



"MASOFAVIY LOYIHA BOSHQARUVIDA RAQAMLI PLATFORMALAR VA ULARNING SAMARADORLIKKA TA'SIRI"

Maxmudova Nargiza Xojixonovna

Bank-moliya akademiyasi LB tinglovchisi

mahmudovan331@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqola masofaviy loyiha boshqaruvi (MLB)da qo'llaniladigan raqamli platformalarning (videokonferensiya, xabar almashish, hamkorlik va PM-suite tizimlari) samaradorlikka ta'sirini ko'p manbali dalillar asosida tahlil qiladi. Eksperimental tadqiqotlar yuzma-yuz (F2F) muloqot ko'pincha ijro sifati bo'yicha ustunligini saqlab qolishini ko'rsatgan bo'lsa-da, platformalar qulaylik, ishtirokchilar mavjudligi va xarajatlarni kamaytirish kabi foydalar beradi — demak, “qulaylik–sifat” muvozanatini ongli boshqarish zarur. Konsepsiyaviy jihatdan “Platforma–Jarayon–Inson” (PJI) modeli taklif qilinadi u Agile amaliyotlari bilan uyg'unlashtirilgan holda, KPilar, pilotlar va doimiy takomillashtirishga tayanuvchi boshqaruv siklini belgilaydi. Sanoat (xususan, energetika) kontekstida aloqa samaradorligini oshirish strategiyalari, hamda xavfsizlik va kompetensiya masalalari amaliy yo'riqnomalarga aylantiriladi.

Kalit so'zlar: masofaviy loyiha boshqaruvi, raqamli platformalar, aloqa samaradorligi, Agile, videokonferensiya, xabar almashish, xavfsizlik.

1. Kirish

Pandemiya davrida majburiy raqamlashtirish tashkiliy faoliyatni to'xtatib qo'ymaslik uchun Zoom, WhatsApp, Teams kabi vositalarni keng joriy etdi. Post-pandemiya sharoitida esa tanlov maydoni kengaydi: qaysi vazifa uchun F2Fni saqlash, qaysi biri uchun esa raqamli vositalarni tanlash kerak? Savolning markazida aloqa samaradorligi turadi — chunki loyiha muvaffaqiyatining katta qismi aynan muvofiqlashtirish, fikr almashish va tezkor qaror qabul qilishdan iborat. Ushbu maqola MLBdagi platformalar ta'sirini dalillar bilan baholaydi va amaliy dizayn tamoyillarini taklif qiladi.



2. Adabiyotlar sharhi va nazariy asos

2.1. Platformalar tipologiyasi

Sinxron video/ovoz (Zoom/Teams/Meet) — boy signalga ega, lekin charchoqqa olib kelishi va noverbal nozikliklar qisman yo‘qolishi mumkin.

Asinxron xabar almashish (Slack/WhatsApp/Telegram) — tezkorlik va yozma izi kuchli, lekin kontekstdan uzilish va fragmentatsiya xavfi yuqori.

PM-suite (Jira, Monday, Asana) — topshiriq/ressurs/srokni boshqarish, izchillik va shaffoflikni ta’minlaydi, ammo o‘rganish egri chizig‘i bor.

Hujjat va ma’lumot almashish (Google Workspace, M365) — kollektiv mualliflik va versiyalash.

Konsepsiyaviy ishlar raqamli vositalar va Agile amaliyotlari sinergiyasi aloqa samaradorligini oshirishini, bu orqali tezkor moslashuv va qadriyat yetkazishni tezlashtirishini ta’kidlaydi. Bunda jarayonlar KPilar bilan boshqariladi, pilotlardan o‘rganish va iterativ takomillashtirish yo‘lga qo‘yiladi.

2.2. Energetika misoli: kontseptual ramka

Energetika loyihalarida texnik murakkablik, ko‘p manfaatdor tomonlar va geografik tarqoqlik aloqa “ishqalanishi”ni oshiradi. Shu kontekstda taklif etilgan metodik yo‘l — hozirgi aloqa amaliyotlarini tahlil qilish, manfaatdorlarni jalb etish, mos raqamli vositalarni tanlash, Agile (Scrum/Kanban/Lean)ni sinovdan o‘tkazish, KPilar bilan monitoring va doimiy yaxshilash — MLB uchun ham universaldir.

