

Çocukların Ekran Kullanım Sürelerinin Otizm Spektrum Bozukluğu Semptomlarındaki Etkisine Yönelik Yapılan Çalışmaların İncelenmesi

Hülya TORUN YETERGE¹

¹Dr., Milli Eğitim Bakanlığı, hulyatorun@hotmail.com

 ORCID ID:0000-0002-0042-4386

Makale Türü/Article Type
Derleme Makale

IJPES

2023

Volume 4, No 2

Sayfa/ Pages: 62-73

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijpes>

Makale Bilgisi/Article Info:

Geliş/Received :14.08.2023

Kabul/Accepted :20.08.2023

e-Yayın/e-Printed:30.08.2023

DOI: 10.59062/ijpes.1342553

ÖZ

Son yıllarda telefon, tablet ve bilgisayar kullanımının hızla artmasının yanında çocuklarda otizm spektrum bozukluğu semptomları ve tanısının da artması, ekran süresinin çocuklar üzerindeki sağlık etkilerinin gözden geçirilmesine ve aşırı ekran süresinin kontrol altına alınmasının gerekliliğine dikkat çekmiştir. Bu çalışmada, çocukların ekran kullanımı hakkında bilgi sunmak ve otizm spektrum bozukluğu ile ekran kullanım süreleri arasındaki ilişkiyi araştıran güncel çalışmaları çeşitli değişkenler açısından incelemek amaçlanmıştır. Özetleyici derleme ile gerçekleştirilen bu çalışmada Türkiye’de ve yurtdışında otizm spektrum bozukluğu semptomları ile ekran kullanımı arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar incelenmiştir. Güncel veriler elde etmek amacıyla taranan çalışmaların yılı 2022 ve sonrası olan son bir yıllık dönem olarak sınırlandırılmıştır. Belirlenen “dahil etme ve dışlama” ölçütlerine uygun olarak yapılan araştırmalar bu çalışmaya veri sağlamak amacıyla ele alınmıştır. Bu kapsamda bir tane Türkiye ve dokuz tane yurtdışı çalışması olmak üzere toplam on araştırmaya erişilmiştir. İncelenen çalışmalarda otizm spektrum bozukluğu semptomları ve aşırı ekran kullanımı arasında ilişki bulunabileceği ifade edilmektedir. Bununla birlikte maruz kalınan ekran süresinin artması ile otizm spektrum bozukluğu semptomlarının şiddeti arasında da bir ilişki olabileceğini açıklayan çalışmalar bulunmaktadır. Bu açıklamalar incelenen çalışmaların sonucu olarak karşımıza çıkmakla birlikte, ilişkiyi etkileyebilecek nedenlerin ayrıntılı olarak irdelenmesi açısından daha fazla ve daha ayrıntılı çalışmalara da ihtiyaç bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Otizm spektrum bozukluğu, ekran kullanımı, ekran süresi.

Investigation of Studies on the Effect of Screen Use Time on Children's Autism Spectrum Disorder Symptoms

ABSTRACT

In addition to the rapid increase in the use of phones, tablets and computers in recent years, the increase in the symptoms and diagnosis of autism spectrum disorder in children has necessitated the review of the health effects of screen time on children and controlling excessive screen time. In this study, it was aimed to provide information about children's screen use and to examine the current studies investigating the relationship between autism spectrum disorder and screen use time in terms of various variables. In this study, which was carried out with a summative review, studies investigating the relationship between autism spectrum disorder symptoms and screen use in Turkey and abroad were examined. In order to obtain up-to-date data, the scanned studies are limited to the last one-year period, which is 2022 and later. Studies carried out in accordance with the determined "inclusion and exclusion" criteria were discussed in order to provide data for this study. In this context, a total of ten studies, one in Turkey and nine abroad, were accessed. It is stated that there may be a relationship between autism spectrum disorder symptoms and excessive screen use in the studies reviewed. However, there are also studies explaining that there may be a relationship between the increased exposure to screen time and the severity of autism spectrum disorder symptoms. Although these explanations are the results of the studies examined, there is a need for more and more detailed studies in order to examine the reasons that may affect the relationship in detail.

Keywords: Autism spectrum disorder, screen usage, screen time

Atf için: Torun Yeterge, H. (2023). Çocukların ekran kullanım sürelerinin otizm spektrum bozukluğu semptomlarındaki etkisine yönelik yapılan çalışmaların incelenmesi. *Uluslararası Temel Eğitim Çalışmaları Dergisi*, 4(2), 62-73.

Etik Kurul İzin Bilgileri: Bu çalışma etik kurul izni gerektirmemektedir.

1. GİRİŞ

Leo Kanner tarafından 1943 yılında ilk olarak özellikleri belirtilen otizm spektrum bozukluğu (OSB); sınırlı, tekrarlayıcı davranışlar veya ilgilerle birlikte sosyal iletişim ve etkileşimde bozulmalar ile karakterize olan, yaşamın erken dönemlerinde başlayan, beyin temelli, nörogelişimsel bir bozukluk olarak tanımlanmaktadır (APA, 2013). OSB bireyin gelişim sürecini etkilediği için “gelişimsel bozukluk” olarak adlandırılabilir. Bu bozukluk doğuştan gelebildiği gibi doğumdan sonra da erken dönemlerde ortaya çıktığı ve kompleks bir durum olduğu bilinmektedir. OSB’de, beynin yapısını ya da işleyişini etkileyen bazı sinir sistemi sorunlarından kaynaklı durumların da yer aldığı ifade edilmektedir (Özbaran, 2014; Yıldırım vd., 2021). Ayrıca bu nörogelişimsel bozukluk; motor, bilişsel ve duyuşsal olmak üzere farklı alanları kapsayan, davranışsal ve biyolojik özellikleri heterojen bir yapıda olup son derece karmaşıktır (Bradshaw, Schwichtenberg & Iverson, 2022).

