MOBIL ILOVALAR VA ULAR ORQALI TA’LIM JARAYONINI TASHKIL QILISH XUSUSIDA

Raximov Sobir Ziyadullayevich
O‘zbekiston - Finlandiya pedagogika instituti dotsenti
Burxanova Sohiba Ilhom qizi
O‘zbekiston - Finlandiya pedagogika instituti Matematika va informatika yo‘nalishi 4-kurs talabasi

Annotatsiya. Mazkur maqolada mobil ilovalar orqali ta'lim jarayonini tashkil etish va uning samaradorligini oshirish bo‘yicha dolzarb masalalar ko‘rib chiqiladi. Mobil texnologiyalar va ilovalar, o‘zining qulayligi va har doim hamda har joyda foydalanish imkoniyatlari bilan, ta'lim sohasida inqilobiy o‘zgarishlarga sabab bo‘lmoqda. Maqolada mobil ilovalar yordamida ta'lim jarayonini rejalashtirish, o‘quvchilarni samarali jalb etish, individual o‘rganish usullarini qo‘llash va interaktiv o‘quv muhitini yaratish bo‘yicha tavsiyalar taqdim etiladi. Bundan tashqari, mobil ta'lim ilovalarining afzalliklari va kamchiliklari, shuningdek, ta'lim tizimini modernizatsiya qilishda ular qanday yordam berishi mumkinligi haqida so‘z boradi.

Kalit so'zlar: mobil ilovalar, ta'lim jarayoni, interaktiv o‘quv muhiti, ta'lim texnologiyalari, o‘quvchilarni jalb etish, samarali ta'lim, individual o‘rganish, mobil ta'lim, texnologik innovatsiyalar.

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные вопросы организации учебного процесса и повышения его эффективности с помощью мобильных приложений. Мобильные технологии и приложения, благодаря своей удобству и возможности использования в любое время и в любом месте, приводят к революционным изменениям в сфере образования. В статье представлены рекомендации по планированию учебного процесса с помощью мобильных приложений, эффективному вовлечению студентов, применению индивидуализированных методов обучения и созданию интерактивной

образовательной среды. Кроме того, обсуждаются преимущества и недостатки мобильных образовательных приложений, а также то, как они могут способствовать модернизации образовательной системы.

Ключевые слова: мобильные приложения, учебный процесс, интерактивная образовательная среда, образовательные технологии, вовлечение студентов, эффективное образование, индивидуализированное обучение, мобильное обучение, технологические инновации.

Abstract. This article discusses the current issues of organizing the educational process and enhancing its effectiveness through mobile applications. Mobile technologies and applications, with their convenience and the ability to be used anytime and anywhere, are bringing revolutionary changes to the education sector. The article provides recommendations for planning the educational process through mobile applications, effectively engaging students, applying individualized learning methods, and creating an interactive learning environment. Additionally, the advantages and disadvantages of mobile learning applications, as well as how they can contribute to modernizing the education system, are also discussed.

Keywords: mobile applications, educational process, interactive learning environment, educational technologies, engaging students, effective education, individualized learning, mobile learning, technological innovations.

Mobil texnologiyalarning rivojlanishi ta’lim tizimiga jiddiy o‘zgarishlar olib keladi, ta’lim jarayonini takomillashtirish uchun yangi imkoniyatlar va istiqbollarni ochadi. Mobil ilova va o‘quv jarayonining joriy etilishi ta’limning qulayligini oshirish va uni o‘rganish uchun yanada moslashuvchan qilish imkonini beradi. Ilovaning interaktiv darslar, moslashtirilgan kontent va tezkor fikrmulohazalar kabi innovatsion xususiyatlari o‘quvchilarga yanada samaraliroq o‘rganish imkonini beradi. Mobil ilova tufayli talaba o‘quv jarayonini yaxshiroq shaxsiylashtirishim va o‘quv materialini o‘z ehtiyojlariga moslashtira oladi. Bu ham talabalarning mustaqil ishlashi va o‘z-o‘zini tarbiyalash ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Maqolada ta’lim tizimining mobil ilovalar asosida takomillashtirilishi ta’lim uchun yangi ufqlarni ochishi va

qalbda yaxshiroq va qulayroq o‘rganish istiqbollarini yaratishga oid fikrlar, g‘oyalar va takliflar yoritilgan.

