



## Dijital Dünyada Çocuk Olmak

Neriman ARAL\*

### 1. Giriş

Teknolojideki değişimi ve gelişimi kapsayan dijital dünya, insan hayatında oldukça önemli etkilere sahip olup insanların ve toplumların sosyal, ekonomik, siyasal ve kültürel yapısını etkilemede büyük rol oynamaktadır. Dijital dünyada yaşanan ve etki payı çok yüksek olan gelişmeler, günümüzde de devam etmekte, ilerleyen yıllarda da gelişmenin katlanarak artacağı ön görülmektedir (Kuyucu, 2017). TÜİK tarafından hane halkı bilişim teknolojileri 16-74 yaş kullanımına ilişkin temel göstergeler araştırma sonuçlarına göre Türkiye'de internet erişimine sahip olan evlerin oranının 2011 yılında %42,9 iken 2021 yılında %92 olduğu, son on yılda net bir şekilde arttığı görülmektedir. Aynı şekilde düzenli internet kullanan bireylerin sayısının da 2011 yılında %45'ten 2021 yılında %82,6'ya yükseldiği gözlenmektedir (TÜİK, 2022). Elde edilen sonuçlarda da görüldüğü gibi gün geçtikçe bireyler dijital dünyanın sunduğu imkânlardan daha fazla yararlanmakta, her yaştan insan dijital dünyanın etkisi altına kalarak kendilerine yönelik yeni bir dünya kurmaya başlamaktadır. Hatta, dijitalleşmeye karşı çıktığını söyleyen insanlar bile, bankada, alışverişte, iletişimde, dünyadaki haberlere ulaşmada farkında olarak ya da olmayarak dijital dünyanın kendisine sunmuş olduğu imkânlardan yararlanmaktadır (Baran ve Erdem, 2017; Darinskaia ve Moskvicheva, 2019; Küçükvardar ve Tingöy, 2018; Taipale ve Hanninen, 2018).

Dijital dünyadaki ilerlemeler her ne kadar 1965'li yıllardan sonra etkisini göstermeye başlamış olsa da 21. yüzyılda bu etki daha da artmış görülmektedir. Günümüzde dijital araçlar hayatı kolaylaştırması, hayatı zevkli hâle getirmesi, kişinin kendine ve etrafına ayırabileceği zamanı arttırması gibi nedenlerle hem yetişkinler hem de çocuklar tarafından daha fazla istenmeye ve kullanılmaya başlanmıştır. Bu doğrul-

\*Prof. Dr., Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Gelişimi Bölümü, aralneriman@gmail.com

ORCID: 0000-0002-9266-938X DOI: 10.37679/trta.1181774

tuda özellikle Z ve A kuşağı olarak ifade edilen yeni nesil çocuk ve gençler dijital dünyayı adeta bir yaşam tarzı hâline getirmişlerdir. Z kuşağı olarak adlandırılan ve 2003 yılından sonra dünyaya gelen çocuklar, önceki kuşaklardan farklı olarak dijital dünyadaki gelişmeleri yakından takip ederken farklı ve çok sayıda sosyal medya iletişim kanalını da etkin bir şekilde kullanmaktadır. Alfa kuşağı olarak isimlendirilen ve 2010 yılından sonra dünyaya gelen çocuklar ise adeta doğdukları andan itibaren dijital araçlarla birlikte olmaya başlamakta, oyun arkadaşı olarak robotları ya da dijital/sanal arkadaşları seçebilmektedir. Bu çocuklar aynı zamanda makineleri insanlara tercih edebilmekte, sözel iletişim ve sosyalleşme açısından sorun yaşamakta, çocuklarda dikkat dağınıklıklarına sıklıkla rastlanmakta, obezite ve kalp-damar hastalıklarına yatkınlık görülebilmektedir. Bu çocuklar yapmış oldukları hataları adeta bir tuşa dokunarak düzeltereklerini düşünmekte, yaptığı her çalışma ve işte ödül ve övgü beklemektedir. Şüphesiz ki tüm bu olumsuzlukların altında dijital araçlarla çocukların adeta doğar doğmaz yaşadıkları birliktelikler yatmaktadır (Kadan ve Aral, 2021).

Alfa kuşağında olduğu gibi tüm çocuklar neredeyse doğdukları andan itibaren kendilerini saran dijital bir dünyaya gözlerini açmakta, onlar için, oyun oynamak, ders çalışmak, film izlemek dijital araçlar aracılığıyla gerçekleşmektedir (Mustafaoğlu, Zirek, Yasacı ve Razak Özdingler, 2018; Razak Özdingler v.d., 2019; Yengil, Döner Güner ve Topakkaya, 2019). Nitekim TÜİK tarafından yapılan çocuklarda bilişim teknolojileri kullanım araştırması verilerine göre Türkiye’de 6-15 yaş aralığındaki çocukların %82,7’sinin, 16-24 yaş aralığında olan çocuk ve gençlerin ise %95,7’sinin düzenli olarak internet kullandığı, 6-15 yaş aralığındaki çocukların %64,4’ünün, %96,7’sinin düzenli cep telefonu kullandığı belirlenmiştir (TÜİK, 2022).

Çocukların teknolojik araçlarla bu kadar iç içe olmalarında ebeveynlerin etkili olduğu vurgulanmaktadır. Ebeveynler, çocukların davranış kontrolünü sağlamak için dijital araçları yoğun bir şekilde çok erken dönemlerden itibaren kullanmakta, aynı zamanda ebeveynlerin teknolojik araçlara olan ilgileri de kullanımı artırmaktadır. Bunların sonucunda da dijital araçlar çocukların en önemli uğraşı, arkadaşı, bakıcısı hâline gelebilmektedir (Zeybekoğlu Akbaş ve Dursun, 2020). Aral ve Doğan- Keskin (2017) tarafından 6 yaş döneminde çocukları olan ebeveynlerle yürütülmüş, araştırma sonucunda ebeveynlerin %63’ü çocuklarının bilgisayar, tablet, cep telefonu ile dijital oyun oynadığını, %70,2’si ise çocuklarının televizyon seyrettiğini ifade etmiştir. Ebeveynler çocuklarının %64,2’sinin bilgisayar ve/ya tablet kullandığını, bilgisayar ve/ya tablet kullanan çocukların ise %43,1’inin tablet, %21,1’inin bilgisayar kullandığını, %44,8’inin cep telefonu kullandığını belirtmişlerdir. Çalışmada da görüldüğü gibi çok erken yaşlardan itibaren çocukların dijital araçları kullandıkları or-

taya konulmuştur. Her ne kadar dijital araçlar yaşamın bir gereği olarak karşımızda dursa da özellikle erken çocukluk döneminde çocukların gelişimsel özellikleri kapsamında da dikkatli ve özenli kullanılması gerekmektedir. Nitekim dijital dünyanın bir fırsat olduğu belirtile de yanlış kullanımı durumu bir tehdit hâline gelebilmektedir. Çocukların doğumdan kısa bir süre sonra dijital araçları kullanmaları tehdidin boyutunu arttırmaktadır. Tüm bunlar göz önüne alınarak bölümde, çocukların dijital dünyada nasıl yer aldıkları irdelenerek gelişim dönemleri doğrultusunda çocuklar üzerinde dijital dünyanın olumlu ve olumsuz etkileri açıklanmış, dijital araçları kullanmada dikkat edilmesi gereken özelliklerin neler olduğuna ilişkin açıklamalar yapılmıştır.

