



## MOBIL ILOVALAR ORQALI O'QUV JARAYONINI TAKOMILLASHTIRISHNING ZAMONAVIY USULARI

**Muhamadxon Mahmudov Nuralixon o'g'li**

*Qo'qon universiteti Andijon filiali*

*Kompyuter injiniringi va raqamli texnologiyalar kafedrası o'qituvchisi*

*+99890-256-97-11*

*email: [muhammadxonmaxmudov@gmail.com](mailto:muhammadxonmaxmudov@gmail.com)*

**Rustamova Nozimaxon**

*Qo'qon universiteti Andijon filiali*

*Kompyuter injiniringi yo'nalishi 2-kurs talabalasi*

*email: [rustamovanoziamxon883@gmail.com](mailto:rustamovanoziamxon883@gmail.com)*

**Annotatsiya:** *Mazkur maqolada mobil ilovalar yordamida ta'lim jarayonini takomillashtirishning zamonaviy yondashuvlari nazariy jihatdan tahlil etilgan. Raqamli transformatsiya sharoitida mobil ta'lim (m-learning<sup>6</sup>) kontsepsiyasi o'quvchilarda mustaqil o'rganish, reflektiv fikrlash hamda hamkorlikda faoliyat yuritish ko'nikmalarini shakllantirishda muhim omil sifatida ko'rib chiqiladi. Maqolada Quizizz, Kahoot, Google Classroom, Duolingo va PhET kabi mobil platformalarning ta'limiy imkoniyatlari o'rganilib, ular orqali dars jarayonini interaktiv tashkil etish, o'qitish mazmunini individuallashtirish va baholash jarayonlarini optimallashtirishning nazariy asoslari yoritilgan. Shuningdek, mobil texnologiyalarni ta'lim amaliyotiga integratsiya qilishda zarur bo'lgan pedagogik shart-sharoitlar va metodik yondashuvlar muhokama qilingan. Maqola mobil ta'limning afzalliklari, cheklovlari va uni samarali joriy etish bo'yicha ilmiy-nazariy tavsiyalarni o'z ichiga oladi.*

**Kalit so'zlar:** *mobil ta'lim; raqamli texnologiyalar; innovatsion metodlar; reflektiv yondashuv; o'quv motivatsiyasi.*

**Аннотация:** *В данной статье теоретически анализируются современные подходы к совершенствованию образовательного процесса с использованием мобильных приложений. В условиях цифровой трансформации концепция мобильного обучения (m-learning) рассматривается как важный фактор формирования у обучающихся навыков самостоятельного изучения, рефлексивного мышления и совместной деятельности. В статье изучены дидактические возможности таких мобильных платформ, как Quizizz, Kahoot, Google Classroom, Duolingo и PhET, а также раскрыты теоретические основы интерактивной организации учебного процесса, индивидуализации содержания*

<sup>6</sup> M-learning (mobil ta'lim) — bu masofaviy ta'limning zamonaviy ko'rinishi bo'lib, texnologiya bilan boyitilgan faol o'qitish shaklidir. Ushbu yondashuvda o'quvchilar istalgan joy va istalgan vaqtda bilim olish imkoniyatiga ega bo'lib, mobil telefonlar va boshqa portativ qurilmalar yordamida o'rganish jarayonini tashkil etadilar.



обучения и оптимизации оценивания. Кроме того, обсуждаются педагогические условия и методические подходы, необходимые для интеграции мобильных технологий в образовательную практику. Статья включает научно-теоретические рекомендации, посвящённые преимуществам, ограничениям и эффективному внедрению мобильного обучения.

**Ключевые слова:** мобильное обучение; цифровые технологии; инновационные методы; рефлексивный подход; учебная мотивация.

**Abstract:** This article provides a theoretical analysis of modern approaches to enhancing the educational process through the use of mobile applications. In the context of digital transformation, the concept of mobile learning (m-learning) is viewed as a crucial factor in fostering learners' skills of independent study, reflective thinking, and collaborative engagement. The paper examines the didactic potential of mobile platforms such as Quizizz, Kahoot, Google Classroom, Duolingo, and PhET, and elucidates the theoretical foundations for organizing interactive learning, individualizing instructional content, and optimizing assessment processes. Furthermore, the pedagogical conditions and methodological approaches necessary for integrating mobile technologies into educational practice are discussed. The article offers scholarly recommendations concerning the advantages, limitations, and effective implementation of mobile learning.

