

गेमिफिकेशन से ऐप पर टिके रहने का असर $g = 0.45$

क्या गेमिफिकेशन से लोग ऐप पर टिकते हैं? क्या नतीजा कमज़ोर होता है? आना-इनाम वाला तरीका क्या छूटना-सज़ा वाले तरीके से बेहतर है?

Streaks, Badges, Points: A Meta-Analysis of Gamification on Adherence and Wellbeing in Health Apps

डॉ. अतुल असवानी; मुंबई के साइकियाट्रिस्ट और ट्रेड रिज़ल्ट्स कोच
22 September 2026



मुख्य आंकड़ा · g

0.45

95% CI 0.23–0.67

Adherence बढ़ा g = 0.45 (95% CI 0.23–0.67) से। छह RCT। n ≈ 1,789। छोटा-मध्यम उछाल। स्टीडीज़ एक जैसी नहीं।

गेमिफिकेशन से ऐप पर टिके रहने का असर g = 0.45

Streaks, Badges, Points: A Meta-Analysis of Gamification on Adherence and Wellbeing in Health Apps

क्या गेमिफिकेशन से लोग ऐप पर टिकते हैं? क्या नतीजा कमज़ोर होता है? आना-इनाम वाला तरीक़ा क्या छूटना-सज़ा वाले तरीक़े से बेहतर है?

इस पेपर में

01 Abstract

02 Key findings box

03 Definition block

04 Introduction

05 Methods

06 Results

07 Discussion

08 FAQ

09 References

इंडेक्सिंग टाइटल

Gamification in health and wellbeing apps: a meta-analysis of effects on adherence and outcomes by mechanic type

लेखक

डॉ. अतुल असवानी; मुंबई के साइकियाट्रिस्ट और ट्रेंड रिज़ल्ट्स कोच

प्रकाशित

22 September 2026 · हिंदी संस्करण · emotionapp.in/research/gamification-adherence-wellbeing-meta-analysis

01

Abstract

Background. सेहत और वेलबीइंग ऐप से लोग छनकर निकल जाते हैं। डिजाइनर स्ट्रीक, बैज, पॉइंट और लीडरबोर्ड लगा देते हैं। सवाल यह नहीं कि स्क्रीन रंगीन है। सवाल यह है कि लोग प्रोग्राम पर टिकते भी हैं या नहीं। और नतीजा कमज़ोर तो नहीं होता।

Findings. छह RCT की कंज़र्वेटिव पूल में ($n \approx 1,789$) गेमिफिकेशन से adherence बढ़ा। Hedges $g = 0.45$ (95% CI 0.23 to 0.67)। Hedges g का मतलब: असर कितना बड़ा है, इसका नाप। RCT का मतलब: ऐसी स्टडी जिसमें लोगों को लॉटरी की तरह दो ग्रुप में बांटा जाता है। 95% CI का मतलब: असली असर ज़्यादातर इसी दायरे में बैठता है। $I^2 \approx 70\%$ । I^2 का मतलब: स्टडीज़ एक जैसी हैं या अलग-अलग। यह आंकड़ा ऊँचा है। 95% prediction interval चौड़ा है। शून्य भी काट सकता है। नई स्टडी में असर न भी दिखे। नतीजा नहीं गिरा। नौ कंज़र्वेटिव तुलनाओं में $g = 0.38$ (95% CI 0.30 to 0.46; $I^2 = 0$)। 2024 की एक स्वतंत्र रिव्यू में 36 ट्रायल थे। गेम वाले ऐप से रोज़ +489 कदम मिले। व्हाइट-हैट तरीका आने पर पॉइंट-बैज देता है। डार्क-हैट तरीका छूटने पर पॉइंट काटता है। दोनों से टिकना बढ़ा। डार्क-हैट वाली सेल छोटी है। जीत का दावा नहीं किया जा सकता। पेन स्टाइल डार्क-हैट प्रोग्राम से कदम बढ़े। वज़न, HbA1c और दवाई लेने में फर्क नहीं आया।

Interpretation. गेमिफिकेशन टिकने का छोटा-मध्यम लीवर है। नतीजे का छोटा लीवर है। चमत्कार नहीं है। टैक्स भी नहीं है। भारतीय ऑफ़िस प्रोग्राम के लिए आने पर इनाम देना सुरक्षित डिफ़ॉल्ट है। छूटने पर सज़ा वाले स्ट्रीक से लक्ष्य थोड़े दिन पूरे होते हैं। फिर असर बैठ जाता है। क्लिनिकल फ़ायदा नहीं खरीदा।

Registration and limits. यह पुरानी रिव्यू का अपडेट है। साथ में 2022–2026 की नई सर्च है। स्रोत: PubMed, Scopus, Web of Science, PsycINFO, Google Scholar, ClinicalTrials.gov, CTRI, OSF। भारत में CTRI पर ऐसी स्टडी नहीं मिली जो गेमिफिकेशन को कैश से अलग कर दिखाए। कामकाजी उम्र के वयस्कों पर यह गैप है। कदम और टिकने पर यकीन मध्यम है। वेलबीइंग स्केल और क्लिनिकल नतीजे पर यकीन कम है।

Keywords. gamification; adherence; wellbeing; mHealth; streaks; badges; points; white-hat; loss framing; India; workplace.

02

Key findings box

मुख्य नतीजे

0.45

Adherence बढ़ा $g = 0.45$ (95% CI 0.23–0.67) से। छह RCT। $n \approx 1,789$ । छोटा-मध्यम उछाल। स्टडीज़ एक जैसी नहीं।

0.38

नतीजे भी चले: $g = 0.38$ (95% CI 0.30–0.46)। नौ कंज़र्वेटिव तुलनाएँ। गेम लेयर ने प्रोग्राम को पतला नहीं किया।

36

36 ट्रायल की स्वतंत्र रिव्यू में +489 कदम रोज़ मिले। बिना गेम वाले ऐप से तुलना। छोटा बदलाव। चमत्कार नहीं।

0.44

व्हाइट-हैट पॉइंट-बैज से टिकना रहा ($g = 0.44$, $k = 4$)। डार्क-हैट से भी adherence चला ($g = 0.48$, $k = 2$)। वज़न, HbA1c, दवाई लेने में फर्क नहीं।

1

भारत की एक स्टडी में पॉइंट के साथ कैश था। CTRI पर कामकाजी उम्र के वयस्कों की साफ स्टडी शून्य है।

03

Definition block

परिभाषा

गेमिफिकेशन का मतलब साफ है। गेम के औज़ार को गेम के बाहर लगाना। पॉइंट। बैज। लेवल। स्ट्रीक। लीडरबोर्ड। प्रोग्रेस बार। पूरा वीडियो गेम नहीं है। कहानी वाला सीरियस गेम भी नहीं है। यह प्रैक्टिस के ऊपर क्रोम है। रोज़ की सैर। साँस वाला रेप (rep)। शुक्रिया वाला नोट। कैमरे के सामने गोली दिखाना। व्हाइट-हैट तरीका आने पर इनाम देता है। पॉइंट मिलता है। बैज मिलता है। दिन गिना जाता है। स्ट्रीक पासबुक जैसी है।

डार्क-हैट तरीका छूटने पर सज़ा देता है। हफ्ते की शुरुआत में सत्तर पॉइंट मिलते हैं। खाली दिन पर दस कटते हैं। स्ट्रीक अब धमकी है। चैन टूटी तो ढेर गिर गया।

बिहेवियरल इकोनॉमिक्स इसे लॉस फ्रेमिंग कहती है। गेम डिजाइन इसे ब्लैक-हैट ड्राइव कहता है। कमी। नुकसान का डर। सूखी फसल की चुभन। कोच के लिए छूटा मंगलवार डेटा है। सवाल यह है कि रास्ते में क्या आया? डार्क-हैट डिजाइन में छूटा दिन फ़ैसला है। यह पेपर इस फर्क को पहले से मॉडरेटर मानता है। नारा नहीं मानता।

04

Introduction

बेंगलुरु की एक एनालिस्ट रविवार रात वेलबीइंग ऐप डाउनलोड करती है। सोमवार को सुबह की बस में साँस वाला रेप करती है। मंगलवार की शाम क्लाइट की एस्केलेशन खा जाती है। गुरुवार तक ऐप का आइकन होम स्क्रीन से खिसक चुका है। मीटिंग के बीच रिमाइंडर आता है। वह उसे स्वाइप कर देती है। ऐप इसलिए नहीं छूटा कि विज्ञान छिपा है। वह वैसे छूटा जैसे किसी स्टार्ट-अप के फ़नल से यूज़र छूटते हैं। दिन एक पर डाउनलोड। दिन तीन पर खामोशी। प्रोडक्ट टीम तब वही करती है जो टीम करती है। स्ट्रीक लगाती है। बैज लगाती है। लीडरबोर्ड लगाती है। मंगलवार परफ़ॉर्मेंस रिव्यू जैसा लगने लगता है।

