

Tele-health Implementations in Special Education

Mine Kizir, Mugla Sıtkı Kocman University, ORCID ID: 0000-0001-8801-5693

Abstract

Tele-health is defined as the use of information and communication technologies to provide health services in situations where there is a physical separation between service providers and/or recipients, both over long and short distances. Tele-health covers the diagnostic, therapeutic, preventive, and curative aspects of health services and includes service recipients, primary and other caregivers, experts, and educators. Today, many studies indicate the main benefits of tele-health implementations: Eliminating transportation difficulties, reducing costs, and providing flexible time. Special education is usually conducted face-to-face in traditional settings. However, in the last decade, interest and demand for tele-health have increased due to the increased awareness, albeit partially, and the reduction of technological barriers. However, due to the Covid-19 outbreak, the transformation of special education services carried out in traditional education settings into distance education, especially tele-health implementations, has been challenging for experts working in the field. Studies conducted in 2020 show that field experts have limited knowledge and experience in providing special education services through tele-health. Therefore, this study aims to provide information on tele-health implementations in special education.

Keywords: special education, tele-health, individual with special needs, distance education



Inonu University
Journal of the Faculty of
Education
Vol 22, No 3, 2021
pp. 2034-2052
DOI:10.17679/inuefd.899546

Article Type
Review Article

Received
18.03.2021

Accepted
03.11.2021

Suggested Citation

Kizir, M. (2021). Tele-health implementations in special education, *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 22(3), 2034-2052. DOI: 10.17679/inuefd.899546

EXTENDED ABSTRACT

Special education is usually conducted face-to-face in traditional settings. However, in the last decade, interest and demand for tele-health have increased due to the increased awareness, albeit partially, and the reduction of technological barriers (Solomon & Soares, 2020). However, due to the Covid-19 outbreak, the transformation of special education services carried out in traditional education settings into distance education, especially tele-health implementations, has been challenging for experts working in the field. Studies conducted in 2020 show that field experts have limited knowledge and experience in providing special education services through tele-health (Şenol & Yaşar, 2020). Therefore, this study aims to provide information on tele-health implementations in special education.

Tele-health is defined as the use of information and communication technologies to provide health services in situations where there is a physical separation between service providers and/or recipients, both over long and short distances (Gogia, 2020). Tele-health covers the diagnostic, therapeutic, preventive, and curative aspects of health services and includes service recipients, primary and other caregivers, experts, and educators. Today, many studies indicate the main benefits of tele-health implementations: Eliminating transportation difficulties, reducing costs, and providing flexible time. Providing special education support services through tele-health implementations allows limited special education experts to reach more people. Given the continuing disparity in access to special education services, especially in rural areas or for under-served urban populations, it is a very important pathway for family-centered education (Solomon & Soares, 2020). In addition to this, it is easier for experts and teachers working in the field of special education to learn scientific-based methods, support their professional development, and receive on-the-job training through telehealth implementations. Thanks to the stated benefits of tele-health implementations, it is thought that special education support services will not only reach more people but also contribute to an increase in quality. However, since it is possible to benefit from these implementations only under certain conditions, such as having hardware and infrastructure, some people will not be able to access them (Lerman et al., 2020). Especially considering individuals with special needs and their families, it is possible that they can benefit from family education services without caregiver support; the same situation may cause the daily routines of the family or the responsibilities of the family member receiving education to increase and bring an additional burden. Despite the limitations of these implementations, it is stated that the participants are generally satisfied with the studies (Barkaia et al., 2017; Benson et al., 2018; Cole et al., 2019; Ferguson et al., 2019; Lindgren et al., 2016; Machalicek, et al., 2016; Meadan & Daczewitz, 2015; Meadan et al., 2016; Neely et al., 2016; Schieltz et al., 2018; Schiledz & Wacker, 2020).

Tele-health implementations can be carried out simultaneously (synchronous) and asynchronously (Demir, 2014; Simacek et al., 2020). Simultaneous implementations allow service providers and buyers to be in the same environment at the same time and to see and hear each other (Devran & Elitaş, 2017). On the other hand, asynchronous implementations do not interact and do not interact with service providers and buyers at the same time (İşman et al., 2003; Reay et al., 2020). It may include tele-health, video and audio conferencing, chat messaging, wearable and sensor technologies, virtual reality, robotics, and therapeutic games; however, in education, research and implementations primarily focus on the use of video and audio conferencing (Rispoli & Machalicek, 2020). In the literature, ASD of tele-health

implementations (Baharav & Reiser, 2010; Barkaia et al., 2017; Lindgren et al., 2016; Meadan et al., 2016; Neely et al., 2016; Schieltz & Wacker, 2020), intellectual disability (Dimitropoulos et al., 2017; Hall et al., 2020; Monlux et al., 2019; Pellegrino & DiGennaro Reed, 2020), low vision (Ihrig, 2016), hearing impairment (Daczewitz, 2015), severe and multiple disability (Simacek et al., 2017), attention deficit and hyperactivity disorder-ADHD (Spencer, Noyes and Biederman, 2019) and individuals with learning difficulties (Hodge et al., 2019) are seen to receive special education services.

Tele-health implementations are usually offered to parents or professionals working in the field. Through tele-health practices, families are generally given the ability to apply new skills or methods and techniques to reduce problem behaviors of their children with special needs (Ferguson et al., 2019; Kizir, 2021; Unholz-Bowden et al., 2020). For this purpose, coaching services are provided to support the practice skills as well as transferring information about the implementation steps of the method. Conducting specialist training via telehealth, besides its contributions, such as adding new experts to the field and supporting ongoing education, makes it possible for experts to receive the training without time, cost, and transportation problems (Simacek et al., 2020).

For the tele-health implementations to be used more widely, internet infrastructure should be provided by the Ministry of National Education and the Ministry of Transport and Infrastructure, regardless of the geographical conditions, by internet providers, especially in the regions that need the most. In addition, providing hardware and internet service to families in need, establishing “tele-health libraries” with equipment and internet access for families in residential areas with access problems, and establishing “tele-health training centers” where field experts work will help increase its dissemination. In addition, creating a “tele-health implementation guide” for teachers and experts working in the field may help these practices be carried out in a qualified manner. Furthermore, it is recommended to add articles on tele-health practices in the Special Education Services Regulation.

Özel Eğitimde Tele-Sağlık Uygulamaları

Mine Kizir, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0001-8801-5693

Öz

Tele-sağlık uygulamaları hem uzun hem de kısa mesafelerde hizmet sağlayıcıları ve / veya alıcılar arasında fiziksel bir ayrımın olduğu durumlarda sağlık hizmetleri sunmak için bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılması olarak tanımlanmaktadır. Tele-sağlık, sağlık hizmetlerinin tanı, tedavi, önleyici ve iyileştirici yönlerini kapsamakta ve hizmet alıcıları, birincil ve diğer bakıcıları, uzmanları ve eğitimcileri içermektedir. Günümüzde tele-sağlık uygulamalarının en temel yararlarının, ulaşım zorluğunu ortadan kaldırması, maliyetleri düşürmesi ve esnek zaman sağlaması olduğu pek çok araştırmada belirtilmektedir. Özel eğitim genellikle geleneksel ortamlarda yüz yüze yürütülmektedir. Ancak son on yılda, farkındalığın kısmen de olsa artması ve teknolojik engellerin azalması nedeniyle tele-sağlığa olan ilgi ve talep artmıştır. Ancak Covid-19 salgını nedeniyle ani bir şekilde, geleneksel eğitim ortamlarında yürütülen özel eğitim hizmetlerinin uzaktan eğitime, özellikle de tele-sağlık uygulamalarına dönüşmesi, alanda çalışan uzmanlar için zorlayıcı olmuştur. 2020 yılı içerisinde yapılmış olan araştırmalar, alan uzmanlarının tele-sağlık yoluyla özel eğitim hizmeti sunma konusunda sınırlı bilgi ve deneyime sahip olduklarını göstermektedir. Dolayısıyla bu çalışmada özel eğitimde tele-sağlık uygulamalarına ilişkin bilgi sunmak amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: özel eğitim, tele-sağlık, özel gereksinimli birey, uzaktan eğitim



Inönü Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Cilt 22, Sayı 3, 2021
ss. 2034-2052
DOI:10.17679/inuefd.899546

Makale Türü
Derleme Makalesi

Gönderim Tarihi
18.03.2021

Kabul Tarihi
03.11.2021

Önerilen Atıf

Kizir, M. (2021). Özel eğitimde tele-sağlık uygulamaları. *Inönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3), 2034-2052. DOI: 10.17679/inuefd.899546