OSB; dil, iletişim, sosyal alanlar da olmak üzere diğer birçok alanı etkileyen, iletişim kurmayı zorlaştıran ve bazen de engelleyen bir bozukluktur. Bireyin sosyal becerileri ve motor davranışları, kendini uyarıcı uygun olmayan hareketleri nedeniyle çevresinde sınırlı bir alan oluşmakta ve birey çevresi ile iletişimini kesecek kadar sınırlanmaktadır (Özkan, Ergenekon, Çolak, Kaya & Cavkaytar, 2015). OSB’li bireylerde çoklu fonksiyonların temel gelişiminde de aksamalar ortaya çıkmaktadır. OSB semptomları; sosyal etkileşim, iletişim, kısıtlı ve tekrarlayan davranışlar ile kendini gösterebilmektedir (APA, 2013; Lord, Elsabbagh, Baird & Veenstra-Vanderweele, 2018). Genel özelliklerine göre bu bireyler incelendiğinde günlük hayatlarında farklılıklara, yaşanan değişimlere karşı direnç gösterme, aynı eylemleri defalarca yapma konusunda ısrarcı oldukları gözlenebilmektedir. Ayrıca rutinlere bağlılık oluşturmakla birlikte en ufak değişikliklere karşı öfke nöbetleri durumları ile karşı karşıya kalılabilmektedir. Bu durumlara örnek olarak bir yemek masasında her akşam aynı yerde oturma, okula aynı yoldan gitmeye ısrar etme, sınıfta tüm arkadaşlarının yerinin sabit kalmasını isteme, oyuncakları aynı sırayla kutuya yerleştirme gibi düzene yönelik ve ısrarcı davranışlar gösterilebilirler. Oyuncak bir arabanın tekerleğini defalarca döndürerek oynama, çamaşır makinesini dakikalarca izleme, döner sandalyeyi sürekli çevirme gibi döngü içeren ve süreklilik arz eden durumlara bağlılık ve nesnelere kendi kullanım amaçlarından ayrı bir şekilde kullanma sıklıkla görülebilir. Bu özelliklerdeki davranışları olan çocukların sayısının son dönemlerde eski zamanlara göre daha da arttığı ifade edilmektedir (Lyall vd., 2017).

OSB’nin son zamanlardaki artış oranı ile ilgili kesin bilgiler bulunmamasının yanında alanyazında farklı özellikteki bilgiler karşımıza çıkmaktadır. Sosyal statüsü ne olursa olsun her türlü toplumda OSB’nin izleri görülebilmektedir (Autism Research Program, 2010; Diken, 2008; Korkmaz, 2010). 2001 yılında son on yıllık dönemine göre yaygınlık oranlarında yaklaşık 3 kat artışın olması, 2023 yılında ise Amerika Hastalıkları Kontrol Etme ve Önleme Merkezi (Centers for Disease Control Prevention)’nin verilerine göre her 36 çocuktan 1 tanesinde OSB görülebileceğinin tahmin edildiğinin açıklanması ile OSB, medya ve aile destekli kuruluşların dikkatini daha da çekmeye başlamıştır. Bu artış tanı ölçütlerindeki değişiklik, OSB’ye ilişkin toplumsal farkındalığın ve tanınmanın artması, tarama programlarının iyileşmesi gibi faktörlerle ilişkilendirilebilse de yapılan çalışmalar bu faktörlerin yanında OSB yaygınlığında gerçek bir artış olduğunu da belirtmektedir (Hertz-Picciotto & Delwiche, 2009).

OSB’nin ortaya çıkmasındaki ve artışındaki olası nedenlerine yönelik bugüne kadar birçok kez farklı görüşler belirtilmiştir. Nedenleri bilmek bizler için son derece önem arz etmektedir. Çünkü OSB hakkında öğrenilen her bilgi, bu özellikleri gösteren çocuklara uygulanması gereken tedavi ve eğitim hizmetlerinde bizlere yardımcı olacaktır. OSB’nin nedenleri alanyazında anlatıldığı şekliyle incelendiğinde; farklı disiplin alanlarına göre açıklandığı görülmektedir. “OSB’nin nedenleri nedir?” “OSB neden ortaya çıkar?” gibi sorular uzun yıllardır eğitimin yanında sağlık ve toplumsal alanlardaki bilim insanları tarafından da merak konusu olmuş ve her biri bu sorunun cevabına ışık olabilmek adına kendi alanında araştırmalar yaparak bu sorunun cevabını aramışlardır. Geçmiş dönemlerde bu sorunun cevabını vermekte zorluk yaşanmasının yanında artık son zamanlardaki nörokimyasal, nörobiyolojik, nöroanatomi, nöropsikolojik, nöropsikiyatrik alanlarda (Köse, Özbaran & Eeremiş, 2012) gerçekleştirilen çok sayıda araştırma sonuçları bizi yorum yapabilmeye doğru

götürmüştür. Bu soruya verilebilecek yanıtlardan öncelikle en önemlisi, OSB'nin tek bir şekli, tek bir özelliği olmadığı gibi meydana gelmesinin de sadece bir nedenden kaynaklanmadığının düşünülmesidir. Günümüzde OSB'nin nedenleri konusu incelendiğinde, çoğunlukla çevresel, ailesel, genetik, nörolojik ya da nörobiyolojik etkenlerin OSB üzerinde etkili olduğu yönünde görüşler savunulmaktadır (Stamou, Streifel, Goines & Lein, 2013; Tordjman vd., 2014). Savunulan görüşlerin yanında OSB'ye neyin neden olduğu tam olarak bilinmemekle birlikte genetik temelli olduğuna ilişkin bulgular da vardır. Ancak hangi gen ya da genlerin sorumlu olduğu da henüz tam olarak bilinmemektedir. Ayrıca çevresel faktörlerin de otizme yol açabildiğine ilişkin görüşler bulunmaktadır. Hem genetik temellerin hem de çevresel faktörlerin etkileri üzerine çok sayıda araştırma yapılmaktadır. Çalışmalar kesin ifadeler kullanmamak ile birlikte OSB etiolojisinde genetik, çevre ve gen-çevre etkileşimini içeren çok değişkenli faktörlerin etkileşiminin rol oynadığını (Tordjman vd., 2014; Stamou, Streifel, Goines & Lein, 2013) ve çevresel faktörlerin rolünün %50'ye yakın olduğunu düşündürmektedir (Hallmayer vd., 2011; Sandin vd., 2014).

Beyin gelişiminin doğumdan çok önce başlaması ve gelişmesinin yanında insan beyni doğumdan sonra da ilerlemesini hızla devam ettirmektedir (Johnson, 2001). İnsanın dünyaya geldikten sonra da beyninin gelişmeye devam etmesi çevresel faktörlerin beyin gelişimi üzerindeki etkisini artırmaktadır. Çevrenin insan gelişimi üzerindeki etkileri nedeniyle çevresel faktörlerin OSB'deki rolünü ortaya çıkarmak son derece önem arz etmektedir. Çünkü içinde bulunduğumuz birçok çevresel faktör değiştirilebilir ya da yeniden yapılandırılabilir. Birçok çevresel faktörün yanı sıra sosyo-duygusal becerilerin gelişimi için kritik olan erken çocukluk döneminde çocukların ekrana maruz kalma süresinin de OSB semptomları ile ilişkili olabilecek çevresel faktörlerden biri olabileceği araştırmacıları düşündürmektedir (Heffler & Oestreicher, 2016).