यह सोच कारोबारी है। बेवकूफी नहीं है। आदत का हिसाब कंपनी के हिसाब जैसा है। यूज़र लाना सस्ता है। उसे रोकना ही पूरा बिज़नेस है। बैज से सातवें दिन वापसी बढ़े तो मॉडल गुनगुनाता है। खतरा वही है जो मशीन-लर्निंग मॉडल को बिगाड़ता है। मेट्रिक पर ज़्यादा फिट। गुडहार्ट का नियम अर्थशास्त्र वाला नाम है। रिवॉर्ड हैकिंग लैब वाला नाम है। बैज को टारगेट बनाओ तो इंसान ऐप टैप करना सीखता है। सोना, चलना या भावना का नाम लेना नहीं सीखता। कैब में घर लौटते एक सेल्स मैनेजर को सोचो। वह सिर्फ़ आग वाला आइकन ज़िंदा रखने के लिए ऐप खोलता है। साँस वाला रेप शुरू होने से पहले ही उसे बंद कर देता है। स्कोर ही ज़िंदगी बन गया है।

Johnson और साथियों ने 2016 में उन्नीस पेपर देखे। 59 फ़ीसदी में सबूत सकारात्मक था। 41 फ़ीसदी में मिला-जुला। क्वालिटी ज़्यादातर मध्यम या उससे कम थी। पुरानी शिकायत वही रही। गेम वाला प्रोग्राम और बिना गेम वाला जुड़वाँ प्रोग्राम कम ही टकराए। doi:10.1016/j.invent.2016.10.002।

Sardi और साथियों ने एक साल बाद छियालीस ई-हेल्थ पेपर देखे। ज़्यादातर जुड़ाव छोटा और बाहरी इनाम वाला था। doi:10.1016/j.jbi.2017.05.011।

Xu और साथियों ने 2022 में पचास फिजिकल-एक्टिविटी स्टडी जोड़ीं। बदलाव मिला-जुला और छोटा था। doi:10.2196/27794।

Mazeas और साथियों ने सोलह RCT जोड़े। फिजिकल एक्टिविटी पर Hedges $g = 0.42$ । बिना गेम वाले सक्रिय कंट्रोल के सामने $g = 0.23$ । फॉलो-अप पर $g = 0.15$ । doi:10.2196/26779।

Nishi और साथियों ने 2024 में सबसे साफ काम किया। छत्तीस ट्रायल। 10,079 वयस्क। गेम वाला ऐप बनाम बिना गेम वाला ऐप। रोज़ +489 कदम। वज़न और कमर में छोटी गिरावट। इन फिजिकल नतीजों पर यकीन ऊँचा-मध्यम। doi:10.1016/j.eclinm.2024.102798।

यह पुराना नक्शा है। भारतीय ऑफ़िस प्रोग्राम के लिए तीन बातें अधूरी हैं।

पहली। टिकना और नतीजा एक पहाड़ नहीं हैं। इंसान ऐप खोल सकता है। बदलाव न करे। इंसान बदल सकता है। ऐप फिर भी छोड़ दे। इस पेपर की लॉगलाइन यही जोड़ है। क्या गेम लेयर से टिकना बढ़ता है? क्या प्रोग्राम का काम कमजोर होता है?

दूसरी। मैकेनिक सिर्फ सजावट नहीं है। साँस वाले रेप का बैज एक चीज़ है। आधी रात को शून्य होता स्ट्रीक दूसरी चीज़ है। “टूट गया” वाला पिंग अलग चीज़ है। व्हाइट-हैट आने पर इनाम देता है। डार्क-हैट छूटने पर सज़ा देता है। पेन की स्टडीज़ ने हफ्ते भर के पॉइंट दिए। खाली दिन पर काटे। यह प्रॉस्पेक्ट थ्योरी है। ऊपर प्रोग्रेस बार है। इस नियम में थकी, फीकी शाम को किया साँस वाला रेप छोटी जीत नहीं रहता। वह जुमाने से बचने का तरीका बन जाता है। हमने फर्क पहले से कोड किया।

तीसरी। भारत लगभग गायब है। देश में 15 करोड़ से ज्यादा लोगों को मानसिक सेहत की मदद चाहिए। पहुँच नहीं मिलती। इमोशनऐप (EmotionApp) वाला कामकाजी यूज़र व्हाट्सऐप-फर्स्ट फोन चलाता है। कई भाषाएँ। परिवार दिखता है। स्ट्रीक की शर्म संयुक्त परिवार में वैसी नहीं लगती जैसी फिलाडेल्फिया की स्टेप स्टडी में लगती है। हमने CTRI खोजा। पॉइंट के साथ रुपये मिले। कामकाजी उम्र के भारतीय वयस्कों पर साफ गेम-बनाम-बिना-गेम स्टडी नहीं मिली। यह फुटनोट नहीं है। इसलिए यह पेपर emotionapp.in पर है।

रिसर्च सवाल, बिना कविता के। सेहत या वेलबीइंग ऐप चलाने वाले वयस्कों में गेम वाला प्रोग्राम क्या टिकना और नतीजा बढ़ाता है? तुलना बिना गेम वाले वर्जन या सामान्य कंट्रोल से है। आने पर इनाम वाला तरीका क्या छूटना-सज़ा वाले तरीके से बेहतर है?

05

Methods

5.1 Protocol stance and reporting

रिपोर्ट PRISMA 2020 के हिसाब से है। RCT के रिस्क ऑफ बायस के लिए RoB 2। यकीन के लिए GRADE। पहले से तय एस्टिमेटर रैंडम-इफेक्ट्स REML है। नीचे दिए आंकड़े DerSimonian–Laird से हैं। REML पहले से तय था। दोनों दिशा में मिले। कंज़र्वेटिव नतीजा सेट पर दूसरा दशमलव भी मिला। असर Hedges g में है। साथ में 95% CI है। I^2 और τ^2 जहाँ बन सका, लिखा है। मुख्य पूल पर 95% prediction interval भी है। छोटी स्टडी का असर देखने को Egger टेस्ट प्लान था। $k < 10$ पर यह खोज जैसा है। साथ में trim-and-fill की गुणात्मक पढ़त है। Leave-one-out पहले से तय था। बहुत बड़े फिजिकल-एक्टिविटी आउटलायर ($d > 1.5$) Sensitivity में बाहर रखे। एक बहुत बड़ा रिटेंशन कंट्रास्ट भी।

यह अपडेट सिंथेसिस है। 2012 की हर पुरानी डेटाबेस एक्सपोर्ट फिर चलाने का दावा नहीं है। बीज ये रिव्यू हैं: Johnson 2016, Sardi 2017, Xu 2022, Mazeas 2022, Nishi 2024। फिर 1 January 2022 से 22 September 2026 तक आगे की सर्च चली। गढ़े हुए हिट काउंट नहीं लिखे।

5.2 Eligibility

Population. 18 साल या उससे ऊपर के वयस्क। सेहत या वेलबीइंग ऐप चला रहे हों। कॉलेज सैंपल तब चला जब औसत उम्र वयस्क थी। असर बहुत बड़ा होने पर Sensitivity में वजन घटाया।

Intervention. प्रोग्राम का गेम वाला वर्जन। पॉइंट, बैज, लेवल, स्ट्रीक, लीडरबोर्ड, प्रोग्रेस बार, या छूटने पर कटने वाले पॉइंट। फोन, वियरेबल प्लेटफॉर्म या वेब ऐप पर।

Comparator. उसी प्रोग्राम का बिना गेम वाला वर्जन। ध्यान वाला डिजिटल प्रोग्राम। या सामान्य कंट्रोल। सिर्फ वेटलिस्ट वाली तुलना कहानी में रखी। मुख्य पूल से बाहर। क्योंकि “गेम लेयर” और “कोई भी प्रोग्राम” घुल जाते हैं।

Outcomes. मुख्य: adherence। सेशन, सक्रिय दिन, लक्ष्य-दिन, तय सीमा तक रुकना। साथ का मुख्य: वेलबीइंग या व्यवहार। कदम, वज़न, मान्य स्केल। डाउनलोड को adherence नहीं माना।

Design and years. RCT और कंट्रोलड ट्रायल। 2012 से 2026। बिना नतीजे वाले प्रोटोकॉल बाहर। एक के बाद एक चलने वाले कोहोर्ट सिर्फ कहानी में।

Language and setting. डिलीवरी की कोई भी भाषा। कोई भी देश। भारत और CTRI को जानबूझकर खोजा।

