Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi

Yıl: 2021, Cilt: 22, Sayı: 1, Sayfa No: 253-281

doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.554714

DERLEME

Gönderim Tarihi: 16.04.19
Kabul Tarihi: 11.05.20
Erken Görünüm: 15.05.20

Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylere İletişim Becerilerinin Öğretiminde Uzaktan Aile Eğitim Uygulamaları

Mine Kizir*
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi

Öz

Bu çalışmanın amacı, Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) olan çocuğa sahip ailelere, çocuklarına iletişim becerilerini kazandırmalarına yardımcı olacak uzaktan aile eğitim uygulamalarını içeren araştırmalara yönelik sistematik bir bilgi sunmaktır. Bu amaçla, 2000-2018 yılları arasında yapılan uzaktan aile eğitim uygulamalarına ilişkin yürütülen araştırmalar alanyazın üzerinden taranmış ve ulaşılan dokuz çalışma "özetleyici derleme" türünde sunulmuştur. Ulaşılan araştırmalar; katılımcı özellikleri (yaş, cinsiyet, tanı), bağımlı-bağımsız değişken, araştırma modeli, kullanılan yazılım programı veya teknolojik araçlar, aile eğitiminin uygulanma süreci, geçerlik-güvenirlik, izleme-genelleme, bulgular, etki büyüklüğü ve sonuçlarına ilişkin özellikler bakımından incelenmişlerdir. Sonuçlar, uzaktan yürütülen programların hedeflenen beceriler üzerinde olumlu etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Araştırmaların sunulan bulguları ışığında, katılımcı ebeveynlerin hedeflenen öğretim yöntemini uygulama becerisini kazandıkları görülmektedir. Katılımcı çocukların ise büyük oranda hedeflenen iletişim becerilerini sergileyebildikleri belirlenmiştir. Araştırmalarda uygulanan programların sosyal geçerliklerinin de yüksek olduğu ifade edilmiştir.

Anahtar sözcükler: Uzaktan eğitim, internet temelli eğitim, otizm spektrum bozukluğu, dil ve iletişim becerileri, aile eğitimi.

Önerilen Atıf Şekli

Kizir, M. (2021). Otizm spektrum bozukluğu olan bireylere iletişim becerilerinin öğretiminde uzaktan aile eğitim uygulamaları. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi, 22*(1), 253-281. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.554714

***Sorumlu Yazar*:** Dr. Öğretim Üyesi, E-posta: minekizir@mu.edu.tr, https://orcid.org/0000-0001-8801-5693

Otizm spektrum bozukluğu (OSB), "sosyal etkileşim ve iletişim" sorunları ile "sınırlı ilgi, yineleyici davranış ve etkinlikler" olarak iki temel alanda kendini gösteren gelişimsel bir yetersizliktir (Amerikan Psikiyatri Birliği, 2013). OSB, 2012 yılı verilerine göre her 68 çocuktan birinde görülürken, 2014 yılında bu oran 59 çocukta bir olarak açıklanmıştır (Centers for Disase Control and Prevention [CDC], 2019). Bu verilere ilişkin Türkiye'de kesin bir bilgiye ulaşılamamakla birlikte, ülkemizde OSB alanında faaliyet gösteren derneklerin açıklamış olduğu rakama göre yaklaşık olarak 352.000 birey olduğu ifade edilmektedir (Otizm Dernekleri Federasyonu, 2019).

OSB olan bireylerde sosyal etkileşim beceri yetersizlikleri; sosyal etkileşimi başlatma, sürdürme, sonlandırma, kişilerarası ilişkiler, göz kontağı kurma gibi çeşitli davranışlardaki sınırlılıkları içerebilmekte ve sosyal beceriler, genellikle iletişim becerileriyle de yakından ilişkili olabilmektedir (Mesibow, Shea, & Schopler, 2004). OSB olan bireylerin iletişim becerilerinde yaşamış oldukları sınırlılıklar, her bir bireyde farklı derecelerde ve özelliklerde olabilmekte ve OSB olan bireyler çok çeşitli iletişim sorunları yaşayabilmektedirler (Fletcher & Miller, 2005; Volkmar & Wiesner, 2009). Bu bireylerin iletişim becerilerini sergileyebilme düzeylerine bakıldığında neredeyse yarısının herhangi bir iletişim becerisine sahip olmadığı veya bu becerileri oldukça yetersiz bir şekilde sergileyebildikleri görülmektedir (Diken, 2013). Tipik gelişim gösteren bireyler temelde söz öncesi ve sözel dil dönemlerinden oluşan gelişim basamaklarını doğal yollarla geçmekte ve bu basamaklardaki becerileri kendiliklerinden edinmektedirler. Bu basamaklar, söz öncesi dönemde ortak dikkat, taklit, işaret etme, göz kontağı kurma gibi beceriler iken; sözel dil döneminde, sözcükler, cümleler ve karmaşık üst düzey yapıların kullanımı gibi sözel dile ilişkin becerileri içermektedir (Crais & Ogletree, 2016; Macias & Wegner, 2009; Windsor, Reichle, & Mahowald, 2009). Ancak OSB olan bireyler, doğumdan itibaren sergilenmesi gereken söz öncesi iletişim becerilerini oldukça sınırlı düzeyde sergileyebilmektedirler. Dolayısıyla, söz öncesi dönem becerilerinin devamı niteliğinde ve daha karmaşık olan sözel dil dönemi becerileri de bir önceki döneme benzer şekilde ortaya çıkamamaktadır. Bu becerilerdeki yetersizlik düzeyleri, otizmden etkilenme düzeyleri ile yakından ilişkilidir (Rakap, Birkan, & Kalkan, 2017) ve öğrenmelerini olumsuz yönde etkileyerek onların gelişimsel olarak yetersizlik göstermelerine neden olabilmektedir (Volkmar & Van der Wyk, 2017).

OSB olan bireylerin dil ve iletişim becerilerinde yaşamış oldukları sorunlar, onların normal gelişim gösteren akranlarının yanı sıra gelişimsel yetersizliği olan akranlarından da daha düşük bir performans sergilemelerine neden olabilmektedir (Rogers, Hepburn, Stackhouse, & Wehner, 2003). Yaşamış oldukları sorunu en aza indirebilmenin yolu, bu bireylere özel eğitim desteği sağlanmasıdır (Kırcaali-İftar, 2005). Söz konusu destek genellikle bir eğitim kurumunda ve alan uzmanları tarafından verilmektedir. Ancak dil ve iletişim becerileri gibi yaşamın her alanında ve farklı bağlamlarda kullanılan becerilerin eğitiminin, sadece uzmanlar tarafından sunulması, çocuğun öğrenme hızının istenen düzeyde olamamasına yol açabilmektedir. Bunun yanı sıra çocuklar söz konusu olduğunda en çok etkileşime girdikleri ve iletişim kurdukları kişiler aile bireyleri olmaktadır (Meadan & Keen, 2016). Bu nedenlerle OSB olan çocuklara dil ve iletişim becerilerinin öğretiminde ailelerin, eğitim süreçlerinin bir parçası olması gerekmektedir. Bu ise ancak sistematik aile programlarının uygulanması ile mümkün olabilmektedir.

Aile eğitimi, geleneksel olarak eve, kuruma veya hem eve hem kuruma dayalı olarak yürütülebilen, özel gereksinimi olan çocuğa sahip ailelerin bilgi ve destek gereksinimlerini karşılamaya yönelik olarak yapılan sistematik bir eğitim süreci olmaktadır (Aktaş, 2015; Varol, 2006). Bu süreç OSB olan çocukların dil ve iletişim becerilerinin desteklenmesi amacıyla yapılabileceği gibi öz-bakım, sosyal, akademik gibi becerilerin kazandırılması için de planlanabilmektedir. Söz konusu planlama alanda çalışan uzmanlar tarafından yapılmakta ve son yıllarda geleneksel ortamların yanı sıra uzaktan eğitim şeklinde de yürütülebilmektedir (Ardıç, 2015).

Uzaktan aile eğitim uygulamaları, çevrimiçi (online), çevrimdışı (offline) olarak veya her ikisinin birlikte kullanımıyla gerçekleştirilebilmektedir (Şen, Atasoy, & Aydın, 2010). Çevrimdışı uygulamalar, öğretici ile öğrenenin aynı zaman ve ortamda bulunmasına gerek olmadan, eğitim materyallerinin internet aracılığı ile sunulduğu, kişinin öz-yönlendirmeli olarak ve zaman sınırı olmadan öğrenmeyi gerçekleştirdiği sanal bir eğitim platformu olmaktadır (Yılmaz & Horzum, 2005). Çevrimiçi uygulamalar ise, öğretici ile öğrenenin yüz yüze olmasına izin veren programlar aracılığıyla aynı zamanda ve aynı sanal platformda öğretimin sunulmasıdır (Bulun,

Gülnar, & Güran, 2004). Çevrimdışı aile eğitim uygulamalarında genellikle bilgi verici eğitim modülleri, eğitime ilişkin video örnekleri ve değerlendirme araçları bulunmaktadır (Wainer & Ingersoll, 2013). İnternet aracılığı ile ulaşılabilen materyallere erişim, çoğunlukla bir kullanıcı adı ve kişisel şifre ile gerçekleşmektedir. Kullanıcı istediği zaman, istediği sıklıkta ve tekrar tekrar materyale ulaşabilmektedir. Çevrimiçi eğitim uygulamaları ise tüm eğitimin bir eğitimci tarafından eş zamanlı olarak sunulması yoluyla yapılmaktadır (Şen vd., 2010). Son yıllarda çevrimiçi aile eğitim uygulamalarında ailelere, yapacakları uygulamalarda geri bildirim sağlamak, destek olmak ve rehberlik etmek amacıyla koçluk uygulamalarına da yer verilmektedir (Meadan, Meyer, Snodgrass, & Halle, 2013; Wainer & Ingersoll, 2015). Bu uygulamalar geleneksel yollarla yapılabildiği gibi internet aracılığıyla uzaktan da gerçekleştirilebilmektedir. Aile eğitim uygulamalarının geleneksel yolların yanı sıra internet temelli olarak uygulanmasının en temel hedefi yer ve zaman gözetmeksizin çok sayıda insana ulaşabilmektir (Dinçer, 2006).

Uzaktan aile eğitim uygulamalarının, geleneksel yollarla yapılan uygulamalara göre çeşitli yararları ve sınırlılıkları bulunmaktadır. Bu uygulamaların en önemli yararı, eğitim imkânlarına ulaşmada zorluk yaşayan aileler için ulaşım sorununu ortadan kaldırması ve buna bağlı olarak maliyetin düşük olmasıdır (Wainer & Ingersoll, 2013). Diğer bir önemli yararı ise esnek zaman olanağı sağlaması nedeniyle ailelerin günlük rutinleri bozulmadan uzmanlara ve eğitim materyallerine ulaşarak eğitim desteği alabilmeleridir (Baharav & Reiser, 2010). Uzaktan aile eğitim uygulamalarının yararlarının yanı sıra internet alt yapısının zorunlu olması, eğitim için bilgisayar ve ekipmanlarına gereksinim duyulması, internet alt yapısının güçlü olması gibi zorunlulukları, uzaktan eğitimin sınırlılıkları olarak ortaya çıkmaktadır (Dinçer, 2006; Kılıç, Karadeniz, & Karataş, 2003). Bu uygulamalar söz konusu sınırlılıklarına rağmen geleneksel aile eğitim uygulamalarının yürütülmesinde yaşanabilecek olan zorlukların aşılmasında bir seçenek olabilmektedir (Meadan & Daczewitz, 2015). Ayrıca OSB olan çocuğa sahip ailelerin özel eğitim destek ihtiyaçlarının karşılanmasında var olan kısıtlı kaynakların etkili bir şekilde kullanılabilmesi için uzaktan aile eğitim uygulamalarının yaygınlaşması gerektiği düşünülmektedir. Dolayısıyla alanda çalışan uzmanların, akademisyenlerin ve ailelerin yapılmış olan uzaktan aile eğitim uygulamalarına ilişkin genel bir bilgiye ulaşabilmeleri, onların aile eğitim uygulamalarını planlamaları ve yürütmelerinde yol gösterici olabilecektir.