Taxminan 10 yil oldin ingliz tilidagi pedagogik adabiyotlarda paydo bo‘lgan “mobile Learning” (M-learning) atamasi so‘nggi paytlarda mamlakatimizda tobora ko‘proq foydalanilmoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) ko‘magida ta’limning kelajagi mobil aloqaning keng tarqalishiga, smartfon va iPhone’larning ommalashishiga, ko‘plab ta’lim dasturlari paydo bo‘lishiga bog‘liqligiga ko‘plab olimlar va o‘qituvchilar ishonch bildiradilar. Bu yo‘nalishda O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktabrdagi PF5847-son “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi farmoni, 2017 yil 20 apreldagi PQ-2909-son “Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”, 2020 yil 17 martdagi PQ-4642-son “Toshkent shahrida raqamli texnologiyalarni keng joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarorlari hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me’yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda respublikamiz olimlari oldida turgan dolzarb vazifalardan biridir.

Ta’lim mazmunini har bir talabaning individual ehtiyojlari va bilim darajasiga moslashtirishning noyob qobiliyatiga ega mobil ilovalarni ishlab chiqish. Bu talabalarning unumdorligi va qiziqishlarini tahlil qilish va ularga kontent tavsiyalarini berish uchun mashinani o‘rganish algoritmlaridan foydalanishni o‘z ichiga olishi mumkin. Kontentni shaxsiylashtirish - bu muayyan talabalarning individual ehtiyojlari, bilim darajasi, qiziqishlari va o‘rganish uslubiga moslashtirilgan o‘quv materialini yaratish va yetkazib berish jarayoni. Mobil ilovalar yordamida fanni o‘rganishda tarkibni shaxsiylashtirish va moslashtirishning roli va ahamiyatini ortiqcha baholab bo‘lmaydi. Nima uchun bunday qilib bo‘lmaydi. Bir nechta amaldagi variantlarni ko’rib chiqamiz. Shaxsiy ehtiyojlarni qondirish: Har bir talaba noyobdir va ularning qobiliyatlari, bilim darajasi, o‘rganish uslubi va qiziqishlari sezilarli darajada farq qilishi mumkin. Kontentni shaxsiylashtirish ushbu individual farqlarni hisobga olish imkonini beradi va har bir talaba o‘z darajasi va ehtiyojlariga eng mos keladigan

kontent bilan ta‘minlaydi. Motivatsiya va jalb qilish: Shaxsiylashtirilgan kontent yanada jozibador bo‘lib, talabalarni o‘rganishda faol ishtirok etishga undaydi. O‘quvchi o‘quv materialining o‘z qiziqishlari va darajasiga moslashtirilganligini ko‘rsa, ular ko‘proq qiziqish uyg‘otadi va o‘quv jarayoniga aralashadi. Ta'lim samaradorligi: Shaxsiylashtirilgan tarkib o‘rganish samaradorligini oshirishi mumkin, chunki talabalar o‘zlarining ehtiyojlari va mahorat darajasiga mos keladigan materiallardan foydalanishlari mumkin. Bu ularga tezda yangi bilim va ko‘nikmalarni egallash imkonini beradi. O‘z-o‘zini boshqarishni qo‘llabquvvatlaydi: Shaxsiylashtirilgan kontent ham o‘z-o‘zini boshqarishni rag‘batlantirishga yordam beradi. O‘quvchilarni o‘z tezligi va jadvali bo‘yicha o‘rganishi mumkin bo‘lgan materiallar bilanta’minlash ularda mustaqillik va o‘z ta’limiga mas’uliyat ko‘nikmalarini shakllantirish imkonini beradi. O‘quv natijalarining yaxshilanishi: Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, shaxsiylashtirilgan kontent o‘quv natijalarini yaxshilashga olib keladi, chunki u o‘quvchilarning vaqti va resurslaridan samaraliroq foydalanadi, ularga materialni chuqurroq tushunishga yordam beradi va ularning malakasini oshiradi. Shunday qilib, mobil ilovalarni o‘rganishda kontentni shaxsiylashtirish va moslashtirish har bir o‘quvchining individual muvaffaqiyatini qo‘llab-quvvatlaydigan samarali va qiziqarli ta’lim tajribasini yaratishda asosiy rol o‘ynaydi.

