

YDK:338.47

Nutfillo Salimovich Ibragimov

*Turizm va mehmonxona xo'jaligi kafedrası mudiri,
iqtisod fanlari doktori (DSc), professor*

Erkin Alimovich Farmanov

*Turizm va mehmonxona xo'jaligi kafedrası o'qituvchisi (tadqiqotchi), BuxDU
Vengriya qishloq xo'jaligi va tabiiy fanlar universiteti doktoranti*

Bekzod Sherzodovich Sharipov

Turizm va mehmonxona xo'jaligi kafedrası tadqiqotchisi, BuxDU

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA NOGIRONLIGI BOR SHAXSLARGA MO'LLALLANGAN MOBIL ILOVALARNI ISHLAB CHIQISH XUSUSIYATLARI

Annotatsiya: Ko'plab zamonaviy mobil ilovalalar hamda onlayn servislar potensial mijozlarning onlayn xaridlarni amalga oshirishiga turtki berish maqsadida yaratilgan bo'lib, turizmga ixtisoslashgan ilovalarning turizm bozoriga, sohaning yondosh tarmoqlariga ta'sir imkoniyatlari yetarli darajada chuqur o'rganilgan emas va bu yo'nalishda hali ko'plab ilmiy izlanishlar amalga oshirilishi lozim. Ushbu ilmiy maqolada internet tarmog'ining global miqyosda rivojlanib borishi va ayni jarayonda turizm xizmatlari targ'ibotida mobil ilovalarni yaratishga bo'lgan ehtiyojlar ko'lami tahlil qilinib, bu boradagi ilg'or xorij tajribasi o'rganilgan. Mualliflar tomonidan InclUZ mobil ilovasini ishlab chiqish bo'yicha aniq takliflar berilib, mavzu doirasida xulosalar chiqarilgan.

Kalit so'zlar: Texnologiya, mobil ilova, integratsiya, PLS-SEM, model, nogironlar huquqlari, qulay muhit, IncUZ

FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF MOBILE APPLICATIONS FOR PEOPLE WITH DISABILITIES IN THE DIGITAL ECONOMY

Nutfillo Salimovich Ibragimov

*Head of the Department of Tourism and Hotel Management,
Doctor of Economics (DSc), Professor*

Erkin Alimovich Farmanov

*Lecturer (researcher) of the Department of Tourism and Hotel Management, BukhSU
PhD student of the Hungarian University of Agriculture and Life Sciences, MATE*

Bekzod Sherzodovich Sharipov

Researcher of the Department of Tourism and Hotel Management, BukhSU

Abstract: The proliferation of modern mobile applications and online services has been driven by the objective of encouraging potential customers to make online purchases. However, the potential impact of applications that are specifically oriented towards the tourism sector on the wider tourism market and the sectors that are closely related to it has not been subjected to sufficient academic scrutiny. Consequently, there is a clear need for further research in this area. This scientific article analyses the development of the Internet on a global scale and the scope of the need for the creation of mobile applications for the promotion of tourism services. It also studies the advanced foreign experience in this regard. The authors put forward specific proposals for the development of the InclUZ mobile application and drew conclusions within the context of the topic under discussion.

Key words: Technology, mobile application, integration, PLS-SEM, model, disability rights, accessible environment, IncUZ

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Аннотация: Многие современные мобильные приложения и онлайн-сервисы созданы с целью стимулирования потенциальных клиентов к совершению онлайн-покупок, а возможности влияния специализированных на туризме приложений на туристический рынок и смежные отрасли индустрии достаточно и глубоко не изучены. В данной научной статье анализируются развитие Интернета в глобальном масштабе и необходимости создания мобильных приложений для продвижения туристических услуг, а также передовой зарубежный опыт в этом направлении. Авторами даны конкретные предложения по разработке мобильного приложения IncUZ и сделаны выводы по теме.

Ключевые слова: Технология, мобильное приложение, интеграция, PLS-SEM, модель, права инвалидов, доступная среда, IncUZ.

Kirish

Nogironligi bor shaxslarning jamiyat hayotidagi ishtirokini har tomonlama qo'llab-quvvatlash va ularning hayot tarzini ijobiy tomonga o'zgartirish maqsadida 2006-yil 13-dekabrda Nyu-Yorkda "Nogironlar huquqlari to'g'risidagi konvensiya" qabul qilingan [23] bo'lib, unda ushbu toifaga kiruvchi insonlar uchun birinchi galda zarur bo'lgan qulay muhitni shakllantirish borasidagi muhim talablar keltirib o'tilgan. Xususan, konvensiyaning 9-bobiga muvofiq mamlakatlar jismoniy muhit, transport vositalari qulayligi, information texnologiyalar va kommunikatsiyalarning jismoniy imkoniyati cheklangan insonlar uchun moslashtirilishi va rivojlantirilishini inobatga olishlari lozim. Konvensiyaning 30-moddasida nogironligi bo'lgan shaxslar sport, rekreatsiya va turizm obyektlaridan foydalanish imkoniyatiga ega bo'lishlarini ta'minlash belgilangan.

