



The CLEAN PAPER

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

Być może problem nie polega na tym, że ekrany uszkodziły mózg. Być może zmieniły to, jaki wysiłek wydaje się opłacalny.

Artykuł typu Perspective w Nature Human Behaviour argumentuje, że media cyfrowe mogą zmieniać poznanie nie tyle przez zmniejszanie zdolności umysłowych, ile przez rekalkibrację sposobu wyceny wysiłku. Łatwo dostępne platformy z natychmiastowymi nagrodami mogą sprawiać, że trudna praca wydaje się mniej warta rozpoczęcia lub kontynuowania, zanim nadejdzie odroczone korzyść. To użyteczna rama, nie dowód masowego spadku zdolności poznawczych: autorzy proponują mechanizm do sprawdzenia, a nie wykazują, że media społecznościowe oślepiają ludzi.

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

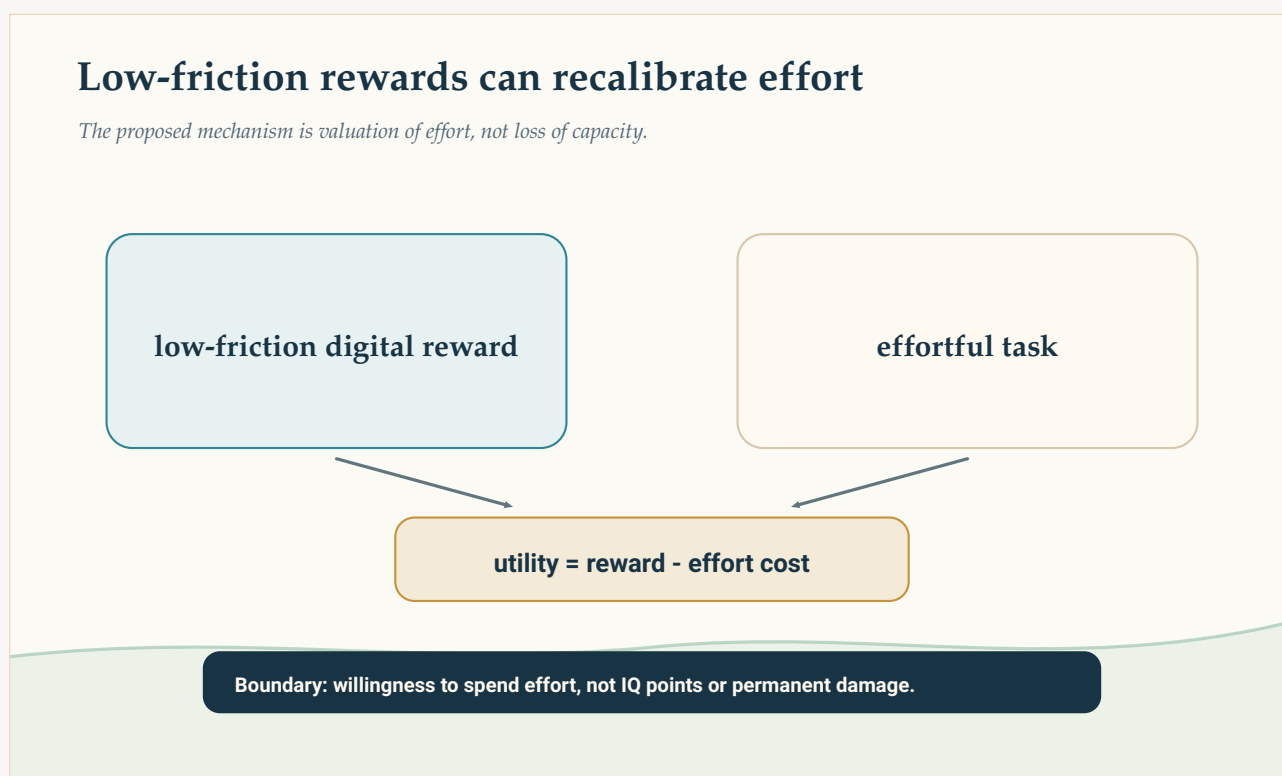
Telefon nie odbiera ci punktów IQ

Prosta wersja tej historii jest znana: smartfony i media społecznościowe niszczą uwagę, czynią ludzi powierzchownymi, rozproszonymi i mniej zdolnymi do trudnego myślenia. To satysfakcjonująca opowieść, ponieważ każdy poczuł kiedyś przyciąganie strumienia treści podczas próby zrobienia czegoś wymagającego.