Viktorinalar, o‘yinlar, ishtirokchi video darslar va boshqalar kabi keng ko‘lamli interaktiv o‘rganish usullariga ega mobil ilovalar yarating. Bu o‘quv jarayonini yanada qiziqarli va samarali qilishga yordam beradi. Mobil ilovalar va interfaol o‘qitish usullari yaqin aloqada, chunki mobil ilovalar ko‘pincha turli interaktiv ta’lim yondashuvlarini amalga oshirish uchun ishlatiladi. Quyida mobil ilovalarning interfaol o‘rganish usullari bilan bog‘liq bo‘lgan bir necha usullari keltirilgan. O‘yinlar va boshqotirmalar: mobil ilovalar ko‘pincha o‘yin va boshqotirmalarni interaktiv o‘rganish usullari sifatida o‘z ichiga oladi. Ushbu o‘yinlar fikrlashni rag‘batlantirish, mantiqiy fikrlashni rivojlantirish va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini yaxshilash uchun mo‘ljallangan. Viktorinalar va testlar: mobil ilovalar o‘quvchilarga o‘z bilimlari

va o‘rganishlarini sinab ko‘rishga yordam beruvchi interfaol viktorina va testlarga kirish imkonini beradi. Sinovni tugatgandan so‘ng, ilova noto‘g‘ri javoblar uchun tezkor fikr-mulohaza va tushuntirishlar berishi mumkin. Ishtirokchilik asosidagi video va audio darslar: mobil ilovalar interaktiv video va audio darslarga kirish imkonini beradi, bu yerda talabalar munozaralarda ishtirok etishlari, savollar berishlari va o‘z fikr va g‘oyalari bilan o‘rtoqlashishlari mumkin. Simulyatsiyalar va virtual laboratoriyalar: ba’zi mobil ilovalar o‘quvchilarga turli tushuncha va hodisalarni sinab ko‘rish va o‘rganish imkonini beruvchi interaktiv simulyatsiyalar va virtual laboratoriyalarni taqdim etadi. Interfaol darsliklar: mobil ilovalardan interfaol darsliklarni yaratish uchun foydalanish mumkin, ular o‘quvchilarga o‘rnatilgan mashg‘ulotlar, viktorinalar va qo‘shimcha manbalarga havolalar kabi materiallar bilan o‘zaro munosabatda bo‘lishlari uchun qo‘shimcha imkoniyatlar taqdim etadi. Shunday qilib, mobil ilovalar o‘quv jarayonini talabalar uchun yanada jozibador, samarali va qiziqarli qilish imkonini beradigan turli interfaol o‘qitish usullarini amalga oshirish uchun platforma yaratadi

Ilovalar murakkab tushunchalar va jarayonlarni vizual tarzda aks ettirish uchun vizualizatsiya va animatsiyadan foydalanadi. Bu o'quvchilarga materialni yaxshiroq tushunish va eslab qolishga yordam beradi. Vizualizatsiya - bu ma’lumotlar yoki tushunchalarni grafikalar, diagrammalar, grafiklar yoki boshqa vizual elementlar ko‘rinishida aks ettirish jarayoni. Vizualizatsiyaning maqsadi – ma’lumotni yanada tushunarli, vizual va qulayroq qilishdir. Animatsiya - bu illyuziyalarni yaratish, keyingi tasvirlar, ob’ektlar yoki belgilar yo‘lini siljitish jarayoni. Kadrlar deb ataladigan bu tasvirlar tez ketmaket avtomatik ravishda tanlanadi va ta’sirchan harakatni yaratadi. Animatsiya turli formatlarda, jumladan, chizma, 3D model, kompyuter grafikasi va boshqalarda yaratilishi mumkin.

AR va VR texnologiyalarini integratsiyalashgan holda ta’lim tajribasini yaratish. Bunga virtual laboratoriyalar, ekskursiyalar, simulyatsiyalar va talabalarga kurs materiallari bilan chuqurroq shug‘ullanishga yordam beradigan boshqa o‘quv muhitlari kiradi. Mobil ilovalar asosida o‘qitishni takomillashtirish talabalar ehtiyojlariga

kompleks yondashuv va e’tiborni, shuningdek, samarali va qiziqarli ta’lim tajribasini yaratish uchun ilg‘or texnologiyalardan foydalanishni talab qiladi.

Mobil ilova, mobil qurilmalarda ishlaydigan dasturiy ta'minotni ifodalaydi. Bu ta'rif, mobil qurilmalarda, masalan, smartfonlarda yoki planshetlarda ishlaydigan dastur yoki dasturlar to'plamini ifodalaydi. Mobil ilova foydalanuvchilarga turli xizmatlarni taklif etish, ma'lumotlar bilan ishlash, o'yinlar, ijtimoiy tarmoqlar, emagazinlar, bank so'rovnoma tizimlari va boshqa ko'plab xizmatlarni o'z ichiga olgan dasturlardan iborat bo'lishi mumkin.