Mamlakatimizda bu boradagi islohotlar tizimli ravishda olib borilmoqda. Xususan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentabrdagi PF-158-son "O'zbekiston – 2030" strategiyasi to'g'risidagi Farmonida 23-maqsad sifatida "Nogironligi bo'lgan shaxslarni qo'llab-quvvatlash bo'yicha yangi tizimni yaratish hamda ular uchun qulay va maqbul muhitni yaratish" belgilab qo'yilgan [1].

2023-yil 13-iyunda o'tkazilgan BMT ning "Inson huquqlari bo'yicha konvensiyasi" ishtirokchi-mamlakatlari 16-sessiyasida tashkilot bosh kotibi Antoniu Guttierish nogironligi bor shaxslarning 80 foizdan ziyod qismi rivojlanayotgan mamlakatlarda yashayotganligini hamda bu boradagi asosiy uchta yo'nalishni sanab o'tdi. Ushbu yo'nalishlarning eng birinchisi, nogironligi bor shaxslarning raqamli texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish, innovatsiyalar va texnologiyalarning ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy va madaniy sohalaridagi nogironlar uchun ochib beradigan yangi istiqbolini e'tiborga olish sifatida qayd etildi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili

Nogironligi bor shaxslarga mo'ljallangan mobil ilovalarni ishlab chiqish zarurati va imkoniyatlari xususida bir qator olimlar izlanish olib borishgan. Jumladan, A.Izzah, I.Kusuma, Y.Irawan, T.Cinderatama va B.Nugroho androidga asoslangan shahar bo'ylab ekskursiyalarga mo'ljallangan ilovani tadqiq etgan [10].

N.Ostdick fikriga ko'ra, sayohatlar uchun mo'ljallangan mobil ilovalar turizm xizmatlarini ko'rsatuvchi kompaniyalarga mijozlar bilan muloqot o'rnatish va sayohatgacha, sayohat davomida hamda sayohatdan keyin ularni qo'llab-quvvatlash uchun to'g'ridan-to'g'ri kanal vazifasini bajaradi [16].

V.Briliana, A.Prasetio mobil ilovalarni chuqurroq tahlil etish orqali ularning turistlarda sayohatni takroran amalga oshirish istagini nechog'lik darajada uyg'ota olishi, information qoniqish kabi yo'nalishlarda tadqiqot ishlarini olib borgan [2].

H.N.Do, W.Shih, Q.A.Ha texnologiyalarni qabul qilish(TQQ) modeli integratsiyasiga yo'naltirilgan ilmiy izlanishlarida PLS-SEM(Partial-Least-Squares Structural Equation Modeling)

– modeli yordamida turistlarning xarid bilan bog‘liq xulq-atvoriga mobil ilovalarning ta‘sirini o‘rgangan [5].

Z.Liu, N.Glassey Balet, M.Sokhn Axs Map, Wheel Map, AmiWheelChair, Wegoto, Access Earth ilovalarini tahlil qilgan hamda WEMAP ilovasining integratsiyasini taqdim etib, ikki asosiy funksiya: ma‘lumotlarni yig‘ish hamda marshrut servisi vizualizatsiyasini HTML5, PHP va Javascript tillarida mukammalroq variantini ishlab chiqqan [13].

Tadqiqot metodologiyasi

Ushbu tadqiqot dunyo miqyosida internet va mobil qurilmalardan foydalanishning kengayib borishi, mobil ilovalarning ommaviylashib borish jarayonlarini xalqaro va mahalliy statistik ma‘lumotlar asosida tahlil qilishga asoslanadi. Shuningdek, tadqiqotda 30 dan ortiq nogironligi bor insonlarga mo‘ljallangan ilovalar ajratib olinib, solishtirilgan, qiyosiy o‘rganilgan hamda ommaviyligi darajasini aniqlashtirilgan. O‘zbekistonda mavjud ehtiyojning ko‘lamidan kelib chiqib turistlarga mo‘ljallangan InclUZ mobil ilovasini yaratish borasida aniq taklif kiritilgan va shu kabi ilovalarning yaratilish zarurati isbotlangan.

Tahlil va natijalar

2024-yilda dunyo aholisi soni 8,08 milliard kishiga yetdi, bu o‘tgan yilga nisbatan taqqoslaganda 74 million kishiga (+0,9 foiz) o‘shish demakdir. 2024-yil boshida mobil telefondan foydalanuvchilar soni dunyoda 5,61 milliard kishidan ziyodni tashkil etib, umumiy yer sayyorasi aholining 69,4 foizini qamrab oldi. So‘nggi bir yilni oladigan bo‘lsak, ushbu ko‘rsatkich 138 millionga (+2,5 foiz) oshgan. Shuningdek, 2024-yilda dunyo aholisining 66 foizdan ortig‘i (5,35 milliard) internetdan foydalanishini ham qayd etish lozim. Statistik ma‘lumotlar so‘nggi bir yil davomida internet foydalanuvchilar soni avvalgi yilga nisbatan 97 millionga oshganini ko‘rsatdi [24].

O‘zbekistonda ham internet tarmog‘iga ulangan abonentlar soni muntazam ravishda o‘shib borayotgan bo‘lib, bu ko‘rsatkich 2015-yilgi 26.6 dan 2023-yilda 82.6 ga yetgan (1-jadval).

