

## Araştırma Makalesi

## Dijital Ekonomide Teknoloji Bağımlılığı ve Çözüm Önerileri

Adnan Veysel Ertemel<sup>1</sup>  
İstanbul Ticaret ÜniversitesiGökhan Aydın<sup>2</sup>  
İstanbul Medipol Üniversitesi

## Öz

Bu çalışmada dünya genelinde hızla benimsenen yeni teknolojilerinin yol açtığı teknoloji bağımlılığı ele alınmıştır. Çalışmada teknoloji bağımlılığının, dijital ekosistemin üzerine kurulduğu dikkat ekonomisinin doğal bir sonucu olduğu ileri sürülmektedir. Literatürde internet bağımlılığı, sosyal medya, oyun, cep telefonu gibi birçok uygulama alt başlığında incelenen söz konusu bağımlılık çeşidi, bu çalışmada en genel ifadeyle teknoloji bağımlılığı olarak isimlendirilmiştir. Dijital platform sahiplerinin, son yıllarda insan beyninin işleyişi ve davranışlarıyla ilgili ulaşılan bulgulardan hareketle karşı koyulması güç biçimde alışkanlık yapan deneyimler (uygulamalar, sistemler, oyunlar vd.) tasarlaması, ekran başında geçirilen sürenin gittikçe artmasının önemli bir nedeni olarak görülmektedir. Bu durumun kontrol altına alınabilmesi için dünyadaki güncel başarı örnekleri incelenerek bütünlük bir bakış açısıyla çözüm önerileri geliştirilmiştir. Teknoloji bağımlılığıyla mücadelede, sırasıyla, bireysel olarak çocukların, ailenin, kurumların (okul vd. eğitim kurumları) ve nihayet toplum ve politika belirleyicilerin yapabilecekleri ilgili başlıklar altında gruplanarak incelenmiştir.

## Anahtar Kelimeler

Teknoloji bağımlılığı • Dikkat ekonomisi • İnternet bağımlılığı • Çevrim içi bağımlılığı

1 Yetkilendirilmiş yazar: Adnan Veysel Ertemel, İstanbul Ticaret Üniversitesi, Uluslararası Ticaret Bölümü, Beyoğlu, 34445 İstanbul. Eposta: avertemel@ticaret.edu.tr

2 İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Beykoz 34810 İstanbul. Eposta: gaydin@medipol.edu.tr

Atf: Ertemel, A. V. & Aydın, G. (2018). Dijital ekonomide teknoloji bağımlılığı ve çözüm önerileri. *Addicta: The Turkish Journal on Addictions*, 5, 665–690. <http://dx.doi.org/10.15805/addicta.2018.5.4.0038>

Teknolojik gelişmelerle hızla dijitalleşen bir dünyada, ekranların her yaşta insanın yaşamına gün günden daha fazla girmesine karşın toplumun ve düzenleyici otoritelerin, bu değişime ayak uyduramadığı açıkça görülmektedir. Çok farklı kaynaklardan ve çok büyük hacimde veri üretilmektedir. Üretilen bilgi hacminin katlanarak büyüdüğü dijital dünyada, platformlar arasında tüketicilerin kısıtlı dikkatini çekebilmek için kıyasıya bir rekabet yaşanmaktadır. Dikkat ekonomisi (Davenport, 2001) olarak adlandırılan bu olgu, platformların bireylere gösterdikleri dikkat karşılığında ücretsiz hizmet sundukları ve gittikçe değeri artan bu dikkat süresini de reklam verenler üzerinden paraya çevirdikleri bir modele işaret etmektedir. Kurulan bu ekonomik modelde en belirleyici gösterge ekran başında geçirilen süredir (time spent). Platform sahibi şirketler, son yıllarda davranışsal psikolojiden yararlanarak geliştirdikleri teknikleri maharetle uygulayarak alışkanlık yapan deneyimler tasarlayıp ekran başında geçirilen süreyi büyük oranda arttırmayı başarmıştır (Ertemel, 2016, 2017; Eyal, 2014; Fogg, 2002). Alışkanlıkların zamanla bağımlılık hâline gelmesi, bu durumda da aynıyla vaki olmakta ve söz konusu süreç çağımızın öncelikli problemlerinden birini teşkil eden teknoloji bağımlılığını ortaya çıkarmaktadır.

Bu çalışmada, davranışsal psikoloji ve davranışsal iktisat bulguları üzerinden geliştirilen ve bu sayede kullanıcıları teknoloji bağımlısı hâline getiren uygulamalara karşı çözüm önerileri sunulacaktır. Benzer çalışmalardan farklı olarak tek bir bağımlılık alanına odaklanmayan çalışmada, çeşitli dijital bağımlılıklara “teknoloji bağımlılığı” başlığı altında bütünsel yaklaşılmaktadır. Buna koşut olarak araştırmanın temelinde güncel bir davranışsal model olan “kanca” modeli (Eyal, 2014) alınmış ve bu *kanca*dan kurtulmak için gerek aile gerek kurum (okul vd.) gerekse toplum tarafından hayata geçirilebilecek uygulama önerileri getirilerek alanında özgün ve geniş kapsamlı bir çalışmanın ortaya çıkarılması sağlanmıştır. Bu çerçevede öncelikle teknoloji bağımlılığı literatürü incelenmiş, çocuk ve gençler özelinde hem dünya geneli hem Türkiye açısından mevcut durum açığa vurulmuştur. Daha sonra dijital ekonominin bağımlılığa sebep olan söz konusu teknikleri “kanca modeli” bağlamında incelenmiş ve bu soruna karşı dünya genelinde üretilmiş olumlu sonuç veren güncel uygulamalar, bütünsel bir bakış açısıyla bireylerden başlayarak toplum geneline kadar her birime yönelik olacak şekilde pratik çözüm önerileri hâlinde uyarlanmıştır.

### **Teknoloji Bağımlılığı Literatürü**

2000’li yıllarda teknoloji bağımlılığına yönelik çalışmalar, farklı uygulama alanlarını esas olarak gerçekleştirilmiştir. Bu süreçte internet bağımlılığı (ör. Eşgi, 2014), Facebook başta olmak üzere sosyal medya bağımlılığı (ör. Leung & Lee, 2012), oyun bağımlılığı (ör. Horzum, 2011; Leung, 2004) ve cep telefonu bağımlılığı (ör. Bianchi & Phillips, 2005) ana çalışma alanları olarak ortaya çıkmıştır. Bu bağımlılık çeşitlerinin farklılıkları olmakla birlikte birçok ortak unsuru paylaştıkları

da gözden kaçmamaktadır (Sigerson, Li, Cheung & Cheng, 2017). Bahsedilen çalışmalarda teknoloji bağımlılığı kavramının birçok farklı şekilde isimlendirildiği ve araştırmacıların tek bir terim üzerinde uzlaşmadığı görülmektedir. Örneğin internetin aşırı kullanımı, bir diğer bakış açısından ise internet bağımlılığı ile ilgili terimler arasında “İnternet Bağımlılığı Rahatsızlığı” (Internet Addiction Disorder), “Patolojik İnternet Kullanımı” (Pathological Internet Use), “Problemlili İnternet Kullanımı” (Problematic Internet Use), “Aşırı İnternet Kullanımı” (Excessive Internet Use), “Takıntılı İnternet Kullanımı” (Compulsive Internet Use), “Çevrim içi Bağımlılığı” (Online Addiction), “Yüksek İnternet Düşkünlüğü” (High Internet Dependancy) yer almaktadır (Widyanto & Griffiths, 2006).

Young’ın (1998) çalışmasıyla gündeme gelen ve bir rahatsızlık olarak kabul edilen “İnternet Bağımlılık Rahatsızlığı” terimi şu şekilde tanımlanmaktadır: “internetin takıntılı biçimde aşırı kullanımı ve internetten yoksun bırakıldığında sinir bozucu ya da huysuz davranış durumu” (Mitchell, 2000, s. 632). Daha geniş bir bakış açısıyla “İnternet Bağımlılığı” ise, bireyin internet kullanımına yönelik kontrolünü kaybederek hayatında problemlili sonuçlar doğuracak kadar yoğun kullanması olarak ifade edilmektedir (Young & Abreu, 2011). Her ne kadar *bağımlılık* sözcüğü farklı araştırmacılar tarafından çok ağır olmakla eleştirilmekte ve daha iddiasız terimler ileri sürülmekteyse de (Pezoa-Jares & Espinoza-Luna 2013), pek çok araştırmacının tercih ettiği *bağımlılık* terimi çeşitli kamu kuruluşları ve özellikle kamuoyu tarafından benimsenmektedir (Yeşilay, 2017).

Gerek internet gerek onu sağlayan teknolojiler gerekse bunlar için geliştirilen uygulamalara yönelik bağımlılık araştırmalarında, ilgili bağımlılık türlerinin benzerlik gösterdiği bilinmektedir.

Bu çalışma için geniş bir bakış açısı benimsenmiş ve kapsamlı önerileri olanaklı kılacağı düşüncesiyle sözü geçen bağımlılık çeşitlerinin tümüne işaret eden “teknoloji bağımlılığı” terimi tercih edilmiştir. Bu çalışma çerçevesinde teknoloji bağımlılığı, Beard’in (2005) yaklaşımına paralel olarak bireyin psikolojik durumunun (hem zihinsel hem de duygusal bakımdan) yanı sıra, mesleki ve sosyal etkileşimlerinin teknolojinin aşırı kullanımı sebebiyle zarar görmesi ifadesiyle tanımlanmıştır.

Ortaya çıkışı görece yeni olan ve zihinsel bir sağlık sorunu olarak kabul edilen teknoloji bağımlılığı alanında yapılan çalışmaların son dönemde önemli bir artış gösterdiği fark edilmektedir (ör. Griffiths, 2000; Young, 2010). Madde bağımlılığına benzer davranışsal bağımlılık belirtilerine (ruh hâli değişikliği, içine kapanma, çatışma vd.) yol açan teknoloji bağımlılığının tedavi gerektiren bir hastalık durumuna evrildiği açıktır. Nitekim alışveriş ve oyun gibi teknoloji kullanımıyla gerçekleştirilen çevrim içi etkinliklere fazla zaman harcamak depresif belirtilerin ortaya çıkmasına sebep olarak gösterilmektedir (Morgan & Cotten, 2003). Bu bağlamda birçok ülkede teknoloji ve

internet bağımlılığı gösteren ileri derecedeki vakalar, profesyonel tıbbi ve psikolojik müdahaleyle tedavi edilmeye çalışılmaktadır (King, Delfabbro, Griffiths & Gradisar, 2011). Dolayısıyla Amerikan Psikiyatri Birliği, konuyla ilgili artan klinik tedavi talebi doğrultusunda Ruhsal Rahatsızlıkların Teşhis ve Değerlendirme El Kitabı'nın Mayıs 2013'de yayımlanan 5. baskısının (DSM-V) ekinde "İnternet Kullanım Bozukluğu"nun yer almasına karar vermiştir. (APA, 2013; Kuss, Griffiths & Binder, 2013).

