

EKRAN MARUZİYETİ BULUNAN ÇOCUKLARDA ERGOTERAPİNİN DUYUSAL ETKİLERİ

SENSORY EFFECTS OF OCCUPATIONAL THERAPY IN CHILDREN WITH SCREEN EXPOSURE

Prof. Dr. Sevda ASQAROVA

Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, ORCID: 000-0002-3469-9409

Ergoterapist Talha Tayfun ZENGİN

ORCID: 0000-0003-1391-5894

Özet

Teknoloji geliştikçe küçük yaş gruplarında mobil cihaz kullanımı artış gösterdi ve ekrana maruz kalma süresi arttı. Ekran maruziyetinin çocukların gelişimlerine pek çok olumsuz etkisi vardır. Ekran başında uzun süre kalmak çocuklarda; dikkat eksikliği, konuşma problemleri, duysal-motor problemler, davranışsal ve duygusal sorunları ortaya çıkarır. Ekran maruziyetinin artmasında pek çok faktör etkili olabilir. Bu faktörlerin başında aile gelir. Aile üyelerinin meslekleri, gelir durumları, ailedeki üye sayısı gibi durumlar mobil cihaz kullanımını etkiler, mobil cihaz kullanımı ise ekrana maruz kalma süresini etkiler. Ekran maruziyetinin önemli etkilerinden biri uyaran eksikliği ya da olumsuz uyandır. Özellikle nöroplastisitenin en hızlı olduğu 0-6 yaş arasında çocukların olumsuz uyarılara maruz kalması gelişimsel geriliklere sebep olur. Uyaran eksikliği çocukların duyarlarının sistemli bir şekilde çalışmasını engeller. Anne karnında gelişmeye başlayan duyarlar ekran maruziyetine bağlı olarak olumsuz etkilenir ve çocuklarda duyu bütünleme sorunları görülür. Ergoterapistler duyu bütünleme sorunu yaşayan çocukları anlamlı ve amaca yönelik aktivitelerle günlük yaşama adapte etmeyi amaçlar ve bu doğrultuda çocuğu bireysel değerlendirerek bireye özgü terapi programı oluşturup uygularlar.

Anahtar Kelimeler: Ekran Maruziyeti, Ergoterapi, Uyaran Eksikliği

Abstract

As technology has improved, mobile device use has increased in younger age groups and the time of screen exposure has increased. Screen exposure has many negative effects on children's development. Being in front of the screen for a long time causes attention deficit, speech problems, sensory-motor problems, behavioral and emotional problems in children. Many factors can be effective in increasing screen exposure. Family comes first among these factors. Situations such as family members' occupations, income status, and the number of members in the family affect mobile device use, while mobile device use affects screen exposure time. One of the important effects of screen exposure is the lack of stimulus or negative stimulus. Exposure of children to negative stimuli, especially between the ages of 0-6, when neuroplasticity is the fastest, causes developmental delays. Lack of stimulus prevents children's senses from working in a systematic way. Senses that begin to develop in the womb are

negatively affected by screen exposure and sensory integration problems are seen in children. Occupational therapists aim to adapt children with sensory integration problems to daily life with meaningful and purposeful activities, and accordingly, they evaluate the child individually and create and implement an individual therapy program.

Keywords: Screen Exposure, Occupational Therapy, Stimulus Deficiency

GİRİŞ

Ekran Maruziyeti ve Etkileri

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte çocukların teknolojik aletlerle geçirdikleri süre arttı. Bu aletlerle geçirilen süreye bağlı olarak ekran başında geçirilen süre de artmış oldu. Son zamanlarda kendine ait mobil cihazı bulunan dört yaş ve üzeri çocukların sayısı arttı ve mobil cihaz kullanım oranı da buna bağlı olarak yaygınlaştı. 0-8 yaş arasındaki çocukların mobil cihaz kullanımı 2011 yılında %52 iken 2013 yılında bu oran %75 olmuştur. Bu oranlar çocuklar arasında mobil cihaz kullanımının hızla arttığını, ekrana maruz kalmanın da bu orana bağlı olarak artış gösterdiğini kanıtlamaktadır (Domoff ve ark., 2018).