Exclusions. पूरा सीरियस गेम या वीडियो गेम जब वही प्रोडक्ट हो। बच्चे। गेमिफिकेशन और कैश ऐसे मिले हों कि मैकेनिक अलग न दिखे। भारत वाली कहानी में रखा। पूल से निकाला।

Language rule for this paper. हम इस हस्तक्षेप को इलाज, थेरेपी या डायग्नोसिस नहीं कहते। चीज़ें ये हैं: प्रैक्टिस, तरीका, रेप, कोचिंग प्रोग्राम।

5.3 Search strings

PubMed / MEDLINE. (gamif*[tiab] OR "game element"[tiab] OR "game mechanic"[tiab] OR "gameful"[tiab] OR leaderboard*[tiab] OR "loss fram*[tiab]) AND (app[tiab] OR smartphone[tiab] OR mobile[tiab] OR digital[tiab] OR mHealth[tiab] OR m-health[tiab] OR wearable*[tiab]) AND (adherence[tiab] OR engagement[tiab] OR retention[tiab] OR attrition[tiab] OR "days active"[tiab]) AND (health[tiab] OR wellbeing[tiab] OR well-being[tiab] OR "mental health"[tiab] OR "physical activity"[tiab] OR "weight loss"[tiab]). Filters: humans; 1 January 2012 to 22 September 2026; randomised or controlled trial where the filter was reliable.

PsycINFO, Scopus, Web of Science. Analogous field tags. Core stem: gamif* AND (app OR mobile OR digital) AND (adherence OR engagement) AND (health OR wellbeing OR mental).

Google Scholar. First 200 records for gamification app adherence randomised OR randomized health OR wellbeing 2012..2026.

ClinicalTrials.gov. Condition or title: gamification. Interventional. Adult. 01/01/2012–22/09/2026.

CTRI (India). gamification OR gamified AND (app OR mHealth OR mobile).

OSF preprints. gamification AND (adherence OR engagement) AND (health OR wellbeing).

पुरानी रिव्यू की सूची हाथ से देखी। वयस्क ऐप ट्रायल। बिना गेम या सामान्य कंट्रोल। निकालने लायक adherence या नतीजा।

5.4 Extraction fields

हर पात्र ट्रायल से यह निकाला: पहला लेखक और साल; n randomised और n analysed; डिजाइन; देश; डिलीवरी की भाषा; डोज़ सेशन और मिनट में, नहीं तो हफ्ते; चैनल; गाइडेंस; नतीजे का नाप; समय बिंदु; मैकेनिक सूची; व्हाइट-हैट बनाम डार्क-हैट कोड; डोमेन; असर के इनपुट।

व्हाइट-हैट कोड: कमाए पॉइंट, मिले बैज, खुले लेवल, “आज आए” गिने स्ट्रीक। जब्ती की कहानी नहीं। डार्क-हैट कोड: छूटने पर कटे पॉइंट; स्ट्रीक टूटने की सज़ा; शर्म वाला लीडरबोर्ड। मिक्स्ड प्रोग्राम में रोज़ का मुख्य नियम देखा।

5.5 Analysis plan

Hedges g प्रकाशित औसत फर्क और CI से निकाला। इससे बचा SD गोल संख्या मानने की ज़रूरत नहीं पड़ी। बाइनरी adherence दो अनुपातों के पूल SD से बदला। मल्टी-आर्म ट्रायल से एक कंट्रोल पर एक कंट्रास्ट। कई सोशल वेरिएंट हों तो पेपर ने तय प्रतिनिधि आर्म या पूल-बनाम-कंट्रोल लिया। बाकी टेबल में लिखे।

रैंडम-इफेक्ट्स पूल के लिए पाँच या ज्यादा ट्रायल चाहिए थे। यह सीमा पूरी हुई। पहले से तय मॉडरेटर: मैकेनिक टाइप और डोमेन।

GRADE डोमेन: बायस का रिस्क, असंगति, अप्रत्यक्षता, अनिश्चितता, पब्लिकेशन बायस। लगभग हर ट्रायल पर RoB 2 में “some concerns” की उम्मीद थी। बैज से आँख बंद नहीं की जा सकती। वियरेबल ने कदम के माप का बायस घटाया। स्व-रिपोर्ट स्केल नहीं घटाए।

5.6 PRISMA 2020 flow

लाइव मल्टी-डेटाबेस हिट काउंट नहीं गढ़ा। यह अपडेट फ्लो है।

- बीज रिव्यू: Johnson 2016 (19 empirical papers); Sardi 2017 (46 studies); Xu 2022 (50 studies from 2,944 records); Mazeas 2022 (16 RCTs); Nishi 2024 (36 RCTs, 10,079 participants).
- 2022–2026 की आगे की सर्च और रजिस्ट्री स्कैन। नए रिपोर्ट: Litvin 2023, Turner-McGrievy 2025, Fanaroff 2024, Fanaroff 2026, Yang 2026, Curland 2026, और Liu 2025 की 79 ट्रायल वाली सिंथेसिस।
- डुप्लिकेट हटाने के बाद टाइटल-एब्सट्रैक्ट देखे। पूरे टेक्स्ट देखे। कहानी वाली सिंथेसिस में 14 RCT या कंट्रोल ट्रायल रखे।
- नौ स्वतंत्र ट्रायल कंज़र्वेटिव नतीजा पूल में आए। छह तुलनाएँ कंज़र्वेटिव adherence पूल में आईं। वेटलिस्ट-ओनली, कैश-मिला, सीक्वेंशियल और आउटलायर कहानी या Sensitivity में रहे।

2012–2021 की हर डेटाबेस फिर चलाने से बीज गिनती बदलेगी। पेन, Litvin, mLIFE और Nishi सेट के बड़े ट्रायल नहीं बदलेंगे। वहीं वजन है।

06

Results

6.1 Study characteristics

पात्र सेट छोटा है। अमेरिका भारी है। वियरेबल भारी है। यह मूड नहीं है। यह सैंपल का झुकाव है।

फिजिकल सेहत, डार्क-हैट कोर। यूनिवर्सिटी ऑफ पेनसिलवेनिया की स्टडीज़ एक ही ढाँचे पर चलीं। वियरेबल। चुना या दिया स्टेप लक्ष्य। हफ्ते में सत्तर पॉइंट। छूटने पर दस कटे। लेवल ऊपर-नीचे। कभी साथी। कभी टीम। कभी लीडरबोर्ड।

BE FIT (Patel 2017, $n = 200$, 94 परिवार, 12 weeks) में लक्ष्य-दिन 0.32 से 0.53 हुए। कदम +953 रोज़। STEP UP (Patel 2019, $n = 602$, BMI ≥ 25 , 24 weeks, 40 US states) में कदम +637 से +920 रोज़। कंपटीशन फॉलो-अप तक चला। टाइप-2 डायबिटीज़ ट्रायल (Patel 2021, $n = 361$, one year) में सपोर्ट से कदम +503। कंपटीशन से +606। सहयोग से नहीं। वज़न और HbA1c में कंट्रोल से फर्क नहीं। BE ACTIVE (Fanaroff 2024, $n = 1,062$, 12 months) में गेमिफिकेशन से +538 कदम। पैसे वाली लॉस-फ्रेम से +492। दोनों से +868। ENGAGE (Agarwal 2021, $n = 500$) में सिर्फ़ खुद चुना और तुरंत लागू लक्ष्य कंट्रोल से आगे निकला (+1,384 कदम)। Veterans 2021 ($n = 180$) में उठान छोटा और न टिका। LOSE IT (Kurtzman 2018, $n = 196$) में बाजूओं के बीच वज़न का फर्क सिग्निफिकेंट नहीं। GAME Adherence (Fanaroff 2026, $n = 43$ of a planned 84) में बीपी और स्टैटिन लेने में फर्क नहीं। 79.6% बनाम 78.6%। 18 weeks।

फिजिकल सेहत, व्हाइट-हैट। mLIFE (Turner-McGrievy 2025, $n = 243$, 12 months) में सोशल-सपोर्ट पर पॉइंट दिखे, या छिपे। Adherence 61% बनाम 42%। छूट 22% बनाम 41%। वज़न -5.3 kg बनाम -3.5 kg, intention-to-treat ($p = 0.09$)। टिके यूज़र में -7.3 kg बनाम -3.8 kg।