1-jadval

O‘zbekistonda internet tarmog‘iga ulangan abonentlar soni, jami (hududlar kesimida) [25]

Hududalar	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
O‘zbekiston Respublikasi	26.6	30.2	34.5	40.4	48.8	58.4	65.8	75	82.6
Qoraqalpog‘iston Respublikasi	28.2	29.2	33.2	41.4	49	56.1	63.7	68.6	75.7
Andijon viloyati	21.5	24.9	28.2	32.6	39.9	47	55.6	61.4	68.3
Buxoro viloyati	23.9	26.4	29.5	36.9	44.8	52.2	61.4	69.4	75
Jizzax viloyati	21.4	23.6	28.3	35	41.6	47.8	55.6	61.4	67.5
Qashqadaryo viloyati	16.4	18.9	22.5	27.6	35.8	43.6	50.3	55.3	60.6
Navoiy viloyati	30	33.4	36.9	45.6	56	64.4	74.4	83.9	88.8
Namangan viloyati	20.3	23.6	28	35.3	43.1	48.6	56.5	62.9	67.2
Samarqand viloyati	21.4	23.9	27.6	32.6	39.2	45.9	53.5	59.1	65
Surxondaryo viloyati	15.6	17.8	22.2	28.4	36.9	43.4	48.9	55.4	59.9
Sirdaryo viloyati	27.1	28.8	35.2	42.4	52.7	59.2	68.5	75.8	82.8
Toshkent viloyati	9.9	12.6	12.4	17.6	34.5	42.5	50.9	56.9	64.7
Farg‘ona viloyati	21.6	24.9	29.2	34.1	41.8	51.2	74.4	86.7	93.4
Xorazm viloyati	22.6	25.5	32	39	47.1	53.9	62.1	68.4	75
Toshkent shahri	103.5	118.7	129.7	135.1	139.7	174.9	151.5	185.1	209.2

Mamlakatimizda jismoniy shaxslar hisobida internet tarmog'iga ulangan abonentlar soni esa 2023-yilda 28166,7 mln nafarni tashkil etgan (2-jadval).

2-jadval

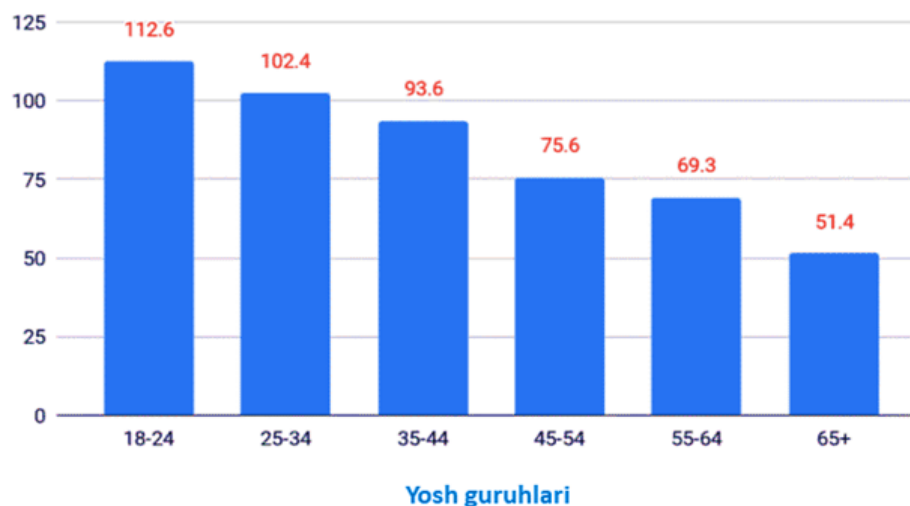
**O'zbekistonda internet tarmog'iga ulangan abonentlar soni,
jismoniy shaxslar (hududlar kesimida) [25]**

Hududlar	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
O'zbekiston Respublikasi	8073.6	9279	10764.3	12883.3	15750.8	19241.3	22112.1	25167.9	28166.7
Qoraqalpog'iston Respublikasi	487.5	511.8	589.5	748.6	890.8	1032.8	1184.9	1386.5	1438.3
Andijon viloyati	604.1	712.1	821.5	967.7	1206.8	1451.6	1752.6	1918.9	2228.4
Buxoro viloyati	415.9	463	523.1	670.9	812.1	962.5	1147.6	1393.3	1449.2
Jizzax viloyati	263.4	295.3	359.8	451	542.4	636.9	756.7	1620	955.5
Qashqadaryo viloyati	475.5	556.9	677.2	848.8	1125.6	1400.8	1646.8	1650.6	2068.2
Navoiy viloyati	264	285.5	330.5	420.9	517.3	608.6	714.9	996	892.9
Namangan viloyati	508.9	603.6	729.9	936.9	1164.9	1342.3	1585.5	1745.5	1962.1
Samarqand viloyati	745.7	848.5	997.1	1199.9	1468.4	1745.5	2069.8	2088	2624.7
Surxondaryo viloyati	363.2	422	534.3	702.1	933.6	1123.7	1287.7	1312.3	1644
Sirdaryo viloyati	208.1	225	278.5	340	426.4	488.5	570	791.4	710.5
Toshkent viloyati	259.6	330.3	317.2	474.1	957	1198.1	1418.7	1811.5	1906.3
Farg'ona viloyati	723	849	1013.5	1214.2	1502.9	1882.4	2809.6	3184.6	3669.4
Xorazm viloyati	381.3	436.8	559.3	693	848.1	985.5	1149.3	1435.4	1423.9
Toshkent shahri	2373.4	2739.2	3032.8	3215.1	3354.4	4382.1	4018	3834.1	5193.2