Özel Eğitimde Tele-Sağlık Uygulamaları

Özel eğitim, özel gereksinimli bireylerin eğitim ihtiyaçlarının karşılanmasına yönelik olarak sunulan destek eğitim hizmetlerini kapsamaktadır. Ayrıca özel gereksinimli bireylerin aileleri ile alanda çalışan uzmanlara sağlanacak olan eğitim destekleri de özel eğitim hizmetleri içerisinde yer almaktadır. Özel eğitimin temel amacı, özel gereksinimli bireyleri bağımsız yaşama hazırlamak için ihtiyaç duyulan eğitimin sağlanmasıdır (Eripek, 2007). Söz konusu eğitim genellikle geleneksel ortamlarda yüz yüze yürütülmektedir. Ancak son on yılda, farkındalığın kısmen de olsa artması ve teknolojik engellerin azalması nedeniyle tele-sağlığa olan ilgi ve talep artmıştır (Solomon & Soares, 2020). Aynı zamanda COVID-19 salgını ve beraberinde yaşanan kısıtlamalar da tele-sağlığın yoğun olarak kullanılmasına neden olmuştur (Looi & Pring, 2020). Ani bir şekilde geleneksel eğitim ortamlarında yürütülen özel eğitim hizmetlerinin uzaktan eğitime özellikle de çevrimiçi veya tele-sağlık uygulamalarına dönüşmesi, alanda çalışan uzmanlar için zorlayıcı olmuştur. 2020 yılı içerisinde yapılmış olan araştırmalar, alan uzmanlarının tele-sağlık yoluyla özel eğitim hizmeti sunma konusunda sınırlı bilgi ve deneyime sahip olduklarını göstermektedir (Şenol & Yaşar, 2020). Dolayısıyla bu çalışmada özel eğitimde tele-sağlık uygulamalarına ilişkin bilgi sunmak amaçlanmaktadır.

Tele-sağlık Nedir?

Tele-sağlık, sağlık hizmetlerine erişimde ulaşım sorunu, maliyet veya yüz yüze etkileşimin zor olması gibi nedenlerle hastalara tıbbi desteğin sağlanması amacıyla alternatif bir yöntem olarak başlamıştır (Gogia, 2020). Sağlık alanında uygulanmaya başlayan tele-sağlık hizmetleri zamanla diğer alanlarda da kullanılır olmuştur. Özellikle 90'lı yıllardan itibaren özel eğitim destek hizmetlerinin yürütülmesinde de kullanılmaya başlanmıştır (Kemp & Turnbull, 2014). Son 10 yılda teknolojik gelişmelerin doğal bir sonucu olarak daha yoğun olarak tercih edilir hale gelmiştir (Solomon & Soares, 2020). Alanyazında uzaktan sağlık, tele-sağlık, e-sağlık, mobil-sağlık gibi terimler kullanılırken eğitim alanında sözü edilen terimlerin yanı sıra tele-eğitim, e-eğitim, uzaktan eğitim terimlerinin kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmada kapsayıcı olduğu düşünüldüğünden tele-sağlık terimi kullanılmaktadır.

Tele-sağlık hem uzun hem de kısa mesafelerde hizmet sağlayıcıları ve / veya alıcılar arasında fiziksel bir ayrımın olduğu durumlarda sağlık hizmetleri sunmak için bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılması olarak tanımlanmaktadır (Gogia, 2020; Hebert, 2001). Bireylerin buldukları yere bakılmaksızın profesyonel hizmet ve destek almalarını sağlamaktadır. Tele-sağlık, bir hizmet sağlayıcı ile gerçek zamanlı iletişim kurmak için canlı video akışını veya yeni bilgiler öğrenmek için çevrimiçi multimedya platformlarıyla etkileşimi içerebilmektedir (Boisvert & Hall, 2014). Tele-sağlık, sağlık hizmetlerinin tanı, tedavi, önleyici ve iyileştirici yönlerini kapsamakta ve hizmet alıcıları, birincil ve diğer bakıcıları, uzmanları ve eğitimcileri içermektedir. Video konferans veya çevrim içi ortamda eğitim, tele-sağlığın bölgesel, kırsal ve uzak bölgelerde yaşayanlar için ihtiyaç duyulan hizmete erişimi iyileştirmesinin ana yollarından biri olmaktadır. Alanyazında, tele-sağlığın çevrim içi ortamlarda eşzamanlı olarak uygulanmasının eşzamansız uygulamalara göre daha olumlu sonuçlar sağladığı sıklıkla vurgulanmaktadır (Reay vd., 2020).

Tipik bir tele-sağlık uygulaması genellikle çevrimiçi ortamda gerçekleşmekte (Simacek vd., 2020), hizmet sağlayıcı ve alıcının internet ortamında video konferans aracılığıyla bağlantı kurarak gerekli desteğin sunulması şeklinde yürütülmektedir. Tele-sağlık uygulamalarında,

uzman tarafından, yapılacak desteğe uygun olarak gerekli eğitim materyallerinin hazırlanması, planlama yapılması ve uygulama saat ve sürelerine ilişkin randevu takviminin belirlenmesi gerekmektedir. Uygulama sürecinde ise genellikle açıklama ve/veya bilgi aktarımı yapma, gözlemlenme ve geri bildirim sunma vb. gibi etkinlikler yapılmaktadır (Unholz-Bowden vd., 2020). Tele-sağlık, ebeveynleri ve uzmanları çeşitli müdahaleleri uygulamak üzere eğitmek ve bilgilendirmenin yanı sıra özel gereksinimli bireylerin eğitimi amacıyla kullanılabilir (Lerman vd., 2020). Tele-sağlık uygulamalarının içerikleri katılımcı grubunun özelliklerine ve eğitimi yapılan konuya göre çeşitlendirilebilmektedir.

Tele-sağlık Uygulamalarının Yararları

Günümüzde tele-sağlık uygulamalarının en temel yararlarının, ulaşım zorluğunu ortadan kaldırması, maliyetleri düşürmesi ve esnek zaman sağlaması olduğu pek çok araştırmada belirtilmektedir (Barkaia vd., 2017; Benson vd., 2018; Cole vd., 2019; Ihrig, 2016; Lerman, vd., 2020; Lindgren vd., 2016; Machalicek vd., 2016; Meadan & Daczewitz, 2015; Meadan vd., 2016; Neely vd., 2016; Schieltz vd., 2018; Schiledz & Wacker, 2020; Solomon & Soares, 2020). İlgili alanyazında da sıkça belirtildiği gibi geleneksel eğitimin sınırlılıklarına bir alternatif olarak tele-sağlık uygulamaları düşünülebilmektedir. Geleneksel eğitimde bir kurumda veya başka bir ortamda eğitimci ve eğitim alan kişinin bir araya gelmesi gerekmektedir. Bu durum beraberinde herhangi bir taşıtla ulaşım sağlamayı zorunlu kılmaktadır. Ulaşım, özellikle özel gereksinimli bireyler düşünüldüğünde zaman zaman sorun olabilmektedir. Ulaşım amacıyla bir servis, özel araç, yerel yönetimler tarafından tahsis edilmiş araçlar veya toplu taşıma araçlarına gereksinim duyulmaktadır. Ancak özellikle Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) olan bireylerin sosyal ortamlara uyum sağlama sınırlılıkları veya diğer yetersizlik gruplarının özel gereksinimleri düşünüldüğünde ulaşım çok kolay olamamaktadır. Tele-sağlık uygulamaları yoluyla bu bireylerin ve/veya ailelerinin özel eğitim hizmetlerine erişimi, ulaşım sorununu ortadan kaldırması bakımından oldukça yararlı olmaktadır. Ancak söz konusu yararı aynı zamanda bir sınırlılık olarak da karşımıza çıkmaktadır. Tele-sağlık uygulamaları özel gereksinimli bireylerin, özellikle de OSB olan bireylerin, bağımsız yaşam becerileri bakımından önemli bir yere sahip olan toplumsal etkileşim fırsatlarını kaçırmalarına neden olabilmektedir. Bu nedenle, eğitim planlaması yapılırken tele-sağlık uygulamaları ile yüz yüze eğitim oturumlarının dengeli bir şekilde dağılımlarının olmasına özen gösterilmesi gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca ulaşımın bir de maliyet durumu söz konusu olmaktadır (Valdez vd., 2021). Yerel yönetimlerin sağlamış olduğu ulaşım araçları gibi maliyet gerektirmeyen ulaşım araçlarında ise sıra bekleme sorunu ortaya çıkmaktadır. Ek olarak bazı gruplarda ulaşım için bakıcı veya refakatçi desteğine gereksinim de duyulabilmektedir. Dahası ulaşım, olumsuz hava koşulları veya coğrafi engellerden de etkilenebilmektedir (Cole, vd., 2019). Söz konusu durum özel gereksinimli çocuk ebeveynleri için de geçerli olabilmektedir. Geleneksel yolla aile eğitim hizmeti almak isteyen ebeveynler için de durum tam tersi işlemekte, çocukları için bakım desteğine ihtiyaç duyabilmekte ve eğitime ulaşmanın bir maliyeti olabilmektedir. Ulaşım konusu sadece özel gereksinimli bireyler ve bakıcıları için değil aynı zamanda alanda çalışan uzmanlar için de sorun olabilmektedir. Hem ebeveynler hem de uzmanlar için geleneksel ortamlarda eğitim almak için “zaman ayırmak” gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Mesai saatlerini içeren belirli bir zaman diliminde eğitim almak çeşitli nedenlerden dolayı her zaman mümkün olamayabilmektedir. Dolayısıyla tele-sağlık uygulamaları geleneksel eğitime göre daha esnek zaman olanağı sunmaktadır (Cole, vd., 2019).

