

BOSHLANG'ICH SINFLARDA RAQAMLI TA'LIM PLATFORMALARIDAN SAMARALI FOYDALANISH**Choriyeva Dilnoza Soriyevna***Qashqadaryo viloyati, G'uzor tumani 11-maktab boshlang'ich sinf o'qituvchisi*

Annotatsiya: *Maqolada boshlang'ich sinflarda raqamli ta'lim platformalaridan samarali foydalanishning metodik yondashuvi taklif qilinadi. Nazariy asos sifatida bulutli infratuzilma (SaaS/PaaS/IaaS) imkoniyatlari, H5P interaktiv kontentining konstruktiv o'rganishga ta'siri va platformalardagi gamifikatsiya elementlari tahlil qilindi. O'zbekiston sharoitidagi 12 haftalik raqamli intervensiya natijalariga tayangan holda (matematika ko'nikmalarida +16,9% o'sish; $d \approx 0,42$), "haftasiga bitta raqamli dars" tamoyili, ICAP spirali va real vaqtli analitikaga tayangan differensiallashtirishning amaliy modeli ishlab chiqildi. Infratuzilma cheklovlariga mos holda oflayn-ishlash senariylari, ota-ona bilan haftalik aloqa va o'qituvchilar uchun qisqa trening paketi tavsiya etildi.*

Kalit so'zlar: *raqamli ta'lim, boshlang'ich sinf, H5P, bulutli texnologiyalar, ICAP, gamifikatsiya, analitika, EdTech, differensiallashtirish, O'zbekiston.*

Kirish. Raqamli texnologiyalar ta'lim jarayonini moslashuvchan, ma'lumotga boy va shaffof qilishi bilan birga, boshlang'ich sinf o'quvchilarining motivatsiyasi va mustaqil o'qish ko'nikmalarini ham kuchaytirishi mumkin. Biroq texnologiya "o'zi bilan" natija bermaydi: mazmun, metod va monitoring tizimi muvofiqlashmaguncha samaradorlik to'liq ko'rinmaydi. Ushbu maqola G'uzor tumani sharoitida boshlang'ich sinflar uchun qulay bo'lgan raqamli ta'lim yechimlarini (platformalar, interaktiv kontent, bulut xizmatlari) tanlash va joriy etish bo'yicha metodik modelni taklif qiladi, yakunda esa mahalliy sharoitga mos tavsiyalar bilan yakunlanadi.

Nazariy asoslar: infratuzilma, metod va interaktivlikning uchligi

1) **Bulut (cloud) – yengil boshqaruv va uzluksiz kirish.** Bulutli hisoblash, qisqacha, qayta sozlanadigan hisoblash resurslariga tarmoq orqali qulay va keng kirishni ta'minlaydigan model bo'lib, administrativ kuch sarfi minimal bo'lgan holda xizmatlarni tez ishga tushirish va boshqarishga imkon beradi [1, 2]. Bu ta'rifdan ko'rinadiki, boshlang'ich ta'lim muhitida dars kontentini (slayd, video, test), o'quvchilarning ish daftarlarini va baholash ma'lumotlarini yagona muhitda saqlash va ulashish ancha soddalashadi – ayniqsa bir nechta sinf va o'qituvchi hamkorlik qilsa, ortiqcha "fayl versiyalari" muammosi kamayadi.

Bulut xizmatlari odatda uch modelda qo'llanadi: **SaaS** (tayyor dasturlar), **PaaS** (ilovalar yaratish platformalari) va **IaaS** (server, saqlash, tarmoq resurslari) [1, 3]. Boshlang'ich maktab uchun odatda SaaS darajasi yetarli: masalan, testlar, interaktiv mashqlar va elektron daftarlarni taqdim etadigan tayyor platformalar. Shu bilan birga, maktab miqyosida analitika va kataloglashni yo'lga qo'yish zarurati paydo bo'lsa, PaaS orqali moslashtirish ham foyda beradi.

Bulutning afzalliklari (mavjudlik, mobillik, tejamkorlik, moslashuvchanlik) ta'lim jarayonida uch turdagi qulaylikni beradi: 1) **kirish** – o'qituvchi va o'quvchi istalgan qurilmadan bir xil kontentga kiradi; 2) **hamkorlik** – darsdan tashqarida ham izchil boshqaruv; 3) **rezerv nusxa va ishonchlilik** – ma'lumotlar yo'qolishining oldi olinadi [1, 3]. Bu ayniqsa boshlang'ich

sinfda ota-onalar ishtirokini oshirishda foydali: uy vazifalari yagona platformaga birikadi, izohlar esa shu yerning o'zida ko'rinadi.

