	Yüksek Teknolojili Tablet Tabanlı 11	‘ADIM’, ‘EBA’, ‘TOHUM-I’, ‘DokunKonuş’, ‘Hangisini İstiyorsun?’, ‘Bitsboard’
	Konuşma Üreten Mobil Uygulama	
	Manyetik ses kartı destekli PECS 1	-
	Görsel Sahne Sunumu 1	-
	Göz hareketlerini kullanan entegre bilgisayar kontrol uygulaması 1	‘EyeMo’

ADİS geliştirme ve etkililik konulu çalışmalarda yer alan katılımcı gruplarının türleri ve çalışmalara göre dağılımı **Tablo 18 ‘de** sunulmuştur.

Tablo 18: Etkililik ve ADİS geliştirme konulu çalışmalarda yer alan vaka grupları

Bozukluk Türü	Çalışma Sayısı
Otizm Spektrum Bozukluğu	15
İşitme Engeli	4
Gelişimsel Dil Bozukluğu	1
Zihin Engeli	2
Bedensel Engel	1
Okuma Güçlüğü	1
YBÜ Hastası olmak	2
AH tanılı olmak	1
Spesifik bir grup belirtilmeyen	2
GSS etkililiğini inceleyen çalışmalar	1
Toplam	30

Dahil edilen çalışmalar amaçlarına göre gruplandığında bir(n=1) çalışmanın İletişim Matrisini Türkçeye uyarlayarak OSB tanımlı bireylerin iletişim özelliklerini incelemeyi hedeflediği, bir (n=1) çalışmanın ise Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemlerine yönelik tutum ölçeğini Türkçeye uyarladığı belirlenmiştir.

Bu çalışmalar **Tablo 19**'da sunulmuştur.

Tablo 19: Değerlendirme aracı ve ölçek uyarlama konulu çalışmalar

Yazar Adı	Çalışma Adı	Çalışma Türü
Servi, C. ve Baştuğ, Y.E.	Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemlerine Yönelik Tutum Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması	Araştırma Makalesi
Şimşek, K.N.	Otizm spektrum bozukluğuna sahip bireylerin iletişim becerilerinin iletişim matrisi aracılığıyla incelenmesi / İletişim Matrisi	Yüksek Lisans Tezi

Dahil edilen çalışmalardan ikisi (n=2) ebeveynlerin ADİS kullanımına ilişkin görüş ve yaşam kalitesine etkisini belirlemeye yönelik çalışmalar olduğu görülmüştür.

Bu çalışmalar **Tablo 20**'de sunulmuştur.

Tablo 20: Ebeveynlere yönelik deneyim ve yaşam kalitesi konulu çalışmalar

Yazar Adı	Çalışma Adı	Araştırma Türü
Küçük, Y. Ve Görgü, E.	'Benim de sesim var' programının otizmlı çocukların dil gelişimi ve anne- babaların yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin incelenmesi	Araştırma Makalesi
Avcı, A. Ve Görgü, E.	Benim de Sesim Var: Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemi Uygulamasının Ebeveyn Görüşlerine Göre İncelenmesi	Araştırma Makalesi

Dahil edilen çalışmalar incelendiğinde yedi(n=7) çalışmanın ADİS ekibinde yer alan meslek profesyonellerinin bilgi, görüş, deneyim, tercih, ihtiyaç ve önerilerini incelemek amacıyla yürütülmüş çalışmalar olduğu belirlenmiştir.

Bu çalışmalar **Tablo 21**'de sunulmuştur.

Tablo 21: ADİS ekibinde yer alan meslek profesyonellerine yönelik çalışmalar

YazarAdı /Tür	Çalışma Adı	Bulgular
Fidan, K./ Yüksek Lisans Tezi	Yoğun bakım ünitesinde çalışan sağlık personellerinin alternatif ve destekleyici iletişim sistemleri ile ilgili bilgileri, deneyimleri ve önerileri: bir karma yöntem çalışması / YBÜ Çalışanları	-Daha çok teknolojisiz ADİS'ler - Sınırlı sayıda ADİS -Çok azı ADİS eğitimi almış
Şen, K./ Yüksek Lisans Tezi	Özel eğitim öğretmenlerinin alternatif ve destekleyici iletişim sistemlerine ilişkin görüşleri	-Yeterli bilgi ve deneyime sahip olunmadığı -Lisansa yeterince eğitim alınmamış
Tuna, N.M./ Yüksek Lisans Tezi	Otizm spektrum bozukluğu olan bireylerle çalışan öğretmenlerin arttırıcı ve alternatif iletişim sistemlerine yönelik eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesi	-Uygulamalı eğitim, ek zaman ve kırtasiye desteği, hizmet içi eğitimler – Düşük teknolojiye veya yardımsız ADİS'ler
Yaşar, O./ Yüksek Lisans Tezi	Özel eğitim öğretmenlerinin alternatif ve destekleyici iletişim sistemlerine ilişkin bilgi, deneyim ve tercihlerinin incelenmesi	-KÜC Tercih edilmiş
Koçak, A., Çetinkaya, H. ve ark./ Araştırma Makalesi	An investigation of turkish speech and language therapists' thoughts on alternative and augmentative communication systems	-Lisans sürecinde daha etkili bir eğitim, Türk diline uygun materyallerin artması – Bilgi eksikliği sebebiyle kullanmayı tercih etmeme
Yaşar, İ.C. ve Tokalak, S./ Araştırma Makalesi	Turkish speech-language therapists' perceptions and experiences of augmentative and alternative communication	-Klinisyenlerin, AAC ile ilgili hedeflerine ulaşmak için eğitim ve desteğe ihtiyaçları vardır
İnce, M. ve Kılıç, Y./ Araştırma Makalesi	Özel eğitim öğretmenlerinin alternatif destekleyici iletişim sistemlerine (ADİS) ilişkin görüş ve önerileri	-Hizmet içi eğitim ve materyal eksiklikleri

Ülkemizde ADİS ile ilgili bilgilendirme yapma ve güncel veri sunma amaçlı yürütülmüş altı (n=6) çalışma belirlenmiştir.

Bu çalışmalar **Tablo 22'de** sunulmuştur.

Tablo 22: Bilgilendirme ve güncel veri sağlama amaçlı yürütülmüş çalışmalar

Yazar Adı	Çalışma Adı	Konu
Odluyurt, S. Tutuk, H.C. ve ark.	Otizimli Çocuklar ve Alternatif Destekleyici İletişim Sistemleri: Alanyazın İncelemesi/ Sistematik Derleme	OSB ve çeşitli ADİS uygulamalarının etkililiğini inceleyen çalışmalar
Çiftçi, A.	Ipad intervention for communication skills of children with autism / Derleme	OSB tanılı bireylerde iPad ile iletişim becerilerini geliştirmeye yönelik uygun yöntemler
Kaya, A. Ve Özcan F.	Amiyotrofik Lateral Skleroz (ALS) hastalarıyla iletişim ve güncel teknolojiler /Derleme	ALS’de önerilen yardımcı iletişim teknikleri
Genç Tosun, D., Köse, H. ve ark.	Examining the Augmentative and Alternative Communication Systems Preferences of Individuals with Autism Spectrum Disorder/ Derleme	OSB tanılı bireylerin ADİS tercihlerinin incelenmesi
Genç Tosun, D. ve Kurt, O.	Otizimli Bireylerin Kullandığı Yeni Nesil Konuşma Üreten Cihazlara İlişkin Araştırmaların İncelenmesi/ Derleme	OSB ve yeni nesil konuşma üreten cihazlar
Gündoğdu D., Elcik, Z.F. ve ark.	Türkiye’deki otizmli çocukların alternatif ve destekleyici iletişim sisteminde en çok kullandığı sözcükler/ Araştırma Makalesi	OTSİMO uygulamasının verilerini analiz ederek Türkiye’de OSB tanılı çocukların en çok kullandığı sözcükleri belirlemek

4.7. Tez ve Makalelerin Kodlama Tabloları

Bu bölümde sistematik derlemeye dahil edilen tez ve makaleler PICOS aracının maddelerine göre değerlendirilmek amacıyla tablolara yerleştirilmiş ve incelenmiştir. Çalışmaya dahil edilen tezler ile ilgili bilgiler **Tablo 23**’te makaleler ile ilgili bilgiler ise **Tablo 24**’te sunulmuştur.

Tablo 23: Tezlerin PICOS'a göre incelenmesi

Yazar/ Yıl	Üniversite ABD	Katılımcılar	Araştırma Modeli	Müdahale	Araştırma Deseni
Tuna, Nilüfer Meral 2022	Necmettin Erbakan Üniversitesi Özel Eğitim ABD	N=1 Biyoloji Öğr. N=4 Sınıf Öğr. N=1 Sosloji Öğr. N=14 Zihin Eng. Öğr	Açıklayıcı Durum	2021-2022 eğitim öğretim yılında özel eğitim okul ve sınıflarında görev yapan OSB’li bireylerle çalışan öğretmenlerin ADİS’e yönelik mesleki ihtiyaçlarının belirlenmesi	Nitel

Tablo 23: Tezlerin PICOS'a göre incelenmesi (Devam)

Başıyigit, Gülferiz 2022	İstanbul Okan Ünv. Müzik Ana Sanat Dalı	N=5 OSB tanılı söz öncesi dönemde çocuklar	Yarı Deneysel Ön test- son test	3-5 yaş arası otizmlili çocuklarla yapılan alternatif ve destekleyici iletişim sistemleriyle desteklenmiş müzik çalışmalarının “reddetme, elde etme, bilgi sağlama ve sosyal etkileşim” işlevlerine yönelik gerçekleştirilen davranışlarda olumlu artışın incelenmesi	Nicel
Avcıl, Aslı 2021	İstanbul Medeniyet Üni. Özel Eğitim	N=3 OSB tanılı 3 çocuk N=3 Ebeveyn ler	Durum Çalışm ası	OSB olan bireylerin iletişim becerilerini geliştirmek amacıyla tasarlanan tablet bilgisayar destekli konuşma üreten bir programın uygulama eğitimi alan ailelerin evde bu tablet programını uygulama süreçlerinin ve sonuçlarının incelenmesi	Nitel
Yaşar, Osman 2023	Eskişehir osmangazi üniversitesi Özel Eğitim	N=202 Öğretmen	Betimsel Tarama	Türkiye genelinde görev yapan özel eğitim öğretmenlerinin ADİ sistemlerine ilişkin bilgi, deneyim ve tercihleri incelemek amacıyla anket uygulanması	Nicel
Arslan, Semra 2022	Biruni Üni. Özel Eğitim	N=3 OSB tanılı çocuk	Katılımcılar Arası Yoklama Evrelili Çoklu Yoklama Modeli	5-9 yaş arası OSB tanısına sahip çocuklarda ADİS olarak sunulan bir uygulamanın OSB olan çocuklara pekiştirme talep etme becerisinin öğretiminde etkililiğinin incelenmesi	Nicel
Şen, İbrahim 2019	Necmettin Erbakan Üni. Özel Eğitim	N=3 OSB tanılı üç erkek çocuk	Katılımcılar Arası Yoklama Evrelili Çoklu Yoklama Modeli	OSB'li bireylere çok basamaklı talep etme becerisinin öğretiminde yeni nesil dokunmatik ekranlı konuşma üreten cihazlar üzerinden geliştirilmiş akıllı uygulamanın etkilerini incelemek	Belirtilmemi ş