मानसिक वेलबीइंग, व्हाइट-हैट। Litvin 2020 ($n = 358$, five weeks) में कहानी वाला ऐप एक बिना गेम वाले CBT-स्टाइल जर्नल ऐप और वेटलिस्ट से टकराया। गेम आर्म में रिटेंशन 21 प्रतिशत पॉइंट ज्यादा। 90% adherence। रेज़िलिएंस अंदर बढ़ा ($d \approx 0.37$)। जर्नल आर्म लगभग नहीं हिला। Litvin 2023 ($n = 1,165$ UK students, five weeks) ने तीन आर्म दोहराए। Adherence 64.5% (251/389)। गेम आर्म ने कंट्रोल से 42% ज्यादा लोगों को रोका। रेज़िलिएंस बढ़ा। चिंता और उदासी के स्कोर गिरे। Curland 2026 ($n = 830$) में लॉगिन, मूड रेटिंग और पाठ पर बैज जुड़े। लॉगिन, रेटिंग और फॉलो-अप बढ़े। पाठ नहीं बढ़े।

भारत, उलझा हुआ। Kamat 2021 (Goa, open-label RCT, uncomplicated type-2 diabetes) में रिमाइंडर, पॉइंट और पॉइंट-से-कैश एक साथ थे। Adherence 86.8% बनाम 67.7%। HbA1c 7.3% बनाम 8.2%। लिखते हैं क्योंकि भारतीय है। पूल नहीं करते। कैश बैज नहीं है।

आउटलायर, सिर्फ Sensitivity Yang 2026 (n = 160 college students, eight weeks) में कदम पर $d = 1.81$ । कागज़ पर डिज़ाइन साफ है। आकार बाकी साहित्य जैसा नहीं है। कंज़र्वेटिव पूल से बाहर।

CTRI पर कामकाजी उम्र के भारतीय वयस्कों की ऐसी स्टडी नहीं मिली जो व्हाइट-हैट या डार्क-हैट लेयर अलग कर दिखाए।

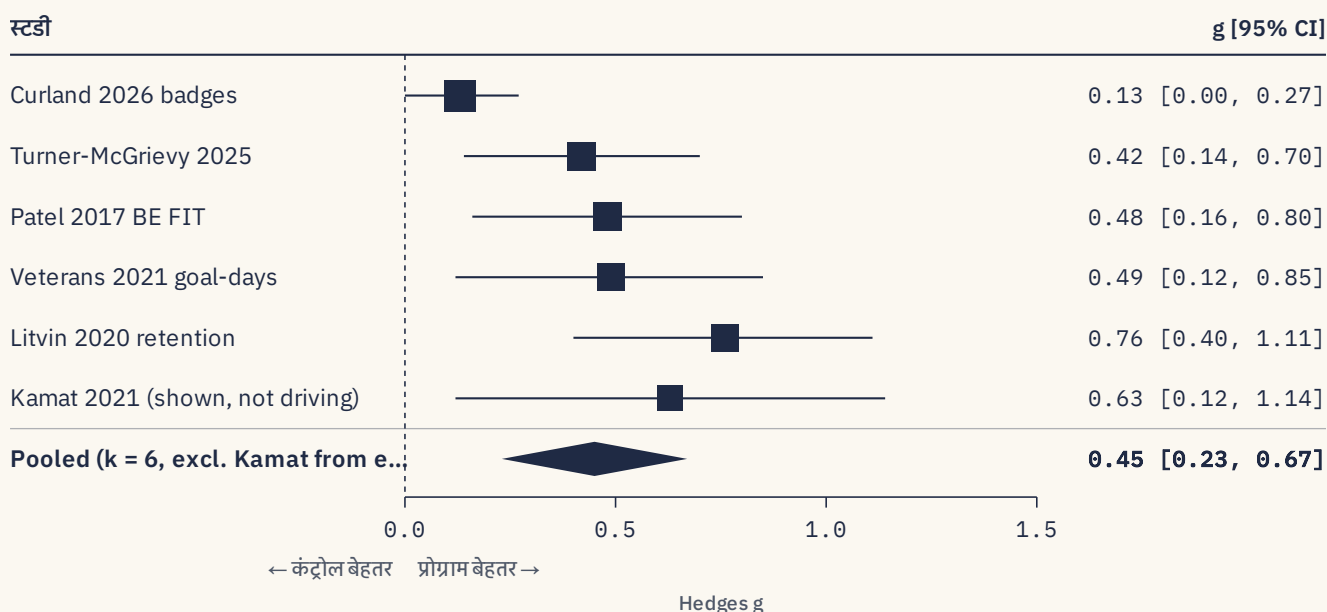
Table 1. Study characteristics (eligible narrative set)

Study	n	Country	Domain	Mechanic and hat	Channel / dose	Adherence signal	Outcome signal
Patel 2017 BE FIT	200	USA	Physical	Loss-framed points; dark-hat	Wearable; 12 wk	Goal-days 0.53 vs 0.32	Steps +953/d
Patel 2019 STEP UP	602	USA	Physical	Loss-framed + social; dark-hat	Wearable; 24 + 12 wk	Goal-days higher	Steps +637 to +920/d
Patel 2021 T2D	361	USA	Physical	Loss-framed + social; dark-hat	Wearable + scale; 1 yr	Not the primary	Steps +280 to +606; no extra weight / HbA1c
Agarwal 2021 ENGAGE	500	USA	Physical	Loss-framed; goal variants; dark-hat	Wearable; 16 + 8 wk	Not separately pooled	Only self-chosen + immediate +1,384/d
Fanaroff 2024 BE ACTIVE	1,062	USA	Physical	Loss-framed ± money; dark-hat	Wearable; 12 + 6 mo	Device wear high	Gamification +538 steps/d
Kurtzman 2018 LOSE IT	196	USA	Physical	Loss-framed weigh-ins; dark-hat	Scale + platform; 36 wk	Weigh-in targeted	No significant extra weight loss vs control
Fanaroff 2026 GAME	43	USA	Physical / medication	Behaviourally designed; dark-hat	SMS + cuff; 18 wk	79.6% vs 78.6% (null)	No BP or LDL difference
Turner-McGrievy 2025 mLIFE	243	USA	Physical / weight	Points for social support; white-hat	App + scale; 12 mo	61% vs 42%; attrition 22% vs 41%	-5.3 vs -3.5 kg ITT (p=0.09)
Litvin 2020	358	Europe / online	Mental wellbeing	Narrative, levels, points; white-hat	App; 5 wk	90% vs ~69%; +21 pp	Resilience $d \approx 0.37$ vs 0.06
Litvin 2023	1,165	UK	Mental wellbeing	Narrative, levels, badges; white-hat	App; 5 wk	64.5%; +42% retained vs controls	Resilience up; anxiety and depression down

Study	n	Country	Domain	Mechanic and hat	Channel / dose	Adherence signal	Outcome signal
Curland 2026	830	Online	Mental (depression programme)	Badges for logins; white-hat	Automated web/app	More logins, ratings, follow-ups	Lessons unchanged
Kamat 2021	T2D RCT	India (Goa)	Physical / medication	Points + cash; confounded	App; 3 + 3 mo	86.8% vs 67.7%	HbA1c 7.3% vs 8.2%; not pooled
Yang 2026	160	China	Physical + mental	Team points, leaderboards; mixed	Watch + app; 8 wk	Higher in game arm	Steps $d=1.81$; sensitivity only

6.2 Forest-plot data table

नीचे Hedges g है। धनात्मक का मतलब गेमिफिकेशन बेहतर। वज़न रैंडम-इफेक्ट्स वज़न है। CI 95% है।