Teknolojinin ilerlemesi ve dijital uygulamaların yaşam alanına girmesiyle birlikte televizyon, bilgisayar, cep telefonu, tablet gibi ekran tabanlı medya günlük hayatımızın giderek daha önemli bir parçası haline gelmiş bulunmaktadır. Medya, her türlü yazılı, sözlü basılı, görsel metin ve imgeleri içeren iletişim ve etkileşim araçlarını kapsayan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Hızlı bir şekilde gelişen teknoloji, kitle iletişim ve medya araçları ile birlikte özellikle internetin kullanımı günlük yaşamımızın ayrılmaz bir parçası hâline dönüşmüştür. Günümüzde sıklıkla kullanılan internet ve medyanın eğitim, eğlence, iletişim ve bilgilendirme konularındaki yadsınamaz rolü geniş kitleler tarafından benimsenmiştir. Özellikle pandemiden sonra çocuklar için de internet, cep telefonları, televizyon, tablet ve benzeri teknolojik araçlar eğitimin ve günlük yaşamın vazgeçilmez bir unsuru olmaya başlamıştır (Sirer, 2020). Eğer ki ekranlar doğru yerde ve doğru zamanlamada kullanılırsa; bilgiye erişim, eğitim, iletişim ve sosyalleşme gibi pek çok alanda fayda sağlayabileceğine şahit olabiliriz (Westby, 2020). Ekranların olağan faydalarının ve oldukça değerli kazanımlarının bulunmasına rağmen bu alanda yapılan araştırmalar özellikle 3 yaş altı çocuklar için ekran karşısında geçirilen uzun sürelerin çocukların dil-iletişim becerileri, bilişsel, davranışsal ve sosyo-duygusal becerilerini olumsuz yönde etkilediğini bildirmektedir (Cerniglia, Cimino & Ammaniti, 2021; Kebir & Özkaya, 2023; Radesky, Silverstein, Zuckerman & Christakis, 2014). Bu nedenle Amerikan Pediatri Akademisi, 18 aylıktan daha küçük çocukların ekran karşısında hiç vakit geçirmemesi gerektiğini ayrıca çocukların 2 yaşından 5 yaşına kadar ise ekran karşısında geçirdikleri sürenin mümkün olduğunca kısaltılmasını önermektedir. Ekranın günde yalnızca bir saate kadar, çocuklara yönelik programlarla sınırlı olması gerektiği ve ebeveynlerin bu programları çocuklarıyla birlikte izlemesi, izlerken gördüklerinin anlatılması, çocuklara rehberlik edilmesi, çocukla iletişim içerisinde izlenilmesi gerektiği belirtilmiştir (American Academy of Pediatrics, 2017; Gökçe, 2021). Günümüzdeki gelişmeler ile birlikte çevremizi incelediğimizde erken çocukluk döneminde bulunan çocukların bu önerilerin aksine ekran karşısında olması gerekenden çok daha fazla zaman geçirmekte oldukları göze çarpmaktadır (Kabali, vd., 2015; Zimmerman, Christakis & Meltzoff, 2007). Heffler ve Oestreicher (2016), yaptıkları çalışmada erken çocukluk döneminde uzun süreler boyunca ekrana maruz kalmanın, beyin gelişimini olumsuz yönde etkileyebileceğini ve nörogelişimsel bozukluklara sebep olabileceğini ileri sürmektedirler.

OSB de dünyada yaygınlık gösterdiği gibi ülkemizde de dikkat çeken, son yıllarda üzerine birçok çalışma yapılan, çağımızın en önemli nörogelişimsel bozukluklarından biri olarak kabul edilmektedir (American Psychiatric Association, 2020). Hatta bazı kaynaklarda OSB günümüzün en zorlu halk sağlığı sorunlarından

biri olarak görülmektedir (Johnson & Myers, 2007). Bununla birlikte bu problemlerin, dikkat, sosyal-duygusal ve sosyal-iletişimsel davranışlarda zorluklarla sonuçlanan ve başkalarının duygusal durumunu yorumlayamama olarak oraya çıktığı görülmektedir (Berger, Rohn & Oxford, 2013). Bu durumun çocuğun ve ailesinin yaşamını büyük ölçüde etkilediği bilinmektedir (Güleç-Aslan, Cihan & Altın, 2014; Nealy, O'Hare, Powers & Swick, 2012; Top, 2009). Alanyazında OSB'li çocukların ebeveynlerinde stresi artırmanın bir sonucu olarak depresyonun da önemli bir yordayıcısı olduğu bildirilmiştir. Çocuğun problem davranışları, annenin kaygı belirtileri ve öfkeli ruh hali, düşük ebeveynlik yeterliliği, sosyal destekleri ve başa çıkma tarzları, depresyonun şiddetiyle ilişkilendirilmiştir (Ang & Loh, 2019). Bu sebeple hem OSB'li çocukların hem de onların ailelerinin yaşamını olumlu yönde değiştirmek için OSB'li bireylerde çocukluktan itibaren dil, iletişim ve bilişsel gelişim gibi gelişim alanlarını desteklemek ve OSB'li çocukların sosyal becerilerini geliştirmek için çeşitli eğitim türleri uygulanmalıdır. Uygulanan eğitimlerin bilimsel ve kanıt temelli olması daha hızlı olumlu sonuçlar almayı ve gelişimi desteklemeyi sağlayacaktır. Bu nedenle OSB alanındaki eğitimsel ve bilimsel araştırmaların önemi günümüzde son derece yüksektir. OSB ile ilgili çalışmaların önemli olmasının nedenlerinden bir tanesi bu bozukluğun yaygın bir şekilde görülmesi, bir diğeri ise bu gruptaki sosyal rehabilitasyonun zorluklarıdır (Salimova, 2022). OSB, ülkemizde olduğu gibi dünyada da artan yaygınlık oranıyla dikkati çekmektedir. OSB'nin gün geçtikçe görülme oranının artmasında, çevresel nedenler incelenirken tüm nedenlerin olumlu ve olumsuz etkilerini göz önünde bulundurmak da önem arz etmektedir. Özellikle son yıllardaki teknolojik gelişmeler yaygınlık oranlarının artması ile ilişkili olabileceği konusunda dikkati çekmektedir. Son derece yararları da bulunan teknolojik gelişmelerin bu yararlarının yanında zararlarının da bilinmesi ve oluşabilecek zararların etkilerini azaltmaya yönelik çalışmalar yapılması olası zararların önüne geçmede yardımcı olabilecektir.

OSB'nin nedenlerini ve semptomlarını artırıp azaltan değişkenleri bilmek, bu değişkenleri ayrıntılı olarak incelemek, etkilerini önleme ya da azaltma konusunda bize fikirler vererek olumlu gelişmeler için yol göstermeyi sağlayacaktır. Bu bağlamda çalışmada, bireylerin ekran kullanımı hakkında bilgi sunmak ve OSB ile ekran kullanımı arasındaki ilişkiyi araştıran güncel çalışmaları çeşitli değişkenler açısından incelemek amaçlanmıştır. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

- 1-Son bir yıl içerisinde yapılan OSB ve ekran etkisinin incelendiği çalışmalar nelerdir?
- 2-Son bir yıl içerisinde yapılan OSB ve ekran etkisinin incelendiği çalışmaların özellikleri nelerdir?

2. YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli ayrıntılı olarak tanıtılmaktadır. Ayrıca çalışmanın dahil etme ve dışlama ölçütlerine, tarama sürecine, veri toplama, analiz sürecine ve güvenilirlik çalışmasına da yine bu bölümde yer verilmiştir.

2.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışma, bireylerin ekran kullanımı hakkında bilgi sunmak ve OSB ile ekran kullanımı arasındaki ilişkiyi araştıran güncel çalışmaları çeşitli değişkenler açısından incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Buradan yola çıkılarak incelenen çalışmaların özetleyici bir derlemesi olarak yapılmıştır. Özetleyici derleme, yapılan çalışmanın sonucunda bir müdahale veya uygulama hakkında bilinen bir durumu açıklamaktadır (Dunst, 2018). Derleme çalışmaları belirli bir konuyu bir arada toparlaması ve ilgili çalışmacıların yenilikleri kolaylıkla takip edebilmesi açısından son derece önemli çalışmalardır (Herdman, 2006).

2.2. Dahil Etme ve Dışlama Ölçütleri

Araştırmanın amacına yönelik olarak bu doğrultuda ilgili çalışmaların betimsel bir taraması yapılmıştır. İlgili makalelerin araştırmaya dâhil edilme kriterleri;

- a) 2022 yılından sonra yayınlanmış olması,

b) OSB ve ekran etkisinin incelenmesini içermesi olarak belirlenmiştir.

Dışlama ölçütü ise: a) 2022 yılından önce yayınlanmış olmaları

b) OSB ve ekran etkisinin incelenmediği araştırmalar olarak belirlenmiştir.

Yapılan alanyazın taramaları sonucunda ilk olarak 14 çalışmaya ulaşılmıştır. Çalışmalar ayrıntılı incelendiğinde erişilen bu çalışmalardan 4 tane çalışmanın dâhil etme ve dışlama ölçütlerinden, belirlenen hedef kitleye uymaması nedenleriyle araştırmaya dâhil edilmesinin uygun olmadığı anlaşılmış olup geriye kalan 10 araştırma, çalışmaya dâhil edilmiştir.

2.3. Tarama Süreci

Özetleyici derleme olarak gerçekleştirilen bu çalışmada, Türkiye ve yurt dışında OSB ile ekran kullanımı arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar incelenmiştir. Ulusal Tez Merkezi (YÖK Tez Tarama), Google Scholar, SCOPUS, Education Resources Information Center (ERIC) veri tabanlarında yer alan çalışmalar araştırmacı ve ayrıca güvenilirlik amacıyla bir özel eğitim uzmanı tarafından taranmıştır. Çeşitli veri tabanlarından “Autism and Screen”, “Autism and Screen Time”, “Otizm ve Ekran”, “Otizm ve Ekran Süresi” anahtar sözcükleri içerecek taramalar yapılmıştır. Elde edilen bilgilerin güncel verileri içermesi ve güncel bilgi aktarımı yapılabilmesi amacıyla yıl sınırlaması 2022 sonrası olan son bir yıllık dönem olarak belirlenmiştir. Ayrıca erişilen çalışmaların kaynakçaları tarama sırasında ulaşılamayan çalışmalara erişilmesi amacıyla incelenmiştir. Bu doğrultuda Gazi Üniversitesi Kütüphanesi arama motoru kullanılarak çalışmanın başlığında yukarıda belirtilen kriterleri taşıyan 10 çalışma araştırma kapsamında ele alınmıştır. Araştırma sonucunda ortaya çıkan çalışmaların özetleri okunarak çalışmaya uygunluğu incelenip araştırmaya eklenmiştir. Daha sonra ayrıntılı olarak incelenen araştırmalar aşağıda belirtilen kriterlere göre analiz edilmiştir.

2.4. Veri Toplama ve Analiz Süreci

Bu araştırmada bireylerin ekran kullanımı hakkında bilgi sunmak ve OSB ile ekran kullanımı arasındaki ilişkiyi araştıran güncel çalışmaları çeşitli değişkenler açısından incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla, 11.12.2022 ile 20.05.2023 tarihleri arasında 2022 yılı sonrasında yapılan tüm araştırmalar anahtar kelimeler ile çeşitli veri tabanları kullanılarak taranmıştır. İncelemeler sonucunda uygun bulunan çalışmalar bu araştırma kapsamına dahil edilmiştir. Ulaşılan çalışmalar öncelikle yıl bilgisine göre sınıflandırılmıştır. Daha sonra çalışmalarda incelenecek olan konulara göre bir form oluşturulmuştur. Bu form analizi yapılacak olan müdahale çalışmalarının “yazarlar”, “çalışmanın adı”, “yılı”, “çalışma modeli” ve “sonuç” başlıklarına ilişkin kodlamalarını kaydedebilmek amacıyla yapılmıştır. Sonrasında elde edilen tüm çalışmalar okunmuş ve formda belirlenen alanlara göre bilgiler forma yerleştirilmiştir. Bu taramalar kapsamında kriterlere uygun 14 çalışmaya ulaşılmış olup dahil etme ve dışlama ölçütlerine uygunluk bakımından ayrıntılı inceleme sonucunda özellikleri uygun olmayan 4 çalışma bu araştırma kapsamına alınmayarak, kalan 10 çalışma yapılan bu araştırmaya dahil edilmiştir.

2.5. Güvenirlik

Bu araştırmada, güvenilirlik çalışması kapsamında verileri oluşturan çalışmalar özel eğitim bölümünden bir uzman tarafından incelenmiştir. Bilgiler forma kaydedilmiş ve sonuçlar Miles ve Huberman (1994) tarafından önerilen $[(\text{Görüş birliği}) / (\text{Görüş birliği} + \text{Görüş ayrılığı}) \times 100]$ formül kullanılarak hesaplanmıştır. Bu hesaplamalara göre güvenilirlik %91 oranında bulunmuştur.