Tele-sağlık uygulamalarının ifade edilen yararları, alan uzmanlarının özel eğitim destek hizmetlerine gereksinim duyanlara daha fazla ulaşabilmesine yardımcı olmaktadır. Özellikle kırsal kesimde yaşayan özel gereksinimli bireylerin, ailelerin ve uzmanların özel eğitim destek hizmetlerine erişebilmesi tele-sağlık aracılığıyla daha kolay olabilmektedir (Lindgren, vd., 2016; Simacek, vd., 2020; Solomon & Soares, 2020). Ayrıca, alan uzmanı sayısının az olması nedeniyle özel eğitim hizmetlerine erişebilmeyi kolaylaştırma ve bilimsel dayanaklı uygulamalardan yararlanma (Boisvert & Hall, 2014; Lerman, vd., 2020; Rispoli & Machalicek, 2020), sıra bekleme süresinin kısılması (Simacek vd., 2017; Solomon & Soares, 2020) ve ev rutinlerine uygun olması (Baharav, & Reiser, 2010; Wallisch vd., 2019) tele-sağlık uygulamalarının yararları olarak sayılabilir. Son olarak, tele-sağlık uygulamalarının, özel gereksinimli bireylere ihtiyaç duydukları özel eğitim hizmetini sunmada, ebeveynlere aile eğitim hizmetleri yoluyla yöntemleri uygulayabilme becerisi kazandırmada ve uzmanlara mesleki gelişim sağlamada etkili bir yol olduğu pek çok çalışma tarafından ifade edilmektedir (Baharav, & Reiser, 2010; Barkaia, vd., 2017; Benson, vd., 2018; Boisvert & Hall, 2014; Cole, vd., 2019; Lerman, vd., 2020; Lindgren, vd., 2016; Machalicek, vd., 2016; Meadan, vd., 2016; Neely, vd., 2016; Schieltz, vd., 2018; Schiledz & Wacker, 2020; Sivaraman, & Fahmie, 2020; Solomon & Soares, 2020).

Tele-sağlık Uygulamalarının Sınırlılıkları

Tele-sağlık uygulamalarının yararlarının yanı sıra çeşitli sınırlılıkları da bulunmaktadır. Alanyazın incelendiğinde tele sağlık uygulamalarını inceleyen araştırmalar, benzer sınırlılıklar ortaya koymaktadır. Söz konusu sınırlılıklar genel olarak; teknik sorunlar, uzaktan izlemeye yönelik sorunlar, hizmet alıcının ortamına ilişkin sorunlar, hizmet alıcının kendisiyle ilgili sorunlar ve diğer sorunlar olarak sıralanabilmektedir (Lerman, vd., 2020).

Tele-sağlık uygulamalarında yaşanan teknik sorunlar; internet hızının düşük olması, donanım eksiklikleri, yazılım kullanma deneyimi olmaması ve teknoloji eğitimine destek duyulması, büyük boyutlu dosyaların paylaşımında güçlük yaşanması, internet bağlantı sorunları, eğitim videolarında donmalar ve bulanık görüntüler olması, ses kalitesinin düşük olması ve sesin senkronize edilememesi, yaşanan bölgede internet portu bulunmaması (Lerman vd., 2020; Simacek, vd., 2020; Solomon & Soares, 2020; Wallisch, vd., 2019) olarak ifade edilmektedir. Söz konusu sınırlılıklardan genellikle tele-sağlık hizmetlerine en çok ihtiyaç duyan kırsal kesimde yaşayan bireylerin etkilendiği belirtilmektedir (Cole, vd., 2019). Kırsal bölgelerde yaşayan bireylerin özel eğitim gereksinimlerini karşılaması durumu tele-sağlık hizmetlerinin önemli yararlarından olmasına rağmen aynı zamanda da bir sınırlılık olarak karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla, internet hizmetinin, internet sağlayıcıları tarafından tüm bölgelere sağlanması büyük önem taşımaktadır. Belirtilen sınırlılıklara rağmen tele sağlık hizmetleri ile ilgili alanyazın incelemeleri, teknik sorunların başarılı sonuçları engellemediğini göstermektedir (Tomlinson vd., 2018).

Tele-sağlık uygulamalarında uzaktan izleme ile ilgili sorunlar bir diğer sınırlılık olmaktadır. Bu uygulamalardan özellikle çevrim içi ortamlarda yürütülen hizmetlerde, okul veya kurum gibi yapılandırılmış bir ortam yerine hizmet alıcının ev ortamında eğitim sunulmaktadır. Eğitim sürecinde, özellikle uzman veya ebeveynlerin çocuklarla uygulama yaptıkları oturumlarda, eğitim oturumuna hizmet sağlayıcının hâkim olabilmesi ve tüm ayrıntıları gözleyebilmesi için kameranın uygun yerde olması, ortamın aydınlatması, ortamdaki gürültü düzeyi, mikrofona uygun mesafede olunması gibi durumlara dikkat etmek

gerekmektedir. Ancak alanyazında kameranın konumunun bazı etkinlikler için özellikle uygun olmaması, ortamın aydınlatmasının veya gürültü düzeyinin uygun olmaması, özellikle küçük yaş çocuklarla çalışırken kamera görüş alanının dışına çıkılması (Baharav & Reiser, 2010) sorunları yapılan araştırmalarda tele-sağlık uygulamaları için sınırlılık olarak ifade edilmektedir.

Başka bir sınırlılık ise eğitim oturumları sırasında aile bireylerinin, özellikle çocukların, oturumu kesintiye uğratabilmeleri ve/veya dikkat dağıtıcı unsurların eğitim ortamında bulunması nedeniyle sağlıklı bir şekilde tele-sağlık hizmetinin sunulmamasıdır (Lerman vd., 2020). Bu durum hizmet alıcının gerekliyse çocukları için bakım desteği almasını ve ev içi rutinlerini eğitim saatlerine uygun şekilde düzenlemesini gerekli kılmaktadır. Bir diğer sınırlılık hizmet alıcının kendisiyle ilgili sorunlar olmaktadır. Bunlar; yüz yüze eğitime kıyasla etkileşim yetersizliği, müdahale esnasında çocukla çalışılıyorsa ortaya çıkabilecek problem davranışlara müdahale etmenin zorluğu, randevu saatlerine uymama, uygulama yapmaya isteksizlik, olabilmektedir (Lerman vd., 2020).

Diğer sınırlılıklar olarak hizmet sağlayıcılar için ek materyal hazırlama yükü, hizmet alıcıların günlük rutinlerine uygun olarak düzenlenen eğitim zamanları nedeniyle mesai saatleri dışında çalışma, özel eğitime özgü olarak problem davranışlar gibi acil durumlara müdahale etmede zorluk yaşanması (Solomon & Soares, 2020) sayılabilir. Ailelere tele-sağlık hizmetleri sunulduğunda da kendine has sınırlılıklar olabilmektedir. Bunlar; aile aracılı öğretim sunulduğunda çocuğa müdahale yoğunluğunun yetersiz olması ve ebeveynlere ek stres yükü getirmesi ve daha fazla uzmanlık gerektiren durumlarda çocuğun yoksun kalması olmaktadır (Simacek, vd., 2020). Bunun yanı sıra alanyazında, hizmet alıcıların güvenlik konusunda endişeleri olduğu vurgulanmaktadır (Solomon & Soares, 2020).

Tele-sağlık uygulamalarının başka bir sınırlılığı ise yoğunluğu olabilir. Özel gereksinimli bireylere sunulan eğitim hizmetlerinin sadece tele-sağlık uygulamaları yoluyla yapılması, daha önce de belirtildiği gibi toplumsal etkileşimi sınırlandırabilmesi bakımından olumsuz bir duruma neden olabilecektir. Dolayısıyla bu uygulamaların yoğunluğuna ilişkin uygun bir planlama yapılması önerilebilir. Ayrıca, tele-sağlık uygulamaları yoğun olarak özel gereksinimli bireylerin aileleri ve/veya alanda çalışan uzmanların desteklenmesi için tercih edilebilir.