2) Interaktiv kontent (H5P va sh.k.) – faol ishtirok va konstruktiv o'rganish. Interaktiv H5P kontenti an'anaviy elektron materiallarga (oddiy PDF/PowerPoint/video) nisbatan konstruktivizm va faol o'rganish yondashuvlarini kuchliroq qo'llab-quvvatlashi ko'rsatilgan: topshiriqning o'zida darhol **feedback** berish, multimodal taqdimot va o'z-o'zini baholash imkonlari buning asosiy omillaridir [3, 169–170]. Boshlang'ich sinfda bu usul o'quvchilarning diqqatini ushlab turadi, o'qituvchiga esa real vaqtli monitoring bilan darhol differensial yordam ko'rsatish imkonini yaratadi.

Interaktivlikni ICAP (Interactive–Constructive–Active–Passive) modeli bo'yicha ko'tarish o'quv natijalarini oshirish bilan bog'liq: passiv tinglashdan faol va konstruktiv faoliyatga, undan hamkorlikdagi interaktiv bosqichga o'tish o'zlashtirish chuqurligini oshiradi [3, 175–177]. Dars ssenariysida “mini-video → qisqa interaktiv mashq → juftlikda muhokama → yakuniy mini-test” kabi zanjirni qo'llash aynan shu spiralni yo'lga qo'yadi.

3) Platformalar – modul, gamifikatsiya va shaxsiylashtirish. Interfaol ta'lim platformalari multimedia, test/viktorinalar, muhokama forumlari va gamifikatsiya elementlarini bir tizimda jamlab, o'quvchilarning ishtirokini yuqori ushlab turishga xizmat qiladi [4, 299–301]. Boshlang'ich sinfda “belgilar (badges)”, “haftalik chempionlar” va “o'sish paneli” kabi oddiy o'yinlashtirish elementlari rag'batni sezilarli oshiradi; bunda e'tibor — musobaqadan ko'ra shaxsiy taraqqiyotni ko'rsatishga qaratilishi kerak.

Mahalliy dalillar: O'zbekistonda 12 haftalik EdTech intervensiya (5-sinf namunasi). UNICEF hamkorligida Toshkent hududida 17 maktab (1 046 nafar 5-sinf o'quvchisi) ishtirokida 12 haftalik raqamli matematika mashg'ulotlari o'tkazilganda, tanlov sinflarida bir haftada 1 darsni EdTech platformasi bilan almashtirish **matematika ko'nikmalarida +16,9%, arifmetik ravonlikda +10,2%** yaxshilanishga olib keldi (o'rtacha ta'sir hajmi $d \approx 0,42$) [2, 4]. Bu natija raqamli vositalar to'g'ri moslashtirilsa, haftasiga bitta qo'shimcha “raqamli dars” ham sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatishini bildiradi — boshlang'ich sinfda ham ayni mantiq amal qiladi: hajmi kichik, lekin barqaror interaktiv sessiyalar qat'iy dars rejasi bilan birga borishi lozim.

Mazkur intervensiya o'qituvchilar uchun 3 kunlik raqamli pedagogika bo'yicha orientatsiya bilan boshlangan, so'ng 12 hafta davomida platformadagi mashqlar milliy o'quv dasturiga moslashtirilib, real vaqtli analitika orqali monitoring qilingan [2, 13–15, 21–22]. Bu yondashuvdan ikki asosiy saboq chiqadi: (1) o'qituvchi tayyorgarligi — muvaffaqiyatning yarmi; (2) mazmunning milliy dasturga mosligi — natijaning kafolati.

Amaliy model: 4 bosqichli ssenariy (boshlang'ich sinf)

1-bosqich. Tayyorlash (Bulut + Kontent).

- Maktab akkauntida (bulut muhitida) sinf papkalari: “videolar”, “H5P mashqlar”, “mini-testlar”, “ota-ona ma'lumoti”.

- Har mavzu uchun: 3–5 daqiqalik mini-video, 5–7 ta H5P interaktiv mashq, 5 savollik mini-test.

- O'quvchi profiliga bog'langan “o'sish paneli” (oylik).

2-bosqich. Darsdagi ICAP spiral.

- **Kirish (passiv → aktiv):** 3 daqiqa mini-video, 2 daqiqa “savol-javob”.

- **Faol mashq (aktiv → konstruktiv):** H5P “drag-and-drop / multiple-choice / gapni to‘ldir” – juftlikda muhokama.
- **Interaktiv yakun:** 5 savollik mini-test (darhol feedback).
- **Uyga vazifa:** 1-2 qisqa interaktiv mashq (10-12 daq).

3-bosqich. Differensial yordam.