Türkiye'de gerçekleştirilen çalışmalarda, uluslararası literatürdeki çalışmalara uyumlu bulgular elde edildiği anlaşılmaktadır. Horzum'un (2011) çalışmasında vurguladığı üzere, bir teknoloji bağımlılığı çeşidi olan bilgisayar oyunlarının olumlu yönlerine rağmen gerek psikolojik gerekse biyolojik açıdan birçok olumsuz etkisi bulunmaktadır. Fiziksel aktivite eksikliğine bağlı gelişim sorunları, duruş bozuklukları, göz kuruması, baş ağrısı gibi bedensel problemlerin beraberinde kişilik bozuklukları, saldırgan tutum geliştirme, çabuk sıkılma ve gerçeklerden kaçma isteği ve artan kaygı düzeyi gibi psikolojik problemler de öne çıkan olumsuz etkiler arasında sayılabilir. Bu sorunlarla paralel gelişen öğrenme bozuklukları ve düşük akademik başarı da teknoloji bağımlılığın mental bakımdan etkisini açığa çıkaran göstergelerdir (Chiu, Lee & Huang 2004; Jackson, von Eye, Fitzgerald, Witt & Zhao, 2011).

### Günümüzde Teknoloji Bağımlılığı ve Etkileri

Ekran başında geçirilen süre son yıllarda ciddi oranda artış göstermiştir. Yapılan araştırmalar tipik bir kullanıcının günün takribî 22 saatini telefonuyla geçirdiğini ve kullanıcıların %80'inin sabah kalktığında ilk iş olarak telefonunu kontrol ettiğini ortaya koymaktadır (Facebook & IDC, 2013). ABD gibi gelişmiş ülkelerde gözlenen bu bulgular Türkiye için de geçerlidir. İnternet başında geçirilen en uzun süreye nazaran 16. sıraya yerleşen Türkiye'de günlük olarak bilgisayar başında geçirilen vaktin 5 saatin üzerine çıktığı, mobilde çevrim içi kalınan vaktin ise ortalama 3 saat olduğu saptanmıştır. Bu zaman zarfında yaklaşık 3 saatin de sosyal medyaya ayrıldığı belirlenmiştir. Türkiye'de 48 milyon kişiye tekabül eden sosyal medya kullanıcılarının neredeyse %88'i tarafından bu mecralara mobil cihazlardan erişim sağlanmaktadır (We Are Social, 2017). TV izlenme oranının da günde ortalama 4,5 saat olduğu ülkemizde, teknoloji kullanımının artık hayatın vazgeçilmezleri arasına girdiğini söylemek yanlış olmayacaktır (T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, 2013).

Aşırı teknoloji kullanımı bir önceki bölümde kısaca değinilen çeşitli psikolojik problemlere sebep olmasının yanı sıra, sürekli bölünme durumuna da yol açarak bireylerin verimliliğini ciddi oranda etkilemektedir. Bu konuda yapılan bir araştırma, belirli bir faaliyete odaklanmış bireyin mobil bildirim mesajı gibi bir uyarı ile bölündüğünde yaptığı işe tekrar odaklanabilmesi için 25 dakika geçmesi gerektiğini göstermektedir. Ayrıca bu tür bir uyarı ile bölünen bireyin, bu bölünmenin ardından kendisini farklı biçimlerde bölme ihtimalinin de %8 oranında arttığı tespit edilmiştir (Leroy, 2009).

## Çocuklarda ve Gençlerde Teknoloji Bağımlılığı

Türkiye’de internet bağımlılığı problemi incelendiğinde, hemen her yaşta rastlanabilen bu problemin yeni teknolojilere daha güçlü bir eğilim taşıyan gençler ile çocuklarda görülme sıklığının da daha yoğun olduğu anlaşılmaktadır. Bu çalışmaya konu tüketici kuşakları, Milenyum kuşağı olarak adlandırılan Y kuşağı, Z kuşağı ve Alfa kuşağıdır. Y kuşağı, 1980-2000 arasında doğan ve teknolojiyle büyürken tanışan nesildir. 2000-2012 arasında doğan nesle işaret eden Z kuşağının bebeklik dönemlerinden itibaren internet ve etkileşimli teknolojilerin yaygın biçimde kullanıldığı bir ortam söz konusudur. En genç olan Alfa kuşağı ise 2013 ve sonrasında doğan ve deyim yerindeyse gözlerini mobil cihaz ve teknolojilerle açan jenerasyonu tanımlamaktadır.

Günümüzde ekranlarla tanışma yaşının gittikçe düştüğü herkesçe bilinen bir gerçektir. İnternetin olduğu bir dünyaya doğan Z kuşağı, hayatının büyük bölümünü internet ve mobil teknolojilerine maruz kalarak geçirmektedir. Bugünün bebek ve okul öncesi çocukları olan Alfa jenerasyonu ise tüm teknolojilere ilaveten mobil cihazlarla da bebekliklerinden itibaren tanışmaktadır. Konuya ilişkin bir araştırma, ABD’de bir yaşından küçük bebeklerin %29’unun ekran başında günde ortalama 90 dakika geçirdiği bulgusuna ulaşmıştır (Rideout, 2011). Ayrıca çocukların sağlıklı gelişimi için en kritik dönem olan 2 ila 6 yaş arasındaki çocukların ortalama 4 saatlerini ekran başında geçirir hâle geldikleri de eldeki veriler arasındadır (Rideout, 2003).

Avrupa Çevrim içi Çocuklar (EU Kids Online) proje grubunun yaptığı araştırmanın sonuçları, 2010’dan 2015’e değin Türkiye’de çevrim içi çocukların sayısının 2 kat arttığını ve interneti ilk kullanım yaşının beş yaştan iki yaşa indiğini göstermektedir (Aslan, 2016). Zorunlu eğitim çağındaki genç ve çocukların internet ve sağlayıcı teknolojilere karşı doğal bir yatkınlığı olduğu ebeveynler ve öğretmenler gibi onları izleme imkânına sahip kişilerce sıklıkla dile getirilmektedir. Okul çağındaki çocukların geniş serbest zamanlarına karşın ebeveyn gözetiminin az olması gibi etmenler de bu durumu geliştiren bir zemin hazırlamaktadır (Veen & Vrakking, 2006). T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı (2013) tarafından 12 bin aile üzerinde gerçekleştirilen “Türkiye’de Aile Yapısı Araştırması” sonucunda ulaşılan bulgular ise, çocukların ergenlik dönemi ve sonrasında teknolojik cihaz kullanımının arttığını destekler mahiyettedir. Bu araştırmanın bulgularına göre Türkiye’de 06-15 yaş grubundaki çocukların %60,5’i bilgisayar, %50,8’i internet, %24,3’ü cep telefonu kullanmaktadır. 11-15 yaş grubundaki çocuklarda ise bilgisayar kullanımı %73,1, TV kullanımı %65,1 ve cep telefonu kullanımı %37,9 oranlarına sahiptir. Bu yaş grubu ve 16-18 yaş grubundaki gençlerde teknoloji kullanımı ciddi bir risk unsuru hâline gelmiştir. Bu durum aileleri, çocuklarının internet ve benzeri teknolojiler dolayısıyla yaşadıkları sorunların çözümünü aramaya yöneltmiştir (Arısoy, 2009; Öztürk, Odabaşoğlu, Eraslan, Geng & Kalyoncu, 2007). Daha genç yaş gruplarıyla ilgili resmî bir çalışma olmamasına rağmen yurt dışında yapılan çalışmaların, teknolojiyle kullanmaya başlama

yaşının bebeklik döneminde gerçekleştiğine işaret etmesi benzeri sorunların çok genç yaşlara kadar indiğini düşündürmektedir.” (Lauricella, Wartella & Rideout, 2015; Reid Chassiakos, Radesky, Christiakis, Moreno & Cross, 2016).

Teknoloji bağımlılığına ilişkin toplum genelinde görülen problemlerin ötesinde çocukların bu bağımlılığa karşı daha savunmasız oldukları öncelikli sorun tanımıyla ileri sürülmektedir. Gerçekten de çocuklarda dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB), otizm, tik bozukluğu gibi sorunların görülme sıklığının 2000’li yıllar itibarıyla hızla arttığı dikkatlerden kaçmamaktadır (Atladóttir, Parner & Schendel, 2007).

Yoğun teknoloji kullanımı, gençler için arkadaşlarıyla sosyalleşememe, depresyon ve uykusuzluk gibi ciddi sorunları beraberinde getirmektedir. Nitekim Amerikalı gençlere yönelik bir araştırma (Twenge, 2017), 2000 – 2015 arasında gençlerin arkadaşlarıyla her gün buluşma sıklığında %40 oranında düşüş olduğunu açığa çıkarmıştır. Sosyal medyayı yoğun şekilde kullanan gençlerin depresyon eğiliminde ise %27 oranında yükselme kaydedilmiştir. Aynı çalışmada, teknoloji kullanımı nedeniyle gençlerin sağlıklı bir yaşam için gerekli olan minimum 7 saat uyku süresinden daha az uyuma davranışlarında %57 oranında artış yaşandığı saptanmıştır. ABD’de gerçekleştirilen 2016’ya ait bir diğer araştırma ise, Amerikalı tüketicilerin ortalama %29’unun, milenyum gençlerinin ise %39’unun akıllı telefonlarla etkileşim süresinin diğer insanlarla etkileşim süresinden uzun olduğunu ortaya koymuştur (Bank of America, 2016).

İster aktif isterse pasif olsun uzun süreli ekran kullanımının yol açtığı ruhsal ve bedensel sorunlar arasında obezite, dikkat problemleri, okuma gelişiminin yavaşlaması, depresyon, uyku problemleri, taklit eğilimi ve azalan yaratıcılık yeteneği sayılabilir (Ahuja & Kumari, 2009).