Tablo 23: Tezlerin PICOS'a göre incelenmesi (Devam)

Fidan, Kamile 2022	Üsküdar Üni. Dil ve Konuşma Terapisi	N=34 Sağlık çalışanı	Belirtil memiş	Yoğun bakım ünitesinde çalışan sağlık personellerinin alternatif ve destekleyici iletişim sistemleri ile ilgili bilgileri, deneyimleri ve önerilerinin incelenmesi	Karma Yöntem
Şen, Kübra 2023	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Özel Eğitim Anabilim dalı	N=8 Öğretmen	Temel Nitel Araştırma	Özel eğitim öğretmenlerinin ADİ sistemleri hakkındaki görüşlerini belirleme	Nitel
Gökdağ, Hatice 2016	Necmettin Erbakan Üniversitesi Özel Eğitim Anabilim Dalı	N=3 Zihinsel Yetersizliği olan üç öğrenci	Tek Denekli araştırma	İletişim Panolarının sözel olmayan ifade becerisi kazanmasa etkisini inceleme	Nicel
Küçük, Yasemin 2020	Üsküdar Üniversitesi Çocuk Gelişimi Anabilim Dalı	N=25 OSB tanılı çocuk N=25 Ebeveyn	Ön test son test deney- kontrol gruplu yarı deneysel	2-7 yaş aralığındaki otizm tanılı katılımcıların ADİS araçlarından biri olan 'Benim De Sesim Var' programının çocukların dil gelişimine, otizm derecelerine ve otizm tanılı çocuklara sahip annelerin yaşam kalitesine etkisini araştırılması	Belirtilmemiş
Gökdağ Hatice 2021	Necmettin Erbakan Üniversitesi Özel Eğitim Anabilim Dalı	N=3 Zihinsel Yetersizliği olan 3 çocuk N=3 Ebeveyn	Yarı yapılandırılmış görüşme Tek denekli araştırma	Zihinsel yetersizliğe sahip çocukların iletişim becerilerinin geliştirilmesinde konuşma üreten bir mobil uygulamanın etkililiğinin incelenmesi	Karma Araştırma
Parlak, Mümüne Merve 2022	Hacettepe Üniversitesi Dil ve Konuşma Terapisi Anabilim Dalı	N=52 AH tanılı hasta	Randomize Kontrollü Çalışma	AH tanılı hastalarda geliştirilen uygulamanın kullanılmasının etkilerini incelemek	Karma

Tablo 23: Tezlerin PICOS'a göre incelenmesi (Devam)

Polat, Hamza 2018	Ortadoğu Teknik Üniversitesi Bilgisayar Öğretimi ve Eğitim Teknolojisi	N=5 OSB tanılı çocuk N=5 Özel Eğitim Öğretmeni N=8 Konu uzmanı akademisyen	Tasarıma Dayalı Araştırma	İletişim engeli olan kişilerin iletişim ihtiyaçlarında kullanılması planlanan bir eğitsel mobil uygulamanın tasarlanması, geliştirilmesi ve değerlendirilmesi	Karma
Özbey, Ç.	Yeditepe Üniversitesi Eğitim Yönetimi ve Denetimi ABD	N=1 OSB tanılı çocuk N=1 Yaygın gelişimsel bozukluk tanılı çocuk	Tek Denekli Araştırma	Otizmden etkilenmiş ve sözel iletişim kurma becerisine sahip olmayan çocuklara, iletişim becerilerini kazandırmada resim değiş- tokuşuna dayalı iletişim sistemiyle yapılan öğretimin etkililiğini belirlemek	Nicel Araştırma
Şılbr, L.	Karadeniz Teknik Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri ABD	N=7 İşitme Engelli Öğrenci	Tasarım Tabanlı Araştırma	Grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli öğrenme ortamlarının geliştirilmesi ve işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık ve iletişim becerileri üzerindeki etkilerini incelenmesi	Karma Araştırma
Şılbr, L.	Karadeniz Teknik Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri ABD	N=14 İşitme Engelli öğrenci	Ön-test Son- Test	Türkçe'nin gramer yapısına uygun ve işitme engelli bireylerin Türkçe'yi doğru okuma- yazma becerilerini geliştirmeye yönelik görsel yardım paketinin (GÖRYAP) tasarlanması	Karma Araştırma
Aybar, N.	Biruni Üniversitesi Özel Eğitim ABD	N=3 OSB tanılı çocuklar	Tek denekli araştırma	Otizmli çocuklarda manyetik ses kartlarını resim değiş-tokuşuna dayalı iletişim sistemine dâhil ederek istek bildirme becerisi kazanmalarına etkisi araştırılması	Nicel

Tablo 23: Tezlerin PICOS'a göre incelenmesi (Devam)

Genç-Tosun, D.	Anadolu Üniversitesi Özel Eğitim ABD	N=3 OSB tanılı çocuklar	Tek denekli araştırma	Otizmlı bireylere çok basamaklı talep etme becerisinin öğretiminde araştırma sürecinde hazırlanan mobil uygulamanın ve bu uygulamayı kullanmayı öğretmek amacıyla hazırlanan öğretim paketinin etkililiğinin incelenmesi	Belirtilmemiş
Şimşek, K.N.	Medipol Üniversitesi Dil ve Konuşma Terapisi ABD	N=30 OSB tanılı çocuk	Betimsel Araştırma	Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) olan bireylerin iletişim becerileri İletişim Matrisi aracılığıyla incelenmesi	Nitel Araştırma
Cevher, Z.	Anadolu Üniversitesi Özel Eğitim ABD	N=3 OSB tanılı çocuklar	Tek Denekli Araştırma	OSB olan çocuklara yönerge izleme becerilerinin öğretiminde sözel yönergelerin jest/işaretlere dayalı görsel destekle sunulduğu ve yalnızca sözel yönergelerin sunulduğu ADÖ'nün karşılaştırılması	Nicel
Porsuk, D.	Marmara Üniversitesi Özel Eğitim ABD	N=3 OSB tanılı çocuklar	Tek denekli araştırma	Aşamalı yardımla öğretim yöntemi kullanılarak sunulan bir tablet bilgisayar uygulamasının otizm spektrum bozukluğu (OSB) gösteren çocukların çok basamaklı talep etme davranışları üzerindeki etkililiği incelenmesi	Belirtilmemiş

Tablo 24: Makalelerin PICOS'a göre incelenmesi

Yazar Yıl	Katılımcılar	Araştırma Türü/Modeli	Girişim	Araştırma Deseni
Karal, Y. Karal, H. Ve ark.	N=5 İşitme Engelliler Öğretmeni	Betimsleyici yaklaşım	ALİS-T projesi kapsamında öğrenme materyalleri olarak geliştirilen 47 hikâyenin kullanılabilirliğini irdelemek amacıyla 5 işitme engelliler öğretmenin görüşünü almak ve analiz etmek	Nitel
Karal, Y. Şilbir, L. Ve ark.	N=8 İşitme Engeli ve ek engeli bulunan öğrenci	Karma Araştırma	Türkçe için alternatif iletişim sistemi olarak geliştirilen grafik sembol sisteminin çekirdek sözlüğünden seçilen grafiklerle etkinlikler gerçekleştirilmesi ve çalışma öncesi ve sonrası öğrenciler yazma, çizme, eşleştirme çalışmaları ile değerlendirilmesi	Karma
Odluyurt, S. Değirmenci, H.D. Ve ark.	N=3 OSB tanılı üç çocuk	Tek Denekli Araştırma	Otizmli Çocuklara Doğrudan ve Video Modelle Birlikte Sunulan Pecs Uygulamasının Etkilerinin Karşılaştırılması ve İncelenmesi	Belirtilmemiş
Odluyurt S. Tutuk, H.C Ve ark.	Yok	SistematiK Derleme	Otizmli çocukların iletişim becerilerinin desteklenmesinde ADİS uygulamalarını ele alan çalışmaların betimsel analiz kullanılarak incelenmesi	Derleme
Avcıl, A. Görgü, E. Ve ark.	N=3 OSB tanılı çocuk N=3 Ebeveyn	Durum Çalışması	OSB olan bireylerin iletişim becerilerini geliştirmek amacıyla tasarlanan tablet bilgisayar destekli konuşma üreten “Benim de Sesim Var” programının uygulama eğitimini alan ailelerin evde bu tablet programını uygulama süreçlerinin ve sonuçlarının ebeveyn görüşlerine göre incelenmesi	Nitel

Tablo 24: Makalelerin PICOS'a göre incelenmesi (Devam)

Tosun, D.G. Kurt, O. Ve ark.	Yok	Derleme	Otizmli Bireylerin Kullandığı Yeni Nesil Konuşma Üreten Cihazlara İlişkin Araştırmaların İncelenmesi	Belirtilmemiş
Servi, C. Baştuğ, Y.E Ve ark.	N= 404 Öğretmen vb.	Tarama Çalışması (ölçek uyarlama)	Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemlerine Yönelik Tutum Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması	Belirtilmemiş
İnce, M. Kılıç, Y. Ve ark.	N=17 Özel Eğitim Öğretmeni	Betimsel Durum Araştırması	Özel eğitim öğretmenlerinin alternatif destekleyici iletişim sistemlerine (ADİS) ilişkin görüş ve önerilerinin belirlenmesi	Nitel
Yırtık, H.N. Yelek, E, Ve ark.	N=5 Sağlık Çalışanı N=2 YBÜ deneyimi olan birey	Yorumlayıcı Fenomolojik Araştırma	Yoğun Bakım Ünitelerinde Çalışan sağlık çalışanları ve YBÜ deneyimi olan bireyler ile görüşmeler düzenlenmesi	Nitel
Oğur, Ç. Olcay, S, Ve ark.	Yok	Betimsel Analiz ve meta-analiz	GSS uygulamasının özel gereksinimli bireylere farklı becerilerin kazandırılması üzerindeki etkililiğinin incelendiği tek denekli araştırma desenleriyle yürütülen araştırmaların betimsel ve meta analizinin gerçekleştirilmesi	Belirtilmemiş

