



**TED ÜNİVERSİTESİ**

3.7.2025

# **Dijital Çağda Büyümenin Bedeli: Dengesiz Teknoloji Kullanımının Bilişsel ve Ruhsal Gelişim Üzerine Etkileri**

**Fırat Soylu**

Eğitim Psikolojisi ve Sinirbilim  
Alabama Üniversitesi

<http://fsoylu.people.ua.edu>

fsoylu@ua.edu

<http://elden.ua.edu>

THE UNIVERSITY OF  
**ALABAMA**

"Ama herkesin cep telefonu var"

*Milyonlarca çocuk*

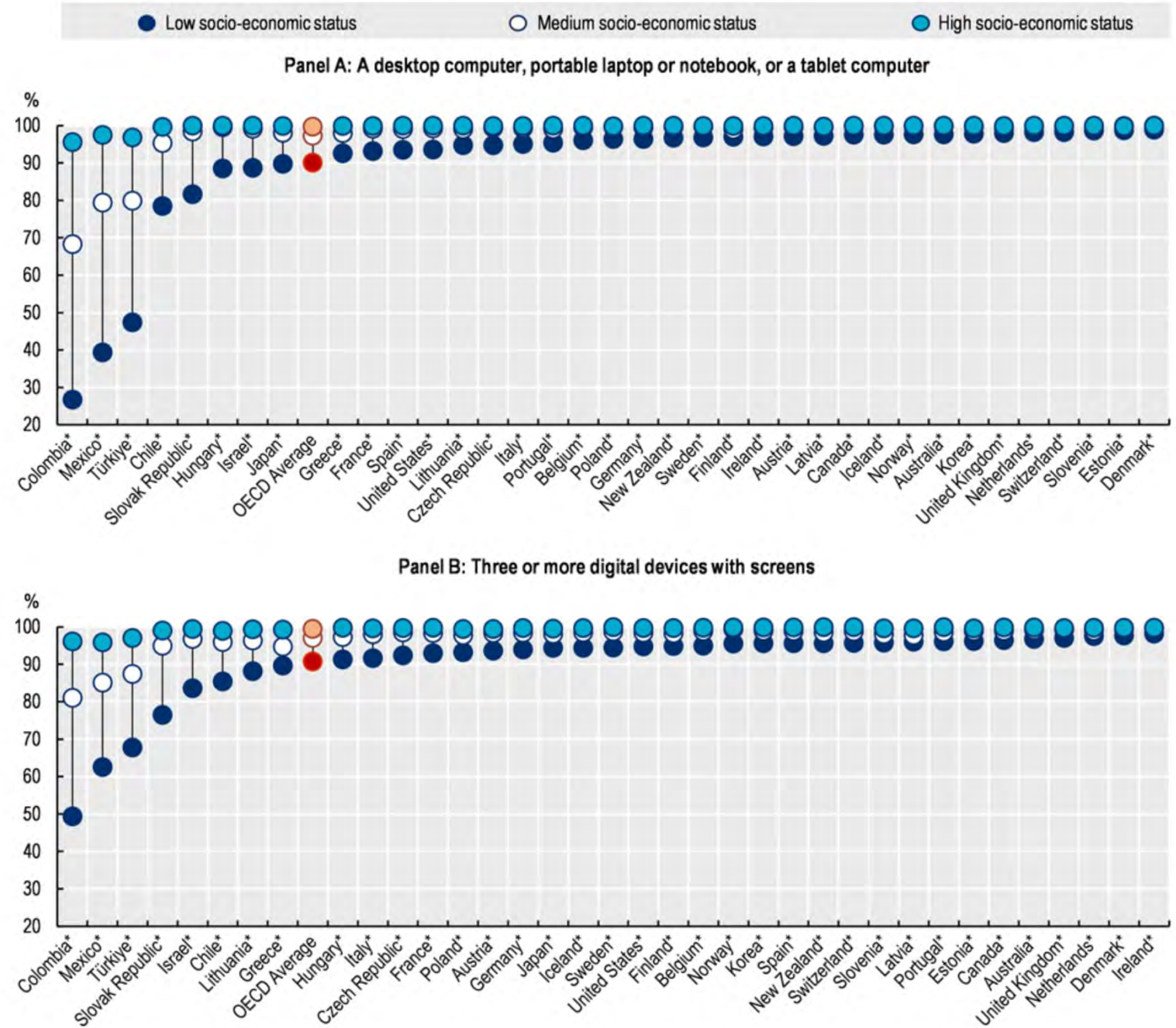
# 1980'LERDEN GÜNÜMÜZE ÇOCUKLAR VE GENÇLERİN KULLANDIĞI DİJİTAL TEKNOLOJİLER

TEKNOLOJİNİN, ÇOCUKLUK VE GENÇLİK DENEYİMİNİ NASIL ÖNÜŞTÜRDÜĞÜNE DAİR BİR ZAMAN ÇİZELGESİ

| 1980'ler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1990'lar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2000'ler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2010'lar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2020'ler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Kişisel bilgisayarların yaygınlaşması ve erken dijital oyun dönemi</p>  <p>Ev Bilgisayarları (örn. Commodore 64, Apple II)</p>  <p>Video Oyun Konsolları (örn. Nintendo Entertainment System)</p>  <p>Taşınabilir Elektronik Oyunlar (örn. Game &amp; Watch)</p>  <p>VHS ve Kameralar</p> | <p>İnternetin ortaya çıkışı ve dijital eğlence dünyasının büyümesi</p>  <p>Kişisel Bilgisayarlar (Windows 95, Macintosh)</p>  <p>Gelişmiş Video Oyun Konsolları (örn. Super Nintendo, Sega Genesis)</p>  <p>İnternet (Çevirmeli bağlantı)</p>  <p>CD'ler ve Dijital Ortamlar (MP3'ler, erken dijital multimedya)</p> | <p>Bağlantı genişliyor ve dijital yaşam çevrimiçi dünyaya taşıyor</p>  <p>Ev Bilgisayarları (Windows XP, internet erişimi)</p>  <p>Taşınabilir Oyun Sistemleri (örn. Game Boy Advance, PlayStation Portable)</p>  <p>Sosyal Medyanın Başlangıcı (MySpace, erken forumlar)</p>  <p>Mobil Telefonlar (SMS, basit oyunlar, kameralı telefonlar)</p> | <p>Mobil cihazlar günlük hayatın merkezine yerleşiyor</p>  <p>Akıllı Telefonlar (iPhone, Android ve uygulamalar)</p>  <p>Tabletler (iPad ve diğerleri)</p>  <p>Sosyal Medya Patlaması (Facebook, Twitter, Instagram, Snapchat)</p>  <p>Çevrimiçi Video ve Akış Hizmetleri (YouTube, Netflix, Twitch)</p> | <p>Yapay zekâ, sürükleyici teknolojiler ve her yerde bağlantı dönemi</p>  <p>Gelişmiş Akıllı Telefonlar (5G, güçlü uygulamalar, dijital cüzdanlar)</p>  <p>Sürükleyici Teknolojiler (VR gözlükler, AR deneyimleri)</p>  <p>Kısa Form Video ve Sosyal Platformlar (TikTok, BeReal, Discord)</p>  <p>Yapay Zekâ ve Akıllı Asistanlar (ChatGPT, sesli asistanlar, yapay zekâ araçları)</p> |
| 1980'ler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1990'lar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2000'ler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2010'lar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2020'ler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  <p>TEMEL ETKİNLEŞTİRİCİLER</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Mikroişlemciler<br>Daha ucuz elektronikler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Geniş bant internet<br>Wi-Fi'nin başlangıcı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Akıllı telefon devrimi<br>Uygulama ekosistemleri<br>Bulut bilişim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5G/6G, yapay zekâ ilerlemeleri<br>Uygun fiyatlı cihazlar<br>Her yerde bağlantı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  <p>ETKİ ALANLARI</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Erken dijital okuryazarlık<br>Problem çözme<br>Dijital oyun                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Bilgiye erişim<br>Oyun kültürü<br>Çevrimiçi toplumların başlangıcı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Çevrimiçi sosyal bağlantı<br>Kimlik keşfi<br>Dijital iletişim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Sürekli bağlantı<br>Sosyal karşılaştırma<br>Dikkat ve odaklanma zorlukları<br>Yeni öğrenme fırsatları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ruh sağlığı zorlukları<br>Gizlilik ve veri endişeleri<br>Yapay zekâ etkileşimi<br>Dijital iyi oluş                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