Ciekawsza wersja jest węższa. W nowym artykule typu Perspective w *Nature Human Behaviour* Wisnu Wiradhany, Douglas Parry i Jaan Aru argumentują, że media cyfrowe mogą wpływać na poznanie nie tyle przez zmniejszanie zdolności umysłowych, ile przez **rekalibrację wartości wysiłku**. Pytanie nie sprowadza się do tego, czy ludzie *potrafią* się skupić, uczyć lub głęboko myśleć. Chodzi o to, czy powtarzający się kontakt z łatwo dostępnymi, natychmiast nagradzającymi opcjami cyfrowymi zmienia moment, w którym wysiłek wydaje się wart swojej ceny.

To rozróżnienie ma znaczenie. Człowiek może nadal potrafić przeczytać trudny tekst, rozwiązać problem albo długo się uczyć, lecz częściej porzucać zadanie, ponieważ pierwszy etap wysiłku wydaje się zbyt kosztowny wobec natychmiastowej nagrody dostępnej gdzie indziej. Autorzy nazywają to **ramą rekalkulacji wysiłku**.

Nie jest to dowód, że ekrany uszkodziły mózg. To propozycja mechanizmu, który badacze mogą sprawdzić.



Wybór między łatwo dostępną nagrodą cyfrową a zadaniem wymagającym wysiłku, oceniany jako nagroda minus koszt wysiłku. Powtarzające się nagrody za mały wysiłek zwiększają wagę kosztu wysiłku — zmienia się gotowość do jego ponoszenia, nie surowa zdolność.

Capacity loss is not the claim

The Perspective argues for an effort-valuation shift, not broken cognition.

NOT SHOWN

capacity loss

no claim that people lose intelligence
or ability

PROPOSED

effort-valuation shift

effort costs weigh more after repeated
low-effort rewards

Boundary: no alarmist brain-damage story; this is a valuation hypothesis.

Dwie interpretacje tego samego zachowania: „utrata zdolności” (czego ten artykuł nie twierdzi) oraz „zmiana wyceny wysiłku” (proponowany mechanizm).

Original diagram — The Clean Paper CC BY 4.0

Co proponują autorzy

Praca wychodzi od prostego codziennego wyboru: pozostać przy trudnym zadaniu czy sięgnąć po telefon po krótką nagrodę wymagającą małego wysiłku. Druga opcja nie jest tylko rozrywką. Jest dostępna natychmiast, niemal bez tarcia i często przynosi niewielką korzyść: nowość, reakcję społeczną, ulgę od nudy albo poczucie postępu.

Autorzy twierdzą, że powtarzające się wybory tego rodzaju mogą przesuwac wewnętrzny rachunek kosztów i korzyści, którym ludzie posługują się przy rozdzielaniu wysiłku poznawczego. W ich ujęciu środowiska mediów cyfrowych są potężne nie tylko dlatego, że rozpraszają, lecz także dlatego, że raz po raz czynią eksplorację wymagającą małego wysiłku tanią i nagradzającą.

Główna idea brzmi:

- Wybierając działanie, ludzie porównują oczekiwaną nagrodę z oczekiwanym wysiłkiem.
- Platformy cyfrowe często obniżają koszt wysiłku potrzebnego do spróbowania czegoś nowego: przewiń, dotknij, przesun, odśwież.
- Dostarczają też nagrody szybko: rozrywkę, uznanie, informację, nowość.
- Z czasem wielokrotny wybór takich łatwych opcji może zwiększać subiektywną wagę przypisywaną kosztom wysiłku.

- Skutkiem może być odchylenie od długiej, trudnej pracy, zwłaszcza zanim zaczną przynosić korzyści.

Kluczowym słowem jest **może**. To artykuł typu Perspective, nie nowe badanie podłużne wykazujące, że efekt już wystąpił w skali całej populacji.

Dlaczego różni się to od zwykłej paniki ekranowej

Autorzy próbują odsunąć debatę od trzech znanych ujęć.

Pierwszym jest **rozproszenie**: telefony i strumienie treści konkurują w danej chwili o ograniczoną uwagę. To rzeczywiste zjawisko, ale wyjaśnia głównie natychmiastowe przerwania.

Drugim jest **wielozadaniowość medialna**: powtarzające się przełączanie między strumieniami może ćwiczyć płytszą uwagę. Dowody są tu mieszane, efekty małe, a pomiary problematyczne.

Trzecim jest **uzależnienie**: media cyfrowe stają się kompulsywne wskutek powtarzającej się łatwej gratyfikacji. Autorzy uznają istnienie pętli nawyków, ale nie sprowadzają całego zjawiska do patologii.