Alanyazında OSB olan bireyler ve aileleriyle yürütülmüş olan, uzaktan özel eğitim ve aile eğitimi uygulamalarına yönelik olarak sistematik ve genel bir bilgi vermeyi amaçlayan çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Boisvert, Lang, Andrianopoulos ve Boscardin (2010), OSB olan bireylerin uzaktan değerlendirilmesi ile ilgili yapılan sekiz çalışmayı incelemişlerdir. Daha sonra Boisvert ve Hall (2014), OSB olan çocuğa sahip ailelere yönelik olan yapılmış olan uzaktan eğitim şeklinde yürütülen iki araştırmayı betimlemişlerdir. Aynı şekilde Meadan ve Daczewitz (2015), OSB çocuğa sahip ailelerin uzaktan eğitilmesine odaklanmış olan altı çalışmayı incelemiş ve sistematik olarak bulguları aktarmışlardır. Knutsen ve diğerleri (2016), OSB olan bireyleri konu alan ve uzaktan yürütülmüş olan 35 araştırmayı incelerken; Parsons, Cordier, Vaz ve Lee (2017), kırsal kesimde yaşayan OSB'li bireylere yönelik olan çalışmaları ele almışlardır. Ferguson, Craig ve Dounavi (2018) ise, Uygulamalı Davranış Analizi'ne (UDA) dayalı olarak OSB olan bireylerle uzaktan eğitim şeklinde yapılmış olan 28 çalışmayı analiz ederek sonuçlarını sunmuşlardır. Yapılmış olan çalışmalara bakıldığında OSB olan çocuğa sahip ailelere yönelik olarak uzaktan yürütülen çalışmaların toplu ve sistematik olarak sunulduğu bir çalışma son olarak 2015 yılında Meadan ve Daczewitz tarafından yapılmıştır. Ayrıca, yapılmış olan derleme çalışmaları içerisinde sadece iletişim becerilerine odaklanmış olan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Dolayısıyla, teknoloji alanındaki gelişmelerin hızı ve uzaktan aile eğitim uygulamalarının her geçen gün yaygınlaşması ve artması düşünüldüğünde güncel bir çalışmaya gereksinim duyulmaktadır. Buradan hareketle bu çalışmanın amacı, OSB olan çocuğa sahip ailelere, çocuklarına iletişim becerilerini kazandırmalarına yardımcı olacak uzaktan aile eğitim uygulamalarını içeren araştırmalara yönelik sistematik bir bilgi sunmaktır. Bu sayede; (1) OSB olan çocuğa sahip ailelerle yürütülen uzaktan aile eğitimini konu alan araştırmalar, (2) uzaktan aile eğitim uygulamalarının uygulama süreçleri ve (3) OSB olan çocuklara iletişim becerilerini kazandırmaya yönelik yöntemler hakkında bilgi aktarılmış olacaktır.

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu çalışma, OSB olan çocuğa sahip ailelere, çocuklarına iletişim becerilerini kazandırabilmelerine yönelik olarak yapılmış olan internet temelli uygulamaları içeren araştırmaların bir derlemesi olarak yapılmıştır. Bunun için, "özetleyici derleme" türü kullanılmıştır. Özetleyici derleme, Dunst (2018) tarafından şu şekilde açıklanmıştır:

> "Müdahale türüne, ortamlarına, araştırma desenlerine, çalışmaya katılanlara veya bazı diğer ilgili müdahale veya çalışma özelliğine göre yapılan çalışmalar veya bulguların sayısına göre sıklıkla belirli tür(ler)de sayısallaştırma içermektedir. Bu tür derlemelerden elde edilen bulgular, genellikle bir uygulama için "sanatın durumu" veya "bilimin durumu" olarak tanımlanmaktadır. Özetleyici derlemelerin sonuçları, genellikle bir uygulama veya müdahale hakkında "bilinen şey" ile ilgili bir dizi açıklama veya sonuçtur (Dunst, 2018, s. 541)."

Tarama Süreci

Bu çalışmada, makalelerin taranmasına Haziran 2017 tarihinde başlanmış ve 1 Ocak 2019 tarihinde bitirilmiştir. Makalelerin taranması sürecinde Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi veri tabanı ve Google arama motoru üzerinden PsycINFO, Education Resource Information Center (ERIC), Scopus, Medline ve Google Akademik elektronik veri tabanları taranmıştır.

Dâhil etme ve dışlama ölçütleri. Bu çalışma, 2000-2018 yılları arasında, OSB olan çocuklara dil ve iletişim becerilerinin kazandırılması için, internet temelli ve ailelere yönelik olarak yürütülen deneysel ve yarı deneysel araştırmaların analiz edilmesi amacıyla yapılmaktadır. Bu amaçla, incelenecek araştırmalara karar verebilmek için çeşitli ölçütler belirlenmiştir. Bu ölçütler; (a) araştırmaların 2000-2018 yılları arasında yayımlanmış olmaları, (b) deneysel ve yarı deneysel desende yürütülmüş olmaları, (c) katılımcılarının OSB olan çocuğa sahip aileler olması ve çocuklarına beceri kazandırmaya yönelik eğitim sunmaları, (d) OSB olan çocukların dil ve iletişim becerilerini geliştirmeye yönelik olarak hedefler belirlemiş olmaları, (e) karşılaştırmaya yönelik çalışmalar olmamaları, (f) hakemli bir dergide yayımlanmış olmaları ve (g) Türkçe veya İngilizce dillerinde yazılmış olmalarıdır.

Teknoloji ve internet alanında her geçen gün yeni bir uygulama, yazılım veya program geliştirilmektedir. Ancak çevrimiçi uzaktan eğitim/sağlık hizmetleri 1990'larda başlamış, yaygın olarak kullanılması 2000'li yıllar sonrasında mümkün olmuştur (Tasman, Kay, Lieberman, First, & Riba, 2015). Bu nedenle ölçütlere 2000-2018 yıllarını kapsayacak şekilde sınırlama getirilmiştir. Başka bir ölçüt ise karşılaştırma çalışmalarının dâhil edilmemesidir. Karşılaştırma çalışmaları, bir programın etkililiğinin belirlenmesinden sonra maliyet, gerçek-sanal ortam, verimlilik gibi değişkenleri karşılaştırmak amacıyla yapıldıkları için bu araştırmanın kapsamına alınmamışlardır. Bunun yanı sıra, 2013 yılı itibariyle OSB olan bireylerin tanılanmasında DSM IV tanı ölçütlerinde değişikliğe gidilerek DSM V tanı ölçütleri kullanılmaya başlanmıştır (Amerikan Psikiyatri Birliği, 2013). Dolayısıyla bu araştırmada hem DSM IV hem de DSM V içerisinde yer alan terimler göz önünde bulundurularak, katılımcılarında "OSB", "Asperger Sendromu", "Yaygın Gelişimsel Bozukluk", "Rett Sendromu" ve "Çocukluk Çağı Dezintegratif Bozukluğu" tanısı bulunan bireylere yer vermiş olan araştırmalar kabul edilmiş ve tarama yapılırken bu terimler dikkate alınmıştır.

Araştırma kapsamına alınacak olan makaleler taranırken "otizm (autism)", "Otizm Spektrum Bozukluğu-OSB (Autism Spectrum Disorder-ASD)", "Asperger Sendromu (Asperger Syndrome)", "Rett Sendromu (Rett Syndrome)", "Çocukluk Çağı Dezintegratif Bozukluğu (Childhood Disintegrative Disorders)", "Yaygın Gelişimsel Bozukluk (Pervasive Developmental Disorders-PDD)", "Başka Türlü Adlandırılamayan Yaygın Gelişimsel Bozukluk (Not Otherwise Specified-PDD NOS)", "tele-sağlık (telehealth, telecare ve telemedicine)", "tele-konferans (teleconferance)", "tele-terapi (teleterapy)", "internet temelli eğitim (web-based education)", "e-öğrenme (e-learn)", "uzaktan eğitim (distance learn)" anahtar sözcükleri kullanılmıştır. Anahtar sözcükler

girildikten sonra çalışmaların başlıkları ve künyeleri dikkate alınarak 146 araştırmayı içeren bir liste oluşturulmuştur. İlk olarak, derleme veya meta analiz çalışmaları olan 22 çalışma ile tez çalışması olarak yayımlanan ve hakemli bir dergide yayımlanmamış olan 15 çalışma bu araştırmanın kapsamı dışında bırakılmıştır. Daha sonra başlıklarından ulaşılan çalışmaların özet bölümleri okunarak "iletişim becerileri (communication skills)", "dil becerileri (language skills)", "sosyal-iletişim becerileri (social-communication skills)", "ebeveyn uygulamaları (parent-implamented)", "ebeveyn eğitimi (parent training/education)" ve "aile eğitimi (family education/training)" konuları aranmıştır. Özet bölümleri okunan makaleler arasında; nitel desenli olan altı, uzman eğitimine yönelik olan altı, bilgi aktarımına yönelik 34, karşılaştırmalara (çevrimiçi-gerçek ortam, ulaşım-maliyet, vb.) yer veren 13 ve dil ve iletişim becerileri dışındaki (problem davranışlar, değerlendirme, özbakım becerileri vb.) becerilerin hedef alındığı 41 çalışma kapsam dışında bırakılmıştır. Tarama sonucunda tam metin olarak ulaşılabilen çalışmalar, ölçütler dikkate alınarak ayrıntılı bir şekilde okunmuş ve araştırma kapsamında incelenecek olan çalışmalara karar verilmiştir. Son olarak, ölçütleri karşılayan çalışmaların gözden kaçma ihtimaline karşı tam metin olarak okumaları yapılan çalışmaların kaynakçaları taranarak kontrol edilmiştir. Buna göre OSB olan çocuğa sahip ailelere, çocuklarına dil ve iletişim becerisi öğretebilmelerine yönelik ve internet temelli olarak gerçekleştirilmiş olan dokuz çalışma, bu araştırmanın çalışma alanını oluşturmuştur.

Elde edilen verilerin analizinde ilk olarak araştırma verilerini oluşturan çalışmalar yayın tarihleri dikkate alınarak eskiden yeniye doğru numaralandırılmışlardır. Daha sonra, araştırmalarda incelenecek olan konulara göre bir form oluşturulmuştur. Bu form analizi yapılacak olan araştırmaların; katılımcı özellikleri (yaş, cinsiyet, tanı), bağımlı-bağımsız değişken, araştırma modeli, kullanılan yazılım programı veya teknolojik araçlar, aile eğitimi uygulama süreci, geçerlik-güvenirlik, izleme-genelleme, bulgular, etki büyüklüğü ve sonuçlarına ilişkin bilgileri kodlamak amacıyla hazırlanmıştır. Sonrasında araştırma verilerini oluşturan tüm çalışmalar ayrıntılı bir şekilde okunmuş ve belirlenen alanlara göre hedeflenen bilgiler form üzerine aktarılmıştır.

Güvenirlik

Bu çalışmada, güvenirlik çalışması kapsamında, verileri oluşturan araştırmaların %30'u yansız atama yoluyla seçilmiş ve özel eğitim alanında doktora eğitimine devam eden ve bu alanda görev yapan bir uzman tarafından okunmuş, ulaşılan bilgiler hazırlanan forma aktarılmış ve sonuçlar "Görüş Birliği / Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı X 100" formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Buna göre güvenirlik %91.4 (%87.5-%95.6) olarak hesaplanmıştır.

Bulgular

Araştırmanın verilerini oluşturan çalışmalara ilişkin bulgular belirlenen özellikler dikkate alınarak tablo halinde sunulmuştur. Bunun yanı sıra araştırmalardan ulaşılan her bir özelliğe ilişkin bilgiler özetlenmiş ve sistemli bir şekilde aktarılmıştır. Araştırmanın katılımcı özellikleri, araştırma modeli, kullanılan teknoloji, hedeflenen beceriler, bağımsız değişken ve uygulama sürecine ilişkin bulgular Tablo 1'de gösterilmektedir. Ek olarak araştırmalarda öğretimi yapılan yöntemlerin özelliklerine ilişkin bilgiler Tablo 2'de ve geçerlik, güvenirlik, izleme, genelleme, etkililik ve sonuçlarıyla ilgili bilgiler ise Tablo 3'de aktarılmaktadır. Tablolarda araştırmalar, alfabetik sıralama dikkate alınarak sunulmuştur.

Katılımcı Özellikleri

Araştırmanın belirlenen ölçütleri gereği katılımcı olarak sadece OSB tanısı almış olan çocuklar ve ebeveynleri ile yapılmış çalışmalar dâhil edilmiştir. İncelenen araştırmalarda OSB dışında tanıya sahip olan katılımcı bilgileri dikkate alınmamıştır. İncelenen çalışmalarda toplam 62 ebeveynle uygulama yapılmıştır. Bu ebeveynlerin 52'si anne, 10'u baba ve 5'inin cinsiyeti bilinmemektedir. Ayrıca bir çalışmada ebeveyn bilgisi sunulmamıştır (Suess vd., 2016). Bunun yanı sıra bazı çalışmalarda anne ve baba aynı anda katılımcı olmuşlardır (Simacek vd., 2017; Vismara vd., 2012, 2013). Katılımcı çocukların toplam sayısı ise 63 olmuştur. Bu çocuklardan 33'ü erkek, 8'i kadındır. Çocuklardan 22'sinin cinsiyetine dair çalışmalarda bilgiye rastlanmamıştır (Wainer & Ingersoll, 2015; Vismara vd, 2012, 2013). Çocukların yaşları ise 16-90 ay arasındadır. Ancak çalışmalar yoğunlukla 24-48 ay arasında olan çocukları kapsamaktadır.