2. BULGULAR

Çalışmanın dahil etme ve dışlama ölçütlerine uygun olarak yapılan araştırmalar bu çalışmaya veri sağlamak amacıyla ele alınmıştır. Araştırmada tarama sonucu elde edilen makaleler “OSB ve ekran ilişkisini içeren

çalışmalara ilişkin bulgular” başlığı altında incelenmiştir. Yapılan taramalar sonucunda OSB ve ekran ilişkisini içeren 10 çalışmaya ulaşılmıştır. Bu çalışmalar “yazarlar”, “çalışmanın adı”, “yılı”, “modeli”, “sonuç” başlıklarına göre tabloda sunulmuştur. Bu çalışmaların değerlendirilmesine ilişkin ayrıntılı bulgular Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. OSB ve ekran ilişkisini içeren çalışmalara ilişkin bulgular

Yazar/lar	Çalışmanın Adı	Yılı	Modeli	Sonuçlar
1-Kushima, Kojima, Shinohara, Horiuchi, Otawa, Ooka & Katoh.	Association between screen time exposure in children at 1 year of age and autism spectrum disorder at 3 years of age: the japan environment and children’s study.	2022	Anne verileri ile tanı ilişkisinin incelenmesi.	1 yaşında daha uzun ekran süresinin, 3 yaşında otizm spektrum bozukluğu ile anlamlı şekilde ilişkili olabileceği ifade edilmiştir.
2-Berard, Peries, Loubersac, Picot, Bernard, Munir, & Baghdadli.	Screen time and associated risks in children and adolescents with autism spectrum disorders during a discrete COVID-19 lockdown period.	2022	Ekran süresi ile tanıları arasındaki ilişkinin incelenmesi	Ekran süresi ile otizm spektrum bozukluğunun ilişkili olabileceği ifade edilmiştir.
3-Sadeghi, Pouretemad, Badv & Brand.	Associations among between symptom severity of autism spectrum disorder and screen time toddlers aged 16 to 36 months.	2023	Ebeveynlerden alınan veriler ile semptom ilişkilerinin incelenmesi.	Ekran süresi küçük çocukların OSB semptomlarının ciddiyeti ile ilişkili olabileceği belirtilmiştir.
4-Nalbant & Erden.	Investigation of screen time and symptom severity in children with autistic spectrum disorder.	2022	Ebeveynlerden alınan veriler ile Semptom ilişkilerinin incelenmesi.	Günde 1 saat ekran başında kalmanın OSB semptom şiddeti ile ilişkili olabileceğini göstermiştir.
5-Melchior, Barry, Cohen, Plancoulaine, Bernard, Milcent... & Charles.	TV, computer, tablet and smartphone use and autism spectrum disorder risk in early childhood: a nationally-representative study.	2022	Ekran süresi ile kontrol listesinden alınan verilerin ilişkilerinin incelenmesi.	Ekrana maruz kalma ile OSB riski arasında karmaşık bir ilişki olabileceğini belirtmişlerdir.
6-Dikkala, Murthy, Prasad, Sharma & Chaudhury.	Amount of screen time and occurrence of autistic-like symptoms in toddlers in a tertiary care hospital	2022	Ekran süresi kontrol listesi ile OSB belirtileri içeren bir ölçekten alınan bilgilerin incelenmesi.	İstatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon puanı bulunulmuştur. Ekran süresi arttıkça daha fazla OSB özelliği görülebileceği belirtilmiştir.
7-Bibi, Khan, Rasheed, Kulsoom, Musharraf, & Ali.	Effects of increased electronic screen exposure and its relation with autistic spectrum symptoms (asd)-a	2022	Anket uygulanarak OSB ilişkisi incelendi.	Aşırı elektronik ekran kullanımı OSB semptomları ile ilişkili olabilir. Daha uzun ekran süresi, çocuklarda

	cross sectional study in peshawar.			gelişimsel gecikmeler ve OSB benzeri semptomlar olasılığını artırmakta etkili olabileceği ifade edilmiştir.
8-	Kushima, & Yamagata. Screen timing may be more likely than screen time to be associated with the risk of autism spectrum disorder—reply.	2022	Ekran süresi ile tanı ilişkisi incelendi.	Ekran süresi ile OSB arasında bir ilişki olabileceği belirtilmiştir.
9-	Lin, Y. H., Lin, S. H., & Gau. Screen timing may be more likely than screen time to be associated with the risk of autism spectrum disorder.	2022	Ekran süresi ile tanı ilişkisi incelendi.	Ekran süresi ile OSB arasında bir ilişki olabileceği belirtilmiştir.
10-	Heffler, Frome, Garvin, Bungert & Bennett. Screen time reduction and focus on social engagement in autism spectrum disorder: A pilot study.	2022	OSB'li küçük çocuklar için ekran süresini en aza indirmeye ve sosyal etkileşimi artırmaya yönelik ebeveyn eğitimi	Deneysel müdahale ile ekran süreleri azaltılınca, semptomların da azaldığının görüldüğü belirtilmiştir.

Taramalar sonucunda ulaşılan çalışmalar tek tek incelenmiştir. Çalışmalardan güncel bilgi elde etmek amacıyla dahil etme ve dışlama ölçütlerine göre 2022 yılı sonrası çalışmalar tercih edilmiştir. Buna göre incelenen bu çalışmaların dokuz tanesi 2022 yılına (Berard vd., 2022; Bibi vd., 2022; Dikkala vd., 2022; Heffler vd., 2022; Kushima, vd., 2022; Kushima vd., 2022; Kushima Kushima, & Yamagata, 2022; Lin vd., 2022; Melchior vd., 2022; Nalbant & Erden, 2022) ve yalnızca bir tanesi ise 2023 yılına aittir (Sadeghi, 2023).

Araştırmalar ayrıca yapılaş yöntemleri, şekillendirmiş oldukları metotlara göre de tabloda tek tek açıklanmıştır. İncelenen çalışmalardan dokuz çalışma da ekran süresi ve OSB tanısı ya da ekran süresi ve OSB semptomları arasındaki ilişkiyi inceleyen metotlar ile yapılmıştır (Berard vd., 2022; Bibi vd., 2022; Dikkala vd., 2022; Kushima, vd., 2022; Kushima vd., 2022; Kushima Kushima, & Yamagata, 2022; Lin vd., 2022; Melchior vd., 2022; Nalbant & Erden, 2022; Sadeghi, 2023). Yalnızca bir tanesi müdahale programı içeren bir çalışmadan oluşmaktadır (Heffler vd., 2022).

Çalışmalardaki katılımcıları genellikle ebeveynler ve bakım veren kişiler oluşturmaktadır. Çalışma için ihtiyaç duyulan veriler çoğunlukla ebeveynler aracılığıyla toplanmıştır. Toplanan bu verilerden elde edilen sonuçlara göre; çalışmaların tümünde OSB ve ekran arasında bir ilişki olabileceği ifade edilmektedir. Ayrıca maruz kalınan ekran süresi fazla olan katılımcıların OSB semptomlarının şiddetinin de daha fazla olduğunu söyleyen çalışmalar da bulunmaktadır.