Ekran başındayken çocuklar daha az aktif olmakta, sağlıklı olmayan besinlere yönelmekte, kas ve iskelet sistemi rahatsızlıklarıyla karşılaşmaktadırlar. Ekrana sürekli bakmak çocukların görme becerilerini de olumsuz yönde etkilemektedir. Ayrıca ekran başında elektromanyetik radyasyona maruz kalmak sinir sistemi problemlerine de sebep olmaktadır (Akca ve Ayaz Alkaya, 2019). Ekran maruziyeti ne kadar erken yaşta olursa nörokimyasal ve bilişsel bozulmalar da o kadar fazla görülür. Özellikle dopamin, GABA, asetilkolin gibi nörotransmitterlerin ekran maruziyeti bulunan çocuklarda daha az miktarda olduğu bulunmuştur (Hermawati ve ark., 2018).

Okul öncesi dönemde ekran başında geçirilen süre çocukların dikkat ve konsantrasyonun bozulmasına ve davranış problemlerine sebep olur. Bu dönemde arkadaşları ile vakit geçirmeleri gerekirken bu süreyi ekran başında geçirerek etkileşimden uzak kalırlar. Bu durum da çocukların arkadaşlık ilişkisi kurmakta zorluk çekmelerine ve sosyalleşmede problem yaşamalarına sebep olur. Çünkü zamanının çoğunu ekran başında geçiren çocukların paylaşma duyguları gelişemez ve iletişim kurma becerileri de olumsuz yönde etkilenir (Gökçe ve ark., 2021).

Yapılan çalışmalarda çocukların ekran başında geçirdikleri süre arttıkça dil gelişimlerindeki bozukluğunda buna bağlı olarak arttığı saptandı (Keskendemirci ve Gökçay, 2020). Özellikle konuşmaya başlamadan önce ekrana maruz kalan çocukların dil edinimlerinin geciktiği, alıcı ve ifade edici dillerde gerilik yaşadığı görülmüştür (Nobre ve ark., 2019).

Ekran maruz kalma süresine bağlı olarak çocuklarda uyku problemleri görülür. Ekran başında geçirilen zamanın kontrolünü sağlayamayan ve zamanın nasıl geçtiğini anlamayan çocuklar uyumaları gereken süreleri de ekran başında geçirebilirler. Bu da çocukların uyku düzenlerinin bozulmasına sebep olur. Ekran maruziyeti ile birlikte uyku problemlerinin de yaşanması çocuklarda görme sorunlarına sebep olur. Günde 6 saatten fazla ekrana maruz kalan çocuklarda miyop olma riski diğer çocuklara göre iki kat daha fazladır (Guo ve ark., 2021).

Nöroplastisite yaşamın ilk yıllarında en hızlı durumdadır. Nöroplastisite; beynin kendi kendini tekrardan şekillendirebilme becerisidir. Bu beceri yenilenme veya motor ve duyu alanlarının organize olmasıyla oluşmaktadır. Nöronlar çoğalmaz ama nöron dendritlerinde

artan dallanmalar ve dalların boylarının uzaması, yeni sinaptik bağlantıların oluşması gibi durumlar nöroplastisiteyi, diğer adıyla beyin plastisitesini, oluşturur. Çevresel uyaranlar beyinde sinaptik iletişimi artırır. Sinaptik iletişimin artması ile beyinde yeni bağlantılar ve değişiklikler oluşur. Nöroplastisite de temelde bu değişikliklerin genel adıdır (Karakuş, 2021). Erken çocukluk döneminde beyin plastisitesini en çok etkileyen ise deneyimlerdir. Çocuğun yetiştiği çevre, deneyimlediği olaylar, maruz kaldığı durumlar gelişimi iyi veya kötü yönde etkileyebilir. Gelişim bir bütün şeklinde ilerlediği için çocuğun bir gelişim alanında geri kalması diğer gelişim alanlarını da etkiler. Bu nedenle çocuğun genel gelişiminin iyi düzeyde olması için yaşamın ilk yıllarında deneyimlerinin gelişimini destekleyici olması önemlidir (Simonovic ve Hinic, 2021).

Ekran Maruziyetine Neden Olan Faktörler

Her çocuğun teknolojik alet kullanımı aile bağlamı ile ilişkilidir. Bu bağlam içerisinde ebeveyn ve kardeşlerin medya kullanım sıklıkları, ebeveynlerin çalışma durumları, kardeş sayısı, sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik özellikler, hanedeki kişi sayısı gibi pek çok faktör mevcuttur (Tooth ve ark., 2021). Yapılan çalışmalar aile üyelerinin medya kullanım süreleri ile çocukların ekran maruziyetlerinin doğru orantılı olduğunu ortaya koymuştur (Keskindemirci ve Gökçay, 2020).