Tablo 1

Araştırmanın Katılımcı Özellikleri, Araştırma Modeli, Kullanılan Teknoloji, Bağımlı/ Bağımsız Değişken ve Uygulama Sürecine İlişkin Bulgular

Araştırma	Katılımcılar	Araştırma modeli	Bağımlı değişken	Bağımsız değişken	Kullanılan teknoloji	Kullanılan teknoloji
Benson, Dimian, Elmquist, Simacek, McComas, & Symons, 2018	*Anneler: 2 (yaş yok) *Çocuklar: 2 *Tanı: 1 OSB, 1 SP Yaş: 5 Cinsiyet: Erkek (SP olan katılımcı dâhil edilmemiştir)	Tek denekli araştırma desenlerinden ABAB modeli	*Ebevyn için; İD ve İİÖ uygulama becerisi kazanabilmeleri *Çocuk (Nick) için; İsteğini belirten resimli karta dokunma veya ebeveyn elini yönlendirme ve kendini yaralama davranışlarını azaltma	İşlevsel Değerlendirme (İD) (Functional Analysis [FA]) ve İşlevsel İletişim Öğretimi (İİÖ) (Functional Communication Training [FCT])	*Bilgisayar *Webcam *Google Hongouts *Debut	Ev ziyaretleri ile çocuklara İD yapılmıştır. Sonrasında uzaktan koçluk uygulaması ile İD ve İİÖ hakkında bilgi verilerek uygulama sürecinde destek verilmiştir.
Meadan, Snodgrass, Meyer, Fisher Chung, & Halle, 2016	*Anneler: 3 (yaş yok) *Çocuklar: 3 *Yaş: 2-4 yaş *Tanı: OSB *Cinsiyet: 1 erkek, 2 kadın	Tek denekli araştırma desenlerinden çoklu başlama modeli	*Ebeveyn için: Doğal öğretim yöntemlerinden, model olma, talep etme ve bekleme süreli öğretim tekniklerini kullanabilme becerisi kazanma *Çocuk için: Sosyal iletişim başlatma ve yanıtlama	İnternet Tabanlı Ebeveyn Uygulamalı İletişim Stratejileri (İTEUİS) (Internet-Based Parent-Implemented Communication Strategies [iPICS])	*iPed *Skype *Camtasia *Online dosya paylaşım kutusu	Uygulama: Öğretim + koçluk. Tüm oturumlar Skype üzerinden yürütülmüştür. Öğretim oturumları: *Birebir bilgi aktarımı *Yöntemlerin akış şeması ve el kitaplarının tanıtımı *Örnek videoların izlenmesi *Çalışma planı hazırlanması *Soru-cevap Koçluk oturumlarında ise, anne-çocuk etkileşimi gözlemlenerek geri bildirim sağlanmıştır. Veri toplamak amacıyla öğretim ve her bir koçluk uygulaması sonrası oturumlar düzenlenmiştir.

Tablo 1 *(devamı)*

Araştırma	Katılımcılar	Araştırma modeli	Bağımlı değişken	Bağımsız değişken	Kullanılan teknoloji	Kullanılan teknoloji
Nefdt, Koegel, Singer, & Gerber, 2010	*Deney grubu: 13 çocuk-ebeveyn çifti *Kontrol grubu: 14 çocuk-ebeveyn çifti *Tanı: OSB *Yaş ortalaması çocuk/ebeveyn: 36 ay/38 yaş *Cinsiyet: %92.6 erkek %7.4 kadın	Kontrol gruplu deneysel desen	*Ebeveyn için: Temel Tepki Öğretimi (TTÖ) yöntemini uygulayabilme becerisi kazanma *Çocuk için: TTÖ uygulama el kitabında belirtilen ilk kelimeleri söyleme (aç, gel, kapat vb.)	Öz-yönelimli öğrenme programları (ÖYÖP) (Self-directed learning programs [SDLPs])	<u>Etkileşimli DVD:</u> TTÖ'nün temel davranışları ve motivasyon basamaklarını içeren 14 bölümden oluşmaktadır. DVD içerisinde değerlendirme testleri, sesli yönlendirmeler, görseller, örnek videolar ve çalışma kitapları bulunmaktadır.	Araştırmacılar deney ve kontrol gruplarından öntest-sontest verilerinin toplanması için uygulama öncesi ve sonrasında ebeveyn-çocuk etkileşiminin olduğu 10 dakikalık birer video istemişlerdir. ÖYÖP uygulama sürecinde, ebeveynlere hazırlanmış olan DVD'ler gönderilmiştir. Ebeveynler öz-yönlendirmeli olarak eğitimlerini tamamlamışlardır. Bu süreçte deney grubundan 10 dakikalık video kayıtları istenerek veri toplanmıştır ancak bu sürece ilişkin ayrıntılı bilgi aktarılmamıştır.
Simacek, Dimian, & McComas, 2017	*Ebeveynler: 5 (3 anne-2 baba dışında bilgi yok) *Çocuklar: 3 *Yaş: 3.5, 3.5 ve 4 yaş *Tanı: 2 OSB ve 1 Rett Sendromu *Cinsiyet: 3 kadın (Burada sadece OSB olan çocuklara ait bilgiler sunulacaktır.	Tek denekli araştırma desenlerinden çoklu başlama modeli	*Ebevyn için: İD ve İİÖ uygulaması *Çocuk için: Kendine özgü davranışlar yerine resim değiş tokuşu (PECS) veya sözel dil kullanması: Ella, yeme/içmede "daha fazla", video için "daha fazla" ve gitmede "güle güle" kullanması. Lily, yeme/içmede "yemek ve içecek", oyun için "playdooh" ve bitişde "tümü bitti" kullanması.	İD ve İİÖ	*Bilgisayar *Webcam *Google Hongouts *Debut	Uygulamada önce aileler telefonla aranarak İD yapılmıştır. Sonra video konferansla İD'nin yapılışına ilişkin uzaktan koçluk hizmeti sunulmuş ve email yoluyla geri bildirim sağlanmıştır. Daha sonra video konferansla İİÖ öğretimi ve koçluk hizmeti verilmiştir.

Tablo 1 *(devamı)*

Araştırma	Katılımcılar	Araştırma modeli	Bağımlı değişken	Bağımsız değişken	Kullanılan teknoloji	Kullanılan teknoloji
Suess, Wacker, Schwartz, Lustig, & Detrick, 2016	*Ebeveynler: Bilgi yok *Çocuklar: 5 *Yaş: 2.5-7.5 yaş *Tanı: OSB *Cinsiyet: 3 Erkek- 2 Kadın	Tek denekli araştırma desenlerinden çoklu başlama modeli	*Ebevyn için: İD ve İİÖ uygulama becerisi kazanmaları *Çocuk için: Talep etme, beceriyi tamamlama becerilerini arttırma ve problem davranışları azaltma	İD ve İİÖ	*Bilgisayar *Webcam *Skype	Uygulama öncesi ev ziyaretleri yapılmış ve uygulamaya ilişkin bilgi verilmiştir. Sonrasında ebeveynlere tele konferans yoluyla İD ve İİÖ ile ilgili bilgi verilmiştir. Daha sonra İD uygulamaya ilişkin uzaktan koçluk sunulmuş sonrasında ise İİÖ uygulamasına yönelik 15'er dakikalık üç koçluk uygulaması sunulmuştur.
Vismara, Young, & Rogers, 2012	*Ebeyvnler: 9 (7 Erkek, 2 Kadın, yaşları bilinmiyor) *Çocuklar: 9 *Yaş: 16-38 ay *Tanı: OSB *Cinsiyet: --	Tek denekli araştırma desenlerinden çoklu başlama modeli	*Ebeveyn için: DEBM uygulayabilme becerisi kazanabilme *Çocuk için; Sosyal-iletişim becerileri, ipuçlu ve kendiliğinden sözel dil kullanımı ve kendiliğinden taklit etme becerileri	Denver Erken Başlama Modeli (DEBM) (Early Start Denver Model [ESDM])	*Bilgisayar*Webcam *DVD (DEBM) *Video-konferans için yazılım bilgisi yok	Araştırmacılar başlama düzeyi evresinin ardından ebeveynlere DEBM'yi içeren DVD göndermişlerdir. Konuya ilişkin bilgi edinen ebeveynlerle sonrasında video-konferans yoluyla haftada 1 ve toplam 12 hafta boyunca koçluk hizmeti verilmiştir. Bu süreçte 10 dakikalık ebeveyn-çocuk etkileşimi gözlendikten sonra geri bildirim sağlanmıştır.
Vismara, McCormick, Young, Nadhan, & Monlux, 2013	*Ebeyvnler: 8 (1 Erkek, 7 Kadın, yaşları bilinmiyor) *Çocuklar: 8 *Yaş: 18-45 ay *Tanı: OSB *Cinsiyet: --	Tek denekli araştırma desenlerinden çoklu başlama modeli	*Ebeveyn için: DEBM uygulama becerisi kazanmaları *Çocuk için: İşlevsel kelime uzunluğu ve ortak dikkatin geliştirilmesi	Denver Erken Başlama Modeli (DEBM)	*Bilgisayar*Webcam *Web sitesi (DEBM) *Video-konferans için yazılım bilgisi yok	Başlama düzeyi evresinden sonra ebeveynler web sitesinden öz-yönlendirmeli DEBM modüllerini tamamlamışlardır. Daha sonra haftada 1.5 saat toplam 12 hafta video-konferans yoluyla koçluk hizmeti sağlanmıştır.

Tablo 1 *(devamı)*

Araştırma	Katılımcılar	Araştırma modeli	Bağımlı değişken	Bağımsız değişken	Kullanılan teknoloji	Kullanılan teknoloji
Wainer & İngersoll, 2013	*Uzmanlar: 6 (Bu çalışmaya dâhil edilmemişlerdir) *Ebeveynler:3 (3 Kadın) *Çocuklar: 3 *Yaş: 26-69 ay arası *Tanı: OSB *Cinsiyet: 3 Erkek	Tek denekli araştırma desenlerinden çoklu başlama modeli	*Ebeveyn için: KTE uygulama becerisi kazanmaları *Çocuk için: Söz öncesi iletişim becerilerinden taklit becerilerinin artması	Karşılıklı Taklit eğitimi (KTE) (Reciprocal Imitation Training [RIT])	*Bilgisayar *Web sitesi (KTE)	Uygulamada başlama düzeyi verilerinin toplanması için katılımcılara ev ziyaretleri düzenlenmiş ve 10 dakikalık ebeveyn-çocuk etkileşimi kaydedilmiştir. Sonra ebeveynler, KTE'nin uygulama basamaklarını içeren 5 modül; sunumlar, değerlendirme araçları, etkileşimli öğrenme ortamları ve örnek videoları içeren modüllerin bulunduğu web sitesinde öz-yönlendirmeli olarak modülleri tamamlamışlardır. Sonrasında katılımcıların evlerinde birebir koçluk hizmetiyle geri bildirim verilmiştir.
Wainer & İngersoll, 2015	*Ebeveynler:5 Kadın *Çocuklar: 5 *Yaş: 29-59 ay arası *Tanı: OSB *Cinsiyet: --	Tek denekli araştırma desenlerinden çoklu başlama modeli	*Ebeveyn için: KTE uygulama becerisi kazanmaları *Çocuk için: Söz öncesi iletişim becerilerinden kendiliğinden taklit becerilerinin artması	KTE	*Bilgisayar *Webcam *Web sitesi *El kitabı yerine PDF dosya *Video-konferans için yazılım bilgisi yok	Wainer ve İngersoll (2013)'un çalışmalarındaki uygulama süreci takip edilmiştir. Farklı olarak, üç koçluk uygulaması yapılmış ve gerçek ortamda değil uzaktan gerçekleştirilmiştir.

Bağımlı Değişken

İncelenen araştırmalarda OSB olan çocuklar için genel olarak söz öncesi (ortak dikkat, taklit), sözel dil dönemi iletişim becerileri (sözcük kullanma ve anlama) ve alternatif iletişim biçimlerine (resimli kartlar) ilişkin becerilerin kazandırılması hedeflenmiştir (Bkz. Tablo 1). Hedeflenen becerilere ulaşabilmek için ise ebeveynlere TTÖ (Nefdt vd., 2010), İİÖ (Benson vd., 2018; Simacek vd., 2017; Suess vd., 2016), DEBM (Vismara vd., 2012, 2013), KTE (Wainer & Ingersoll, 2013, 2015) ve doğal öğretim (Meadan vd., 2016) yöntemlerini uygulayabilme becerisini kazandırmak amaçlanmıştır. Bu yöntemlere ilişkin bilgiler Tablo 2'de sunulmaktadır.

