The
Clean Paper

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

Misschien hebben schermen je brein niet kapotgemaakt. Misschien veranderden ze welke inspanning de moeite waard voelt.

Een Perspective in Nature Human Behaviour stelt dat digitale media cognitie mogelijk minder hervormen door mentale capaciteit te verkleinen dan door opnieuw af te stellen hoeveel waarde mensen aan inspanning geven. Platforms met weinig frictie en onmiddellijke beloningen kunnen moeilijk werk minder de moeite waard laten voelen om te beginnen of vol te houden voordat de vertraagde opbrengst verschijnt. Het is een nuttig kader, geen bewijs voor massale cognitieve achteruitgang: de auteurs stellen een mechanisme voor om te testen, niet dat sociale media mensen dom maken.

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

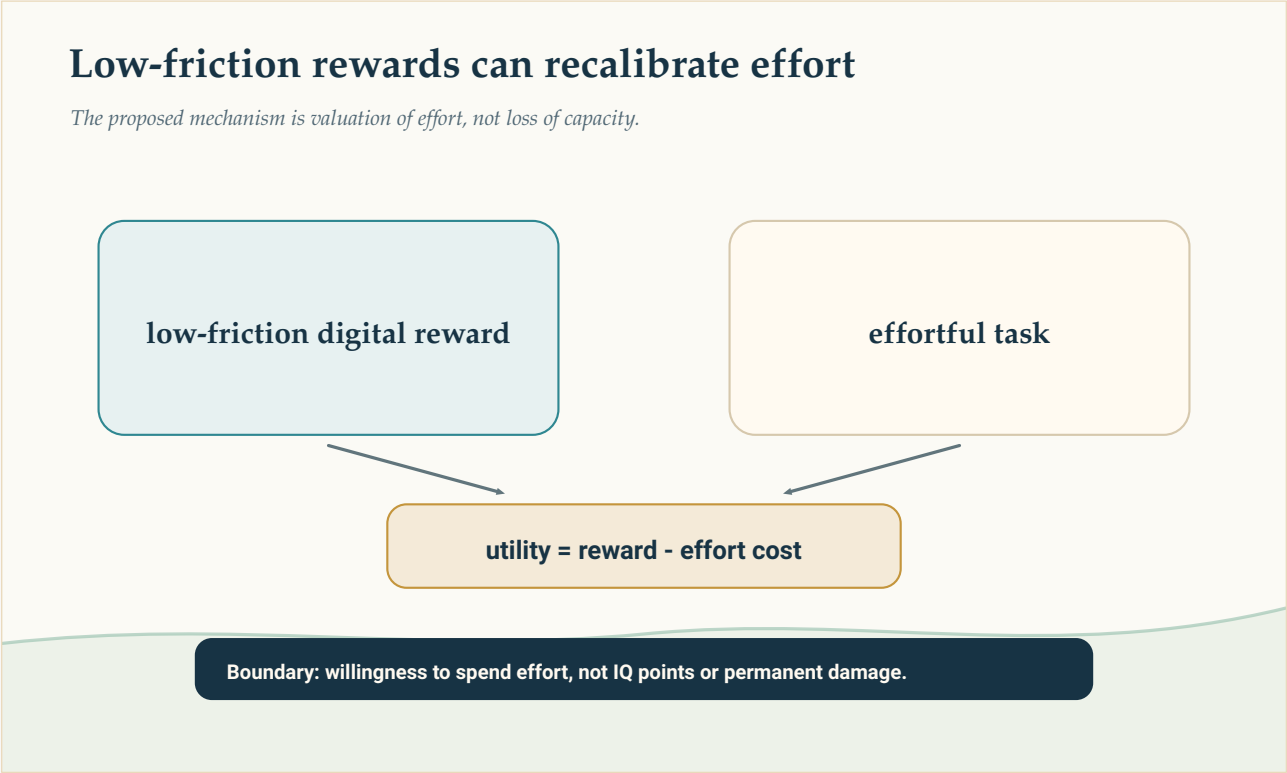
De telefoon steelt geen IQ-punten

De makkelijke versie van dit verhaal kennen we: smartphones en sociale media verwoesten onze aandacht, maken mensen oppervlakkig en afgeleid en verminderen ons vermogen om moeilijk na te denken. Het is een bevredigend verhaal, omdat bijna iedereen de aantrekkingskracht van een feed heeft gevoeld terwijl hij iets moeilijks probeerde te doen.