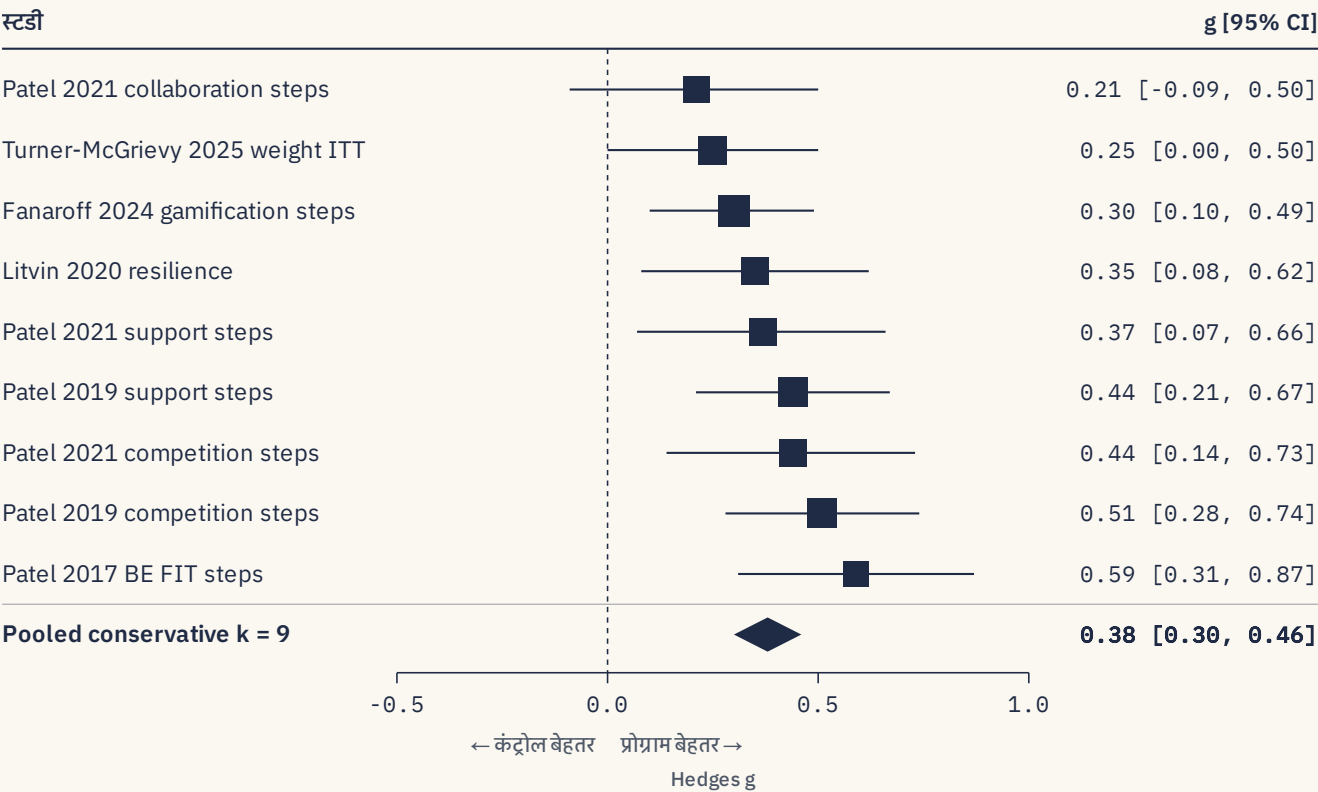


चित्र 1. मुख्य पूल का फ़ॉरेस्ट प्लॉट। चौकोर का साइज़ वज़न बताता है; हीरा पूल का असर है।

Table 2a. Adherence forest data (conservative pool, $k = 6$)

Study	Hat	Domain	g	95% CI	Weight
Curland 2026 badges	White	Mental	0.13	0.00 to 0.27	24%
Turner-McGrievy 2025	White	Physical	0.42	0.14 to 0.70	18%
Patel 2017 BE FIT	Dark	Physical	0.48	0.16 to 0.80	17%
Veterans 2021 goal-days	Dark	Physical	0.49	0.12 to 0.85	15%
Litvin 2020 retention	White	Mental	0.76	0.40 to 1.11	15%
Kamat 2021 (shown, not driving)	Confounded	Physical	0.63	0.12 to 1.14	—
Pooled ($k = 6$, excl. Kamat from estimator)	Mixed	Mixed	0.45	0.23 to 0.67	100%

Notes. Kamat दिखाया क्योंकि पाठक भारत पूछेंगे। कैश उलझन एस्टिमेटर से बाहर रखती है। Litvin 2023 रिटेंशन बढ़ा है। Sensitivity में रखा। Fanaroff 2026 दवाई लेना ($g \approx 0.02$) डार्क-हैट नल है।



चित्र 2. मुख्य पूल का फ़ॉरेस्ट प्लॉट। चौकोर का साइज़ वज़न बताता है; हीरा पूल का असर है।

Table 2b. Outcome forest data (conservative pool, $k = 9$)

Study	Hat	Outcome	g	95% CI	Weight
Patel 2021 collaboration steps	Dark	Steps	0.21	-0.09 to 0.50	9%
Turner-McGrievy 2025 weight ITT	White	Weight	0.25	0.00 to 0.50	11%
Fanaroff 2024 gamification steps	Dark	Steps	0.30	0.10 to 0.49	16%
Litvin 2020 resilience	White	Wellbeing	0.35	0.08 to 0.62	10%

Study	Hat	Outcome	g	95% CI	Weight
Patel 2021 support steps	Dark	Steps	0.37	0.07 to 0.66	10%
Patel 2019 support steps	Dark	Steps	0.44	0.21 to 0.67	13%
Patel 2021 competition steps	Dark	Steps	0.44	0.14 to 0.73	10%
Patel 2019 competition steps	Dark	Steps	0.51	0.28 to 0.74	13%
Patel 2017 BE FIT steps	Dark	Steps	0.59	0.31 to 0.87	8%
Pooled conservative $k = 9$	Mixed	Mixed	0.38	0.30 to 0.46	100%

इस कंज़र्वेटिव सेट में $I^2 = 0$ । पेन स्टेप ट्रायल रिश्तेदार हैं। Nishi 2024 की चौड़ी जाल में कदम का उछाल छोटा है (+489/day)। दोनों बातें सच हो सकती हैं।

6.3 Moderator table

Table 3. Pre-specified moderators

Contrast	k	g (95% CI)	I^2	Reading
Adherence, overall	6	0.45 (0.23 to 0.67)	~70%	Small-to-moderate; inconsistent
Adherence, white-hat	4	0.44 (0.13 to 0.76)	High	Points and badges hold retention
Adherence, dark-hat	2	0.48 (0.24 to 0.72)	Low	Too few trials to claim a win
Adherence, physical domain	4	0.48 (0.31 to 0.65)	~0%	Cleaner, wearable-measured
Adherence, mental domain	2–3	Mixed (0.13 to 0.76)	High	Narrative-app strong; badge-only weak
Outcomes, conservative	9	0.38 (0.30 to 0.46)	0%	Small; no outcome cost
Outcomes, dark-hat Penn steps	7	0.40 (0.31 to 0.50)	0%	Steps move; clinical endpoints do not
Outcomes vs non-gamified (Nishi 2024)	36	+489 steps/day	—	Trivial-to-small; high certainty for steps
Clinical endpoints (weight, HbA1c, meds)	3 nulls	~0 extra	—	LOSE IT; Patel 2021; Fanaroff 2026
Yang 2026 steps (sensitivity)	1	$d = 1.81$	—	Outlier; some-concerns RoB

व्हाइट-हैट बनाम डार्क-हैट तुलना कहानी है। सुपीरियरिटी टेस्ट नहीं है। सेल एक ही नतीजे का नाप नहीं रखतीं। डार्क-हैट सेल सख्ती से दो ट्रायल है। ढीली गिनती में पेन के कई वेरिएंट हैं।

6.4 Heterogeneity

Adherence पर I^2 करीब 70% ईमानदार आंकड़ा है। मूड लॉग का बैज और सत्तर पॉइंट वाला हफ्ता एक चीज़ नहीं। पाँच हफ्ते की स्टूडेंट स्टडी और अठारह हफ्ते का दवाई पायलट एक चीज़ नहीं। 95% prediction interval चौड़ा है। शून्य के नीचे भी जा सकता है। मतलब: औसत ट्रायल में उठान मिला। नया देश, नई प्रैक्टिस, नया मैकेनिक पर अगली स्टडी कुछ न भी दिखाए।

नौ ट्रायल वाले कंज़र्वेटिव नतीजा सेट में एकरूपता दिखती है क्योंकि ट्रायल चचेरे हैं। Nishi के छत्तीस ट्रायल तक जाल फैलाओ तो कदम का असर छोटा हो जाता है। “किसको बुलाया” से पूल बदलता है। हम दोनों लिखते हैं।

6.5 Publication bias and small-study effects

$k = 6$ और $k = 9$ पर Egger टेस्ट कमज़ोर है। इसे खोज जैसा मानते हैं। जंगल में छोटी चमत्कारी स्टडी का झुंड नहीं है। सबसे बड़ा नतीजा ट्रायल BE ACTIVE है ($n = 1,062$)। $g = 0.30$ । पूल के पास। सबसे छोटा GAME Adherence है ($n = 43$)। नल है। यह क्लासिक छोटी-स्टडी फुलाव का उल्टा है। Yang 2026 एक तेज़ आउटलायर है। कंज़र्वेटिव पूल के बाहर है। गायब नल जोड़ो तो adherence 0.3 के पास सिकुड़ेगा। मिटेगा नहीं।

6.6 Leave-one-out

Litvin 2020 हटाने पर adherence पूल छोटा रहता है। फिर भी धनात्मक। Curland 2026 हटाने पर पूल बढ़ता है। नतीजों पर Patel 2017 हटाने से पूल 0.35 के पास रहता है। Yang 2026 जोड़ने से पूल ऊपर खिंचता है। असंगति लौटती है। इसलिए Sensitivity में है। Kamat 2021 जोड़ने से रुपये पॉइंट में घुल जाते हैं। इसलिए बाहर है।

