

**MA'RUZA № 6**  
**KASBIY FAOLIYATDA MOBIL TEXNOLOGIYALARDAN**  
**FOYDALANISH.**

**REJA:**

1. Oliy ta'lismida ta'limiy mobil ilovalar
2. Mobil ta'lismi pedagogik jarayonining
3. Mobil ilovalardan foydalanib tashkil etilgan ta'larning bosqichlari

Oliy ta'lismida ta'limiy mobil ilovalardan foydalanishning pedagogik asoslarini ko'rib chiqish mobil ta'lismi jarayoni bilan bog'liq muhim xususiyatlarni aniqlash, umumlashtirish va tizimlashtirishni taqozo etadi.

V. A. Slastenin, I. F. Mishenko, E. N. Shiyanov pedagogik jarayonni dinamik pedagogik tizim sifatida, rivojlantiruvchi va tarbiyaviy vazifalarni hal qilishga qaratilgan o'qituvchi va o'quvchilarining maxsus tashkil etilgan, maqsadli o'zaro hamkorligi sifatida qaraydilar. Ular pedagogik vazifani pedagogik jarayonning asosiy birligi deb hisoblaydilar. Ushbu mualliflar pedagogik vazifani o'qituvchi va o'quvchilar aniq maqsadlarining o'zaro ta'siri bilan tavsiflanadigan ta'lismi holati deb hisoblashadi va muammolarni hal qilishning o'zaro bog'liq bo'lgan to'rtta bosqichin ta'kidlashadi:

- a) vaziyatni tahlil qilish va pedagogik vazifani shakllantirish;
- b) yechimlarni loyihalash va berilgan shartlar uchun optimal yechimni tanlash;
- c) amaliyotda muammoni hal qilish rejasini amalga oshirish, shu jumladan o'zaro hamkorlikni tashkil etish, pedagogik jarayonning borishini tartibga solish va tuzatish;

d) yechim natijalarini tahlil qilish. A. M. Stolyarenko, pedagogik jarayonning samaradorligini tavsiflab, uning yaxlitligi, o'zaro ta'sir qiluvchi ta'lismi, tarbiya, o'qitish va rivojlantiruvchi kichik tizimlar va tarkibiy qismlar bilan to'ldirilishiga ishora qiladi.

A. V. Xutorskoy ta'lismi jarayonini ta'lismi natijalariga erishish uchun maxsus tashkil etilgan muhitda o'rganish sub'yektlari holatlarining pedagogik jihatdan asosli, izchil, uzlucksiz o'zgarishi deb qaraydi. Pedagogik jarayon pedagogika fanining eng muhim fundamental kategoriyalardan biridir. Masalan, I.P.Podlasiyning fikricha, "pedagogik jarayon - bu pedagog va tarbiyachilarining belgilangan maqsadga erishishga qaratilgan va holatning oldindan rejorashtirilgan o'zgarishiga, tarbiyachilarining xossalari va sifatlarining o'zgarishiga olib keladigan rivojlanuvchi o'zaro ta'siridir".

Har qanday jarayon harakat, o'zgarish va boshqalar bilan tavsiflanadi. Bizning tadqiqotimizda ta'limiy mobil ilovalar ishtirokidagi pedagogik jarayon shaxsni tarbiyalash hamda umumiyl rivojlanish muammolarini hal qilishga qaratilgan va talabalar o'rtasidagi rivojlanayotgan o'zaro munosabatlar sifatida qaraladi. Bunday xususiyatlar har qanday faoliyatda o'zaro ta'sirga xos bo'lib, pedagogik jarayonning maqsadli, mazmunli, tashkiliy-faoliyat, tahliliy va ishlab

chiqarish komponentlari hisoblanadi hamda mobil ta'limgan pedagogik jarayoniga mos keladi



### 1-rasm Mobil ta'limgan pedagogik jarayonining sxemasi

N. N. Nikitina, O. M. Jeleznyakova, M. A. Petuxovlar [6] kasbiy va pedagogic faoliyat asoslarini hisobga olgan holda o'quv jarayonining klassik tarkibiy qismlarini ajratib ko'rsatishadi:

- shaxsiy komponent, shu jumladan o'quv jarayonining umumiyligi sub'yekti - o'qituvchi va talaba;
- o'quv jarayonining shaxsiy komponentini hisobga olgan holda maqsadlarning o'ziga xos iyerarxiyasi va ularni konkretlashtirish uchun amalga oshiriladigan maqsad komponenti;
- mazmun komponenti belgilangan o'quv maqsadlariga erishish uchun talabalar tomonidan amalga oshirish va o'zlashtirilishi kerak bo'lgan barcha narsalarni aks ettiradi;
- operativ-faol komponent ma'lum usullar, metodlar, texnologiyalar, tashkiliy shakllardan foydalangan holda o'quv, o'zaro ta'sirini tashkil qilishni o'z ichiga oladi;
- didaktik shart-sharoitlar, ta'limgan pedagogik jarayonining tarkibiy qismi sifatida, agar uni amalga oshirish uchun tashkiliy, moddiy va psixologik sharoitlar yaratilmagan bo'lsa, o'quv jarayoni amalga oshirilmasligini ta'kidlaydi;
- nazorat qilish va sozlash komponenti har qanday boshqaruv jarayonida mavjud bo'lgan va belgilangan maqsadlardan chetga chiqqan taqdirda jarayonda tuzatuvchi harakatlarni amalga oshirishga imkon beradigan qayta aloqa zarurati bilan belgilanadi;
- baholovchi - bu komponent o'qituvchi va talaba faoliyatini tahlil qilish va baholashni o'z ichiga oladi. Yuqoridagi klassik tarkibiy qismlarning mavjudligi ta'limiyligi mobil ilovalar ishtirokidagi ta'limgan yaxlit, dalillarga asoslangan jarayoni haqida gapirishga imkon beradi, deb hisoblaydi.

Mobil ta'limgan pedagogik jarayonining asosiy maqsadi sifatida biz o'quvchilarni har tomonlama rivojlantirishni ko'rib chiqamiz. Ta'limgan pedagogik jarayonining yo'nalishi o'quvchilarni tayyorlash va rivojlantirishning yanada aniq maqsad va vazifalarini, shuningdek uning mazmunini belgilaydi. Maqsad va mazmun mobil ta'limgan pedagogik jarayonining eng muhim mazmun-maqsadli komponentidir. Mobil ta'limgan pedagogik jarayonining maqsadlari biz tomonimizdan iyerarxiya (2-rasm) shaklida taqdim etiladi, jumladan: mobil ta'limgan doirasidagi darsning maqsadlari; mobil ta'limgan orqali amalga oshiriladigan alohida fan (kurs) bo'yicha o'qitish va ta'limgan maqsadlari; mobil ta'limgan tizimining maqsadi; ta'limgan standartiga mos keladigan jamoat buyurtmasi shaklidagi davlat maqsadi.



2-rasm. Mobil ta'lim jarayoni komponentlarining iyerarxiyası

S. A. Shennikov, A. G. Teslinov, A. G. Chernyavskaya va boshqalar ta'lim jarayoni tuzilishiga uchta muhitni (ta'limiy, ijtimoiy, kasbiy) integratsiya qilish

Mobil ilovalardan foydalanib tashkil etilgan ta'limning pedagogik jarayoni siklik xarakterga ega ekanligi, uni uch: tayyorgarlik, asosiy va yakuniy bosqichga bo'lismumkin.

**Tayyorgarlik** bosqichida, quyidagi vazifalarni hal qilish kerak:

- a) maqsadlarni belgilash,
- b) shart-sharoitlar diagnostikasi va yutuqlarni prognozlash,
- c) mobil ilovalar yordamidagi ta'limning pedagogik jarayonini ishlab chiqish va rejorashtirish.