Özellikle çocuklarda teknoloji bağımlılığına karşı yeni normların oluşturulmasının önündeki en büyük engellerden biri, toplumun çocukların erken yaşlarda ekranlar ve teknolojiyle tanışmalarının faydalı mı yoksa zararlı mı olduğuna ilişkin bir uzlaşa sağlayamamasıdır. Çünkü ekranla tanışma yaşı konusunda farklı uzmanlar tarafından farklı önerilerde bulunmaktadır. Ancak Amerikan Pediatri Akademisi 18 aylıktan küçük çocukların ekranlardan tamamen uzak tutulması gerektiği, 18–24 ay arası çocuklar için ebeveynlerinin gözetiminde ve kısa süreli kullanıma izin verilebileceği, 2-5 yaş arası çocukların yine ebeveynlerinin gözetiminde günde maksimum 1 saat ekran karşısında kalabileceği, sonraki yıllarda ise mutlaka zaman sınırı vererek kullanım sağlanabileceği önerisini getirmektedir (AAP, 2016). Bu noktada, bebek ve küçük çocuklarda ekran kullanımının çocuk gelişimine kanıtlanmış bir yararı bulunmadığını da özellikle vurgulamak gerekmektedir (Brown, 2011).

Çocuklarda teknoloji kullanımının tamamen yasaklanması, bu tür uygulamaların çocuklarda genellikle ters etki yapması sebebiyle önerilmemektedir. Pasif ekran

kullanımına (TV, video izleme vb.) kıyasla konsantrasyon gerektiren aktif ekran kullanımının çocukların dikkat ve zeka gelişimi için faydalı olduğuna dair genel kanı, çocuklarda ekran kullanımına ilişkin doğru sanılan yanlış bir bilgidir. Oysa aktif ekran kullanımı, daha ciddi sağlık problemlerine yol açmaktadır. Hatta literatürde etkileşimli ekran kullanımının çocuklarda aşırı uyarılmaya neden olduğunu ortaya koyan çalışmalar dahi vardır (Fortin & Dholakia, 2005). Bu durum, etkileşimle çocuklara sunulmak istenen potansiyel faydaya nispetle bir hayli ağır olan stresle bağlantılı sağlık problemleri meydana getirebilmektedir. Beynin uzun süreyle etkileşime zorlanıp kontrol ve karar verme baskısı ve anlık haz beklentisi gibi duygularla yoğun ve sürekli olarak uyarılması, zaman içinde bir ödül kısır döngüsüne girerek saplantılı biçimde aynı davranışı tekrarlamasına ve dolayısıyla bağımlılığın gelişmesine sebebiyet vermektedir. (Greenfield, 1999). Ancak literatürde bu görüşün tersini savunan çalışmalar da mevcuttur (Bailey, 1992; Ku, 1992).

### **Dijital Dünyada Bağımlılığı Pekiştirici Unsurlar**

Televizyon, kitap, dergi gibi mecralarda olmayıp, dijital mecralarda bulunan ve teknoloji bağımlılığını pekiştiren dört temel özellik vardır:

- Durma işaretinin olmayışı
- Gelişmeleri kaçırma korkusu (fear of missing out –FOMO)
- Değişken ödülleri
- Alışkanlık döngüsü

Takip eden bölümlerde bu özellikler detaylı olarak tanımlanacaktır.

### **Durma İşareti**

Birçok aktivitenin bağımlılık yaratmamasının altında durma işareti mantığı yatmaktadır. İzlenen bir filmin tamamlanması ya da okunan bir kitabın bitirilmesi, ilgili aktivitenin sonlanması için doğal bir durma işaretidir. Durma işareti bireye aktivitenin bittiğini bildirir. Durma işaretini ortadan kaldırmak ya da sonu hiç gelmeyen bir içerik sunumu oluşturmak ise tüketimin artmasıyla sonuçlanır. Bu çalışmanın ele aldığı teknolojiyle ilişkin hususlar dışında, farklı alanlara yönelik araştırmalar da bu bulguyu destekler niteliktedir. Nitekim durma işareti bağlamında yapılan bir araştırma, kendi kendine tekrar dolan çorba kâselerinin normal çorba kâsesine göre %73 daha fazla tüketime yol açtığını göstermiştir (Wansink, Painter & North, 2005). Bu yüzden teknolojik hizmet sunumlarında da durma işareti çoğu zaman ya ortadan kaldırılmış veya belirsizleştirilmiştir. Sosyal medya sayfalarında ve mobil uygulamalarda sonsuz kaydırma (infinite scroll) özelliği vardır. Sayfa, aşağı

doğru kaydırdıkça güncellenir, yani yeni içerik sunulur. Youtube ve Netflix benzeri video platformlarında bir sonraki video herhangi bir tuşa basmaya gerek kalmadan otomatik olarak başlar. Bu ve benzeri uygulamalar, durma işaretinin olmadığı dijital bir dünyanın tipik örnekleri durumundadır.

### **Gelişmeleri Kaçırma Korkusu (Fear of Missing Out-FOMO)**

Özellikle sosyal medya kullanımında belirgin olan FOMO olgusu, haber kaynaklarında herkesin öğrendiği gelişmeleri kaçırma endişesini ifade eder. Kişilerin ilgi alanına göre gerek arkadaşları ve çevreleri gerekse ilgilendikleri kişi, takım vd. şeyler hakkında bilgiye hızla erişme ve geride kalmama istemi, saplantı hâlinde mobil cihazların sürekli açık tutulması ve kontrol edilmesine sebep olmaktadır (Przybylski, Murayama, DeHaan & Gladwell, 2013). FoMo kavramı, huzursuz edecek ya da tüm zamanını alacak şekilde bireyin başkalarının zaten yaptığı, bildiği ya da sahip olduğu bir şeyi habersiz kalıp kaçırma endişesine kapılması olarak tanımlanmaktadır (JWT, 2011). Konuya yönelik araştırmalar, genç tüketicilerin dörtte üçünün bu endişeyi yaşadığını göstermektedir (JWT, 2012).

### **Değişken Ödül**

Ödül kavramı, birçok alanda davranışın şekillendirilmesine yönelik olarak yıllardır kullanılan bir yaklaşımı temsil eder. Nitekim ödül unsuru, teknoloji bağımlılığının oluşmasında gösterdiği pekiştirici işlevle dijital platformlar tarafından da sıklıkla çeşitli uygulamalara uyarlanmaktadır. Beynin alışkanlık kazanmasında, ödüllerin yerinin anlaşılmasına yönelik olarak 1950’li yıllarda hayvanlar üzerinde yapılan deneyler büyük önem taşımaktadır (Dews, 1955). Kuşlarla yapılan bu deneylerde bir düzenekle donatılmış kutu içindeki güvercinin yem alması için bir düğmeyi gagalaması sağlanmıştır. Düğmeye her basışta verilen yem miktarının değişken hâle getirilmesi, güvercinin doyana kadar basmak yerine verilecek yem (ödül) miktarını merak ederek ihtiyacından çok daha fazlası için düğmeye basmasına ve aşırı miktarda yem tüketmesine neden olmuştur. Beynin ödül bölgesi olan *amigdala* bölgesinin değişken ödülle uyarılması, daha büyük ödül beklentisiyle rutinin sonu gelmeyen alışkanlık döngüsüne girmesine yol açmaktadır. Aynı mekanizma, bireylerin sosyal medyada yaptıkları paylaşımların kaç kişi tarafından ne oranda beğenileceğinin (değişken ödül) merak edilmesiyle sürekli bir döngü hâline gelen davranışlarında da görülmektedir. Buna istinaden alışkanlık döngüsü olgusunun teknoloji bağımlılığıyla ilgili ilişkin kritik bir rol üstlendiği kabul edilmektedir (Harris, 2016b).

### **Alışkanlık Döngüsü**

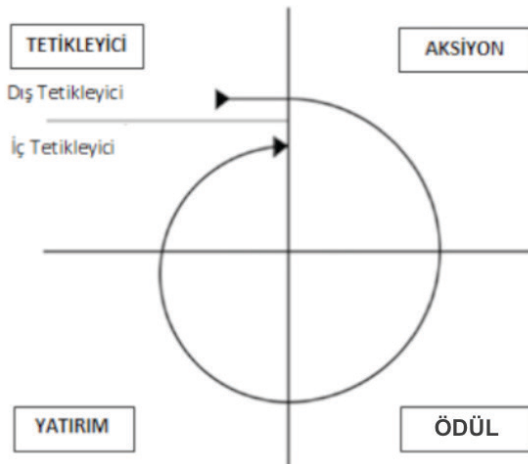
Alışkanlık döngüsü, oto-pilotta gerçekleşen davranış kalıplarının oluşmasında beynin rolünü açıklayan çok önemli bir mekanizmadır. 1990’lı yılların başından



İtibaren çeşitli canlılarda yapılan nörolojik ve anatomik çalışmalarda bu konuda önemli bulgular elde edilmiştir. Sinaptik bağlantıların incelenmesi vasıtasıyla dopamin ile harekete geçen getirici sinirler (afereant) vasıtasıyla korteks altı döngülerin davranışları ve alışkanlıkları etkilediği ortaya konulmuştur (Graybiel, 1990; McHaffie, Stanford, Stein, Coizet & Redgrave, 2005; Smith & Bolam, 1990). Döngü, bir işaretin beyni tetiklemesiyle başlar, ardından belirli bir rutin gerçekleştirilir, rutinin sonunda beyin bir ödül sezmişse dopamin hormonu salgılanır. Bu sürecin aralıksız yinelenmesi rutinin bir alışkanlık döngüsüne girmesini beraberinde getirmektedir.