Ebeveynlerin çalışma durumları doğrudan veya dolaylı olarak çocukların ekrana maruz kalma sürelerini artırır. Ebeveynlerin ikisinin de çalışıyor olması çocuğun ebeveynleri ile geçirdiği süreyi azaltırken mobil cihazlara yönelme ihtimalini arttırmaktadır. Ebeveynin eğitim durumu da çocuğun ekrana maruz kalması üzerinde etkilidir. Yüksek eğitim görmüş, üniversite veya lisansüstü mezunu olan ebeveynler mobil cihazları daha fazla kullanır. Bu durum çocuğun da ekran başında geçirdiği zamanı doğrudan etkiler (Nobre ve ark., 2019).

Sosyo-ekonomik düzey de çocukların mobil cihaz kullanımını etkilemektedir. Ekonomik düzeyi yüksek olan aileler daha çeşitli mobil cihaz edinebilir ve böylece çocuğun bu cihazlara ulaşımı daha kolay olur. Diğer yandan ekonomik düzeyi düşük aileler harcamalarını temel ihtiyaçları çerçevesinde yaptıkları için mobil cihaz edinimleri daha azdır. Bu durum da çocukların mobil cihazlara erişimini kısıtlar (Nobre ve ark., 2019).

Mobil cihazları kullanım amacı da ekran maruziyetinin önemli sebeplerinden biridir. Oyun oynamak amacıyla mobil cihaz kullanan çocuklarda oyun dışı amaçla kullanan çocuklara göre ekran maruziyeti daha yüksektir. Oynanan oyunun seviyelerin olması, her seviyeden sonra yeni bir seviyeye geçilmesi çocukların oyunu oynamasını devamlı hale getirdiği için ekrana maruz kalma sürelerini artırır (Gökçe ve ark., 2021).

Ekrana maruz kalmanın günümüzdeki en büyük sebeplerinden biri de Covid-19 pandemisi. Evde karantinada kalmak çocukların hem daha az fiziksel aktivitede bulunmasına hem de ekrana karşısında geçirdikleri sürenin artmasına sebep olmuştur (Guo ve ark., 2021). Bu süreçte parklar ve oyun alanlarının kapatılması, çocukların dışarı çıkma sürelerinin kısıtlı olması çocukları mobil cihazlara iten etmenlerden oldu. Özellikle bu süreçte çevrimiçi oyun oynama oranında %70 civarında bir artış olmuştur (Acuner ve ark., 2022).

Duyusal Sistemler

Duyular anne karnında gelişmeye başlar ve doğumdan sonra da bu gelişim devam eder. Gebeliğin üçüncü haftasında embriyo, amniyon sıvısındaki basınç ve sıcaklığı hissederek duyularını kullanmaya başlar. Bu dönemde sıcaklık ve dokunma ile ilk somatik duyu deneyimi yaşanmış olur. Döllenmeden beş hafta sonra ise duyusal uyaranlara ilk cevaplar verilmeye başlar. Duyular hem çevreye adapte olmayı hem de yaşamın devamlılığını sağlar (Özyazıcı ve ark., 2021).

Duyular, vücudun içinden ve dışından gelen uyarılardan bilgileri toplar ve toplanan bu bilgiler çeşitli yollarla beyne ulaşır. Beyin de gelen uyarana karşı bir hareket oluşturulur ve beyinden gelen sinyaller ile vücudumuz hareket eder. Yapılan bir hareket ya da aktivite sırasında insan vücudunda birden fazla duyu aktive olur (Kranowitz, 2014). Duyuların birlikte çalışması, işlenmesi, yorumlanması ve uygun bir cevap üretilmesi “*duyusal bütünleme*” olarak isimlendirilir. Duyu bütünleme genel tanımı ile; anlamlı ve amaca uygun davranış ve hareket oluşturmak için çevreden duyular aracılığı ile beyne taşınan bilgilerin organize edilerek yorumlanmasını içeren nörolojik gelişim sürecidir (Özyazıcı ve ark., 2021).

Beyin gelişiminde genetik faktörler kadar çevresel faktörler de önemlidir. Çevreden gelen duyusal girdiler ve duyular ile algılanan bilgiler beyin gelişimini etkilemektedir. Gelişimin hızlı olduğu dönemde yeterli ve uygun duyusal girdiler olmama durumunda beyin gelişimi olumsuz etkilenir ve gelişimsel anormallikler, davranış problemleri, duyusal bozukluklar görülebilir. Duyusal bozukluğu olan çocuklarda aktivitelere katılım daha az olur. Duyusal girdilerden yoksun kalındığında sosyal, bilişsel, motor, duygusal, dil becerilerinde kalıcı bozulmalar meydana gelir (Balıkçı, 2013).