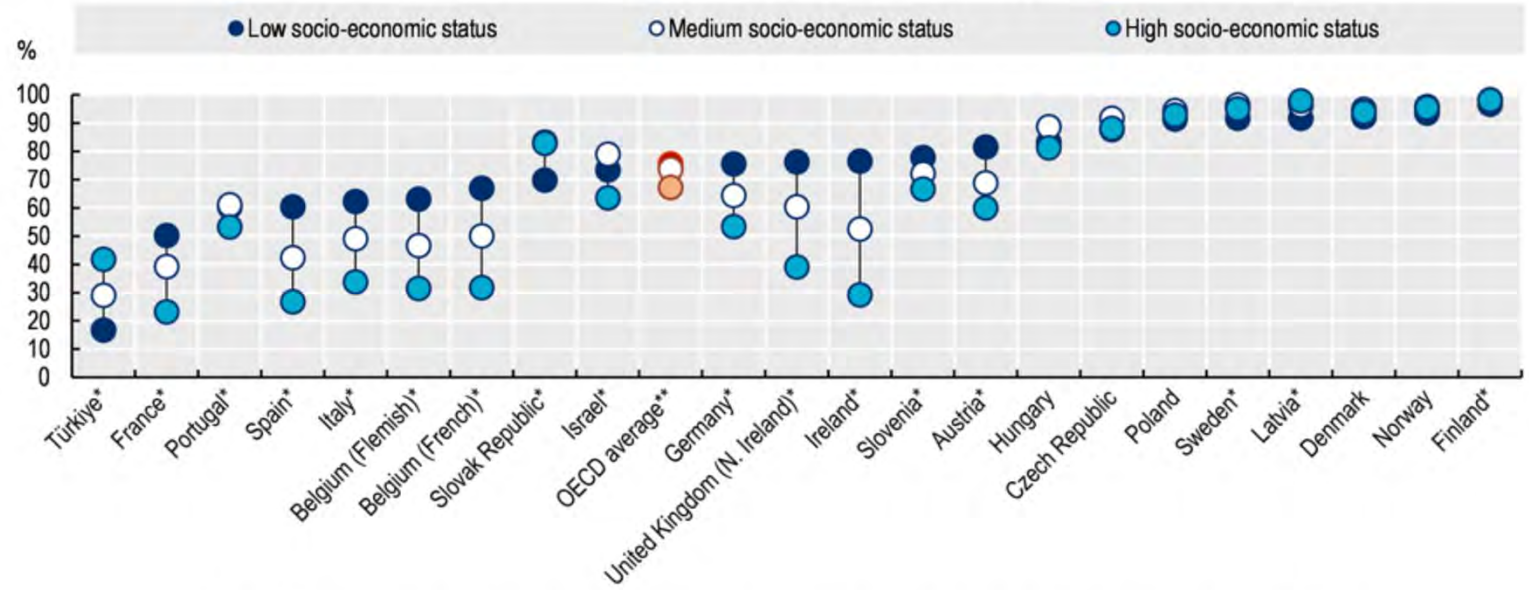
Figure 3.1. 15-year-olds have access to a wide range of digital devices

# OECD Ülkelerinde Çocukların Dijital Teknolojilere Erişimi

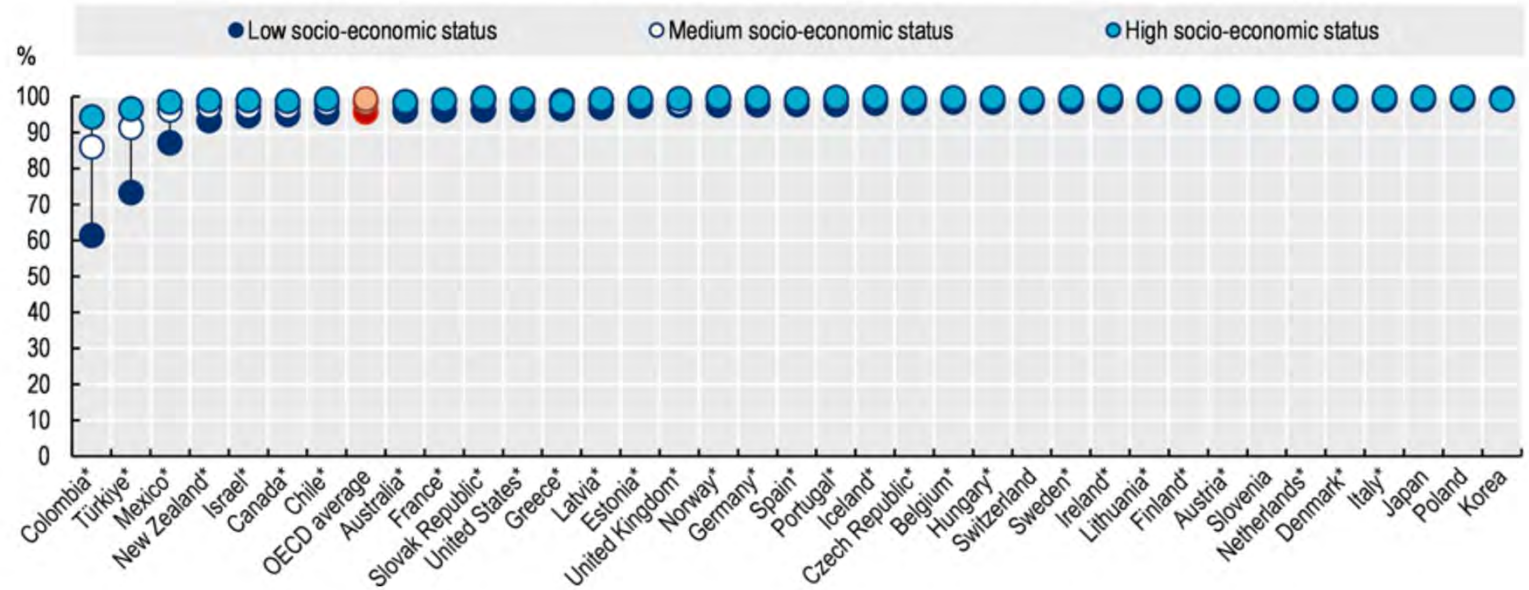


## OECD Ülkelerinde Çocukların Cep Telefonlarına Erişimi

Panel A: Percentage of 10-year-old students having their own smartphone, by socio-economic status – 2021



Panel B: Percentage of 15-year-old student having their own smartphone, by socio-economic status – 2022



# Ekran Karşısında Geçen Süre

- OECD ülkelerinde 15 yaş grubundaki çocuklar günde ortalama 6 saat (1.7 saat eğitim ile alakalı) (OECD, 2025)
- ABD’de 8-12 yaş grubu günde 5 saat, ergenler günde 7-8 saat (Nagata et al., 2022)
- Farklı örneklemelerle yapılan çalışmalar bu bulguları onaylıyor (ABCD, 2020; Hiley, 2022 vs.)



# Dijital Teknoloji Aktiviteleri

OECD ülkelerindeki çocuk ve gençlerin

- %96'sı **sosyal medya**
  - %95'i **eğlence amacıyla internette gezinmek**
  - %88'i **iletişim kurmak ve dijital içerik paylaşmak**
  - %83'ü **video oyunu oynamak**
  - %69'u **kendi dijital içeriklerini üretmek**
- için dijital cihazları kullanıyor

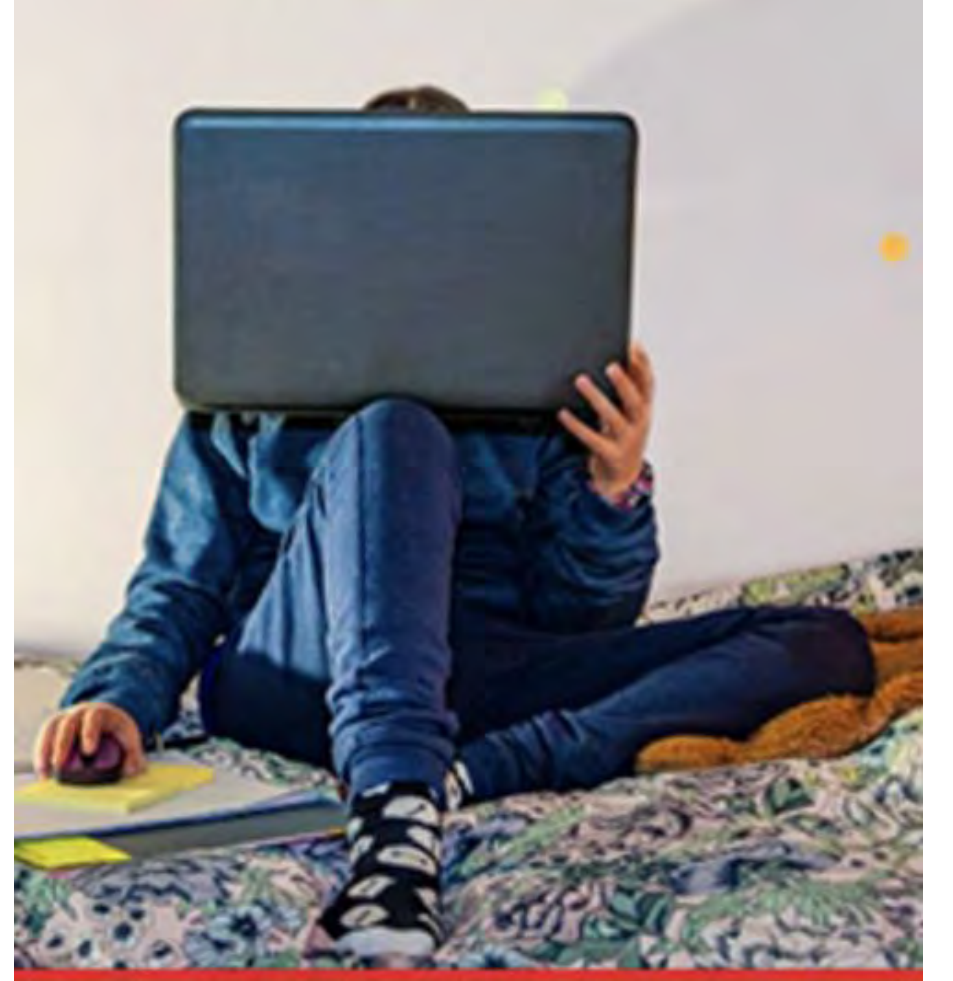
# Sosyal Medyanın Evrimi

- 2010'dan itibaren insanları birbirine bağlamayı amaçlayan sosyal ağlardan beğeni, görünürlük ve onay arayışını teşvik eden platformlara dönüşüm
- Algoritmik içerik akışları (news feed) ile kullanıcıya en çok ilgi çekecek içeriklerin gösterilmeye başlanması.
- Anlık bildirimler sayesinde kullanıcıların gün boyunca tekrar tekrar uygulamaya yönlendirilmesi.
- Uygulama mağazalarının yaygınlaşmasıyla reklam odaklı sosyal medya uygulamalarının hızla çoğalması.
- Ön kameraların (2010) yaygınlaşmasıyla özçekim (selfie) ve video paylaşımının kolaylaşması.
- Hızlı internet erişiminin yaygınlaşması.