Tablo 24: Makalelerin PICOS'a göre incelenmesi (Devam)

Tosun, D.G. Köse, H. Ve ark.	Yok	Betimsel Analiz	OSB'li bireylerin ADİS tercihlerini belirlemeye odaklanan çalışmaların gözden geçirilmesi	Belirtilmemiş
Öztürk, D., ve Okur, A.	N= 1 Normal gelişim gösteren okumada sorunlar yaşayan	Örnek olay	İlköğretim 3. Sınıfa giden ve okumada sorunlar yaşayan bir öğrencinin okuma ve anlama düzeylerinin ölçümü ve stratejilerin belirlenmesi	Nitel Araştırma
Yaşa, İ.C.	N=15 Dil ve konuşma terapisti	Fenomoloji	Türkiye'de dil ve konuşma bozukluklarına müdahalede ADİS kullanımına ilişkin mevcut durum betimlenerek ve ADİS kullanımını sınırladığı düşünülen faktörlerin belirlenmesi	Nitel Araştırma
Çiftçi, A.	Yok	Belirtilmemiş	Otizmlı çocukların sosyal hayata katılımlarını sağlayacak iletişim becerilerini kazandırmak ve onları daha bağımsız kılacak bir ortam yaratmak için uygun müdahale yöntemini keşfetmek	Belirtilmemiş
Genç-Tosun, D., Köse, H., Ve ark..	Yok	Betimsel Analiz	OSB'li bireylerin ADİS tercihlerini belirlemeye odaklanan çalışmaları gözden geçirmek	Nitel Araştırma
Dinsever-Eliküçük C., Özyurt G, Ve ark.	N=44 Gelişimsel dil bozukluğu tanısı alan çocuklar	Kontrol gruplu yarı deneysel	Gelişimsel dil bozukluğu alan 44 çocuktan 22'sinin ADİS ile, 22'sinin standart müdahale ile terapi alması ve grupların karşılaştırılması	Nicel Araştırma

Tablo 24: Makalelerin PICOS'a göre incelenmesi (Devam)

Polat, H. ve Delialioğlu, O.	N=5 Özel eğitim öğr. N=1 Konu uzmanı N=8 Özel Eğitim Akademisyeni	Tasarım Tabanlı Araştırma	OSB'li bireylerin iletişim ihtiyaçlarına yönelik mobil teknoloji tabanlı AAC uygulamalarının tasarım özelliklerini araştırmak	Belirtilmemiş
Karal, Y., Karal, H., ve ark.	N=1230 Farklı branşlardan öğretmenler	Belirtilmemiş	Türk diline yönelik bir grafik sembol sistemi geliştirmek	Karma Araştırma
Genç-Tosun, D., Kurt, O. ve ark.	N=3 OSB'li katılımcı	Belirtilmemiş	IPad tabanlı konuşma üreten cihazın (Dokun Konuş yazılımı2 ile donatılmış) ve ayrık deneme öğretimi, kademeli rehberlik ve pekiştirme içeren bir müdahale paketinin çoklu öğretimde etkililiğini incelemek	Nitel Araştırma
Kurt, O.	N=2 OSB tanılı çocuk	Belirtilmemiş	Otizmlı çocuklara alıcı dil becerilerinin öğretilmesinde iki ayrı deneme öğretiminin etkililiğini ve verimliliğini karşılaştırmak	Belirtilmemiş
Karal, H., Aydın, Y., ve ark.	N=22 Farklı Branşlardan öğretmenler	Belirtilmemiş	Tasarım ölçeğinin sunduğu kelimeler için standartlaştırılmış semboller elde edilmesi	Belirtilmemiş
Albayram, T., Yava, A.	N=47 YBÜ deneyimi olan kalp ameliyatı geçirmiş hasta	Tanımlayıcı Araştırma	Entübe hastalarla iletişim sürecinde kullanılmak üzere geliştirilen resimli iletişim kartlarının hastalar ile iletişimi ve iletişime yönelik memnuniyetlerini arttırmada etkinliğinin değerlendirilmesi	Nitel Araştırma

Tablo 24: Makalelerin PICOS'a göre incelenmesi (Devam)

Yılmaz, H., Özdem, M.	Yok	Belirtilmemiş	Nöromusküler hastalıkları ve omurilik yaralanması olan bireylere yardımcı olmak için göz hareketlerini kullanan bir bilgisayar kontrol uygulamasının geliştirilmesi	Belirtilmemiş
Türbay, T. Ve ark	N=1 OSB tanılı çocuk	Olgu sunumu	Otistik bozuklukta resim değiş-tokuşuna dayalı iletişim sisteminin kullanılması:	Belirtilmemiş
Genç Tosun, D., Kurt, O. ve ark.	N=2 OSB tanılı çocuk	Araştırma Makalesi	IPAD tabanlı bir mobil uygulamanın OSB tanılı çocukların sorulara cevap vermedeki etkililiğini incelemek	Nicel
Koçak, A., Çetinkaya, H. ve ark	N=45 DKT	Araştırma Makalesi	DKT'lerin ADİS kullanımına ilişkin görüşlerini belirlemek	Karma
Kaya, A. Ve Özcan F.	-	Derleme	ALS hastalarının iletişim kurmalarına katkı sağlayacak ADİS'leri derlemek	Belirtilmemiş
Küçük, Y. ve Görgü, E.	N=25 OSB N=25 Ebeveyn	Araştırma Makalesi	Tablet tabanlı konuşma üreten mobil bir uygulamanın OSB'li çocuklar ve ailelerinin yaşam kalitesi üzerindeki etkisi	Belirtilmemiş

Tablo 24: Makalelerin PICOS'a göre incelenmesi (Devam)

Odлуйurt, S., Aldemir, Ö. ve ark	N=6 OSB Çocuk	Araştırma Makalesi	PECS'in OSB tanılı çocuklarda etkisini inceleme	Nicel
Kılıçarslan, Y., Uçar, Ö. ve ark.	N=1 OSB N=1 Yaygın gelişimsel bozukluk	Araştırma Makalesi	Konuşma üreten bilgisayar yazılımı geliştirme	Nicel

5. TARTIŞMA

Sistemantik derleme çalışmamızda, belirlenen araştırma soruları rehber alınarak Türkiye’de 2005 ile 2024 yılları arasında alternatif ve destekleyici iletişim sistemleri ile ilgili yapılmış çalışmalar taranmış ve bu çalışmalar dahil etme ve dışlama kriterleri göz önüne alınarak incelenmiştir. Dahil etme ve dışlama kriterleri, çalışmaya başlamadan önce yapılan genel literatür taramasındaki gözlemlere dayanarak belirlenmiştir. Beş farklı veri tabanında yapılan tarama sonucunda bin dört yüz yetmiş bir (n=1471) farklı sonuca ulaşılmış ve bu sonuçlardan yalnızca yetmiş bir (n=71) sonuç derlemeye dahil etmeye uygunluk açısından değerlendirilmiştir. Dahil etme kriterlerini karşılamayan yirmi (n=20) sonuç dışlanmış ve elli bir (n=51) sonuç sistemantik derlemeye dahil edilmiştir. Bunlardan yirmi biri (n=21) tez ve otuzu (n=30) ise makaledir. Bu bölümde sistemantik derlemeye dahil edilmiş tez ve makalelerin tam metinleri incelenerek elde edilen bulgular tartışılmıştır.

Türkiye’de ADİS ile ilgili yapılmış çalışmalar tarandığında sınırlı sayıda çalışmaya ulaşılmıştır. Dahil etme kriterlerimizi karşılayan en eski çalışma 2005 yılında yayımlanmış olgu sunumu türünde bir araştırma makalesidir. 2005 yılından 2024 yılına kadar geçem sürede, ülkemizde dahil etme kriterlerimizi karşılayan toplam elli bir (n=51) makale ve tez yayımlanmıştır. Çalışma sayısının en yüksek olduğu yıllar ise 2022 ve 2023 yıllarıdır. 2022 yılında altı (n=6), 2023 yılında ise sekiz (n=8) çalışma yayımlanmıştır. Sistemantik inceleme sonucu elde edilen bulgular Birol ve Yaşar Gündüzün 2024 yılında yayımlanan çalışması ile paralellik göstermektedir. Son yıllarda Türkiye’de ADİS ile ilgili yürütülen çalışmalarda belirgin bir artış gözlenmiştir. Curtis ve arkadaşları 2022 yılında yayımlanan, ADİS müdahaleleri ile ilgili sistemantik derleme türündeki çalışmalarında dünyada da bu bulgunun Türkiye ile paralel olduğunu göstermişlerdir (Curtis ve ark., 2022). Teknolojinin gün geçtikçe gelişmesi ve ADİS’in kapsamının genişlemesiyle bu alana olan ilginin gün geçtikçe daha da artacağı düşünülmektedir.

Çalışmaların yazım dillerine bakıldığında; dahil edilen tezlerden yüksek lisans tezlerinin tamamının Türkçe, doktora tezlerinden ise yalnızca bir (n=1) doktora tezinin dilinin İngilizce olduğu belirlenmiştir. Makalelerden on yedisi (n=17) İngilizce, on dördü (n=14) ise Türkçe olarak yazılmıştır. Tezlerin biri (n=1) hariç tümünün Türkçe olarak yazıldığı görülürken, makalelerin ise yarıdan fazlasının İngilizce olarak yazıldığı görülmektedir.

Araştırmamıza dahil edilen elli bir (n=51) tez ve makalenin; araştırmaların amaçlarına göre nicel, nitel veya karma yöntemler ile yürütülmüş çalışmalar olduğu belirlenmiştir. Alternatif ve destekleyici sistemlerinin doğasının; birçok farklı bilim dalını bir arada barındırması sebebiyle ortaya çıkan araştırma sorularının sayısı ve çeşitliliğinin, tüm araştırma yöntemlerine ihtiyaç duyulmasına sebep olduğu görülmektedir.