Söz konusu sınırlılıkların giderilmesinde, uygulama öncesi ev ziyareti yapılması uygun olabilir. Bunun yanı sıra hizmet sağlayıcının uygulama prosedürlerinin ve teknik konular gibi olası sorunlara karşı çözüm önerilerinin yer aldığı kılavuzlar veya kitapçıklar hazırlanabilir. Böylece teknik sorunlar en aza indirildiği gibi katılımıyla bir bağ kurulması ve etkileşimin artması sağlanabilir.

Tele-sağlık Uygulama Türleri

Tele-sağlık uygulamaları eş zamanlı (senkron) ve eş zamansız (asenkron) olarak yürütülebilmektedir (Demir, 2014; Simacek, vd., 2020). Eşzamanlı uygulamalar, hizmet sağlayıcılar ve alıcıların aynı zaman diliminde aynı ortamda olmalarına ve birbirlerini görebilmeleri ve duyabilmelerine imkân sağlamaktadır (Devran & Elitaş, 2017). Eşzamanlı uygulamalar yoluyla, anında yönerge ve geri bildirim sunma, hizmet sağlayıcılara uygulayıcıların uygulama güvenilirliğini izleme ve denetleme imkânı sağlama, çocuğun bireyselleştirilmiş eğitim programı toplantılarına katılma, çocukla çalışan ekibin bilgi alışverişi yapması gibi pek çok konuda hizmet sağlanabilmektedir (Simacek, vd., 2020).

Eşzamansız uygulamalar ise hizmet sağlayıcılar ile alıcılar aynı zamanda öğretim ortamında olmamakta ve etkileşimde bulunmamaktadırlar (İşman vd., 2003; Reay, vd., 2020). Bu uygulamalar, hizmet alıcıların herhangi bir zamanda bir e-öğrenme ortamında oturum açmasını, eğitim materyallerini indirmesini, öğretmenlere veya akranlarına mesajlar göndermesini mümkün kılmaktadır (Hrastinski, 2008). Eşzamansız uygulamalar, hizmet alıcıların müdahale seanslarını tamamlaması ve uygun zamanlarda kaydedebilmesi, uyku vakti gibi canlı müdahale oturumlarının planlanmasının mümkün olmadığı saatlere bir alternatif sağlayabilmekte, hizmet sağlayıcılar planlama sınırlamaları olmaksızın eğitim sunabilmekte ve aynı anda birden fazla "video / ses örneği" toplayabilmektedirler (Simacek, vd., 2020).

Kullanılan Teknoloji

Tele-sağlık, görüntülü ve sesli konferans, sohbet mesajlaşması, giyilebilir ve sensör teknolojileri, sanal gerçeklik, robotik ve terapötik oyunları içerebilir; ancak eğitimde, araştırma ve uygulamalar öncelikli olarak video ve sesli konferans kullanımına odaklanmaktadır (Rispoli & Machalicek, 2020). Tele-sağlık için günümüzde çok sayıda teknoloji seçeneği bulunmaktadır. Bunlar; eşzamanlı uygulamalar için bir monitör, kamera, hoparlör, mikrofon ve bir bağlantı portalı olmaktadır (Solomon & Soares, 2020). Gelişen teknolojiyle birlikte tele-sağlık uygulamalarında kullanılan teknoloji de çeşitlenmiştir. Tele-sağlığın ilk dönemlerinde mektup, etkileşimli DVD'ler, mail gibi araçlar kullanılırken; günümüzde web siteleri, video konferans programları tercih edilir olmuştur. Web siteleri ve etkileşimli DVD'ler eşzamansız uygulamalarda kullanılmakta ve içeriğinde video, görsel, yazı paylaşımına izin vermektedir. Video konfreanslar ise internet alt yapısının kullanılmasıyla görüntülü iletişim kurmayı sağlayan programlar olmaktadır (Kizir, 2021).

Tele-sağlık uygulamalarının yürütülebilmesi için ticari olarak geliştirilmiş olan çeşitli programlar kullanılabilir. Bunlardan Skype, Zoom, Google Hongouts, GoToMeeting, iChat, Face Time, VSee ve Policom en sık tercih edilenler arasında olmaktadır. Bu programlarla bireysel ve grup video konferans oturumları düzenleme ve dosya paylaşımı mümkün olabilmektedir. Tele-sağlık uygulamalarında veri toplamak ve değerlendirme yapabilmek için yapılan oturumların kayıt altına alınması gerekmektedir. Bu amaçla video konferans programının kayıt özelliği kullanılabilir gibi çeşitli kayıt programları da tercih edilebilir. Bu programlardan en sık kullanılanları; Camtasia, ECamm, Evaer ve Debut olmaktadır. Ayrıca, dosya paylaşımı ve depolanması için de Dropbox ve Google Drive gibi programlar tercih edilmektedir. Ek olarak anında geri bildirim sağlamak için Bluetooth kulaklıklar, sınıf içi gözlem için Swivl vb. gibi çok çeşitli araçlar kullanılabilir. Teknolojinin gelişimiyle birlikte örnek olarak verilen program ve araçlara yenilerinin ekleneceği tahmin edilmektedir.

Özel Eğitimde Tele-sağlık Uygulamaları

Özel eğitim hizmetlerinin tele-sağlık uygulamaları yoluyla yapılması daha önce de belirtildiği gibi başlangıcı 90'lı yıllara dayanmakta ve günümüzde pandeminin etkisi ile teşe-sağlık uygulamaları yoğun olarak kullanılmaktadır. Alanyazında tele-sağlık uygulamalarının OSB (Baharav & Reiser, 2010; Barkaia, vd., 2017; Lindgren, vd., 2016; Meadan, vd., 2016; Neely, vd., 2016; Schieltz & Wacker, 2020), zihin yetersizliği (Dimitropoulos vd., 2017; Hall vd., 2020; Monlux vd., 2019; Pellegrino & DiGennaro Reed, 2020), az gören (Ihrig, 2016), işitme yetersizliği (Daczewitz, 2015), ağır ve çoklu yetersizlik (Simacek, vd., 2017), Dikkat Eksikliği Ve

Hiperaktivite Bozukluğu-DEHB (Spencer vd., 2020) ve öğrenme güçlüğü (Hodge vd., 2019) olan bireylerin özel eğitim hizmeti almalarına yönelik olarak yapıldığı görülmektedir. Yapılan çalışmalarda, özel gereksinimli birey gruplarının sınırlılık yaşadıkları alanlara özgü olarak sosyal beceriler, akademik beceriler, iletişim becerileri vb. gibi çeşitli alanların geliştirilmesine yönelik özel eğitim hizmetleri sunulmaktadır.

Özel eğitim alanında tele-sağlık uygulamalarına yönelik olan meta-analiz ve derleme çalışmalarının bulgularına göre bu çalışmalar arasında en sık OSB'ye ilişkin araştırmalar yapıldığı ifade edilmektedir (Tomlinson, vd., 2018; Unholz-Bowden, vd., 2020). Bu bağlamda, tele-sağlık yoluyla yapılan eğitim uygulamalarında genellikle, OSB olan bireylerin sosyal, iletişim becerileri ile problem davranışlarına yönelik olarak, araştırmaya dayalı müdahalelerde ebeveyn ve uzman eğitimine odaklanılmaktadır (Ferguson vd., 2019; Rispoli & Machalicek, 2020; Sutherland vd., 2018; Tomlinson, vd., 2018). Diğer alanlarda da benzer bir durum söz konusu olmakta, doğrudan özel gereksinimli bireylere müdahale etmek veya eğitim sunmak yerine aile bireyleri veya alanda görev yapan uzman ve öğretmenlere tele-sağlık yoluyla özel eğitim destek hizmetleri sağlanarak özel gereksinimli bireye özel eğitim hizmeti verilmektedir (Pellegrino & DiGennaro Reed, 2020). Başka bir deyişle özel gereksinimli bireylerin eğitiminde tele-sağlık hizmetlerinin doğrudan bireye yapılması oldukça sınırlı iken; bu hizmetler yoğun olarak ebeveyn veya uzman aracılı olarak yürütülmektedir.