Sonuç: 2010'dan itibaren, çocukluk ve ergenlik dönemi giderek oyun temelli yaşamdan telefon temelli yaşama doğru kaydı; akıllı telefonlar çocuk ve ergenlerin günlük yaşamının merkezine yerleşti.

# Dijital Teknolojinin Çocuk ve Gençler için Riskleri

- İçerik
- Davranış
- İletişim
- Tüketici



# İçerik Riskleri

- Çocuklar ve ergenler internette **yanlış bilgi, pornografi, şiddet içerikleri, nefret söylemi** gibi zararlı içeriklerle karşılaşabilmektedir.
- **PISA 2022** verilerine göre, 15 yaşındaki ergenlerin:
  - **%36'sı** yaşlarına uygun olmayan
  - **%42'si** hakaret içeren mesajlardan
  - **%53'ü** ise ayrımcı içeriklerden rahatsız olduğunu bildirmiştir.
- **15 yaşındaki ergenlerin %28'i**, internette bilgi ararken farklı bilgi kaynaklarını karşılaştırmamaktadır.
- 13–17 yaşındaki **erkeklerin %93'ü ve kızların %63'ü**, 18 yaşından önce internet pornografisine maruz kalmıştır. Pornografiye ilk **maruz kalma yaşı ortalama 12'dir**.

# İletişim (Temas) Riskleri

---

Çocuklar ve ergenler dijital ortamda çevrim içi cinsel istismar, cinsel amaçlı kandırma (grooming), cinsel şantaj, siber zorbalık ve aşırılıkçı gruplarla temas gibi çeşitli iletişim riskleriyle karşılaşabilmektedir

---

18–20 yaş grubundaki **gençlerin %54'ü**, 18 yaşından önce en az bir kez çevrim içi cinsel zarara maruz kaldığını bildirmiştir. İlk maruz kalma yaşı 12–13 yaş civarındadır (WeProtect Global Alliance, 2023)

---

12–16 yaş grubundaki **çocukların %22'si**, son bir yıl içinde cinsel içerikli mesaj aldığını bildirmiştir. (EU Kids Online; Smahel ve ark., 2020).

---

**Yaklaşık her 6 çocuktan biri** siber zorbalığa maruz kaldığını bildirmektedir (OECD, 2024).

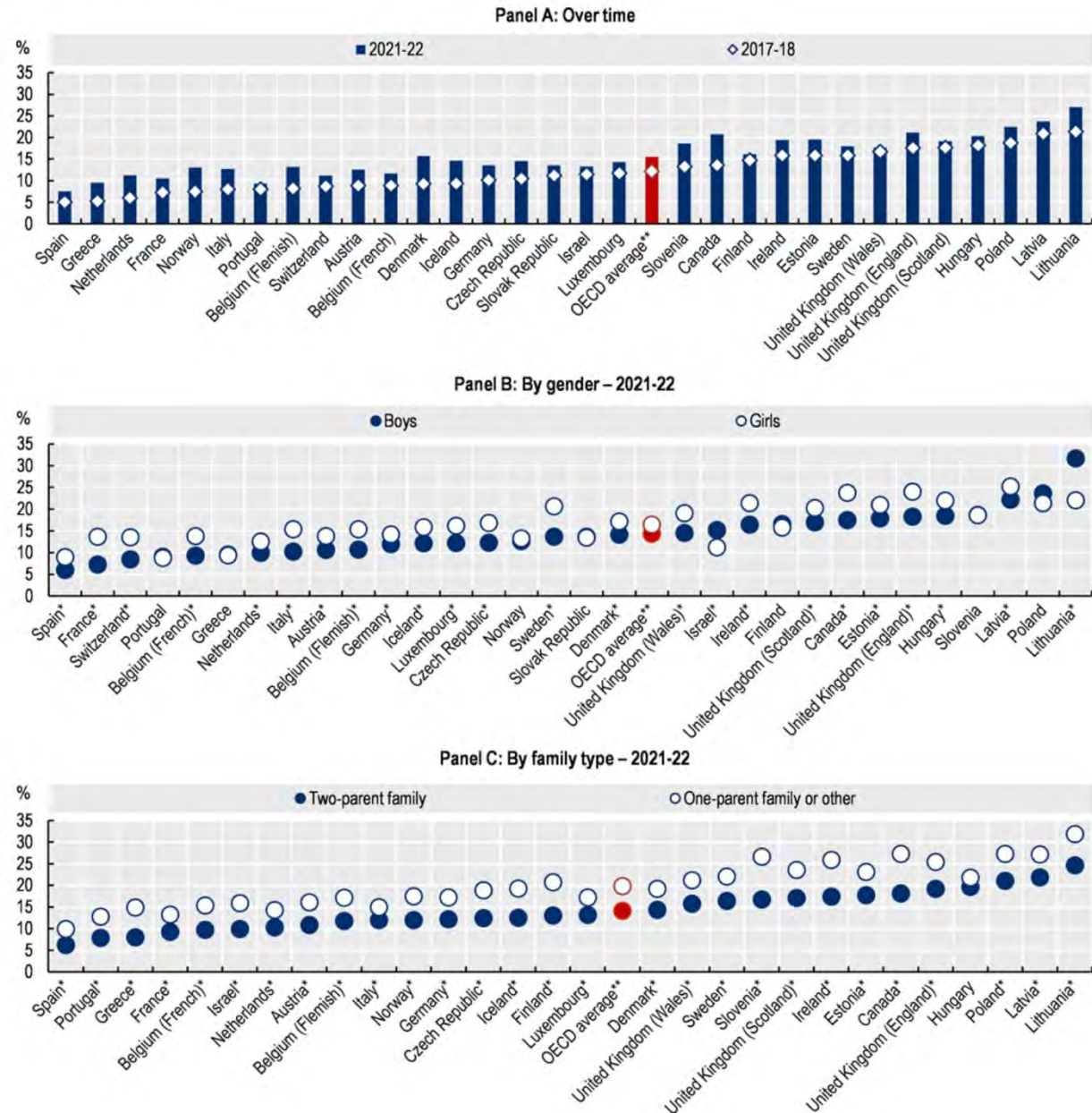
# Davranış Riskleri

- **Siber zorbalık yapma, yanıltıcı bilgi yayma, yasa dışı çevrim içi etkinliklere katılma (ör. bilgisayar korsanlığı), tehlikeli akımlara katılma ve dijital itibarlarına zarar verebilecek içerikler paylaşma** gibi davranışlar
- **Erkeklerin %14'ü, kızların ise %8'i** siber zorbalık yaptığını bildirmektedir. Bu oran tek ebeveynli ergenler arasında daha yüksektir .
- **Anonimlik, bedensizleşme** (sanal ve gerçek kimliklerin ayrı algılanması) ve sanal ortamlarda **ketlenmenin azalması** gibi faktörler riskli davranışları arttıran faktörlerdir.

# Siber Zorbalıkta Artış

**Figure 3.7. Cyberbullying rates have increased in nearly all OECD countries**

11-, 13- and 15-year-old school children who report having been a victim of cyber-bullying at least once in the last couple of months



# Tüketici Riskleri

- Çocuklar **yaşlarına uygun olmayan reklamlara, reklam olduğu açıkça belirtilmeyen ticari içeriklere, siber dolandırıcılıklara, uygulama içi satın almalara ve veri gizliliğini ihlal eden durumlara** maruz kalabilmektedir.
- **15 yaşındaki ergenlerin yalnızca %51'i**, dijital cihazlarının gizlilik ayarlarını kişisel verilerini koruyacak şekilde kolayca değiştirebildiğini belirtmektedir (OECD, 2025).
- **Çocukların %20'sinin** ebeveyni veya bakım vereni, çocuklarından izin almadan onlar hakkında içerik paylaşmıştır (EU Kids Online, 2020) .
- **15 yaşındaki öğrencilerin yaklaşık %40'ı**, kendileriyle ilgili bilgilerin izinleri olmadan internette paylaşılmasından rahatsız olduğunu bildirmiştir (PISA, 2022).