### Tasarlanan Alışkanlıklar

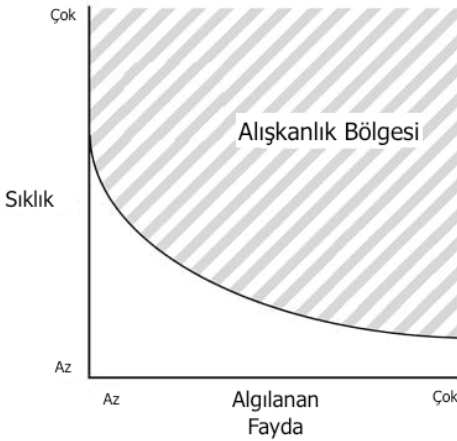
Alışkanlıklar ve değişken ödüllerin gücünü çıkış noktası alan Eyal (2014), üç adımlı alışkanlık döngüsüne dördüncü bir unsur ekleyerek deneyimi alışkanlık hâline getirecek ve dolayısıyla bağımlılık yaratacak dijital ürün tasarlama yöntemini geliştirmiştir. Kanca (Hook) adı verilen ve tetikleyici (işaret), aksiyon (rutin), (değişken) ödül ve (platforma) yatırım adımlarından oluşan bu yöntem, bağımlılık yapan bir alışkanlık döngüsünü hedeflemektedir. Kanca modelinin Facebook uygulaması üzerinden açıklanması şu şekildedir: Facebook uygulamasından telefona gelen mobil bildirim (push notification), tetikleyici adımı oluşturur; aksiyon, mobil uygulamaya girme davranışdır; değişken ödül ise, bildirimle neyle ilgili olduğudur. Örneğin kullanıcı platforma çok sayıda fotoğraftan oluşan bir albüm yüklediği günün ertesinde kaç kişinin hangi fotoğrafı beğendiği, nasıl yorum yaptığı gibi geri bildirimleri (değişken ödüller) uygulamaya girmeden (aksiyonu gerçekleştirmeden) göremez. Fotoğrafları beğenip yorum yapanlardan biri henüz arkadaş olarak ekli değilse kullanıcının ilgili kişiye arkadaşlık isteğinde bulunması, son adım olan platforma yatırımı ifade etmektedir. Yatırım ne kadar fazla olursa platformu



Şekil 1. Kanca (Hook) Modeli (Eyal, 2014).

bırakmak o ölçüde zorlaşır. Dahası arkadaşlık isteği, karşı tarafa da yeni bir mobil bildirim gönderilmesine sebep olur. Bu etkileşimli sistem, kullanıcılarını sürekli bir döngü içinde tutar. Zamanla dışsal tetikleyiciden çok içsel tetikleyicinin etkili olması amaçlanır. İçsel tetikleyiciye örnek olarak bireyin kendisini yalnız hissetmesi ya da daha çok arkadaş sahibi olma isteği verilebilir.

Kanca modelinde bir davranışın alışkanlık hâline gelebilmesi için bazı özellikler taşınması gereklidir. Dişleri, diş ipiyle temizleme alışkanlığının kazanılmasına ilişkin bir araştırma, davranışın alışkanlık hâline gelmesi için yeterli sıklıkta tekrarlanmasının önemini gözler önüne sermiştir (Judah, Gardner & Aunger, 2013). Ancak bir davranışın alışkanlık bölgesine girebilmesi için yeterince sık tekrarlanmasının yanı sıra algılanan faydasının da belirli bir eşğin üzerinde olması gerektiği unutulmamalıdır.



Şekil 2. Alışkanlık Bölgesi

Alışkanlık hâline gelen eylemlerin yapısını inceleyen farklı bir araştırmada, alışkanlık davranışına bireyin ne ölçüde değer atfettiğinin beraberinde söz konusu eylemin ne kadar basit ya da karmaşık olduğunun da kritik önem taşıdığı tespit edilmiştir (Lally, Van Jaarsveld, Potts & Wardle, 2010). Kanca modelinin ikinci adımı olan eylemi olabildiğince basit ve zahmetsiz şekilde tasarlanmanın etkisi de bu noktada görünürlük kazanmaktadır.

### Çevrim içi Alışverişte Tasarlanan Alışkanlıklar

Günümüzde birçok çevrim içi hizmet, zamanla alışkanlık geliştirilmesini temin edecek biçimde tasarlanmıştır. Amazon.com markası temel stratejisini, alışveriş dürtüsü hissedildiği anda cevap vermek üzere internet üzerinden alışverişte ilk akla gelen platform olma hedefiyle kurgulamıştır. Aynı hedef doğrultusunda kendi

ürünlerini satmak isteyen kişilere de hizmet sunmasıyla bu platform büyük bir pazar yeri hâline gelmiştir. Benzer şekilde Facebook, kişinin kendisini yalnız hissettiği anda; Youtube, kişinin canı sıkılıp eğlenmek istediği anda alışkanlık biçiminde ilk akla gelen adres olma amacıyla hareket etmektedir.

Kanca modelini çevrim içi hizmetler üzerinden açıklamak mümkündür. Bu modelde ideal akış, dışsal tetikleyiciyle başlayan sürecin zamanla içsel tetikleyiciye dönmesidir. Instagram mobil uygulaması, kanca modelini kendine şu şekilde uyarlamıştır: süreç dışsal tetikleyici olan mobil bildirimle başlar. Ardından eylem aşaması yani Instagram mobil uygulamasına giriş eylemi gerçekleşir. Akıllı telefonların şifre girmek yerine parmak izi tanıtarak kilit açma özelliği sayesinde uygulamaya giriş eylemi son derece kolaylaşmıştır. Bu durum, yukarıda bahsedildiği üzere eylemin alışkanlığa dönüşmesinde ciddi bir etkiye bulunmaktadır. Ödülün değişken olması, oto-pilotta işleyen beynin şaşırtılarak uyarılmasını ve ödülü pekiştireç olarak algılayarak bu durumu not etmesini sağlamaktadır. Yatırım aşaması, zamanla davranışı tekrarlamayı gerektirecek ve nihayet döngüden kopmayı imkânsızlaştıracak biçimde platforma emek harcamayı ifade etmektedir. Instagram uygulaması özelinde bu yatırım, süreç içinde biriktirilen takipçi sayısı ve oluşturulan resim arşividir. Bu sistem, uzun vadede dışsal tetikleyicinin içsel tetikleyiciyle yer değiştirmesini amaçlar. Instagram uygulamasında içsel tetikleyici, o anda yakalanan manzaranın kaçırılmadan fotoğraflanması arzudur. Bu negatif ve belli belirsiz duygu, alışkanlık döngüsü için idealdir. Duygunun negatif olması harekete geçmeyi sağlarken belli belirsiz bir duygu olması da davranışın bilinç seviyesine gelmeden alışkanlığa dönüşmesine olanak tanımaktadır (Eyal, 2014).

### **Teknoloji Bağımlılığıyla Mücadele Yöntemleri: Bütünsel Bir Yaklaşım**

Teknoloji bağımlılığının olumsuz yönlerine ilişkin farkındalık toplumun çeşitli seviyelerinde değişkenlik arz etmektedir. Bu sebeple ebeveynler, çocuklarına ekranların yerine doğru alternatifler sunabilmek şöyle dursun, kendilerini ekranlardan alıkoyacak iradeyi göstermede dahi zorlanmaktadırlar. Teknolojik platform tasarımcılarının, psikologların insan beyninin çalışma şekliyle ilgili son yıllardaki bulgularından hareketle davranışsal psikolojinin ince taktiklerini kullanarak karşı koyulması gittikçe zorlaşan stratejiler geliştirmesi, teknoloji bağımlılığına yönelik birey, aile, kurum ve toplum olmak üzere farklı boyutlarda etkin mücadeleyi öngören bütünsel bir bakış açısının geliştirilmesini de zorunlu kılmaktadır.

### Ekran Bağımlılığıyla Mücadelede Bütünsel Yaklaşım



Şekil 3. Teknoloji bağımlılığıyla mücadelede bütünsel bir yaklaşım.

### Bireysel Seviyede Çözüm Önerileri

Bireysel boyutta incelendiğinde, çocukların rol model aldıkları ebeveynleri ile yakınlarındaki diğer yetişkinlerin ekran başında kontrolsüz biçimde vakit geçirerek olumsuz örnek teşkil ettikleri anlaşılmaktadır. Sosyal medya, oyun, mobil uygulama vb. teknoloji ürünlerinin tüketimini arttırmak amacıyla geliştirilen “kanca modeli” benzeri stratejileri tatbik eden dijital platformlar, öngördükleri gibi uzun süreli kullanımlara ulaşmaktadır. Ancak kullanıcılarda ekran başında geçirilen yoğun vakte rağmen memnuniyet yerine sürekli kullanımın yarattığı kısır döngünün rahatsızlığı gözlenmektedir. Bu durum, Platon ve Aristoteles’in Latince “akrasia” olarak adlandırdığı ve insanlık tarihinden beri var olan bireyin kendisine bilerek kötülük yapması olgusuyla açıklanabilir. Zira konuya ilişkin araştırmalar, bireylerin, kendini mutlu hissetmediğini belirttiği akıllı telefon uygulamalarında kendini mutlu hissettiği uygulamalara göre 3 kat fazla zaman geçirdiğini ortaya çıkarmıştır (TimeWellSpent, 2017). Bu durum akrasia kavramının modern yaşamdaki tipik bir yansıması kabul edilmektedir.

Bireyler için teknolojik kısır döngüden çıkabilmenin en akılcı yolu, önceki bölümde değinilen kanca modelinin öngördüğü prensiplerin tam tersini uygulamaktır. Teknoloji platformlarının psikolojik bulguların yardımıyla insan beyninin zayıf noktalarını hedefleyerek geliştirdikleri stratejiler göz önüne alındığında, teknoloji bağımlılığıyla mücadele için benzer bir yaklaşımla hareket etme gereği açıkça görülmektedir. Nitekim kanca (Hook) modelinin mucidi olan Eyal (2014), modelinin insani duyarlıktan uzak uyarlamalarına karşı bireylerin kendilerini kancadan kurtarabilmesi için de öneriler sunmuştur.