3. Empirik dalillar: nima ishlaydi, qachon va qanday?

3.1. Eksperimental dalil: F2F vs Zoom/WhatsApp

Nazoratli eksperiment (n=269) ishtirokchilarni to‘rt muhitga tasodifiy taqsimlab, kreativ va muammolarni hal qilishga doir vazifalarda ijro sifatini 4 indeks bo‘yicha (savolga moslik, qo‘llaniluvchanlik, g‘oya xilma-xilligi, kreativlik) baholadi. Natija: F2F muhitining o‘rtacha balli Zoom hamda WhatsAppdan sezilarli yuqori Zoom/WhatsApp esa individual ishlashdan ustunligini isbotlamadi. ANOVA $p=0.015$. Xulosa: raqamli platformalar hamkorlikni qulaylashtirsa-da, ular avtomatik tarzda sinergetik ustunlik bermaydi.



Bundan amaliy xulosa: “platformani tanlash = vazifani tanlash”. Masalan, yuqori noverbal sezgirlik va tez iteratsiya talab qiladigan “yangi konsept” sessiyalarida F2F ustun fragmentatsiya xavfi past bo‘lgan, puxta strukturaga ega masalalarda (masalan, “tasdiqlangan talabni rejalash”) asinxron yoki aralash rejim maqbul bo‘lishi mumkin. Shu bilan birga, raqamli vositalar mavjudlik va logistika xarajatlarini kamaytiradi — bu “qulaylik–sifat” trade-offini boshqaruvchi siyosatlarni talab qiladi.

3.2. Post-pandemiya MLB tajribasi (GSPC holati)

Amaliy tadqiqot MLB samaradorlik va xarajat tejamkorligini kuchaytirishini, ish-hayot muvozanatini yaxshilashini bildiradi ammo kommunikatsiya, deadline va vositalarni o‘zlashtirish bo‘yicha to‘siqlar saqlanadi. O‘rganish egri chizig‘i va trening yetishmasligi vositalardan foydalanish sifati va ishtirokni pasaytiradi. Raqamli infratuzilma va kiberxavfsizlik MLBning barqaror asosidir: xodimlar infratuzilmani yetarli deb hisoblasa ham, tahdidlar dinamikasi yuqori, shuning uchun MFA, end-to-end shifrlash va AI-asosli monitoring sezilarli xavf pasayishiga olib kelishi mumkin.

4. PJI (Platforma–Jarayon–Inson) modeli

4.1. Modelning mantiqi

Platforma — xususiyatlar to‘plami (boy signal, kechikish, yozma izi, integratsiya), Jarayon — ishlash rejimi (Scrum sprintlari, Kanban oqimi, qaror protokollari), Inson — ko‘nikma, ishtirok, kognitiv yuklama va psixo-ijtimoiy omillar. Samaradorlik (S)ni soddalashtirib quyidagicha ko‘rish mumkin:

$$> S \approx (\text{Platformaning vazifaga mosligi} \times \text{Jarayonning aniqligi}) \times (\text{Komandadagi ko‘nikma va ishtirok}) - \text{Ishqalanish}$$

Bu yerda ishqalanish — kontekst almashinuvi, xabar shovqini, “notification fatigue”, qayta tushuntirishlar soni, xavfsizlik-byurokratiya yuklari.

4.2. Agile bilan uyg‘unlik

Agile sprintlari PJI ni “qisqa sikl—tez feedback” orqali kuchaytiradi:

Sprint rejalashtirish — sinxron (video) + yozma “Definition of Done”.

Kunlik stand-up — 15 daqiqa, qat’iy format, avtomatik protokollash (bot).



Review/Retro — boy signal kerak bo'lsa F2F yoki yuqori sifatli video aks holda asinxron videoxabar + yozma izoh.

Bu yondashuv energetika loyihalari uchun ishlab chiqilgan kontseptual metodika bilan hamohang: vosita tanlash, pilot, KPilar va doimiy takomillashtirish.

5. O'lchovlar va KPilar: nimani kuzatamiz?

Kontseptual ishlar KPI-ga tayanuvchi boshqaruvni ta'kidlaydi. MLB uchun mos ko'rsatkichlar:

Aloqa sikli vaqti (talab paydo bo'lishidan qaror/yechimgacha bo'lgan o'rtacha vaqt).

Qaror aniqligi (qarorni qayta ochish ulushi).

Hujjat/ish izchilligi (versiya kolliziyalari, "rework" ulushi).

Ishtirokchi mavjudligi (majlisga qatnashish ulushi, asinxron javob median vaqti).

Psixo-ijtimoiy sog'liq (anketa indeksleri).

Xavfsizlik (MFA qamrovi, fishing incidentlari).

Bu ko'rsatkichlar "pilot → baholash → kengaytirish → takomillashtirish" sikli bilan boshqariladi.