Bu bosqichda zarur tarbiyaviy, moddiy, ma'naviy, psixologik, estetik sharoitlar ta'minlanadi, mavjud vaqt oqilona taqsimlanadi. Ta'limiy mobil ilovalar mazmuni, ular yordamidagi ta'limning shakllari va usullarini rejorashtirish o'quv va tematik rejalarda amalga oshiriladi. Mobil ilovalar yordamidagi ta'limning pedagogik jarayonini tashkil etish va amalga oshirishning **asosiy** bosqichi ishtirokchilar o'rtasidagi o'zaro munosabatlarning quyidagi elementlarini o'z ichiga oladi:

faoliyatning maqsad va vazifalarini belgilash va tushuntirish, ularni pedagogik jamoa tomonidan qabul qilish;

mobil ilovalar ishtirokidagi ta'limning pedagogik jarayonini tashkil etishning tanlangan usullari, vositalari va shakllarini amalga oshirish; barcha sub'yektlarning o'zaro ta'sirini ta'minlash;

qulay sharoitlar yaratish, shu jumladan xavfsizlik va ekologik tozalikni ta'minlash;

talabalarning faolligini rag'batlantirish bo'yicha turli tadbirlarni amalga oshirish.

Asosiy bosqichda pedagogik o'zaro hamkorlik, nazorat qilish, jarayonni tartibga solish, ta'lim sub'yektlari faoliyatining mazmuniga tezkor tuzatishlar kiritish amalga oshiriladi. Bundan tashqari pedagogik jarayonda teskari aloqaning mavjudligi va uning amalga oshirilishi ta'lim va tarbiyaviy muammolarni hal qilishga yordam beradi. Yakuniy bosqichda olingen natijalarni tahlil qilish amalga oshiriladi. Mobil ilova yordamida o'qituvchi talabalar tomonidan test topshiriqlari bajarilishining tahlili, nazorat va laboratoriya ishlari bo'yicha hisobotlar, o'quv natijalarini talaba bilan birgalikda muhokama qilishdan foydalanib, qo'yilgan vazifalarning yechilish darajasini baholaydi.

Ta'limiy mobil ilovalardan foydalilanigan o'quv jarayonining ichki tuzilishini grafik shaklida taqdim etadigan bo'lsak (3-rasm), o'quv jarayonining

muhim xususiyatlarini, shuningdek, uni amalga oshirishning didaktik yondashuvlarini tushunish mumkin.

Birinchidan, bunday ta'lim ikki tomonlama uzliksiz kechadi. Mobil ilovalar ishtirokidagi ta'lim jarayonida o'quv va kognitiv faoliyatning har bir bosqichida o'qituvchi va o'quvchi o'rtasida yaqin aloqani ta'minlanadi. Bunday o'zaro ta'sir bo'lmasa, jarayon boshqarib bo'lmaydigan, xaotik bo'lib qoladi.

Ikkinchidan, ta'limiy mobil ilovalar ishtirokidagi o'quv jarayoni strukturasing alohida tarkibiy qismlarini ajratib ko'rsatishda uni amalga oshirish haqida tasavvurga ega bo'lish lozim. Bu holda ta'lim jarayonini tashkil etish quyidagilarni o'z ichiga oladi: tinglovchilarining o'quv faoliyatining maqsad va vazifalarini aniqlash; tinglovchilarining bilimga bo'lgan ehtiyojini va o'quv faoliyatini rag'batlantirishni shakllantirish; tinglovchilar tomonidan o'zlashtirilishi lozim bo'lgan o'quv materialining mazmunini aniqlash; tinglovchilarining o'quv va kognitiv faoliyatini tashkil etish; tinglovchilarining o'quv faoliyatiga hissiy-irodaviy xususiyat berish; talabalarning o'quv faoliyatini tartibga solish va nazorat qilish; tinglovchilarining o'quv faoliyati natijalarini baholash.

Uchinchidan, ta'limiy mobil ilovalar ishtirokidagi ta'lim jarayonining barcha bosqichlarida o'quv va kognitiv faoliyatni faollashtirish zarurligini hisobga olish kerak.

To'rtinchidan, o'quv materialini tizimlashtirish, uni mantiqiy tugallangan didaktik birliklar, bloklar, modullarga bo'lish zarur.