## 2. Dijital Dünyada Çocuk Olmak

Dijital araçlar, günümüzde çocuklar tarafından oyun oynama, dünyayı keşfetme ve yeni şeyler öğrenme amacıyla da sıklıkla kullanılmaktadır (Goodwin, 2018). Çocuklar tarafından oldukça sık kullanılan bu araçlar ise çocukların gelişimini hem olumlu hem de olumsuz yönde etkilemektedir. Aşağıda çocukların gelişim dönemlerine göre dijital dünyada nasıl yer aldıkları ve bu dijital dünyanın çocukları olumlu ve olumsuz yönden nasıl etkilediğine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

## 3. Bebeklik Dönemi

Bebekler dünyaya geldikten kısa bir süre sonra, yabancı olan dünyaya uyum sağlamak amacıyla etrafındaki nesne ya da insanlarla iletişime geçmek istemektedir. Bu kapsamda etrafında olan her şeye dokunmakta, her türlü uyarıyı dinlemekte ve anlamlandırmaya çalışmaktadır. Bu uyarılar, ebeveynler, kardeşler, akranlar ya da herhangi bir yetişkin olabileceği gibi, oyuncaklar ve dijital araçlar da olabilmektedir. Özellikle elleriyle, parmaklarıyla dokunmayı ve keşfetmeyi seven bebeklere verilen tablet ya da cep telefonu gibi araçlar da bu bağlamda bebeğin sevdiği araçlar hâline gelmektedir. Dijital araçlardan dinlediği müziklerdeki nağmeler onları büyülemektedir (Günüç ve Atlı, 2018). Yapılan araştırmalar, bebeklerin dijital dünyadan gelen mesajları tam olarak anlamlandıramasalar da görmüş ve duymuş olduklarını aldıklarını ve almış oldukları bu içeriklerin ertelenmiş taklit ile daha sonraki zamanlarda ortaya çıktığını ve genel olarak bu iletilerin bebeğin gelişmekte olan beynine zarar verdiğini göstermiştir (Kurtoglu Erden ve Uslupehlivan, 2021; Lerner ve Barr, 2014; Radesky, Schumacher ve Zuckerman, 2015). Ebeveynlerin bu durum karşısında verdikleri tepkiler ya da davranışlar ise bebeklerin davranışlarını çok erken dönemden itibaren şekillendirmeye başlamaktadır. Bebeğin gelişen beyin sinapsları arasındaki bağlantılarda ve miyelinleşmede çevreden alınan uyarılar etkili olmaktadır. Öğrenmede oldukça önemli işlevleri olan miyelinleşmenin iki yaşından sonra arttığı

ifade edilmektedir. Aynı zamanda bebek iki yaşına kadar olan süreçte konuşabilmek için gerekli olan dil yapılarını oluşturmakta ve ebeveynleri başta olmak üzere sosyal etkileşimler içine girme arayışında bulunmaktadır (Yıldız Bıçakçı ve Aral, 2017).

Bebeğin gelişim görevlerini yerine getirebilmesinde ise etkileşimin karşılıklı olması gerekliliği ortadadır. Dolayısıyla bu dönemde hem bebeğin dijital araçlarla iletişimi hem de ebeveynlerin tutumları önemli hâle gelmekte ve bebeğin gelişim alanlarını doğrudan etkileyebilmektedir. Bu nedenle bebeklerin iki yaşından önce dijital araçlarla tanıştırılmamasının uygun olacağı vurgulanmaktadır. Bunlara rağmen Common Sense medya grubu raporuna göre iki yaşından küçük bebeklerin günlük 49 dakika ekran karşısında buldukları, televizyon videolara göre YouTube’u daha fazla kullandıkları, özellikle son üç yıl içinde (2017-2020); iki yaş ve altındaki çocukların YouTube’u izleme oranlarının %8’den %17’ye çıktığı görülmektedir (Rideout ve Robb, 2020).

Amerikan Pediatri Akademisi (2016) ekran başında çok fazla zaman geçiren çocuklara yönelik endişeyi gidermek amacıyla yaptığı araştırmada, 24 aydan küçük çocukların görüntülü sohbet dışında ekran kullanımının engellenmesini tavsiye etmektedir. Amerikan Pediatri Akademisi iki yaşından büyük çocuklarda ekran süresinin günde bir saat ve yüksek kaliteli programlarla sınırlandırılması gerektiğini önermektedir. Aynı zamanda erken çocukluk döneminde bulunan çocukların yemek sırasında ve yatmadan bir saat önce ekran kullanılmaması gerektiğinin de altını çizmektedir. Amerikan Pediatri Akademisi aynı zamanda bebeklik döneminden sonra çocuklara verilecek dijital araçların etkileşimli özellik taşıyan programlar olması gerektiğini de vurgulamaktadır. Bu noktada kaliteli ve belirli eğitim hedefi olan programlar ile etkileşimli programların erken okuryazarlık ve dil gelişimi üzerinde katkısının olduğu, bilişsel gelişimde yaratıcılık yeteneklerini destekleyeceğine yönelik araştırma sonuçları bulunmaktadır (Courage ve Howe, 2010; Kucirkova, 2014; Linebarger ve Vaala, 2010; Radesky, Schumacher ve Zuckerman, 2015; Roseberry, Hirsh Pasek ve Galinkoff, 2014). Ancak bu araştırmalarda da belirtilen Amerikan Pediatri Akademisinde olduğu gibi dijital araçların iki yaşından sonra çocuklara sunulması gerekliliğidir. İki yaşından küçük olan çocukların günde iki saatten daha fazla süre dijital araçlara maruz kalması sonucunda, dil gelişiminde gecikme (Chonchiya ve Pruksananonda, 2008), günde yedi saatten daha fazla süre dijital araçlara maruz kalmaları sonucunda ise dikkat problemleri yaşadıkları belirlenmiştir (Lerner ve Barr, 2014). Ayrıca bebeklerin beş yaşından önce süresine bakılmaksızın maruz kaldıkları dijital araçlar sonucunda sadece gelişim alanlarında değil, bebek için çok önemli olan ebeveyn-çocuk ilişkisine de geri dönüşü olmayan zararlar verdiği ortaya çıkarılmıştır (Courage ve Howe, 2010; Courage ve Setliff, 2010; Lapierre, Piotrowski

ve Linebarger, 2012; Lillard, Li ve Boguszewski, 2015). Yapılan bir başka araştırmada (2016) da yürümeye başlayan çocukların göz hareketleri ile saklanan bir nesneyi bulma çalışması video ya da yüz yüze çalışılarak incelenmiştir. Çalışma sonucunda, video ile etkileşime giren çocukların nesnenin saklandığı yere daha fazla baktıkları ancak yüz yüze etkileşime giren çocuklara göre bakma davranışının daha düşük olduğu belirlenmiştir. Bu çalışma küçük çocuklar için yüz yüze etkileşimin önemli olduğunu ortaya koymaktadır (Kirkorian v.d., 2016).

#### 4. İlk Çocukluk Dönemi

İki yaşından sonra çocuğun gelişim alanlarında ilerlemeler gerçekleşmekte ancak bu ilerlemeler bir önceki döneme göre nispeten daha durgun bir özellik taşımaktadır. Bu dönemde önceki dönemde de olduğu gibi çocuklar için en önemli etkinlik hiç kuşkusuz oyun oynamaktır. Oyunla çocuk dünyayı anlamlandırmakta, yeni alışkanlıklar kazanmakta, duygusal anlamda rahatlamaktadır. Bu dönemde çocukların gelişim alanlarındaki ilerlemelere bağlı olarak meraklı olmaları ve etraflarında olan her şeyi özümsemeleri de onların öğrenmelerine destek olmaktadır. Sosyal anlamda akranlarıyla paylaşma becerisi geliştiren çocuklar, sorumluluk almakta ve aldığı sorumluluğu da büyük bir istekle yerine getirmektedir. Çocukların gelişimsel özelliklerine dayalı olarak onlara sunulacak dijital oyunlar, dijital bilgiler ise çocukların eğlenerek, yaparak, yaşayarak öğrenmelerine yardımcı olmakta, öğrenilenlerin kalıcılığını arttırmaktadır (Durualp ve Aral, 2015). Nitekim yapılan araştırmalarda dijital araçlarla öğrenme sonucunda çocukların gelişim alanlarının desteklendiği, erken okuryazarlık becerilerini edindikleri, sorumluluk alabildikleri, problem çözme becerilerinde ve yaratıcılıklarında önemli ilerlemeler yaşandığının altı çizilmektedir (Aral ve Kadan, 2020; Bencik Kangal ve Özkızıklı, 2015; Cristia v.d., 2012). Özellikle iki dilli çocuklarla yapılan araştırmalarda, eğitici tarzda dijital yayınların çocukların ikinci dili kısa zamanda öğrenmelerine yardım ettiği, çocuğun bulunduğu ortama uyum yeteneğini geliştirdiğini ve okula uyumda akademik yeteneklerini desteklediği yönünde sonuçlara ulaşılmıştır (Aubrey ve Dahl, 2014; Marklund ve Dunkels, 2016; Rowe ve Miller, 2016).