Ich alternatywą jest regulacja wysiłku. Zamiast pytać wyłącznie, czy media cyfrowe szkodzą zdolnościom poznawczym, pytają, czy środowiska cyfrowe zmieniają reguły używane przez ludzi do rozstrzygania, kiedy warto zainwestować wysiłek.

Ta sama rama potrafi objąć dwa fakty często pomijane w opowieściach o moralnej panice. Media cyfrowe mogą wspierać celowe, wymagające działania: czytanie, naukę, pisanie, organizowanie i wyszukiwanie. Zarazem dominujące sposoby projektowania wielu platform sprawiają, że szybkie, łatwe próbowanie kolejnych treści staje się niezwykle atrakcyjne. Problemem nie jest to, że „wszystkie media są powierzchowne”. Jest nim struktura nagród za użycie bez tarcia i z natychmiastową korzyścią.

Pułapka eksploracji

Praca wykorzystuje klasyczny kompromis między **eksploracją** a **eksploatacją**. Eksploracja oznacza próbowanie opcji, aby dowiedzieć się, co jest dostępne. Eksploatacja oznacza wykorzystanie zdobytej wiedzy do głębokiego dążenia do celu.

Uczenie się często wymaga obu. Na początku eksploracja jest użyteczna: znaleźć zasoby, wypróbować strategię, rozejrzeć się. Opanowanie dziedziny wymaga jednak przejścia do trwałej eksploatacji: pozostania przy jednym problemie, jednej książce, jednej umiejętności albo jednym toku myślenia dostatecznie długo, by pojawiły się odroczone nagrody.

Media cyfrowe mogą zmieniać ten kompromis. Sprawiają, że eksploracja jest tania. Jeszcze jeden film, jeszcze jeden wpis, jeszcze jeden wynik wyszukiwania, jeszcze jedno powiadomienie. Następna

próbka może być ciekawa, a koszt wysiłku jest znikomy.

Ryzyko nie polega na tym, że eksploracja jest zła. Polega na tym, że bezwysiłkowa eksploracja staje się tak nagradzająca, iż ludzie porzucają trudne zadania, zanim same zaczną dawać satysfakcję. Najbardziej kuszące staje się odejście na trudnym pierwszym etapie nauki, gdy wysiłek jest duży, a postęp wydaje się powolny.

To najczystsza część ramy: media cyfrowe mogą nie czynić trudnego zadania niemożliwym. Mogą sprawiać, że znoszenie go wydaje się mniej opłacalne.

Czego to nie dowodzi

- **Nie** dowodzi, że media społecznościowe ogłupiają ludzi.
- **Nie** pokazuje, że smartfony obniżyły ogólne zdolności poznawcze.
- **Nie** pokazuje, że każde użycie mediów cyfrowych jest bierne, powierzchowne albo szkodliwe.
- **Nie** dowodzi, że zakazywanie telefonów lub platform jest właściwą odpowiedzią.
- **Nie** potwierdza mechanizmu rozstrzygającymi dowodami podłużnymi. Autorzy proponują program badań.
- **Nie** oznacza, że użytkownicy są bezradni. Rama traktuje ludzi jako aktywne podmioty, których nawyki kształtują projekt, kontekst, cele i różnice indywidualne.

Ostatni punkt jest ważny. Praca nie rysuje karykatury, w której platformy działają, a użytkownicy jedynie cierpią. Mówi, że użytkownicy regulują wysiłek w różnych kontekstach, ale środowisko może zmieniać koszty i nagrody podlegające tej regulacji.

Jak silne są dowody?

Praca jest najmocniejsza jako synteza pojęciowa. Łączy badania nad wysiłkiem, uczeniem przez wzmacnianie, powstawaniem nawyków, kompromisem eksploracja–eksploatacja, rozproszeniem, wielozadaniowością medialną i perswazyjnym projektowaniem w jeden mechanizm: powtarzająca się cyfrowa nagroda za mały wysiłek może rekalkulować wycenę wysiłku.

Z założenia jest słabsza jako twierdzenie o tym, co już udowodniono. Autorzy cytują mieszane dowody dotyczące obecności smartfona, sygnałów z mediów społecznościowych i wielozadaniowości medialnej. Wyraźnie zauważają, że wiele długoterminowych powiązań jest małych, niejednorodnych i wrażliwych na sposób pomiaru. Twierdzą, że te mieszane wyniki mogą stać się bardziej zrozumiałe, jeśli badacze będą mierzyć nie tylko wykonanie, ale również ponoszony wysiłek, wytrwałość i gotowość do pozostania przy wymagających zadaniach.