3-rasm. Ta'limiy mobil ilovalardan foydalilanigan o'quv jarayonining ichki tuzilishi

Mobil ta'limni oqilona tahlil qilish asoslangan FRAME (The framework for the Rational Analysis of Mobile Education) modeli dastlab masofaviy ta'lim uchun mobil qurilmalar samaradorligini baholash uchun asos sifatida ishlab chiqilgan. FRAME modeli mobil ta'limni mobil texnologiyalar, insonlarning ta'lim imkoniyatlari va ijtimoiy o'zaro ta'sirlarning konvergentsiyasi natijasida yuzaga keladigan jarayon sifatida tavsiflovchi birinchi keng qamrovli nazariy modeldir. U keng qamrovli axborotni yuklash, bilimlarni navigatsiya qilish va hamkorlikda o'rganishning zamонави pedagogik muammolarini hal qiladi. Ushbu model kelajakdagи mobil qurilmalar va mobil ta'lim uchun mo'ljallangan o'quv materiallarini ishlab chiqish hamda mobil ta'lim uchun o'qitish strategiyalarini aniqlashtirishga yordam beradi deb umid qilinadi. Ta'limiy mobil ilovalar ishtirokidagi ta'limni tahlil qilish uchun mobil ta'lim jarayonini alohida

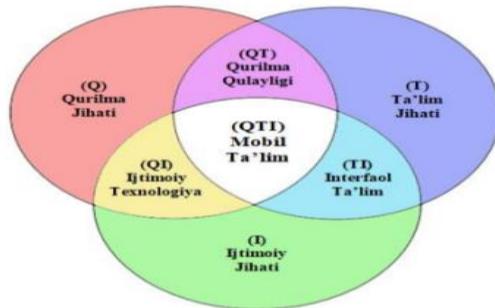
komponentlar majmuasi sifatida ko'rib chiqadigan va ilmiy doiralarda keng qo'llaniladigan FRAME modeliga murojaat qilaylik (4-rasm).

FRAME o'quv jarayonida qo'llaniladigan mobil qurilmalarning texnik jihatlarini ham, o'quvchilarning individual xususiyatlari bilan birgalikda ta'limning ijtimoiy jihatini ham hisobga oladi. Har bir jihat mobil qurilma va ilova yordamida o'quv jarayonini optimallashtirish uchun sozlanishi mumkin. Ikki asosiy turning o'zaro ta'sirining turli xil variantlari bilan bir nechta kichik turlar ajratiladi:



4-rasm. FRAME modeli.

Ushbu uchta asosiy jihat (Qurilmadan foydalanish imkoniyati kesishmasi - Device Usability Intersection, Ijtimoiy texnologiyalar kesishmasi - Social Technology Intersection va Interfaol ta'lim kesishmasi - Interaction Learning Intersection) ning muvaffaqiyatli o'zaro ta'siri mobil ilova yordamida o'quv jarayonini optimallashtirishni ta'minlaydi. Mobil ta'lim jarayonini tashkil etishning asosiy (Device Aspect, Learner Aspect, Social Aspect) jihatlarini Venn diagrammasiga solib ko'rish mumkin. Venn diagrammasi to'plamlarning barcha mumkin bo'lgan mantiqiy munosabatlarini vizual tarzda aks ettiruvchi diagramma bo'lib, ularning har biri odatda aylana bilan ifodalanadi. Har bir to'plam bir-biri bilan umumiy narsaga ega bo'lgan ma'lumotlar to'plamidir. Bir-biriga o'xshash doiralar maydoni "kesishish maydoni" deb nomlanadi - u barcha kesishgan to'plamlardan umumiy sifatlarga ega ma'lumotlarni ko'rsatadi.



5-rasm. Ta'limga oid jihatlarni Venn diagrammasi orqali ifodalanishi.

