The Clean Paper

WHAT THE PAPER SAYS · WHAT IT DOESN'T · WHY IT MATTERS

Síminn er ekki að stela greindarvísitölustigum

Perspective-grein í Nature Human Behaviour leggur til að stafrænir miðlar breyti hugsun síður með því að minnka getu en með því að breyta því hversu mikils virði áreynsla virðist vera. Snögg og auðveld umbun getur gert erfið verkefni minna aðlaðandi áður en seinkuð umbun þeirra skilar sér. Þetta er tilgáta og prófanlegt líkan, ekki sönnun þess að samfélagsmiðlar geri fólk heimskara.

Written by Cinzia Vaglio · Cross-checked by Laura Nesso · Edited by Michele Renda · Figures by Nova Vela · AI-assisted, human-reviewed

Paper: *An effort recalibration framework for digital media use and cognition*, Wisnu Wiradhany, Douglas Parry and Jaan Aru, Nature Human Behaviour (2026) · DOI: 10.1038/s41562-026-02500-w

Síminn er ekki að stela greindarvísitölustigum

Einfalda útgáfan af þessari sögu er kunnugleg: snjallsímar og samfélagsmiðlar eyðileggja athyglina, gera fólk yfirborðslegra, dreifhuga og verr í erfiðri hugsun. Sagan er sannfærandi vegna þess að flestir hafa fundið tog straums eða tilkynninga á meðan þeir reyna að gera eitthvað krefjandi.

Áhugaverðari útgáfan er þrengri. Í nýrri Perspective-grein í Nature Human Behaviour halda Wisnu Wiradhany, Douglas Parry og Jaan Aru því fram að stafræn miðlun geti haft áhrif á hugsun síður með því að minnka andlega getu en með því að **endurstilla hversu mikils virði fyrirhöfn virðist vera**. Spurningin er ekki bara hvort fólk *geti* einbeitt sér, lært eða hugsað djúpt. Hún er hvort endurtekin snerting við stafræna valkosti sem krefjast lítillar fyrirhafnar og veita skjóta umbun breyti því hvenær fyrirhöfn virðist þess virði.

Þessi aðgreining skiptir máli. Manneskja getur enn haft getu til að lesa erfiðan texta, leysa vandamál eða læra lengi, en orðið líklegri til að hætta fyrr vegna þess að fyrsta tímabil fyrirhafnar virðist of dýrt miðað við tafarlausa umbun sem er tiltæk annars staðar. Höfundarnir kalla þetta **ramma um endurstillingu fyrirhafnar**.

Þetta er ekki sönnun þess að skjáir hafi skemmt heilann. Þetta er tillaga að ferli sem hægt er að prófa.

Val milli stafrænnar umbunar með lítilli mótstöðu og krefjandi verkefnis, hugsað sem umbun mínus kostnaður fyrirhafnar. Endurtekin umbun fyrir litla fyrirhöfn getur aukið vægi fyrirhafnarkostnaðar — breyting á vilja til að leggja sig fram, ekki hráum hæfileikum.

Original diagram — The Clean Paper CC BY 4.0

Tvær túlkanir á sömu hegðun: „tap á getu“ (ekki það sem Perspective-greinin heldur fram) á móti „breyttu mati á fyrirhöfn“ (fyrirhugaða ferlinu).

Original diagram — The Clean Paper CC BY 4.0

Hvað höfundarnir leggja til

Greinin byrjar á einföldu hversdagslegu vali: halda áfram með erfitt verkefni eða taka upp símann fyrir stutta umbun sem kostar litla fyrirhöfn. Seinni kosturinn er ekki bara skemmtilegur. Hann er strax tiltækur, hefur litla mótstöðu og gefur oft litla umbun: nýjung, félagsleg viðbrögð, létti frá leiðindum eða tilfinningu um framfarir.