De interessantere versie is smaller. In een nieuwe Perspective in Nature Human Behaviour stellen Wisnu Wiradhany, Douglas Parry en Jaan Aru dat digitale media cognitie misschien minder beïnvloeden door mentale capaciteit te verminderen dan door **de waarde van inspanning opnieuw af te stellen**. De vraag is niet alleen of mensen zich *kunnen* concentreren, leren of diep nadenken. De vraag is of herhaalde blootstelling aan digitale opties die vrijwel geen moeite kosten en onmiddellijk belonen, verandert wanneer die inspanning nog de moeite waard voelt.

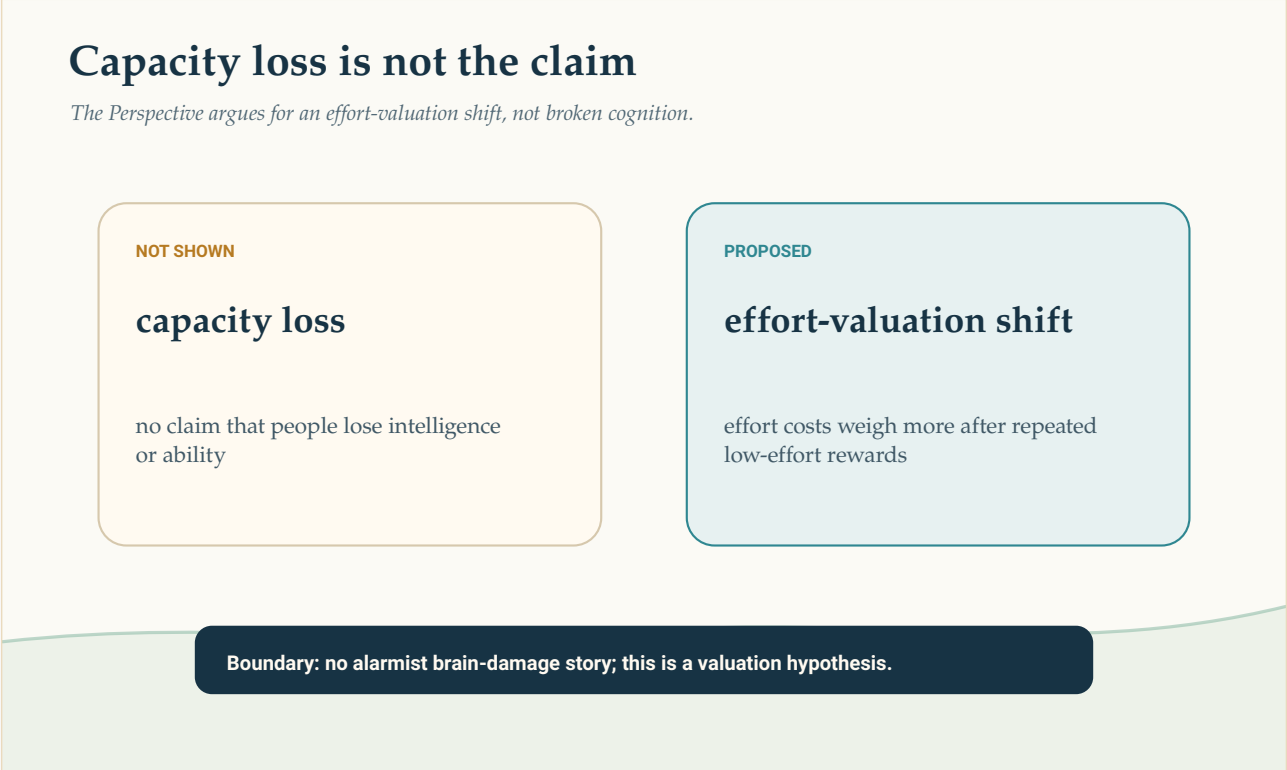
Dat onderscheid is belangrijk. Iemand kan nog steeds in staat zijn een moeilijke tekst te lezen, een probleem op te lossen of lang te studeren, maar toch eerder afhaken omdat de eerste periode van inspanning te duur voelt vergeleken met de onmiddellijke beloning die elders beschikbaar is. De auteurs noemen dit een **effort recalibration framework** — een kader voor het opnieuw afstellen van de waardering van inspanning.