Stat.uz bergan so'nggi ma'lumotlarga ko'ra bugungi kunda internet tarmog'iga mobil aloqa orqali ulangan abonentlar soni 24017,6 nafarni tashkil etadi. 2023-yilning yanvar-dekabr holatiga ko'ra, 10 yosh va undan katta yoshdagi aholining mobil tarmoq orqali internetdan foydalanuvchilar ulushi 50,1 % ni tashkil etgan. Statistika agentligining uy xo'jaliklari tanlanma kuzatuvlari ma'lumotida qayd etilishicha ushbu ko'rsatkich 2021-yilda 36,8 % ni, 2022-yilda 44,5 % ni tashkil etgan [25].

Dunyo bo'yicha mobil ilovalardan har kuni 5 milliarddan ziyod insonlar qiziqarli o'yinlar o'ynashdan tortib, bank operatsiyalarini bajarish, shifokor konsultatsiyasini olish kabi minglab xizmatlardan foydalanadilar.

2019-2020-yilgi statistik ma'lumotlarga ko'ra mobil telefon foydalanuvchilari har kuni o'rtacha 250 million marotaba ilovalar yuklab olishgan. 2023-yilda esa umumiy hisobda foydalanuvchilar tomonidan 255 milliard marotaba ilovalar yuklab olingan [26].



1-rasm. Turli yoshdagi insonlarning mobil ilovalarda har oyda sarflaydigan soatlar [27]

Mobil ilovalarda vaqt sarflash ko'rsatkichi bo'yicha dunyo miqyosida 18-24 yosh oralig'idagi insonlar oyiga 11,6 soat ko'rsatkich bilan eng yuqori o'rinni band etishgan (1-rasm). Ulardan so'ng 25-34 yosh oralig'idagilar 102,4 soat va 35-44 yoshdagilar 93,6 soat vaqtlarini mobil ilovalardan foydalanishga sarflashadi.

Mobil ilovalarni yuklab olish bo'yicha dunyoda Xitoy 98,3 milliard ko'rsatkich bilan yaqqol peshqadamlik qilmoqda (3-jadval). Undan keyingi o'rinlarni Hindiston 26,6 milliard va AQSH 12,1 milliard ko'rsatkich bilan band etib turibdi. Xitoyliklar mobil ilova foydalanuvchilari har kuni o'rtacha hisobda 67 marotaba ilovalarni ochishadi va har kuni o'rtacha 7,56 soat vaqtini ilovalarga sarflaydi, shuningdek, kuniga o'rtacha 7 ta ilovadan foydalanishadi [27].

3-jadval

Davlatlar bo'yicha ilovalarni yuklab olish ko'rsatkichlari [27]

Davlat	Yuklab olishlar (milliardda)
Xitoy	98.3
Hindiston	26.6
AQSh	12.1
Brazilya	10.3
Indoneziya	7.3
Rossiya	5.5
Meksika	4.8

Kuzatuvlarga ko'ra agarda ma'lumotlarni topish yoki zaruriy natijaga ega bo'lish uchun haddan ziyod ko'p ketma-ketliklar bo'lsa, foydalanuvchilarning 67% i ilovani darhol tark etadi. Ilova foydalanuvchilarining deyarli 67 foizi ilovadan foydalanishda qurilma batareyasining energiya hajmi tez kamayib ketishi yo ketmasligiga e'tibor qaratishadi. E'tiborli yana bir jihati foydalanuvchilarning 73%i mobil telefon orqali haftasiga o'rtacha hisobda 4 marotabagacha xaridlarni amalga oshiradi.

Zamonaviy mobil qurilmalar boshqa insonlarga qo'ng'iroq qilish singari an'anaviy funksiyalar bilan cheklanib qolmasdan, insonlarga pullari hamda vaqtlarini tejash vositasiga transformatsiya qilindi [9]. Raqamli transformatsiya hayotning deyarli barcha sohalarida, xususan ijtimoiy sohada [14; 15] IT sohasida [6; 11] va turizm sohasida [3; 7; 17; 18;] tub o'zgarish yasadi. Jumladan, sayohatga mo'ljallangan mobil ilovalar insonlarning turli xil transport turlarini, mehmonxona va ekskursiyalarni bronlashi, shuningdek, turistik korxonalarining mijozlar bilan bog'lanishida revolyutsion o'zgarish omili bo'lmoqda [8].