Araştırmaya dahil edilen yirmi bir (n=21) tez anabilim dallarına göre gruplandığında; özel eğitim anabilim dalında on (n=10) yüksek lisans, iki (n=2) doktora tezi olmak üzere toplam on iki (n=12) tez; dil ve konuşma terapisi anabilim dalında ikisi (n=2) yüksek lisans biri (n=1) doktora olmak üzere toplam üç (n=3) tez; bilgisayar ve öğretim teknolojileri anabilim dalında biri (n=1) yüksek lisans ikisi (n=2) doktora tezi olmak üzere toplam üç (n=3) tez; müzik ana sanat, çocuk gelişimi ve eğitim yönetimi ve denetimi anabilim dallarında ise birer tez olduğu belirlenmiştir. Türkiye’de üniversitelerin lisansüstü eğitim bölümleri bünyesinde ADİS ile ilgili en çok çalışma üreten alan özel eğitim anabilim dalı olarak belirlenmiştir. Dil ve konuşma terapisi anabilim dalı ise ADİS ile ilgili çalışma üreten bölümler arasında bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi anabilim dalı ile ikinci sırayı paylaşmaktadır. İletişim, dil ve konuşma bozukluklarının sağaltımında ekip lideri konumunda olması gereken bir meslek grubu için; ülkemizde dil ve konuşma terapistleri tarafından ADİS alanında yürütülen bilimsel çalışmaların artması gerektiği düşünülmektedir.

Sistemik derleme çalışmasına dahil edilen çalışmalar taranırken; araştırma türü, müdahale yöntemi, katılımcı grupları vb. hiçbir değişken ile sınırlandırılmadığından dahil edilen çalışmalar araştırma amaçlarına göre gruplanmıştır. Belirlenen araştırma amaçları; ADİS tasarlama ve geliştirme amaçlı çalışmalar, ADİS kullanımının etkililiğini belirleme amaçlı çalışmalar, ADİS’le ilgili bilgilendirme yapma ve veri sunma amaçlı çalışmalar, değerlendirme aracı ve ölçek uyarlama çalışmaları ve birincil bakım verenler ve meslek profesyonellerine yönelik görüş, öneri, deneyim ve yaşam kalitesi belirleme amaçlı çalışmalardır.

ADİS kullanımının etkililiğini belirleme konulu tez ve makaleler incelendiğinde yedi (n=7) yüksek lisans tezi, altı (n=6) araştırma makalesi, bir (n=1) meta-analiz ve bir (n=1) olgu sunumu türündeki makalenin bu amaçla yürütüldüğü belirlenmiştir. ADİS tasarlama ve geliştirme amacıyla yapılan çalışmaların sayısı ise on beş (n=15) olarak belirlenmiştir. Tasarım amaçlı çalışmaların dokuzu (n=9) etkililik çalışması da içerdiğinden bu çalışmalar birlikte değerlendirilmiştir. Etkililik konulu çalışmalar incelendiğinde ele alınan başlıca vaka gruplarının OSB, zihin engeli, işitme engeli,

Alzheimer hastaları, YBÜ hastaları, bedensel engelliler ve okuma güçlüğü yaşayan bireyler olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmaların ciddi şekilde yoğunlaştığı grup on beş (n=15) çalışma ile OSB tanıli bireyler olmuştur. OSB tanıli bireyler üzerinde etkililiği belirlenmek istenen ADİS türleri tablet tabanlı konuşma üreten mobil uygulamalar, PECS ve jest ve işaretler olarak tespit edilmiştir. Tablet tabanlı konuşma üreten mobil uygulamalar bu çalışmalar arasında en yoğun olarak kullanılan yöntemdir. Dahil edilen çalışmalarda OSB'li çocuklarda farklı türlerde ADİS uygulamalarının, talep etme, reddetme, istek bildirme, iletişim başlatma ve sürdürme gibi becerilerde etkili olduğu görülmüştür. Alinyazındaki çalışmalar incelendiğinde yurtdışında da Türkiye'deki çalışmalara paralel sonuçlara ulaşıldığı görülmüştür. Lorah ve arkadaşları 2022 yılında OSB tanıli çocuklar ve ADİS kullanımlarıyla ilgili sistematik bir derleme çalışması yürütmüştür ve bu çalışmaların bizim çalışmamızın bulgularına paralellik gösterdiği belirlenmiştir. Ancak bu çalışmada ADİS'in ön test son test çalışmalarında etkili olarak belirlenmesine rağmen talimat verilmeden çoğu çocuğun ADİS kullanmayı tercih etmediğini ortaya koymuştur (Lorah ve ark., 2022).

Etkililik konulu çalışmalar yüksek teknoloji ADİS'lerin kullanıldığı çalışmalar, düşük teknoloji ADİS'lerin kullanıldığı çalışmalar ve araçsız ADİS türlerinin kullanıldığı çalışmalar olarak gruplanarak incelenmiştir. Çalışmalarda en sık kullanılan yüksek teknoloji ADİS türü tablet tabanlı konuşma üreten mobil uygulamalardır. Konuşma üreten mobil uygulamaların etkililiğini inceleyen on bir (n=11) çalışma mevcuttur. Bu çalışmalardan sekizi (n=8) OSB tanıli bireylerin talep etme, istek bildirme, reddetme vb. iletişim becerileri üzerindeki etkililiğini belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Bu çalışmaların ortak noktası 3-4 kişilik katılımcı gruplarıyla gerçekleştirilen vaka çalışmaları olmalarıdır ve bu çalışmalar konuşma üreten mobil uygulamaların OSB tanıli çocukların iletişim becerilerini olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Uluslararası literatürde yer alan ve konuşma üreten cihazlar ve OSB tanıli çocukları içeren çalışmalar incelendiğinde ise katılımcı gruplarının Türkiye ile paralel şekilde genellikle 3-4 bireyden oluştuğunu ancak ergenlere yönelik, geniş katılımcı gruplu, randomize kontrol gruplu veya karşılaştırmalı (KÜC'leri başka ADİS türleri ile karşılaştıran) çalışmalara çok daha sık rastlanmaktadır (Lorah ve ark., 2022; Aldawsari, 2019; Genç Tosun ve ark., 2017). Türkiye'de yapılan farklı yaş gruplarına içeren, daha geniş katılımcı gruplu ve randomize kontrollü çalışmaların sayısının artması gerektiği düşünülmektedir.

Yüksek teknoloji ADİS kullanımının etkililiğinin incelendiği diğer vaka grupları ise zihin engelli bireyler, bedensel engelli bireyler, işitme engelli bireyler ve Alzheimer hastalığıdır. AH tanılı bireyler için dil ve konuşma anabilim dalında üretilen bir doktora tezinde, bilişsel iletişim becerilerini geliştirmeye yönelik yüksek teknoloji bir mobil uygulama yazılımı geliştirilmiş ve etkililiği incelenmiştir. Bu çalışma dahil edilen çalışmalar arasında bu hastalığı içeren tek çalışmadır ve hem ön test son test çalışmalarında elde edilen veriden yola çıkarak hem de birincil bakım verenlere yönelik sosyal geçerlilik verileri incelendiğinde AH tanılı bireylerin bilişsel iletişim ve kendini ifade etme becerileri için etkili olabileceği düşünülmüştür. Yurtdışında yapılan yüksek teknoloji bir bilgisayar uygulamasını AH tanılı bireylerin öğrenme durumları ve bu uygulamaların AH üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bulgular Türkiye’deki sonuçlarla paralel olacak şekilde AH olan kişilerin bilgisayarla etkileşim kurmayı öğrenebileceğini ve bilgisayar destekli uyarım aktivitelerinin sadece bilişsel uyarım sunmakla kalmayıp aynı zamanda hastaların aileleri ve bakıcılarıyla refahları hakkında iletişim kurmaları için bir araç olarak da hizmet ettiğini göstermiştir (Berenbaum ve ark., 2011). Ancak bir başka çalışmada ise AH tanılı bireylerin konuşma çıktısı içeren cihazlar kullandıklarında sözel üretimlerinin düştüğü belirlenmiştir (Fried Oken, M. ve ark. 2009). KÜC’leri içeren diğer iki çalışma da ZE tanılı bireyler ve GDB tanılı bireylere yöneliktir. Literatürde ZE ve GDB tanılı bireylere yönelik spesifik güncel bir çalışma bulunamamıştır. Bu çalışmaların etkililikleri ile ilgili bulguların kanıt düzeylerinin yükselebilmesi için hem Türkiye’de hem yurtdışında sayılarının artması gerektiği düşünülmektedir.

Çalışmalarda ele alınan bir diğer yüksek teknoloji araç ise göz hareketleri takip cihazıdır. Türkiye’de dahil edilen çalışmalar arasında yalnızca bir çalışma BE bireyler ve göz takip cihazı konusunu içermektedir. Ancak uluslararası literatürde bu konuyla ilgili çalışmalara sıklıkla rastlanmaktadır. Uluslararası literatür, iletişim için göz izlemenin kullanılmasının, insanların aktif olarak katılabildikleri ortamları ve faaliyetleri genişlettiğini ve bunun da yaşam kalitesini artırabileceğini öne sürmektedir. Hizmetlerin ve desteklerin gelişmeye ve iyileşmeye devam etmesini sağlamak için daha fazla iş birliğine ihtiyaç olduğu belirtilmiştir (Vessoyan, K. ve ark., 2023). Bu çalışmaların BE bireyler üzerinde yaşam kalitesine yönelik etkisini inceleyen çalışmaların artması gerektiği düşünülmektedir.

Çalışmalarda karşımıza çıkan düşük teknoloji ADİS türleri ise iletişim panoları, PECS ve grafik sembollerdir. PECS çalışmalarının tümü OSB tanılı bireylerle, İletişim panolarını içeren çalışmaların biri ZE, biri YBÜ hastası bireylerle yürütülmüştür. Grafik

sembolleri içeren çalışmalardan ise ikisi (n=2) İK, biri (n=1) okuma güçlüğü yaşayan bir bireye yöneliktir. Uluslararası literatür incelendiğinde OSB ve PECS konulu birçok çalışmaya rastlanılmaktadır. Ancak son yıllarda teknolojinin gelişmesi ve özellikle KÜC'lerin popülaritesinin artması ile paralel olarak PECS çalışmalarının teknoloji entegreli ya da KÜC'ler, sanal gerçeklik vb. uygulamalar ile karşılaştırmalı şekilde yürütüldüğü belirlenmiştir (Simeoli ve ark., 2024; Kruger ve ark., 2022; Almurashi ve ark., 2022). Türkiye'de de OSB ve PECS konulu çalışmalar birçok araştırmada konu edinilmiştir. Ancak karşılaştırmalı çalışmalar mevcut değildir. Çalışmaların kapsamının daha geniş katılımcı grupları ile genişletilmesi ve diğer ADİS türleri ile karşılaştırılmasının faydalı olabileceği düşünülmektedir.

