

A papír jobb, mint a tablet.

Képernyő, tablet és gamifikáció az általános iskolában
Összefoglaló szülőknek, pedagógusoknak és döntéshozóknak
7–14 éves kor · 2026. október · forrásmegjelölt állítások

AZ ALAPÁLLÁS

Az általános iskolában a könyv, a papír, a kézírás, a tárgyi tapasztalat és a tanár az alap. Nem az analóg tanulásnak kell igazolnia magát – a képernyőnek kell bizonyítania, hogy egy konkrét feladatban többet ad.

A FŐ ÜZENET

1 Ne az iskola szoktassa rá a gyereket a gamingre.

A gamifikált matekapp nem csak feladatot ad: csillagot, ládát, avatár-tárgyat, ranglistát. A kérdés nem az, hogy ez működik-e – hanem, hogy mire tanít.

- **A jutalom átírja, miért tanul a gyerek.** 128 kísérlet szerint a várt jutalmak gyerekeknél csökkentik a belső motivációt – és a **szimbolikus jutalmak (oklevél, jelvény) ugyanúgy**, mint a tárgyiak.
Deci, Koestner & Ryan 1999
- **Klasszikus bizonyíték:** a jutalmat előre ígért, rajzolni szerető óvodások két hét múlva szabad időben kb. feleannyit rajzoltak. Lepper et al. 1973
- **A „láda” a nyerőgép logikája:** kiszámíthatatlan jutalom, amely a legerősebben tartja fenn a viselkedést. Ezt a mintát nem az iskolának kell begyakoroltatnia.
- **A figurák és animációk elviszik a figyelmet:** a tananyaghoz nem tartozó „csábító részletek” átlagosan rontják a tanulást. 58 vizsgálat, $g = -0,33$
- **Az iskola mintát ad:** amit a tanár oszt ki, azt a gyerek a tanulás természetes részének tekinti – a pontgyűjtést is.

2 A kéz tanítja az agyat – és a papír jobban tanít.

A kézírás nem lassabb billentyűzet, hanem tanulási mechanizmus.

- **Minden betű egyedi mozdulat**, amelyet az agy a látott formához köt; a billentyűn minden betű ugyanaz a koppintás. A kézzel gyakorolt betűket a gyerekek jobban ismerik fel. Longcamp 2005; James & Engelhardt 2012
- **Papíron jobban értünk:** 54 vizsgálat, 171 055 résztvevő – különösen ismeretterjesztő szövegnél és időnyomás alatt. A különbség az évek alatt nem csökkent. Delgado et al. 2018
- **A matek a kézben kezdődik:** tárgyi eszközökkel jobb a tanulás, főleg a megtartásban és a törteknél.
55 vizsgálat, $d = 0,37$

3 A figyelem a legértékesebb kincs.

A legjobban dokumentált probléma nem „agykárosodás”, hanem az elvesző figyelem.

- **A diákok 59%-ának** eltereli a figyelmét a társak eszköze matekórán; akiket gyakran, azok **15 ponttal gyengébbek**. OECD PISA 2022
- **Már a dekoráció is számít:** díszes teremben az óvodások többet figyeltek máshová, és gyengébben teljesítettek (55% → 42%). Egy villogó, jutalmazó felület ennél erősebb inger. Fisher et al. 2014
- **A mennyiség és a cél dönt:** a mérsékelt, célzott tanulási használat nem azonos a túlzott vagy szabadidős használattal – ezért a digitális eszköz **adagolt kivétel** legyen, ne alapállapot.

4 Minden képernyőperc csak pótlék.

A legerősebb, legnehezebben vitatható érv a kizsorítás – és a teljes napi összeg.

- **Ami a tableten történik, az nem** kézzel írt levezetés, nem tárgyi tapasztalat, nem tanári magyarázat, nem közös gondolkodás.
- **Az iskolai percek összeadódnak** az otthoni képernyőidővel. Minden további napi képernyőóra kb. **21%-kal magasabb rövidlátás-eséllyel** társul; az esti eszközhasználat **kétszeres eséllyel** rontja az alvást.
Ha et al. 2025; Carter et al. 2016
- **Több gép ≠ több tudás:** ahol sokat fektettek az iskolai IKT-ba, nem javultak érdemben az eredmények.
OECD 2015

5 A világ már reagált – a bizonyítási teher megfordult.

A leggyorsabban digitalizáló országok ma tudatosan lépnek vissza – nem tiltással, hanem szigorú indoklási kötelezettséggel.