2. TARTIŞMA ve SONUÇ

Son yıllarda elektronik cihaz kullanımının hızla artmasının yanında çocuklarda OSB tanısının da artması, ekran süresinin çocuklar üzerindeki sağlık etkilerinin gözden geçirilmesi ve aşırı ekran süresinin kontrol altına alınmasının gerekliliğini de gözler önüne sermektedir. Ekranı veya sanal ortamlara fazla maruz kalmak, 6 yaşın altındaki çocuklarda beyin gelişim sürecini etkileyebilir (Hardell, 2018; Yılmaz & Güney, 2021). Uzun süreli maruz kalma sonucunda ise çocuklarda OSB ya da OSB benzeri semptomlar gelişmesine neden olabilir (Lin, Lin & Gau, 2022). Yapılan bu çalışmadan elde edilen veriler, çocukların maruz kaldıkları günlük ekran saatleri ile OSB belirtilerinin büyük oranda ilişkili olabileceğini düşündürmektedir. Çalışmaların sonuçlarına göre; televizyon, tablet ve akıllı telefon gibi ekran maruziyetlerinde artmış olan süre, otizme yatkınlığı olan çocuklarda riskin ortaya çıkmasını kolaylaştıran ya da tetikleyen bir faktör olabileceğini belirtmektedir. Ayrıca ebeveynler ve eğitimciler için ekran kullanımının yararlarının yanında potansiyel zararlarının da olabileceğine dikkat çeken sonuçlar içermektedir. İncelenen çalışmaların sonuçlarından ekrana maruz kalan çocukların otizm spektrum bozukluğu yaşayacağı sonucu çıkarılamayacağı gibi aşırı ekran süresinin risk olabileceği düşünülmelidir.

Türkiye’de erken çocukluk döneminde ekrana maruz kalan çocuk sayısı oldukça yüksektir (Gündoğdu vd., 2016). Kebir ve Özkaya (2023) da yaptıkları çalışmada, araştırmalarına katılan 16-36 ay arası çocukların %88,9’unda ekran maruziyeti olduğu belirtmişlerdir. Ayrıca yine bu çalışmada 0-2 yaş ekran maruziyetinin önerilmemesine rağmen, erken çocukluk döneminde ekran maruziyetinin yüksek oranda olduğunu, bu durumun çocuk sağlığını ve gelişimini olumsuz olarak etkilemekte olduğunu belirtmektedirler (Kebir & Özkaya, 2023). Bu yükseklik de gösteriyor ki çocuklarımız OSB semptomları açısından son derece risk altında olabilirler (Nalbant & Erden, 2022).

Ekran başında saatlerce bulunmak hareketsiz kalmayı gerektireceğinden beden sağlığı, dil ve sosyal gelişim açısından da sınırlılık getirecektir (Guan vd., 2020; Lissak, 2018). Erken çocukluk döneminde birebir gerçek etkileşim kurarak dil gelişimini sağlayacak olan çocuk ekran karşısında kimseyle iletişim kurma ihtiyacı duymayacaktır. Bu durum hem alıcı hem de ifade edici dil açısından olumsuz sonuçlar doğuracaktır. Ekran maruziyetinin özellikle dil gelişiminde de akranlarından geride kalmaya neden olabileceğini gösteren çalışmalar da mevcuttur (Kebir & Özkaya, 2023).

Ekran süresi arttıkça OSB semptomlarının şiddetinin de artabileceğini belirten çalışmalar da bulunmaktadır (Sadeghi, Pouretamad, Badv & Brand, 2023). Bebeklerin doğumundan hemen sonra özellikle 12-18. aylar arasında gelişiminde ortaya çıkan belirtilerin titizlikle gözlemlenmesi OSB’nin erken tanılanarak harekete geçilmesi ve erken müdahalenin yapılabilmesi için son derece önemlidir. Uygun seviyede bir göz kontağı kuramama, sözel olmayan, söz öncesi iletişim becerilerinde yetersizlikler, takıntılı bir şekilde nesnelere ilgilenme ve tekrarlı davranışlar OSB olan çocuklarda gözlenen erken belirtilerdir. Akranlarıyla etkileşim kurmada yetersizlik, ekolali, jest ve mimik gibi sözel olmayan ipuçlarını anlamada, kendiliğinden sohbet başlatmada, beden dili kullanımında, zamirlerin özellikle “ben” zamirinin doğru ve yerinde kullanımında sınırlılıklar, nesnelere sıra dışı amaçlarla kullanma, sıra dışı konulara aşırı ilgi duyma, düzen ve rutinelere ilişkin aşırı ısrarcı davranışlar OSB olan çocuklarda gözlenen özellikler arasındadır. OSB’li çocukların davranış problemlerinin azaltılması veya tamamen ortadan kaldırılması için sistematik ve etkili müdahale programları geliştirmek ve uygulamak gerekmektedir. Heffler, Frome, Garvin, Bungert ve Bennett (2022) bu konuyu destekleyecek bir çalışma yapmışlardır. Çalışmada, OSB’li küçük çocuklar için ekran süresini en aza indirmeye ve sosyal etkileşimi artırmaya yönelik ebeveyn eğitimi gerçekleştirmişlerdir. Eğitim bittikten sonra deneysel müdahale ile ekran süreleri azaltılınca, semptomların da azaldığının görüldüğü bildirilmiştir. Bu durum da ekran sürelerinin azaltılması, uygun ve gerekli seviyelerde çocukların ekrana maruz kalmalarını, gerekmediği zaman çocukların ekranlardan uzak kalmalarının gerekliliğini destekleyecek niteliktedir.

Çocukların OSB ile birlikte gelişebilecek problem davranışları, annenin kaygı belirtileri ve öfkeli ruh hali, düşük ebeveynlik yeterliliği, sosyal destekleri ve başa çıkma tarzları, depresyonun şiddetiyle ilişkilendirilmiştir (Ang & Loh, 2019; Benson, 2023; Fırat, 2016). Ang ve Loh (2019) OSB’li çocuğa sahip annelerin babalardan önemli ölçüde daha yüksek stres seviyeleri yaşadığını ortaya koymuştur. Bu da şöyle yorumlanabilir ki ekran

kullanımının artması çocukların OSB semptomlarını artırabileceğinden, OSB'li çocuk annelerinin de stres düzeyi artabilir. OSB'li çocuğuna bakım vermede genellikle en çok yükü taşıyan annelerin aslında ekran kullanarak işlerini kolaylaştırmadıklarının aksine stresi artırabilecek bir yola da başvurdukları düşünülebilir. Bu sebeple hem OSB'li çocukların hem de onların ailelerinin yaşamını olumlu yönde değiştirmek için OSB'li bireylerde ekran süresinin olabilecek en uygun düzeyde tutulması önem arz etmektedir.