Çocukların dijital araçlarla oyun oynamalarının yanında YouTube üzerinden yapılan yayınlardaki sağlığın korunmasına yönelik verilen bilgilerin de çocuklar üzerinde olumlu etkilerde bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır (Collins ve Harverson, 2018). Özellikle teknolojik inovasyonlar geleneksel eğitim anlayışını yıkmakta ve çocuklara yeni kapılar açmaktadır. YouTube yanında Podcasting, Bloklar, Wikis ve RSS gibi program ve yazılımlar, çocukların kendilerine yabancı olan dünyayı anlamlandırmalarını ve öğrenme ortamına aktif katılımlarını sağlamaktadır. Tüm bu özellikler ise

çocukların dijital dünyalarını genişleterek geleceğin inşasında da önemli rol oynamaktadır (Taşdelen, 2019). Common Sense medya grubu raporuna göre televizyon videolara göre YouTube’u daha fazla kullandıkları, özellikle son üç yıl içinde (2017-2020) YouTube’u izleme oranları iki- dört yaş arasındaki çocuklarda %27’den %29’a; beş-sekiz yaş arasındaki çocuklarda %30’dan %39’a çıktığı görülmektedir (Rideout ve Robb, 2020).

Video kanallarının yanında mobil uygulamalarda yer alan eğitici oyunlarla çocukların gelişimleri üzerinde önemli etkilerde bulunduğu altı çizilmektedir. Özdemir ve arkadaşları (2013) tarafından yapılan araştırma mobil eğitici oyunların çocukların gelişimlerini hangi alanlarda destekleyebileceklerini de açıklamaktadır. Nitekim araştırmacılar Android ve İOS sistemindeki eğitsel oyunları inceledikleri araştırmalarında, sistemlerde yer alan mobil oyunların %45 oranında çocuk kategorisinde yer aldığını ve bu kategorideki oyunların %17’sinin okul öncesi dönem çocuklarına yönelik geliştirildiğini, %16’sının okuma- yazmayı destekleyici olduğunu, %13’ünün hayvanlar ve %12’sinin boyama alanında olduğunu belirtmişlerdir. İfade edilen bu oyunlar ise çocukların dijital dünyada öğrenmelerini, araştırma yapmalarını, yaratıcılıklarını, problem çözme becerilerini geliştirmektedir (Taçgın, 2019).

Son yıllarda dijital dünyada yapılan gezilerin okul öncesi dönem çocuklarında da kullanıldığı görülmektedir. Çocuklara yönelik hazırlanan bilim, oyuncak müzeleri, bu kapsamda çocukların sanal bir ortamda gezmelerini, eğlenmelerini ve öğrenmelerini de desteklemekte önemli roller oynamaktadır (Cemelelioğlu Altın, 2019). Ancak ifade edilen bu programların hazırlanmasında ya da hazır olan programlarla ilk çocukluk dönemindeki çocukların bir araya gelmesinde dikkat edilmesi gereken en önemli özellik, çocukların gelişimlerine uygun olmasıdır. Aksi takdirde istenmeyen sonuçların kısa sürede gelişebileceği unutulmamalıdır.

Çocukların gelişim alanlarının olgunlaşmamasından kaynaklanan sanal ile gerçeği birbirinden ayırt edememe, sanal dünyada gördüklerini gerçek olarak algılamalarına neden olabilmekte, hatalı dil kullanımları ya da kültürel yapıya uygun olmayan programlar, çocuklar tarafından özdeşim nesnesi olarak kullanılabilir. Dil yapısına uygun olmayan programları taklit eden çocuk, ana dil yapısından tamamen farklı dil kalıpları kazanabilmektedir. Saldırganlığın normal bir olgu olarak görülmesi ve çocukların da saldırganlığı sıradanlaştırmasına, başlangıçta yakın çevresi ve akranlarına yöneltmesine ve zamanla antisosyal bir kişilik yapısı kazanmasına da yol açmaktadır (Bencik Kangal ve Özkızıklı, 2015; Mustafaoğlu v.d., 2018; Okkay, 2019).

## 5. Orta Çocukluk (Okul) Dönemi

Okul dönemi olarak adlandırılan orta çocukluk dönemindeki çocuklar, formal olarak okula başlamış olsa da henüz oyun çocukluğu döneminin özelliklerini de beraberinde taşımaktadır. Dolayısıyla oyun, bu dönemdeki çocuğun da hayatının en önemli bileşenleri arasında yer almakta, dijital ortamda oynanan oyunlar da gelişimlerini desteklemektedir. Dijital araçlarla oynanan oyun sayesinde çocukların yaratıcılık, problem çözme becerileri artmakta, yaparak, yaşayarak öğrenme gerçekleşmekte, öğrenmede kalıcılık artmaktadır (Yücelyiğit ve Aral, 2020). Hayal güçleri desteklenen çocuklar, öğrenmeleri üzerinde sorumluluk almakta, öğrenme bir ömür boyu devam etmektedir. Dijital araçlarla çocuklar arasında akran iletişimi de artmakta, özellikle akranlarıyla yüz yüze iletişim kuramayan çocukların bu bağlamda dijital ortamda kurmuş oldukları iletişim, onların sosyal gelişimlerini desteklemekte, öz güven duygularının gelişmesine yardımcı olmaktadır (Büyükkarcı ve Müldür, 2017).

Çocukların tüm duyu organlarına hitap eden öğrenme ortamları, çocuklardaki başarıyı ve motivasyonu da olumlu yönde etkilemektedir. Aynı zamanda dijital araçlardaki yazmaya yönelik programlarda çocukların yazmaya yönelik motivasyonlarını artırırken aynı zamanda yazma becerileri üzerinde de olumlu etkilere yol açabilmektedir (Sylvester ve Grenidge, 2011). Özellikle son zamanlarda oldukça yaygın kullanılan ve farklı isimlerle anılan dijital siteler, çocukların okuma becerilerini de olumlu yönde etkilemekte, bu sayede çocuklar okumayı sevmekte, bu durum akademik becerilerine önemli katkılar sağlamaktadır (Dias, 2017; Türe, 2021). Çocuklar tarafından oldukça sık kullanılan internet ise çocuğun sosyalleşme sürecinde kendini tanımasını, kendi doğru ve yanlışları ile kural ve değerlerini değerlendirmesini sağlayan bir araç işlevi görmektedir (Karayağız Muslu ve Bolışık, 2009).

Günümüzde okul döneminde uygulanan dijital dünyaya yönelik çalışmalar arasında simülasyonlar da önemli bir yer tutmaktadır. Çocuklar bilimsel faaliyetleri simülatörler aracılığıyla gerçekleştirmekte, problem çözmede farklı bakış açıları yakalamakta, iletişim ve iş birliğini gerçekleştirmekte, sosyal ilişki ve duygusal zekâları üzerinde olumlu kazanımlar sağlamakta ve böylece bilgi teknolojilerinin nasıl kullanılacağı ile ilgili bir öngörü geliştirebilmektedir (Cemelelioğlu Altın, 2019).