**Kancadan kurtulma stratejileri.** Kanca modelinin ilk adımı olan işareti yani tetikleyiciyi akıllı telefonlarda etkisizleştirmek için yapılabilecek öncelikli işlem telefonun ayarlar bölümünden her tür mobil bildirimini tamamen kapatmaktır. Tüketicilerin sadece %18’inin mobil bildirimlerin varsayılan ayarlarını değiştirdiği gerçeği düşünüldüğünde, bu stratejinin basit, etkili ancak çoğunlukla göz ardı edilen bir işlem olduğunu söylemek mümkündür. Bu noktada bireylerde, bir şeyleri kaçırma (FoMo) ya da gelen mesajları zamanında göremediği için kendisine ihtiyaç duyulduğunda ulaşılamama endişesi oluşmaktadır. Nihayet, sürekli gelen mobil bildirimlerle teknolojinin yöneten, insanın yönetilen konumunda olduğu bir düzen değil, olması gerektiği gibi insanın yöneten konumda

olduğu bir düzen esas alınmalıdır. Bu amaçla her gün için yemek vakitleri ve hafta sonları için ailece planlanan ortak etkinlik süreleri gibi belirlenmiş zaman dilimleri, bütün ailenin teknolojiden tamamen soyutlanarak birlikte vakit geçirmesine ayrılabilir. Bu tür rutinler, zamanla alışkanlık hâline getirilebilirse en azından belli süreler için bilinçsiz dürtülerle tetiklenen akıllı telefon kullanım alışkanlığının kırılması sağlanacaktır. Üstelik bireyler teknolojiden uzakta ve müşterek geçirilen vakitlerin ne ölçüde kaliteli ve keyif verici olduğunu da keşfedebilecektir.

Kancadan kurtulmanın ikinci adımı, gerekli aksiyonu almayı bilinçli olarak zorlaştırmayı kapsamaktadır. Bunun için en pratik öneri, vakit öldürücü sosyal medya ve mesajlaşma uygulamalarının telefonun ana ekranından alınarak telefon menüsünde arka sayfalara mümkünse iç klasörlere taşınmasıdır. Böylelikle aksiyon aşaması zorlaştırılarak uygulamaya giriş süresi uzatılmış ve dolayısıyla aktif bilinç devreye girmeden bireyin kendini teknolojik platformun içinde bulduğu sistem bozulmuş olacaktır. Aksiyonu zorlaştırmanın diğer yolları, uygulamaya mobil uygulama (app) üzerinden girmek yerine internet tarayıcı üzerinden girmek ve her kullanım sonrasında hesaptan çıkış (logout) yapmaktır.

Ödül adımı kancadan kurtulabilmek için ödülü sonraya saklamak mümkündür. Örneğin, bir içerik sitesindeyken ilgilenilen makaleleri telefonun okuma listesine ya da “Pocket” (<https://getpocket.com/>) benzeri bir uygulama ile okunacaklar listesine eklemek ve okuma işini başka bir zamana ertelemek tercih edilebilir. Anlık dürtüyle o an için okuma arzusu duyulan ancak okunacaklar listesine eklenip ötelenen makalelerin birçoğunun daha sonra da okunmaması çok olasıdır. Hızlı bir döngüye girmenin önüne geçmek için bir diğer öneri ise, örneğin WhatsApp mesajlarına çok acil olmadıkça anında yanıt vermemektir. Bunun aksi yapılarak hemen yanıt verildiğinde aynı şekilde karşılık alınmakta ve mesajlaşma, konuşma formatına girerek süreklilik kazanmaktadır. E-posta mesajlaşmasında da benzer bir tercihle cevabi e-postayı, hemen göndermek yerine, ileri bir gün veya saatte göndermek için “Boomerang” ([www.boomerangapp.com](http://www.boomerangapp.com)) türü uygulamalar kullanılabilir.

Son olarak dijital dünyanın tüketicilerin dikkatini çekme kastıyla uyguladığı tüm bu stratejilere karşı, dikkat korumaya ve odaklanmaya yardım edebilecek bazı uygulamalar örnek olarak incelenecektir.

**Dikkat koruyucu uygulamalar.** Türkçeye “bilinçli farkındalık” olarak çevrilebilecek “mindfulness” yöntemi, teknoloji bağımlılığıyla mücadelede çok etkili bir stratejidir (Ampofo, 2015; Williams & Kraft, 2012). Teknolojik kancadan kurtulma amacıyla gerçekleştirilmesi istenen aksiyonu bilinçli olarak zorlaştırmak, mobil uygulama ikonlarını telefonun ana sayfası yerine girmek için daha fazla zahmet gerektiren bölümlerine koymak gibi taktikler bilinçli farkındalık kapsamına girmektedir. Benzer biçimde bilinçdışı şekilde uygulamaya girmeyi engellemek

amacıyla geliştirilen “Space” (<http://youjustneedspace.com/>) uygulaması, kara listedeki sosyal medya, mesajlaşma gibi uygulamalara girmek istendiğinde araya girip 10 saniye boyunca uygulamanın açılmasını geciktirmekte ve kullanıcının iki defa derin nefes almasını istemektedir. Bu kısa süre çoğu kez uygulamaya girmekten vazgeçmek için yeterli olmaktadır.

Bilinçli farkındalık üzerinden geliştirilen uygulamalardan “Forest” ([www.forestapp.cc/en](http://www.forestapp.cc/en)), hem mobil uygulama hem de internet tarayıcısı eklentisi olarak kullanılabilen ve kitap ya da makale yazmak gibi odaklanma gerektiren durumlarda işlevsel olmaktadır. Bu uygulamada öncelikle bölünmeden çalışmak istenilen süre sisteme girilmektedir. Kullanıcı süreyi başlattığında arka planda yavaş yavaş bir ağaç yeşerip büyümeye başlamakta, kara listedeki bir siteye ya da uygulamaya girmek istemesi durumunda ise Forest araya girip kullanıcıyı uyarmaktadır. Buna rağmen işaretli siteye giriş yapılırsa yeşeren ve bir miktar büyüyen ağaç kurumaktadır.

Nesnelerin interneti ile soruna donanımsal bir çözüm önerisi getiren “outlet timer” adlı aygıt bir priz zamanlayıcısı olarak çalışmaktadır (<https://www.xfinity.com/support/internet/personalize-customize-hnetwork-xfi/>). Aygıt her akşam belirlenen bir saatte evdeki modeme müdahale ederek 10 dakika boyunca internet bağlantısını kesmektedir. Bu sürenin, ailece kaliteli zaman geçirme fırsatına çevrilmesi de kuşkusuz mümkündür.

### Aile Seviyesinde Çözüm Önerileri

Hızlı şehir yaşamının ağırlığını git gide daha fazla hissettirdiği günümüzde, çocuklar kaçınılmaz şekilde ev ve benzeri kapalı ortamlarda daha çok vakit geçirmektedir. Ebeveynler sıkılan çocukları oyalamak için kolaya kaçmakta ve kestirme bir çözüm olarak ekranları kullanmaktadır. Zamanımızın “modern dadi”sı rolüne bürünen ekranlar, kısa vadede çocukları oyalamakla beraber uzun vadede ciddi sorunlara yol açmaktadır. Dolayısıyla bilinçli teknoloji kullanımına yönelik olarak öncelikle yetişkinlere eğitim verilmesi ve bilhassa ebeveynlerin doğru sanılan yanlışlar hususunda bilgilendirilmesi gerekmektedir.

Çocukların ekran kullanımının sınırlanması gerekmekte ancak belirlenen sınırların adil ve uygulanabilir olması da büyük önem arz etmektedir. Ebeveynlerin, her şeyden önce çocukların ekran başında hangi uygulama ve mecralarda vakit geçirdiğini takip etmesi gerekmektedir. Fakat dijital dünyada nasıl hareket etmesi gerektiğini ve neyi nerede bulabileceğini bilmeyen çocuklar için ebeveyninin yasak koyucu değil ancak yol gösteren bir rehber rolünü benimsemesi kritik önemdedir. Bu amaçla ebeveynler, ayrı bir cihaz üzerinden çocuklarının kullandığı cihazlara erişim sağlayan ve mevcut kullanım alışkanlıklarını takip edebilmelerinin yanında uygulama ya da mecra bazlı olarak ayrı ayrı süre sınırı koyabilmelerine olanak veren “Moment” ve benzeri kullanışlı aile kontrol uygulamalarını tercih edebilirler (<https://inthemoment.io/>).

Ekranı çocukların elinden almak gerektiğinde çocukların ilgisini çekip, onları motive edecek fiziksel aktivite vb. alternatifleri ulaştırılabilir kılınarak da çocukların ekrandan daha kolay vazgeçmesini sağlayacak bir yöntemdir.

**Ailenin internet kullanım politikasının olması.** Teknoloji bağımlılığının önüne geçmek için her ailenin öznel koşullarını göz önünde tutarak gerçekçi bir yaklaşımla belirleyeceği ve tüm bireyleriyle uyacağı internet kullanım kurallarının olması tavsiye edilmektedir. Amerikan Psikiyatri Birliği, bu çerçevede belirlenen prensiplere göre ilgili kural listesinin oluşturulmasına yardımcı olacak bir ücretsiz çevrim içi araç sunmaktadır (<https://www.healthychildren.org/English/media/Pages/default.aspx>).

**Teknolojiden arındırılmış zaman aralıkları.** Aile bireylerinin teknolojik cihazlardan uzak şekilde birbiriyle vakit geçirebileceği zaman aralıkları ve yerler tayin edilebilir. Hafta sonu bir ya da iki gün, yemek saatleri, akşamları belli bir saatin sonrası gibi belirlenmiş zaman aralıkları, ekransız vakitler olarak planlanabilir. Her akşam belli bir saatte ve belli bir süre için evin modemini devre dışı bırakan cihazlar (ör. Şekil 4. Elektrik Prizi Zamanlayıcısı) aileye bu politikaları hatırlatmada yardımcı olacaktır.



Şekil 4. elektrik prizi zamanlayıcısı.

Ödüllendirme sisteminin kullanılmaması. Çocukları teknolojinin kötü etkisinden uzak tutmak için ödüllendirme sistemleri kullanılmaktadır. Ödev yapma, ev işlerine yardım etme, ekrandan uzak durma gibi davranışları çocuklara benimsetmek için cep harçlığı, oyun oynamak için zaman, yeni oyuncaklar gibi ödüller ebeveynler tarafından sıklıkla çocuklara sunulmaktadır. Ancak çok sayıda çalışma, somut ödüllerin içsel motivasyonu azalttığını veya hiç etkilemediğini açığa çıkarmıştır (ör. Deci, Koestner & Ryan, 1999; Henderlong & Lepper, 2002). Bu sistemde çocuk ancak ödülü kazanmak için istenen işi yerine getirir ve zamanla cazibesini yitiren ödül için çaba göstermekten yani kendinden beklenenleri yapmaktan vazgeçer. Alternatif olarak “sıkıcı” olduğu düşünülen faaliyetleri çocuğunuzla birlikte gerçekleştirin. Çocukla harcanan zaman onun için kendi başına ödev yapmaktan daha cazip olacaktır. Örneğin

o ödevini yaparken siz eksik kalan işlerinizi aynı odada tamamlayabilirsiniz, yani birlikte çalışabilirsiniz. Bu şekilde hem sıkıcı faaliyetleri daha cazip hale getirmiş hem de daha ekranlardan uzak tutarak daha fazla sosyalleşmesini sağlamış olursunuz.