Höfundarnir halda því fram að endurtekin val af þessu tagi geti fært innra kostnaðar-ábatamat sem fólk notar þegar það ákveður hversu mikilli hugrænni fyrirhöfn það eyðir. Í þeirra ramma eru stafrænir miðlar áhrifamiklir ekki aðeins vegna þess að þeir trufla heldur líka vegna þess að þeir láta létta könnun aftur og aftur virðast ódýra og gefandi.

Kjarnahugmyndin er:

- Fólk vegur væntanlega umbun á móti væntri fyrirhöfn þegar það velur hvað það gerir.
- Stafrænir miðlar lækka oft fyrirhafnarkostnað við að kanna eitthvað nýtt: skrolla, ýta, strjúka, endurnýja.
- Þeir veita líka umbun fljótt: afþreyingu, staðfestingu, upplýsingar, nýjung.
- Með tímanum gæti endurtekið val á þessum léttu kostum aukið huglægt vægi kostnaðar fyrirhafnar.

- Afleiðingin gæti orðið skekkja frá viðvarandi, erfiðri vinnu, sérstaklega áður en sú vinna byrjar að gefa af sér umbun.

Lykilorðið er **gæti**. Þetta er sjónarhornsgrein, ekki ný langtímatilraun sem sýnir að áhrifin hafi þegar orðið á samfélagsstigi.

Af hverju þetta er öðruvísi en venjulegur skjáótti

Höfundarnir reyna að færa umræðuna frá þremur kunnuglegum rammum.

Fyrsti er **truflun**: símar og straumar keppa um takmarkaða athygli í augnablikinu. Það er raunverulegt en skýrir fyrst og fremst strax truflanir.

Annar er **fjölmiðlafjölverkavinna**: endurtekin skipti milli upplýsingastrauma gætu þjálfað yfirborðslegri athygli. Gögnin eru blönduð, áhrifin oft lítil og mælingar erfiðar.

Þriðji er **fíkn**: stafræn miðlun verður áráttukennd vegna endurtekinnar auðveldrar umbunar. Höfundarnir viðurkenna venjulykkjur en draga fyrirbærið ekki allt niður í sjúkdómslíkan.

Valkosturinn þeirra er stjórnun fyrirhafnar. Í stað þess að spyrja aðeins hvort stafræn miðlun skaði hugræna getu spyrja þeir hvort stafrænt umhverfi endurmóti reglurnar sem fólk notar til að ákveða hvenær fyrirhöfn sé þess virði.

Þannig getur sami rammi tekið utan um tvær staðreyndir sem siðferðisótti missir oft af. Stafræn miðlun getur stutt markvissa og krefjandi starfsemi: lestur, nám, ritun, skipulagningu og leit. En margar ríkjandi hönnunarleiðir palla gera líka skjóta, létta sýnatöku óvenju aðlaðandi. Vandinn er ekki að „allir miðlar séu grunnir“. Vandinn er umbunarkerfi notkunar sem krefst lítillar mótstöðu og gefur strax umbun.

Könnunargildran

Greinin notar klassíska togstreitu milli **könnunar** og **nýtingar**. Könnun merkir að prófa valkosti til að læra hvað er í boði. Nýting merkir að nota það sem þú hefur lært til að vinna markvisst að einu markmiði.

Nám þarf oft hvort tveggja. Í byrjun er könnun gagnleg: finna heimildir, prófa leiðir, líta í kringum sig. En færni krefst þess að færa sig yfir í viðvarandi nýtingu: halda sig við eitt vandamál, eina bók, eina færni eða eina hugsun nógu lengi til að seinkuð umbun komi fram.

Stafræn miðlun getur breytt þessu jafnvægi. Hún gerir könnun ódýra. Eitt myndband enn, ein færsla, ein leitarniðurstaða, ein tilkynning. Næsta sýnishorn gæti verið áhugavert og fyrirhafnarkostnaðurinn er örlítill.