Çocukluk döneminde çocukların duygularını rahatlıkla ifade edebileceği ve duygusal anlamda boşalım sağladığı bir diğer etkinlik ise resim ve sanat çalışmalarınıdır. Çocuklar yaptıkları resimlerle kendilerini ifade etmektedir. Bir başka ifadeyle çocukların çizdikleri figürler ve kullandıkları renkler, onların iç dünyalarında ifade edemedikleri duygularını ortaya koymada aracılık yapmaktadır (Mattheows ve Seow, 2014). Günümüzde resim ve sanat çalışmalarının da bu kapsamda dijital ortama taşındığı görülmektedir. Çocuklar dijital ortamda duygu ve düşüncelerini yaptıkları



resimlerle ifade etmekte, hatta bu yaptıklarını paylaşarak kendisi ile aynı yaş ya da aynı düşüncede olan akranlarıyla sanal bir ortamda bir araya gelerek duygusal katarsis sağlamaktadır. Bu programlardan biri olan Media Lab da yer alan Scratch programı sayesinde çocuklar animasyon, oyun ve interaktif sanatsal çalışmaları gerçekleştirebilmektedir (Barlas Bozkuş, 2019). Üstelik bu programları sadece normal gelişim gösteren çocuklar değil, özel gereksinimi olan çocuklarda da kullanabilmektedir.

Japonya'da Asahi Özel İlgi Gerektiren Çocuklar Okulunda yapılan medya sanatı atölye çalışmalarında, fiziksel ve hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan çocuklara teknolojik destekli programlar sunulmuştur. Çocuklar bu program sonucunda tişört tasarımı, dijital davul ile müzik oluşturma, kuşun ya da arının gözünden bir uçuş serüvenine katılma, top oyunu ile sesleri yakalama gibi etkinlikleri gerçekleştirmişlerdir. Bu programlar sonucunda, çocukların sosyal anlamda desteklendikleri ve gelişimlerinde de olumlu yönde kazanımlar sağladıkları belirlenmiştir. Bunun yanında Sasayama Çocuk Müzesinde sanat ve atölye çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Okul dışı öğrenme ortamlarında gördüklerini, çocuklar dijital ortama yansıtma fırsatı elde etmişlerdir. Bu kapsamda çocuklar, okul dışında gördükleri ve ilginç olan nesnelere resimlerini dijital fotoğraf makinesi ile çekmişler, kayıtları da dijital ortama aktarmışlardır. Çocuklar dijital ortama aktardıkları bu resimleri kendi iç dünyalarında olduğu gibi resimlendirmiş ve böylece bir anlamda duygusal rahatlama sağlamıştır. Japonya'daki bu etkinlikler dışında İngiltere'de Dijital Keşif Merkezi tarafından organize edilen ve "Kendi Mozaik Maskeni Yarat Etkinliği" (Akt. Karadeniz ve Çıldır, 2014), 2018 yılında "Küçük Ayaklar Hayvan Serileri", "Manga Mizah Atölyesi", "Kıvrımlı Hazine" gibi etkinlikler dijital ortam ile sanatın bir araya getirildiği önemli etkinlikler arasında yer almaktadır. Ancak dünyada yer alan bu çalışmalara rağmen Türkiye'de teknolojik altyapıdan kaynaklanan eksiklik nedeniyle sanat ve dijital ortamın bütünleştirilemediği ve çocukların dünyadaki örneklerden yararlandıkları görülmektedir (Barlas Bozkuş, 2019).

Çocukluk döneminde dijital dünyada önemli yer tutan bir diğer uygulama ise kodlama ve STEM eğitimidir. Kodlama eğitimi 21. yüzyıldaki önemli becerilerden biri olup okullarda geliştirilmesi için çeşitli çalışmalar yapılmakta ve uygulamalar gerçekleştirilmektedir. STEM eğitiminde de teknolojinin eğitimle entegrasyonuna önem verilmektedir. STEM eğitimi Türkiye'de 2015 yılından itibaren önem kazanmaya başlamıştır. Gerek STEM eğitimi, gerekse robotik kodlama eğitimleri birbirini tamamlayan bir bütün oluşturmaktadır. Üretken, eleştiren ve teknolojiyi kullanabilen bireyler yetiştirmeyi hedeflemektedir (Kara, Şilbir ve Yıldız, 2018). Çocukların bilişsel gelişimlerini besleyen ve onları destekleyen eğitimler okul tabanlı verilmekte ve

çocuklar okulda öğrenmiş oldukları bu kodlama eğitimini evde de uygulamaktadır (Polat ve Bardak, 2019). Kodlama eğitimi çocuklara okul öncesi dönemde Scratch, Alice gibi kodlarla tanıştırılmaktadır. Burada çocuklara görseller sunulmakta ve çocuklar kodlamanın mantığını öğrenmektedir (Calou, Moreno Le'on, Carrea ve Robles, 2015). Programlamada yap boz eşliğinde parçalar yerleştirilmekte ve çocuklar bu parçaları uygun yere yerleştirerek kodlama eğitimine de geçiş yapmaktadır. Özellikle okul öncesi ve ilkokul birinci sınıf çocukları için geliştirilen kodlama eğitimi sayesinde çocuklar kelime ve harf karmaşıklığı yaşamadan kodlama pratiği yapmaktadır (Kelleher ve Pausch, 2005).

Dijital araçların uygun olmayan şekil ve sürelerde kullanılması ya da uzun süre dijital araçlarla ilgilenmek çocuklar üzerinde birtakım olumsuz etkilere de neden olabilmektedir. Çocukların uzun süre bilgisayar önünde hareketsiz hâlde kalmaları alınan enerjinin harcanmamasına, harcanmayan bu enerji obeziteye, obezite de kolesterol seviyesinin yükselmesiyle birlikte birtakım kalp damar hastalıklarına neden olabilmektedir. Çocukların uzun süre bilgisayar karşısında kalmaları sonucunda postür bozuklukları, göz rahatsızlıkları da ortaya çıkabilmektedir (Mustafaoğlu v.d., 2018). Ancak buna koşut olarak dijital teknolojinin kullanıldığı beden eğitimi derslerinin bu tip sağlık problemlerini önlediği günümüz çocuklarının ilgi alanlarına yönelerek onların doyum sağlamasına da yardımcı olduğu da ifade edilmektedir (Casey, Goodyear ve Armour, 2017; Lee ve Gao, 2020).

Dijital araçların bilinçsizce kullanılması çocuklarda sosyal gelişim ile ilgili birtakım sorunlara da yol açabilmektedir. Özellikle çocukların bilgisayarla uzun süre vakit geçirmesi, onların kendilerini çevrelerinden soyutlamasına, yalnızlaşmasına, okulda ve evde performansta düşme yaşamasına, akademik başarısızlık gibi durumların ortaya çıkabilmesine neden olabilmektedir (Ediş, 2020). Aynı zamanda çocukların şiddet içerikli oyunları oynamaları, bu davranışları içselleştirebilmelerine de neden olabilmekte, içselleşen bu davranışlar çocuğun saldırganca davranışlarını ebeveynlerine, yetişkinlere ve akranlarına yöneltmesiyle sonuçlanmaktadır (Gaete v.d., 2017; Lupton, 2015; Yiğit Açıkgöz ve Yalman, 2018). Bu tip oyunlar aynı zamanda çocuklarda korku ve kaygılara da neden olabilmektedir (Budak, 2017). Çocukların internette karşılaştıkları argo kelimeler ya da gerçeğine uygun olmayan yazım tarzları da onların hem dil ve sosyal gelişimlerini etkilemekte hem de bu tarz bir yazım şekli geliştirmelerine yol açabilmektedir (Sylvester ve Grenidge, 2011). Okul dönemindeki çocuklarla yapılan araştırma sonucunda çocukların tamamının kendine ait bilgisayarın bulunduğu, bu cihazlardan internete bağlandıkları, interneti altı yaşından önce kullanmaya başladıkları, internette bir saatten fazla zaman geçirdikleri belirlenmiştir. Çocukların çoğunun interneti oyun oynamak, sosyal paylaşım site-

lerine girmek için kullandıkları, çocukların tamamının Instagram ve Facebook gibi sosyal paylaşım sitelerine üye oldukları görülmektedir (Aysu, Gürsoy ve Aral, 2016).