6. Amaliy dizayn yo'riqnomasi

6.1. "Vazifa–Platforma" moslashtirish jadvali

Kreativ kontseptualizatsiya: F2F yoki yuqori sifatli video + real-vaqt doskalar (Miro/Mural) qisqa, fokuslangan seanslar. Eksperimental dalil F2Fning ijro bo'yicha ustunligini ko'rsatadi.

Muvofiqlashtirish va "handoff": Asinxron (Slack/Teams kanallari), standart shablonlar (DoD, PRD).

Murakkab muhokamalar: Video + yozma bayonnoma qarorlar uchun RACI/protokol.

Oddiy status: Asinxron "update bot"lar, "no-meeting day".

6.2. Majlis arxitekturas



Qisqa, an'anaviy kun tartibi, vaqt "timebox", yakunda qaror reestri.

Har majlis turiga platforma standardi: masalan, strategik qarorlar — F2F/HD-video operativ daily — video/5–15 daq status — asinxron. Bu yondashuv, raqamli vositalar F2Fning to'liq o'rnini bosa olmasligini hisobga olgan holda, trade-offni ongli boshqaradi.

6.3. Odamlar va ko'nikmalar

Onboarding va doimiy trening: PM-suite bo'yicha minimal kompetensiya to'plami "shablon-birinchi" madaniyati. Trening sust bo'lsa, vositadan foydalanish sifati pasayadi.

Ish yukini boshqarish: bildirishnomalarni guruhlash, "quiet hours", asinxron madaniyat.

6.4. Xavfsizlik va infratuzilma

MFA va end-to-end shifrlashni majburiylash AI-asosli tahdid monitoringi VPN/Zero-Trust "least privilege". Bu choralarning MLBda tahdidlarni sezilarli kamaytirishi ko'rsatib berilgan.

7. Metodologik eslatmalar (tashkilot ichida sinov o'tkazish uchun)

Pilot dizayn: bitta oqim yoki squadda "yangi platforma + Agile"ni 8–12 haftalik sprint siklida sinash.

O'lchov: "oldin–keyin" yoki moslashtirilgan nazorat guruhi bilan DiD (difference-in-differences) yondashuvi.

Ma'lumot yig'ish: platforma loglari (javob vaqti, qatnashish), retrospektiv anketalar, artefakt sifati (rework).

Ichki validlik: vazifa murakkabligi, tajriba darajasi va jamoa hajmini nazorat qilish — eksperimental ishlarda aynan bunday nazoratlar tatbiq etilgan.

8. Cheklovlar va kelgusidagi yo'nalishlar

Raqamli vositalar bozorining tez o'zgarishi natijalar "eskirishi" xavfini tug'diradi shu bois platformalararo taqqoslashni PM bosqichlari (rejalashtirish, risk, resurs, sifat) kesimida chuqurlashtirish, uzoq muddatli ta'sirlarni — masalan, manfaatdorlar qoniqishi va loyiha muvaffaqiyati — izchil o'lchash zarur. VR/AR va



“swarm intelligence” kabi yangi vositalarning MLBga real qo‘shilgan qiymatini sinovdan o‘tkazish istiqbollidir.

9. Xulosa

Masofaviy loyiha boshqaruvida raqamli platformalar “hamma narsaga yagona yechim” emas. Dalillar shuni ko‘rsatadiki, F2F muloqot ko‘pincha ijro sifati bo‘yicha ustun raqamli vositalar esa mavjudlik, tezlik va xarajatlar bo‘yicha kuchli. Samaradorlikning kaliti — vazifaga mos platforma, aniq jarayon, tayyorgarligi baland jamoa va xavfsiz, barqaror infratuzilmani uyg‘unlashtirgan PJI+Agile arxitekturasidir. Buni KPI-ga tayanuvchi pilotlar, o‘lchash va iterativ takomillashtirish bilan amalga oshirish MLBning haqiqiy raqamli ustunligini ochib beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

Eksperimental tadqiqot (Heliyon, 2023): F2Fning ijro bo‘yicha ustunligi, Zoom/WhatsApp ning individualga nisbatan ustunligi ko‘rsatilmagani metodologik tartib va statistik ahamiyat.

Konsepsiyaviy ish (ESTJ, 2024): Energetika loyihalarida raqamli vositalar + Agile integratsiyasi, KPilar, pilotlar va implementatsiya strategiyalari.

Magistrlik tadqiqoti (2025): MLBning samaradorlik va xarajat afzalliklari, ammo trening, aloqa va kiberxavfsizlikdagi bo‘shliqlar amaliy tavsiyalar.