Dit is geen bewijs dat schermen de hersenen hebben beschadigd. Het is een voorstel voor een mechanisme dat onderzoekers kunnen testen.



Een keuze tussen een digitale beloning met weinig frictie en een inspannende taak, beoordeeld als beloning minus inspanningskosten. Herhaalde beloningen met weinig inspanning geven die kosten meer gewicht — een verschuiving in de bereidheid om moeite te doen, niet in ruwe capaciteit.

Original diagram — The Clean Paper CC BY 4.0



Twee interpretaties van hetzelfde gedrag: „capaciteitsverlies" (niet wat deze Perspective beweert) tegenover een „verschuiving in de waardering van inspanning" (het voorgestelde mechanisme).

Original diagram — The Clean Paper CC BY 4.0

Wat de auteurs voorstellen

Het artikel begint met een eenvoudige alledaagse keuze: doorgaan met een moeilijke opdracht, of de telefoon pakken voor een korte beloning die weinig moeite kost. Die tweede optie is niet alleen vermakelijk. Ze is onmiddellijk beschikbaar, kent weinig frictie en levert vaak een kleine beloning op: iets nieuws, sociale feedback, verlichting van verveling of het gevoel dat je vooruitgaat.

De auteurs stellen dat herhaalde keuzes van dit type de interne kosten-batenafweging kunnen verschuiven waarmee mensen cognitieve inspanning verdelen. In hun kader zijn digitale media-omgevingen niet alleen krachtig omdat ze afleiden, maar ook omdat ze het verkennen van iets nieuws met weinig inspanning telkens goedkoop en belonend maken.

Hun kernidee:

- Mensen wegen verwachte beloning af tegen verwachte inspanning wanneer ze kiezen wat ze gaan doen.
- Digitale platforms verlagen vaak de inspanningskosten van iets nieuws proberen: scrollen, tikken, swipen, verversen.

- Ze leveren beloningen ook snel: vermaak, bevestiging, informatie, nieuwigheid.
- Na verloop van tijd kan herhaald kiezen voor zulke opties met weinig inspanning het subjectieve gewicht van inspanningskosten vergroten.
- Het resultaat kan een voorkeur worden tégen langdurig, moeilijk werk, vooral voordat dat werk zelf iets begint op te leveren.

Het sleutelwoord is **kan**. Dit is een Perspective, geen nieuw longitudinaal experiment dat laat zien dat dit effect al op bevolkingsniveau heeft plaatsgevonden.

Waarom dit anders is dan de gebruikelijke schermpaniek

De auteurs proberen het debat weg te bewegen van drie vertrouwde kaders.

Het eerste is **afleiding**: telefoons en feeds concurreren op het moment zelf om beperkte aandacht. Dat bestaat, maar verklaart vooral onmiddellijke onderbrekingen.

Het tweede is **mediamultitasking**: herhaald wisselen tussen informatiestromen zou oppervlakkigere aandacht kunnen trainen. Het bewijs hiervoor is gemengd, met kleine effecten en meetproblemen.

Het derde is **verslaving**: digitale media zouden dwangmatig worden door herhaalde, gemakkelijk verkrijgbare bevrediging. De auteurs erkennen gewoontecircuits, maar reduceren het hele verschijnsel niet tot pathologie.

Hun alternatief is regulering van inspanning. In plaats van alleen te vragen of digitale media cognitieve capaciteit aantasten, vragen ze of digitale omgevingen de regels veranderen waarmee mensen beslissen wanneer moeite doen de investering waard is.