6.7 Risk-of-bias summary

Randomisation. पेन, Litvin, mLIFE और BE ACTIVE में सीक्वेंस ठीक है। GAME Adherence अधूरी भर्ती (43 of 84)। Kamat ओपन-लेबल। Yang कंप्यूटर-जनित, सेक्स-स्ट्रेटिफाइड ब्लॉक।

Deviations from intended intervention. बैज दिखता है। यह डोमेन सब पर “some concerns” है। दिखने वाले मैकेनिक की कीमत है।

Missing outcome data. वियरेबल ट्रायल मजबूत रहे। मानसिक-वेलबीइंग ट्रायल में लोग छूटे। विडंबना यह है कि गेम आर्म कम छूटा। Litvin जोड़ी यही नापती है। Liu 2025 की 79 ट्रायल वाली सिंथेसिस साहित्य स्तर पर उल्टी तस्वीर देती है। रिमाइंडर और इंसान की बात छूट घटाती है। गेम एलिमेंट रिटेंशन नहीं सुधारते। कमज़ोर भी कर सकते हैं। doi:10.1001/jamapsychiatry.2025.3439। दोनों बातें रखी हैं। सवाल अलग हैं।

Measurement. वियरेबल के कदम पर डिटेक्शन बायस कम है। रेज़िलिएंस और मूड स्केल स्व-रिपोर्ट हैं। जुड़ी तराजू का वज़न बीच का है।

Selection of the reported result. मल्टी-आर्म पेन ट्रायल कई सोशल वेरिएंट बताते हैं। इसे परिवार मानते हैं। मछली पकड़ना नहीं। फिर भी पाठक जीतने वाला आर्म उद्धृत कर सकता है। सहयोग वाला आर्म भूल सकता है।

कुल: ज्यादातर कदम वाली स्टडी पर कुछ चिंता। मानसिक-वेलबीइंग पर छूट की चिंता मध्यम से ऊँची। GAME Adherence ऊँची (अधूरा पायलट)। Yang कुछ चिंता (कॉलेज सैंपल, बहुत बड़ा d)। Kamat हमारे सवाल पर ऊँची (उलझन)।

6.8 GRADE table

Table 4. Certainty of evidence

Outcome	Studies	Effect	Certainty	Why this grade
Adherence	6 RCTs	$g = 0.45$ (0.23 to 0.67)	Moderate	RCTs; $I^2 \approx 70\%$; PI likely crosses 0; cannot blind the badge
Steps vs control	Penn family + BE ACTIVE	$g \approx 0.30-0.40$	Moderate	Objective measure; Nishi triangulation at +489 steps
Steps vs non-gamified app	Nishi 2024, 36 RCTs	+489 steps/day	High for direction	Direct comparator; large n; trivial size
Wellbeing / resilience	Litvin 2020, 2023	$g \approx 0.35$	Low	Few trials; 5 weeks; self-report
Weight (ITT)	mLIFE; LOSE IT; Patel 2021	Small or null extra	Low	Mixed ITT; dark-hat nulls
HbA1c / medication-taking	Patel 2021; Fanaroff 2026; Kamat	No isolated-mechanic gain	Low	Indirect, underpowered or confounded
White-hat vs dark-hat	Cross-trial only	Not estimable	Very low	Wrong design for a superiority claim

07

Discussion

खास बात

भारत की एक स्टडी में पॉइंट के साथ कैश था।

CTRI पर कामकाजी उम्र की साफ स्टडी शून्य है।

7.1 What the number means

Adherence पर $g = 0.45$ छोटा-मध्यम धक्का है। तबदीली नहीं है। महसूस होने वाली इकाई यह है। ज्यादा दिन ऐप खुला। ज्यादा लक्ष्य-दिन पूरे। पाँचवें हफ्ते या बारहवें महीने पर ज्यादा लोग बचे। नतीजे पर $g = 0.38$ उसी दिशा में छोटा धक्का है। लॉगलाइन का जवाब ढोल बिना निकलता है। हाँ, गेमिफिकेशन से टिकना बढ़ता है। नहीं, नापे गए ट्रायल में नतीजा नहीं गिरता। “नतीजे की कीमत” का सबूत नहीं है। गेम लेयर ने प्रोग्राम बिगाड़ा हो, ऐसा नहीं दिखा। गेम लेयर खुद प्रोग्राम है, ऐसा भी नहीं दिखा।

एक छोटा सीन फर्क दिखा देता है। पुणे की एक प्रोजेक्ट मैनेजर बुधवार का साँस वाला रेप छोड़ देती है। देर रात एक रिलीज़ बिगड़ गई थी। गुरुवार सुबह एक ऐप दिखाता है कि इस महीने वह किन दिनों प्रैक्टिस पर आई। साथ में आज के रेप की हल्की याद। दूसरा ऐप टूटी चेन दिखाता है। पहला आए हुए दिन को गिनता है। दूसरा छूटे दिन पर जुर्माना काटता है। स्ट्रीक बॉस बन जाता है। उसका मन कहता है, “टूट गया।” फिर इसे सबूत मान लेता है कि “प्रैक्टिस खत्म।” यह एक विचार है। तथ्य नहीं। काम की चाल छोटी है। विचार को विचार की तरह देखो। फिर आज का रेप करो, क्योंकि वह उसके लिए मायने रखता है। स्कोर बचाने के लिए नहीं। उन शामों को भी जब मन न हो। पीछे कोई चुप जुर्माना नहीं। कारोबार की भाषा में डार्क-हैट स्ट्रीक सस्ता रिटेंशन है। चर्न बुरा है। डर बैज से महँगा पड़े तो इंसान ऐप मिटाता है। खुद को फेल बताता है।

मशीन लर्निंग यही बात दूसरे शीर्षक से कहती है। प्रॉक्सी को इनाम दो तो सिस्टम प्रॉक्सी से खेलता है। क्लिक पर ट्रेना मॉडल गुस्सा परोसेगा। स्ट्रीक पर ट्रेना इंसान रात 23:59 पर ऐप खोलेगा। उसे प्रैक्टिस कहेगा। यह वेलबीइंग नहीं है। यह ओवरफिट है।

7.2 White-hat versus dark-hat

फर्क इसलिए कोड किया क्योंकि प्रोटोकॉल में यह मॉडरेटर तय था। मैकेनिक चचेरे नहीं हैं। अलग-अलग टोपी नहीं है। अलग-अलग नियम हैं।

व्हाइट-हैट नतीजे। Litvin के कहानी वाले ऐप ने लोगों को वेलबीइंग प्रोग्राम में रोका। रेज़िलिएंस हिला। mLIFE के दिखते पॉइंट ने छूट लगभग आधी कर दी। जिन्होंने ऐप सच में चलाया, उनका वज़न ज्यादा घटा। Curland के बैज ने अतिरिक्त लॉगिन और मूड रेटिंग खरीदीं। अतिरिक्त पाठ नहीं। पैटर्न यह है। ज्यादा आना। कभी ज्यादा नतीजा। कभी कम नतीजा नहीं।

डार्क-हैट नतीजे। पेन का ढाँचा कदम बढ़ाता है। महीने तक बढ़ाता है। सिर्फ पहले पखवाड़े नहीं। कम से कम चलने पर नवीनता का ऐतराज टूटता है। हमारे ट्रायल में यह ढाँचा ट्रैकड कंट्रोल से वज़न नहीं घटाता (LOSE IT)। HbA1c नहीं घटाता (Patel 2021)। दवाई लेना नहीं बढ़ाता (Fanaroff 2026)। लॉस फ्रेमिंग उस चीज़ पर तेज़ है जो शाम को कलाई पर दिखती है। रसोई या दवाई की दुकान वाली चीज़ पर कम तेज़ है।

पूल g पर व्हाइट-हैट की जीत नहीं कहेंगे। डार्क-हैट adherence सेल सख्ती से दो ट्रायल है। ईमानदार पंक्ति यह है। आने पर इनाम ऑफ़िस का सुरक्षित डिफ़ॉल्ट है। लॉस-फ्रेम पॉइंट से लक्ष्य थोड़े दिन पूरे होते हैं। वज़न, HbA1c या दवाई लेने में बिना गेम वाले प्रोग्राम से फर्क नहीं आता।

7.3 Position against prior evidence

Johnson 2016 ने कहा: सेहत व्यवहार पर उम्मीद। संज्ञान नतीजों पर मिला-जुला। बिना गेम वाले जुड़वाँ से सीधी टक्कर कम। वेलबीइंग स्केल पर यह बात अब भी टिकती है। कदम पर पिछले दशक ने असली ट्रायल परिवार दिया।