Bizning holatda uchta doira qurilma (Q), ta'lim (T) va ijtimoiy (I) jihatlarni ifodalaydi. Ikki doira bir-biriga kesishgan sohalarda ikkala jihatga tegishli atributlar mavjud. Qurilmaning qulayligi (QT) va ijtimoiy texnologiya (QI) kesishmalarining atributlari mobil texnologiyalarning imkoniyatlarini tavsiflaydi [10]. Interfaol ta'lim (TI) yorlig'i bo'lgan kesishuvda ijtimoiy konstruktivizmga urg'u berilgan ta'lim va o'rganish nazariyalari mavjud. Barcha uch jihat Venn diagrammasi markazidagi birlamchi chorrahada (QTI) bir-biriga mos keladi. Nazariy jihatdan, birlamchi chorraha, har uch jihatning yaqinlashuvi ideal mobil ta'lim holatini belgilaydi. Ushbu modeldan yanada samarali mobil ta'lim

tajribasini loyihalash uchun foydalanish mumkin. Qurilma jihatni (angl. Device Aspect) bir nechta mezonlarni o'z ichiga oladi, xususan: fizik xususiyatlar, mobil qurilma ma'lumotlarini kiritish-chiqarish qurilmalari xususiyatlari, xotira xususiyatlari, protsessor chastotasi va xatolar soni. Fizik xususiyatlar, jumladan, ekran o'lchami, vazni, tugmalar joylashuvi va qurilmaning umumiyligi dizayni foydalanuvchining gadjetdan foydalanish qobiliyatiga ta'sir qiladi. Ta'lim jihatni (angl. Learner Aspect) bilan bog'liq mezonlarda talabaning o'ziga xos individual fazilatlarini hisobga olish kerak. Bularga boshlang'ich bilim, xotira, axborot bilan ishslash ko'nikmalari, bilimning yangiligi faktining mavjudligi, o'rganishga nisbatan hissiyotlar va motivatsiya kiradi. Boshlang'ich bilim mezoni deganda shaxs tomonidan ilgari to'g'ridan-to'g'ri egallangan, yangi ma'lumotlarni o'zlashtirish imkoniyati va usuliga bevosita ta'sir ko'rsatadigan ko'nikma va bilimlar tushuniladi.

Ijtimoiy jihat (angl. Social Aspect) ikkita mezonnei o'z ichiga oladi: muloqot va o'zaro ta'sir xususiyatlari. Muloqot xususiyatlari qanday qilib aloqa usulini tanlash, odamlarning soni va ular o'rtasidagi munosabatlarni, shuningdek vaqtini hisobga oladi. O'zaro ta'sir deganda ma'lum belgilari yoki ularni qo'llash orqali sodir bo'ladigan bevosita aloqa, ma'lumotlar almashinushi tushuniladi.

**Mobil aloqa xizmati operatorlari.** Mobil aloqa xizmati operatorlari – abonentlar (mijozlar) uchun mobil aloqa xizmatlarini taklif qiluvchi tashkilotdir. Operatorlar vazifasiga radio chastotadan foydalanish va xizmat ko'rsatish uchun kerakli hujjalarni olish, o'zining mobil tarmog'ini tashkil qilish, foydalanish, xizmat shartlarini ishlab chiqarish, xizmat to'lovlarini yig'ish va texnik xizmat ko'rsatish kiradi. Hozirgi paytda O'zbekiston hududida 5 ta mobil aloqa operatori xizmat ko'rsatmoqda, bular "Uzdunrobita" MCHJ HK – MTS, "YUnitel" MCHJ HK - Bilayn, "Koskom" MCHJ – Ucell, "Rubicon wireless communication" MCHJ – "Perfektum Mobayl", O'zbektelekom AK – "O'zbektelekom Mobayl". Ushbu 5 ta mobil operator tomonidan bugungi kunda mobil so'zlashuv, SMS, MMS, GPRS, Internet kabi xizmatlar ko'rsatilmoqda.



### Mobil aloqa xizmati.

**Mobil aloqa hizmatlari: so'zlashuv, mobil internet va pochta.** Mobil aloqa hizmatlari – mobil aloqa vositalari yordamida abonentlarning so'zlashuvi, mobil internet va pochta xizmatlari amalga oshiriladi.