Tele-sağlık uygulamaları özel gereksinimli bireylere genellikle beceri öğretimi (Daczewitz, 2015; Meadan, vd, 2016; Neely, vd, 2016; Simacek, vd, 2017) ve problem davranışlara müdahale etmek (Hall, vd., 2020; Lindgren, vd., 2016; Monlux, vd., 2019; Schieltz, vd, 2018; Schieltz & Wacker, 2020) amacıyla yapılmaktadır. Müdahalenin yapılabilmesi için çeşitli programlar geliştirilmektedir. Programlar genellikle eğitim modüllerinden oluşmakta ve çeşitli etkinlikleri barındırmaktadır. Eğitim sürecinde kullanılan en yaygın etkinlikler; hedeflenen yöntem veya tekniğe ilişkin uygulama prosedürlerinin teorik bilgisinin aktarılması, yönerge verme, geri bildirim sağlama, model olma, rol oynama, çevrim içi öğretim sunma, problem çözme, soru-cevap, yazılı talimatlar sunma, yönlendirme ve uygulama yapma şeklindedir (Kizir, 2019; Unholz-Bowden, vd., 2020). Tele-sağlık hizmetlerinin diğer bir kullanım alanı ise özel gereksinimli bireylere tanı ve değerlendirme yapmaktır (Ihrig, 2016; Nelson vd., 2012; Smith vd., 2017). Değerlendirmelerin yapılması, ebeveyn görüşmeleri yoluyla değerlendirme araçlarının uygulanması ve gözlem yoluyla yapılabilmektedir. Özel gereksinimli bireyin gözlenmesi iki şekilde gerçekleştirilebilmektedir. İlkinde kameranın uygun şekilde ayarlanmasıyla bireyin bulunduğu ortamda eşzamanlı bulunarak video konferans aracılığıyla gözlenmesi; diğerinde ise ebeveyn tarafından özel gereksinimli bireyin hedeflenen beceriye yönelik video kaydının alınması ve ilgili uzmana iletilmesi şeklinde olabilmektedir (Alfuraydan vd., 2020). Gerekli olduğunda iki şekilde de değerlendirme yapılabilmektedir. Ayrıca alanyazında ebeveynlerin akıllı telefonlarından çocuklarının belirli durumlardaki (örn. yemek rutinleri, başkalarıyla oyun oynama süresi, yalnız oyun zamanı vb.) davranışlarına ilişkin kısa videolar yüklemelerine ve bunları bir uzmanla uzaktan paylaşmalarına olanak tanıyan "Doğal Gözlem Tanı Değerlendirmesi (Naturalistic Observation Diagnostic Assessment-NODA SmartCapture)" programından yararlanıldığı belirtilmektedir (Nazneen vd., 2015).

Aile Eğitiminde Tele-sağlık Uygulamaları

Aile eğitimi, özel eğitimde etkili sonuçlara ulaşabilmede vazgeçilmez unsurlardan biri olmaktadır. Ebeveyn aracılı müdahaleler, tedavi etkilerinin ortamlar arasında genelleşmesini sağlamaya yardımcı olmakta, profesyonel olarak uygulanan müdahaleye göre daha uygun maliyetli bir alternatif sunmakta ve ailelerin, nitelikli uzman eksikliği nedeniyle başka şekilde ulaşılamayan özel eğitim hizmetlerine erişmelerini sağlamaktadır (Lerman, vd., 2020). Dolayısıyla tele-sağlık uygulamalarının özel gereksinimli bireylerin ailelere yönelik olarak yürütülmesi başarılı sonuçlara ulaşmayı sağlamaktadır. Tele-sağlık uygulamaları yalnızca maliyeti azaltmaya yardımcı olmamakta aynı zamanda gerekli altyapıya sahip olduğunda özellikle kırsal kesimlerde yaşayan ailelere de ulaşarak daha fazla sayıda aileye özel eğitim desteği sunmaya olanak tanımaktadır (Solomon & Soares, 2020).

Tele-sağlık uygulamaları yoluyla ailelere genellikle, özel gereksinimli çocuklarının yeni beceriler veya problem davranışlarını azaltmaya yönelik yöntem ve teknikleri uygulama becerisi kazandırılmaktadır (Ferguson, vd., 2019; Kizir, 2021; Unholz-Bowden, 2020). Bu amaçla genellikle yöntemin uygulama basamaklarına ilişkin bilgi aktarımı yapılmasının yanı sıra uygulama yapma becerilerinin desteklenmesi için koçluk hizmeti sunulmaktadır. Koçluk, hizmet alıcının bir müdahale veya uygulama becerisi kazanabilmesi, uygulama sürecinde geri bildirimler yoluyla rehberlik ederek kendini geliştirmesi ve bir plan geliştirmek için eylemleri üzerinde düşünme yeteneğini teşvik edebilmesini içeren bir yetişkin öğrenme stratejisi olmaktadır (Shelden & Rush, 2010). Ailelerin ihtiyaç duyduğu geri bildirimler eşzamanlı veya eşzamanlı olarak sunulabilmektedir. Aile koçluğu tele-sağlık uygulamalarında yoğun olarak kullanılmakta ve aile katılımını arttırmaya yardımcı olduğu için hem uzmanlar hem de aileler tarafından olumlu bir uygulama olarak görülmektedir (Cole, vd., 2019).

Alanyazında ebeveyn aracılı yapılan tele-sağlık uygulamalarına yönelik sayıları her geçen gün artan çalışmalara rastlanmaktadır. Örneğin Daczewitz (2015), işitme kayıplı bir çocuğun iletişim becerilerinin geliştirilmesi için ebeveyne (baba) tele-sağlık yoluyla aile eğitim programı uygulamıştır. Programın amacı babaya doğal dil öğretim yöntemlerini uygulama becerisi kazandırmaktır. Aile eğitim programı Skype üzerinden yürütülmüştür. Program kapsamında babaya uygulama basamaklarına ilişkin bilgi verilmiş ve ardından koçluk hizmeti sunularak uygulama yapma sürecinde destek olunmuştur. Programın uygulanmasının ardından babanın doğal dil öğretim yöntemlerini kullanma becerisi, çocuğun ise iletişimi başlatma ve yanıtlama becerilerinde gelişme olduğu görülmüştür. Başka bir araştırmada Monlux ve arkadaşları (2019), Frajil X Sendromu tanılı 10 çocuk ve ebeveyni ile problem davranışların azaltılmasına yönelik bir çalışma yürütmüşlerdir. Çalışma kapsamında 12 hafta süresince tele-sağlık aracılığıyla ebeveynlere işlevsel analiz ve işlevsel iletişim öğretimi konularında bilgi verilerek koçluk desteği sağlanmıştır. Bulgular, programı tamamlayan sekiz çocuk için, problem davranış oranlarının başlangıca göre %78,8-95,3 oranında azaldığını göstermiş ve ebeveynlerin uygulama basamaklarını yüksek uygulama güvenliğiyle yaptıklarını göstermiştir. Devamında araştırmacı grubu benzer bir programla deneysel bir çalışma yürütmüşler (Hall, vd., 2020) ve araştırmacılar tarafından yine benzer sonuçlara erişerek ebeveyn stresinde de azalma olduğu bildirilmiştir. Diğer bir çalışmada Xie ve arkadaşları (2013), video konferans yoluyla verilen grup ebeveyn eğitiminin DEHB tedavisi üzerindeki etkililiğini değerlendirmek için kontrol gruplu deneysel desenle bir çalışma yürütmüşlerdir. Bulgulara göre video konferans ve yüz yüze eğitimin etkileri bakımından farklılık bulunamamış; bununla birlikte, video konferans grubunda

DEHB semptomlarına ilişkin daha büyük bir gelişme olduğu belirlenmiştir. Başka bir çalışmada ise Gerow ve arkadaşları (2021), OSB olan çocuklarda günlük yaşam becerilerini geliştirmek için tele-sağlık yoluyla koçluk desteğinin sunulduğu ve ebeveyn tarafından uygulanan bir müdahalenin etkililiğini değerlendirmişlerdir. Yapılan müdahale sonrasında hem ebeveynler hem de çocuklar hedeflenen becerilere ulaşmışlardır.

Sonuç olarak, özel gereksinimli bireylere ebeveyn aracılı müdahale yapılmasında tele-sağlık uygulamalarının etkili olduğu çeşitli araştırmalarla gösterilmektedir. Ayrıca daha fazla kanıt gereksinim olmakla birlikte deneysel çalışmalar, tele-sağlık uygulamalarının yüz yüze ortamlarda yapılanlar kadar başarılı sonuçlara ulaşmada bir araç olduğunu da kanıtlamaktadır.

Uzman Eğitiminde Tele-sağlık

Uzman eğitimi, çalışma alanlarına veya gruplarına özgü konularda uzmanların yetiştirilmesini içermektedir. Eğitim, müdahale uzmanlarının sayısının artırılmasına, mesleki gelişimin sağlanmasına, özel eğitim alanında kullanılan bilimsel dayanaklı yöntemleri öğrenmelerine ve uzmanların kendilerini güncel tutmalarına yardımcı olmaktadır (Solomon & Soares, 2020). Uzman eğitiminin tele-sağlık yoluyla yürütülmesinin; alana yeni uzmanlar katmak, devam eden eğitimi desteklemek gibi katkılarının yanı sıra uzmanların zaman, maliyet ve ulaşım sorunları olmadan ihtiyaç duydukları eğitimi almalarını mümkün kılmaktadır (Simacek, vd., 2020).