Daardoor kan hetzelfde kader twee feiten omvatten die verhalen over morele paniek vaak missen. Digitale media kunnen doelgerichte, inspannende activiteiten ondersteunen: lezen, leren, schrijven, organiseren, zoeken. Maar veel dominante platformontwerpen maken snel, moeiteloos rondkijken ook buitengewoon aantrekkelijk. Het probleem is niet dat „alle media oppervlakkig zijn". Het probleem is de beloningsstructuur van gebruik met weinig frictie en onmiddellijke opbrengst.

De verkenningsval

Het artikel gebruikt de klassieke afweging tussen **exploration** en **exploitation**. Exploration betekent opties uitproberen om te leren wat er beschikbaar is. Exploitation betekent gebruiken wat je hebt geleerd om één doel diepgaand na te streven.

Leren heeft vaak beide nodig. In het begin is exploration nuttig: bronnen vinden, strategieën testen, rondkijken. Maar beheersing vereist een verschuiving naar langdurige exploitation: lang genoeg bij één probleem, één boek, één vaardigheid of één gedachtegang blijven om vertraagde beloningen zichtbaar te laten worden.

Digitale media kunnen die afweging veranderen. Ze maken exploration goedkoop. Nog één video, nog één bericht, nog één zoekresultaat, nog één melding. Het volgende stukje kan interessant zijn en de inspanningskosten zijn bijna nul.

Het risico is niet dat exploration slecht is. Het risico is dat moeiteloze exploration zo belonend wordt dat mensen inspannende taken verlaten voordat die taken zelf belonend beginnen te worden. De moeilijke eerste fase van leren — wanneer de inspanning hoog is en vooruitgang traag voelt — wordt precies het moment waarop wegschakelen het verleidelijkst is.

Dit is het helderste deel van het kader: digitale media maken de moeilijke taak misschien niet onmogelijk. Ze kunnen de moeilijke taak minder de moeite waard laten voelen om vol te houden.

Wat dit niet bewijst

- Het bewijst **niet** dat sociale media mensen dom maken.
- Het laat **niet** zien dat smartphones de algemene cognitieve capaciteit hebben verlaagd.
- Het laat **niet** zien dat elk gebruik van digitale media passief, oppervlakkig of schadelijk is.
- Het bewijst **niet** dat telefoons of platforms verbieden de juiste oplossing is.
- Het stelt het mechanisme **niet** definitief vast met longitudinaal bewijs. De auteurs stellen een onderzoeksagenda voor.
- Het betekent **niet** dat gebruikers machteloos zijn. Het kader behandelt mensen als actieve actoren wier gewoonten worden gevormd door ontwerp, context, doelen en individuele verschillen.

Dat laatste punt is belangrijk. Het artikel is geen karikatuur waarin platforms handelen en gebruikers alleen ondergaan. Het zegt dat gebruikers hun inspanning over verschillende contexten reguleren, maar dat de omgeving de kosten en beloningen kan veranderen waarop die regulering is gebaseerd.

Hoe sterk is het bewijs?

Het artikel is het sterkst als conceptuele synthese. Het verbindt onderzoek naar inspanning, reinforcement learning, gewoontevorming, exploration-exploitationafwegingen, afleiding, mediamultitasking en overtuigend ontwerp tot één mechanisme: herhaalde digitale beloningen tegen lage inspanning kunnen de waardering van inspanning opnieuw afstellen.

Als bewering over wat al bewezen is, is het bewust zwakker. De auteurs bespreken gemengd bewijs over de aanwezigheid van smartphones, signalen uit sociale media en mediamultitasking. Ze merken expliciet op dat veel verbanden op lange termijn klein, heterogeen en gevoelig voor meetmethode zijn. Hun argument is dat die gemengde resultaten begrijpelijker kunnen worden wanneer onderzoekers niet alleen prestatie meten, maar ook hoeveel inspanning iemand levert, hoe lang iemand volhoudt en hoe bereid iemand is bij veeleisende taken te blijven.

Daarom zijn de voorgestelde tests belangrijk. Als het kader klopt, kan iemand in een laboratorium-

taak goed presteren door meer moeite te doen en tegelijk in het dagelijks leven moeilijke taken eerder verlaten wanneer digitale beloningen met weinig inspanning beschikbaar zijn. Alleen naar prestatie kijken kan de verschuiving missen.

De status is dus: plausibel mechanisme, nuttig kader, geen vastgesteld causaal bewijs.