Yapılan çalışmalar ilk yıllarda teknolojik aletlere maruz kalan çocukların tüm gelişim alanlarının olumsuz yönde etkilendiğini ortaya koymuş ve teknolojik aletler uygunsuz uyaran olarak değerlendirilmiştir. Sağlık sorunu olan, gelişimsel geriliği bulunan çocukların televizyon izleme sürelerinin diğer çocuklara göre daha fazla olduğu da çalışmalarla kanıtlanmıştır (Bingöler Pekcici ve ark., 2016).

Uyaran Eksikliği ve Ergoterapi

Teknoloji kullanımı ile çevresel uyarıların eksikliği artar çünkü çocuklar bütün dikkatlerini mobil cihaza verirler ve çevreden gelen diğer uyarılara kendilerini kapatırlar. Bu durum “*uyaran eksikliği*” adını alır. Uyaran eksikliği; çocukların duyusal, motor, dil, genel gelişim, bilişsel alanlarda sorunlar yaşamasına neden olan bir problemdir. Bu problemlerin yanında çocuklarda davranışsal ve duygusal sorunlar da görülür (Ayaz ve ark., 2012). Dünya genelinde uyaran eksikliği çocukların gelişimsel gerilik yaşamasında ikinci ana neden olarak görülmektedir (Bingöler Pekcici ve ark., 2016).

Çevreden gelen uyarıları fark etme ve kaydetmede güçlük yaşayan çocuklar duyusal uyarıları ayırt etmede, yorumlamada ve uygun cevap oluşturmada da güçlük yaşarlar. Bu durum “*duyusal işleme problemi*” olarak kendini gösterir. Özellikle çevreden gelen uyarılar filtrelenemediğinde duyular birlikte sistematik bir şekilde çalışmaz. Gelen uyarılara karşı cevap üretme ve bu cevabı davranışa dönüştürmek çocuk için çok zorlaşır. Bu durumda çocuk uygun olmayan davranışlar üretebilir (Lane ve ark., 2019).

Ergoterapi; anlamlı ve amaca yönelik aktivitelerle kişinin potansiyelini en üst düzeye çıkaran sağlık mesleğidir. Ergoterapide temel amaç kişilerin günlük yaşam aktivitelerine bağımsız katılımını sağlamaktır. Günlük yaşama katılımında duyuşal işleme oldukça önemlidir. Ergoterapistler duyuşal işleme problemi yaşayan çocuklarda duyu bütünleme terapisi ile çocukları günlük yaşama adapte etmeyi amaçlar (Haglund ve Henriksson, 2003).

Ergoterapistlerin hedeflerinden biri duyu, algı ve motor becerilerin bütünlüğünü sağlamaktır. Bunu sağlamak için ise duyu bütünleme terapisini tedavi olarak kullanırlar. Duyu bütünleme terapisi duyu temelli aktivitelerin kullanılarak çocuğun ihtiyacı doğrultusunda uygun cevap almaya yönelik bir müdahale programıdır (Huri ve Gündüz, 2016).

SONUÇ

Sonuç olarak ekran maruziyeti çocuklarda pek çok gelişimsel soruna sebep olur. En önemli sorunlardan olan uyaran eksikliği çocukların duyuşal işleme sorunu yaşamasında önemli etkenlerdendir. Duyusal işleme problemi ergoterapistlerin uzmanlık alanlarından olup bu alanda ileri düzeyde eğitim almaktadırlar. Bu nedenle duyuşal problem yaşayan çocuklar ergoterapi ile günlük yaşama daha kolay adapte olabilirler.

KAYNAKÇA

Acuner, D., Şekerci, N., Aksoy, B., Parkın, G., Yıldız, E., Kalemoglu, A. ve Tüfek, K. (2022). 7-12 Yaş Arası Çocukların Pandemi Döneminde Sosyal Yaşantıları ve Arkadaşlık İlişkileri İle İlgili Görüşleri. *Pearson Journal of Social Sciences Humanities* 7(17):1-14.

Akca, A. ve Ayaz Alkaya, S. (2019). Erken Çocukluk Döneminde Ekran Maruziyetinin Etkileri. I. Uluslararası 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Kongresi, Ankara, Kongre Kitabı, s:49-55.