ZE tanıılı bireylerde İletişim panolarının etkililiğini inceleyen çalışmalar uluslararası literatürde de mevcuttur. Ancak bu spesifik konuya yönelik derleme çalışmalarına ulaşılammıştır. Hell-Beckmann ve arkadaşlarının 2010 yılında; zihin engelliler okulundaki bir sınıfta yapmış oldukları çalışmada; Türkiye'de yayımlanan çalışmaya benzer olarak zihinsel yetersizlikten etkilenen sözel iletişim problemine sahip çocukların, iletişim panosu kullanarak sınıf içinde gereksinimlerini ifade etme becerisi kazandıklarını, diğer taraftan çocukların kelime dağarcığının gelişmesinde ve dilin yapısına uygun cümle oluşturmada etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. (Hell Beckmann ve ark. 2010).

YBÜ hastaları ve İletişim panoları ise dahil edilen çalışmalarda ele alınan bir başka konudur. Bu konu ile ilgili Türkiye'de yapılmış yalnızca bir çalışma dahil edilmiş olsa da uluslararası literatürde YBÜ hastaları için ADİS kullanımı ile ilgili çalışmalar oldukça sıktır. En güncel derleme çalışmaları incelendiğinde hem düşük hem de yüksek teknoloji ADİS'lerin yoğun bakım ünitelerinde mekanik ventilasyon uygulanan hastalar için yaygın olarak kullanıldığı, ancak iletişim ihtiyaçlarının kişiye özel şekilde değerlendirilmesi ve hasta merkezli iletişim müdahalelerinin uygulanması gerektiği bilgisine ulaşılmıştır (Kuruppu ve ark., 2023; Alodan ve ark., 2024). Türkiye'de yalnızca bir çalışma düşük teknoloji bir iletişim panosunun YBÜ hastaları üzerindeki etkisini incelemiştir. Bu alanda yapılan çalışmaların yüksek teknoloji ADİS'leri de kapsayacak şekilde artması gerektiği düşünülmektedir. Etkililik çalışmalarının yanı sıra karşılaştırmalı çalışmalar ve yaşam kalitesine yönelik çalışmalar da yürütülebilir.

Grafik Sembollerin etkisinin incelendiği dört (n=4) çalışmadan üçü (n=3) İK tanıılı bireylere biri (n=1) okuma güçlüğü yaşayan normal gelişim gösteren bir bireye yöneliktir. 3 çalışmada da grafik sembollerin okuryazarlık becerileri üzerindeki etkisi incelenmiş ve

olumlu sonuçlar elde edilmiştir. Uluslararası literatür incelendiğinde grafik sembolleri okuma çalışmalarına dahil etmenin hem sözcük dağarcığını genişlettiği hem de okuma becerilerini artırdığı bilgisi ülkemizdeki çalışmalar ile paraleldir (Masity ve ark., 2013; Bano ve ark., 2011; Rose ve ark.; 2005). Bu çalışmalardan elde edilen sonuçlar ADİS'in okuryazarlık becerileri için de faydalı olabileceğini düşündürmektedir ancak diğer çalışmalar gibi daha geniş katılımcı gruplu, daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünülmüştür.

Çalışmalarda karşımıza çıkan araçsız ADİS türü jest ve mimiklerdir. Bu ADİS türünde yalnızca iki (n=2) çalışmaya ulaşılmış ve her iki çalışma da OSB tanılı bireylerin alıcı dil becerileri üzerindeki etkisini incelemektedir. Nam ve arkadaşları 2018 yılında yürüttükleri ADİS'le ilgili geniş kapsamlı bir literatür çalışmasında jest ve mimiklerin de dahil olduğu araçsız ADİS türlerinin OSB tanılı bireyler üzerinde etkili olduğunu ancak diğer ADİS türlerine göre daha az etkili ve daha az tercih edilir olduğunu belirtmişlerdir (Nam, S. ve ark., 2018). Türkiye'de bu gibi sonuçlara varılıp varılamayacağının belirlenebilmesi için ADİS türlerini karşılaştıran çalışmalar (etkililik, tercih edirlilik, uygulanabilirlik vb.) çalışmalar yürütülmesi gerektiği düşünülmektedir.

Dahil edilen etkililik konulu tüm çalışmalar ADİS'in etkililiği ile ilgili pozitif sonuçlar bildirmiştir. Yalnızca PECS'in etkililiğini inceleyen iki (n=2) çalışmada OSB tanılı bireyler üzerinde ölçülebilir bir değişikliğe rastlanılmamıştır. Ancak bu çalışmaların sosyal geçerlilik verilerinde ailelerin PECS uygulamalarının faydalı olacağını düşündükleri belirtilmiştir. 'Benim de sesim var' isimli mobil uygulamanın OSB tanılı çocuklarda etkisini ve ailelerin yaşam kalitesine etkisini inceleyen bir çalışmada ise OSB tanılı çocukların dil becerilerinde artış gözlemlenmesine rağmen ailelerin yaşam kalitesinde herhangi bir değişiklik olmadığı belirtilmiştir. Etkililik çalışmalarından elde edilen sosyal geçerlilik verileri incelendiğinde birincil bakım veren, eğitimci ve terapistlerin tümü olumlu ifadeler belirtmişlerdir. Ancak çalışmalardan birinde katılımcı ebeveynlerden biri teknoloji kullanımına yönelik endişesini bir diğeri ise ADİS'in çocuğunun konuşmamasına sebep olacağını düşündüğü belirtmiştir. Ancak uygulama sonrası veriler de bu iki ebeveyn de endişelerinin geçtiğini ifade etmişlerdir. Birincil bakım verenlerle ilgili bir diğeri bulgu ise ADİS'in uygulama süreci için bilgi ve deneyimlerini artıracak desteğe ihtiyaç duyduklarıdır. 2022 yılında daha geniş bir katılımcı grubuyla gerçekleştirilen ADİS'lere yönelik görüşlerin incelendiği bir araştırmada da Türkiye'deki sonuçlara benzer sonuçlar elde edilmiştir. Aileler ADİS

kullanımını faydalı bulmaktadır ancak uygulama noktasında meslek profesyonelleri ile daha fazla etkileşim halinde olmaya ihtiyaç duymaktadırlar (LaRouech, 2022).

Sosyal geçerlilik verileri incelendiğinde öğretmenler de çalışmaların tümünde ADİS ile ilgili pozitif düşünceler belirtmişlerdir. Meslek profesyonellerin ADİS ile ilgili düşüncelerini belirleme yönelik yürütülen çalışmalar ise özel eğitim öğretmenlerine, sınıf öğretmenlerine, yoğun bakım ünitesi çalışanlarına ve DKT'lere yönelik yürütülmüştür. Tüm mesleklerin perspektiflerinden bakıldığında elde edilen ortak sonuç ise; çoğunun ADİS'i faydalı bulsalar ve kullanmak isteseler de yeterli yetkinlikte olmadıklarını düşünmeleri olduğu belirlenmiştir.

ADİS'in yaşam kalitesine etkisini belirlemeye yönelik çalışmada OSB tanımlı çocukların dil gelişimleri pozitif yönde etkilense de ailelerin yaşam kalitesinde anlamlı bir değişiklik olmadığı belirlenmiştir. Sosyal geçerlilik verilerinden elde edilen ortak sonuçlara göre tüm katılımcılarının yakınları; ADİS'in etkili olacağına inandıklarını ancak süreçle ilgili desteğe ihtiyaç duyduklarını, uygulama süreciyle ilgili eğitim gereksinimleri olduğunu dile getirmişlerdir. KÜC'leri içeren iki çalışmada ebeveynlerden bazıları uygulama öncesi tablet bağımlılığı ve sözel ifadelerin azalması ile ilgili endişelerini dile getirse de bu endişelerinin uygulama sonrası geçtiğini ifade etmiştir.

Sosyal geçerlilik verisi elde edilen çalışmaların tümünde meslek profesyonelleri ADİS kullanımına ilişkin pozitif görüşlerini bildirmişlerdir. DKT'lere yönelik yapılan çalışmalarda ise DKT'ler ADİS kullanımına oldukça istekli olduklarını ancak kendilerini yeterince yetkin hissetmediklerini belirtmişlerdir. Özel eğitim ve diğer branşlara mensup öğretmenler ise ADİS kullanımı gerekli bulduklarını, genellikle araçsız veya düşük teknoloji ADİS türlerini kullandıklarını ancak kendilerini yeterince yetkin hissetmediklerini belirtmişlerdir. ADİS kullanıma yönelik materyal, zaman ve hizmet içi eğitim ihtiyaçları olduğunu belirtmişlerdir. YBÜ çalışanları ise hastalarla düşük teknoloji ve araçsız ADİS'ler ile sıklıkla iletişim kurduklarını ancak yüksek teknoloji sistemlerin zaman ve işlev açısından çok daha gerekli olduğunu düşündüklerini söylemişlerdir. Tüm bu meslek gruplarına yönelik yükseköğretim seviyesinde ADİS'i içeren derslerin işlevselliğinin artması, meslek gruplarına hizmet içi eğitimler düzenlenmesi, farkındalık çalışmaları yürütülmesi gerektiği düşünülmektedir.

Daha öncesinde de belirtildiği gibi alternatif ve destekleyici iletişim sistemlerinin araştırılması, geliştirilmesi ve uygulanması süreçlerinde multidisipliner bir ekip yer almalıdır. Bunun sebeplerinden biri birçok farklı engel türünün, hastalığın ya da bireysel farklılığın ADİS ihtiyacı doğurmasının yanı sıra, ADİS uygulamalarının araçlı, araçsız,

teknolojili, teknolojisiz, görsel, işitsel, dokunsal vb. birçok farklı yolla sunulabilmesidir. ADİS'in yalnızca özel eğitim uygulamalarında kullanılan yöntemlerden biri olarak görülmemesi gerekir. Bu nedenle ülkemizde dil ve konuşma terapisi alanı başta olmak üzere bu multidisipliner ekibin parçası olması gereken tüm alanlarda farkındalığın artması gerektiği düşünülmektedir.

İletişim, dil ve konuşma bozukluklarına müdahalede birincil rol oynaması gereken dil ve konuşma terapistlerinin; alternatif ve destekleyici iletişim sistemlerinin araştırılması, geliştirilmesi ve uygulanması aşamalarında çok daha fazla bilgi sahibi olmaları ve daha etkin şekilde rol almaları gerekmektedir.