Tele-sağlık yoluyla uzman eğitimlerinde genellikle uzmanlara bilimsel dayanaklı uygulamalara/yöntemlere ilişkin eğitim verilmektedir (Kizir, 2019). Bu amaçla uzman eğitimlerinde de aile eğitimlerinde olduğu gibi çeşitli programlar geliştirilerek eğitim verilmektedir. Söz konusu programların içerikleri genellikle bilgi aktarımı, model olma, rol oynama vb. gibi etkinlikleri içermekte ve ailelere sağlandığı gibi koçluk hizmeti sunulmakta, eşzamanlı ve eşzamansız olarak yürütülmektedir. Uzmanlara tele-sağlık uygulamaları kapsamında koçluk desteği sunulmasında uygulama anında veya sonrasında geri bildirim verme seçenekleri olabilmektedir. Sonrasında geri bildirim verme mail, telefon veya video konferans aracılığıyla yapılırken; anında geri bildirim vermeye olanak sağlayan video konferans yoluyla yapılan çevrim içi koçluk (Kizir, 2019) ve kablosuz araçlar yoluyla yapılan “İşitsel teknoloji koçluğu (Bug-in-ear)” (Çattık & Ergenekon, 2020) tercih edilen uygulamalar olmaktadır. Bu yolla uzmanlara iş başında uygulama desteği sağlanmış olmaktadır. Örneğin bir grup araştırmacı tarafından tele-sağlık uygulamalarına ilişkin üç farklı çalışma yapılmıştır (Coogler vd., 2016; Coogler vd., 2017; Coogler vd., 2018). Bu araştırmalarda özel eğitim öğretmenlerine doğal dil öğretim yöntemlerinden yıllara göre sırasıyla “model olma”, “ulaşılmaz kılma ve seçim yapma” ve “gömülü öğretim” yöntemlerini uygulama becerileri kazandırmak amaçlanmıştır. Uygulama sürecinde yönetime ilişkin bilgi aktarımını içeren sunumlar ve sınıf içinde uygulama esnasında anında geri bildirim sağlayarak koçluk desteği verilmiştir. Üç çalışmanın sonucunda da hedeflenen becerilere ulaşılmış ve tele-sağlık uygulamalarının uzman eğitiminde etkili olduğu belirlenmiştir.

Özel Gereksinimli Bireylerin Eğitiminde Tele-sağlık

Tele-sağlık uygulamaları genellikle ebeveynlere veya alanda çalışan uzmanlara sunulmaktadır. Özel gereksinimli bireylere tele-sağlık uygulamaları yoluyla özel eğitim destek hizmetlerinin sunulmasına ilişkin oldukça sınırlı çalışma bulunmaktadır. Bunun temel nedeninin özel gereksinimli bireylerin pek çoğunun uzaktan eğitime devam edebilmek için gerekli olan

kendini yönetme becerilerinde sınırlılık yaşamaları (Westwood, 2007) olduğu düşünülmektedir. Ayrıca özel gereksinimli bireylerin internet erişimlerinin ve bilgisayar gibi donanımlarının oldukça sınırlı olduğu, dolayısıyla tele-sağlık uygulamalarına erişmelerinin çok mümkün olmadığı bilinmektedir (Agree, 2014). Ek olarak tele-sağlık uygulamalarında hizmet alıcının belirli bir düzeyde teknoloji kullanım becerisine sahip olması da gerekmektedir. Böylece öğretim oturumlarında kendinden beklenen davranışları ve görevleri yerine getirebilecektir. Özellikle küçük yaş çocuklarda bir yetişkin yönlendirmesine ihtiyaç duyulabilmektedir.

Alanyazın taramasında doğrudan özel gereksinimli bireylerle yapılan sadece iki çalışmaya ulaşılmıştır. Bunlardan ilki Dimitropoulos vd., (2017) tarafından Prader-Willi sendromlu (PWS) çocuklarla yürütülmüş olan çalışmadır. Bu çalışmada 6-12 yaş arasında bulunan sekiz PWS olan çocukla oyun temelli bir program uygulanmıştır. Program, altı hafta boyunca haftada iki kez doğrudan çocuğa sunulan, 15-20 dakikalık 12 oturumdan oluşmaktadır. Bu oturumlar, duyguları ifade etme ve anlama ve kendi kendine baş etme tekniklerine ilişkin üç bölüme (her biri 4 seans) ayrılmıştır. Oturumlarda ebeveynler olası bir soruna müdahale edebilmek için çocuğa yakın olmuşlar ancak oturumlara dahil olmamışlardır. Çalışma bulguları, katılımcıların programı en az davranışsal veya teknolojik zorluk ile tamamladıklarını göstermektedir (Dimitropoulos, vd., 2017).

İkinci araştırma ise Pellegrino ve DiGennaro Reed (2020) tarafından, zihinsel ve gelişimsel yetersizliği olan iki yetişkin bireye doğrudan öğretim yapmak için tele-sağlık uygulamalarının kullanıldığı bir araştırmadır. Araştırma kapsamında günlük yaşam becerilerinin kazandırılması hedeflenmiştir. Belirlenen becerilere yönelik beceri analizleri hazırlanmıştır. Uygulama sürecinde katılımcılara sesli uyarın sunma ve model olma teknikleri ile öğretim yapılmıştır. Araştırma bulguları her iki katılımcının da başlangıçta beceri analizi basamaklarını bağımsız olarak yerine getirmekte zorlansalar da tekniklerin kullanılmasıyla iki haftanın sonunda hedeflenen becerileri kazanmışlardır (Pellegrino & DiGennaro Reed, 2020).

Sonuç olarak araştırma bulguları özel gereksinimli bireylere beceri kazandırmada tele-sağlık uygulamalarının umut verici olduğunu göstermektedir. Tele-sağlık uygulamalarında küçük yaş çocuklar veya ağır düzeyde zihinsel yetersizliğe sahip bireylerde bir yetişkin yönlendirmesine ihtiyaç duyulabilir ancak yetişkinler veya farklı özel gereksinimlere sahip bireylere özel eğitim desteği sağlanması için kullanılabilirliği düşünülmektedir. Bu gruplar arasında öğrenme güçlüğü, görme yetersizliği, işitme yetersizliği, DEHB olan bireyler sayılabilir.

Güvenlik ve Etik

Tele-sağlık uygulamalarının internet teknolojileri yoluyla yapılması beraberinde güvenlik ve etik sorunları da getirmektedir. Hizmet alıcıların uzakta olması yazılı izin almayı zorlaştırmakta ve bu durum bir etik sorun teşkil etmektedir. Bu sorunun çözümü için katılımcı onamlarının video veya ses kaydı yoluyla alınması yoluna gidilebilir. Ek olarak onam formlarının katılımcılar tarafından imzalanarak hizmet sağlayıcıya yine internet yolu ile ulaştırılması sağlanabilir.

Tele-sağlık uygulamalarında hizmet alıcılardan toplanan verilerin güvenli şekilde depolanması ve saklanması gerekmektedir. Olası güvenlik risklerinin en aza indirilmesi için çeşitli tedbirler alınmalıdır. Bu tedbirler, uçtan uca şifreleme, kötü amaçlı yazılımlara ve diğer güvenlik ihlallerine karşı korumalar ve şifreli depolama araçlarının kullanımı olabilmektedir (Solomon & Soares, 2020). Ayrıca hizmet alıcılara yapılacak olan uygulamaya ilişkin ayrıntılı