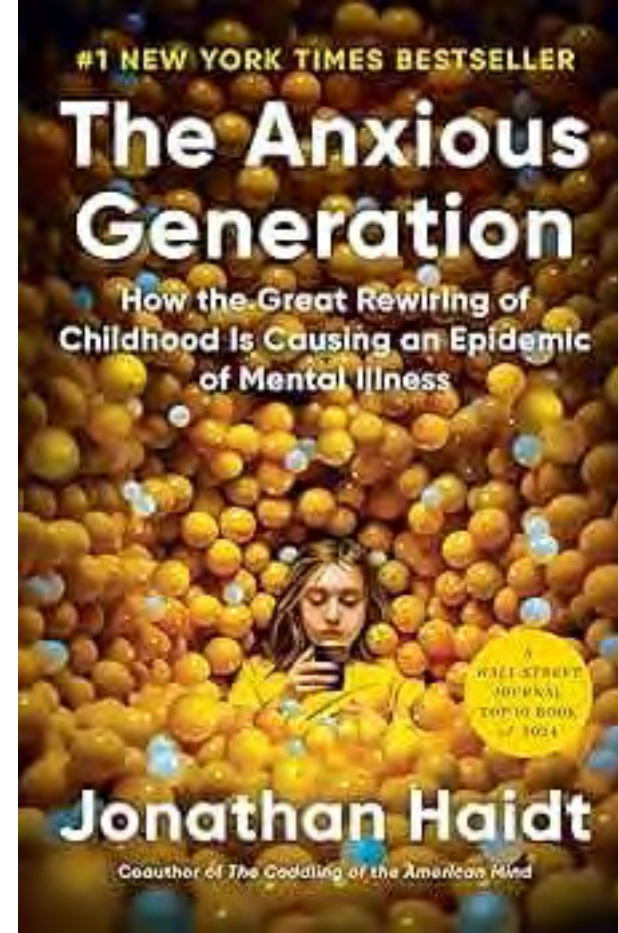
# Cep Telefonlarının Teknoloji Kullanım Alışkanlıkları Üzerine Etkisi

Cep telefonları:

- Sürekli erişilebilir.
- Çok çeşitli uygulama olanakları sunar. Bunların büyük çoğunluğu reklam amacı güden uygulamalardır.
- Uygulamalar reklam gelirlerini arttırmak amacıyla mümkün olduğunca bağımlılık yaratacak şekilde tasarlanmaktadır.
- Cep telefonları şirketlerin veri hasadı yapması ve bu verileri ticari olarak kullanmaları için bir araç haline gelmiştir.

# Dört Temel Zarar

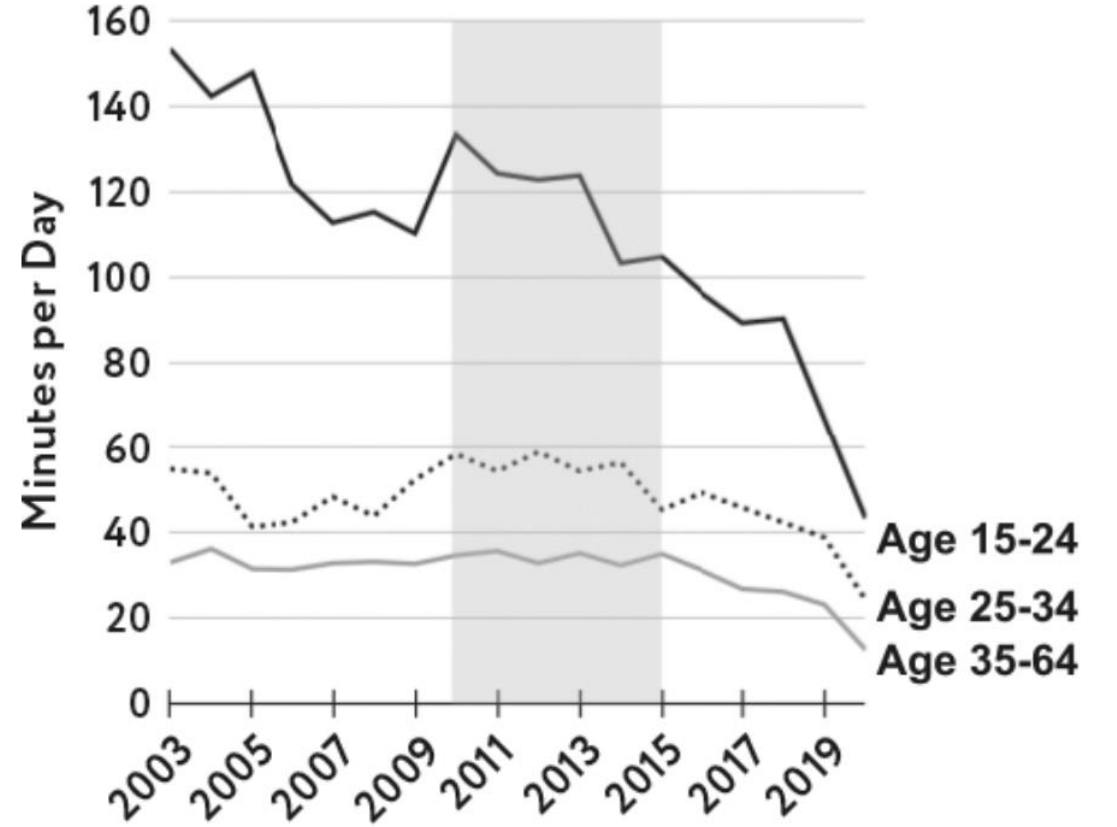
- Sosyal Yoksunluk
- Uyku Eksikliği
- Dikkat Dağınıklığı
- Bağımlılık



# Sosyal Yoksunluk

- 2010 sonrası her yaş grubu için yüz yüze iletişimde ciddi bir düşüş gözlenmektedir.
- Ruh sağlığı açısından sosyal medya ve çevrim içi oyunlara taşınmış arkadaşlıklar, yüz yüze arkadaşlıkların yerini tutmamaktadır (Twenge, 2019).
- Bildirimler ve telefonun görünür olması bile yüz yüze etkileşimin kalitesini ve yakınlığını düşürmektedir.
- ABD’de ebeveynlerin %68’i, çocuklarıyla zaman geçirirken telefonları nedeniyle dikkatlerinin dağıldığını kabul etmektedir (Pew Research Center, 2020).

Günlük arkadaşlarla yüz yüze geçirilen vakit



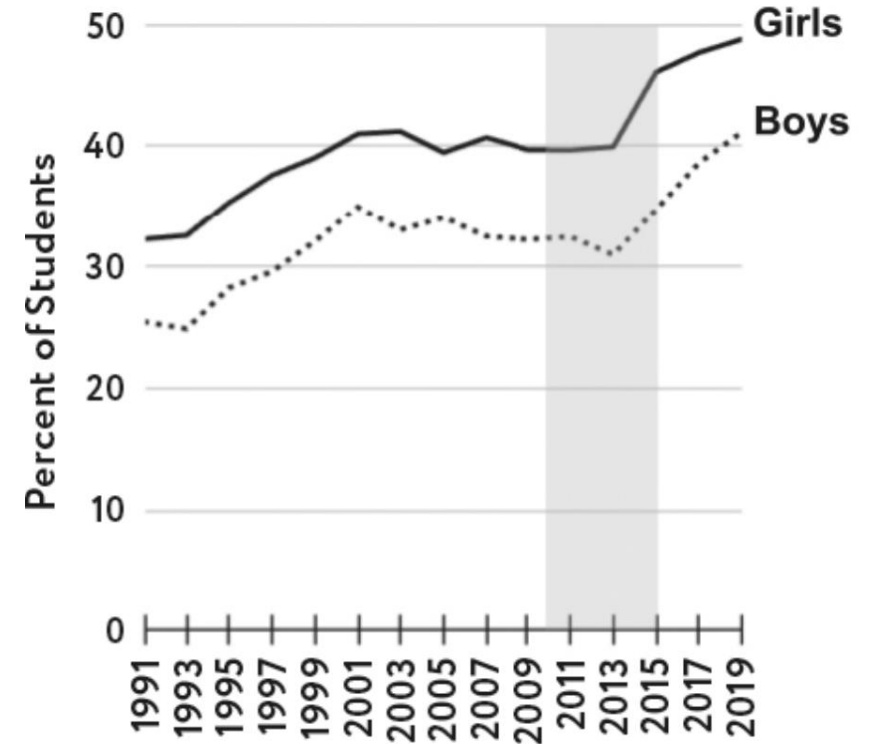
Kannan & Veazie (2023)

# Uyku Eksikliği

- Yetersiz uyku bilişsel yetileri olumsuz etkiler; kaygı, sinirlilik ve fiziksel sağlık sorunları riskini artırır.
- 36 çalışmayı kapsayan bir derleme, yoğun sosyal medya kullanımının hem kötü uyku kalitesi hem de ruh sağlığı problemleri ile ilişkili olduğunu göstermiştir (Scott & Woods, 2019).

## Okul gecelerinde saat 21.00'den sonra ekran kullanımını iki hafta boyunca kısıtlayan ergenlerin:

- daha uzun süre uyuduğunu,
- daha erken uykuya daldığını,
- dikkat ve tepki süresi gerektiren görevlerde daha iyi performans gösterdiğini ortaya koymuştur (Heath ve ark., 2014).
- **ABCD (Adolescent Brain Cognitive Development; 2020)** çalışması (11.000'den fazla 9–10 yaşındaki çocuk) uyku bozukluklarının depresyon belirtileri ve davranış problemleri ile ilişkili olduğunu göstermiştir.
- 2013 sonrasında ergenlerde uyku yoksunluğu belirgin biçimde artmıştır; bu artış akıllı telefonların yaygınlaşmasıyla aynı döneme denk gelmektedir.