Bu çalışma ülkemizde alternatif ve destekleyici iletişim sistemlerini temel alan tez ve makaleleri sistematik olarak incelemek ve belirlenen araştırma sorularına cevap vermek amacıyla yürütülmüştür.

Uluslararası literatürde alternatif ve destekleyici iletişim sistemleri ile ilgili yapılmış sistematik derleme çalışmaları incelendiğinde bu çalışmaların katılımcı grupları, müdahale çeşitleri, araştırma yöntemleri vb. değişkenler ile sınırlandırılarak yürütüldüğü gözlemlenmektedir. Örneğin Leonet ve ark. 2021 yılında 0-6 yaş aralığındaki çocuklar için olan ADİS müdahalelerini sistematik olarak incelemişlerdir. (Leonet ve ark., 2022). Pereira ve ark. 2019 yılında, İspanya'da çalışmamıza benzer bir araştırma yürütmüşlerdir. Çalışmalarında İspanya'da yapılan ve yaş, cinsiyet, engel grubu veya müdahale farkı gözetmeksizin tüm çalışmaları dahil etmişlerdir. Ancak dahil edilen çalışmalar bir ADİS müdahalesi içermesini kriter olarak belirlemişlerdir (Boillos Pereira ve ark., 2019). Bu çalışmadan farklı olarak kitap bölümlerini de çalışmaya dahil etmişlerdir.

Bu çalışma dahil etme kriterlerini; müdahale çeşidi, katılımcı türü, araştırma yöntemi vb. değişkenlerle sınırlamamıştır. Bunun yerine çalışmaların genel bir profili çıkarılarak, birincil amaçlara göre gruplamalar yapılmıştır. Bunun sebebi Türkiye'de alternatif ve destekleyici iletişim sistemlerine olan bakışı bütüncül bir perspektif ile inceleyebilmektir. Bu sebeple Türkçe kaynaklar belirlenen anahtar kelimeler ile taranmış ve dahil etme kriterlerine uyan çalışmalar incelenmiştir. Çalışmalar PRISMA akış şemasının içerisinde bulunan PICOS yaklaşımına göre tablolara yerleştirilmiş ve yorumlanmıştır. Çalışmaların kalite değerlendirmesi yapılmamıştır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu sistematik derleme çalışmasında Türkiye’de alternatif ve destekleyici iletişim sistemlerini konu alan çalışmalar, dahil etme ve dışlama kriterlerine göre belirlenerek incelenmiştir.

Alternatif ve destekleyici iletişim sistemleri multidisipliner bir çalışma alanı olduğundan farklı bilim dallarında yürütülen çalışmaları bütüncül bir yaklaşımla incelemek istenmiştir ve çalışmaların özel eğitim alanında yoğunlaştığı belirlenmiştir. Özel eğitim alanında yürütülen çalışmaların en çok yoğunlaştığı konu ise konuşma üreten cihazların OSB tanımlı bireylerin iletişim ve günlük yaşam becerileri üzerindeki etkisidir.

Türkiye’de ADİS ile ilgili yapılmış çalışmalar incelendiğinde ADİS’in özel gereksinimli bireyler için etkili bir müdahale yöntemi olduğu görülmektedir. Ancak bu kanıya varılabilmesi için çalışmaların daha geniş katılımcı gruplarıyla çeşitlendirilmesi gerekmektedir.

Birincil bakım verenler ADİS kullanımının faydalı olabileceğini düşünseler de yeterli desteğe ulaşamadıklarını düşünmektedirler. Aynı şekilde ADİS’le çalışan meslek gruplarının da başta yüksek teknolojili ADİS türleri olmak üzere tüm ADİS türlerine karşı yetkin hissetmemesi sebebiyle, bu uygulamalara mesafeli oldukları belirlenmiş ve tüm meslek grupları eğitim ihtiyaçlarını ifade etmişlerdir.

DKT’ler müdahale ekibinin lideri konumunda olmasına rağmen dil ve konuşma terapisi alanında yalnızca altı (n=6) çalışmaya ulaşılmıştır. Dil ve konuşma terapisi alanı başta olmak üzere tüm alanlarda ADİS’le ilgili çalışmalar çeşitlendirilmeli ve daha kapsamlı şekilde yürütülmelidir. Meslek profesyonellerine ve birincil bakım verenlere verilen eğitimin kalitesi artırılmalı ve farkındalık kampanyaları yürütülmelidir.

ADİS uygulamaları bu sistematik derlemeye dahil edilen çalışmalarda konu edilmemiş vaka grupları ve ADİS türlerini de içermektedir. Türkiye’de bu gruplara ilişkin çalışmalar yürütmek de literatüre faydalı olabilir.

Teknolojinin gelişmesi ve teknolojik cihazların hayatımızdaki kapsamının günden güne genişlemesiyle dünyada ve ülkemizde alternatif ve destekleyici iletişim sistemlerine olan ilginin gün geçtikçe artacağı düşünülmektedir.

Bu sistematik derlemeye dahil edilen çalışmalar belirlenen anahtar kelimeler ile sınırlıdır. Terminolojideki çeşitlilik nedeniyle, çalışmanın Türkiye’de ADİS ile ilgili yapılan tüm çalışmaları kapsamama riski vardır. Ayrıca bu çalışma yalnızca online olarak

ulaşılabilen ve erişim izni bulunan kaynakları kapsamaktadır ve tarama/kodlama süreci tek bir araştırmacı tarafından yürütölmüştür.

Bu çalışma daha çeşitli anahtar kelimeler belirlenerek tekrar edilebilir ve bu sayede çalışmanın kapsamı genişletilebilir.

Bu çalışmada bildiriler ve kitap bölümlerine yer verilmemiştir. Tüm bu yayınların incelendiği bir çalışma yürütölebilir veya ADİS ile ilgili çalışmaların sayısı arttıkça buna benzer bir çalışma, belirli katılımcı türleri, müdahale yöntemleri, araştırma türleri vb. değişkenler ile sınırlandırılarak tekrarlanabilir. Ülkemizde yapılan çalışmaların kapsamının genişletilmesiyle yapılan bir tarama gelecek yıllarda ADİS'in gelişimini görmek açısından da faydalı olabilir.



KAYNAKLAR

- Akcakaya, M, Peters, B, Moghadamfalahi, M, Mooney, AR, Orhan, U, Oken, B, Fried Oken, M. (2013). Noninvasive brain–computer interfaces for augmentative and alternative communication. *IEEE reviews in biomedical engineering*, 7, 31-49.
- Albayram, T., Yava, A. (2020). The determination of the efficiency of visual communication cards developed for the purpose of communication with the intubated patients in the intensive care unit of cardiovascular surgery. *Turkiye Klinikleri Cardiovascular Sciences*, 32(3), 103-115.
- Aldawsari, F. (2019). Exploring effectiveness of speech generating devices for individuals with autism: Systematic review.
- Almurashi, H., Bouaziz, R., Alharthi, W., Al-Sarem, M., Hadwan, M., Kammoun, S. (2022). Augmented reality, serious games and picture exchange communication system for people with ASD: systematic literature review and future directions. *Sensors*, 22(3), 1250.
- Alodan, H. A., Sutt, A. L., Hill, R., Alsadhan, J., Cross, J. L. (2024). Effectiveness, experience, and usability of low-technology augmentative and alternative communication in intensive care: A mixed-methods systematic review. *Australian Critical Care*
- ASHA. (t.y.). *About Speech-Language Pathology Careers*. <https://www.asha.org/students/about-speech-language-pathology-careers/>
- ASHA. (2004). *Augmentative and Alternative Communication (AAC)*. <https://www.asha.org/practice-portal/professional-issues/augmentative-and-alternative-communication/>
- ASHA. (t.y.). *Scope of Practice in Speech-Language Pathology*. <https://www.asha.org/policy/sp2016-00343/>
- ASHA. (t.y.). *Who Are Speech-Language Pathologists, and What Do They Do?* <https://www.asha.org/public/who-are-speech-language-pathologists/>
- Arslan, S. (2022). *Alternatif ve destekleyici iletişim sistemi (ADİS) olarak sunulan bir uygulamanın otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan çocuklara pekiştirici talep etme becerisinin öğretiminde etkililiği*, Yüksek Lisans Tezi, Biruni Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Özel Eğitim Ana Bilim Dalı
- Avcıl, A. (2021). *Aile uygulamasına derin bir bakış: alternatif ve destekleyici iletişim sisteminin aile tarafından evde uygulanma sürecinin incelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Özel Eğitim Ana Bilim Dalı
- Avcıl, A. ve Görgü, E. (2022). I Have a Voice: Examining Augmentative and Alternative Communication Application According to Parent's Opinions. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 32. <https://doi.org.proxy.uskudar.edu.tr/10.14689/enad.32.809>
- Aydın, O. ve Diken, İH. (2020). Studies Comparing augmentative and alternative communication systems (AAC) applications for individuals with autism spectrum disorder. *Education and training in autism and developmental disabilities*, 55(2), 119-141.
- Bahçeci, B. (2019). *Özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarının ve bireysel yenilikçilik düzeylerinin incelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Özel Eğitim Ana Bilim Dalı, Konya
- Başıyigit, G. (2022). *Otizm tanısı konmuş çocukların iletişim becerilerinin gelişimine alternatif iletişim sistemleri ile desteklenmiş müzik çalışmalarının etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Okan Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Müzik Ana Sanat Dalı, İstanbul