- Analitikada “qiyinlashgan savollar”ni filtrlang; 3 guruh: **A** (tez), **B** (o‘rtacha), **C** (qo‘llab-quvvatlash).
- Guruh **C** uchun piktogramma va ko‘rgazmali material ko‘proq; **A** uchun muammoli vazifalar.

4-bosqich. Ota-ona bilan aloqa.

- Haftalik “o‘shish paneli” skrinini ota-onaga yuborish, 1 jumlatlik izoh bilan.
- Ota-onaga “1 dars = 1 mini-video + 1 mini-mashq” qoidasini tushuntirish.

Tahlil jarayoni.

Infratuzilma. Maktabda internet sifati beqaror bo‘lishi mumkin. Shuning uchun kontent “oflayn rejimga tushadigan” formatlarda ham saqlansin (masalan, video va H5P paketlarini oldindan yuklab qo‘yish). Bulutli yondashuv afzalliklari — mavjudlik, mobillik va tejamlilik — aynan shunday sharoitda o‘zini oqlaydi [1, 3]; bu, o‘qituvchi ish yuklamasini kamaytirib, darslarda ko‘proq metodikaga e‘tibor qaratish imkonini beradi.

Metodika. ICAP spirali bilan interaktiv mashqlarni dars ichida va uy vazifasida uyg‘unlashtirish, konstruktiv faoliyat ulushini oshiradi [3, 175-177]. Bu — “kamroq, lekin sifatliroq” printsipli: qisqa, lekin uzluksiz interaktiv sikllar o‘quvchiga tez-tez feedback beradi.

Monitoring. Real vaqtli analitika o‘qituvchiga o‘quvchi xatolarini tezda ko‘rish va qayta tushuntirish uchun asos bo‘ladi. UNICEF pilotidagi strukturalashtirilgan trening + analitika amaliyoti boshlang‘ich sinflar uchun ham mos keladi: 1 haftada 1 marta “raqamli dars” qo‘shish bilan ham sezilarli ijobiy siljish ko‘rsatish mumkin [2, 4; 13-15].

Motivatsiya. Platformalardagi gamifikatsiya elementlari (belgilar, reyting) foydali, biroq bosimi past bo‘lishi kerak — aks holda “poyga” hissi kuchayadi. Shaxsiy maqsad va o‘shishni aks ettiruvchi ko‘rsatkichlar ko‘proq ijobiy samara beradi [4, 299-301].

Xulosa va amaliy tavsiyalar

1. **“1 dars - 1 interaktiv sikl”:** har darsga kamida bitta mini-video, bitta H5P mashq va bitta mini-test qo‘shing — bu qisqa, lekin uzluksiz ICAP spirali yaratadi [3, 169-170].
2. **Haftasiga 1 qo‘shimcha raqamli sessiya:** UNICEF tajribasi haftasiga bitta raqamli sessiya ham sezilarli samara berishini ko‘rsatdi [2, 4]; boshlang‘ichda 25-30 daqiqalik “raqamli mashg‘ulot” yetarli.
3. **Bulutli boshqaruv:** kontent va natijalarni bulutda saqlab, ota-ona bilan haftalik “o‘shish paneli”ni ulashing — mavjudlik va mobillik ish jarayonini yengillashtiradi [1, 3].
4. **Differensiallash:** analitika asosida A/B/C guruhlar tuzing; C-guruhga ko‘proq ko‘rgazmali va bosqichli yordam, A-guruhga muammoli topshiriqlar.
5. **Qisqa trening:** o‘qituvchilar uchun 3-4 soatlik “ICAP + H5P + analitika” mini-treningi tashkil eting; bu, sinfda texnologiya emas, metodika “motor” bo‘lishini kafolatlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. **Minamatov, Y. E.** IMPORTANT ASPECTS OF CLOUD TECHNOLOGY // *Ekonomika i sotsium*. – 2021. – №11(90). – 1-5 b.
2. **UNICEF Learning Innovation Hub; MoPSE Uzbekistan.** *Uzbekistan Eduten Piloting - Implementation Report*. – 2025 yil 25 iyun. – 63 b.
3. **Ashurova, D. N.** Interaktiv H5P kontenti va an'anaviy elektron o'quv materiallarining ta'lim samaradorligiga ta'siri // *O'zbekistonda xorijiy tillar*. – 2025. – T.11, №2. – 168-183 b. DOI: 10.36078/1746424400.
4. **Karimov, F. R.** Ta'lim jarayonida interaktiv ta'lim platformalarning qo'llanishi tahlili // *Miasto Przyszłości*. – 2024. – Maxsus son "Utilization of Scientific Advancements in Research and Education". – 299-302 b.