# Dikkat Dağınıklığı

- Akıllı telefonlar ve uygulama bildirimleri, ergenlerin dikkatini sürekli bölerek odaklanmayı ve üretkenliği azaltmaktadır.
- 11–17 yaş arası ergenlerin **günde ortalama 200 sosyal uygulama bildirimi** aldığı gözlenmiştir (Radesky et al., 2023). Yani uyanık olunan her saat başı 12 bildirim.
- Telefonun yalnızca görünür durumda bulunmasının bile bilişsel performansı düşürdüğü gösterilmiştir (Ward ve ark., 2017).
- Boylamsal çalışmalar, problemli sosyal medya kullanımının ilerleyen dönemde DEHB belirtilerinin artışı öngördüğünü göstermektedir. Bu etki özellikle 11–13 yaş grubunda ve kızlarda daha belirgindir (Boer ve ark., 2020; van der Schuur ve ark., 2018).



# Bağımlılık

- Ödüllendirici deneyimler (ör. beğeni, yorum, bildirim) beyinde dopamin salınımını artırır; dopamin yalnızca haz değil, tekrar isteme (craving) duygusunu da güçlendirir.
- Sosyal medya uygulamaları, **değişken oranlı pekiştirme** ilkesini kullanarak kullanıcıların uygulamayı tekrar tekrar kontrol etmesini teşvik eder.
- Bir süre sonra dışsal bildirimlere gerek kalmadan, yalnızca "Acaba biri beğendi mi?" düşüncesi bile uygulamayı açma isteği oluşturabilir.
- **Yoğun ve tekrarlayan dopamin uyarımı**, zamanla beynin ödül sisteminde uyum (downregulation) oluşturabilir; aynı düzeyde haz için daha fazla kullanım gerekebilir (Lembke, 2021).

# Sosyal Medya Bağımlılığı Nasıl Oluşur?

- Etki Yasası - Edward Thorndike (1898)

*“Olumlu sonuçlar doğuran davranışlar tekrarlanır”*

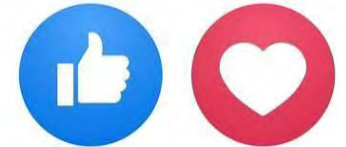
- Değişken Oranlı Pekiştirme Programı – Skinner (1957)

*“Davranış öngörülemeyen sayıda tepki sonrasında pekiştirildiğinde, yüksek sıklıkta ve dirençli biçimde sürdürülür.”*

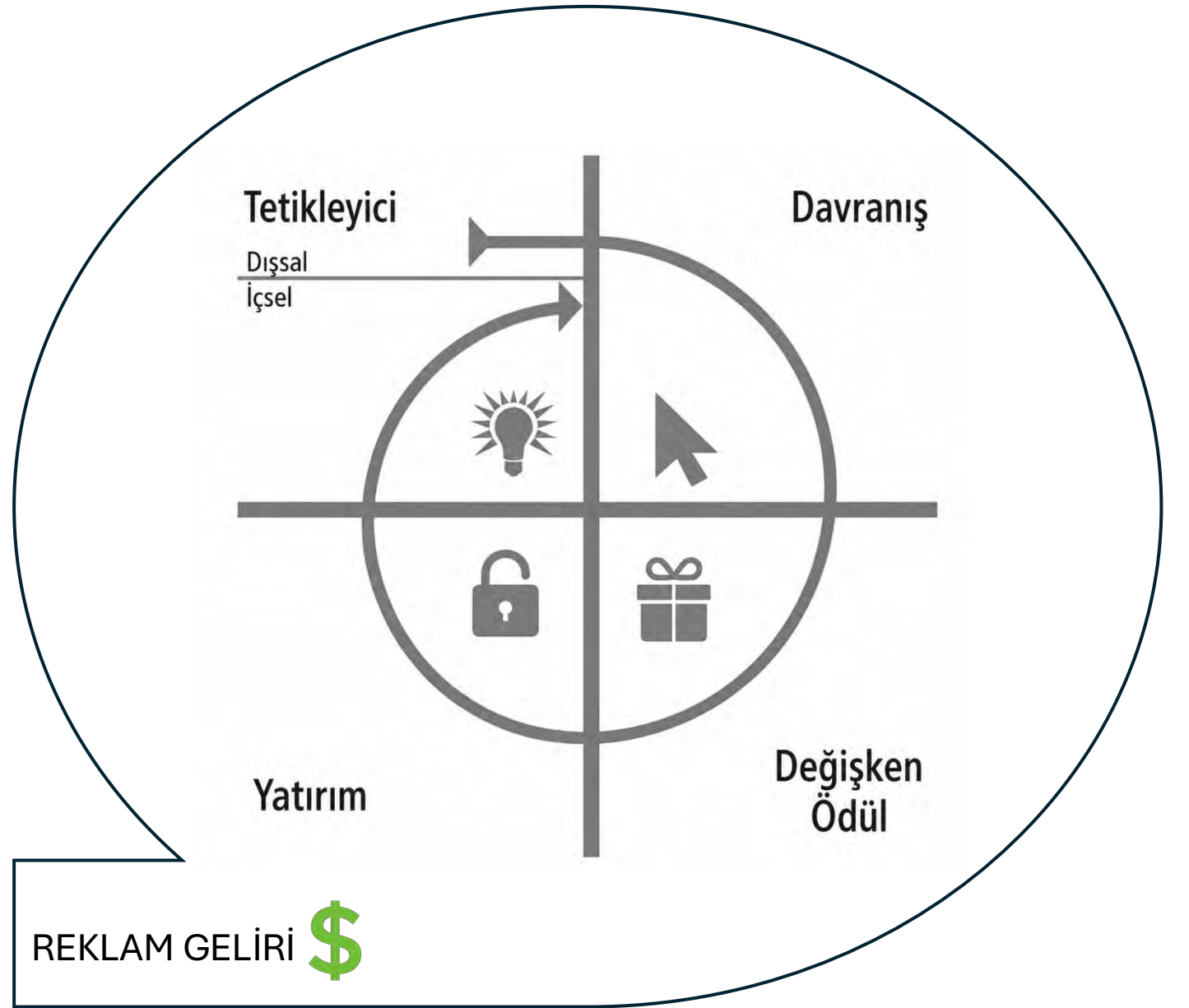


# Sosyal Medya'da Şartlanma ile Bağımlılık Gelişimi

- Bildirimlerin ne zaman geleceği öngörülemez.
- Gönderilerin alacağı beğeni ve yorum sayısı değişkendir.
- Akış her yenilendiğinde ilgi çekici bir içerikle karşılaşma olasılığı vardır, ancak bunun ne zaman gerçekleşeceği bilinmez.
- Kullanıcı her uygulamayı açtığında küçük ama potansiyel olarak ödüllendirici sosyal geri bildirimler alabilir.



# Kanca Modeli



Nir Eyal (2014). Hooked: How to Build Habit-Forming Products

# Sosyal Medyada Müşteri Kimdir?

- Sosyal medyada müşteri kullanıcı değil reklam verenlerdir.
- Kullanıcı mümkün mertebe ekran karşısında tutulması gereken ve reklamlarla tüketim alışkanlıkları manipüle edilen insanlardır.

Sosyal Medya Tasarım Prensipleri:

“Zamanınızın ve bilinçli dikkatinizin olabildiğince büyük bir kısmını nasıl tüketebiliriz?”

Sean Parker, Facebook'un ilk CEO'su (Axios etkinliği, 2017)

# Çocuk ve Ergenlerde Ruh Sağlığı Krizi - ABD

- Son yirmi yılda çocuk ve ergenlerde **depresyon, kaygı, DEHB ve davranış bozuklukları** tanılarında belirgin artış görülmüştür.
- **2009–2019** yılları arasında ABD'de:
  - Kendini **üzgün veya umutsuz hissettiğini** bildiren öğrencilerin oranı **%26'dan %37'ye** yükselmiştir ve **intiharla ilişkili davranışlar %44 artmıştır** (Agency for Healthcare Research and Quality, 2022).
  - **12–17 yaş** grubunda depresyon görülme sıklığı **2009'da %8,1 iken 2019'da %15,8'e** yükselmiştir (Wilson & Dumornay, 2022).
- **1,7 milyon** çocuk ve ergeni kapsayan bir çalışmada (Kaliforniya, 2017–2021; Xiang ve ark., 2024):
  - Depresyon tanıları **%2,55'ten %4,08'e** yükselmiştir (**yaklaşık %60 artış**).
  - Kaygı bozukluğu tanıları **%3,13'ten %4,22'ye** yükselmiştir (**%31,1 artış**).
  - Artışlar **COVID-19 döneminde (2020–2021)** daha da hızlanmıştır.

# OECD (2026): Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı Raporu - Temel Bulgular

- OECD ülkelerinde çocuk ve gençlerin ruh sağlığı son on yılda belirgin biçimde kötüleşmiştir.
- **2012–2022** arasında zaman serisi verisi bulunan **11 ülkenin 9'unda** (Japonya ve Güney Kore hariç), gençlerin ruh sağlığı göstergeleri yılda **%3–16 oranında kötüleşmiştir**.
- Ruh sağlığındaki bozulma özellikle: **kız ergenlerde, geç ergenlik döneminde (15–19 yaş), ve düşük sosyoekonomik gruplarda** daha belirgindir.
- Dünya Sağlık Örgütü HBSC (Health Behaviour in School-aged Children) verileri dünya çapında aynı dönemde benzer değişimleri göstermektedir.