So'zlashuv – telefon raqami terilganda joriy mobil operator tayanch stansiyaning antennasi chaqirayotgan va chaqirilayotgan abonentlarni aniqlaydi. SHundan so'ng ushbu axborot uzib ulagichga (kommutator) yuborilib ikkita abonent bog'lanadi va ushbu abonentlar orasida so'zlashuv (ma'lumot

almashinish) amalga oshiriladi. YA’ni ikkita harakatlanuvchi abonentning mobil telefonlar orqali o‘zaro muloqoti - so‘zlashuvdir.

Mobil Internet – harakatdagi abonentlar uchun mobil aloqa tarmoqlari orqali Internet resurslaridan foydalanish texnologiyasi. Mobil aloqa tarmoqlarida so‘rovlar va so‘zlashish ma’lumotlari axborotlarning paketli ko‘rinishida uzatiladi. Bunda yuqori darajali xizmatni amalga oshirish, ayniqsa biznesni samarali boshqarish imkoniyati yaratiladi. Mobil Internetning qulayligi shundan iboratki, bunda foydalanuvchining qaerda va qanday holatda bo‘lishidan qat’iy nazar, u mobil aloqa tarmog‘i orqali Internet xizmatlaridan foydalanish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Mobil Internet xizmatidan foydalanish uchun maxsus simsiz modem qurilmasi yoki ushbu xizmat yoqtirilgan mobil telefon bo‘lishi kerak.

Mobil pochta - Internet resurslaridan foydalangan holda abonentning mobil telefoni orqali shaxsiy elektron pochta xizmatidan foydalanish imkoniyati. Bunda Internet tarmog‘i yordamida oddiy elektron pochta xizmatidan foydalanish kabi mobil telefonlar yoki boshqa mobil aloqa vositalari orqali ixtiyoriy vaqtda ixtiyoriy joyda elektron pochta xizmatidan foydalanish, ya’ni pochta xabarlarini olish, o‘qish va javob yo’llash mumkin.



### **Mobil Internet.**

**Mobil aloqa vositalari: Smartphone, iphone va planshetlar.** Hozirgi kunda mobil telefonlarning va boshqa mobil aloqa vositalarining shunaqa turlari ishlab chiqarilmoqda-ki, bular vazifalari jihatidan personal kompyuterdan qolishmaydi. Bunday mobil aloqa vositalari yordamida hujjatlar bilan ishslash, musiqa tinglash, videoklip tomosha qilish, o‘yinlar o‘ynash, hatto radioeshittirish va televideniedan ham bahramand bo‘lish mumkin.

Smartfon (*smartphone*) inglizchadan tarjima qilinganda “aqli telefon” ma’nosini anglatadi. Funksionalligi jihatidan cho‘ntak shaxsiy kompyuteriga yaqin bo‘lgan mobil telefon. Bunda cho‘ntak kompyuterining barcha vazifalari mujassamlangan.

iPhone - to‘rt diapazonli multimediyali smartfonlar lineykasi. iPhone o‘zida telefonning asosiy vazifalaridan tashqari kommunikator va internet planshetlarning asosiy funksiyalarini ham qamrab olgan.

Internet planshetlar – bu maxsus mobil qurilma bo‘lib, shaxsiy kompyuterning klassik namunasidir. Planshetlar (masalan iPad) tashqi ko‘rinish jihatidan kompyuterdan butunlay farq qiladi. Planshetlar faqatgina ekranidan tashkil topgan bo‘lib, boshqa qo‘sishimcha qurilmalar (sichqoncha, klaviatura) virtual ko‘rinishda tashkil etilgan. Planshetlar to‘liqligicha mobil aloqa muhitini

orqali Internet xizmatlaridan foydalanishga va hujjatlar bilan ishlashga ixtisoslashgan.

**Mobil aloqa vositalari yordamida axborot almashish: Bluetooth, SMS va MMS.** Mobil aloqa vositalari yordamida axborotlarni uzatish Bluetooth, SMS va MMS texnologiyalari yordamida amalga oshiriladi.