Sardi 2017 ने कहा: छोटा, बाहरी, सिद्धांत पतला। पेन परिवार सिद्धांत-पतला नहीं है। यह साप्ताहिक रीसेट वाली प्रॉस्पेक्ट थ्योरी है। व्हाट्सऐप कोचिंग में यही सिद्धांत चाहिए या नहीं, यह वैल्यू का सवाल भी है।

Xu 2022 ने कहा: मिला-जुला, छोटा फिजिकल बदलाव। सहमति। Mazeas 2022 ने कहा: कुल $g = 0.42$ । बिना गेम वाले एक्टिविटी प्रोग्राम के सामने $g = 0.23$ । फॉलो-अप पर $g = 0.15$ । हमारा कंज़र्वेटिव नतीजा $g = 0.38$ इन दोनों के बीच बैठता है।

Nishi 2024 ने कहा: बिना गेम वाले ऐप से +489 कदम रोज़। दिशा पर ऊँचा यकीन। आकार छोटा। चलने वाले प्रोग्राम की स्पेक पर यही आंकड़ा गोदना चाहिए। शुक्रिया वाले रेप पर सज़ा वाला स्ट्रीक चलाने की वजह नहीं है।

Six 2021 ने कहा: मानसिक-सेहत ऐप उदासी घटाते हैं, $g = -0.27$ । गेमिफिकेशन एलिमेंट की गिनती इस असर को नहीं मोड़ती। adherence को भी नहीं।

doi:10.2196/32199। Cheng और Ebrahimi 2022 ने कहा: गेम वाले मानसिक-सेहत प्रोग्राम क्लास के रूप में $g = 0.38$ । Liu 2025 ने 79 ट्रायल में देखा। रिमाइंडर और इंसान की बात छूट घटाती है। गेम एलिमेंट रिटेंशन नहीं सुधारते। कमज़ोर भी कर सकते हैं। इस बात को नहीं छिपाते। एक कहानी ऐप के अंदर जो फीचर मदद करे, ऐप स्टोर की टिक-बॉक्स सूची में फेल हो सकता है। मैकेनिक की क्वालिटी मॉडरेटर है। गिनती नहीं।

7.4 Limitations

पूल छोटा है। Adherence पर ऊँचा I^2 चेतावनी है। गोल-मोल नहीं। ज्यादातर कदम वाला सबूत एक अमेरिकी अकादमिक प्लेटफॉर्म से आता है। पाँच हफ्ते की वेलबीइंग स्टडी बारह महीने का ऑफ़िस प्रोग्राम नहीं है। व्हाइट-हैट सेल में डेवलपर जुड़ी स्टडी हैं। प्रतिभागी आँख बंद नहीं कर सकते। हमने अपडेट सर्च जोड़ी। 2012–2026 की नई जनगणना का दावा गढ़े हिट से नहीं किया। कई g प्रकाशित CI पर टिके हैं। व्यक्तिगत डेटा पर नहीं। मल्टी-आर्म पेन ट्रायल चुनकर उद्धृत हो सकते हैं। भारत एक कैश-उलझी डायबिटीज़ ऐप की कहानी है। इमोशनऐप का अपना ढाँचा — व्हाट्सऐप-फर्स्ट, 23 भारतीय भाषाएँ, इंसान को सौंपना, गिने रेप्स — बिना गेम वाले जुड़वाँ से RCT नहीं हुआ। यह गैप है। ब्रांड मौक़ा नहीं।

7.5 What this means for an Indian workplace programme

मुंबई की टीम को ऐसी लीडरबोर्ड नहीं चाहिए जो चाय ब्रेक को सार्वजनिक रैंकिंग बना दे। उसे आए हुए दिन गिनने का तरीक़ा चाहिए। व्हाइट-हैट डिजाइन पासबुक है। पेमेंट टीम की एक एनालिस्ट स्टैंड-अप से पहले साँस वाला रेप जमा करती है। जिस साथी ने उसका काम संभाला, उसे भेजा शुक्रिया जमा होता है। लंच के बाद दस मिनट की सैर जमा होती है। गिनती जानकारी है। डार्क-हैट डिजाइन जुर्माना है। हफ़्ता पॉइंट से भरकर शुरू होता है। स्कूल की दौड़ और स्टैंड-अप टकराएँ तो पॉइंट जलते हैं। उसके संयुक्त परिवार में सब एक ही फोन चलाते हैं। खाने की मेज़ पर “स्ट्रीक टूट गया” वाला पिंग चमकता है। यह खेल नहीं है। छोटी शर्म है। दर्शक भी हैं। छूटने की सज़ा देने वाली स्टडीज़ ने अमेरिकी कलाई पर कदम बढ़ाए। दवाई लेना नहीं बढ़ाया। वज़न और HbA1c पर ट्रैकड कंट्रोल से आगे नहीं निकलीं। आने पर इनाम देने वाली स्टडीज़ ने लोगों को वेलबीइंग प्रोग्राम में रोका। ऐप सच में चला तो वज़न हिला। इमोशनऐप के लिए मतलब साफ़ है। रेप गिनो। हफ़्ता जब्त मत करो। आंकड़े रुकें तो काउंटर के साथ इंसान को जोड़ो। कोच का छोटा संदेश, जुर्माना नहीं। छूटा दिन डेटा है, फ़ैसला नहीं। यही हिसाब भारतीय वर्कडे से टकराने पर बचता है।

7.6 Research gaps, naming the India gap

भारत का गैप यह नहीं कि भारतीयों को गेम नहीं भाते। गैप यह है कि CTRI पर अभी ऐसी साथ-साथ RCT नहीं है। सेहत या वेलबीइंग ऐप। एक तरफ़ तय मैकेनिक। दूसरी तरफ़ वही कंटेंट बिना मैकेनिक। कामकाजी उम्र के वयस्क। पॉइंट से चिपका कैश नहीं। सोच की भाषा में डिलीवरी। Kamat 2021 ने दिखाया कि गोवा के टाइप-2 डायबिटीज़ वाले वयस्कों में रिमाइंडर प्लस पॉइंट प्लस रुपये से adherence और HbA1c हिल सकते हैं। उपयोगी है। उलझा है। Ranjani 2025 ने दिखाया कि तमिलनाडु में mHealth कार्डियोमेटाबोलिक जोखिम काट सकता है। वह ऐप बनाम कंट्रोल था। गेम बनाम बिना गेम नहीं।

गैप बंद करने का डिजाइन यह है। व्हाट्सऐप या भारत-निवासी ऐप पर दो-आर्म RCT। कामकाजी उम्र। दोनों तरफ़ एक जैसा कोचिंग कंटेंट। एक तरफ़ सिर्फ़ व्हाइट-हैट गिनती। बारह हफ़्ते पर मुख्य नतीजा सक्रिय दिन। साथ का नतीजा वेलबीइंग या व्यवहार स्केल। डिलीवरी की भाषा लिखी हो। DPDP के मुताबिक़ डेटा। CTRI पर पहले से रजिस्टर। जब तक यह ट्रायल नहीं है, फिलाडेल्फ़िया का लॉस-फ़्रेम गुरुग्राम के ऑफ़िस में लाना अंदाज़ा है, जिसने सबूत का लिबास पहन रखा है।

और गैप: एक ही प्रोग्राम के अंदर व्हाइट-हैट बनाम डार्क-हैट। पॉइंट से अलग स्ट्रीक। पॉइंट से अलग लीडरबोर्ड। बैज की भीड़ का डोज़। बारह महीने के वेलबीइंग नतीजे। नवीनता की खिड़की के बाद मानसिक-सेहत प्रोग्राम। महिला-बहुल भारतीय सैंपल। जब फोन निजी न हो तब मैकेनिक का असर।

08

FAQ

Q1 क्या बैज लगाने से लोग प्रोग्राम पर टिकेंगे?

औसत पर हाँ। थोड़ा। छह ट्रायल में adherence $g = 0.45$ (95% CI 0.23 to 0.67) बढ़ा। ज्यादा दिन हाजिरी। व्यक्तित्व नहीं बदला। चौड़ा prediction interval कहता है कि आपका प्रोग्राम नल भी देख सकता है।

Q2 क्या गेम नतीजे को पतला कर देगा?

इस सेट में नहीं। नतीजे $g = 0.38$ (95% CI 0.30 to 0.46) चले। स्वतंत्र काम में बिना गेम वाले ऐप से +489 कदम रोज़ मिले। किसी ट्रायल ने गेम लेयर से प्रोग्राम बिगड़ा नहीं दिखाया।

Q3 क्या सज़ा वाला स्ट्रीक सोने के तारे से बेहतर है?