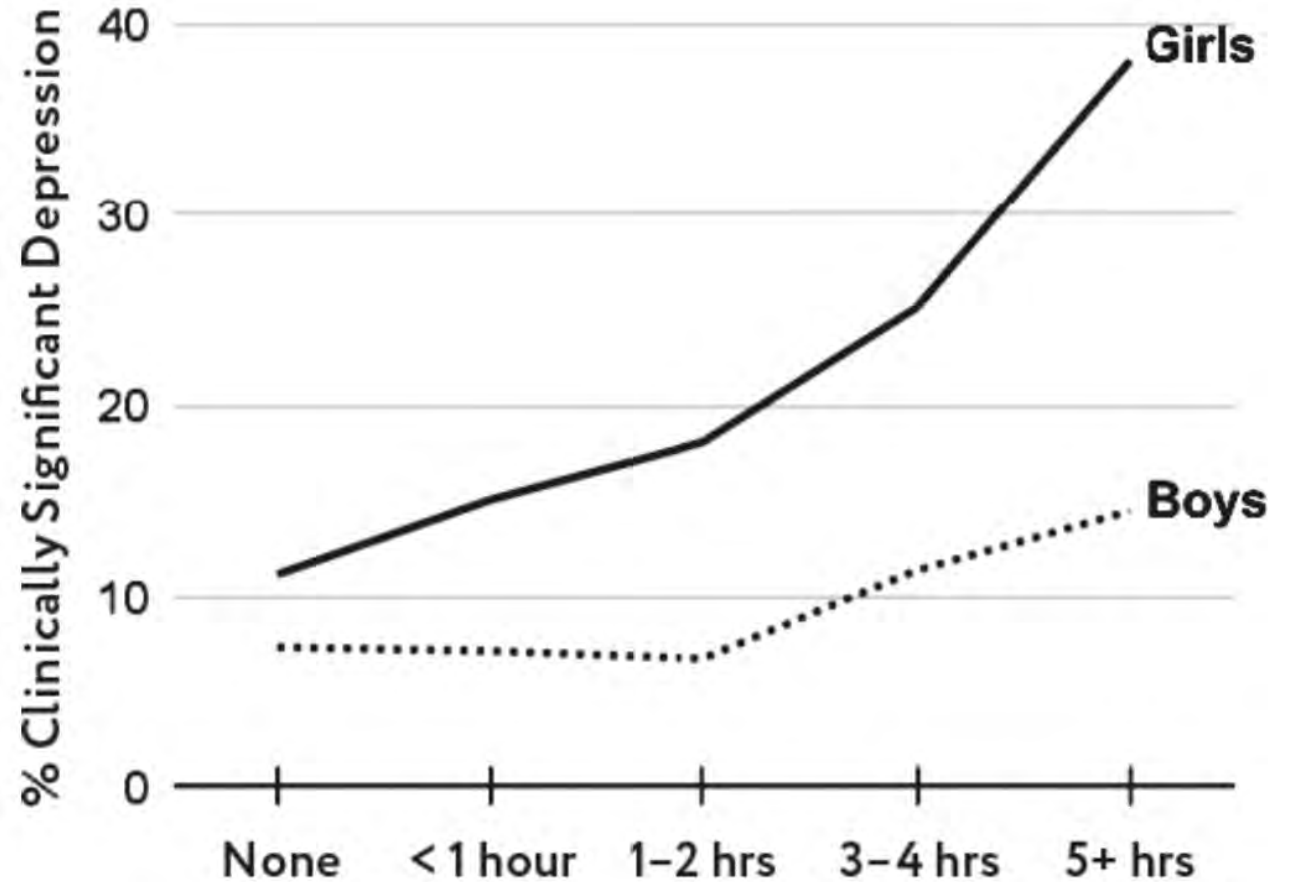
## Başlıca etkenler:

- dijitalleşme ve sosyal medya,
- akademik baskı,
- akran zorbalığı ve siber zorbalık,
- ekonomik belirsizlik,
- küresel çatışmalar ve geleceğe ilişkin belirsizlik

# Teknoloji Kullanımı ve Ruh Sağlığı Arasındaki Nedensel İlişki

- İngiltere
- 14 yaşı
- ~11 bin örneklem
- Sosyal media kullanımı ve depresyon arası ilişki

*Korelasyon nedensellik anlamına gelmeyebilir mi?*



# Teknoloji Kullanımı Üzerine Nedensellik Gösteren Çalışma Örnekleri

- ABD’de 143 üniversite öğrencisinin **3 hafta boyunca sosyal medya kullanımını günde 30 dk.’ya azalttığı** bir çalışmada, control grubuna kıyasla, yalnızlık ve depresyon belirtilerinde anlamlı bir azalma gözlemlenmiştir (Hunt ve ark., 2018).
- Danimarka’da 181 çocuk ve gencin eğlence amaçlı teknoloji kullanımını **haftada 3 saatten aza indirdiği** bir çalışmada davranış bozukluklarında anlamlı azalma ve prososyal davranışlarda artış gözlemlenmiştir (Schmidt-Persson et al., 2024).

# Teknoloji Kullanımı Üzerine Nedensellik Gösteren Çalışma Örnekleri

- Hollanda'da 2390 ergen (11–16 yaş) ile yapılan bir çalışmada, **medya çoklu görev kullanımı sıklığı** (ör. ders çalışırken sosyal medya kullanımı) sonraki ölçümlerde **dikkat problemlerinin artmasını öngörmüştür** (Baumgartner et al., 2018).
- **Bu ilişki ters yönde desteklenmemiştir**; yani başlangıçtaki dikkat sorunları daha fazla medya çoklu görev kullanımını açıklamamıştır

# Teknoloji Kullanımı Üzerine Nedensellik Gösteren Çalışma Örnekleri

## **Nagata ve ark. (2025, ABD) – ABCD Boylamsal Çalışması**

- Örneklem: 11.876 çocuk (başlangıç yaşı: 9–10), 3 yıllık boylamsal takip.
- Tasarım: Aynı çocuklar her yıl değerlendirilmiş; sosyal medya kullanımı ile depresif belirtiler arasındaki zamansal ilişki incelenmiştir.
- Sosyal medya kullanımı, yaklaşık 7 dk/gün düzeyinden 73 dk/gün düzeyine yükselmiştir.
- **Bir çocuğun sosyal medya kullanımındaki artış, bir sonraki yıl depresif belirtilerde artışı öngörmüştür.**
- **Depresif belirtilerdeki artış, sonraki sosyal medya kullanımındaki artışı öngörmemiştir (ters nedensellik desteklenmemiştir).**
- Bulgular, sosyal medya kullanımının depresif belirtilerin gelişimine katkıda bulunabileceğini desteklemektedir.

Nagata, J. M., ve ark. (2025). *Social Media Use and Depressive Symptoms During Early Adolescence*. *JAMA Network Open*.

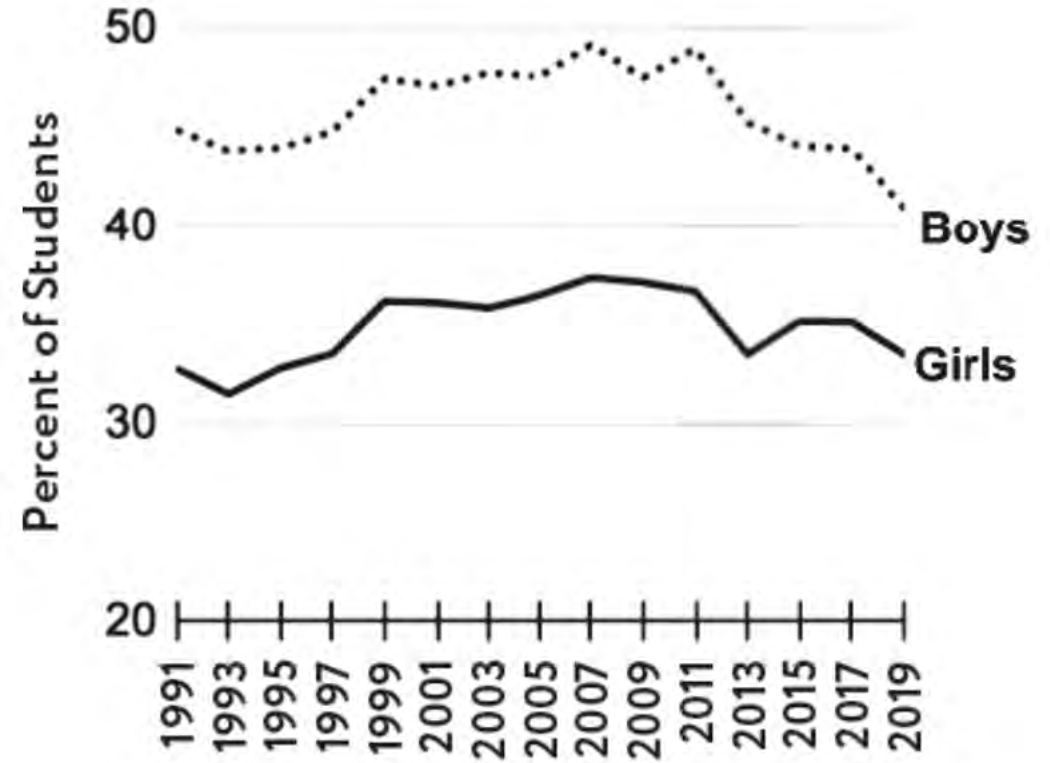
# Teknoloji Kullanımı ve Etkilerinde Cinsiyet Farklılıkları

- **Kızlar:** Sosyal medya kullanımına bağlı **depresyon, kaygı, beden imajı sorunları ve sosyal karşılaştırma** açısından daha yüksek risk altındadır.
- **Erkekler:** **Video oyunları ve online içerik tüketimi** ile ilişkili dikkat sorunları ve davranışsal bağımlılık açısından daha yüksek risk altındadır.
- Her iki cinsiyette de **uyku kaybı, dikkat dağınıklığı ve yüz yüze sosyal etkileşimin azalması** ortak sonuçlardır.