Çocuğun uzun süre internette vakit geçirmesi, kısa bir sürede bağımlılık geliştirmesine de neden olabilmektedir (İnci, Akpınar ve Kandır 2017; Karayağız Muslu ve Bolışık, 2009; Uludaşdemir ve Küçük, 2021). İnternet bağımlılığı çocuğun tüm yaşamını derinden etkileyerek çocuğun hem okulda hem sosyal çevrede ve hem de ailede başarısız ilişkiler geliştirmesine, psikolojik problemlere de neden olabilmektedir. İnternet bağımlılığı gelişen çocuklarda bir diğer tehlike ise çocukların yasaklı sitelere girmeleri, bu sitelerde yaşına ve gelişim düzeyine uygun olmayan cinsel içerikli görüntü ve kişilerle karşılaşmaları, kimlik bilgilerinin ele geçirilmesidir. Tüm bunlarda çocuğun yaşından çok üst seviyede cinsel bilgileri edinmesine, cinsel rol karmaşası yaşamasına, sağlıksız cinsel bilgiler edinmesine, karşı tarafın niyetinin anlaşılması sonucu ihmal ve istismara uğramalarına da neden olabilmektedir (Odabaşı v.d., 2007).

## 6. Son Çocukluk (Ergenlik) Dönemi

Son çocukluk olarak adlandırılan ergenlik dönemi temelde çalkantıların olduğu bir süreçtir. Ergen hem kendi vücuduna uyum sağlamaya hem bireyselliğini ispatlamaya çalışmaktadır. Bu kapsamda da ergenler, aileleriyle çatışmakta ve ailelerinden uzaklaşarak dijital dünyada kendilerine bir kimlik yaratma çabası içine girmektedirler. Ancak ergenlerin bu kapsamda kendilerini ispatlama yarışına girmeleri onların bazen istenmeyen şekilde dijital dünyada yer almalarına neden olmakta ve bu kapsamda da ergenler, sanal zorbalığa, ihmal ve istismara kolaylıkla uğrayabilmektedir (Ektiricioğlu, Arslantaş ve Yüksel, 2020; Kadan ve Aral, 2021). Ayrıca ergenin uygun olmayan dijital araçlarla bir arada olması sonucunda yalnızlık, sosyal yalıtım, saldırganlık gibi duygusal ve davranışsal sorunların yanında depresif belirtilerin ortaya çıktığı, sağlık problemlerinin yaşandığı, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu görüldüğü yapılan araştırmalarla ortaya konulmuştur (Eryılmaz ve Çukurluöz, 2018; Karayağız Muslu ve Bolışık, 2009; Yılmaz, 2022).

Ergenlik döneminde gelişim özelliklerine hitap eden dijital araçlar sayesinde çocuklarda dijital bağımlılık kolaylıkla gelişebilmektedir. Bağımlılık sonucunda siber zorbalığa maruz kalan çocuklarda ortaya çıkan belirtilerin bu noktada endişe verici olduğunun altı çizilmektedir. Siber zorbalığa maruz kalan çocuklarda kişilik değişimi, internet adreslerini değiştirme eğilimi içinde olmaları, aşırı uyku, tırnak yeme gibi davranışsal bozukluklar, akademik başarıda dalgalanma, okula gitmek isteme, internet kullanım sonrası hüzün ya da öfke durumları, sık hastalanma, kendine zarar verme davranışları ve aile içi ilişki kalitesinde düşme yaşanabilmektedir

(Güvendi, Tekkurşun Demir ve Keskin, 2019; Yaman ve Sönmez, 2015). Ancak tüm bu olumsuzlukların yanında dijital dünyanın ergenler üzerinde önemli kazanımları bulunmaktadır. Teknolojik araçların uygun şekilde ergenlere sunulması sonucunda, ergenin problem çözme becerilerinin geliştiği, eleştirel düşünebildikleri, yaratıcılık becerilerinin geliştiği, akranları arasında kendilerini daha rahat ifade edebildikleri yapılan araştırmalarla ortaya çıkarılmıştır (Bayrak Çelik, 2020; Çelik ve Ulusoy, 2019; Iliomaki, Paavola, Lakkalo ve Kantasalo, 2016; Vaitis v.d., 2016). Ergenler internet sayesinde doğru- yanlış kavramlarını, kendi kural ve doğrularını sorgulamaktadır. Bu sorgulamalar da ergenin kimlik gelişimine yardımcı olmaktadır (Karayağız Muslu ve Bolışık, 2009).

Günümüzde ergenlerin tıpkı çocukluk döneminde olduğu gibi, sanal müze programları, dijital sanat etkinliklerini birleştirme, sosyal medyayı etkili kullanma ve kodlama eğitimi yanında Prensky tarafından öne sürülen “Çocukların Dünyalarını Geliştirme Eğitimi” de kullanılmaktadır. Çocukların dünyalarını geliştirme eğitiminin dayandığı görüş, ergenlik dönemindeki çocukların gelişim alanlarındaki olgunlaşmayla paralel olarak gerçek dünyanın sorunlarını daha iyi ifade edecekleri ve bu sorunlara yönelik problem çözme stratejileri kullanabilecekleri ve farklı bakış açısı geliştirebilecekleri noktasıdır. Ergenlik dönemindeki çocuklara uygulanacak bu tarz bir eğitimle, çocukların 21. yüzyıl becerilerini kazanmalarının daha kolay olabileceği vurgulanmaktadır (Arslan, Şahin ve Odabaşı, 2019; Prensky, 2016). Bu görüşlerden hareketle eğitimde STEM eğitimi, sosyal bilimler ve sanat eğitiminin bütünleştirilmesi çalışmaları gerçekleştirilmektedir. Öğretmenin eğitim koçluğunu üstlendiği bu uygulamada, çocukların bireysel farklılıkları göz önünde tutulmakta, çocukların düşünceleri ve sorgulamaları desteklenmektedir (Prensky ve Kuzu Demir, 2017). Uygulamanın Google Play de yayınlanan mobil uygulama bölümü de bulunmaktadır. Bu bölümde ergenler istedikleri bir konu hakkında projelerini dijital ortamda üretmekte, ürettiklerini paylaşmaktadır ([http://www.bs.org.tr/?gclid=CjwKCAjwj-bCDBhAwEiwAiudBy\\_2U\\_TOft8EWC5nkcCiMByjWlciF3AQBWjJGZeJxor3lhCF9Df-Gb4RoCot8QAvD\\_BwE](http://www.bs.org.tr/?gclid=CjwKCAjwj-bCDBhAwEiwAiudBy_2U_TOft8EWC5nkcCiMByjWlciF3AQBWjJGZeJxor3lhCF9Df-Gb4RoCot8QAvD_BwE)).

Prensky'nin bu eğitim modelinin yanında üstün yetenekli çocukların eğitimine yönelik BİLSEM'lerde aynı şekilde ergenlik dönemindeki çocukların dijital ortamda buluşmalarını sağlama görevini üstlenmektedir. BİLSEM'ler de çocuklara uygulanan eğitimler ile çocuklar farklı düşüncelere sahip olmakta, eleştirel düşünmekte ve proje üretiminde bulunmaktadırlar (Arslan, Şahin ve Odabaşı, 2019). Özellikle günümüz ve geleceğin meslekleri arasında sayılacak dijital mesleklerle ergenlerin tanışmaları ve aynı zamanda bu tanışmayla paralel olarak seçecekleri mesleklere doğru bir şekilde karar vermeleri de dijital dünyanın onlara sunduğu önemli avan-

tajlar arasında sayılmaktadır (Kadan ve Aral, 2021).