Áhættan er ekki að könnun sé slæm. Hún er að áreynslulaus könnun verði svo umbunarrík að fólk

yfirgefi erfið verkefni áður en þau sjálf verða gefandi. Erfiði upphafskafli náms, þegar fyrirhöfn er mikil og framfarir hægar, verður sá staður þar sem sterkast er að skipta yfir í eitthvað annað.

Þetta er skýrasti hluti rammans: stafræn miðlun þarf ekki að gera erfitt verkefni ómögulegt. Hún gæti gert það að verkum að verkefnið virðist síður þess virði að þola.

Hvað þetta sannar ekki

- Þetta sannar **ekki** að samfélagsmiðlar geri fólk heimskt.
- Þetta sýnir **ekki** að snjallsímar hafi minnkað almenna hugræna getu.
- Þetta sýnir **ekki** að öll notkun stafrænnar miðlunar sé óvirk, yfirborðsleg eða skaðleg.
- Þetta sannar **ekki** að bann við símum eða pöllum sé rétta svarið.
- Þetta staðfestir **ekki** ferlið með afgerandi langtímagögnum. Höfundarnir eru að leggja fram rannsóknaráætlun.
- Þetta þýðir **ekki** að notendur séu hjálparlausir. Ramminn lítur á fólk sem virka gerendur þar sem venjur mótast af hönnun, samhengi, markmiðum og einstaklingsmun.

Síðasta atriðið skiptir máli. Greinin er ekki teiknimynd þar sem pallar gera eitthvað og notendur þjást einfaldlega. Hún segir að fólk stjórni fyrirhöfn milli aðstæðna en umhverfið geti breytt kostnaði og umbun sem sú stjórnun byggir á.

Hversu sterk eru gögnin?

Greinin er sterkust sem hugmyndafræðileg samþætting. Hún tengir rannsóknir á fyrirhöfn, styrkingarnámi, venjum, togstreitu könnunar og nýtingar, truflun, fjölmiðlafjölverkavinnu og sannfærandi hönnun í eitt mögulegt ferli: endurtekin auðveld stafræn umbun gæti endurstillt mat á fyrirhöfn.

Hún er, af ásettu ráði, veikari sem fullyrðing um það sem þegar hefur verið sannað. Höfundarnir vísa í blönduð gögn um nærveru snjallsíma, vísbendingar frá samfélagsmiðlum og fjölmiðlafjölverkavinnu. Þeir benda skýrt á að mörg langtímatengsl séu lítil, ólík milli rannsókna og næm fyrir mælingum. Rök þeirra eru að þessi blandaða mynd gæti orðið skiljanlegri ef rannsakendur mæla ekki aðeins frammistöðu heldur líka fyrirhöfn, þrautseigju og vilja til að vera áfram í krefjandi verkefnum.

Þess vegna skipta fyrirhuguð próf máli. Ef ramminn er réttur gæti einstaklingur staðið sig vel í rannsóknarstofuverkefni með því að leggja meira á sig en samt yfirgefið erfið verkefni fyrr í daglegu lífi þegar auðveld stafræn umbun er tiltæk. Frammistaða ein og sér gæti misst af breytingunni.

Staðan er því: trúverðugt ferli, gagnlegur rammi, ekki staðfest orsakasönnun.

Hvað gæti prófað hugmyndina

Höfundarnir lýsa nokkrum leiðum til að gera hana mælanlega.

Ein rannsókn gæti látið fólk velja endurtekið milli stafræns valkosts með litla fyrirhöfn og skjóta umbun og erfiðara verkefnis með seinkaðri umbun. Síðar, þegar stafræni valkosturinn er fjarlægður, væri hægt að prófa hvort fólk gefist fyrr upp á nýju krefjandi verkefni. Það myndi prófa yfirfærslu: breytti fyrra umbunarumhverfið úthlutun fyrirhafnar út fyrir upphaflegu aðstæðurnar?