**Ekransız yerler.** Ev içinde, teknolojiden arındırılmış zamanlara benzer şekilde, ekranlardan arındırılmış mekânlar düzenlemek de mümkündür. Örneğin yatak odası gibi öncelikli amacı uyku olan veya aile içi sosyalleşmeye olanak tanıyan yemek odası/masası veya çocuk odası gibi belirlenen yerlere cep telefonu, tablet, laptop, TV vd. ekranların getirilmesi her zaman ya da belirlenen zamanlarda yasaklanabilir.

### **Kurum Seviyesinde Çözüm Önerileri**

Bu bölümde, teknoloji bağımlılığına karşı kurum bazında bir kısmı dünyada farklı örgütlerce uygulanmaya başlanan başarılı politika örnekleri incelenecektir.

**Telefonsuz görüşmeler.** Kurum içi yapılan bir toplantı sırasında kıdemli bir yöneticinin akıllı telefonunu çıkararak telefonuyla meşgul olması, toplantının verimsiz hâle gelmesinin ötesinde, toplantıdaki herkese toplanmanın gereksiz olduğu ve diğer çalışanların da telefonlarıyla ilgilenmesinde bir sorun olmadığı mesajını vermektedir. Nitekim dünya genelinde birçok kurum toplantı odalarında telefon kullanımını yasaklama yoluna gitmekte ve bu sayede toplantı verimliliğinde artış sağlamaktadır (Harris, 2016a). Benzer şekilde eğitim kurumlarında gerek ders esnasında gerek öğretmen öğrenci görüşmesi esnasında gerekse iki yetişkinin birbirleriyle görüşmeleri esnasında çalan / mesaj gelen telefonlarıyla ilgilenmeleri, bu duruma tanıklık eden öğrencilerin cep telefonuna bakmayı normalleştirmesine neden olabilecektir.

**Çalmayan telefonlar.** Haftanın belirli zamanlarını, tüm kurum çapında “rahatsız etmeyin” durumu ilan edip tamamen düşünme ve üretmeye ayırmak (Zeldes, 2008), yenileşimci bir cep telefonuyla mücadele yöntemi olarak öne çıkmaktadır. Okul içerisinde telefonların belirli günlerde sessize veya uçak moduna alınarak bölünmeden çalışma olanağı sağlanması da bu uygulamayı gözlemleyen öğrencilere olumlu örnek teşkil edecektir.

**Ders dışı aktivitelerin özendirilmesi.** Okul içinde öğrencileri ekranlardan uzak tutacak hobiler için alanlar oluşturulmalıdır. Ayrıca okulda sunulan hobilerde çeşitliliğin sağlanması da teknoloji bağımlılığıyla mücadelede faydalı olacaktır. Çünkü öğrencilerin başta takım oyunları olmak üzere fiziksel etkinlik, el becerisi ve düşünme gerektiren hobilere özendirilmesinin ekranlara yönelimlerini zayıflatması kuvvetle muhtemeldir.

### **Toplum Seviyesinde Çözüm Önerileri ve Düzenleyici Otoritelerin Rolü**

Teknoloji bağımlılığıyla mücadelede toplumsal bilinç ve toplum genelinde ortak bir yaklaşım oluşturulması son derece önemlidir. Sigara, alkol gibi bağımlılıkların önüne geçmek amacıyla getirilen, çocuk ve gençlerde belli yaşa kadar, belli saat



ve yerlerde kullanımı engelleyen normların benzerinin teknoloji bağımlılığı için de uygulanması tartışılabilir. Sigara kullanımına yönelik olarak toplumsal bilinçlenmeyi arttırmak için gerçekleştirilen dumansız hava sahası uygulamasının benzeri biçimde -sembolik de olsa- telefonsuz hava sahaları ilan edilebilir. Kamu spotlarıyla konunun önemi ve uzun vadeli olumsuz etkileri kamuoyuna anlatılabilir. Kamuya açık, toplu bulunulan alanlarda (ör. toplu taşıma sistemleri, sinema, konferans salonları vb.) cep telefonu ile konuşmanın uygun bir davranış olmadığına altı çizilebilir.

İhtiyaç duyulan yeni toplumsal normlardan biri de ‘sosyal anti-kişilik’ kavramıdır. Bu kavramı ortaya atan [Graham’a \(2015\)](#) göre sosyal anti-kişilik, sohbet hâlindeki bir grupta bulunan kişilerden biri, sohbetin ortasında mazeret bildirmeden telefonunu eline alıp bir süre telefonu ile ilgilendiğinde grubun diğer üyelerinin bu kişiye yaptığı hareketin yanlış olduğunu hissettirmesine işaret etmektedir. Unutulmamalıdır ki toplumun bu konuya ilişkin hassasiyeti toplumsal bilinç seviyesinin yükselmesiyle güçlenecek ve bu sayede açığa çıkacak toplumsal talep teknoloji geliştiriciler üzerinde ciddi bir baskı oluşturacaktır.

Toplumsal talep doğrultusunda devletin ilgili organlarının teknoloji ve ekran kullanımında aşırıya kaçmayı engellemeye yönelik yeni düzenlemeler yapması mümkündür. Fransa’da 2017’nin başından itibaren yürürlüğe giren e-posta yasağı uygulaması, bu tür düzenlemeler için örnek teşkil etmektedir. Bu düzenleme uyarınca ülke genelinde 50’den fazla çalışanı olan şirketlerin acil olmayan konular için akşam 7’den sonra e-posta göndermeleri yasaklanmıştır ([Morris, 2017](#)). Bu şekilde gönderilen ve yanıtlanmayan e-postalardan çalışanlar sorumlu tutulamamaktadır.

Ülke genelinde yılın bir haftasını “ekransız hafta” ilan ederek bu alandaki farkındalığı arttırmak ve bu bir haftalık süreçte gerçekleştirilecek çeşitli sosyal uygulamalarla ekranlara alternatif etkinlikleri hayatın içinde bilfiil deneyimlemek bir diğer uygulama önerisidir. Bu uygulamanın bir örneği ABD’nin Boston şehrinde bir sivil toplum kuruluşu tarafından her yılın 30 Nisan-6 Mayıs günleri arasında düzenlenmektedir (<http://www.screenfree.org/>).

## Sonuç

Dijital platformlar, psikologların insan beyninin çalışma şekliyle ilgili keşiflerinden hareketle geliştirdikleri ürünlerle tüketicileri “kancaya takarak” ekrana uzun süre bağlamayı başarmıştır. Dijital takım çantasındaki bu güçlü silahların arttırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik gibi yakın gelecek eğilimleriyle birleştirildiğinde daha da etkin olacağı öngörülmektedir. Z kuşağı ve peşinden gelen Alfa kuşağının mensubu çocuk ve gençlerin dijital cihazlar ve internetle çok küçük yaşlarda tanışması nedeniyle bu cihazlara bağımlılık oluşturma olasılıkları yüksektir. Dolayısıyla teknoloji bağımlılığının gelişmiş ülkeler için olduğu kadar gelişmekte olan ülkeler için de

problem teşkil ettiği görülmekte ve dünya genelinde gün geçtikçe daha ciddi bir sorun hâline gelmektedir. Bu, pek de insani sayılamayacak yoğun teknoloji kullanımına tepki oluşumu gecikmemiş ve bağımlılık yapan diğer maddeler için olduğu gibi bu alanda da toplumsal farkındalığın artırılmasına yönelik talep doğmuştur. Bu çalışma, teknoloji bağımlılığıyla mücadelede ilgili teknolojik platformların kullanıcıları kendilerine bağlama stratejilerini çözümleyerek tam tersi stratejilerin geliştirilmesinin önemini vurgulamaktadır. Aynı zamanda toplumun farklı katmanlarında bütünleşik bir yaklaşım üzerinden teknoloji bağımlılığıyla mücadele edilmesinin ve çeşitli normlar getirilmesinin gereğine dikkat çekmektedir. Bu çalışma kapsamında farklı bağlamlarda dünya genelinde kullanılmakta olan uygulamalar, çocukların aile ve okul ortamlarına uyarlanarak bazı öneriler serdedilmiştir. Önerilen bu uygulamaların etkinlik dereceleri ile hangi uygulamanın hangi durumda daha etkili olacağını tespit edilmesi için ise uygulama esaslı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

### Extended Abstract

# Technology Addiction in the Digital Economy and Suggested Solutions\*

Adnan Veysel Ertemel<sup>1</sup>  
*İstanbul Commerce University*

Gökhan Aydın<sup>2</sup>  
*İstanbul Medipol University*

### Abstract

This study argues that technology addiction is a natural consequence of current digital ecosystem characterized with attention economy. The fact that technology platforms architect addictive experiences by exploiting weaknesses of human brain results in consumers' spending prolonged periods of time on screens. To remedy this problem, this paper proposes various solutions and best practices using a comprehensive approach. Proposals at individual level, family level, organization level and ultimately societal and governmental level are discussed, in order, to overcome technology addiction problem.

### Keywords

Technology addiction • Attention economy • Internet addiction • Online addiction

\* This is an extended abstract of the paper entitled "Dijital Ekonomide Teknoloji Bağımlılığı ve Çözüm Önerileri" published in *Addicta: The Turkish Journal on Addictions*.