**Keywords:** mobile learning; digital technologies; innovative methods; reflective approach; learning motivation.

Bugungi kunda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta'lim tizimida tub o'zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. An'anaviy dars shakllari o'rnini asta-sekin raqamli o'qitish, xususan, online ta'lim (e-learning), mobil ta'lim (m-learning) vositalari egallab bormoqda. Mobil ilovalar o'quvchilarga istalgan joyda, istalgan vaqtda bilim olish imkonini berib, o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi masofani sezilarli darajada qisqartiradi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 11.09.2023 yildagi "O'zbekiston — 2030" strategiyasi to'g'risidagi PF-158-sonli farmonida ham mobil ta'lim ekotizimini tizimli ravishda kengaytirishni ko'zda tutilgan bo'lib: umumiy o'rta ta'lim uchun yangi avlod darsliklari bilan birga mobil ilovalar yaratish va planshetlar uchun 1 000 ta multimedialli dastur ishlab chiqish vazifalari belgilangan. Pedagoglar malakasini masofaviy yoki aralash shakllarda oshirish ulushini 30% ga yetkazish topshirig'i kadrlar tayyorlashda mobil ta'lim yondashuvini keskin o'shiradi. Ushbu yo'nalishlar o'qitishni individuallashtirish, baholashni raqamlashtirish va dars jarayonini interaktiv formatga o'tkazish (mobil ilova, planshet dasturi, onlayn kurs) bog'langan, natijada mobil ta'lim o'rta maktablardan boshlab boshqa ta'lim muassalarida ham o'z o'rnini topadi [1].



O'zbekiston ta'lim tizimida ham mobil o'qitish imkoniyatlari tobora kengayib bormoqda. Bulardan yaqqol misollaridan biri "Bir million dasturchi loyihasi" UzbekCoders davlat ko'magida tashkil etilgan bepul ta'lim tashabbusi bo'lib, keng ommani axborot texnologiyalari bilan tanishtirish, boshlang'ich darajadagi dasturlash va raqamli savodxonlikni oshirishga xizmat qiladi. Ushbu loyiha O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-350-son [2], O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 617-son qarori bilan tashkil etilgan [3].

Muallif Marc Prensky zamonaviy ta'lim tizimi eski uslublar asosida shakllangani sababli, raqamli uyg'onish davrida ulg'aygan o'quvchilarning ehtiyoj va fikrlash uslubiga mos kelmayotganini ta'kidlaydi. Maqolada yangi avlodning tezkor axborot qabul qilish, interaktiv va vizual o'rganishga moyilligi, ko'p vazifani bir vaqtda bajarish qobiliyati kabi xususiyatlari yoritilgan. Prensky an'anaviy ta'lim usullari bilan ushbu avlodni qamrab olish qiyinligini, shuning uchun o'qituvchilar texnologiyaga moslashib, ta'lim metodikasini qayta ko'rib chiqishi zarurligini urg'ulaydi. U "digital natives" va raqamli dunyoga keyinchalik kirib kelgan "digital immigrants" o'rtasidagi farqlarni chuqur tahlil qiladi [4].

Kukulska-Hulme va Traxler "Mobile learning" to'plami mobil ta'lim bo'yicha 12 ta amaliy keysni birlashtirgan, muharrirlar kirish/xulosa bo'limlari va fon materiallari orqali m-learning holatini tizimli kadr bilan taqdim etadi. Keyslar "warts-and-all" uslubida foydalanuvchi motivatsiyasi va hamkorlikdagi ishlashdagi real to'siqlarni yashirmay yoritilgan. Korporativ treningdan ko'proq misollar kiritish lozimligi, keyingi nashrlar uchun imkoniyat sifatida ko'rsatiladi. Umuman, ushbu asar m-learning/e-learning amaliyotchilari uchun "state-of-the-art" ko'zgusi bo'lib, ayniqsa korporativ o'qitish bilan shug'ullanuvchi mutaxassislar javonida bo'lishi tavsiya etiladi [5].

John Traxler mobil ta'lim oddiy "telefon orqali o'qish" emas, balki o'quvchini o'z dunyosiga uning qo'lida doim bor bo'lgan qurilmasiga kirib boradigan yangi ta'lim madaniyati sifatida tasvirlaydi. U mobil qurilmalarni shunchaki texnika deb emas, balki insonning shaxsiy tanlovi, odati va hatto kimligini ifodalovchi vosita sifatida ko'radi. Shuning uchun ham mobil ta'lim (m-learning) kichik shakli emas, balki "har joyda, har lahzada o'rganish" tamoyilini ro'yobga chiqaruvchi imkoniyat takidlaydi. U o'zining maqolasida Mobil ta'lim nima? degan savolida mobil ta'lim haqida keng o'z qarashlarini ifodalagan [6, 4-5].