Texnologiyalar bugunga kelib barchaning ixtiyorida va iste'molchilar kun davomida o'z gadjetlari, ayniqsa planshet va telefonlari bilan vaqt o'tkazganlari holda turli xildagi hissiyotlarni o'z boshlaridan o'tkazadilar. Internet rivoji hamda ijtimoiy tarmoqlar taraqqiyoti barcha mijozlar uchun amaliy ahamiyat kasb etib, juda foydali yordamchiga aylandi. Bu ayniqsa sayohatchilarning

sayohat uchun zaruriy ma'lumotlarni qidirishlaridagi cheksiz imkoniyatlar bilan e'tiborli va sayohatdan avval turizm destinatsiyalari haqida grafik illustratsiyalar va videokliplar yordamida visual tasavvur paydo bo'lishiga imkon beradi [12].

Qulay turizm bozori juda ulkan hisoblanadi [4]. Dunyo aholisining 16 foizi nogironlikning u yoki bu turidan aziyat chekmoqda va tabiiyki mobil qurilmalar va gadjetlar barcha insonlarda bo'lgani singari ushbu segment vakillarining ham hayotida muhim qismga aylanib qoldi. Sayohat istagini rag'batlantirish va ma'lum bir hududga ushbu toifaga kiruvchi insonlarni jalb etishning eng maqbul yo'li esa nogironligi bor shaxslarga moslashtirilgan mobil ilovalarni ishlab chiqish va targ'ib qilish sanaladi.

Yer yuzi aholisining deyarli 300 millondan ortig'i ranglarni farqlash bilan bog'liq nuqsonlarga ega hamda veb sahifalardan foydalanish jarayonida ranglarni sozlash funksiyalariga ehtiyoj sezadilar [21].

2050-yilga kelib sayyoramizda 2,5 milliardga yaqin inson qaysidir darajada eshitish qobiliyatini yo'qotishi prognoz qilinmoqda va kamida 700 million kishi eshitish qobiliyatini reabilitatsiya qilishga muhtoj bo'ladi.

Xalqaro mehnat tashkilotining baholashiga ko'ra dunyo aholisining mehnatga layoqatli yoshdagi 386 million nafarini nogironligi bor shaxslar tashkil etadi [20].

Ma'lumotlarga ko'ra AQSHda istiqomat qiluvchi katta yoshdagi insonlarning 4,9 foizi mutloq ko'zi ojizlik yoki jiddiy darajadagi ko'rish bilan bog'liq muammolardan aziyat chekadilar. 5,7 foiz kishilar esa mutlaqo eshitmaslik yoki eshitish bilan bog'liq jiddiy qiyinchiliklar bilan yashashadi. 10,8 foiz insonlarda kognitiv nogironlik mavjud bo'lib, diqqatni jamlay olmaslik, eslab qololmaslik va qaror qabul qilish bilan bog'liq xastaliklar mavjud [21].

Xalqaro miqyosida nogironligi bor shaxslarga moslashtirilgan mobil ilovalar yaratish va ommalashtirish yo'nalishida bir qator amaliy ishlar amalga oshirilib, hayotga tadbiiq etilgan. Quyida ulardan eng e'tiborga molik bo'lgan, turizm va nogironligi bor shaxslarga ixtisoslashgan ilovlardan bir nechtasini tahlil qilib o'tamiz.

Nogironligi bor insonlarga qulay obyektlar lokatsiyasini taqdim etish maqsadida bir qator ilovalar ishlab chiqilgan. **Access Earth** ilovasi xuddi shu turkumdagi ilovalar sirasiga kiradi. Access Earth ilovasining qo'llanmalar qismida kichik videorolik joylashtirilgan bo'lib, uning yordamida dasturning imkoniyatlari to'liq, qisqa va tushunarli tarzda foydalanuvchiga yetkaziladi. Xaritada oq rangdagi obyektlar qulayliklar haqida ma'lumotlar kiritilmaganligini, ko'k rangdagilari esa ma'lumotlar mavjudligini bildiradi.

IAccesslife ilovasi. IAccesslife Life ilovasida turli kategoriyalarda obyektlarni tanlash imkoniyati taqdim etilgan bo'lib, bular: qahvaxonalar, sportzallar, turar joylar, parklar, restoranlar, shopping markazlar, supermarketlar, stadion va shu kabi boshqa bir qator obyektlarni o'z ichiga oladi. Dastur asosiy sahifasi: tadqiq qilish, profil, sevimli joylar, bildirishnomalar hamda sozlamalar bo'limlaridan tashkil topgan. Sozlamalar bo'limida tez-tez beriladigan savollar ham kiritilgan. Foydalanuvchilar har bir obyekt haqida o'z mulohazalarini kiritadilar va kirish qismi, parking va interer haqida baholashlarni amalga oshirishlari mumkin.