**Manuscript Received:** October 27, 2017 / **Accepted:** June 18, 2018 / **OnlineFirst:** Sep 15, 2018

**1 Correspondence to:** Adnan Veysel Ertemel, Department of International Trade, İstanbul Commerce University, Beyoğlu, İstanbul 34445 Turkey. Email: [avertemel@ticaret.edu.tr](mailto:avertemel@ticaret.edu.tr)

**2** Department of Health Management, İstanbul Medipol University, Beykoz, İstanbul 34810 Turkey. Email: [gaydin@medipol.edu.tr](mailto:gaydin@medipol.edu.tr)

**Citation:** Ertemel, A. V., & Aydın, G. (2018). Technology addiction in the digital economy and suggested solutions. *Addicta: The Turkish Journal on Addictions*, 5, 665–690. <http://dx.doi.org/10.15805/addicta.2018.5.4.0038>

In the highly digitized and competitive marketplaces of the 21<sup>st</sup> century, the volume of produced data has been exponentially increasing. Due to this increase in information available to individuals, grabbing attention becomes ever more difficult for businesses. As such, the current digital ecosystem is primarily based on attention economics (Davenport, 2001), and businesses compete for consumers' attention. In return, they strive to provide entertaining and informative content unavailable elsewhere. The Attention Economy monetizes consumers' attention by advertising revenue. In recent years, technology platforms have resorted to findings in behavioral psychology to increase the time people spend onscreen, thereby boosting their own revenues (Eyal, 2014; Fogg, 2002; Ertemel, 2016). As a consequence, this study argues technology addiction to be an architected phenomenon naturally resulting from attention economy.

### **How the Defining Characteristics of Digital Media Lead to Technology Addiction**

Digital medium encompasses unique characteristics that don't exist in other mediums such as TV, radio, magazine, and so on. These characteristics are discussed as follows.

**Absence of a stop sign.** Stop signs are an indication of the end of an activity. In digital media, various techniques eliminate or blur the so-called stop signs of digital activities. The infinite scroll feature (virtually unlimited content on one page/interface) in mobile applications for various social media platforms, the auto-play feature for suggested videos at the end of video clips on related platforms (i.e., YouTube, Netflix) are examples of this phenomenon. This leads to constant consumption of digital media without awareness of the passing of time.

**Fear of Missing Out (FoMo).** The phenomenon of the fear of missing out (FoMo) is characterized by feeling stressed thinking that something exciting or interesting might be happening elsewhere that the individual is missing. Through constant social-media exposure and being connected all the time, this feeling gets stretched, ultimately leading to obsessive behaviors such as continuously checking mobile phones/notifications (Przybylski, 2013).

**Variable rewards.** Stimulating the brain with variable rewards results in activating the brain's reward area, the amygdala. This results in routine actions turning into addictive behavior. The same mechanism is employed by various technology platforms to make users curious and develops expectations about how many people will "like" their postings and who is talking about what (trends, friends' shares, etc.) on social media (Harris, 2016b).

### **Addiction as an Architected Phenomenon**

The concept of habit loops explains brain activity that happens when individuals act in auto-pilot mode. It consists of a trigger (stimuli), action (routine), and reward loop.

Based on this model, Eyal (2014) added “investment (to platform)” as the fourth step in the loop in order to propose a new model on building addictive digital experiences.

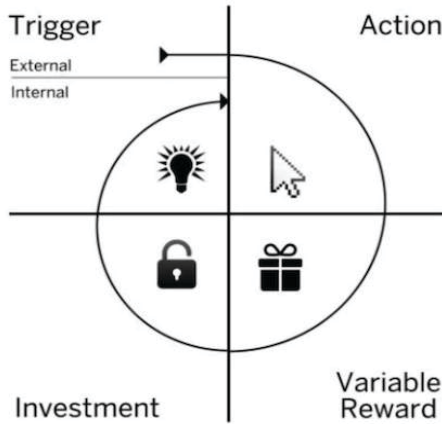


Figure 1. The Hook Model (Eyal, 2014).

### A Comprehensive Approach to Confronting Technology Addiction

Digital service providers’ design of addictive experiences that utilize behavioral economics and psychologists calls for the mandate to develop new comprehensive strategies and policies at the individual, familial, organizational, and societal levels for confronting technology addiction. Several recommendations for dealing with technology addiction at different levels are provided in the following sections.

#### Recommendations at the Individual Level

The most effective approach to combatting this addiction is to perform the exact-opposite actions defined in the hook model. Eyal (2014) argued that, if the hook model is designed with purely capitalist motives, “unhooking” should be practiced. In unhooking, the effect of each of the four steps in the addiction loop is mitigated with opposing actions.

As the first step, in order to avoid the effects of a trigger, stimuli should be removed by turning off all notifications from each black-listed mobile app. Recognizing that only 18% of mobile users change default settings and turn off mobile-push notifications, this-generally overlooked-action is simple yet effective.

The second step involves making the required action consciously more difficult to perform. This can be in the form of moving addictive, time-consuming mobile apps to farther places in the smartphone menu, such as second or third screens or inside other folders. In this way, individuals will regain control and make more

conscious decisions. Increasing the difficulty of the action can also involve removing the relevant mobile apps (Facebook, Instagram, etc.) altogether from the smartphone, instead using the smartphone's browser to access these platforms. Signing in and out each time to further intentionally complicate the process will increase the difficulty and may dissuade addictive use behavior.

In the third step, the reward can be saved for later use. For example, when an individual researches a particular subject from their smartphone in the spur of the moment, the individual might feel the unconscious urge to read all related articles they come across. However, instead of reading all the articles from beginning to end, if the user saves them to a reading list or use a facilitator app like "Pocket" (<https://getpocket.com/>) for later use, this delaying strategy results in no more need to read most of the articles later. Such a delaying strategy lessens the need to read saved articles later.

Another reward type is receiving and sending messages back and forth with someone, which is reinforced through certain mechanisms like notification sounds and visuals. Counter-strategies could involve not always being available to reply to instant messages or emails and consciously delaying the time in between messages. This results in lowering the counter party's expectation to receive an immediate response. Applications like Boomerangmail (<https://boomerangmail.com>) serve this purpose.

In addition to the mentioned unhooking strategies, the mindfulness technique is also effective in combatting technology addiction (Ampofo, 2015; Williams & Kraft, 2012). Mindfulness techniques help an individual win back control and take conscious steps to avoid addiction. Intentionally making the steps taken for accessing the time-consuming apps mentioned above more difficult can be classified in this category.

### **Recommendations at the Family Level**

Technology-free times and places can be determined as a family policy. Such policies can include forbidding smartphone or tablet use in the bedroom or during dinner and/or breakfast time.

### **Recommendations at the Organizational Level**

Many large scale organizations have started adopting phoneless meeting policies (Zeldes, 2008). Likewise, many organizations have policies encouraging workers to set their smartphones in "do not disturb" mode at specific times to increase productivity (Harris, 2016a).

### **Recommendations at the Societal Level**

Increasing awareness is vital, as is developing new beliefs/norms about technology addiction at the societal level. Much like the case with other addictions such as

alcohol, tobacco, and drugs, different categories of technology addiction might also be considered restricted to specific ages at certain times and places. When considering the need for new social norms, Graham (2015) coined a new term, “social anti-buddy.” When someone suddenly pulls his phone out of his pocket in the middle of a daily conversation, someone in the group, the “social anti-buddy,” might take an active role by showing intolerance of this misbehavior. Gradually, newly-formed bad habits like these could be prohibited in social settings with these social norms.

Likewise, new regulations could be made or new government-backed initiatives can be started to further increase public awareness about the seriousness of the issue.

### Conclusion

Nowadays, digital technology providers get help from psychologists for designing addictive experiences. By hooking consumers to various screens, they can maximize the monetization of the attention given to their platforms. These powerful weapons in the digital toolbox are expected to more profoundly affect consumers, as digitization will likely become more pervasive in daily life through augmented reality and the Internet of things. Hence, technology addiction will become a serious problem in the upcoming years. Public awareness about the causes and consequences of this addiction should be increased further. Using a comprehensive approach, this study has analyzed techniques for addressing addictive experiences and has proposed practical counter-strategies for confronting technology addiction.

### Kaynakça/References

- American Academy of Pediatrics. (2016). *American Academy of Pediatrics announces new recommendations for children's media use*. Retrieved from <https://www.aap.org/en-us/about-the-aap/aap-press-room/Pages/American-Academy-of-Pediatrics-Announces-New-Recommendations-for-Childrens-Media-Use.aspx>
- Ahuja, S., & Kumari, S. G. (2009). *Impact of extended video viewing on cognitive, affective and behavioral processes in preadolescents* (Doctoral dissertation, School of Management and Social Sciences, Thapar University, Patiala).
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC: Author.
- Ampofo, L. (2015). *Mindfulness in the machine: Breaking our technology addiction*. Retrieved from <http://www.socialmediatoday.com/content/mindfulness-machine-breaking-our-technology-addiction>
- Arısoy, Ö. (2009) İnternet bağımlılığı ve tedavisi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 1(1), 55–67.
- Aslan, A. (2016). *The changes in safer internet use of children in Turkey between the years of 2010-2015 and impacts of related implementations* (Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Atladóttir, H. O., Parner, E. T., & Schendel, D. (2007). Time trends in reported diagnoses of childhood neuropsychiatric disorders: A Danish cohort study. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 161(2), 193–198.