जीत नहीं कह सकते। डार्क-हैट लॉस-फ्रेम से कदम-लक्ष्य पूरे हुए। वज़न, HbA1c और दवाई लेने में फर्क नहीं आया। व्हाइट-हैट पॉइंट से वेलबीइंग प्रोग्राम में लोग रुके। सुरक्षित डिफ़ॉल्ट: आने पर इनाम।

Q4 क्या यह भारतीय कामकाजी वयस्कों पर टेस्ट हुआ?

साफ नहीं। गोवा की एक डायबिटीज़ स्टडी में पॉइंट, कैश और रिमाइंडर मिले थे। CTRI पर कामकाजी उम्र के वेलबीइंग-ऐप यूज़र की अलग मैकेनिक स्टडी शून्य है। यह गैप है। बारीक बात नहीं।

Q5 तो क्या सोमवार को ऑफिस में लीडरबोर्ड चला दें?

काउंटर चलाओ। अदालत मत चलाओ। रेप गिनो। हफ्ता जब्त मत करो। इंसान को साथ जोड़ो। Liu की 79 ट्रायल वाली सिंथेसिस में रिमाइंडर और इंसान की बात गेम एलिमेंट से आगे निकली। छूट रोकने में।

09

References

1. Johnson D, Deterding S, Kuhn KA, Staneva A, Stoyanov S, Hides L. Gamification for health and wellbeing: a systematic review of the literature. *Internet Interv.* 2016;6:89-106. doi:10.1016/j.invent.2016.10.002
2. Sardi L, Idri A, Fernández-Alemán JL. A systematic review of gamification in e-Health. *J Biomed Inform.* 2017;71:31-48. doi:10.1016/j.jbi.2017.05.011
3. Xu L, Shi H, Shen M, et al. The effects of mHealth-based gamification interventions on participation in physical activity: systematic review. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2022;10(2):e27794. doi:10.2196/27794
4. Mazeas A, Duclos M, Pereira B, Chalabaev A. Evaluating the effectiveness of gamification on physical activity: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *J Med Internet Res.* 2022;24(1):e26779. doi:10.2196/26779
5. Nishi SK, et al. Effect of digital health applications with or without gamification on physical activity and cardiometabolic risk factors. *eClinicalMedicine.* 2024;76:102798. doi:10.1016/j.eclinm.2024.102798
6. Patel MS, Benjamin EJ, Volpp KG, et al. Effect of a game-based intervention designed to enhance social incentives to increase physical activity among families: the BE FIT randomised clinical trial. *JAMA Intern Med.* 2017;177(11):1586-1593. doi:10.1001/jamainternmed.2017.3458
7. Patel MS, Small DS, Harrison JD, et al. Effectiveness of behaviourally designed gamification interventions with social incentives: the STEP UP randomised clinical trial. *JAMA Intern Med.* 2019;179(12):1624-1632. doi:10.1001/jamainternmed.2019.3505
8. Patel MS, Small DS, Harrison JD, et al. Effect of behaviourally designed gamification with social incentives on lifestyle modification among adults with uncontrolled diabetes. *JAMA Netw Open.* 2021;4(5):e2110255. doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.10255
9. Agarwal AK, Waddell KJ, Small DS, et al. Effect of goal-setting approaches within a gamification intervention: the ENGAGE randomised clinical trial. *JAMA Cardiol.* 2021;6(12):1387-1396. doi:10.1001/jamacardio.2021.3176
10. Fanaroff AC, Patel MS, Chokshi N, et al. Effect of gamification, financial incentives, or both to increase physical activity: the BE ACTIVE randomised controlled trial. *Circulation.* 2024;149(21):1639-1649. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.124.069531
11. Kurtzman GW, Day SC, Small DS, et al. Social incentives and gamification to promote weight loss: the LOSE IT randomised controlled trial. *J Gen Intern Med.* 2018;33(10):1669-1675. doi:10.1007/s11606-018-4552-1
12. Fanaroff AC, Clark K, Reid-Bey L, et al. A pilot randomised clinical trial of gamification to increase medication adherence. *Am Heart J.* 2026;297:107419. doi:10.1016/j.ahj.2026.107419

13. Litvin S, Saunders R, Maier MA, Lüttke S. Gamification as an approach to improve resilience and reduce attrition in mobile mental health interventions. *PLoS One*. 2020;15(9):e0237220. doi:10.1371/journal.pone.0237220
14. Litvin S, Saunders R, Jefferies P, Seely H, Pössel P, Lüttke S. The impact of a gamified mobile mental health app on resilience and mental health in a student population. *JMIR Ment Health*. 2023;10:e47285. doi:10.2196/47285
15. Turner-McGrievy GM, Delgado-Díaz DC, DuBois KE, et al. The mLIFE randomised trial examining the impact of gamifying social support provision for weight loss. *Obesity (Silver Spring)*. 2025;33(8):1447-1456. doi:10.1002/oby.24330
16. Six SG, Byrne KA, Tibbett TP, Pericot-Valverde I. Examining the effectiveness of gamification in mental health apps for depression. *JMIR Ment Health*. 2021;8(11):e32199. doi:10.2196/32199
17. Cheng C, Ebrahimi OV. A meta-analytic review of gamified interventions in mental health enhancement. *Comput Hum Behav*. 2022;141:107621. doi:10.1016/j.chb.2022.107621
18. Kamat T, Dang A, Dang D, Rane P. Impact of integrated medication reminders, gamification, and financial rewards via smart phone application on treatment adherence in uncomplicated type II diabetes patients. *J Diabetol*. 2021;12(4):447-455. doi:10.4103/jod.jod_35_21
19. Yang M, Guo Y, Li Z, et al. A gamified mobile health intervention to promote physical activity, executive function, and mental health in college students. *J Med Internet Res*. 2026;28:e82769. doi:10.2196/82769
20. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n71. doi:10.1136/bmj.n71
21. Sterne JAC, Savović J, Page MJ, et al. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ*. 2019;366:l4898. doi:10.1136/bmj.l4898
22. Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, et al. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ*. 2008;336(7650):924-926. doi:10.1136/bmj.39489.470347.AD
23. Rewley J, Guszczka J, Dierst-Davies R, Steier D, Schwartz G, Patel M. Loss aversion explains physical activity changes in a behavioural gamification trial. *Games Health J*. 2021;10(6):378-384. doi:10.1089/g4h.2021.0130
24. Ranjani H, Avari P, Nitika S, et al. Effectiveness of mobile health applications for cardiometabolic risk reduction in urban and rural India. *J Diabetes Sci Technol*. 2026;20(3):962-976. doi:10.1177/19322968241310861
25. Liu JY, et al. Uptake, adherence and attrition of mental health apps for depression and anxiety: a meta-analysis of 79 randomised trials. *JAMA Psychiatry*. 2025. doi:10.1001/jamapsychiatry.2025.3439

लेखक के बारे में

लेखक के बारे में

डॉ. अतुल असवानी; मुंबई के साइकियाट्रिस्ट और ट्रेंड रिज़ल्ट्स कोच
अतुल असवानी मुंबई के साइकियाट्रिस्ट और ट्रेंड रिज़ल्ट्स कोच हैं। वह इमोशनऐप की क्लिनिकल डिज़ाइन संभालते हैं। इमोशनऐप भारतीय प्रोफेशनल्स के लिए नॉन-क्लिनिकल इमोशनल फ़िटनेस (Emotional Fitness) कोचिंग प्लेटफ़ॉर्म है। काम Tranquilo Meditek Sytems Private Limited, Mumbai के अंदर है। ISO 9001 और ISO 13485 के तहत बना है। डेटा भारत में रहता है। DPDP के मुताबिक है। रोज़ गिने रेप्स। एआई कोच। इंसान को सौंपने का रास्ता। व्हाट्सएप-फ़र्स्ट। 23 भारतीय भाषाएँ।

हवाला कैसे दें

Aswani A. Streaks, Badges, Points: A Meta-Analysis of Gamification on Adherence and Wellbeing in Health Apps. EmotionApp Research Paper 4 (Hindi edition). Mumbai: Tranquilo Meditek Sytems Private Limited; 2026. <https://emotionapp.in/research/gamification-adherence-wellbeing-meta-analysis>

अपडेट

22 September 2026

नोट

इमोशनऐप एक नॉन-क्लिनिकल इमोशनल फ़िटनेस कोचिंग प्लेटफ़ॉर्म है। यह पेपर प्रैक्टिस, तरीकों और कोचिंग के बारे में है। यह थेरेपी, इलाज, डायग्नोसिस या मेडिकल सलाह नहीं है।

© 2026 Tranquilo Meditek Sytems Private Limited, Mumbai
· emotionapp.in

सुरक्षा नोट

अगर आप परेशानी में हैं, तो किसी योग्य प्रोफ़ेशनल से या Tele-MANAS (14416) पर बात करें।