4-jadval

Gigiyena shaxobchalarini topishga mo'ljallangan mobil ilovalar¹

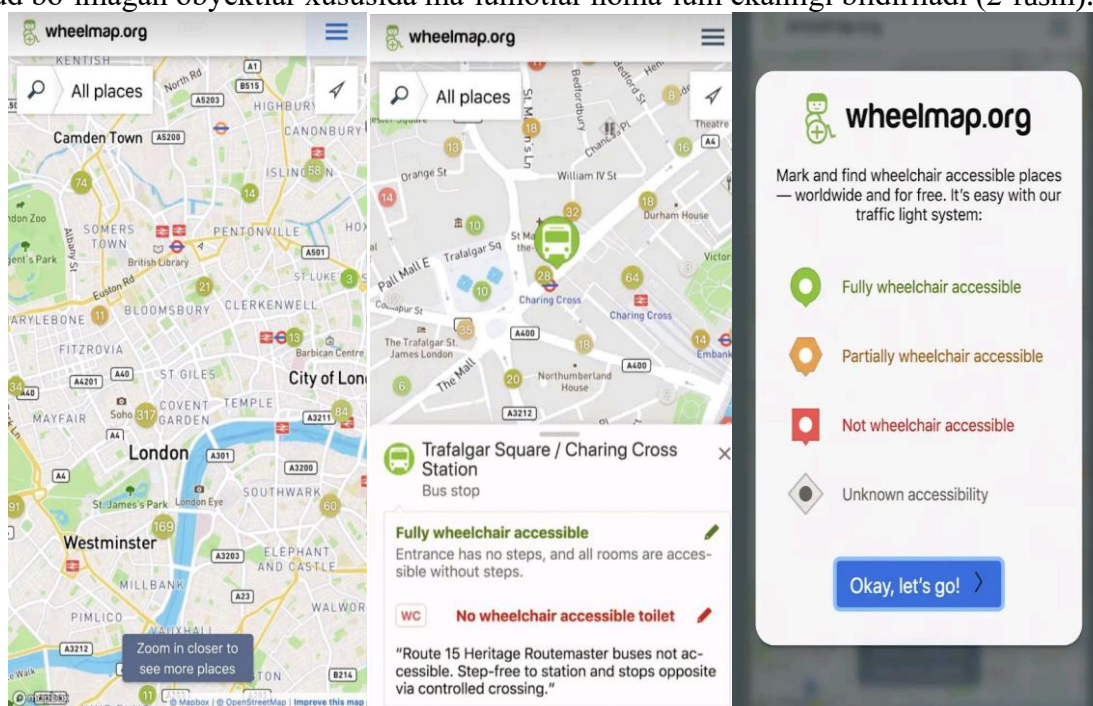
Ilova nomi	MO'ljallangan	Hajmi	Yuklab olishlar
Flush toilet finder	Gigiyena shaxobchalarini topish	9 mb	500 mingdan ziyod
Toilet finder	Gigiyena shaxobchalarini topish	12,70 mb	1 milliondan ziyod
Where is public toilet?	Gigiyena shaxobchalarini topish	5,6 mb	1 milliondan ziyod
Локаатор туалета	Gigiyena shaxobchalarini topish	4,9 mb	500 mingdan ziyod

¹ Muallif ishlanmasi

WC Locator Pro	Gigiyena shaxobchalarini topish	12 mb	500 mingdan ziyod
Berlin toilet	Gigiyena shaxobchalarini topish	8,5 mb	10 mingdan ziyod
Toilets4London	Gigiyena shaxobchalarini topish	5,4 mb	10 mingdan ziyod

Nafaqat turizm, balki insonlarning kundalik turmush tarzi jarayonlarida gigiyena shaxobchalarining turli hududlardagi joylashuv nuqtalarini oson topish juda ham muhim sanaladi. Flush toilet dasturi xuddi shunday dasturlar sirasiga kiradi. Flush finder dunyo bo'ylab gigiyena xonalari lokatsiyasini aniqlashda va topishda yordam beradi (4-jadval). Ilovani jami yuklab olishlar soni 500 mingdan ziyodni tashkil etadi. Sozlamalar bo'limida bepul, pullik hamda nogironligi bor insonlarga mo'ljallangan gigiyena xonalarini tanlash funksiyalari mavjud. Ilova orqali Buxoro shahrining Sulaymon Murodov ko'chasi, G'ijduvon ko'chasi, Nurobod ko'chasi, Bahouddin Naqshband ko'chasi va viloyatning boshqa hududlarida joylashgan jami 26 ta gigiyena shaxobchalari lokatsiyasi topildi (5-rasm). Biroq, ularning hech birida nogironligi bor shaxslarga yaratilgan qulaylik, bepul yoki pullik xizmat ko'rsatish kabi zaruriy ma'lumotlar keltirilmagan.

Nogironlik aravachalaridan foydalanuvchilar uchun mo'ljallangan ilovalar orasida wheelmap restoranlar, kafelar, gigiyena xonalari, kinoteatrlar va shu kabi jud ko'plab jamoat joylarining qulayliklarini ko'rsatib beradi. Wheelmap hamda OpenStreetMap jamiyati umumiy hisobda 1 millondan ortiq obyektlarni baholab bo'lishgan. Foursquare, City Guide, Jaccede, AXSMap, HERE, Parkopedia, singari hamkorlar ko'magida yaqin istiqbolda yana 1 milliondan ortiq obyektlar haqida ma'lumotlar kiritilishi prognoz qilinmoqda. Wheelmap foydalanuvchilari hozirga qadar 2 milliondan ortiq obyektlar haqida sharhlar kiritishgan. Baholanishlar soniga ko'ra Germaniya, AQSH, Hindiston, Janubiy Afrika, Kanada mamlakatlari yetakchilik qilmoqda. Ilovadan 32 tilda foydalanish imkoniyati yaratilgan. Wheelmap ilovasi to'liq qulaylik, qisman qulaylik yoki qulaylik mavjud bo'lmagan toifadagi obyektlarni ko'rsatib beradi. Baholanishi mavjud bo'lmagan obyektlar xususida ma'lumotlar noma'lum ekanligi bildiriladi (2-rasm).