- Baxter, S, Enderby, P, Evans, P, Judge, S (2012). Interventions using high-technology communication devices: a state of the art review. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 64(3), 137-144.
- Berenbaum, R., Lange, Y., Abramowitz, L. (2011, May). Augmentative alternative communication for Alzheimer's patients and families' using SAVION. In Proceedings of the 4th International Conference on PErvasive Technologies Related to Assistive Environments (pp. 1-4).
- Beukelman, DR, Fager, S, Ball, L, Dietz, A (2007). AAC for adults with acquired neurological conditions: A review. *Augmentative and Alternative Communication*, 23(3), 230–242. <https://doi.org/10.1080/07434610701553668>
- Beukelman, D.R. ve Mirenda, P. (2013). *Augmentative and alternative communication*. Paul H. Brookes Publishing
- Beukelman, D. ve Light, J. (2020). *Augmentative and alternative communication: Supporting children and adults with complex communication needs*. Brookes Publishing.
- Birol, NY. ve Yaşar Gündüz, E. (2024). Disaster Management for People with Communication Disorders: Lessons Learned from the 2023 Earthquakes in Türkiye. *Dil Konuşma ve Yutma Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 102-120.
- Boillos Pereira, M, Pérez Izaguirre, E, Apaolaza Llorente, D (2019). Systems of Augmentative and Alternative Communication (SAACs) in Spain: A Systematic Review of the Educational Practices Conducted in the Last Decade. *Social Sciences*, 8(1), 15. <https://doi.org/10.3390/socsci8010015>
- Butt, AK, Zubair, R, Rathore, FA (2022). The role of augmentative and alternative communication in speech and language therapy: a mini review. *Journal of Pakistan Medical Association*, 72(3), 581-584.
- Cevher, Z. (2017). *Otizimli çocuklara yönerge izlemenin öğretiminde sözel yönergelerin jest/işaretlere dayalı görsel destekle sunulduğu ve yalnız sunulduğu ayırık denemelerle öğretimin karşılaştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Özel Eğitim Ana Bilim Dalı, Eskişehir
- Charlop Christy, MH, Carpenter, M, Le, L, LeBlanc, LA, Kellet, K (2002). Using the picture exchange communication system (PECS) with children with autism: Assessment of PECS acquisition, speech, social-communicative behavior, and problem behavior. *Journal of applied behavior analysis*, 35(3), 213-231.
- Curtis, H., Neate, T., Vazquez Gonzalez, C. (2022). State of the art in AAC: A systematic review and taxonomy. In Proceedings of the 24th International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility (pp. 1-22).
- Çakmak Şılbır, G.M. (2016). *İşitme engelli öğrencilere yönelik yürütülen teknoloji tabanlı bir projenin okul üzerindeki etkilerinin eğitimde değişim süreçleri çerçevesinde incelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Trabzon
- Çevik, D. (2017). *İletişim ve Alternatif İletişim Sistemleri*.
- Çiftçi, A. (2018). IPAD Intervention for communication skills of children with autism. *Sosyal Bilimler Akademi Dergisi*, 1(1), 1-11.
- Dinsever Elikucuk, C., Ozyurt, G. (2018). Augmentative and alternative communication and speech prosody in turkish-speaking children with developmental language disorders: a randomized controlled study of awareness and developmental language interventions. *Psychiatry and Behavioral Sciences* 2018;8(3):95-104. <https://doi.org/10.5455/PBS.20180502122355>

- Elsahar, Y, Hu, S, Bouazza Marouf, K, Kerr, D, Mansor, A. (2019). Augmentative and alternative communication (AAC) advances: A review of configurations for individuals with a speech disability. *Sensors*, 19(8), 1911.
- Fidan, K. (2022). *Yoğun bakım ünitesinde çalışan sağlık personellerinin alternatif ve destekleyici iletişim sistemleri ile ilgili bilgileri, deneyimleri ve önerileri: bir karma yöntem çalışması*, Yüksek Lisans Tezi, Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Dil ve Konuşma Terapisi Ana Bilim dalı, İstanbul
- Fried Oken, M., Rowland, C., Baker, G., Dixon, M., Mills, C., Schultz, D., Oken, B. (2009). The effect of voice output on AAC-supported conversations of persons with Alzheimer's disease. *ACM Transactions on Accessible Computing (TACCESS)*, 1(3), 1-11.
- Genç Tosun, D. (2016). *Otizimli bireylere çok basamaklı talep etme becerisinin öğretiminde dokunmatik ekranlı konuşma üreten cihaz kullanımının etkililiği*, Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Özel Eğitim Ana Bilim Dalı, Eskişehir
- Genç Tosun, D., Kurt, O. (2017). Otizimli Bireylerin Kullandığı Yeni Nesil Konuşma Üreten Cihazlara İlişkin Araştırmaların İncelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(01), 125-147. <https://doi.org/10.21565/oelegitimdergisi.277442>
- 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*, DOI: 10.1080/07434618.2017.1378717
- Genc Tosun, D, Kurt, O, Cevher, Z, Gregori, EV (2023). Teaching children with autism spectrum disorder to answer questions using an iPad-based speech-generating device. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 53(9), 3724-3739.
- Genç Tosun, D, Okatan, İ, Köse, H. (2022). Examining the augmentative and alternative communication systems preferences of individuals with autism spectrum disorder. *HAYEF: Journal of Education*, 19(2), 146-154.
- Gerçek, S.S. (2005). *Serebral palsili çocuklara istek bildirme iletişim amacını gerçekleştirmeye yönelik olarak resimli kart kullanım becerisinin öğretilmesi* (Master's thesis, Anadolu University (Turkey)).
- Gillam, R. B. ve Marquardt, T. P. (2019). *Communication sciences and disorders: From science to clinical practice*. Jones & Bartlett Learning.
- Gökdağ, H. (2016). *Alternatif ve destekleyici iletişimde kullanılan iletişim panolarının zihin engelli çocuklara iletişim becerisi kazandırmada etkililiğinin incelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Özel Eğitim Ana Bilim Dalı, Konya
- Gökdağ, H. (2021). *Zihin engelli çocukların iletişim becerilerinin geliştirilmesinde tablet tabanlı konuşma üreten mobil uygulamaların etkililiğinin incelenmesi*, Doktora Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Özel Eğitim Ana Bilim Dalı, Konya
- Gündoğdu, D, Elcik, Z, Doenyas, C. (2019). Türkiye'deki otizimli çocukların alternatif ve destekleyici iletişim sisteminde en çok kullandığı sözcükler. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 9(2), 392-415. <https://doi.org/10.17943/etku.519497>
- Hourcade, J, Everhart Pilotte, T, West, E, Parette, P (2004). A history of augmentative and alternative communication for individuals with severe and profound disabilities. *Focus on autism and other developmental disabilities*, 19(4), 235-244.
- Iacono, T., Cameron, M. (2009). Australian speech-language pathologists' perceptions and experiences of augmentative and alternative communication in early childhood intervention. *Augmentative and Alternative Communication*, 25(4), 236-249

- Irmak, H, Karlıdağ, M, Halıcı, C. (2022). Özel eğitimde bilişim teknolojilerinin kullanımı: doküman incelemesi. *Ases Edusci (International Journal of Educational Sciences)* issn: 2822-6844, 2(1), 1–19. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7732616>
- İnce, M, Kılıç, Y, Şafak, P. (2023). Özel eğitim öğretmenlerinin alternatif destekleyici iletişim sistemlerine (ADİS) ilişkin görüş ve önerileri. *Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 6(2), 654-673. <https://doi.org/10.33400/kuje.1340217>
- Judge, S., Johnson, V. (2017). Local service provision of Augmentative and Alternative Communication and communication aids in England. *Technology and Disability*, 29, 121-128. <https://doi.org/10.3233/TAD-170176>
- Karal, H, Aydın, Y, Günel, Y. (2010). Designing a visual symbol system for Turkish language as an alternative means of communication: the process of delineating content. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 9, 679-684.
- Karal, Y, Karal, H, Coşar, AM, Altun, T ve ark. (2014). Designing Learning Materials within the Framework of the ALIS-T Project: Story Telling Activities for Hearing Impaired Individuals. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 5(4), 114-128. <https://doi.org/10.17569/tojqi.09418>
- Karal, Y, Karal, H, Şılbır, L, Altun, T. (2016). Standardization of a Graphic Symbol System as an Alternative Communication Tool for Turkish. *Educational Technology & Society*, 19 (1), 53–66.
- Karal, Y, Şılbır, L, Bahçekapılı, E, Atasoy, M. (2015). İşitme Engelli Bireyler için Grafik Sembollerle Oluşturulmuş Öğrenme Materyalleri. *Journal of Instructional Technologies and Teacher Education*, 3(3).
- Kaya, A., Özcan, F. (2017). Amiyotrofik Lateral Skleroz (ALS) hastalarıyla iletişim ve güncel teknolojiler. *The Journal of Turkish Family Physician*, 8(2), 43-48.
- Kennison, S.M. (2013). *Introduction to language development*. Sage Publications.
- Keskin, Ş. (2023). *Dijital ortamda sunulan model aracılığıyla taklit becerilerinin öğretiminin osb’li çocuklarda etkililiğinin incelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Biruni Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Özel Eğitim Ana Bilim Dalı, İstanbul
- Kılıçaslan, Y., Uçar, Ö., Güner, E. S., Bal, K. (2006). An NLP-Based Assistive Tool for Autistic and Mentally Retarded Children: an Initial Attempt.
- Koçak, AN, Çetinkaya, H, Beniz, RN, Karatekin, AN (2023). An investigation of turkish speech and language therapists’thoughts on alternative and augmentative communication systems. *Atlas Journal of Medicine*, 4(10).
- Kristoffersson, E, Dahlgren Sandberg, A, Holck, P. (2020). Communication ability and communication methods in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 62(8), 933-938. <https://doi.org/10.1111/dmcn.14546>
- Kruger, J. (2022). The Effectiveness of the Picture Exchange Communication System (PECS) on Reducing Problem Behaviors in Students with Autism Spectrum Disorder.
- Kurt, O. (2011). A Comparison of Discrete Trial Teaching with and without Gestures/Signs in Teaching Receptive Language Skills to Children with Autism. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 11(3), 1436-1444
- Kurt, O. ve Genç Tosun, D. (2017). Bir Alternatif ve Destekleyici İletişim Mobil Uygulaması: DOKUN KONUSU. 3. *Ulusal Gelişimsel Yetersizlik Sempozyumu*, Konya, Turkey
- Kuruppu, N. R., Chaboyer, W., Abayadeera, A., Ranse, K. (2023). Augmentative and alternative communication tools for mechanically ventilated patients in intensive care units: A scoping review. *Australian Critical Care*, 36(6), 1095-1109.