Dijital dünya, çocukların severek içinde yer aldıkları çok erken dönemlerden başlayarak ergenlik dönemine kadar çocukların gelişimlerini olumlu yönde etkileyen bir gerçektir. Ancak bu olumlu özelliklerin yanında “dijital dünyanın” olumsuz özelliklere neden olduğu da bilinmektedir. Bunun için gelişim seviyelerine uygun programların belirli sürelerde çocuklara sunulmasının önemi ortaya çıkmaktadır. Nitekim Pedagoji Derneği (2015) çocuklardaki dijital araç kullanımını iki- altı yaş arasında çocuklar için günlük 20- 30 dakika; altı- dokuz yaş çocukları için günlük 40- 50 dakika; dokuz- on iki yaş çocukları için günlük 60- 70 dakika ve on iki yaş ve üzerindeki çocuklar için günlük 120 dakika ile sınırlandırılması gerektiğini belirtmektedir.

## 7. Sonuç ve Öneriler

Teknoloji ve teknolojinin görünür hâli olarak düşünölebilecek dijital araçlar, insan hayatında oldukça önemli bir konumdadır. Bu önemli konum her an etkisini daha fazla hissettirmektedir. Özellikle 21. yüzyılda aranan ve beklenen insan profilinin çocukluk döneminden itibaren bilinçli olarak dijital yetkinliğin artırılmasıyla olanaklı hâle gelebileceği açıktır. Tüm bu gerçekler ışığında dijital dünyada sağlıklı çocuk yetiştirebilmek amacıyla aşağıdakiler önerilebilir.

Çocukların iki yaşından önce dijital araçlarla bir arada olmamasına dikkat edilmelidir. İki yaşından itibaren interaktif özellik taşıyan dijital ortamda, uygun sürelerde ve uygun programlarla etkileşimin sağlanmasının uygun olduğu düşünülmektedir. Ebeveynlerin ve toplumun dijital dünyanın gereklerini, özelliklerini bilmesi ve bu kapsamda çocuklarını yetiştirmeleri önemli görölmektedir.

Çocukların dijital ortamda yoğun bir şekilde oyun oynadığı düşünöldüğünde güvenli kullanım için oynanan oyunların derecelendirilmesine yönelik bilinçlenmeye ihtiyaç bulunmaktadır. Bu kapsamda dünya çapında kullanılan derecelendirme sistemlerinden Eğlence Yazılımları Derecelendirme Kurulu (ESBR- Entertainment Software Rating Board-Amerika) ve Pan Avrupa Oyun Bilgi Sistemini (PEGI- Pan European Game Information- Avrupa) kullanmanın ve oyunların içeriğinde ne olduğu ve kaç yaş için uygun olduğuna yönelik bilgileri öğrenmenin, aynı zamanda Common Sense Medya grubunu takip ederek güncel bilgilerin edinilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Dijital araçlarla sanat eğitimleri birleştirilerek sistemli ve planlı hâle getirilmesine yönelik çalışmalar yapılması ve yapılan bu çalışmaların tüm topluma genellemesi için toplantıların düzenlenmesi ailelerin ve toplumun bilinçlenmesine önemli katkılar sunabilecektir.

Dijital araçların erken yaşlardan itibaren bilinçli kullanılması için ebeveynlerin çocuklarına olumlu rol model olması, yerel yönetimlerin çocuklara ve gençlere yönelik daha fazla program ve mekân oluşturmalarına yönelik çalışmalar yapılması da dijital dünyada çocuklara ailelere ve topluma önemli kazanımlar sağlayacaktır.

### Kaynakça

- Amerikan Pediatri Akademisi (2016). Ekran süresi 1-3 yaş arası çocukların gelişimini olumsuz etkileyebilir mi? 10.03.2021 tarihinde <https://www.bbc.com/turkce/haberler-47071017>
- Aral, N. & Doğan- Keskin, A. (2017). Ebeveyn bakış açısıyla 0-6 yaş döneminde teknolojik alet kullanımının incelenmesi. *Addicta. The Turkish Journal on Addictions*, 5(2), 317-348. <https://doi.org/10.15805/addicta.2018.5.2.0054>
- Aral, N. & Kadan, G. (2020). Technology and teachers in the preschool period. M. Durnali & E. Limon (Eds.). *Enriching teaching and learning environments with contemporary technologies*. İçinde (pp. 221-240). IGI Global.
- Arslan, H., Şahin, Y.L. & Odabaşı, H.F. (2019). Prensky'nin "Çocukların dünyalarını geliştirme eğitimi" yaklaşımı kapsamında Türkiye için potansiyellerin incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi: Kuram ve Uygulama*, 8(1), 81- 101. <https://doi.org/10.17943/etku.319874>
- Aubrey, C. & Dahl, S. (2014). The confidence and competence in information and communication Technologies of practitioners, parents and young children in the early foundation stage. *Early Years*, 34, 94-108. <https://doi.org/10.1080/09575146.2013.792789>
- Aysu, B., Gürsoy, F. & Aral, N. (2016). Çocuk ve ailelerin internet ve internet güvenliği hakkındaki görüşlerinin incelenmesi. *Uluslararası Erken Çocukluk Eğitimi Kongresi 18-20 Mart, Uluslararası Erken Çocukluk Eğitimi Kongresi Bildiri Kitabı* (s.532-540), İstanbul.
- Baran, A. & Erdem, M.T. (2017). Bilgi toplumunda dijital bölünme: Bilişim ve iletişim teknolojileri kullanım yetenekleri üzerinde bir tartışma. *SDÜ İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Kayfor*, 15(Özel Sayı), 155-1518. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1014588>
- Barlas Bozkuş, Ş. (2019). Medya teknolojileri bağlamında sanat müzelerinde çocuk eğitimi programları. A. M. Kırık (Ed.). *Yeni medyada çocuk ve iletişim*. İçinde (s. 201-235). Ankara: Çizgi Kitabevi.
- Bayrak Çelik, S. (2020). Çocuk ve ergenlerde bilgisayar ve internet kullanımının olumlu ve olumsuz etkileri. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(110), 365-377. <http://dx.doi.org/10.29228/ASOS.46049>
- Bencik Kangal, S. & Özkızıklı, S. (2015). Teknoloji ve eğitim P. Bayhan (Ed.) *Okul öncesi eğitimde teknolojinin rolü* İçinde (s. 10-31). Ankara: Hedef Yayınları.
- Budak, O. (2017). Dijital çocuk oyunlarına çocuk gelişimi ve okul öncesi öğretmenlerinin ve annelerinin bakış açısı. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 13, 158-172. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/564343>
- Büyükkarcı, A. & Müldür, M. (2017). Teknoloji kullanımının yazma becerisine yansımaları-