- **Svédország:** 2023–24-ben 1,3 milliárd korona nyomtatott tankönyvekre; a digitalizációs stratégia leállítva; az alsós országos tesztek papíron maradnak; az óvoda alapvetően képernyőmentes; 2026-tól mobilmentes iskola. Elv: digitális eszköz csak **dokumentált többletértékkel**.
- **Karolinska Intézet (2023):** egyértelmű tudományos alátámasztása van, hogy a digitális eszközök a tanulást **inkább ronthatják, mint javíthatják**.
- **Dánia:** 540 millió korona fizikai könyvekre „a képernyő ellensúlyaként”; hivatalos ajánlás: **„tegyék el a tableteket, amikor nem használják őket”**.
- **Norvégia, Hollandia, Los Angeles (LAUSD):** több papíralapú olvasás, telefonmentes órák, osztálytermi képernyőidő-korlát.
- **UNESCO:** 79 oktatási rendszerben van telefonkorlátozás; technológia csak akkor, ha **egyértelműen segíti a tanulást**.
- **Magyarország:** a 245/2024. Korm. rendelet szerint okoseszköz csak engedéllyel, **rögzített céllal és időtartammal** használható – az elv itthon is adott.

6 • Mit kérdezz az iskolától?

1. **Hány perc hetente**, és lesz-e otthoni használat is?
2. **Mit vált ki** ez az idő – kevesebb lesz-e a kézírásos munka?
3. Milyen **mérhető eredményt** várnak, és hogyan mérik?
4. Van-e **független, kontrollcsoportos** bizonyíték, hogy jobb a jól vezetett papíralapú gyakorlásnál?
5. **Kikapcsolhatók-e** az avatárok, ládák, ranglisták?
6. Mennyi a gyerek **teljes heti iskolai képernyőideje**?
7. Milyen **adatokat** kap a szolgáltató, és van-e **papíralapú alternatíva**?

7 • Amit nem állítunk – és amit igen

- ~~„A tablet károsítja az agyat.”~~
A kézírás más folyamatokat mozgósít; nincs alap a kiváltására.
- ~~„A gamifikált app függőséget okoz.”~~
Játékmechanikát alkalmaz; a kérdés, kell-e ez az iskolában.
- ~~„A gamifikáció rossz.”~~
Rövid távon hathat – de külső motivációt épít.
- ~~„Svédország betiltotta az iPadet.”~~
Visszafordította a túlzott digitalizációt.

8 A javaslat: analóg először – digitális kivételként.

- **Alapértelmezés:** könyv, füzet, ceruza, fejszámolás, tárgyi eszköz, tanár és társas munka.
- **Digitális eszköz csak akkor**, ha olyat ad, amit az analóg módszer nem tud – rövid, előre rögzített időkeretben.
- **Nem válthatja ki** a kézírást, a hosszabb papíralapú olvasást, az önálló számolást és a közös gondolkodást.
- **Jutalomréteg nélkül:** se avatár, se láda, se ranglista – csak a fogalmat segítő interakció.
- **Kiértékelt próbaidőszak** visszafordíthatatlan döntés helyett, átlátható adatkezeléssel és papíralapú választási lehetőséggel.

Főbb források: Svéd kormány (regeringen.se, 2023–2026) · Karolinska Intézet, remissvar 2023 · Dán Oktatási Minisztérium, 2024 · UNESCO GEM Report 2023 és GEM blog 2025 · OECD: Students, Computers and Learning (2015), PISA 2022 Vol. II · Delgado et al., Educational Research Review 2018 · Longcamp et al., Acta Psychologica 2005 · James & Engelhardt, Trends in Neuroscience and Education 2012 · Carboneau et al., J. Educational Psychology 2013 · Deci, Koestner & Ryan,

Psychological Bulletin 1999 · Lepper, Greene & Nisbett, JPSP 1973 · Sundararajan & Adesope, Educational Psychology Review 2020 · Fisher et al., Psychological Science 2014 · Ha et al., JAMA Network Open 2025 · Carter et al., JAMA Pediatrics 2016 · 245/2024. (VIII. 8.) Korm. rendelet. A teljes, linkelt forráslista (45 tétel) az appban és a weboldalon.

Az app: <https://iskolatablet.darwinai.hu/app/>



Mobilapp
kvíz, kísérletek,
levélgenerátor

„A gyerekkor nem technológiai tesztlabor. Képernyő csak akkor vegyen el időt a könyvtől, a papírtól és a tanártól, ha bizonyíthatóan többet ad.”

Ez nem technológiaellenesség, hanem bizonyítékalapú óvatosság.