Ayaz, M., Ayaz, B. A., Başgöl, Ş. S., Karakaya, I., Gülen Şişmanlar, Ş., Yar, A., Şentürk, E., Dikmen, S. (2012). 3-5 Yaş Grubu Kurum Bakımındaki Çocuklarda Ruhsal Hastalık Sıklığı ve İlişkili Etmenler. *Türk Psikiyatri Dergisi* 23(2):82-88.

Balıkçı, A. (2013). Duyu Bütünleme Terapisinde Çevresel Düzenleme ve Materyalin Önemi. *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi* 1(2):97-99.

Bingöler Pekci, E. B., Şahinöz Kaya, A., Ayrancı Sucaklı, İ. ve Yakut, H. İ. (2016). Prematüre Bebeklerin Ev Ortamlarındaki Uyanların Değerlendirilmesi. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi* 10(2):77-83.

Domoff, S. E., Radesky, J. S., Harrison, K., Riley, H., Lumeng, J. C. ve Miller, A. L. (2018). A Naturalistic Study of Child and Family Screen Media and Mobile Device Use. *Journal of Child and Family Studies*. <https://doi.org/10.1007/s10826-018-1275-1>

Gökçe, A., Arslan, İ. Ülgen Öz, S., Mete, U., Taşcı, D. ve Yengil Taci, D. (2021). Yedi Yaş Altı Çocuklarda Mobil Ekran Maruziyeti. *Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dergisi*, 54(2):188-193.

Guo, Y., Liao, M., Cai, W., Yu, X., Li, S., Ke, X., ... Zeng, F. (2021). Physical Activity, Screen Exposure and Sleep Among Students During the Pandemic of COVID-19. *Scientific Reports* 11(1).

Haglund, L. ve Henriksson, C. (2003). Concepts in Occupational Therapy in Relation to the ICF. *Occupational Therapy International* 10(4):253-268.

Hermawati, D., Rahmadi, F. A., Sumekar, T. A. ve Winarni, T. I. (2018). Early Electronic Screen Exposure and Autistic – Like Symptoms. *Intractable & Rare Diseases Research* 7(1):69-71.

Huri, M. ve Gündüz, F. (2016). Üstün Yetenekli Çocuklarda Duyu Temelli Ergoterapi Grup Müdahalesinin Duyu Modülasyonu, Postural Praksis ve Bilateral Motor Koordinasyon Becerileri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi: Pilot Çalışma. *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi* 4(3):137-144.

Karakuş, A. B. (2021). Serebral Palsi’de Uygulanan Tedavi Yöntemlerinin Nöroplastisite Etkilerinin İncelendiği Çalışmalar. *Journal of Neurobehavioral Sciences* 7(2).

Keskindemirci, G. ve Gökçay, G. (2020). Dil Gelişimi Gecikmiş Olan Çocuklarda Ekran Maruziyeti: Ön Çalışma Sonuçları. *İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi* 83(1):30-4.

Kranowitz, C. S. (2014). *Senkronize Olamayan Çocuk*. (Çev. E. Şeker Baggio). İstanbul: Pepino Yayıncılık.

Lane, S. J., Mailloux, Z., Schoen, S., Bundy, A., May Benson, T. A., Parham, L. D., ... Schaaf, R. C. (2019). Neural Foundations of Ayres Sensory Integration. *Brain Sciences* 9(7):153.

Nobre, J. N. P., Santos, J. N., Santos, L. R., Guedes, S. C., Pereira, L., Costa, J. M., Souza Morais, R. L. (2019). Determining Factors in Children’s Screen Time in Early Childhood. *Ciencia & Saude Coletiva* 26(3).

Özyazıcı, K., Boğa Baran, E., Alagöz, N., Varlıklöz, K., Arslan, Z., Akto, S. ve Sağlam, M. (2021). Duyuların Gelişimi ve Duyu Bütünleme. *Gelişim ve Psikoloji Dergisi* 2(4):209-226.

Simonovic, S. ve Hinic, D. (2021). Excessive Screen Media Exposure and Language Delay in the Development of Infants and Toddlers – Three Case Reports. *Serbian Journal of Experimental and Clinical Research*.

Tooth, L. R., Moss, K. M. ve Mishra, G. D. (2021). Screen Time and Child Behaviour and Health-Related Quality of Life: Effect of Family Context. *Preventive Medicine* 153, 106795.