- na ilişkin öğretmen görüşleri Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2(27), 22-38. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/616569>
- Calou, L.A., Moreno- Le'on, J., Carrea, H.E. & Robles, G. (2015). Developing mathematical thinking with scratch an experiment with 6th grade students. Design for Teaching and Learning in a Networked World. [http://jemole.me/replication/2015sectel/CodeMath\\_Draft.pdf](http://jemole.me/replication/2015sectel/CodeMath_Draft.pdf).
- Casey, A., Goodyear, V.A. & Armour, K.M. (2017). Rethinking the relationship between pedagogy: Technology and learning in health and physical education. Sport, Education and Society, 22(2), 288-304. <https://doi.org/10.1080/13573322.2016.1226792>
- Cemelelioğlu Altın, N. (2019). Çocuk gelişiminde bir eğitim aracı olarak etkileşimli medya tasarımı ve müze deneyimi. A. M. Kırık. (Ed.). Yeni medyada çocuk ve iletişim. İçinde (s. 69-97). Ankara: Çizgi Kitabevi.
- Chonchaiya, W. & Pruksananondo, C. (2008). Television viewing association with delayed language development. Acta Paediatr, 97(7), 977-982. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2008.0831.x>
- Collins, A. & Halverson, R. (2018), Rethinking education in the age of technology: The digital revolution and schooling, USA: Teachers College Press.
- Courage, M.L. & Howe, M.L. (2010). To watch or not to watch infants and toddlers in a brave new electronic World. Developmental Review, 30(2), 101-115. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2010.03.002>
- Courage, M.L. & Setliff, A.E. (2010). When babies watch television: Attention- getting, attention- holdnig, and the implications for learning from video material. Developmental Review, 30(2), 220-238. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2010.03.003>
- Cristia, J.,Ibarraran, P., Cueto, S., Santiago, A. & Severin, E. (2012). Technology and child development: Evidence from the one laptop per child program USA: Inter-American Development Bank.
- Çelik, S. & Ulusoy, B. (2019). Bilgisayar oyunlarının ortaokul öğrencilerinin sosyal yaşamına etkisi. The Journal of Social Science, 5(3), 46-60. <https://doi.org/10.30520/tjsosci.522570>
- Darinskaia, L. & Maskvicheva, N. (2019). Intergenerational education as a resource of digital socialization of older people. Advances in Social Science, Education and Humanities Research, 315, 448-451. <https://doi.org/10.2991/icpcs-19.2019.99>
- Dias, L. (2017). Teaching and learning with mobile devices in the 21st century digital World: Benefits and challenges. European Journal of Multidisciplinary Studies, 2(5), 339-344. <https://doi.org/10.26417/ejms.v5i1.p339-344>
- Durualp, E. & Aral, N. (2015). Oyun temelli sosyal beceri eğitimi Ankara: Vize Yayıncılık.
- Ediş, K. (2020). Batman'da 6-12 yaş aralığındaki çocukların dijital medya araçları kullanımına annelerin bakış açısı. Universal Journal of History and Culture, 2(1), 57-76. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1067038>
- Ektiricioğlu, C., Arslantaş, H. & Yüksel, R. (2020). Ergenlerde çağın hastalığı: Teknoloji bağımlılığı. Arşiv Kaynak Tarama Dergisi, 29(1), 51-64. <https://doi.org/10.17827/aktd.498947>

- Eryılmaz, S. & Çukurluöz, Ö. (2018). Lise öğrencilerinin dijital bağımlılıklarının incelenmesi: Ankara ili Çankaya ilçesi örneği. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(67), 889-912. <https://doi.org/10.17755/esosder.311314>
- Gaete, J., Valenzuela, D., Rojas- Barohana, C., Valenzuela, E., Araya, R. & Salmivalli, C. (2017). The Kiva antibullying program in primary schools in Chile, with and without the digital game competenr: Study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 18(75), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s13063-017-1810-1>
- Goodwin, K. (2018). *Dijital dünyada çocuk büyütme: Teknolojiyi doğru kullanmanın yolları*. (T.Er: Çev.). (2. Baskı). İstanbul: Aganta Kitap Yayınları.
- Günüç, S.& Atli, S. (2018). 18-24 aylık bebeklerde teknolojinin etkisine yönelik ebeveyn görüşleri. *Addicta: The Turkish Journal on Addiction*, 5(2), 205-226. <http://dx.doi.org/10.15805.addicta.2017.5.2.0047>
- Güvendi, B., Tekkurşun- Demir, G. & Keskin, B. (2019). Ortaokul öğrencilerinde dijital oyun bağımlılığı ve saldırganlık. *OPUS International Journal of Society Researchers*, 11(18), 1194-1217. <https://doi.org/10.26466/opus.547092>
- [http://www.bs.org.tr/?gclid=CjwKCAjwjbCDBhAwEiwAiudBy\\_2U\\_TOft8EWC5nkcCiM-ByjWlciF3AQBWjJGZeJxor3lhCF9DfGb4RoCot8QAvD\\_BwE](http://www.bs.org.tr/?gclid=CjwKCAjwjbCDBhAwEiwAiudBy_2U_TOft8EWC5nkcCiM-ByjWlciF3AQBWjJGZeJxor3lhCF9DfGb4RoCot8QAvD_BwE)
- Iliomaki, L., Paavola, S., Lakkalo, M. & Kantasalo, A. (2016). Digital competence an emergent boundary soncept for policy and educational research. *Education and Information Technologies*, 21(3), 655-679. <https://doi.org/10.1007/s10639-014-9346-4>
- İnci, M.A., Akpınar, Ü. & Kandır, A. (2017). Dijital kültür ve eğitim. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(2), 493-522.
- Kadan, G. & Aral, N. (2021). The digital identity of the Z generation and their use of digital technology. P.M. Chernopolski, N.L. Shapekova & B. Ak. (Eds.). *İçinde Academic researches in health sciences*. (pp. 643-675). Sofia: St Kliment Ohridski University Press.
- Karadeniz, C. & Çıldır, Z., (2014), İngiltere’de müze eğitimi “Londra’dan izlenimler. Antalya. Kalem Kitap.
- Karal, H., Şilbir, G.M. & Yıldız, M. (2018). STEM eğitiminde bilişimsel düşünme ve kodlamanın rolü. S. Çepni (Ed.). *Kuramdan uygulamaya STEM eğitimi*. İçinde (s. 397-421). Ankara: Pegem Akademi.
- Karayağız Muslu, G. & Bolışık, B. (2009). Çocuk ve gençlerde internet kullanımı. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 8 (5), 445- 450. <https://eds.s.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=15a6797a-a081-40d6-800d-47e-25df32678%40redis>
- Kelleher, C. & Pousch, R. (2005). Lowering the barriers to programming: A survey of programming environments and languages for novice programmers. *ACM computing surveys*. <https://www.cs.cmu.edu/~caitlin/papers/NoviceProgSurvey.pdf>.
- Kirkorian, H. L., Lavigne, H. J., Hanson, K. G., Troseth, G., Demers, L. B. & Anderson, D. R. (2016). Video deficit in toddlers’ object retrieval: What eye movements reveal about online cognition. *Infancy*, 21, 37–64. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/inf.12102>
- Kucirkova,N. (2014). *IPads in early education: Seperating assumptions and evidence*.



- Frontiers in Psychology, 5, 1-3. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00715>
- Kurtoğlu Erden, M. & Uslupehlivan, E. (2021). Dijital çağda değişen ebeveynlik rolleri: Teknoloji kullanımında anne-babalar rehber mi, engel mi olmalı? Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi, 21(51), 447-474. <https://doi.org/10.21560/spcdvi.671929>
- Kuyucu, M. (2017). Y kuşağı ve teknoloji: Y kuşağının iletişim teknolojilerini kullanım alışkanlıkları. Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi, 5(2), 845-872. <https://doi.org/10.19145/e-gifder.285714>
- Küçükvardar, M. & Tingöy, Ö. (2018). Teknoloji bağımlılığının semptomlar temelinde incelenmesi. AJIT-e: Academic Journal of Information Technology, 9(35), 111-123. <https://doi.org/10.5824/1309-1581.2018.5.008.x>
- Lapierre, M.A., Piotrowski, J.T. & Linebarger, D.L. (2012). Background television in the homes of US children. Pediatrics, 130(5), 839-846. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-2581>
- Lee, J.E. & Gao, Z. (2020). Effects of the iPad and mobile application integrated physical education on children's physical activity and psychosocial beliefs. Physical Education & Sport Pedagogy, 25(6), 567-584. <https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1761953>
- Lerner, C. & Barr, R. (2014). Screen sense: Setting the record straight: Research-based guidelines for screen use for children under 3 years old. [https://nyssep.org/applcation/files/4015/0005/1044/Screen\\_Sense\\_White\\_Paperpdf](https://nyssep.org/applcation/files/4015/0005/1044/Screen_Sense_White_Paperpdf).
- Lillard, A.S., Li, H. & Boguszewski, K. (2015). Television and children's executive function. Developmental Psychology, 48, 219-248. <https://doi.org/10.1037/a0039097>
- Linebarger, D.L. & Vaala, S.F. (2010). Screen media and language development in infants and toddlers: An ecological perspective. Developmental Review, 30(2), 176-202. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2010.03.006>
- Lupton, D. (2015). Data assemblages, sentient schools and digitised health and physical education (Response to Gard). Sport, Education and Society, 20(1), 122-132. <https://doi.org/10.1080/13573322.2014.962496>
- Matthews, J. & Seow, P. (2014). "Electronic paint: Understanding children's representation through their interactions with digital paint. S. Hame (Ed.) Reading in primary art education. In. (pp. 270-286). UK: Intellect Books.
- Marklund, L. & Dunkels, E. (2016). Digital play as a means to develop children's literacy and power in the Swedish preschool. Early Years, 36, 289-304. <https://doi.org/10.1080/09575146.2016.1181608>
- Mustafaoğlu, R., Zirek, E., Yasacı, Z. & Razak Özdiñçler, A. (2018). Dijital teknoloji kullanımının çocukların gelişimi ve sağlığı üzerine olumsuz etkileri. Addicta: The Turkish Journal on Addiction, 5, 227-247. <http://dx.doi.org/10.15805/addicata.2018.5.2.0051>
- Odabaşı, F., Çoklar, A.N. & Kavakçı, I. (2007). İnternet, çocuk ve aile. Ankara: Nobel Yayınları
- Okkay, İ. (2019). Dijital oyunların çocuklar üzerinde yol açtığı etiksel sorunlar. A. M. Kırık (Ed.). Yeni medyada çocuk ve iletişim. İçinde (s. 115-143). Ankara: Çizgi Kitabevi.
- Özdemir, Ş., Akadal, E., Çelik, S., & Reis, Z. A. (2013). Uygulama marketlerinin eğitim kate-