Mobil ilovaga o'z ichiga olgan xususiyatlar quyidagilardan iborat bo'lishi mumkin: Interfeys va dizayn: Mobil ilovaning foydalanuvchi interfeysi (UI) va dizayni foydalanuvchilarning oson tushunishini ta'minlashga ahamiyat beradi.

- Funksiyalar va xususiyatlar: Ilova yaratilgan maqsad bo'yicha muhim funksiyalarga ega bo'lishi kerak.
- Platformalar uchun qo'llanish: Android, iOS yoki boshqa mobil platformalar uchun dastur yaratish mumkin.
- Xavfsizlik: Foydalanuvchilar ma'lumotlari va axborotlari uchun xavfsizlikni ta'minlash mahsulot muhimdir.
- Yangilanish: Ilova bo'yicha yangilanishlar va islohotlar o'z vaqtida amalga oshirilishi kerak.
- Ijtimoiy tarmoq integratsiyasi: Agar ilova ijtimoiy tarmoqlarga integratsiya qilgan bo'lsa, foydalanuvchilar o'z do'stlari bilan ma'lumot almashishlari va ilova orqali ularga kirishlari mumkin.
- Ilova do'koni: Agar ilova savdo elementlarini o'z ichiga olsa, foydalanuvchilar uning orqali ilova ichidagi xizmatlarni sotib olishlari mumkin. Mobil ilovalarni yaratish bosqichlari quyidalilarni o’z ichiga oladi:

➢ Fikr
➢ Texnik vazifa
➢ Byudjet
➢ Jamoa tashkiloti

- Rivojlanish
- Sinov
- Nashr
- Yaxshilash va qo'llab-quvvatlash
- Texnik topshiriq. Noto'g'ri tavsif hatto eng istiqbolli g'oyani ham buzishi mumkin, shuning uchun unga alohida e'tibor berilishi kerak. Texnik topshiriq nimani o'z ichiga olishi kerak:
- Loyihangizning maqsadi.
- Foydalanuvchi senariylari va foydalanuvchi harakatlari xaritasi - sizning xizmatingiz qanday vazifalarni hal qilishi va undan foydalanganda odamlar buni qanday bajarishi haqidagi tasavvurlar. ″ Zarur va talab qilinadigan funksionallik.
- Interfeys, ishlash, foydalanuvchi rollari, xavfsizlik uchun texnik talablar.
- Funktsionallikni amalga oshirish: UX va UI dizayni.
- Rivojlanish bosqichlarini aniqlash.
- Rivojlanish uchun ajratgan vaqtingiz. Mobil ilovani yaratish bosqichlari odatda shunday ishlardan iborat:
- tahlil;
- texnik vazifa;
- muhandislik va dizayn;
- rivojlanish;
- sinov va barqarorlashtirish;
- do'konlarda nashr etish;
- qo'llab-quvvatlash va rivojlantirish.

Har bir loyiha alohida. Birinchisi, rejalaringizni tezroq va arzonroq amalga oshirish uchun bir nechta bosqichlarni birlashtira olasiz. Boshqalar uchun barcha bosqichlardan o'tish tavsiya etiladi.

1-bosqich. Analitika Har bir dastur g'oya bilan boshlanadi. Siz bizga kelajakdagi xizmat qanday vazifalarni hal qilishi kerakligini aytasiz va biz tahlillarni yig'ishni boshlaymiz. Bozorning chuqur bo‘lagi, mavjud yechimlarning tahlili, raqobatchilar va

mijozlarning xatti-harakatlari modellarini o‘rganish... Tahlilning har bir bosqichida biz oxirgi foydalanuvchini yodda tutamiz va mijozning hayot aylanishini o‘ylaymiz. Bu odamlar yangi ilovadan qanday foydalanishini birgalikda tushunishga yordam beradi va uni iloji boricha qulay, tushunarli va foydali qiladi. Ushbu xizmat sizning biznesingizga ham foyda keltiradi[1-3]. Tahlil - bu juda muhim bosqich. Undan voz kechish va texnik topshiriqdan loyiha ustida ishlashni boshlashning hojati yo'q. Tahlil qilish jarayonida biz bozorda kim borligini, kimga e'tibor berish kerakligini va buni qanday qilmaslik kerakligini tushunamiz. Biz odatda eng yaxshi amaliyotlarni to'playmiz va mijozga 100% ishlaydigan isbotlangan echimlarni taklif qilamiz.