Tablo 2

Araştırmalarda Öğretimi Yapılan Yöntemlerin Özelliklerine İlişkin Bilgiler

Uygulanan Yöntem	Özellikleri
Denver Erken Başlama Modeli (DEBM)	DEBM, OSB tanısı almış 12-48 ay arası çocukların sosyal, bilişsel, dil ve iletişim becerilerinin öğretimi için geliştirilmiş olan Uygulamalı Davranış Analizi ilkelerine ve normal gelişim gösteren bebeklerin gelişim basamaklarına dayalı oyun temelli bir yöntemdir. Ebeveynler ve uzmanlar çocukla olumlu etkileşim kurabilmek için oyunu ve günlük etkilikleri kullanmaktadırlar. Ebeveynler DEBM'nin önemli bir parçasıdır ve uygulamaya ilişkin aile eğitimi sağlanmalıdır (Rogers & Davson, 2010).
Doğal Öğretim Yöntemleri (Model Olma, Talep Etme ve Bekleme Süreli Öğretim)	Doğal öğretim yöntemleri, günlük rutinlere yerleştirilen öğretimlerden oluşmaktadır. Bu yöntemler, çocukların iletişim kurmak istemesi ile iletişim partnerinin uygun, anlamlı ve sistematik bir şekilde model olmasını içermektedir (Kaiser, Hancock, & Nietfeld, 2000). *"Model olma",* çocuğun model olan bireyi gözleyerek yapılan davranışı tekrarlaması (Müller, 2000); *"Talep etme",* iletişim ortağının çocuktan bir tepki istemesi veya model olması (Westling & Fox, 2000); *"Bekleme Süreli Öğretim"* ise, çocuğa doğru tepkide bulunması için ipucu sunma süresini geciktirilmesi (Myles, Swanson, Holverstott, & Duncan, 2007) olarak ifade edilebilmektedir.
İşlevsel İletişim Öğretimi (İİÖ)	İİÖ, temelde iletişim becerilerine sahip olmayan OSB'li çocukların davranış problemlerini azaltmak amacıyla geliştirilmiş, davranışsal yaklaşıma dayalı bir yöntemdir. Bu yöntemde çocuklara, resim değiş tokuşu, dokunsal materyaller, işaret sistemleri gibi alternatif iletişim yöntemleri kullanılarak hem iletişim becerilerini geliştirmek hem de davranış problemlerini azaltmak amaçlanmaktadır (Johnson, 2012).
Karşılıklı Taklit Eğitimi (KTE)	KTE, oyun sırasında OSB olan çocuklara taklidin sosyal kullanımını öğretmek için tasarlanmış doğal bir müdahale yöntemidir (Ingersoll & Shreibman, 2006). Yöntem içerisinde "taklit etme", "dilsel haritalama", "model olma", "ipucu sunma" ve "pekiştirme" teknikleri kullanılmaktadır (Ingersoll, 2008).
Temel Tepki Öğretimi (TTÖ)	TTÖ, temel bazı davranışların çocuklara kazandırılması yoluyla performanslarının arttırılarak, gelişimlerinin desteklenebileceğini savunmaktadır. Bu davranışlar; "(a) çoklu uyaranlara tepkide bulunma, (b) güdülenme/motivasyon, (c) kendi kendini yönetme ve (d) kendiliğinden başlatma" olarak ifade edilmektedir (Koegel, Koegel, & Carter, 1999; Toper-Korkmaz & Diken, 2013).

Bağımsız Değişken

Araştırmalarda etkililiği sınanan bağımsız değişkenler, araştırmacıların geliştirmiş olduğu aile eğitim programları olmuştur (Bkz. Tablo 1). Meadan ve diğerleri (2016) programlarına "İTEUİS", Vismara ve diğerleri (2012, 2013) "DEBM", Nefdt ve diğerleri (2010) ise "ÖYÖP" adını vermiştir. Diğer araştırmalarda bağımsız değişken, ebeveynlere kazandırmayı hedefledikleri İİÖ, TTÖ ve KTE öğretim yöntemleri olmuştur.

Araştırma Modeli

İncelenen dokuz çalışmanın birinde kontrol gruplu deneysel desen (Nefdt vd., 2010), birinde tek denekli araştırma desenlerinden ABAB modeli (Benson vd., 2018), diğerlerinde ise tek denekli araştırma desenlerinden çoklu başlama modeli kullanılmıştır.

Kullanılan Teknoloji

Uzaktan eğitim yapabilmek için özel bir donanıma gereksinim duyulmaktadır. Bunlar; bilgisayar, kamera, mikrofon, hoparlör veya hepsini içinde bulunduran tablet gibi araçlar ve eşzamanlı iletişime olanak sağlayan yazılım programı (Tasman vd., 2015), veri toplamak için ekran kayıt programı ve dosya paylaşımı ve depolama için online bir depolama alanıdır. Yapılmış olan dokuz araştırmada bilgisayar bu eğitimlerin temelini oluşturmuştur. Araştırmalarda ebeveynlere bilgi aktarımı için öğretim modülleri geliştirilmiştir. Bu modüller bazı araştırmalarda etkileşimli DVD'ler (Nefdt vd., 2010; Vismara vd., 2012), bazılarında Web siteleri (Vismara vd., 2013; Wainer & Ingersoll, 2013, 2015) bazılarında ise video konferans yapılmasına olanak sağlayan programlar aracılığıyla sanal ortamda yüz yüze eğitim şeklinde sunulmuştur (Benson vd., 2018; Meadan vd., 2018; Simacek vd., 2017; Suess vd., 2016). Etkileşimli DVD'ler ve Web siteleri video, görsel, yazı gibi farklı içerikleri barındırabilen teknolojik araçlar olmaktadır. Video konfreanslar ise görüntülü konuşmaya olanak sağlayan internet alt yapısı ile kullanılabilen programlardır. Bu programlar hem bireysel hem grup olarak görüntülü konuşmaya olanak sağladığı gibi dosya paylaşımı da mümkün olmaktadır. Bazı araştırmalarda koçluk uygulamaları da video konferans yoluyla gerçekleştirilmiştir (Benson vd., 2018; Meadan vd., 2018; Simacek vd., 2017; Suess vd., 2016; Vismara vd., 2012, 2013; Wainer & Ingersoll, 2015). Araştırmalarda video konferans yapabilmek amacıyla "Skype" ve "Google Hangout" programları kullanılmıştır. Ayrıca veri toplamak ve gözlem yapabilmek için webcam (kamera) ve ekran kayıt programları kullanılmıştır. Ekran kaydı programı olarak Meadan ve diğerleri (2016) "Camtasia", Simacek ve diğerleri (2017) ile Benson ve diğerleri (2018) "Debut" kullandıklarına dair bilgi vermişler ancak diğer araştırmalarda bu bilgiye yer verilmemiştir. Ek olarak araştırmalarda online dosya paylaşımının sağlanabilmesi için de programlar kullanılmıştır. Ancak bununla ilgili ayrıntılı bilgiye ulaşılamamıştır.

Uygulama Süreci

İncelenen araştırmaların uygulama süreçleri ilk olarak, başlama düzeyi veya öntest verilerinin toplanması, değerlendirme ve teknoloji kullanımına ilişkin bilgi verme ile başlamaktadır. Bu süreç bazı araştırmalarda ev ziyaretleri ile (Benson vd., 2018; Suess vd., 2016; Wainer & Ingersoll, 2013, 2015), bazılarında ise uzaktan gerçekleştirilmiştir (Meadan vd., 2016; Nefdt vd., 2010; Simacek vd., 2017; Vismara vd., 2012, 2013). Uzaktan veri toplama sürecinde ebeveynlere yöntemle ilgili bir bilgi verilmeksizin çocuklarıyla etkileşime girmeleri ve birkaç dakikalık video kayıtları almaları, daha sonra dosya paylaşım programları yoluyla göndermeleri istenmiştir. Sonrasında öğretimi yapılacak olan yöntemi içeren modüller, DVD, Web siteleri veya video konferans yoluyla katılımcılara sunulmuştur. Modüller, bilgi veren yazılar, görseller, örnek uygulama videoları, ev ödevleri ve değerlendirme araçlarından oluşmaktadır. DVD ve Web siteleri aracılığıyla bilgi aktarımı yapılan çalışmalarda ebevenler öz-yönlendirmeli olarak öğretim sürecini tamamlamışlardır. Nefdt ve diğerleri (2010), modüllerin tamamlanmasının ardından son test verilerini toplayarak araştırmayı bitirirken, diğerlerinde koçluk hizmeti ile devam edilmiştir.

Koçluk oturumlarında, ebeveynlere öğretilmesi amaçlanan yöntemin, uygulanmasına ilişkin geri bildirim sağlanmıştır. Bu süreçte ebeveyn-çocuk etkileşimi gözlenmiş ve yönteme ilişkin doğru uygulama basamakları konusunda bilgilendirme yapılarak ebeveynler desteklenmiştir. İncelenen araştırmalardan Wainer ve Ingersoll (2013) koçluk hizmetini ev ziyaretleri yaparak sunarken, diğerleri uzaktan video konferans aracılığıyla gerçekleştirmişlerdir. Araştırmaların tamamında uzaktan veri toplanabilmesi için ebeveynlerden 5-10 dakikalık videolar çekmeleri ve dosya paylaşım programı aracılığıyla iletmeleri istenmiştir. Bunun yanı sıra eş zamanlı, video konferans esnasında yapılan gözlemlerde ise ekran kaydetme programları ile veriler toplanmıştır.

Geçerlik-Güvenirlik

Bu çalışmada, araştırmaların sosyal geçerlik (SG), uygulama güvenirliği (UG) ve gözlemcilerarası güvenirlik (GAG) verilerine bakılmıştır. Sosyal geçerlik, müdahalenin yapıldığı kişilerin/katılımcıların görüşlerini alarak uygulanan müdahalenin kabul edilebilirliğinin veya memnuniyetin değerlendirilmesi (Wolf, 1978) olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla sosyal geçerlik, araştırmalar için oldukça önemli bir yere sahiptir. İncelenen araştırmaların ikisinde sosyal geçerliğe ilişkin bir bilgiye ulaşılamamış (Benson vd., 2018; Suess vd., 2016), birinde Skype aracılığıyla görüşme yapılmış (Meadan vd., 2016), diğerlerinde ise anket uygulanmıştır (Bkz. Tablo 3). Sosyal geçerlik verilerine veya buna ilişkin ifadelere göre, tüm araştırmalarda uygulanan programın sosyal geçerliğinin yüksek olduğu görülmektedir. Ebeveynler programlardan memnun kalmışlar ve uzaktan eğitimle ilgili olumlu görüş bildirmişlerdir.

Araştırmaların altısında UG verisi toplanmış (Meadan vd., 2016; Simacek vd., 2017; Vismara vd., 2012, 2013; Wainer & Ingersoll, 2013, 2015), diğerlerinde bir veriye ulaşılamamıştır. UG verisi toplanmış olan araştırmaların tamamında UG yüksek çıkmıştır. UG verisi toplanmamış olan araştırmalarda, ebeveynlerin yöntemi uygulamasına ilişkin UG verileri sunulmuş ancak araştırmacıların koçluk veya öğretim yaptıkları sürece ilişkin UG verileri aktarılmamıştır. Ayrıca araştırmaların tamamında GAG verileri toplanmıştır. GAG verilerinin toplanmasında araştırma görevlileri veya lisansüstü öğrencilerden destek alınmıştır. Tüm çalışmaların GAG verileri %80'in üzerinde olmuş ve kabul edilebilir değerler bulunmuştur.

İzleme-Genelleme

Araştırmanın verilerini oluşturan çalışmalardan dördünde izleme oturumları düzenlenmiştir (Meadan vd., 2016; Vismara vd., 2012; Vismara vd., 2013; Wainer & Ingersoll, 2015). İzleme oturumları uygulama oturumlarının tamamlanmasının ardından gerçekleştirilmiştir. Bu oturumlar, üç oturum veya üç hafta boyunca toplanmıştır. Sadece Wainer ve Ingersoll (2015)'un çalışmalarında 1 ve 3. haftalarda izleme oturumları düzenlenmiştir. Genelleme oturumları ise sadece Meadan ve diğerleri (2016) tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu oturumlarda genellemenin türüne ilişkin bilgi verilmemiştir. Tüm oturumlar boyunca sistematik bir şekilde değil rastgele zamanlarda anne-çocuk çifti tarafından gerçekleştirilmiştir. Sadece koçluk hizmeti ve geri bildirim sağlanmadığı ifade edilmiştir. Diğer çalışmalarda genelleme oturumlarına yer verilmemiştir.

Bulgular

Araştırma kapsamında incelenen çalışmaların bazılarında bulgular grafik üzerinde gösterilmiştir (Benson vd., 2018; Meadan vd., 2016; Wainer & Ingersoll, 2013, 2015). Diğerlerinde ise veriler ayrıntılı olarak sunulmuştur. Bu bulgular Tablo 3'te gösterilmektedir.