- gorisi altındaki uygulamalarının incelenmesi. [Konferans Bildiri Özeti] Akademik Bilişim, 23- 25 Ocak, 2013, Antalya.
- Pedagoji Derneği (2015). Çocuk ve Ekran. [http://mebk12meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar106122/754109/dosyalar/2015\\_03/30032035\\_cocukveekran.pdf](http://mebk12meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar106122/754109/dosyalar/2015_03/30032035_cocukveekran.pdf)
- Polat, Ö. & Bardak, M. (2019). Stem approach in early childhood in Turkey. *International Journal of Social Science Research*, 8(2), 18-41. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/912217>
- Prensky, M. (2016). Education to better their world - the emerging vision of a new K-12 education for the empowered kids of tomorrow.[Conference presentation abstract] Asia- Pacific Annual Conference, March, Hyderabad, India.
- Prensky, M. & Kuzu Demir, E. (2017). Çocukların dünyalarını geliştirme eğitimi yoluyla 21. Yüzyıl çocuklarımızın gücünü ortaya koymak. H.F. Odabaşı (Ed.). *Dijital yaşamda çocuk. İçinde* (s. 193-204). Ankara: Pegem Akademi.
- Radesky, J. Schumacher, J. & Zuckerman, B. (2015). Mobile and interactive media use by young children: The good, the bad, and the unknown. *Pediatrics*, 135(1), 1-3. <https://doi.org/10.1542/peds.2014-2251>
- Razak Özdiñçler, A., Azim Rezaei, D., Şeker Abanoz, E., Atay, C., Aslan Keleş, V., Tahran, Ö. & Körođlu, F. (2019). Okul çağındaki çocuklarda teknoloji bağımlılığının postür ve vücut farkındalığı üzerindeki etkisi. *Bağımlılık Dergisi*, 20(4), 185-196. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/791897>
- Rideout, V., & Robb, M. B. (2020). *The Common Sense census: Media use by kids age zero to eight, 2020*. San Francisco, CA: Common Sense Media.
- Roseberry, S., Hirsh- Pasek, K., Galinkoff, R.M. (2014). Skype me: Socially contingent interactions help toddlers learn language. *Child development*, 85(3), 956-970. <https://doi.org/10.1111/cdev.12166>
- Rowe, D.W. & Miller, M.E. (2016). Designing for diverse classrooms: Using iPads and digital cameras to compose eBooks with emergent bilingual/biliterate four-year-old. *Journal of Early Childhood Literacy*, 16, 425-472. <https://doi.org/10.1177/1468798415593622>
- Sylvester, R. & Greenidge, W.L. (2011). Digital story telling: extending the potential for struggling writers. *The Reading Teacher*, 63(4), 284-295. <http://doi.org/10.1598/RT.63.4.3>
- Taçgın, Z. (2019). Çocukların eğitiminde mobil teknolojilerin kullanımı. A. M. Kırık (Ed.). *Yeni medyada çocuk ve iletişim. İçinde* (s. 169-201). Ankara: Çizgi Kitabevi.
- Taipale, S. & Hanninen, R. (2018). More years, more Technologies. *Aging in the Digital Era*, 14(3), 258-263. <https://doi.org/10.17011/ht/urn.201811224833>
- Taşdelen, B. (2019). Okul öncesi çocuklar için sağlık içerikli eğitici videoların youtube aracılığıyla kullanılması. A. M. Kırık (Ed.). *Yeni medyada çocuk ve iletişim. İçinde* (s. 97-115). Ankara: Çizgi Kitabevi.
- TUIK (2022). İstatistik veri portalı. <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?=Bilim-Teknoloji-ve-Bilgi-Toplumu-102>
- Türe, G. (2021). Dijital dünyanın okuma ve yazma becerileri üzerindeki etkisi. *Uluslararası Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretimi Dergisi*, 4(2), 148-164. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1976999>
- Uludaşdemir, D. & Küçük, S. (2021). Siber zorbalığın önlenmesinde önemli bir kavram: Dijital ebeveynlik ve pediatri hemşireliği. *Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştır-*

- maları Dergisi, 4(3), 54-70. <https://doi.org/10.51536/tusbad.988837>
- Vaitsis, C., Stathakarou, N., Barman, L. Zary, N. & McGrath, C. (2016). Using competency-based digital open learning activities to facilitate and promote health professions education (OLAMED): A proposal. *JMIR Research Protocols*, 5(3), e143. <https://doi.org/10.2196/resprot.4974>
- Yaman, E. & Sönmez, Z. (2015). Ergenlerin siber zorbalık eğilimleri. *Online Journal of Technology Addiction & Cyberbullying*, 2(1), 18-31. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/290288>
- Yengil, E., Döner- Güner, P. & Topakkaya, Ö.K. (2019). Okul öncesi çocuklarda ve ebeveynlerinde teknolojik cihaz kullanımı. *Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Dergisi*, 10(36), 14-19. <https://doi.org/0.17944/mkutfd.496531>
- Yıldız Bıçakçı, M. & Aral, N. (2017). Dil gelişimi N. Aral & T. Duman (Ed.) *Eğitim psikolojisi* içinde (s. 132-150). Ankara: Pegem Akademi.
- Yılmaz, B. (2022). Ortaöğretim öğrencilerinin dijital oyun oynama motivasyonları ve oyun oynama davranışlarının farklı zamanlarda incelenmesi. *Bağımlılık Dergisi*, 23(2), 121-129. <https://doi.org/10.51982/bagimli.948872>
- Yiğit Açıkgöz, F. & Yalman, A. (2018). Dijital oyunların çocukların kişilik ve davranışları üzerindeki etkisi: Gta 5 oyunu örneği. *Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 29(Özel Sayı), 163-180. <https://doi.org/10.31123/akil.454283>
- Yücelyiğit, S. & Aral, N. (2020). Dijital teknolojiyi üretim ve tüketim amacıyla kullanan çocukların ve ebeveynlerinin tercihlerinin incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 1071-1084. <http://doi.org/10.17679/inu-efd.739564>
- Zeybekoğlu Akbaş, Ö. & Dursun, C. (2020). Teknolojinin aileye etkisi: Değişen ailenin dijital ebeveyn ve çocukları. *Turkish Studies Social Sciences*, 15(4), 2245-2265. <http://dx.doi.org/10.29228/TurkishStudies.43395>