Sonuç olarak, çocuklardaki ekran maruziyetinin son zamanlarda hızla arttığı ve ayrıca OSB ile OSB semptomlarının da şiddetlenerek arttığı yadsınamaz bir gerçektir. Bu nedendir ki son zamanlarda araştırmacıların dikkati de bu konular üzerine yoğunlaşmıştır. Son bir yılda bile 10 çalışmanın sadece bu konu üzerine odaklanmış olması konunun önemini gözler önüne sermektedir. Bu durum yapılan bu çalışmada da görülmektedir. Burada eğitimcilere düşen görev OSB için kanıt temelli yaklaşımlardan, müdahale programları ve yöntemlerden yararlanarak OSB semptomları ve davranış problemlerinin azaltılmasına ya da ortadan kaldırılmasına yardımcı olmaya yönelik önlemleri almalarıdır. OSB ülkemizde ve hatta dünyada müdahale edilmesi gereken ciddi bir sağlık sorunu hâline gelmektedir. Eğitimciler olarak aileleri bu konuda bilgilendirmek en önemli görevlerimizden biri olmalıdır. Ayrıca OSB konusunda hem de ekran maruziyetinin olası zararları konusunda aileleri aydınlatmak, ileride ekran maruziyetine bağlı gerçekleşebilecek birçok sağlık sorununun da önüne geçilmesini sağlayabilecektir.

BEYAN

“Çocukların ekran kullanımının otizm spektrum bozukluğu semptomlarındaki etkisine yönelik yapılan çalışmaların incelenmesi” isimli makalem ile ilgili herhangi bir kurum, kuruluş, kişi ile mali çıkar çatışması yoktur.

KAYNAKÇA

- Ang, K. Q. P., & Loh, P. R. (2019). Mental health and coping in parents of children with autism spectrum disorder (ASD) in Singapore: An examination of gender role in caring. *Journal Of Autism And Developmental Disorders*, 49(5), 2129-2145.
- American Psychiatric Association (APA) (2013) Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-V). 5th Edition, *American Psychiatric Publishing*, Washington DC.
- American Psychiatric Association (2020). Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Washington, Retrieved from DC: American Psychiatric Association. <https://www.psychiatry.org/>
- American Academy of Pediatrics (2017). Handheld screen time linked with speech delays in young children. Retrieved from <https://www.healthychildren.org/English/news/Pages/Handheld-ScreenTime-Linked-with-Speech-Delays-in-Young-Children.aspx>
- Autism Research Program, Kaiser Permanente Division of Research (2010). Autism parent handbook: Answers to common questions.
- Bibi, A., Khan, S. N., Rasheed, H., Kulsoom, U., Musharraf, M., & Ali, S. (2022). Effects of Increased Electronic Screen Exposure and Its Relation with Autistic Spectrum Symptoms (ASD)—A Cross Sectional Study in Peshawar. *Pakistan Journal of Medical Research*, 61(1), 30-34.
- Berard, M., Peries, M., Loubersac, J., Picot, M. C., Bernard, J. Y., Munir, K., & Baghdadli, A. (2022). Screen time and associated risks in children and adolescents with autism spectrum disorders during a discrete COVID-19 lockdown period. *Frontiers in Psychiatry*, 13.
- Berger, J. M., Rohn, T. T., & Oxford, J. T. (2013). Autism as the early closure of a neuroplastic critical period normally seen in adolescence. *Biological Systems, Open Access*, 1.
- Benson, P. R. (2023). Maternal mental health and the behavior of children with autism spectrum disorder: Unidirectional and bidirectional effects. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 103, 102133.
- Bradshaw, J., Schwichtenberg, A. J., & Iverson, J. M. (2022). Capturing the complexity of autism: Applying a developmental cascades framework. *Child Development Perspectives*, 16(1), 18-26.
- Cerniglia, L., Cimino, S., & Ammaniti, M. (2021). What are the effects of screen time on emotion regulation and academic achievements? A three-wave longitudinal study on children from 4 to 8 years of age. *Journal of Early Childhood Research*, 19(2), 145-160.
- Diken, İ. H. (2008). *Otistik bozukluğu olan çocuklar*. İ. H. Diken (Ed.). Özel gereksinimi olan öğrenciler ve özel eğitim. (ss. 409-447). Ankara: Pegem Akademi.
- Dikkala, V. P., Murthy, P. S., Prasad, R. V., Sharma, V., & Chaudhury, S. (2022). Amount of screen time and occurrence of of autistic-like symptoms in toddlers in a tertiary care hospital. *Medical Journal of Dr. DY Patil University*, 15(4), 538-543.
- 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 (ss. 539-562) içinde. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Fırat, S. (2016). Otistik çocukların anne-babalarının depresyon ve kaygı düzeyleri. *Cukurova Medical Journal*, 41(3), 539-547.
- Gökçe, A. (2021). 0-7 yaş arası çocuklarda mobil ekran maruziyetinin değerlendirilmesi. *Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi*, 54(2), 188-193.
- Guan, H., Zhang, Z., Wang, B., Okely, A. D., Tong, M., Wu, J., & Zhang, T. (2020). Proportion of kindergarten children meeting the WHO guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep and associations with adiposity in urban Beijing. *BMC pediatrics*, 20, 1-9.
- Gündoğdu, Z., Seytepe, Ö., Pelit, B. M., Doğru, H., Güner, B., Arıkız, E., ... & Kaya, E. (2016). Media use by preschool-aged children. *Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(2), 6-10.
- Güleç-Aslan, Y., Cihan, H., & Altın, D. (2014). Otizm spektrum bozukluğu tanılı çocuk sahibi annelerin deneyimleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(50), 96-11.