Tablo 3

Araştırmaların Geçerlik-Güvenirlik, İzleme-Genelleme, Bulgular, Etki Büyüklüğü ve Sonuçlarına İlişkin Bilgiler

Araştırma	Geçerlik/Güvenirlik	İzleme/Genelleme	Bulgular	Etki Büyüklüğü	Sonuç
Benson, Dimian, Elmquist, Simacek, McComas, & Symons, 2018	SG: B UG: B GAG: *Anne: FA; %97, FCT; %93 *Çocuk: FA; %97, FCT; %97	B/B	Bulgular grafik üzerinde gösterilmiştir. Sayısal verilere tam olarak yer verilmemiştir. Grafik üzerinde ilerleme görülmektedir.	B	Ebeveyn İD ve İİÖ uygulama becerisi kazanmıştır. Çocukta ise talep etme becerisinde artış olurken kendini yaralama davranışlarında azalma olmuştur.
Meadan, Snodgrass, Meyer, Fisher, Chung, & Halle, 2016	SG: Skype üzerinden görüşme yapılmıştır. Sayısal veri yoktur. Ebeveynler programa ilişkin olumlu görüş bildirmişlerdir. UG: %100 GAG: %88.5	*Tüm katılımcılar için izleme verileri toplanmıştır. * Genelleme: Yapılmıştır.	Bulgular grafik üzerinde gösterilmiştir. Sayısal verilere tam olarak yer verilmemiştir. Grafik üzerinde ilerleme görülmektedir. İzleme oturumlarında kazanılan beceriler korunmuştur.	B	*Ebeveynler hedeflenen doğal öğretim yöntemlerini uygulama becerisi kazanmışlardır. *Çocuklardan ikisinde iletişimi başlatma becerilerinde gelişim gözlenmiştir.
Nefdt, Koegel, Singer, & Gerber, 2010	SG: Beşli Likert tipi anketin sayısal verileri yoktur. UG: B GAG: *TTÖ'nin MBYG: %94.88 *DFS: %92.8 *ESGDA: %88.9	B/B	<u>Deney Grubu</u> *TTÖ'nin MBYG: ÖT: 16.52 ST: 75.35 *DFS: ÖT: 30 ST: 75 *İKU: ÖT: 11.96 ST: 39.12 *ESGDA: ÖT: 2.5 ST: 3.85 <u>Kontrol Grubu</u> *TTÖ'nin MBYG: ÖT: 15.1 ST: 5.71 *DFS: ÖT: 30 ST: 22.86 *İKU: ÖT:20.54 ST: 16.14 *ESGDA: ÖT: 2 ST: 2.21	*TTÖ'nin (Cohen's *d*) MBYG:4.12 *DFS: 2.23 *İKU: 0.953 *ESGDA: 1.28	Araştırmanın etki büyüklüğü hesaplamalarına göre uygulanan program oldukça büyük bir etki gücüne sahiptir. Deney grubundaki ebeveynler TTÖ yöntemini uygulama becerisi kazanırken çocukların iletişim becerilerinin arttığı ifade edilmiştir. Çocuklarla ilgili sayısal bir veri sunulmamıştır. Ebeveynlerin programı, kullanışlı, anlaşılır ve eğlenceli bulduğu belirtilmiştir.

Tablo 3 *(devamı)*

Araştırma	Geçerlik/Güvenirlik	İzleme/Genelleme	Bulgular	Etki Büyüklüğü	Sonuç
Simacek, Dimian, & McComas, 2017	SG: 6.91 (Yedili Likert tipi anket) UG: *Ella: %96 *Lily: %93 GAG: *Ella: %91-93 *Lily: %89-91 (Veriler çocuklar üzerinden sunulmuştur)	B/B	Ebeveynlere ilişkin bir veri aktarılmamıştır. Çocuklar (İİÖ bulguları her bir hedef için BD ve UE ortalamaları aktarılacaktır): *Ella: 1. Hedef; 0.01, 2.2 2. Hedef; 0.1-1.5, 0.1-1.5 3. Hedef: 0, 1.1 *Lily: (en yüksek ve en düşük verilere ulaşılabilmiştir) 1. Hedef; Nadiren, %70 2. Hedef; -- , Arttı 3. Hedef: 0, %100	B	Araştırma sonuçlarına göre ebeveynler İD ve İİÖ uygulama becerisi kazanmışlardır. Ayrıca çocuk verilerinin grafiğine bakıldığında çocukların kendine özgü davranışlarının azaldığı, alternatif iletişim veya sözel dil kullanımının arttığı görülmektedir.
Suess, Wacker, Schwartz, Lustig, & Detrick, 2016	SG: B UG: B GAG: Problem davranış, beceriyi tamamlama ve talep etme hedeflerinin verileri sırasıyla sunulmuştur. İD: %91, %87, %100 İİÖ: %80, %95, %90	B/B	Ebeveynlere ilişkin bir veri aktarılmamıştır. Çocuk verileri ayrıntılı olarak sunulmamış grafik üzerinde gösterilmiştir. Çocuklar için; *Problem davranışlar %65.1 azalmıştır *Beceriyi tamamlama %34.3 artmıştır *Talep etme: %87.5 artmıştır	Hedge's *g*: 1.31	Ebeveynlerin uygulama yapmasına ilişkin bir sonuç açıklanmamıştır. Çocuklar için hedeflenen becerilerde beş katılımcıdan dördünde talep etme ve beceriyi tamamlama davranışlarında artış görülürken problem davranışlarda azalma olmuştur. Uygulama oldukça büyük bir etki büyüklüğüne sahiptir.

Tablo 3 *(devamı)*

Araştırma	Geçerlik/Güvenirlik	İzleme/Genelleme	Bulgular	Etki Büyüklüğü	Sonuç
Vismara, Young, & Rogers, 2012	SG: Beşli Likert tipi anketin sayısal verileri yoktur. UG: %97 GAG: %80	*İzleme oturumları uygulama oturumlarının ardından üç hafta şeklinde düzenlenmiştir. *Genelleme yok	Bulgular sırasıyla BD ve İE olarak aktarılmıştır (Cohen's *d*). Ebeveyn sonuçları: *DEBM uygulama: 2.62-4.29 *Yanıtlayıcılık: 2.74-4.14 *Ebeveyn etkisi: 2.74-3.99 *Başarı odaklı davranışlar: 2.46-3.79 *Yönerge verme: 2.94-3.26 *Çocuk dikkati: 2.46-3.92 *Çocuğun başlatma davranışı: 2.15-3.56 *Kendiliğinden konuşma: 3.44-29-86 *İpuçlu konuşma: 1.89-14.57 *Kendiliğinden taklit: 0.44-6.57 *Kelime kullanımı: 39.71-147.43 *Anlama: 107.57-237.15 *Vineland: 77-81.29	Cohen's *r* değerleri: *Ebeveyn davranışları *r*: 0.64-0.82 arası *Çocuk davranışları *r*: 0.51-0.68 arası Cohen's *d* değerleri bulgularda verilmiştir	Araştırma oldukça büyük bir etki gücüne sahiptir. Ebeveynler DEBM uygulama becerisi kazanırken çocuklar hedeflenen becerilerde ilerleme göstermişlerdir. Ebeveynlerin programı, kullanışlı, anlaşılır ve destekleyici bulduğu belirtilmiştir.
Vismara, McCormick, Young, Nadhan, & Monlux, 2013	SG: Beşli Likert tipi anket uygulanmıştır. %50-100 arası UG: %85 GAG: %80	*İzleme oturumları uygulama oturumlarının ardından üç hafta şeklinde düzenlenmiştir. *Genelleme yok	Bulgular sırasıyla BD, UE ve İE ortalamaları aktarılmıştır: *Ebeveyn DEBM uygulama: 2.93-7.33-4.15 *Sesletim: 2.79-3.60-4.14 *Ortak dikkat: 1.67-1.67-2.16 *Kelime üretme: 111.87-168.88-213.88 *Anlama: 224.37-284.88-314.88	Cohen's *r* değerleri: * Ebeveyn DEBM uygulama: 0.89 *Ebeveyn davranışları: 0.86 *Sözel dil gelişimi: 0.71 *Kelime üretme-anlama: 0.79	Araştırma oldukça büyük bir etki gücüne sahiptir. Ebeveynler DEBM uygulama becerisi kazanırken çocuklar ortak dikkat dışında hedeflenen becerilerde ilerleme göstermişlerdir. Uygulamanın sosyal geçerliği yüksektir.
Wainer & İngersoll, 2013	SG: Altı noktalı anket uygulanmıştır. Kabul edilebilirlik: 6 Etkililik: 5.38 Kullanışlılık: 6 UG: %80 GAG: *Ebeveynler: .94-.99 *Çocuklar: .98-.99	B/B	Bulgular grafik üzerinde gösterilmiştir. Sayısal verilere tam olarak yer verilmemiştir. Grafik üzerinde ilerleme görülmektedir.	B	Araştırma sonuçlarına göre ebeveynler KTE uygulama becerisi kazanmışlardır. Çocuk verilerinin grafiğine bakıldığında çocukların taklit davranışlarının arttığı görülmektedir. Ayrıca sosyal geçerliği oldukça yüksek bir uygulama olmuştur.

Not: Kısaltmalar; B: Belirtilmemiştir, "BD: Başlama Düzeyi", "UE: Uygulama Evresi", "İE: İzleme Evresi", "SG: Sosyal Geçerlik", "UG: Uygulama Güvenirliği", "GAG: Gözlemciler Arası Güvenirlik", "ÖT: Ön Test", "ST: Son Test", "MBYG: Motivasyon Basamaklarını Yerine Getirme", "DFS: Dil Fırsatları Sunma", "İKU: İşlevsel Kelime Uzunluğu", "ESGDA: Ebeveynlerin Etkileşim Sürecinde Güven Duygularının Artışı" karşılığı kullanılmıştır.

Etki Büyüklüğü

Deneysel çalışmaların etki büyüklüğünün hesaplanmasında çeşitli yöntemler kullanılmaktadır (Karasu, 2011). Etki büyüklüğü hesaplamalarında iki grup söz konusu olduğunda "Cohen's d" formülü kullanılırken; korelasyon hesaplamalarında "Cohen's r" formülü kullanılmaktadır ve "r değeri" hem korelasyonu hem de etki büyüklüğünü göstermektedir (Özsoy & Özsoy, 2013; Rice & Harris, 2005). Cohen (1988)'e göre, orta ve büyük etkiler için "d değerleri" sırasıyla .20, .50 ve .80 ve "r" için karşılık gelen değerler .10, .30 ve .50 olarak yorumlanmaktadır. Başka bir etki büyüklüğü hesaplama yöntemi ise "Hedges's g" ile yapılabilmektedir. Buna göre .10 küçük, .30 orta ve .50 büyük etki büyüklüğü olarak ifade edilmektedir (Ellis, 2010). İncelenen araştırmalarda farklı etki büyüğü yöntemleri ile hesaplamalar yapılmıştır. Wainer ve Ingersoll (2015) ile Nefdt ve diğerleri (2010) "Cohen's d", Vismara ve diğerleri (2012, 2013) "Cohen's r" ve Suess ve diğerleri (2016) "Hedges's g" hesaplama yöntemini kullanmışlardır. Diğer araştırmalarda etki büyüklüğü hesaplaması yapılmamıştır (Bkz. Tablo 3).

Sonuç Özellikleri

İncelenen tüm araştırmaların sonuçları, uzaktan uygulanan müdahale programının etkili bulunduğu yönünde olmuştur (Bkz. Tablo 3). Hem katılımcı ebeveynler hem de çocuklar için hedeflenen becerilerin kazandırıldığı ifade edilmektedir. Araştırmalardan beşi etki büyüklüğü hesaplamalarına ilişkin değerleri vermişler ve bu değerlere bakıldığında tümünün oldukça büyük etki değerine sahip olduğu görülmüştür.

Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmanın amacı, OSB olan çocuğa sahip ailelere, çocuklarına iletişim becerilerini kazandırmalarına yardımcı olacak uzaktan aile eğitim uygulamalarını içeren araştırmalara yönelik sistematik bir bilgi sunmaktır. Bu amaçla dokuz çalışma incelenmiştir. Sonuçlar, uygulanan programların hedeflenen beceriler üzerinde olumlu etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Araştırmaların sunulan bulguları ışığında, katılımcı ebeveynlerin hedeflenen öğretim yönteminin uygulama basamaklarını doğru olarak yapabildikleri ve uygulama becerisi kazandıkları görülmektedir. Katılımcı çocukların ise büyük oranda hedeflenen iletişim becerilerini sergileyebildikleri belirlenmiştir. Özellikle etki büyüklüğüne ilişkin değerlerin sunulduğu çalışmalara bakıldığında uzaktan aile eğitim uygulamalarının oldukça büyük etki gücüne sahip oldukları görülmektedir. Bunun yanı sıra ebeveynler uzaktan aile eğitimi yoluyla uygulanan programlara ilişkin olumlu görüşler bildirmişlerdir.

Uzaktan veya internet temelli aile eğitim uygulamaları maliyet, ulaşım ve esnek zaman kullanımı bakımından geleneksel aile eğitim uygulamalarına göre önemli yararlar sağlamaktadır. Dolayısıyla incelenen çalışmaların sonuçları göz önünde bulundurulduğunda aile eğitim hizmetlerine ulaşmada sorun yaşayan ebeveynler için uzaktan eğitim bir alternatif olabilmektedir. Ancak bu hizmete ulaşabilmek için gerekli altyapı ve donanıma sahip olunması gerekliliği bulunmaktadır. Uzaktan eğitimin söz konusu sınırlılığına rağmen sadece aile eğitim uygulamalarında değil uzman eğitiminde veya özel gereksinimli bireylerin özel eğitim ihtiyaçlarının giderilmesinde de oldukça önemli bir yere sahip olduğu düşünülmektedir.