Önnur leið væri að nota verkefni úr leitarlíkönum: hvenær yfirgefur fólk erfiðan „blett“ áður en ávinningur verður sýnilegur? Hægt væri að bæta stafrænum straumum við eða taka þá burt og sjá hvort létt umbun lækkar þröskuldinn fyrir að skipta.

Þriðja leiðin væri að mæla fyrirhöfn beint: huglægt mat, tíma í verkefni, víkkun sjáaldurs, hvata og hagsmuni. Þetta skiptir máli því stöðug frammistaða þýðir ekki að ekkert hafi breyst. Einstaklingur getur bætt upp hærri upplifaðan kostnað með meiri áreynslu, að minnsta kosti um tíma.

Langtíma- og reynsluúrtaksrannsóknir gætu síðan spurt hvort daglegar stafrænar venjur spái síðar fyrir um breytingar í þoli fyrir fyrirhöfn, athyglisstjórn, námsárangri eða þrautseigju — og hjá hverjum. Aldur, sjálfstjórn, umbunarnæmi, taugafjölbreytileiki, geðheilsa, félagslegar aðstæður og menning geta allt mótað áhrifin.

Hvað þetta þýðir fyrir hönnun

Greinin endar ekki á „eyðið öppunum“. Hagnýta markmiðið er nákvæmara: draga úr sjálfvirkum venjulykkjum með lítilli mótstöðu og styðja markvissa úthlutun fyrirhafnar.

Í menntun gæti það þýtt að hjálpa nemendum að sjá vísbendingu–rútínu–umbunarhringinn: erfitt verkefni, óþægindi eða leiðindi, símaathugun, stuttur léttir. Það gæti líka þýtt að gera seinkaðan ávinning sýnilegan, vernda tímabil samfelldrar athygli og kenna fólki að komast aftur inn í verkefni eftir truflun.

Fyrir palla benda höfundarnir á **merkingarbæra mótstöðu**: áminningar um ásetning, rof á sjálfvirku skrolli eða endurgjöf sem gerir fórnarkostnað sýnilegan. Hugmyndin er ekki að gera tækni ónotanlega. Hún er að hætta að meðhöndla áreynslulausa þátttöku sem eina hönnunarmarkmiðið.

Þetta er gagnlegri stefnumótunarrammi en „skjáir eru eitur“ eða „fólk þarf bara meiri sjálfstjórn“. Ef umhverfið er hannað til að lækka kostnað við að yfirgefa erfiða vinnu er hluti lausnarinnar að breyta umhverfinu, ekki aðeins kenna notandanum um.

Í stuttu máli

Wiradhany, Parry og Aru leggja til að stafræn miðlun geti mótað hugsun með því að breyta því hvernig fólk metur hugræna fyrirhöfn, ekki endilega með því að skemma hugræna getu. Pallar sem krefjast lítillar mótstöðu og veita skjóta umbun gera hraða könnun ódýra og aðlaðandi, en viðvarandi nám og einbeitt vinna krefjast fyrirhafnar áður en seinkuð umbun birtist. Með tímanum gæti þetta endurstillt hvernig fólk úthlutar fyrirhöfn: ekki „ég get ekki hugsað“, heldur „þetta virðist ekki nógu fljótt þess virði“. Ramminn er gagnlegur vegna þess að hann breytir óljósum skjáótta í prófanlegar spurningar um fyrirhöfn, umbun, venjur og hönnun. Þetta er ekki sönnun þess að samfélagsmiðlar geri fólk heimskt og ekki almenn rök fyrir bönnum. Þetta er skarpari tilgáta: stafrænt umhverfi gæti breytt verðmiðanum sem fólk setur á erfiða hugsun.

Heimildir

Wiradhany, Parry and Aru, An effort recalibration framework for digital media use and cognition, Nature Human Behaviour (2026)
https://doi.org/10.1038/s41562-026-02500-w