bilgi sunmak ve toplanan verilerin üçüncü şahıslarla paylaşılmayacağına dair taahhütte bulunarak güven aşılama gerekmektedir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Özel eğitim destek hizmetlerinin tele-sağlık uygulamaları yoluyla sağlanması, sınırlı özel eğitim alan uzmanının daha çok kişiye ulaşabilmesine olanak sağlamaktadır. Özellikle kırsal alanlarda veya yetersiz hizmet alan kentsel nüfus için özel eğitim hizmetlerine erişimde süregelen eşitsizlik göz önünde bulundurulduğunda, aile merkezli eğitim için oldukça önemli bir yol olmaktadır (Solomon & Soares, 2020). Bunun yanı sıra özel eğitim alanında çalışan özel eğitim alan uzmanlarının hem de alan dışı uzmanlar ve öğretmenlerin bilimsel dayanaklı yöntemleri öğrenebilmeleri, mesleki gelişimlerinin desteklenmesi ve işbaşında hizmet içi eğitim alabilmeleri de tele-sağlık uygulamaları yoluyla daha kolay olabilmektedir. Tele-sağlık uygulamalarının ifade edilen yararları sayesinde özel eğitim destek hizmetlerinin daha çok kişiye ulaşmasının yanında niteliğinin de artmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Özellikle de özel gereksinimli bireyler ve aileleri düşünüldüğünde bakıcı desteği olmaksızın aile eğitim hizmetlerinden yararlanmaları söz konusu olabilmektedir. Ancak bu uygulamalardan donanım ve altyapıya sahip olmak gibi yalnızca belirli koşullar altında yararlanabilmek mümkün olduğundan bazı insanların erişimleri mümkün olamayacaktır (Lerman, vd., 2020). Bunun yanı sıra tele-sağlık uygulamaları ailenin günlük rutinlerinin eğitim zamanlarına göre düzenlenmesine, eğitim alan aile bireyinin sorumluluklarının artmasına ve ek bir yük getirmesine neden olabilmektedir. Bu uygulamaların sınırlılıkları olmasına rağmen incelenen araştırmalarda çoğunlukla katılımcıların memnun oldukları ifade edilmektedir (Barkaia, vd., 2017; Benson, vd., 2018; Cole, vd., 2019; Ferguson, 2019; Lindgren, vd., 2016; Machalicek, vd., 2016; Meadan & Daczewitz, 2015; Meadan, vd., 2016; Neely, vd., 2016; Schieltz, vd., 2018; Schiledz & Wacker, 2020).

Özel eğitim destek hizmetlerinin sunulmasında tele-sağlık uygulamaları geleneksel eğitim, başka bir deyişle yüz yüze eğitime göre yeni bir uygulama alanı olmakla birlikte Covid-19 salgınının etkisiyle yoğun bir şekilde kullanılır olmuş ve bu durum tele-sağlık uygulamalarının geliştirilmesine ve ilerlemesine katkı sağlamıştır (Solomon & Soares, 2020). Sayıları her geçen gün artan araştırmalar, tele-sağlık uygulamalarının çeşitlenmesine, iyi uygulama örneklerinin çoğalmasına, sınırlılıklarının aşılmasında çözümlere odaklanılmasına katkı sağlayıcı nitelik taşımaktadırlar. Tele-sağlık uygulamalarının etkilerine yönelik daha fazla sayıda araştırmaya gereksinim olmasına rağmen var olan durum umut vadetmektedir. Gelecekte çok daha sistematik ve etkili bir şekilde tele-sağlık uygulamalarının yürütüleceği öngörülmektedir.

Tele-sağlık uygulamalarının daha yaygın bir şekilde kullanılabilmesi için öncelikle internet sağlayıcılar tarafından coğrafi koşullar ne olursa olsun tüm bölgelere, özellikle en çok ihtiyaç duyan kırsal kesimlerdeki yerleşim yerlerine internet altyapısının Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) ve Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı tarafından sağlanması gerekmektedir. Ek olarak donanım ve internet hizmetinin ihtiyaç sahibi ailelere sağlanması, erişim sorunu yaşanan yerleşim bölgelerinde aileler için donanım ve internet erişiminin bulunduğu “tele-sağlık kütüphaneleri” kurulması, alan uzmanlarının görev yaptığı “tele-sağlık eğitim merkezleri” kurulması yoluyla yaygınlaşması sağlanabilecektir. Ayrıca alanda çalışan öğretmen ve uzmanlar için bir “tele-sağlık uygulama rehberi” oluşturulması, bu uygulamaların nitelikli bir şekilde

yürütülebilmesine yardımcı olabilecektir. Bunun yanı sıra Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'nde tele-sağlık uygulamalarına ilişkin maddeler eklenmesi önerilmektedir.

Çıkar Çatışması Bildirimi

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

Destek/Finansman Bilgileri

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

Etik Kurul Kararı

Bu araştırma için etik kurul iznine gerek olmamaktadır.

Kaynakça/References

- Agree, E. M. (2014). The potential for technology to enhance independence for those aging with a disability. *Disability and Health Journal*, 7(1), 33–39. <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2013.09.004>
- Alfuraydan, M., Croxall, J., Hurt, L., Kerr, M., & Brophy, S. (2020). Use of telehealth for facilitating the diagnostic assessment of Autism Spectrum Disorder (ASD): A scoping review. *PLoS one*, 15(7), e0236415. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236415>
- Baharav, E., & Reiser, C. (2010). Using telepractice in parent training in early autism. *Telemedicine and e-Health*, 16(6), 727-731. <https://doi.org/10.1089/tmj.2010.0029>
- Barkaia, A., Stokes, T. F., & Mikiashvili, T. (2017). Intercontinental telehealth coaching of therapists to improve verbalizations by children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 50(3), 582-589. <https://doi.org/10.1002/jaba.391>
- 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, 1114– 1123. <https://doi.org/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. <https://doi.org/10.2147/SHTT.S45353>
- Cole, B., Pickard, K., & Stredler-Brown, A. (2019). Report on the use of telehealth in early intervention in Colorado: Strengths and challenges with telehealth as a service delivery method. *International Journal of Telerehabilitation*, 11(1), 33-40. <https://doi.org/10.5195/ijt.2019.6273>
- Coogle, C. G., Ottley, J. R., Storie, S., Rahn, N. L., & Burt, A. K. (2017). eCoaching to enhance special educator practice and child outcomes. *Infants & Young Children*, 30(1), 58-75. <https://doi.org/10.1097/IYC.0000000000000082>
- Coogle, C., Ottley, J. R., Rahn, N. L., & Storie, S. (2018). Bug-in-ear eCoaching: Impacts on novice early childhood special education teachers. *Journal of Early Intervention*, 40(1), 87-103. <https://doi.org/10.1177/1053815117748692>
- Coogle, C. G., Rahn, N. L., Ottley, J. R., & Storie, S. (2016). ECoaching across routines to enhance teachers' use of modeling. *Teacher Education and Special Education*, 39(4), 227-245. <https://doi.org/10.1177/0888406415621959>
- Çattık, E. O., & Ergenekon, Y. (2020). Özel eğitimde işitsel teknoloji koçluğu: Bug-in-Ear (BIE). *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (50), 511-532. <https://doi.org/10.9779/pauefd.575809>
- Daczewitz, M. (2015). *Delivering the parent-implemented communication strategies (PICS) intervention using distance training and coaching with a father and his child who is hard of hearing*. [Doctoral dissertation, Illinois State University.] <https://ir.library.illinoisstate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1384&context=etd>
- Demir, E. (2014). Uzaktan eğitime genel bir bakış. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 39, 203-212.
- Devran, Y., & Elitaş, T. (2017). Uzaktan eğitim: Fırsatlar ve tehditler. *AJIT-e: Bilişim Teknolojileri Online Dergisi*, 8(27), 31-40. <https://doi.org/10.5824/1309-1581.2017.2.003.x>
- Dimitropoulos, A., Zyga, O., & Russ, S. (2017). Evaluating the feasibility of a play-based telehealth intervention program for children with Prader–Willi syndrome. *Journal of autism and developmental disorders*, 47(9), 2814-2825. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3196-z>
- Eripek, S. (Ed.) (2007). *İlköğretimde kaynaştırma*. Anadolu Üniversitesi Yayınları
- 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.
<https://doi.org/10.1007/s10803-018-3724-5>
- Gerow, S., Radhakrishnan, S., S. Akers, J., McGinnis, K. & Swensson, R. (2021), Telehealth parent coaching to improve daily living skills for children with ASD. *Jnl of Applied Behav Analysis*. 9999, 1–16. <https://doi.org/10.1002/jaba.813>
- Gogia, S. (2020). *Fundamentals of Telemedicine and Telehealth*. Academic Press.
- Hall, S. S., Monlux, K. D., Rodriguez, A. B., Jo, B., & Pollard, J. S. (2020). Telehealth-enabled behavioral treatment for problem behaviors in boys with Fragile X Syndrome: a randomized controlled trial. *Journal of Neurodevelopmental Disorders*, 12(1), 1-15.
<https://doi.org/10.1186/s11689-020-09331-4>
- Hebert, M. (2001). Telehealth success: evaluation framework development. *Medinfo*, 10, 1145-1149.
- Hodge, M. A., Sutherland, R., Jeng, K., Bale, G., Batta, P., Cambridge, A., ... & Silove, N. (2019). Agreement between telehealth and face-to-face assessment of intellectual ability in children with specific learning disorder. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 25(7), 431-437. <https://doi.org/10.1177/1357633X18776095>
- Hrastinski, S. (2008). Asynchronous and synchronous e-learning. *Educause quarterly*, 31(4), 51-55.
- Ihrig, C. (2016). Steps to offering low vision rehabilitation services through clinical video telehealth. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 110(6), 441-447.
- İşman, A., Barkan, M., & Demiray, U. (2003). Online distance education book. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. <http://www.tojet.net/e-book/ebook.htm>
- Kemp, P., & Turnbull, A. P. (2014). Coaching with parents in early intervention: An interdisciplinary research synthesis. *Infants & Young Children*, 27(4), 305-324.
<https://doi.org/10.1097/IYC.000000000000018>
- Kizir, M. (2019). Reviewing of telehealth (distance) coaching practices for Autism Spectrum Disorder. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 48(2), 1072-1110.
<https://doi.org/10.14812/cufej.569720>
- 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. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.554714>
- Lerman, D. C., O'Brien, M. J., Neely, L., Call, N. A., Tsami, L., Schieltz, K. M., Berg, W. K., Graber, J., Huang, P., Kopelman, T., & Cooper-Brown, L. J. (2020). Remote coaching of caregivers via telehealth: Challenges and potential solutions. *Journal of Behavioral Education*, 29(2), 195-221. <https://doi.org/10.1007/s10864-020-09378-2>
- Lindgren, S., Wacker, D., Suess, A., Schieltz, K., Pelzel, K., Kopelman, T., Lee, J., Romani, P., & Wladron, D. (2016). Telehealth and autism: Treating challenging behavior at lower cost. *Pediatrics*, 137(S2), S167–S175. <https://doi.org/10.1542/peds.2015-28510>
- Looi, J. C., & Pring, W. (2020). Private metropolitan telepsychiatry in Australia during Covid-19: current practice and future developments. *Australasian Psychiatry*, 28(5), 508-510.
<https://doi.org/10.1177/1039856220930675>
- Machalicek, W., Lequia, J., Pinkelman, S., Knowles, C., Raulston, T., Davis, T., & Alresheed, F. (2016). Behavioural telehealth consultation with families of children with autism spectrum disorder. *Behavioural Interventions*, 31(3), 223-250.
<https://doi.org/10.1002/bin.1450>
- 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.
<https://doi.org/10.1080/03004430.2014.908866>
- Meadan, H., Snodgrass, M. R., Meyer, L. E., Fisher, K. W., Chung, M. Y., & Halle, J. W. (2016). Internetbased parent-implemented intervention for young children with autism: A pilot