Haidt (2024); Twenge & Vasilenko (2020); Kelly et al. (2019); Kleemans et al. (2018); Svensson & Johnson (2022); WHO/HBSC (2024).

# Teknoloji Kullanımının Olumlu(?!) Etkileri

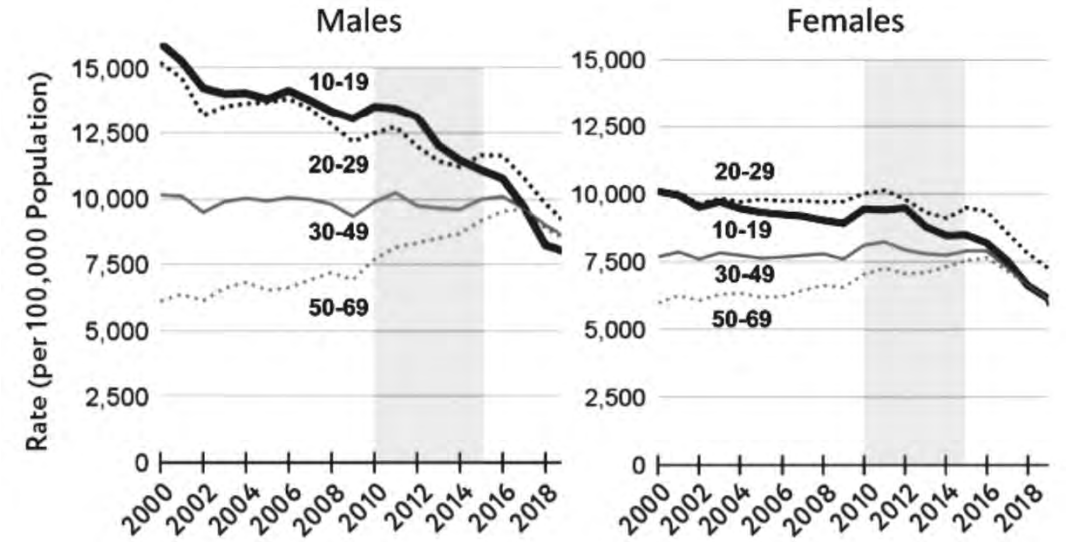
- ABD'de 8., 10. ve 12. sınıf öğrencilerinin, "***Ara sıra kendimi biraz riskli bir şey yaparak sinamayı severim.***" ifadesine katılanlarının yüzdesi.
- 2010'lu yıllarda risk almaktan hoşlanma eğilimi erkeklerde, kızlara kıyasla daha hızlı azalmıştır.



Askari et al. (2022). Trends in adolescents' risk preferences using *Monitoring the Future* data, 1976–2020.

# Teknoloji Kullanımının Olumlu(?!) Etkileri

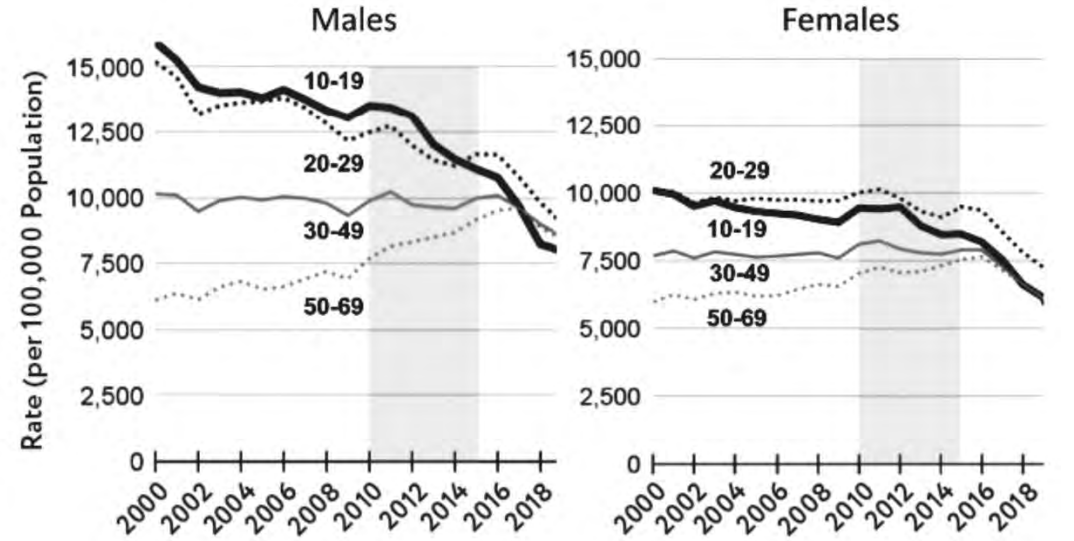
- ABD'de erkek ve kadınların yaralanmalar nedeniyle hastaneye yatış yıllık oranları.
- Geçmişte yaralanma oranlarının en yüksek olduğu yaş grubu olan 10–19 yaş grubu, günümüzde en düşük yaralanma oranlarına sahip yaş grubu haline gelmiştir.



Haidt (2024); Centers for Disease and Control Verileri

# Teknoloji Kullanımının Olumlu(?!) Etkileri

- ABD'de erkek ve kadınların yaralanmalar nedeniyle hastaneye yatış yıllık oranları.
- Geçmişte yaralanma oranlarının en yüksek olduğu yaş grubu olan 10–19 yaş grubu, günümüzde en düşük yaralanma oranlarına sahip yaş grubu haline gelmiştir.
- Birincil sebep olarak çocuk ve gençlerin vakitlerinin önemli bir kısmını ekran karşısında geçirmeleri gösterilmektedir.



Haidt (2024); Centers for Disease and Control Verileri

# Bilgisayar Oyunlarının Olumlu Etkileri

---

- Video oyunlarının etkileri sosyal medyaya göre daha karmaşıktır; mevcut kanıtlar tüm oyunların zararlı olduğu sonucunu desteklememektedir (*Przybylski & Weinstein, 2019*).
- Bazı çalışmalar video oyunlarının:
  - çalışma belleği,
  - tepki inhibisyonu, ve
  - bilişsel performans üzerinde olumlu etkiler gösterebildiğini bildirmiştir (Pujol et al., 2016; Granic et al., 2014).
- Haftada 3 gün, günde 30 dakika video oyunu oynayan deney grubunda 4 hafta sonunda depresif belirtiler anlamlı düzeyde azalmıştır (Russoniello ve ark., 2013)
- İş birliğine dayalı (cooperative) oyunlar, oyun dışındaki prososyal davranışları artırabilmektedir (Granic ve ark., 2014)



# Bilgisayar Oyunlarının Olumsuz Etkileri

- Oyunlar bazı kullanıcılar için psikolojik kaçış aracı hâline gelerek uzun vadede **yalnızlık, kaygı ve depresyonu artırabilmektedir** (Colder Carras et al., 2020; Kardefelt-Winther, 2014).
  - oyun bağımlılığı
  - okul, uyku ve sosyal yaşamın ihmali
  - oyunların psikolojik kaçış amacıyla kullanılması ve izolasyon
- Erkeklerde İnternet Oyun Oynama Bozukluğu (IGD) kadınlara göre çok daha yaygındır.



# ABD'de Akademik Performansta Toplu Düşüş

## ABD'de 2015-2025 yılları arasında:

- Okul bölgelerinin %83'ünde okuma puanları, %70'inde matematik puanları düşmüştür.
- Düşüş yüksek ve düşük sosyoekonomik düzeydeki bölgelerde, farklı etnik gruplarda ve ülkenin farklı coğrafi bölgelerinde görülmektedir.
- **Veri kaynağı:** Stanford Education Data Archive (SEDA) – Educational Opportunity Project (35 milyon öğrenci)

The New York Times

## *Why U.S. Test Scores Are in a 'Generation-Long Decline'*

The drops go beyond the pandemic and cut across income, geographic and racial divides, new data shows.



By Claire Cain Miller, Francesca Paris and Sarah Mervosh

May 13, 2026

## Olası Sebepler:

- COVID salgını, öğrenme kaybını artırmıştır; ancak düşüş pandemi öncesinde başladığı için tetikleyici faktör değildir
- **Akıllı telefonlar, sosyal medya ve dijital eğlenceye ayrılan sürenin artması**, çocukların okuma, dikkatini sürdürme ve akademik etkinliklere ayırdığı zamanı azaltmıştır.
- Çocuk ve ergen ruh sağlığındaki bozulma (kaygı, depresyon vb.) ve bilişsel problemlerdeki artış (DEHB vb.) akademik performansı olumsuz etkilemektedir.