Yapılan çalışmalar umut vadeden sonuçlara sahip olmalarına rağmen daha fazla katılımcıyla, tam deneysel çalışmaların yapılması gerekmektedir. Bunun yanı sıra yapılacak olan çalışmalarda izleme-genelleme oturumları ile geçerlik ve güvenirlik verilerinin toplanmasına ilişkin planlama yapılmalıdır. Ek olarak raporlama sürecinde, yapılan çalışmanın genellenebilirliğinin olabilmesi adına deneysel sürecin ayrıntılı bir şekilde aktarılmasına gereksinim duyulmaktadır. İncelenen araştırmaların sözü edilen sınırlılıkları olmasına rağmen OSB olan çocuklara iletişim becerileri kazandırmada ebeveynlerin uzaktan eğitim yoluyla eğitilmelerinin mümkün olabildiği ve ebeveynlerin kendi günlük rutinleri bozulmadan eğitim almalarını sağlaması nedeniyle bu durumdan memnun oldukları görülmektedir.

Bu çalışmada verilerin toplanması ve sistematik olarak sunulması sürecinde titizlikle çalışılmıştır. Ancak, 2000-2018 yılları arasında yapılmış olan çalışmaların, bu araştırmaya dâhil edilmesi bir sınırlılık olmuştur. 90'lı

yıllardan itibaren yapılmış olan çalışmaların da dâhil edilmesi uzaktan aile eğitim uygulamalarında gerçekleşmiş olan değişimin görülmesine yardımcı olabilirdi. Yine de bu çalışmanın öncelikli amaçlarından biri olan alanyazına katkı sağlama hedefi düşünüldüğünde, eski teknolojik alt yapılarla yürütülen araştırmaların sunulmasının önemli bir fayda sağlamayacağı göz önünde bulundurularak ölçütlerin belirlenmesi sürecinde güncel çalışmalara yer verilmesine karar verilmiştir. Uzaktan veya internet temelli aile eğitim uygulamalarının sistematik olarak sunulmasının hedeflendiği bu araştırmanın bir başka sınırlılığı ise karşılaştırma yapılan araştırmaların dâhil edilmemesidir. Daha önce de belirtildiği gibi karşılaştırma araştırmaları uygulanan programların etkililiğine ilişkin sonuçlardan ziyade karşılaştırma yaptıkları duruma odaklanmaktadırlar. Dolayısıyla karşılaştırma çalışmaları, uzaktan aile eğitim programları, uygulama süreçleri ve sonuçlarına odaklanan bu çalışmanın amaçlarının dışına çıkmış olmaktadır.

Bu çalışmanın sonucunda gelecek araştırmalar için çeşitli önerilerde bulunmak söz konusu olabilmektedir. Bunlar:

1. Aynı çalışma meta-analiz çalışması olarak yürütülebilir,
2. OSB tanısı dışında katılımcılarla yapılan uzaktan aile eğitim çalışmalarının sistematik olarak derlemesi yapılabilir,
3. OSB olan çocuklarda farklı becerilerin hedeflendiği çalışmaların sistematik derlemesi yapılabilir,
4. Özel eğitim alanında yürütülen uzaktan özel eğitim uygulamalarının sistematik derlemesi yapılabilir
5. Uzaktan koçluk hizmetinin sunulmasına ilişkin yapılmış olan araştırmaların sistematik derlemesi yapılabilir,
6. Ebeveyn uygulamaları yerine uzmanlarla yürütülen uygulamaların sistematik derlemesi yapılabilir.

Kaynaklar

Aktaş, B. (2015). *Aile eğitiminin otizmli çocuğa sahip ailelerin milieu öğretim tekniklerinden tepki isteme-model olmayı kullanmalarındaki etkililiği [Efficiency of parent training a mothers of children with autism use of mand-model one of the Milieu teaching techniques]* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezinden edinilmiştir. (Tez Numarası: 415923)

Amerikan Psikiyatri Birliği [American Psychiatric Association] (2013). Ruhsal bozuklukların tanısal ve sayımsal el kitabı (5. baskı) [Diagnostic and statistical manual of mental disorders] (E. Köroğlu, Çev. ed.). Ankara: Hekimler Yayın Birliği. (Orijinal kitabın yayın tarihi 2013)

Ardıç, A. (2015). Aile eğitimi uygulama modelleri [Family education application models]. A. Cavkaytar (Ed.), *Özel eğitimde aile eğitimi ve rehberliği* içinde (3. Baskı, ss. 247-286). Ankara: Vize yayıncılık

Baharav, E., & Reiser, C. (2010). Using telepractice in parent training in early autism. *Telemedicine and e-Health, 16*(6), 727-731. doi: 10.1089/tmj.2010.0029

*Benson, S. S., Dimian, A. F., Elmquist, M., Simacek, J., McComas, J. J., & Symons, F. J. (2018). Coaching parents to assess and treat self-injurious behaviour via telehealth. *Journal of Intellectual Disability Research*, *62*(12), 1114-1123. doi: 10.1111/jir.12456

Boisvert, M., & Hall, N. (2014). The use of telehealth in early autism training for parents: A scoping review. *Smart Homecare Technology and Telehealth, 2*, 19-27. doi: 10.2147/SHTT.S45353

Boisvert, M., Lang, R., Andrianopoulos, M., & Boscardin, M. L. (2010). Telepractice in the assessment and treatment of individuals with autism spectrum disorders: A systematic review. *Developmental Neurorehabilitation, 13*(6), 423-432. doi: 10.3109/17518423.2010.499889

Bulun, M., Gülnar, B., & Güran, S. (2004). Egitimde mobil teknolojiler [Mobile technologies in education]. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, *3*(2), 165-169. http://www.tojet.net/articles/v3i2/3223.pdf adresinden edinilmiştir.

Centers for Disease Control and Prevention (2019). *Identified prevalence of autism spectrum disorder.* Retrieved from https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

Crais, E., & Ogletree, B. T. (2016). Prelinguistic communication development. In D. Keen, H. Meadan, N. Brady & J. W. Halle (Eds.), *Prelinguistic minimally verbal communicators on the autism spectrum disorder* (pp. 9-33). Singapore: Springer.

Diken, İ. H. (Ed.) (2013). *Özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler ve özel eğitim [Students who need special education and special education].* Ankara: Pegem.

Dinçer, S. (2006, February). *Bilgisayar destekli eğitim ve uzaktan eğitime genel bir bakış [An overview of computer assisted education and distance education].* 8. Akademik Bilişim Konferansında sunulmuş sözlü bildiri, Pamukkale Üniversitesi, Denizli, Türkiye.

Dunst, C. J. (2018). Kanıt-temelli erken çocukluk müdahale uygulamalarının belirlenmesinde araştırma sentezlerinin rolü [Role of research syntheses for identifying evidence-based early childhood intervention practices.]. (H. Akçakaya, Çev.). H. Bakkaloğlu & Ş. Demir (Eds.). *Erken çocukluk özel eğitimi el kitabı içinde* (ss. 539-562). Ankara: Anı Yayıncılık.

Ellis, P. D. (2010). *The essential guide to effect sizes: Statistical power, meta-analysis, and the interpretation of research results*. Cambridge: Cambridge University Press.

Ferguson, J., Craig, E. A., & Dounavi, K. (2019). Telehealth as a model for providing behaviour analytic interventions to individuals with Autism Spectrum Disorder: A systematic review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *49*(2), 582-616. doi: 10.1007/s10803-018-3724-5

Fletcher, P., & Miller, J. F. (2005). *Trends in language acquisition research, vol 4: Developmental theory and language disorders*. Amsterdam, NL: John Benjamins.

Ingersoll, B. (2008). The social role of imitation in autism: Implications for the treatment of imitation deficits. *Infants & Young Children*, *21*(2), 107-119. doi: 10.1097/01.IYC.0000314482.24087.14

Ingersoll, B., & Schreibman, L. (2006). Teaching reciprocal imitation skills to young children with autism using a naturalistic behavioral approach: Effects on language, pretend play, and joint attention. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *36*(4), 487-505. doi: 10.1007/s10803-006-0089-y

Johnson, S. (2012). *A clinical handbook on child development paediatrics*. Australia: Elsevier Health Sciences.

Kaiser, A. P., Hancock, T. B., & Nietfeld, J. P. (2000). The effects of parent-implemented enhanced milieu teaching on the social communication of children who have autism. *Early Education and Development*, *11*(4), 423-446. doi: 10.1207/s15566935eed1104_4

Karasu, N. (2011). Otizmli bireylerin eğitiminde video ile model olma uygulamalarının değerlendirilmesi: Bir alanyazın derlemesi ve meta-analiz örneği [Examining Video-Modeling in Teaching of Individuals with Autism: A Review and Meta-Analysis Sample]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, *12*(02), 1-12. doi: 10.1501/Ozlegt_0000000158

Kılıç, E., Karadeniz, Ş., & Karataş, S. (2003). İnternet destekli yapıcı öğrenme ortamları [Internet aided constructivist learning environment]. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 23*(2), 149-160. http://www.gefad.gazi.edu.tr/en/download/article-file/77375 adresinden edinilmiştir.

Kırcaali-İftar, G. (2005). *Otistik özellik gösteren çocuklara iletişim becerilerinin kazandırılması [To gain the communication skills to children with autistic feature]*. İstanbul: YA-PA

Knutsen, J., Wolfe, A., Burke, B. L., Hepburn, S., Lindgren, S., & Coury, D. (2016). A systematic review of telemedicine in autism spectrum disorders. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders, 3*(4), 330-344. doi: 10.1007/s40489-016-0086-9

Koegel, R. L., Koegel, L. K., & Carter, C. M. (1999). Pivotal teaching interactions for children with autism. *School Psychology Review*, *28*(4), 576-594. Retrieved from https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02796015.1999.12085986

Macias, M. M., & Wegner, L. M. (2009). Speech and language development and disorders. In L. M. Bernard (Ed.), *Current management in child neurology* (4th ed., pp. 269-277). Connecticut, CT: BC Decker Inc.

Myles, B. S., Swanson, T. C., Holverstott, J., & Duncan, M. M. (2007). *Autism spectrum disorders: A handbook for parents and professionals*. Westport, CT: Greenwood Publishing Group.

Meadan, H., & Daczewitz, M. E. (2015). Internet-based intervention training for parents of young children with disabilities: A promising service-delivery model. *Early Child Development and Care, 185*(1), 155-169. doi: 10.1080/03004430.2014.908866

Meadan, H., & Keen, D. (2016). Parent involvement in communication interventions. In D. Keen, H. Meadan, N.C. Brady & J.W. Halle (Eds.), *Prelinguistic and minimally verbal communicators on the autism spectrum* (pp. 215-231). Singapore: Springer.

Meadan, H., Meyer, L. E., Snodgrass, M. R., & Halle, J. (2013). Coaching parents of young children with autism in rural areas using Internet-based technologies: A pilot program. *Rural Special Education Quarterly, 32*(3), 3-10. doi: 10.1177/875687051303200302

*Meadan, H., Snodgrass, M. R., Meyer, L. E., Fisher, K. W., Chung, M. Y., & Halle, J. W. (2016). Internet-based parent-implemented intervention for young children with autism: A pilot study. *Journal of Early Intervention*, *38*(1), 3-23. doi: 10.1177/1053815116630327

Mesibow, G. B., Shea,V., & Schopler, E. (Eds.). (2004). *The TEACCH approach to autism spectrum disorders.* New York, NY: Springer.

Müller, N. (Ed.). (2000). *Pragmatics in speech and language pathology: Studies in clinical applications* (Vol. 7). Philadelphia, PA: John Benjamins Publishing.

*Nefdt, N., Koegel, R., Singer, G., & Gerber, M. (2010). The use of a self-directed learning program to provide introductory training in pivotal response treatment to parents of children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, *12*(1), 23-32. doi: 10.1177/1098300709334796

Otizm Dernekleri Federasyonu [Autism Associations Federation] (2019). *Otizm Nedir? [What is autism?].* http://www.odfed.org/otizm/ 11.01.2019 adresinden edinilmiştir.

Özsoy, S., & Özsoy, G. (2013). Eğitim araştırmalarında etki büyüklüğü raporlanması [Effect Size Reporting in Educational Research]. *İlköğretim Online, 12*(2), 334-346. http://ilkogretim-online.org.tr/index.php/io/article/view/1404/1260 adresinden edinilmiştir.