- study. *Journal of Early Intervention*, 38(1), 3-23.
<https://doi.org/10.1177/1053815116630327>
- Monlux, K. D., Pollard, J. S., Rodriguez, A. Y. B., & Hall, S. S. (2019). Telehealth delivery of function-based behavioral treatment for problem behaviors exhibited by boys with fragile X syndrome. *Journal of autism and developmental disorders*, 49(6), 2461-2475.
<https://doi.org/10.1007/s10803-019-03963-9>
- Nazneen, N., Rozga, A., Smith, C. J., Oberleitner, R., Abowd, G. D., & Arriaga, R. I. (2015). A novel system for supporting autism diagnosis using home videos: iterative development and evaluation of system design. *JMIR mHealth and uHealth*, 3(2), e68.
<https://doi.org/10.2196/mhealth.4393>
- Neely, L., Rispoli, M., Gerow, S., & Hong, E. R. (2016). Preparing interventionists via telepractice in incidental teaching for children with autism. *Journal of Behavioral Education*, 25(4), 393-416. <https://doi.org/10.1007/s10864-016-9250-7>
- Nelson, E. L., Duncan, A. B., Peacock, G., & Bui, T. (2012). Telemedicine and adherence to national guidelines for ADHD evaluation: A case study. *Psychological services*, 9(3), 293.
<https://doi.org/10.1037/a0026824>
- Pellegrino, A. J., & DiGennaro Reed, F. D. (2020). Using telehealth to teach valued skills to adults with intellectual and developmental disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 53(3), 1276-1289. <https://doi.org/10.1002/jaba.734>
- Reay, R. E., Looi, J. C., & Keightley, P. (2020). Telehealth mental health services during COVID-19: Summary of evidence and clinical practice. *Australasian Psychiatry*, 28(5), 514-516.
<https://doi.org/10.1177/1039856220943032>
- Rispoli, M., & Machalicek, W. (2020). Advances in telehealth and behavioral assessment and intervention in education: Introduction to the special issue. *J Behav Educ* 29, 189–194.
<https://doi.org/10.1007/s10864-020-09383-5>
- Schieltz, K. M., Romani, P. W., Wacker, D. P., Suess, A. N., Huang, P., Berg, W. K., Lindgren, S. D., & Kopelman, T. G. (2018). Single-case analysis to determine reasons for failure of behavioural treatment via telehealth. *Remedial and Special Education*, 39(2), 95-105.
<https://doi.org/10.1177/0741932517743791>
- Schieltz, K. M., & Wacker, D. P. (2020). Functional assessment and function-based treatment delivered via telehealth: A brief summary. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 53(3), 1242-1258. <https://doi.org/10.1002/jaba.742>
- Shelden, M. L., & Rush, D. D. (2010). A primary –coach approach to teaming and supporting families in early childhood intervention. In R. A. McWilliam (Ed.). *Working with families of young children with special needs* (pp. 175-203). Guilford Press.
- Simacek, J., Dimian, A.F. & McComas, J.J. (2017). Communication intervention for young children with severe neurodevelopmental disabilities via telehealth. *J Autism Dev Disord*, 47, 744–767. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-3006-z>
- Simacek, J., Elmquist, M., Dimian, A. F., & Reichle, J. (2020). Current trends in telehealth applications to deliver social communication interventions for young children with or at risk for autism spectrum disorder. *Current Developmental Disorders Reports*, 1-9.
<https://doi.org/10.1007/s40474-020-00214-w>
- Sivaraman, M., & Fahmie, T. A. (2020). A systematic review of cultural adaptations in the global application of ABA-based telehealth services. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 53(4), 1838-1855. <https://doi.org/10.1002/jaba.763>
- Smith, C. J., Rozga, A., Matthews, N., Oberleitner, R., Nazneen, N., & Abowd, G. (2017). Investigating the accuracy of a novel telehealth diagnostic approach for autism spectrum disorder. *Psychological assessment*, 29(3), 245. <https://doi.org/10.1037/pas0000317>
- Solomon D., & Soares N. (2020) Telehealth approaches to care coordination in Autism Spectrum Disorder. In: McClain M., Shahidullah J., & Mezher K. (eds) *Interprofessional care coordination for pediatric Autism Spectrum Disorder*. Springer, Cham.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-46295-6_19

- Spencer, T., Noyes, E., & Biederman, J. (2020). Telemedicine in the Management of ADHD: Literature Review of Telemedicine in ADHD. *Journal of attention disorders*, 24(1), 3-9. <https://doi.org/10.1177/1087054719859081>
- Sutherland, R., Trembath, D., & Roberts, J. (2018). Telehealth and autism: A systematic search and review of the literature. *International journal of speech-language pathology*, 20(3), 324-336. <https://doi.org/10.1080/17549507.2018.1465123>
- Şenol, F. B., & Yaşar, M. C. (2020). Covid-19 pandemisi sürecinde öğretmen ve ebeveyn gözünden "özel eğitim". *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 439-458. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.787808>
- Tomlinson, S. R. L., Gore, N., & McGill, P. (2018). Training individuals to implement applied behavior analytic procedures via telehealth: A systematic review of the literature. *Journal of Behavioral Education*, 27, 172–222. <https://doi.org/10.1007/s10864-018-9292-0>
- Unholz-Bowden, E., McComas, J. J., McMaster, K. L., Girtler, S. N., Kolb, R. L., & Shipchandler, A. (2020). Caregiver training via telehealth on behavioral procedures: A systematic review. *Journal of Behavioral Education*, 29(2), 246-281. <https://doi.org/10.1007/s10864-020-09381-7>
- Valdez, R. S., Rogers, C. C., Claypool, H., Triesmann, L., Frye, O., Wellbeloved-Stone, C., & Kushalnagar, P. (2021). Ensuring full participation of people with disabilities in an era of telehealth. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 28(2), 389-392. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocaa297>
- Wallisch, A., Little, L., Pope, E., & Dunn, W. (2019). Parent perspectives of an occupational therapy telehealth intervention. *International Journal of Telerehabilitation*, 11(1), 15. <https://doi.org/10.5195/ijt.2019.6274>
- Westwood, P. (2007). *Commonsense methods for children with special educational needs*. Routledge.
- Xie, Y., Dixon, J. F., Yee, O. M., Zhang, J., Chen, Y. A., DeAngelo, S., et al. (2013). A study on the effectiveness of videoconferencing on teaching parent training skills to parents of children with ADHD. *Telemedicine and E-Health*, 19(3), 192–199. <https://doi.org/10.1089/tmj.2012.0108>

İletişim/Correspondence

Dr. Öğr. Üyesi Mine Kizir
minekizir@mu.edu.tr