Bobbie Seyedmonir "The One World School House: Education Reimagined" asari tanqidiy nuqtai nazardan ko'rib chiqilib, uning ta'lim tizimini tubdan qayta tasavvur qilish g'oyasi baholanadi. U Khan Academy global, bepul va ochiq ta'lim haqidagi da'vatlarini e'tirof etgan holda, uning takliflari amaliyotda ko'proq motivatsion shior sifatida qolayotganini ta'kidlaydi. Khan Academy AQSh ta'limidagi muammolar standart testlar, mahoratga emas, eslab qolishga yo'naltirilgan darslar, ijodiy fikrlash yetishmasligi haqida tanqid bildiradi, biroq uning yechimlari (masalan, Khan

Academy videolari) ham shu an'anaviy yondashuvdan to'liq chiqolmasligi aytiladi. Ayniqsa, boy va kambag'al ta'lim tizimlari o'rtasida raqamli tafovut yanada chuqurlashishi xavfi ko'rsatiladi. Haqiqiy ta'lim islohoti bir insonning platformasidan emas, balki pedagoglar, siyosatchilar va jamoalarning hamkorlikdagi sa'y-harakatlaridan iboratdir [7].

Bugungi kunda Duolingo [8], Khan Academy [9], Coursera [10], Quizizz [11] va Google Classroom [12] kabi mobil platformalar dunyo bo'ylab millionlab foydalanuvchilar tomonidan qo'llanilmoqda. Bu platformalar ta'lim jarayonini soddalashtiradi, foydalanuvchining o'z-o'zini o'qitish madaniyatini shakllantiradi hamda metakognitiv kompetensiyalarni (ya'ni, o'quvchi o'z fikrlash jarayonini kuzatish va boshqarish qobiliyatini) rivojlantiradi.

Yurtimizda UzbekCoders loyihasidan tashqari Mohirdev [13] platformasi mavjud bo'lib eng ommaviy platforma hisoblanadi. U pullik ta'lim asosida dasturlash, sun'iy intellekt, grafik dizayn va loyiha boshqaruvi kabi yo'nalishlarda amaliy ko'nikma berishga qaratilgan bo'lib, har bir kurs mentorlik, loyiha topshiriqlari va kasbga tayyorlash bilan boyitilgan.

Yuqoridagi mobil ta'lim platformalarining afzalliklari va kamchiliklarini o'rganib chiqqan holda "Rorydev Academy" nomli yangi mobil o'quv platformasi loyihasi taklif etiladi (*1-rasm*da mobil ta'limning didaktik modeli keltirilgan).

Ushbu platforma quyidagi pedagogik-funksional modullarni o'z ichiga oladi:

- foydalanuvchi uchun ro'yxatdan o'tish va shaxsiy profilni yuritish;
- dars mavzulari bo'yicha video va matnli o'quv resurslar bazasi;
- adaptiv testlar va natijalar statistik tahlili;
- o'qituvchi bilan interaktiv muloqot imkoniyati;
- gamifikatsiya mexanizmlari (ball, daraja, "badge" tizimi) orqali o'quvchini rag'batlantirish;
- analitik panel (learning analytics) orqali o'quv faoliyatini kuzatish.

Shu kabi mobil ilovalar nafaqat o'quvchilar uchun, balki o'qituvchilar uchun ham raqamli didaktik vosita sifatida samarali bo'lib, ular o'quvchilarning faoliyatini kuzatish, individual o'qitish strategiyasini ishlab chiqish va reflektiv monitoring olib borish imkoniga ega bo'ladilar.



1-jadval. Mobil o'quv platformasi modullari:

| Modullar                                | Tavsif                                                                                                |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ro'yxatdan o'tish va profil             | Foydalanuvchini ro'yxatdan o'tkazish, shaxsiy profilni yaratish va ma'lumotlarni saqlash imkoniyati.  |
| Dars mavzulari                          | Video, audio va matnli o'quv resurslari bazasiga kirish hamda mavzular bo'yicha izlanish imkoniyati.  |
| Adaptiv testlar                         | Test topshiriqlarini avtomatik baholash, natijalarni tahlil qilish va statistik kuzatuv imkoniyati.   |
| Interfaol muloqot                       | O'qituvchi bilan doimiy aloqa o'rnatish, savol-javob va feedback almashish imkoniyati.                |
| Gamifikatsiya tizimi                    | Ball, daraja, reyting va "badge"lar orqali o'quvchini rag'batlantirish hamda motivatsiyani oshirish.  |
| Learning analytics (ta'lim analitikasi) | O'quv jarayonini monitoring qilish, individual yondashuv va o'zlashtirishni tahlil qilish imkoniyati. |