Parsons, D., Cordier, R., Vaz, S., & Lee, H. C. (2017). Parent-mediated intervention training delivered remotely for children with autism spectrum disorder living outside of urban areas: Systematic review. *Journal of Medical Internet Research, 19*(8), 1-19. doi: 10.2196/jmir.6651

Rakap, S., Birkan, B., & Kalkan, S. (2017). *Türkiye'de otizm spektrum bozukluğu ve özel eğitim [Autism spectrum disorders and special education in Turkey]*. İstanbul: Tohum Otizm Vakfı.

Rice, M. E., & Harris, G. T. (2005). Comparing effect sizes in follow-up studies: ROC Area, Cohen's d, and r. *Law and Human Behavior*, *29*(5), 615-620. doi: 10.1007/s10979-005-6832-7

Rogers, S. J., & Dawson, G. (2010). *Early Start Denver Model for young children with autism: Promoting language, learning, and engagement*. New York, NY: Guilford Press.

Rogers, S. J., Hepburn, S. L., Stackhouse, T., & Wehner, E. (2003). Imitation performance in toddlers with autism and those with other developmental disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *44*(5), 763-781. doi: 10.1111/1469-7610.00162

*Simacek, J., Dimian, A. F., & McComas, J. J. (2017). Communication intervention for young children with severe neurodevelopmental disabilities via telehealth. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *47*(3), 744-767. doi: 10.1007/s10803-016-3006-z

*Suess, A. N., Wacker, D. P., Schwartz, J. E., Lustig, N., & Detrick, J. (2016). Preliminary evidence on the use of telehealth in an outpatient behavior clinic. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *49*(3), 686-692. doi: 10.1002/jaba.305

Şen, B., Atasoy, F. & Aydın, N. (2010). *Düşük maliyetli web tabanlı uzaktan eğitim sistemi uygulaması [Low Cost Web-Based Distance Education System Application]*. XII. Akademik Bilişim Konferansında sunulmuş sözlü bildiri, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla, Türkiye

Tasman, A., Kay, J., Lieberman, J. A., First, M. B., & Riba, M. (Eds.). (2015). *Psychiatry, 2 Volume Set*. Chichester, UK: John Wiley & Sons.

Toper-Korkmaz, Ö., & Diken, İ. H. (2013). Temel Tepki Öğretimi-TTÖ (Pivotal Response Treatment-PRT) ile gerçekleştirilen etkililik araştırmalarının betimsel analizi [review of the efectiveness articles about Pivotal Response Treatment]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, *14*(1), 41-59. doi: 10.1501/Ozlegt_0000000179

Varol, N. (2006). *Aile Eğitimi [Family education]* (2. baskı). Ankara: Kök Yayıncılık.

*Vismara, L. A., McCormick, C., Young, G. S., Nadhan, A., & Monlux, K. (2013). Preliminary findings of a telehealth approach to parent training in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *43*(12), 2953-2969. doi: 10.1007/s10803-013-1841-8

*Vismara, L. A., Young, G. S., & Rogers, S. J. (2012). Telehealth for expanding the reach of early autism training to parents. *Autism Research and Treatment*, 121878, 1-12. doi: 10.1155/2012/121878

Volkmar, F.R., & Van der Wyk, B. (2017). Understanding the social nature of autism: From clinical manifestations to brain mechanisms. In J. B. Leaf (Ed.), *Handbook of Social Skills and Autism Spectrum Disorder* (pp. 11-25). Cham: Springer.

Volkmar, F. R., & Wiesner, L. A. (2009). *A practical guide to autism: What every parent, family member, and teacher needs to know*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

*Wainer, A. L., & Ingersoll, B. R. (2013). Disseminating ASD interventions: A pilot study of a distance learning program for parents and professionals. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *43*(1), 1-14. doi: 10.1007/s10803-012-1538-4

*Wainer, A. L., & Ingersoll, B. R. (2015). Increasing access to an ASD imitation intervention via a telehealth parent training program. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *45*(12), 3877-3890. doi: 10.1007/s10803-014-2186-7

Westling, D.L., & Fox, L. (2000). *Teaching students with severe disabilities.* Upper Saddle River, NJ: Merrill/Prentice Hall.

Windsor, J., Reichle, J., & Mahowald, M. C. (2009). Communication disorders. In C. H. Zeanah Jr. (Ed.), *Handbook of infant mental health* (3rd ed., pp. 318-331). New York, NY: The Guilford Press.

Wolf, M. M. (1978). Social validity: The case for subjective measurement or how applied behavior analysis is finding its heart. *Journal of Applied Behavior Analysis, 11*(2), 203-214. doi: 10.1901/jaba.1978.11-203

Yılmaz, K., & Horzum, M. B. (2005). Küreselleşme, bilgi teknolojileri ve üniversite [Globalization, information technologies and university]. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 6*(10), 103-121. https://www.researchgate.net/profile/Mehmet_baris_Horzum/publication/256536535_KURESELLESME_BILGI_TEKNOLOJILERI_VE_UNIVERSITE/links/0deec52337b57183dd000000.pdf adresinden edinilmiştir.

Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

Year: 2021, Volume: 22, No: 1, Page No: 253-281

doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.554714

REVIEW

Received Date: 16.04.19
Accepted Date: 11.05.20
OnlineFirst: 15.05.20

Distance Parenting Education Applications in the Instruction of Communication Skills to Individuals with Autism Spectrum Disorder

Mine Kizir *
Muğla Sıtkı Koçman University

Abstract

The present study aimed to provide systematic information for the parents of children with autism spectrum disorder (ASD) on research about distance parenting education applications that would help their children acquire communication skills. For this purpose, the literature on distant parenting education applications conducted between 2000-2018 was reviewed, and 9 studies were presented as a summative compilation. The identified studies were reviewed based on participants' characteristics (age, gender, diagnosis), dependent-independent variables, research model, utilized software or technological tools, parenting education instruction process, validity-reliability, follow up-generalization, findings, effect size, and the findings. The results demonstrated that distance parenting education programs had a positive effect on target skills. Based on the findings of the previous studies, it was observed that the participating mothers acquired the ability to implement the targeted instruction method. It was determined that the participating children were able to exhibit target communication skills. It was reported in previous studies that the social validity of the programs implemented was high.

Keywords: Distance education, internet-based education, autism spectrum disorder, language and communication skills, parenting education.

Recommended Citation

Kizir, M. (2021). Distance parenting education applications in the instruction of communication skills to individuals with autism spectrum disorder. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education, 22*(1), 253-281. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.554714

*__Corresponding Author:__ Assist. Prof., E-mail: minekizir@mu.edu.tr, https://orcid.org/0000-0001-8801-5693

Autism spectrum disorder (ASD) is a developmental disability that manifests itself in two basic areas as "social interaction and communication" problems and "limited interest, repetitive behavior and activities" (Amerikan Psikiyatri Birliği [American Psychiatric Association], 2013). According to 2012 data, 1 in 68 children exhibit ASD, while in 2014, the same rate was reported as 1 in 59 children (Centers for Disease Control and Prevention, 2019). Related data are not available in Turkey, however, based on the figures published by associations working in the ASD field, the number of children with ASD is estimated as 352.000 (Otizm Dernekleri Federasyonu [Autism Associations Federation], 2019).

Social interaction skill problems in individuals with ASD could include various behaviors such as initiation, maintenance, termination of social interaction, interpersonal relations, and eye contact, and so forth, and social skills could often be associated with communication skills (Mesibow, Shea, & Schopler, 2004). The communication skill limitations of individuals with ASD could be reflected in different traits in each individual, and these individuals could experience various communication problems (Fletcher & Miller, 2005; Volkmar & Wiesner, 2009). Analysis of the levels of these individuals to demonstrate communication skills would demonstrate that almost half do not have any communication skills or exhibit quite inadequate communication skills (Diken, 2013). Individuals with typical development go through the developmental stages that include the preverbal and verbal language stages naturally and acquire these skills automatically. These steps include joint attention, imitation, signing, eye contact in preverbal period and words, sentences, and complex and high-level structures in the verbal language period (Crais & Ogletree, 2016; Macias & Wegner, 2009; Windsor, Reichle, & Mahowald, 2009). However, individuals with ASD may exhibit preverbal communication skills which should be exhibited after birth at a very limited level. Thus, the verbal language period skills that follow the preverbal period skills and are more complex than those that could not evolve similar to the previous period skills. The level of problems the children experience in these skills is closely related to the level of autism (Rakap, Birkan, & Kalkan, 2017) and may adversely affect the children's learning and could lead to developmental disabilities (Volkmar & Van der Wyk, 2017).

The language and communication skill problems experienced by individuals with ASD lead to lower performance when compared to their peers with typical development (Rogers, Hepburn, Stackhouse, & Wehner, 2003). To minimize the problems, they experience, these individuals are provided with special education (Kırcaali-İftar, 2005). These support facilities are usually provided by an educational institution and by field experts. However, the fact that language and communication skills, which are used in all aspects of life and in different contexts, could only be provided by experts, may lead to the inability of the child to reach the desired learning speed, progress, and development. Furthermore, the individuals that the children interact, and communicate the most are the family members (Meadan & Keen, 2016). Thus, parents should be a part of the education process in the instruction of language and communication skills to children with ASD. This is only possible through the implementation of systematic parenting programs.

Parenting education is a systematic training process that aims to fulfill the information and support requirements of the parents with children with special needs that could traditionally be conducted at home, at an institution, or both at home and in an institution (Aktaş, 2015; Varol, 2006). This process could be conducted to support the language and communication skills of children with ASD, as well as skills such as self-care, social, academic, etc. It could be planned by field experts and could be conducted with the distance education method as well as traditional environments (Ardıç, 2015).

Distance parenting education could be implemented online, offline, or a combination of both. Offline applications include a virtual educational platform where the instructor and the learner are not present in the same environment at the same time, the educational materials are presented on the internet, and the self-learning process occurs without a time limit. Online applications include the presence of the instructor and the learner at the same time and in the same virtual platform through programs that allow a face to face learning (Bulun, Gülnar, & Güran, 2004). Offline parenting education applications usually include informative training modules, video examples, and education evaluation tools (Wainer & Ingersoll, 2013). Access to materials accessible via the internet is often

allowed with a username and personal password. The user can access the material at any time, as often as he or she wants. Online parenting education applications are presented via the instruction of the program simultaneously by an educator. In recent years, online parenting training applications also include coaching for the parents to provide feedback, support, and guidance in implementation (Meadan, Meyer, Snodgrass, & Halle, 2013; Wainer & Ingersoll, 2015). These applications can be conducted with traditional methods or remotely via the internet. In addition to conducting traditional parenting education applications, the most basic goal of internet-based implementation is to reach a large number of individuals independent of time and their location (Dinçer, 2006).

Distance parenting education applications have various benefits and limitations when compared to traditional applications. The most important benefit of these applications is the fact that it eliminates the transportation problems for parents who experience difficulties in accessing education opportunities and therefore incurring lower costs (Wainer & Ingersoll, 2013). Another important benefit is that families could get educational support through the available access to experts and educational materials without altering their daily routines (Baharav & Reiser, 2010). Distance parenting education applications also have disadvantages, such as the requirement for a robust internet infrastructure requirement, computers, and educational equipment. Despite these limitations, these applications could be an alternative in overcoming the difficulties in conducting traditional parenting education applications. Furthermore, it is considered that distance parenting education applications should be used in order to utilize the limited resources available to meet the special education support needs of the parents with children with ASD. Thus, the access of the field experts, academicians, and families to general information on distance parenting education applications could guide them in the implementation of parenting education applications.

In the literature, there are several studies that aimed to provide systematic and general information on distance special education and parenting education applications conducted with individuals and their parents. Boisvert, Lang, Andrianopoulos, and Boscardin (2010), reviewed eight studies on remote assessment of individuals with ASD. Then Boisvert and Hall (2014) described two studies conducted in the form of distance education for families with children with ASD. Likewise, Meadan and Daczewitz (2015) examined six studies focused on distance education of families with ASD children and reported the findings systematically. Knutsen et al. (2016) investigated 35 studies conducted with individuals with ASD, while Parsons, Cordier, Vaz, and Lee (2017) discussed the studies conducted with individuals with ASD in rural areas. Ferguson, Craig, and Dounavi (2019) analyzed 28 studies that were conducted with distance education for individuals with ASD based on Applied Behavior Analysis (ABA) and presented the findings. The review of the previous studies demonstrated that the last study that presented all studies conducted with distance education for parents with children with ASD systematically was conducted by Meadan and Daczewitz in 2015. Furthermore, there are no studies that focused only on communication skills. Thus, there is a need for a current study when the speed of technological advances and the popularity of distance parenting education applications are concerned. Therefore, the present study aimed to provide systematic information for parents with children with ASD on previous studies on distance parenting education applications that could assist their children in acquiring communication skills. As a result, the information would be available on (1) studies on distance parenting education conducted with parents with children with ASD, (2) on the implementation processes for distance parenting family education applications, and (3) on methods that could be used for children with ASD to acquire communication skills.

Method

The Research Model

The present study was conducted as a compilation of studies on internet-based applications developed to assist the parents with children with ASD in the acquisition of communication skills by their children. For this purpose, the “summative review” method was used.