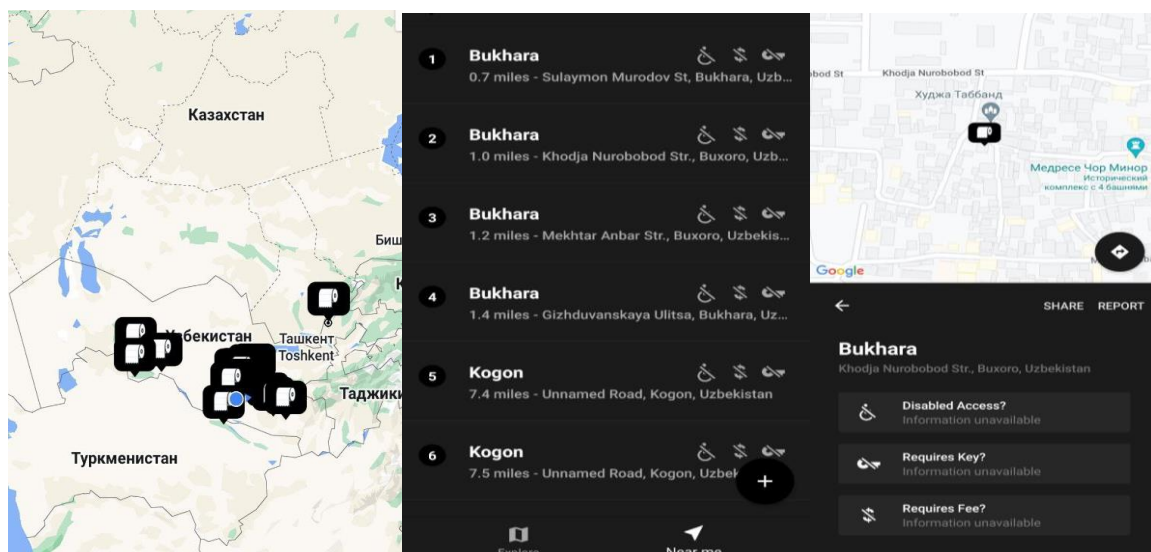


2-rasm. Wheelmap ilovasining ko'rinishi va imkoniyatlari¹

Wheelguide accessibility ilovasi dunyo bo'yicha imkononiyati cheklangan insonlarga obyektlarda qulayliklar yaratib berilganligi yoki aksincha yaratilmaganligini ko'rsatib berish maqsadida ishlab chiqilgan. Ilovadan Buxoro viloyati hududiga oid obyektlarni tekshirib ko'rganimizda natijalar qoniqarli bo'lmadi. Ya'ni parkovka, kirish joylari qulayligi, qulay

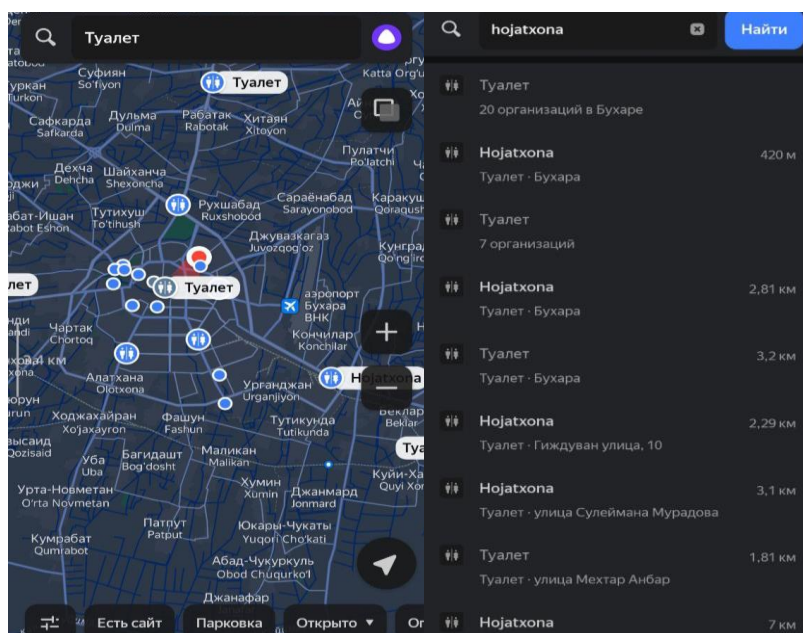
¹ Muallif tomonidan google play ilovasi ma'lumotlari asosida tayyorlangan

hammom, bolalar uchun qulayliklar, ichki sirkulyatsiya singari biron bir mezon bo'yicha baholanishlar hamda ma'lumotlar topilmadi.