- Küçük, Y. (2020). 'Benim de sesim var' programının otizmlı çocukların dil gelişimi ve anne-babaların yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Gelişimi Ana Bilim Dalı, İstanbul
- Küçük, Y., Görgü, E. (2024). 'Benim de Sesim Var' programının otizmlı çocukların dil gelişimi ve anne-babaların yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 8(1), 28-51.
- LaRouech, A. (2022). The Parent Perspective on Augmentative and Alternative Communication: A Qualitative Study.
- Leonet, O, Orcasitas Vicandi, M, Langarika Rocafort, A, Mondragon, NI, Etxebarrieta, GR. (2022) A Systematic Review of Augmentative and Alternative Communication Interventions for Children Aged From 0 to 6 Years. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 53(3), 894-920. https://doi.org/10.1044/2022_LSHSS-21-00191
- Levey, S. (2022). *Introduction to language development*. Plural Publishing.
- Light, J, Dattilo, J, English, J, Gutierrez, L, Hartz, J. (1992). Instructing facilitators to support the communication of people who use augmentative communication systems. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 35(4), 865-875.
- Lindsay, G, Dockrell, J, Desforges, M, Law, J, Peacey, N (2010). Meeting the needs of children and young people with speech, language and communication difficulties. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 45(4), 448-460. <https://doi.org/10.3109/13682820903165693>
- Lorah, E. R., Holyfield, C., Miller, J., Griffen, B., Lindbloom, C. (2022). A systematic review of research comparing mobile technology speech-generating devices to other AAC modes with individuals with autism spectrum disorder. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 34(2), 187-210.
- Mehrabian, A. (1971). *Silent messages*. Wadsworth.
- Menezes, E da C, Silva, RS, dos Santos, IMB, Givigi, RC do N. (2021). CA²JU: An Alternative Communication System Developed in Brazil for Children with Disabilities. *Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET*, 20(2), 23-34.
- Millar, D. C., Light, J. C., Schlosser, R. W. (2006). The impact of augmentative and alternative communication intervention on the speech production of individuals with developmental disabilities: A research review.
- Mirenda, P. (2003). Toward Functional Augmentative and Alternative Communication for Students With Autism. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 34(3), 203-216. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2003/017\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2003/017))
- Moher, D, Liberati, A, Tetzlaff, J, Altman, DG, The PRISMA Group. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Morgan, C. T. (2010). *Psikolojiye giriş*. Eğitim Yayınevi.
- 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), n2
- Norbury, C.F., Paul, R. (2015). Disorders of speech, language, and communication. *Rutter's child and adolescent psychiatry*, 683-701.

- Odabasi, HF, Kuzu, A, Girgin, C, Cuhadar, C, Kiyici, M, Tanyeri, T. (2009). Reflections of Hearing Impaired Students on Daily and Instructional PDA Use. *International Journal of Special Education*, 24(1), 8–19.
- Odluyurt, S., Aldemir, Ö., Kapan, A. (2016). An investigation on the effects of PECS and observational learning in initiating and maintenance of communication among children with autism. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 8(2), 151-164.
- Odluyurt, S, Degirmenci, HD, Adalioglu, I, Kapan, A. (2016). The Use Of Video Modeling With The Picture Exchange Communication System To Increase Independent Communicative Initiations In Preschoolers With Autism. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 7(2), 316-342. <https://doi.org/10.20489/intjecse.68271>
- Oğur, Ç., Olçay, S. (2023). Görsel Sahne Sunumu Uygulamasının Etkililiğini Araştıran Çalışmaların Meta Analizi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(1), 228-254. <https://doi.org/10.19171/uefad.1251751>
- Özbey, Ç. (2011). *İletişim yetersizliği olan bireylere iletişim becerilerini kazandırmada “resim değiş-tokuşuna dayalı iletişim sistemi” ile yapılan öğretimin etkililiği*, Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Yönetimi ve Denetimi Ana Bilim Dalı, İstanbul
- Öztürk, D. ve Okur, A. (2018). Okuma güçlüğü olan bir öğrencinin okuma becerisinin geliştirilmesinde grafiksel sembollerin kullanımına yönelik örnek olay çalışması. *AKRA Kültür Sanat ve Edebiyat Dergisi*, 6(14), 235-251. <https://doi.org/10.31126/akrajournal.356872>
- Pak, N. S., Bailey, K. M., Ledford, J. R., Kaiser, A. P. (2023). Comparing interventions with speech-generating devices and other augmentative and alternative communication modes: A meta-analysis. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 32(2), 786-802.
- Parlak, MM. (2022). *Alzheimerli bireylerde bilişsel iletişim bozukluğuna yönelik mobil uyumlu yazılımın geliştirilmesi*, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Dil ve Konuşma Terapisi Ana Bilim Dalı, Ankara
- Paul, R., Norbury, C. (2012). *Language Disorders from Infancy Through Adolescence*. Elsevier Health Sciences.
- Polat, H. (2018). Otizm spektrum bozukluğu tanıli bireylerin iletişim gereksinimlerine yönelik, bir ileri teknoloji alternatif destekleyici iletişim sisteminin tasarlanmasının, geliştirilmesinin ve değerlendirilmesinin araştırılması, Doktora Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
- Polat, H. (2021). İleri Teknoloji Alternatif ve Destekleyici İletişim Uygulamasının Çok Aşamalı İletişim Becerisine Yönelik Etkisinin İncelenmesi. *8th Intenational Eurasian Educational Research Congress* (pp.535-542). Aksaray, Turkey
- Polat, H., Delialioğlu, O. (2023). Design specifications of augmentative and alternative communication apps for individuals with autism spectrum disorder. *International Journal of Technology in Education (IJTE)*, 6(1), 19-36. <https://doi.org/10.46328/ijte.396>
- Porsuk, D. (2018) *Aşamalı yardımla öğretim yöntemiyle sunulan tablet bilgisayar uygulamasının otizm spektrum bozukluğu gösteren öğrencilerin talep etme davranışları üzerindeki etkililiği*, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Özel Eğitim Ana Bilim Dalı, İstanbul
- Reddy, CT. (2014). Communication and Its Types. *International Research Journal of Management Sociology & Humanity (IRJMSH)* Vol, 5, 17-24.
- Satoğlu, D, Uğuz, H, Parlak, MM. (2024). Otizm spektrum bozukluğu tanıli çocukların ebeveynlerinin, alternatif ve destekleyici iletişim sistemlerinin kullanımına ilişkin farkındalıklarının ve tutumlarının incelenmesi. proceeding book.

- Saraç Kaya, E., Mutlu, A. (t.y.). Odyolog ve dil-konuşma terapistlerinin alternatif ve destekleyici iletişim sistemlerine yönelik tutumlarının belirlenmesi.
- Saussure De F. (1985). *Genel Dilbilim Dersleri*.
- Shipley, K. G., McAfee, J. G. (2023). *Assessment in speech-language pathology: A resource manual*. Plural Publishing
- Simeoli, R., Iovino, L., Guglielmino, G., Marocco, D., Rega, A. (2024). A comparison of Picture Exchange Communication System (PECS) and Speech-Generating Device (SGD) as communication aids for children with Autism Spectrum Disorders. *Life Span & Disability*, 27(1).
- Sola Özgüç, C. (2015). *Zihin yetersizliği olan ortaokul öğrencilerinin bulunduğu bir sınıfta öğretim etkinliklerinin teknoloji desteği ile geliştirilmesi: bir eylem araştırması*, Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Özel Eğitim Ana Bilim Dalı, Eskişehir
- Şen, İ. (2019). *Otizm spektrum bozukluğu olan bireylere talep etme becerisinin öğretiminde akıllı uygulamaların etkililiği*, Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Özel Eğitim Ana Bilim Dalı, Konya
- Şen, K. (2023). *Özel eğitim öğretmenlerinin alternatif ve destekleyici iletişim sistemlerine ilişkin görüşleri*, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Özel Eğitim Ana Bilim Dalı, Eskişehir
- Şılbır, L. (2011). *İşitme engelli öğrencilerin Türkçe okuma yazma becerilerinin geliştirilmesine yönelik görsel yardım paketi: GÖRYAP*, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Trabzon
- Şılbır, L. (2017). *Grafik sembolleri temel alan teknoloji destekli öğrenme ortamlarının işitme engelli öğrencilerin okuryazarlık ve iletişim becerileri üzerindeki etkilerinin incelenmesi*, Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Trabzon
- Şimşek, KN. (2020). *Otizm spektrum bozukluğuna sahip bireylerin iletişim becerilerinin iletişim matrisi aracılığıyla incelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Dil ve Konuşma Terapisi Ana Bilim Dalı, İstanbul
- Şimşek, KN, Günhan Şenol, NE, Birol, NY, Yaşar Gündüz, E. (2024). Investigation of communicative behaviors and communication functions of Turkish individuals with autism spectrum disorder through Communication Matrix. *International Journal of Developmental Disabilities*, 1-16.
- Taşkın Eser, T. (2007). *Otistik çocuğa sahip bir annenin çocuğunun sözcük dağarcığını geliştirmek için kullandığı stratejilerin betimlenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Özel Eğitim Ana Bilim Dalı, İstanbul
- Topbaş, S. (2006). A Turkish perspective on communication disorders. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 31(2), 76-88. <https://doi.org/10.1080/14015430500342384>
- Topbaş, S, Birol, NY, Berber, H, Polat, B (2020). COVID-19 Pandemisi Sürecinde Dil ve Konuşma Terapisi Yönetimi: “Şimdi Ne Yapmalıyız?”. *Dil Konuşma ve Yutma Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 1-30.
- Tuna, NM. (2022) *Otizm spektrum bozukluğu olan bireylerle çalışan öğretmenlerin artırıcı ve alternatif iletişim sistemlerine yönelik eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Özel Eğitim Ana bilim dalı, Konya
- Türkbay, T, Karaman, D, Çiyiltepe, M. (2005) Otistik bozuklukta resim değiş-tokuşuna dayalı iletişim sisteminin kullanılması: bir olgu sunumu, *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*: 12 (1) 2005

- Vessoyan, K., Smart, E., Steckle, G., McKillop, M. (2023). A scoping review of eye tracking technology for communication: current progress and next steps. *Current Developmental Disorders Reports*, 10(1), 20-39.
- Yaşı, İ.C., Tokalak, S. (2023). Turkish speech-language therapists' perceptions and experiences of augmentative and alternative communication. *The European Research Journal*, 9(5), 1-15
- Yaşar, O. (2023). *Özel eğitim öğretmenlerinin alternatif ve destekleyici iletişim sistemlerine ilişkin bilgi, deneyim ve tercihlerinin incelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Özel Eğitim Ana Bilim Dalı, Eskişehir
- Yılmaz, H., Özdem, M. (2024). EyeMo: A Solution for Individuals with Disabilities to Use a Computer Through Eye Movements. *Gazi University Journal of Science Part C: Design and Technology*, 12(1), 224-232. <https://doi.org/10.29109/gujsc.1404305>
- XI. Ulusal Dil ve Konuşma Bozuklukları Kongresi, Üsküdar Üniversitesi, İstanbul, 19-20-21 Mayıs 2023 Bildiri Kitapçığı