Bluetooth – kichik qamrov doirasiga ega bo‘lgan simsiz aloqa texnologiyasi. Tarmoq qurilmalari orasidagi o‘zaro muloqotni va ularning Internetga ulanishini engillashtiradi. U shuningdek, turli elektron qurilmalari va kompyuterlar orasida ma’lumotlar almashishni osonlashtiradi. Bluetooth kichik ma’lumot oqimlarini uzatish uchun mo‘ljallangan, shuning uchun mahalliy va global tarmoq texnologiyalarining o‘rnini bosa olmaydi.

SMS (Short Message Service) – qisqa xabarlar xizmati. Mobil aloqa tarmoqlarida abonentlarning bir-birlariga qisqa matn xabarlarini uzatish va qabul qilish xizmati hisoblanadi. Qisqa xabarlar deyilishiga asosiy sabab texnologik jihatdan bir xabar uzatishda 140 ta belgini uzatish mumkin.

MMS (Multimedia Messaging Service) – GPRS texnologiyasiga asoslangan multimedia xabarlarini almashish xizmati. Xizmat rangli rasm, fotosurat, musiqa va hatto videoroliqlarni uzatish va qabul qilish imkonini beradi. MMS texnologiyasi bevosita xabar matniga tasvir va musiqani biriktirishni nazarda tutadi. MMS-xabarlarni jo‘natish va qabul qilish uchun, MMS xizmatni nafaqat telefon qurilmasi, balki mobil aloqa operatori ham qo‘llashi zarur.

**Mobil telefonlardan foydalanish va axborot almashish madaniyati.** Mobil telefonlar va boshqa mobil aloqa vositalaridan foydalanganda so‘zlashish madaniyatiga, xabarlarni yozish va elektron pochtadan foydalanish etikasiga hamda telefon apparatidan foydalanish qoidalariga rioya qilish zarur. Telefon orqali nojo‘ya so‘zlarni gapirish, turli nojo‘ya xabarlarni jo‘natishdan saqlaning.

«TashBus» mobil ilovasi (04.08.2016.) «Toshshahartransxizmat» aksiyadorlik jamiyati Toshkent shahrida yo‘lovchi tashish sohasida zamonaviy axborot-kommunikasion texnologiyalarining joriy etilishini izchillik davom ettirib bormoqda. Mamlakatimiz mustaqilligining 25 yilligini nishonlash arofасida Toshkent shahri yo‘lovchilariga qo‘srimcha qulayliklar yaratish uchun hamda jamoat transportida GPS-tizimining ishlashini takomillashtirishi maqsadida «Toshshahartransxizmat» aksiyadorlik jamiyati «Grand Technology System» dasturi ta’minotining ishlab chiqaruvchisinig hamkorligida testlashtirish rejasidagi «Tashbus»mobil ilovasini ishga tushirdilar.



Mobil moslamalaridan foydalanuvchilar «Tashbus» ilovasi yordamida avtobusning bekatga kelish vaqtini bilib olganlaridan keyin o‘zlarining yo‘lga

chiqishlarini rejalshtira oladilar. Shu bilan birga ushbu ilova avtobusning onlayn rejimida Toshkent shahri elektron haritasida avtobus harakatini kuzatish imkoniyatini beradi. Hozirgi kunlarda mazkur ilova poytaxtagi barcha avtobus yo‘nalishini qamrab olgandir.

Shuningdek, foydalanuvchilar ilova yordamida qo‘yidagi imkoniyatlarga ham ega:

- tanlangan yo‘nalishdagi avtobuslarning harakatini kuzatish;
- avtobuslarning tanlangan bekatga kelishi vaqtiga oid ma’lumotga ega bo‘lish;
- tanlangan bekatdan qaysi yo‘nalishlar o‘tishi haqida ma’lumot olish;
- eng yaqinroqdagi avtobusning eng yaqin bekatgacha bo‘lgan oraliq masofasini (distansiya) bilib olish;
- jadallik imkoniyatiga ega bo‘lish uchun tanlangan yo‘nalishlar ro‘yxatiga yangi yo‘nalishlar qo‘shish va yana boshqa har-xil foydali funksiyalar.