# Okullarda Teknoloji Kullanımının Akademik Sonuçları

## **1:1 Her öğrenciye bir bilgisayar programları**

- Uruguay – Plan Ceibal, Peru – One Laptop per Child, İsveç 1:1 programlarında geleneksel metotlara kıyasla anlamlı bir iyileşme gözlenmemiştir
- UNESCO GEM Raporu'nda (2023), yüzlerce çalışmanın derlenmesi sonucunda: Basılı ders kitaplarının tablet veya dizüstü bilgisayarlarla değiştirilmesi yine anlamlı bir iyileşmeye neden olmamıştır.
- OECD (2015) PISA veri analizi:
  - Sınıfta orta düzeyde bilgisayar kullanımı en iyi sonuçlarla ilişkilidir.
  - Yoğun bilgisayar kullanımı, okuma, matematik ve fen başarılarında düşük performans ile ilişkilidir.
  - Eğitime yüksek düzeyde teknoloji yatırımı yapan ülkeler, buna paralel bir başarı artışı göstermemiştir.

# Okullarda Teknoloji Kullanımının Akademik Sonuçları

## 1:1 Her öğrenciye bir bilgisayar programları

- Genel olarak teknoloji okur-yazarlığında artış gözlenirken, akademik başarıda beklenen artış gözlemlenmemiştir.

**Bu girişimlerden en fazla fayda sağlayan taraf büyük teknoloji şirketleri olmuştur:**

- 2014'de okul bilgisayar alımlarının %94'ü Apple ürünleriyken, bu oran 2024 itibari ile %16'ya düşmüş, Google Chromebook ise %60 ile lider konumuna geçmiştir
- Bugün, ABD'de okul bölgelerinin **%90'ı ortaokul ve lise öğrencilerine, %84'ü ise ilkokul öğrencilerine** bireysel dizüstü bilgisayar veya tablet sağlamaktadır (~45 milyon cihaz satışı).

**Google:**  
**Don't be evil.**  
*unless it's profitable*

# Gençliđi Fedâ Etmeden Teknoloji Kullanmak Mümkmün mü? Çözüm Yolları Nelerdir?

---

- Okulların spor, sanat ve sosyal aktivitelerini destekler şekilde tasarlanması
- Öğretmen, ebeveyn ve çocuklara sağlıklı dijital teknoloji kullanımı üzerine verilecek eğitimler
- Çocukların sosyal medya ve teknoloji kullanımı üzerine kanunlar
- Eğitim teknolojisi politikalarında değişikler
- Dijital egemenlik: Yerel eğitim teknolojisi geliştirme ve uygulama inisiyatifleri ve açık açık kaynak kodlu yazılım kullanımı



# Okulların ve yaşam alanlarının fiziksel, sanatsal ve sosyal aktiviteleri destekler şekilde tasarlanması

- Mevcut modeller: Waldrof, Reggio Emilia, Montessori okulları, Köy Enstitüleri, Matematik Köyü



# Okulların ve yaşam alanlarının fiziksel, sanatsal ve sosyal aktiviteleri destekler şekilde tasarlanması

- Çocukların yürüyerek ya da bisikletle ulaşabilecekleri oyun ve park alanları.
  - Bir araştırmaya göre, bisikletle ya da yürüyerek oyun alanına ulaşabilen çocukların, oyun alanını ziyaret etme olasılığı, bir yetişkin tarafından arabayla götürülmesi gereken çocuklara göre yaklaşık altı kat daha yüksektir (Young ve ark., 2023).
- Atölye çalışmaları, otomotiv, tarım, işletme ve diğer uygulamalı beceri alanlarında yoğun uygulamalı eğitim sunmak.
  - Bu tip uygulamaların yapıldığı okullardaki erkek öğrencilerin mezuniyet oranlarında belirgin artış ve yetişkinlikte daha yüksek gelir gözlemlenmiştir (Reeves, 2022)



# Okulların ve yaşam alanlarının fiziksel, sanatsal ve sosyal aktiviteleri destekler şekilde tasarlanması

- Okullarda cep telefonu kullanımı tamamen yasaklanması.
  - Tüm okul günü boyunca (sadece derslerde değil) telefon yasağı uygulanan okullarda, öğrenciler arası sosyal etkileşimlerde artış, siber zorbalık ve dikkat dağınıklığında belirgin bir azalma gözlemlenmiştir. (Voss, 2024)
- Serbest oyun zamanlarının arttırılması
  - Uzun tenefüsler ve her güne başlamadan, teknolojisiz, serbest oyun zamanının zorbalık, davranış bozuklukları, disiplin vakaları ve devamsızlıklarda azalmayı sağladığı gözlemlenmiştir (Stinehart, 2021)



# Öğretmen, ebeveyn ve çocuklara sağlıklı dijital teknoloji kullanımı üzerine verilecek eğitimler

- Teknolojinin her yaş grubunda nasıl yapıcı olarak kullanılabileceği üzerine eğitimler
- Öğretmenlere teknoloji **kullanıp kullanmama** konusunda daha çok özgürlük sağlanması
- Veli ve öğrencileri aşırı teknoloji kullanımının ruhsal, bilişsel, ve fiziksel zararları ve veri gizliliği, bilgi güvenilirliği, açık kaynak kodlu yazılım kullanımı gibi konularda bilinçlendirme.
- Çocuklar arasında sosyal medya kullanmamanın tabu olmaktan çıkarılması. Velilerin bu konuda işbirliği yapması.

# Çocukların sosyal medya ve teknoloji kullanımı üzerine kanunlar

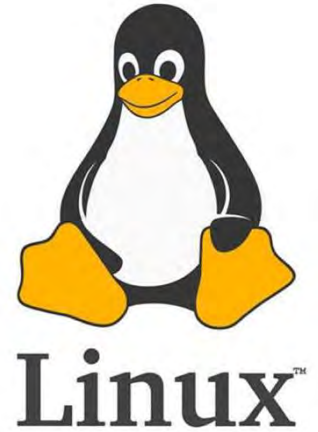
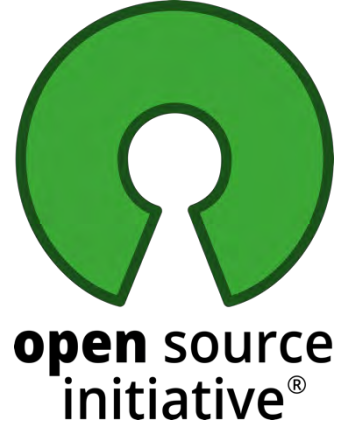
- Avustralya 16'ından yaşında küçük çocukların sosyal medya kullanımını yasaklayan ilk ülke olmuştur.
- Benzer kanunlar diğer ülkelerde halihazırda planlanmaktadır.
- Veri ve kimlik gizliliği ihlali olmadan çocuklar için yaş-doğrulama sistemlerinin uygulanması
- Avrupa Birliği sosyal medya uygulamalarının bağımlılığı arttırıcı tasarım özelliklerini (doomscrolling vb.) sınırlayacak bir yasa tasarısını tartışmaktadır.
- Yasa yapıcılar teknoloji şirketlerinin finansal çıkarlarını değil, çocukların sağlık ve gelişimlerini önceleyecek mobil cihazların tasarımını mecbur kılacak yasalar çıkarmalıdır.

# Eğitim teknolojisi politikalarında değişiklikler

- Son 10 yılda ortaya çıkan tablo eğitim teknolojisi politikalarının dünya çapında beklenen sonuçları üretmediğini ortaya koymuştur.
- Eğitim teknolojisi politikaları teknoloji şirketlerinin lobi ve pazarlama faaliyetleri ile değil, ampirik çalışmaların sonuçlarına göre şekillenmelidir.
- İlkokul seviyesinde teknoloji kullanımı sınırlandırılmalı, çocukların bilişsel, sosyal ve fiziksel gelişimini önceleyen eğitim modelleri üzerine durulmalıdır.

# Dijital egemenlik: Yerel eğitim teknolojisi geliştirme ve uygulama inisiyatifleri

- Dünyada Brezilya, Uruguay, İspanya, Finlandiya ve Hindistan gibi birçok ülkede okullarda açık kaynak kodlu (ör. Linux, LibreOffice) yazılım kullanılmaktadır
- Açık kaynak kodlu yazılım kullanmanın faydaları:
  - Lisans maliyetlerini azaltması ve kaynakların öğretmen eğitimi gibi daha manalı alanlarda kullanılması
  - Veri güvenliği ve dijital egemenliği arttırması
  - Yazılımın özelleştirilebilmesi
  - Öğrencilerin açık standartlar ve programlama ekosistemleriyle tanışmasını sağlaması
  - Üretici firmalara bağımlılığı azaltması
  - Reklam içeriğine maruz kalmama

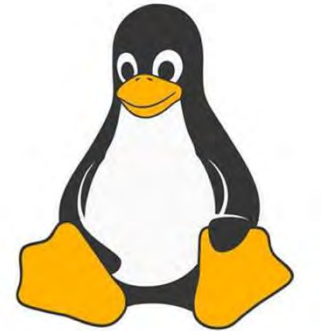


# Dijital egemenlik: Yerel eğitim teknolojisi geliştirme ve uygulama inisiyatifleri

- Çocukların kullanımına uygun ve veli ve öğretmenlerin istek ve ihtiyaçlarını sağlayan, ticari amaç gütmeyen, açık kaynak kodlu, uygulama ve mobil cihazların geliştirilmesi.



**open source**  
initiative®



**Linux™**



**TED ÜNİVERSİTESİ**

3.7.2025

# Teşekkürler!

Fırat Soylu fsoylu@ua.edu

THE UNIVERSITY OF  
**ALABAMA**