Mobil ilovalar ta'lim jarayonini innovatsion raqamli muhitga moslashtiruvchi, moslashuvchan (flexible) va shaxsga yo'naltirilgan (learner-centered) o'qitish modelini shakllantiradi. Ular yordamida o'quvchilar mustaqil o'rganish (self-directed learning), reflektiv fikrlash (reflective thinking) hamda metakognitiv boshqaruv (metacognitive regulation) ko'nikmalarini rivojlantiradi. O'qituvchi esa darslarni interfaol (interactive) va gamifikatsiyalangan (gamified learning) shaklda tashkil etish orqali o'quvchilarning motivatsiya va ijodiy faoliyatini oshiradi. Kelgusida ta'lim tizimini raqamlashtirishda mobil texnologiyalar raqamli pedagogika (digital pedagogy)ning ajralmas elementi sifatida qaraladi.

Har bir ta'lim muassasasida o'quv jarayonining o'ziga xos xususiyatlariga mos mobil ilovalarni ishlab chiqish, ta'lim analitikasi (learning analytics), adaptiv o'qitish tizimlari (adaptive learning systems) va raqamli baholash (digital assessment) mexanizmlarini joriy etish zarur. Shunday qilib, mobil ta'limni milliy ta'lim tizimiga integratsiyalash o'qitish jarayonini innovatsion, reflektiv va kompetensiyaviy asosda takomillashtirishning eng samarali yo'nalishlaridan biridir.

## MOBIL TA'LIM (M-Learning)

### ASOSIY TAMIOLAR

- Moslashuvchanlik (Flexible Learning (Learner-Centered)
- Interfaollik
- Uzlusizlik (Continuity of Learning)
- Reflektivlik (Reflective Learning)

### PEDAGOGIK ASOSLAR

- Konstruktivizm – Piaget (1972)
- Reflektiv o'qitish – Schön (1983)
- Mobil pedagogika – Sharples (2013), Traxler (2016)

### AMALIY ILPLFFORMA VA PLATFORMALAR

- Duolingo – Khan Academy – Quizizz – Google Classroom – Coursera, PhET (Rorydev Academy)

### DIDAKTIK NATIJAZALAR VA AFZALLIKLAR

- Mustaqil o'rganish (Self-directed learning)
- Metakognitiv boshqaruv (Metacognitive regulation, O'zlashtirish monitoringi (Learning analytics)
- Gamifikatsiya orqali motivatsiya

**1-rasm.** Mobil ta'limning didaktik modeli

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining farmoni, 11.09.2023 yildagi PF-158-son, "O'zbekiston – 2030" strategiyasi to'g'risida, <https://lex.uz/ru/docs/-6600413>.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, 12.08.2022 yildagi PQ-350-son. Zamonaviy bilim va kasb-hunar egallash imkoniyatlarini kengaytirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida. <https://lex.uz/ru/docs/-6153981>.
3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori, 26.10.2022 yildagi 617-son, Yoshlarning zamonaviy bilim va kasb-hunar egallash imkoniyatlari kengaytirilishi munosabati bilan O'zbekiston Respublikasi



Hukumatining ayrim qarorlariga o'zgartirish va qo'shimchalar kiritish to'g'risida. <https://lex.uz/docs/-6252503>.

4. Prensky. M. (2001). Digital natives, digital immigrants, On the Horizon The strategic planning resource for education professionals, Volume 9, Number 5, <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>.

5. Kukulska-Hulme, Agnes & Traxier, John (2006). Mobile learning Routledge, British Journal of Educational Technology, Vol 37 No 3, 493-497 p. [https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2006.00607\\_3.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2006.00607_3.x).

6. Traxler, J., & Wishart, J. M. (2011). Making Mobile Learning Work: Case Studies of Practice. (Discussion Papers in Education). ESCalate: HEA Subject Centre for Education. <http://escalate.ac.uk/8250>

7. Bobbie Seyedmonir (2013). The one world school house: education reimaged, Distance Education, 34:3, 399-405, <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01587919.2013.835777>

#### **Internet resurslari**

8. Duolingo. (2025). Duolingo. The world's best way to learn a language. <https://www.duolingo.com>

9. Khan Academy. (2025). Khan Academy. Free online courses, lessons & practice. <https://www.khanacademy.org>

10. Coursera. (2025). Coursera. Degrees, certificates & online courses. <https://www.coursera.org>

11. Wayground. (2025). Wayground (formerly Quizizz). Teacher-first, AI-supported instruction. <https://wayground.com>

12. Google for Education. (2025). Google Classroom. Classroom management tools & resources. <https://edu.google.com/workspace-for-education/products/classroom>

13. Mohirdev. O'zbek tilidagi onlayn kasbiy-ta'lim platformasi (dasturlash, AI/DS, QA, va b.). <https://mohirdev.uz>.