Hurmatli yo‘lovchilar va mobil moslamalarning foydalanuvchilari! Hozirgi vaqtda ushbu ilovadan foydalanish imkoniyati Android moslamalarida mavjud bo‘lib yaqin kunlarda ilova Apple iOS asosidagi mobil vositalariga imkoniyatli bo‘ladi.

Shuningdek tez vaqt ichida ilovaning veb-versiyasi [www.tashbus.uz](http://www.tashbus.uz) saytida yo‘lga qo‘yilib, internet-foydalanuvchilar ham jamoat transporti ishi haqida ma’lumotlarga ega bo‘ladilar va avtobuslar harakatini kuzata oladigan bo‘ladilar.

Mobil ilovaning ishlashini takomillashtirish maqsadida Sizning «Tashbus» ilovasining ishlashiga oid taklif va mulohozalarining bilishdan behad minnatdor bo‘lardik.

Izox, fikr-mulohozalarini, takliflarni dastur orqali yoki [tashbus@tshtx.uz](mailto:tashbus@tshtx.uz) elektron pochta orqali jo‘natish mumkin. «Tashbus» ilovasini GooglePlay va AppleStore dan o‘tkazib o‘lish mumkin. (Ilovari yuklab olish tekin). Holus — mobil qurilmasida tasvirni «gologrammaga» aylantiradigan interaktiv tizim



H+Technology kompaniyasi o‘zining — Holus deb nomlangan ishlanmasini taqdim etdi. Mazkur qurilma o‘ziga xos display bo‘lib, unga mobil qurilmasini ulash va undan tasvirlarni olish mumkin. Ishlab chiquvchilar Holusni golografik platforma deb hisoblaydilar.

Hozirgi kunda ishlab chiquvchilar Kikstarter maydonchasida qurilmani ishlab chiqarishga mablag‘ to‘plamoqdalar. Buning uchun 50 000 dollar zarur. Kompaniya Holusni ko‘ngilochar tizim deb hisoblaydi, HQ qurilmasidan qandaydir kasbiy soha va tijorat maqsadlarida ham foydalanish mumkin. Platforma datchiklar bilan jihozlangan bo‘lib, «gologrammaga»

mo‘ljallanganligiga mos ravishda, foydalanuvchining harakatlarini kuzatib boradi.



Bunda hammasi yaxshidek tuyuladi, biroq boshqa shunday holatlardagi kabi bu borada ham ko‘plab savollar tug‘iladi. Birinchidan, aynan qanday qilib, qurilma smartfondagi tasvirni «gologrammaga» aylantiradi. Bunda gap apparatda emas, balki dasturdadir. Ikkinchidan, videoqo‘ng‘iroq bo‘lganda rolikda tizim qandaydir usulda abonentning uch o‘lchamli modelda tasvirlashga ulguradi. Uchinchidan, videodan olinadigan ayrim boshqa jihatlar, jumladan, qurilmaning o‘zaro ta’sir usullari ham shubhali tuyuladi.

Bu savollarning barchasiga kelasi yil mart oyida aniq javob olish mumkin, sababi Holus savdoga chiqariladi. Tizim modifikatsiyasining narxi muvofiq ravishda (Pro versiyasi SDK ishlab chiqaruvchular komplektida oddiyroqlaridan HDMI porti mavjudligi bilan farq qilib) \$850dan \$950gacha bo‘lib, bu arzon hisoblanadi. Ishlab chiquvchilar qurilma platformasidan turli boshqaruv sohalarida foydalanishni mo‘ljallaganlar. Masalan, Emotiv «fikr kuchi» bilan boshqariladigan boshqaruv tizimi yoki Leap Motion qurilmasi.

### **NAZORAT SAVOLLARI:**

1. Mobil telefon va mobil aloqa muhiti deganda nimani tushunasiz?
2. Mobil aloqa xizmati operatorlari vazifasi? Mobil aloqa xizmatlari qanday amalga oshiriladi? Zamonaviy mobil aloqa vositalarining qanday turlarini bilasiz?
3. Mobil aloqa vositalari yordamida qanday ma’lumot almashish amalga oshiriladi?