- Bank of America. (2016). *Trends in consumer mobility report 2016*. Retrieved from [http://newsroom.bankofamerica.com/files/press\\_kit/additional/2016\\_BAC\\_Trends\\_in\\_Consumer\\_Mobility\\_Report.pdf](http://newsroom.bankofamerica.com/files/press_kit/additional/2016_BAC_Trends_in_Consumer_Mobility_Report.pdf)
- Bailey, M. (1992). *The effects of progressive levels of interactivity in an interactive video lesson on achievement, attitude and peer interaction* (Doctoral dissertation, Kansas State University). University Microfilms Order Number ADG92-29230.
- Beard, K. W. (2005). Internet addiction: A review of current assessment techniques and potential assessment questions. *CyberPsychology & Behavior*, 8(1), 7–14.
- Bianchi, A., & Phillips, J. G. (2005). Psychological predictors of problem mobile phone use. *CyberPsychology & Behavior*, 8(1), 39–51.
- Brown, A. (2011). Media use by children younger than 2 years. *Pediatrics*, 128(5), 1040–1045.
- Chiu, S. I., Lee, J. Z., & Huang, D. H. (2004). Video game addiction in children and teenagers in Taiwan. *CyberPsychology & Behavior*, 7(5), 571–581.
- Cogin, J. (2012). Are generational differences in work values fact or fiction? Multi-country evidence and implications. *The International Journal of Human Resource Management*, 23(11), 2268–2294.
- Davenport, T. H., & Beck, J. C. (2001). *The attention economy: Understanding the new currency of business*. Boston, MA: Harvard Business Press.
- Deci, E. L., Koestner, R., & Ryan, R. M. (1999). A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation. *Psychological Bulletin*, 125, 627–668.
- Dews, P. B. (1955). Studies on behavior. I. Differential sensitivity to pentobarbital of pecking performance in pigeons depending on the schedule of reward. *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, 113(4), 393–401.
- Ertemel, A. V. (2016). *Dijital çağda illüzyonel pazarlama*. İstanbul: Abaküs Kitap Yayın.
- Ertemel, A. V. (2017). The importance of unconscious mind for consumer engagement in the digital age: A model proposal. In 22. *Ulusal Pazarlama Kongresi* (pp. 945–950). Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Eşçi, N. (2014). Aile-Çocuk İnternet Bağımlılık Ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 22(2), 807–839.
- Eyal, N. (2014). *Hooked: How to build habit-forming products*. New York, NY: Penguin.
- Facebook & IDC. (2013). *Study: How addicted are we to Facebook mobile?* Retrieved from <http://www.adweek.com/digital/facebook-idc-study-smartphones/>
- Fogg, B. J. (2002). *Persuasive technology: Using computers to change what we think and do*. Burlington, MA: Morgan Kaufmann Publishers.
- Fortin, D. R., & Dholakia, R. R. (2005). Interactivity and vividness effects on social presence and involvement with a web-based advertisement. *Journal of Business Research*, 58(3), 387–396.
- Graham, P. (2015). *The acceleration of addictiveness*. Retrieved from <http://www.paulgraham.com/addiction.html>
- Graybiel, A. M. (1990). Neurotransmitters and neuromodulators in the basal ganglia. *Trends in Neurosciences*, 13(7), 244–254.
- Greenfield, D. N. (1999). Psychological characteristics of compulsive Internet use: A preliminary analysis. *Cyberpsychology & Behavior*, 2(5), 403–412.
- Griffiths, M. (2000). Internet addiction – Time to be taken seriously? *Addiction Research*, 8(5), 413–418.
- Harris, M. (2016a). *Why banning cell phones in meetings is good for company culture*. Retrieved from <https://www.linkedin.com/pulse/why-banning-cell-phones-meetings-good-company-culture-melissa-harris/>



- Harris, T. (2016b). *How technology Hijacks people's minds—from a Magician and Google's design ethicist*. Retrieved from <http://www.tristanharris.com/2016/05/how-technology-hijacks-peoples-minds%E2%80%8A-%E2%80%8Afrom-a-magician-and-googles-design-ethicist/>
- Henderlong, J., & Lepper, M. R. (2002). The effect of praise on children's intrinsic motivation: A review and synthesis. *Psychological Bulletin*, *128*, 774–795.
- Horzum, M. B. (2011). İlköğretim öğrencilerinin bilgisayar oyunu bağımlılık düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, *36*(159), 56–68.
- Jackson, L. A., von Eye, A., Fitzgerald, H. E., Witt, E. A., & Zhao Y. (2011). Internet use, videogame playing and cell phone use as predictors of children's body mass index (BMI), body weight, academic performance, and social and overall self-esteem. *Computers in Human Behavior*, *27*(1), 599–604.
- J. Walter Thompson Intelligence. (2011). *Fear of Missing Out (FOMO)*. Retrieved from [http://www.jwtintelligence.com/production/FOMO\\_JWT\\_TrendReport\\_May20\\_11.pdf](http://www.jwtintelligence.com/production/FOMO_JWT_TrendReport_May20_11.pdf)
- J. Walter Thompson Intelligence. (2012). *Fear of Missing Out (FOMO) Update*. Retrieved from [http://www.jwtintelligence.com/wpcontent/uploads/2012/03/F\\_JWT\\_FOMUpdate\\_3.21.12.pdf](http://www.jwtintelligence.com/wpcontent/uploads/2012/03/F_JWT_FOMUpdate_3.21.12.pdf)
- Judah, G., Gardner, B., & Aunger, R. (2013). Forming a flossing habit: An exploratory study of the psychological determinants of habit formation. *British Journal of Health Psychology*, *18*(2), 338–353.
- Kısa, U. (2017). *Kendini işten fethet*. İstanbul: Sola Unitas.
- King, D. L., Delfabbro, P. H., Griffiths, M. D., & Gradisar, M. (2011). Assessing clinical trials of Internet addiction treatment: A systematic review and CONSORT evaluation. *Clinical Psychology Review*, *31*(7), 1110–1116.
- Ku, L. (1992). *Impacts of interactivity from computer-mediated communication in an organizational setting: A study of electronic mail*. East Lansing, MI: Michigan State University Press.
- Kuss, D. J., Griffiths, M. D., & Binder, J. F. (2013). Internet addiction in students: Prevalence and risk factors *Computers in Human Behavior*, *29*, 959–966.
- Lally, P., Van Jaarsveld, C. H., Potts, H. W., & Wardle, J. (2010). How are habits formed: Modelling habit formation in the real world. *European Journal of Social Psychology*, *40*(6), 998–1009.
- Lauricella, A. R., Wartella E., & Rideout, V. J. (2015). Young children's screen time: The complex role of parent and child factors. *Journal of Applied Developmental Psychology*, *36*, 11–17.
- Leung, L., & Lee, P. S. N. (2012). The influences of information literacy, internet addiction and parenting styles on internet risks. *New Media & Society*, *14*(1), 117–136.
- Leung, L. (2004). Net-generation attributes and seductive properties of the internet as predictors of online activities and internet addiction. *CyberPsychology and Behavior*, *7*, 333–348.
- Leroy, S. (2009). Why is it so hard to do my work? The challenge of attention residue when switching between work tasks. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *109*(2), 168–181.
- McHaffie, J. G., Stanford, T. R., Stein, B. E., Coizet, V., & Redgrave, P. (2005). Subcortical loops through the basal ganglia. *Trends in Neurosciences*, *28*(8), 401–407.
- Mitchell, P. (2000). Internet addiction: Genuine diagnosis or not? *The Lancet*, *355*(9204), 632. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)72500-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)72500-9)
- Morgan, C., & Cotten, S. (2003). The relationship between Internet activities and depressive symptoms in a sample of college freshmen. *CyberPsychology & Behavior*, *6*(2), 133–142.
- Morris, D. Z. (2017). *New French law bars work email after hours*. Retrieved from <http://fortune.com/2017/01/01/french-right-to-disconnect-law/>
- Öztürk, Ö., Odabaşoğlu, G., Eraslan, D., Geng, Y. & Kalyoncu, Ö. A. (2007). İnternet bağımlılığı: Kliniği ve tedavisi. *Bağımlılık Dergisi*, *8*(1), 36–41.

- Pezoa-Jares, R. E., Espinoza-Luna, I. L., Vasquez-Medina, J. A. (2013). Internet addiction: A review. *Journal of Addiction, Research & Therapy*, 6, 004. <https://doi.org/10.4172/2155-6105.S6-004>
- Przybylski, A. K., Murayama, K., DeHaan, C. R., & Gladwell, V. (2013). Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out. *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1841–1848.
- Reid Chassiakos, Y., Radesky, J., Christakis D., Moreno, M. A., & Cross, C. (2016). Children and adolescents and digital media. *Pediatrics*, 138(5), 1–19.
- Rideout, V., Vandewater, E. A., Wartella, E. A. (2003). *Zero to six: Electronic media in the lives of infants, toddlers and preschoolers*. Retrieved from <https://dcmp.org/learn/static-assets/nadh169.pdf>
- Rideout, V. (2011). *Zero to eight: Children's media use in America*. Retrieved from <https://www.common SenseMedia.org/file/zero-to-eight-2013pdf-0/download>
- Sigerson, L., Li, A. Y.-L., Cheung, M. W.-L., Cheng, C. (2017). Examining common information technology addictions and their relationships with non-technology-related addictions. *Computers in Human Behavior*, 75, 520–526
- Smith, A. D., & Bolam, J. P. (1990). The neural network of the basal ganglia as revealed by the study of synaptic connections of identified neurons. *Trends in Neurosciences*, 13(7), 259–265.
- Social Security Administration. (2013). *SSI annual statistical report*. Retrieved from [http://www.ssa.gov/policy/docs/statcomps/ssi\\_asr/2012/ssi\\_asr12.pdf](http://www.ssa.gov/policy/docs/statcomps/ssi_asr/2012/ssi_asr12.pdf)
- Tarhan, U. (2017). *T – insan*. İstanbul: Ceres Yayınları.
- T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı. (2013). *Türkiye aile yapısı araştırması 2013*. <https://ailetoplum.aile.gov.tr/duyurular/turkiye-aile-yapisi-arastirmasi-2013> adresinden edinilmiştir.
- TimeWellSpent. (2017). *What's the difference between apps we cherish vs. regret?* Retrieved from <http://www.timewellspent.io/app-ratings/>
- Twenge, J. M. (2017). *IGen: Why today's super-connected kids are growing up less rebellious, more tolerant, less happy--and completely unprepared for adulthood--and what that means for the rest of us*. New York, NY: Simon and Schuster Publications.
- Wansink, B., Painter, J. E., & North, J. (2005). Bottomless bowls: Why visual cues of portion size may influence intake. *Obesity*, 13(1), 93–100.
- We are social. (2017). *Digital in 2017 global overview*. Retrieved from <https://wearesocial.com/special-reports/digital-in-2017-global-overview>
- Widyanto, L., & Griffiths, M. (2006). 'Internet addiction': A critical review. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 4, 31–51.
- Williams, R. E., & Kraft, J. S. (2012). *The mindfulness workbook for addiction: A guide to coping with the grief, stress and anger that trigger addictive behaviors*. Oakland, CA: New Harbinger Publications.
- Williams, S. (2010). Welcome to generation Z. *B&T Magazine*, 60(2731), 12.
- Yeşilay. (2017). *Teknoloji bağımlılığı*. <http://www.yesilay.org.tr/tr/bagimlilik/teknoloji-bagimliliği> adresinden edinilmiştir.
- Young, K. S. (1998). Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychology and Behavior*, 1(3), 237–244.
- Young, K. (2010). Internet addiction over the decade: A personal look back. *World Psychiatry*, 9(2), 91.
- Young, K., & Abreu, C. (2011). *Internet addiction. A handbook and guide to evaluation and treatment*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Zeldes, N. (2008). "Quiet Time" and "No Email Day" pilot data is in! Retrieved from <https://itpeernetwork.intel.com/quiet-time-and-no-email-day-pilot-data-is-in/>