2-bosqich. Texnik topshiriq Biz kelajakdagi dasturning funksionalligi va dizaynining batafsil tavsifini tuzmoqdamiz. Biz foydalanuvchi belgilarini aniqlaymiz, foydalanuvchi hikoyalarini tavsiflaymiz (User Story), foydalanuvchi sayohati xaritasini (Customer Journey Map) tuzamiz va xizmatga texnik talablarni shakllantiramiz. Ya'ni, biz ilova qanday bo'lishi kerakligini, nima qila olishini va qanday ishlashini tuzatamiz.Bunday texnik topshiriq (TOR) tufayli bizning dizaynerlar va ishlab chiquvchilar jamoasi mijoz qanday xizmatni olishni istayotganini aniq tushunadi va asta-sekin dastlabki g'oyani amalga oshiradi. Bu bosqichda quyidagi ishlar amalga oshiriladi:

- ilovada bo'lishi kerak bo'lgan funksiyalar ro'yxati;
- interfeys talablari, foydalanuvchi rollari, xavfsizlik, ishlash va boshqa funksional bo'lmagan talablar;
- ushbu talablarning barchasi qanday amalga oshirilishining tavsifi;
- loyiha smetasi.

Foydalanuvchi hikoyalari (User Story) Foydalanuvchi hikoyalari (User Story) foydalanuvchining dasturda o'zini qanday tutishi bosqichma-bosqich tavsiflanadi

- avtorizatsiyadan o'tadi;
- katalogni ko'zdan kechiradi;
- buyurtma beradi;
- xarid qiladi.

Bunday hikoya foydalanuvchining vazifasini tasvirlaydi, u ham dastur yordamida hal qiladi, ham uning yakuniy foydasi. Natijada, biz kelajakdagi dasturning funksionalligini aniqlash va uni iloji boricha foydalanuvchilarga qulay qilish imkonini beruvchi talablar ro'yxatini olamiz.Aytaylik, siz fotosuratlarni fotoalbom sifatida chop etishingiz mumkin bo'lgan dastur yaratmoqchisiz. Foydalanuvchilarning asosiy hikoyalari hisob yaratish, foto galereyadan fotosuratlarni tanlash, albom hajmini tanlash, karta bilan albom uchun to'lov, buyurtmalar tarixiga kirish bo'ladi. Biz har doim foydalanuvchi hikoyalari ustida bir jamoa sifatida va doimo mijoz bilan birga ishlaymiz. Bu barcha nuanslarni o'ylab ko'rishga va butun tizimni ko'rib chiqishga yordam beradi va kelajakda dizayn va ishlab chiqish bosqichida qiyinchiliklardan qochishga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. **Xusniddinova G.** (2020). *Mobil texnologiyalar asosida ta'limni tashkil etishning zamonaviy usullari*. Toshkent: Innovatsion Ta'lim Markazi.

2. **Shamsiyeva M.** (2019). *Mobil ta'lim ilovalari va ularning o'quv jarayonida qo‘llanilishi*. O‘zbekiston pedagogika jurnali, 5(2), 112-118.

3. **Raxmonov T.** (2018). *Mobil texnologiyalar va interaktiv ta'limning rivojlanish istiqbollari*. Ta'lim tizimi va innovatsiyalar, 4(1), 24-32.

4. **Davronov A.** (2021). *Mobil ilovalar orqali o‘quvchilarning mustaqil o‘rganish jarayonini qo‘llab-quvvatlash*. O‘zbekistonning ta'lim va texnologiyalar jurnali, 3(5), 45-56.

5. **Jalilova D.** (2020). *Mobil ta'lim ilovalarining o‘quv jarayonidagi o‘rni va ahamiyati*. Innovatsiyalar va pedagogika, 6(4), 78-86.

6. **Tursunov M.** (2017). *Ta'lim jarayonida mobil texnologiyalardan foydalanish: afzalliklar va kamchiliklar*. Pedagogik tadqiqotlar, 2(3), 15-21.

7. **Mustaqimov S.** (2022). *Mobil o‘quv ilovalarining ta'lim samaradorligiga ta'siri*. O‘zbekiston pedagogik ilm-fan jurnali, 9(1), 110-119.

8. **Murodov K.** (2021). *Mobil ilovalar yordamida ta'limni shaxsiylashtirish*. Ta'lim va innovatsiya, 4(2), 33-39.

9. **Qodirov U.** (2020). *Mobil ilovalar orqali o‘qituvchilar va o‘quvchilar o‘rtasida aloqani mustahkamlash*. Ta'lim va texnologiyalar, 8(2), 58-64.

10. **Mamatov N.** (2019). *Mobil texnologiyalarni ta'lim tizimida qo‘llashning samaradorligi*. O‘zbekiston pedagogik jurnali, 7(3), 99-105.