Screening Process

In the present study, the articles were screened between June 2017 and January the 1st 2019. In the process of scanning for the articles, PsycINFO, Education Resource Information Center (ERIC), Scopus, Medline, and Google Academic electronic databases were scanned using the Muğla Sıtkı Koçman University database and Google Academic search engine.

Inclusion and exclusion criteria. The present study was carried out to analyze the internet-based experimental and quasi-experimental studies conducted for parents and children with ASD to acquire language and communication skills between 2000 and 2018. For this purpose, various criteria were determined in order to select the studies to be reviewed. These criteria included studies (a) published in the period between 2000 and 2018 (b) conducted with experimental and quasi-experimental design (c) participants are the families with children with ASD, and providing education for children to gain skills, (d) determined targets to develop language and communication skills of children with ASD, (e) that were not comparative studies, (f) published in peer-reviewed journals, and (g) written in Turkish or English.

In the present study, the articles were screened between June 2017 and January the 1st 2019. In the process of scanning for the articles, PsycINFO, Education Resource Information Center (ERIC), Scopus, Medline, and Google Academic electronic databases were scanned using the Muğla Sıtkı Koçman University database and Google Academic search engine. The scanning of the articles was conducted with "autism," "Autism Spectrum Disorder-ASD," "Asperger Syndrome," "Rett Syndrome," "Childhood Disintegrative Disorders," "Not Otherwise Specified-PDD NOS," "telehealth," "telecare and telemedicine," "teleconference," "teletherapy," "web-based education," "e-learn," and "distance learn" keywords. After the keywords were entered, a list that included 146 studies was developed based on the article title and identification. Initially, 15 studies that were the compilations or meta-analysis studies and dissertations that were published in a peer-reviewed journal were excluded. Then, the study abstracts were read, and topics such as "communication skills," "language skills," "social-communication skills," "parent-implemented," "parent training/education," and "family education/training" were searched. Among the articles read, six qualitative studies, six studies on specialist training, 34 informative studies, 13 comparative (online-live, transportation-cost, etc.) studies, 41 studies that targeted skills other than language and communication skills (problem behavior, evaluation, self-care skills, etc.) were excluded. After the screening, the studies, the full manuscript of which could be accessed, were read in detail based on the study criteria, and the studies that would be reviewed in the present study were determined. Thus, nine internet-based studies on the instruction of language and communication skills to families with children with ASD were included in the present study.

In the analysis of the study data, initially, the studies that were included in the study data were enumerated from the old to the new based on the publication date. Then, a form was developed based on the study topics. The form was developed to code the information on the participant demographics (age, gender, diagnosis), dependent-independent variables, research model, utilized software or technological tools, parenting education implementation process, validity-reliability, follow up-generalization, findings, effect size and results of the reviewed studies. Then, all studies that were included in the research data were read in detail, and the targeted information was transferred to the form.

Reliability

This study, within the scope of the reliability analysis, 30% of the studies were selected randomly and were read by a special education expert (Ph.D. candidate) and the information obtained was transferred to the same form and the results were calculated by the "Agreement/Agreement + Disagreement x 100" formula. Finally, the reliability was calculated as 94.1% (range: 87.5-95.6).

Results

The findings related to the studies that constituted the study data are presented in tables based on the study characteristics. Furthermore, information on each of the study characteristics was summarized and presented systematically.

Participant Demographics

Based on the study criteria, only the studies that included parents and the children who were diagnosed with ASD were included in the study. In the review of the studies, those with participants diagnosed with a disability other than ASD were excluded. Applications were conducted with 62 parents in the studies. A total of 52 parents were mothers, 10 were fathers, and 5 were unknown. Furthermore, parent information was not presented in one study (Suess, Wacker, Schwartz, Lustig, & Detrick, 2016). Furthermore, both mothers and fathers participated in certain studies. A total of 63 children participated in the studies. A total of 33 children were male, and 8 were female. No information was available in studies about the gender of 22 children (Wainer & Ingersoll, 2015; Vismara, McCormick, Young, Nadhan, & Monlux, 2013; Vismara, Young, & Rogers, 2012) most were 24-48 months old.

Research Models

Among the 9 reviewed studies, one was conducted with the experimental design with a control group (Nefdt, Koegel, Singer, & Gerber, 2010), one was conducted with single-subject research design of the ABAB model (Benson et al., 2018), while the rest were conducted with multiple baseline model, a single-subject research design.

The Utilized Technology

In 9 studies, the training was conducted with a computer. In studies, instruction modules were developed for the transfer of information to parents. These modules included interactive DVDs in certain studies (Nefdt et al., 2010; Vismara et al., 2012), web sites in others (Vismara, et al., 2013; Wainer & Ingersoll, 2013, 2015), and one-on-one instruction through software that allowed video conferencing in others (Benson et al., 2018; Meadan et al., 2016; Simacek, Dimian, & McComas, 2017; Suess et al., 2016). Interactive DVDs and web sites are technological tools that could accommodate various content, such as videos, visuals, text, etc. Video conference software could be used on the internet and allow video calls. This software allows for both individual and group video conversations and file sharing. In certain studies, coaching was also provided through video conferencing (Benson et al., 2018; Meadan et al., 2016; Simacek et al., 2017; Suess et al., 2016; Vismara et al., 2012, 2013; Wainer & Ingersoll, 2015). “Skype” and “Google Hangout” software were used to conduct video conferences in the studies. Furthermore, webcam (camera) and screen capture software were used to collect data and for observation. Meadan et al. (2016) reported that they utilized Camtasia screen capture software; however, others did not report this information. In addition, certain software was used to provide online file sharing in the studies. However, detailed information was not provided.

Dependent Variable

The reviewed studies generally aimed the children with ASD to acquire pre-verbal (joint attention, imitation) and verbal language communication skills (vocabulary and comprehension) and alternative communication methods (cartoons) (See Table 1). In order for the children to acquire the target skills, the studies aimed the parents to acquire pivotal response training (PRT) (Nefdt et al., 2010), functional communication training (FCT) (Benson et al., 2018; Simacek et al., 2017; Suess et al., 2016), Early Start Denver Model (ESDM) (Vismara et al., 2012, 2013), reciprocal imitation training (RIT) (Wainer & Ingersoll, 2013, 2015) and natural instruction (Meadan et al., 2016) methods. Information on these methods is provided in Table 2.

Independent Variable

The independent variables that were tested for effectiveness in the studies were the parenting education programs developed by the researchers (see Table 1). Meadan et al. (2016) called their program Internet-Based Parent Implemented Communication Strategies (iPICS), Vismara et al. (2012, 2013) called their program ESDM, and Nefdt et al. (2010) called their program Self-directed learning programs (SDLPs). The dependent variables were the FCT, PRT, and RIT instruction methods that the researchers aimed the parents to acquire in other studies.

The Implementation Process

The implementation process usually commenced with the collection of baseline or pretest data, evaluation, and providing information on technology use in the studies. This process was conducted with home visits in certain studies (Benson et al., 2018; Suess et al., 2016; Wainer & Ingersoll, 2013, 2015) or remotely in others (Meadan et al., 2016; Nefdt et al., 2010; Simacek et al., 2017; Vismara et al., 2012, 2013). In the remote data collection process, parents were asked to interact with their children for a few minutes and record these minutes on video without providing any methodical information and then to send these videos via file-sharing software. Then, the modules that would be used in instruction were presented to the participants via DVDs, web sites, or video conferencing applications. The modules included informative articles, images, sample videos, assignments, and evaluation tools. In the studies that provided information via DVDs and web sites, the parents completed a self-regulated instruction process. After the completion of the modules, Nefdt et al. (2010) completed the study by collecting the posttest data, while others provided coaching services.

In coaching sessions, the feedback was provided for the parents on the implementation of the target method. In this process, parent-child interaction was observed, and parents were supported by providing information on the accurate implementation steps for the method. Wainer and Ingersoll (2013) conducted coaching services in-home visits, while others coached the parents via video conferencing. In order to collect data remotely, parents were asked to record 5-10-minute videos and transfer these videos via the file-sharing software. Furthermore, the data were collected with screen capture software during observations conducted with video conferences.

Validity-Reliability

In two studies, no information was provided on social validity (Benson et al., 2018; Suess et al., 2016), in one study, the interviews were conducted on Skype (Meadan et al., 2016), while in others, the survey method was used (see Table 3). Based on the social validity data or related statements, it was observed that the social validity of the implemented program was high in all studies. Parents were satisfied with the program and reported positive views on distance education.

In six studies, procedural fidelity (PF) data were collected (Meadan et al., 2016; Simacek et al., 2017; Vismara et al., 2012, 2013; Wainer & Ingersoll, 2013, 2015), while the data were not available in others. PF was high in all studies where the data were collected. In studies where PF data were not collected, PF data on the parents' implementation of the method were presented; however, the PF data related to the process of coaching or instruction by the researchers were not presented. Furthermore, the interobserver agreement (IOA) data were collected in all studies. Research assistants or graduate students conducted the collection of IOA data. IOR data were over 80% in all studies, and the values were acceptable.

Follow Up-Generalization

Monitoring sessions were organized in four of the reviewed studies (Meadan et al., 2016; Vismara et al., 2012, 2013; Wainer & Ingersoll, 2015). Monitoring sessions were conducted after the completion of the implementation sessions. These sessions were held for three sessions or for three weeks. They were held only in the first and third weeks by Wainer and Ingersoll (2015). Generalization sessions were conducted only by Meadan et al. (2016). Information on the type of generalization was not provided for these sessions. All sessions were

conducted at random dates for the mother-child pair. There was no explanation on the type of generalization. It was only stated that coaching support and feedback were not provided. Generalization sessions were not conducted in other studies.

Findings

In certain studies, that were reviewed within the scope of the present study, the findings were presented on a graph (Benson et al., 2018; Meadan et al., 2016; Wainer & Ingersoll, 2013, 2015). In others, the data were presented in detail. These findings are presented in Table 3.

Effect Size

Various methods are used to calculate the effect size in experimental studies (Karasu, 2011). Cohen's "d" formula is used to calculate the effect size when there are two groups, while Cohen's "r" formula is used to calculate the correlation. The "r" value reflects both correlation and effect size (Özsoy & Özsoy, 2013; Rice & Harris, 2005). According to Cohen (1988), "d" values for medium and large effects are interpreted as .10, .30, and .50, respectively. Another effect size calculation method is Hedges's "g". In this method, .10 is defined as small, .30 as the medium, and .50 as large effect size (Ellis, 2010). In reviewed studies, effect size calculations were conducted by different methods. Wainer and Ingersoll (2015) and Nefdt et al. (2010) used Cohen's d's, Vismara et al. (2012, 2013) used Cohen's "r", and Suess et al. (2016) used Hedges's "g" calculation methods. In other studies, the effect size was not calculated (see Table 3).

Result

The results of all reviewed studies demonstrated that the applied intervention program was effective (see Table 3). It was reported that the skills targeted for both the participating parents and children were acquired. Five studies provided effect size calculation findings, and all these values reflected a very large effect size.

Discussion and Conclusion

The objective of the present study was to provide systematic information on studies that included distance parenting education applications that would assist parents with children with ASD in the acquisition of communication skills by their children. For this purpose, nine studies were examined. The study findings demonstrated that the implemented programs had a positive effect on the target skills. Based on the reviewed study findings, it was observed that the participating mothers could accurately conduct the application steps in the target instruction method and acquired implementation skills. It was determined that the participating children could exhibit target communication skills. Especially in studies where the effect size was reported, it was observed that distance parenting education applications had a great impact. Furthermore, parents reported positive views on programs implemented in distance parenting education.

Distance or internet-based parenting education applications provide significant benefits over traditional parenting education applications in terms of costs, transportation, and flexible use of time. Thus, based on the findings of the reviewed studies, distance education can be an alternative for parents who have problems accessing parenting education services. However, the required infrastructure and equipment are necessary to access these services. Despite the limitations of distance education, it was considered to have a significant place not only in parenting education applications but also in expert education or training individuals with special needs. Despite the limitations of the studies examined, it can be seen that parents can be educated through distance education in providing communication skills to children with ASD, and they are satisfied with this situation because parents can provide education without disturbing their daily routine.

In the present study, the data collection and systematic presentation of the data were conducted meticulously. However, the inclusion of studies conducted between 2000 and 2018 was a limitation. The inclusion of studies since the 90s could help observe the changes in distance parenting education applications. Nevertheless, considering the principal aim of the present study to contribute to the literature, the author decided to include only

the current studies in the process of the determination of the study criteria by considering that the presentation of the studies conducted with old technologies would not provide significant benefits. Another limitation of the present study, which aimed to provide a systematic presentation of distance or internet-based parenting education applications, was the exclusion of comparative studies. As mentioned above, comparative studies focus on comparisons rather than the results on the effectiveness of the implemented programs. Thus, comparison studies were beyond the objectives of the present study, which focused on distance parenting education programs, implementation processes, and outcomes.