Dlatego proponowane testy są istotne. Jeśli rama jest poprawna, człowiek może dobrze wykonać zadanie laboratoryjne dzięki zwiększonemu wysiłkowi, a jednocześnie w życiu częściej porzucać trudną pracę, gdy dostępne są łatwe nagrody cyfrowe. Sam wynik wykonania może nie ujawnić zmi-

any.

Status brzmi zatem: wiarygodny mechanizm, użyteczna rama, brak ustalonych dowodów przyczynowych.

Jak można to sprawdzić

Autorzy wskazują kilka sposobów empirycznego zbadania idei.

W jednym projekcie można wielokrotnie stawiać ludzi przed wyborem między łatwą, szybko nagradzającą opcją cyfrową a trudniejszym zadaniem z odroczoną korzyścią. Później, po usunięciu opcji cyfrowej, badacze mogliby sprawdzić, czy uczestnicy krócej wytrzymują przy nowym wymagającym zadaniu. Byłby to test transferu: czy wcześniejsze środowisko łatwych nagród zmieniło rozdział wysiłku poza pierwotnym kontekstem?

Inne podejście wykorzystywałoby zadania wzorowane na żerowaniu: kiedy ludzie opuszczają wymagający „obszar”, zanim korzyści staną się widoczne? Dodawanie lub usuwanie strumieni cyfrowych pozwoliłoby sprawdzić, czy łatwo dostępne nagrody obniżają próg odejścia.

Trzecie podejście mierzyłoby wysiłek bezpośrednio: subiektywne oceny wysiłku, czas przy zadaniu, rozszerzenie źrenic, zachęty i stawkę. Jest to ważne, ponieważ stabilny poziom wykonania nie oznacza, że nic się nie zmieniło. Człowiek może przez pewien czas rekompensować wyższy odczuwany koszt wysiłku, bardziej się starając.

Badania podłużne i prowadzone metodą próbkowania doświadczeń pytałyby następnie, czy codzienne nawyki cyfrowe przewidują późniejsze zmiany tolerancji wysiłku, kontroli uwagi, wyników akademickich lub wytrwałości przy zadaniu — i u kogo. Wpływ mogą kształtować wiek, samokontrola, wrażliwość na nagrody, neuroróżnorodność, zdrowie psychiczne, kontekst społeczno-ekonomiczny i kultura.

Implikacje dla projektowania

Praca nie kończy się zaleceniem „usuń aplikację”. Jej cel praktyczny jest precyzyjniejszy: ograniczyć automatyczne, łatwe pętle nawyków i wspierać świadomy rozdział wysiłku.

W edukacji mogłoby to oznaczać pomaganie uczniom w zauważaniu pętli sygnał–rutyna–nagroda: trudne zadanie, dyskomfort lub nuda, sprawdzenie telefonu, krótka ulga. Mogłoby również polegać na uwidacznianiu odroczonych korzyści, ochronie okresów ciągłej uwagi i uczeniu powrotu po przerwaniu.

W przypadku platform autorzy wskazują na **celowe utrudnienia**: pytania o intencję, przerywanie automatycznego przewijania albo informacje zwrotne uwidaczniające koszt alternatywny. Nie chodzi o uczynienie technologii bezużyteczną. Chodzi o odejście od traktowania zaangażowania bez wysiłku

jako jedyne go celu projektowego.

To użyteczniejsza rama polityki niż „ekrany są trucizną” albo „ludziom po prostu brakuje samokontroli”. Jeśli środowisko zaprojektowano tak, by obniżało koszt porzucenia trudnej pracy, częścią rozwiązania jest zmiana środowiska, a nie tylko obwinianie użytkownika.

Zwięzłe podsumowanie

Wiradhany, Parry i Aru proponują, że media cyfrowe mogą zmieniać poznanie przez wpływ na sposób wyceny wysiłku poznawczego, niekoniecznie przez uszkodzenie zdolności. Łatwo dostępne platformy z natychmiastowymi nagrodami mogą czynić szybką eksplorację taną i atrakcyjną, podczas gdy długotrwała nauka i skupiona praca wymagają wczesnego wysiłku, zanim pojawi się odroczone korzyść. Z czasem może to rekalkibrować rozdział wysiłku: nie „nie potrafię myśleć”, lecz „to nie wydaje się dość szybko warte wysiłku”. Rama jest użyteczna, ponieważ zmienia mglistą panikę ekranową w sprawdzalne pytania o wysiłek, nagrodę, nawyk i projekt. Nie dowodzi, że media społecznościowe ogłupiają ludzi, ani nie jest ogólnym argumentem za zakazami. To ostrzejsza hipoteza: środowiska cyfrowe mogą zmieniać cenę, jaką ludzie przypisują trudnemu myśleniu.

Źródła

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>