- Hallmayer, J., Cleveland, S., Torres, A., Phillips, J., Cohen, B., Torigoe, T., Miller J, Fedele A, Collins J, Smith K, Lotspeich L, Croen LA, Ozonoff S, Lajonchere, C., Grether JK. & Risch, N. (2011). Genetic heritability and shared environmental factors among twin pairs with autism. *Archives Of General Psychiatry*, 68(11), 1095-1102.
- Hardell, L. (2018). Effects of mobile phones on children's and adolescents' health: A commentary. *Child Development*, 89(1), 137-140.
- Heffler, K. F., & Oestreicher, L. M. (2016). Causation model of autism: Audiovisual brain specialization in infancy competes with social brain networks. *Medical Hypotheses*, 91, 114-122.
- Heffler, K. F., Frome, L. R., Garvin, B., Bungert, L. M., & Bennett, D. S. (2022). Screen time reduction and focus on social engagement in autism spectrum disorder: A pilot study. *Pediatrics International*, 64(1), e15343.
- Herdman, E. A. (2006). Derleme makale yazımında, konferans ve bildiri sunumu hazırlamada pratik bilgiler. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 3(1), 2-4.
- Hertz-Picciotto, I., & Delwiche, L. (2009). The rise in autism and the role of age at diagnosis. *Epidemiology (Cambridge, Mass.)*, 20(1), 84.
- Johnson, M. H. (2001). Functional brain development in humans. *Nature Reviews Neuroscience*, 2(7), 475-483.
- Johnson, C. P., & Myers, S. M. (2007). Identification and evaluation of children with autism spectrum disorders. *Pediatrics*, 120(5), 1183-1215.
- Kebir C, & Özkaya H. (2023).16-36 ay arası çocuklarda ekran maruziyetinin dil gelişimi üzerindeki etkisinin araştırılması. *Türk Aile Hek Derg.* 27(2):21-28.
- Köse, S., Özbaran, B., & Eeremiş, S. (2012). Otizm yelpaze bozukluklarında nöropsikolojik profil. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 19(2), 103-115.
- Özkan, Ş. Y., Ergenekon, Y., Çolak, A., Kaya, Ö., & Cavkaytar, S. (2015). *Otizm spektrum bozukluğu*. A. Cavkaytar (ed.). Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı.
- Kabali, H. K., Irigoyen, M. M., Nunez-Davis, R., Budacki, J. G., Mohanty, S. H., Leister, K. P., & Bonner Jr, R. L. (2015). Exposure and use of mobile media devices by young children. *Pediatrics*, 136(6), 1044-1050.
- Korkmaz, B. (2001). Otizm: Başlıca davranış sorunları ve pratik yaklaşım. *Yeni Symposium*, 39, 26-34.
- Korkmaz, B. (2010). Otizm: Klinik ve nörobiyolojik özellikleri, erken tanı, tedavi ve bazı güncel gelişmeler. (Çağrılı yazar), *Türk Pediatri Arşivi Dergisi*, 80. Yıl, 45, 37-44.
- Kushima, M., Kojima, R., Shinohara, R., Horiuchi, S., Otawa, S., Ooka, T., & Katoh, T. (2022). Association between screen time exposure in children at 1 year of age and autism spectrum disorder at 3 years of age: the Japan Environment and Children's Study. *JAMA Pediatrics*, 176(4), 384-391.
- Kushima, M., & Yamagata, Z. (2022). Screen timing may be more likely than screen time to be associated with the risk of autism spectrum disorder—Reply. *JAMA Pediatrics*, 176(8), 825-825.
- Lin, Y. H., Lin, S. H., & Gau, S. S. F. (2022). Screen timing may be more likely than screen time to be associated with the risk of autism spectrum disorder. *JAMA pediatrics*, 176(8), 824-825.
- Lord, C., Elsabbagh, M., Baird, G., & Veenstra-Vanderweele, J. (2018). Autism spectrum disorder. *The Lancet*, 392(10146), 508-520.
- Lissak, G. (2018). Adverse physiological and psychological effects of screen time on children and adolescents: Literature review and case study. *Environmental research*, 164, 149-157.
- Lyall, K., Croen, L., Daniels, J., Fallin, MD., Ladd-Acosta C., Lee, BK., Park BY., Snyder, NW., Schendel D., & Volk, H. (2017).The changing epidemiology of autism spectrum disorders. *Annual Review Of Public Health*. 38:81-102.
- Nalbant, K., Erden, S., Yazar, A., & Kılınc, İ. (2022). Investigation of the relation between epithelial barrier function and autism symptom severity in children with autism spectrum disorder. *Journal of Molecular Neuroscience*, 1-7.

- Melchior, M., Barry, K., Cohen, D., Plancoulaine, S., Bernard, J. Y., Milcent, K., ... & Charles, M. A. (2022). TV, computer, tablet and smartphone use and autism spectrum disorder risk in early childhood: a nationally-representative study. *BMC Public Health*, 22(1), 1-7.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook*, Sage.
- Nealy, C. E., O'Hare, L., Powers, J. D., & Swick, D. C. (2012). The impact of autism spectrum disorders on the family: A qualitative study of mothers' perspectives. *Journal of Family Social Work*, 15(3), 187-201.
- Özbaran, B. (2014). Otizm spektrum bozukluklarında çevresel faktörler etkili midir. *The Journal of Pediatric Research*, 1(4), 170-173.
- Sadeghi, S., Pouretamad, H. R., Badv, R. S., & Brand, S. (2023). Associations between symptom severity of autism spectrum disorder and screen time among toddlers aged 16 to 36 months. *Behavioral Sciences*, 13(3), 208.
- Sirer, E. (2020). Eğitimin ekran üzerinden teknolojik dönüşümünde pandemi döneminin etkisi. *OPUS International Journal of Society Researches*, 16(29), 1987-2018
- Radesky, JS., Silverstein, M., Zuckerman B, & Christakis DA. (2014). Infant self-regulation and early childhood media exposure. *Pediatrics*, 133:e1172-1178.
- Salimova, K. R. (2022). Neurophysiological correlates of impaired development in autism spectrum disorder (ASD). *Biology Bulletin Reviews*, 12(2), 140-148.
- Sandin, S., Lichtenstein, P., Kuja-Halkola, R., Larsson, H., Hultman, C. M., & Reichenberg, A. (2014). The familial risk of autism. *Jama*, 311(17), 1770-1777.
- Stamou, M., Streifel, K. M., Goines, P. E., & Lein, P. J. (2013). Neuronal connectivity as a convergent target of gene×environment interactions that confer risk for Autism Spectrum Disorders. *Neurotoxicology and teratology*, 36, 3-16.
- Sucuoğlu, B. (2012). *Otizm spektrum bozukluğu olan çocukların problem davranışlarının azaltılması*. E. Tekin-İftar (Ed.). Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar ve eğitimleri (ss. 183-238). Ankara: Vize Yayıncılık.
- Top, F. Ü. (2009). Otistik çocuğa sahip ailelerin yaşadıkları sorunlar ile ruhsal durumlarının değerlendirilmesi: Niteliksel araştırma. *Çocuk Dergisi*, 9(1), 34-42.
- Tordjman, S., Somogyi, E., Coulon N, Kermarrec S, Cohen D, Bronsard G, Bonnot O, Weismann-Arcache C, Botbol M, Lauth B. (2014). Gene× Environment interactions in autism spectrum disorders: role of epigenetic mechanisms. *Frontiers In Psychiatry*. 5:53
- Westby C. (2020). Screen time and children with autism spectrum disorder. *Folia Phoniater Logop.* 1-8.
- Yıldırım, C., Acar, G., Polat, M. G., Mete, E., Kaygusuz, R., & Yazıcı, C. G. (2021). Gelişimsel koordinasyon bozukluğunda nörogörüntüleme. *Turk J Neurol*, 27, 5-16.
- Yılmaz, D., & Güney, R. (2021). Medyanın çocuklar üzerindeki etkileri ve Kullanımına İlişkin Öneriler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 14(4), 486-494.
- Zimmerman, F. J., Christakis, D. A., & Meltzoff, A. N. (2007). Television and DVD/video viewing in children younger than 2 years. *Archives Of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 161(5), 473-479.