Wat het zou testen

De auteurs schetsen verschillende manieren om het idee empirisch te maken.

Eén ontwerp zou mensen herhaald laten kiezen tussen een digitale optie die weinig inspanning vraagt en snel beloont, en een moeilijkere taak waarvan de opbrengst later komt. Daarna, wanneer de digitale optie weg is, kunnen onderzoekers testen of mensen minder lang volhouden bij een nieuwe veeleisende taak. Dat zoekt naar overdracht: heeft de eerdere omgeving van moeiteloze beloningen de verdeling van inspanning ook buiten de oorspronkelijke context veranderd?

Een andere aanpak zou foerageerachtige taken gebruiken: wanneer verlaten mensen een inspannende „patch" voordat de opbrengst zichtbaar wordt? Digitale stromen kunnen worden toegevoegd of verwijderd om te testen of beloningen met weinig frictie de drempel verlagen om weg te schakelen.

Een derde aanpak zou inspanning rechtstreeks meten: subjectieve beoordelingen van moeite, tijd op de taak, pupilverwijding, beloningen en inzet. Dat is belangrijk omdat stabiele prestaties niet betekenen dat er niets veranderd is. Iemand kan een hogere ervaren inspanningskost compenseren door harder te proberen — tenminste een tijdlang.

Longitudinale studies en experience sampling zouden vervolgens vragen of alledaagse digitale gewoonten latere veranderingen voorspellen in inspanningstolerantie, aandachtscontrole, academische uitkomsten of volharding, en bij wie. Leeftijd, zelfcontrole, beloningsgevoeligheid, neurodiversiteit, mentale gezondheid, sociaaleconomische context en cultuur kunnen het effect allemaal beïnvloeden.

Wat dit betekent voor het ontwerp

Het artikel eindigt niet met „verwijder de apps". Het praktische doel is preciezer: verminder automatische gewoontecircuits met weinig frictie en ondersteun bewuste verdeling van inspanning.

In het onderwijs kan dat betekenen dat leerlingen de cue-routine-rewardlus leren herkennen: moeilijke taak, ongemak of verveling, telefoon controleren, korte verlichting. Het kan ook betekenen dat vertraagde opbrengsten zichtbaar worden gemaakt, periodes van aanhoudende aandacht worden beschermd en mensen leren hoe ze na een onderbreking opnieuw instappen.

Voor platforms wijzen de auteurs op **betekenisvolle frictie**: prompts om een intentie te formuleren, automatisch scrollen onderbreken of feedback die opportuniteitskosten zichtbaar maakt. Het idee

is niet technologie onbruikbaar te maken. Het is stoppen met moeiteloze engagement als enige ontwerpdoel te behandelen.

Dat is een nuttiger beleidskader dan „schermen zijn vergif” of „mensen hebben gewoon meer zelfbeheersing nodig”. Als de omgeving zo is ontworpen dat het goedkoop wordt om inspannend werk te verlaten, dan ligt een deel van de oplossing in het veranderen van die omgeving — niet alleen in het verwijten van de gebruiker.

Heldere samenvatting

Wiradhany, Parry en Aru stellen voor dat digitale media cognitie kunnen hervormen door te veranderen hoe mensen cognitieve inspanning waarderen, niet noodzakelijk door cognitieve capaciteit te beschadigen. Platforms met weinig frictie en onmiddellijke beloningen kunnen snel rondkijken goedkoop en aantrekkelijk maken, terwijl langdurig leren en geconcentreerd werk eerst moeite vragen voordat de vertraagde beloning komt. Na verloop van tijd kan dat de verdeling van inspanning opnieuw afstellen: niet „ik kan niet nadenken”, maar „dit voelt niet snel genoeg de moeite waard”. Het kader is nuttig omdat het vage schermpaniek omzet in toetsbare vragen over inspanning, beloning, gewoonte en ontwerp. Het is geen bewijs dat sociale media mensen dom maken en geen algemeen argument voor verboden. Het is een scherpere hypothese: digitale omgevingen kunnen het prijskaartje veranderen dat mensen aan moeilijk nadenken hangen.

Bronnen

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