3-rasm. Flush toilet dasturi qidiruv natijalari¹

Yandex xarita dasturi orqali qidiruv natijalari Buxoro viloyati hududida 20 ta gigiyena shaxobchalari mavjudligini aniqladi (4-rasm). Obyektlar haqida sharhlar mavjud, ammo nogironligi bor shaxslarga yaratilgan qulayliklar bor yoki yo'qligi haqida ma'lumotlar mavjud emas.

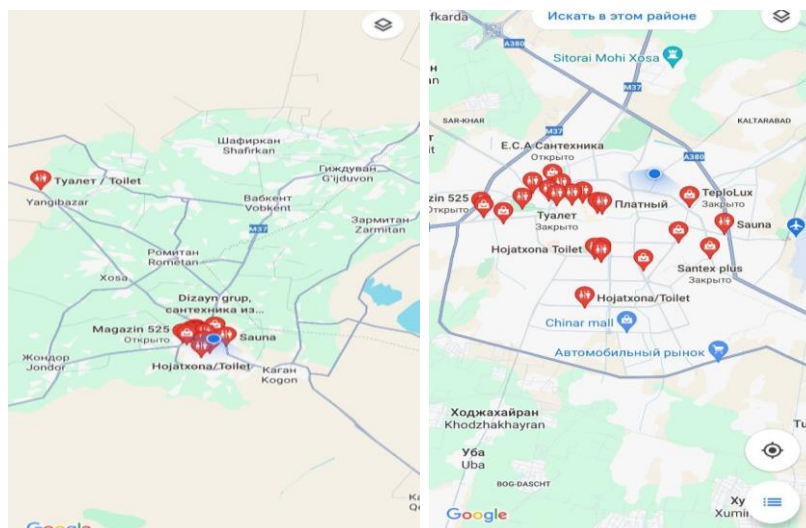


4-rasm. Yandex xarita tizimida Buxoro viloyatida mavjud gigiyena shaxobchalari natijalari qidiruv natijalari²

Google xarita qidiruv tizimi natijalariga ko'ra hududda 20 dan ziyod gigiyena shaxobchalari mavjudligi aniqlandi (5-rasm). Qulayliklar borasida esa hech qanday m'lumot mavjud emas, hattoki foydalanuvchilar sharhlaridan ham kerakli axborotni olish imkoni topilmadi. Demak, Buxoro viloyatida turistlar va mahalliy aholi vakillariga qulaylik yaratib berish maqsadida gigiyena shaxobchalari mavjud lokatsiyalarni ko'rsatib beruvchi dasturlar yaratilishiga zarurat bor.

¹ Muallif tomonidan Flush toilet dasturi ma'lumotlari asosida tayyorlangan

² Muallif tomonidan Yandex xaritasi ma'lumotlari asosida tayyorlangan



5-rasm. Google xaritasi natijalari¹

Dunyo bo'yicha qidiruv tizimlari bozor ulushida Google 2023-yilda 92,38 % ulush bilan yaqqol yetakchilik qilmoqda. Bu 2022-yilgi 92,07 % dan 0,032 foizga ko'p demakdir [22]. Google qidiruv tizimida “nogironligi bor shaxslar uchun milliy mobil ilovalar”, “nogironligi bor shaxslar uchun O'zbekcha mobil ilovalar”, “nogironligi bor turistlar uchun milliy mobil ilovalar”, “nogironligi bor turistlar uchun O'zbekcha mobil ilovalar” singari 4 xil versiyada ma'lumotlar izlandi. Olingan natijalar qoniqarli bo'lmadi va mahalliy ishlab chiqilgan mobil ilovalar xususida ma'lumotlar topilmadi.

Texnologik taraqqiyotning yuqori sur'atda o'sib borishi, turizmning jadal rivojlanib borishi mamlakatimizning turizm markazlari hisoblanuvchi hududlari haqida zarur ma'lumotlarni taqdim etuvchi nogironligi bor shaxslarga moslashtirilgan ilovalar yaratish zaruratini yuzaga keltiradi. Fikrimizcha, tarixiy shaharlarimiz Buxoro, Samarqand, Xivaning turizm infratuzilmasi qulayliklarini taqdim etib beruvchi ilovalarni ishlab chiqish nihoyatda muhim masalalar sirasiga kiradi. Bu kabi loyihalarning qamrovi nihoyatda keng ekanligini inobatga olib “IncUZ “ mobil ilovasini ishlab chiqib, uni bir necha bosqichlarda amalga oshirilishi maqsadga muvofiq deb hisoblaymiz. Jumladan, Buxoro shahri misolida ilovaning dastlabki bosqichini amalga oshirish va bu borada tajriba to'plash, keyinchalik butun respublika miqyosida loyihani yagona tizimga birlashtirish orqali nafaqat xalqaro yoki ichki turizm rivojiga, balki ijtimoiy zaif qatlamga kiruvchi insonlar, keksa yoshdagi kishilar, yosh bolali oilalar, nogironligi bor shaxslarning jamiyat hayotidagi o'rnini yanada mustahkamlashdek muhim vazifaga hissa qo'shgan bo'lamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

- 1.O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentabrdagi PF-158-son“O'zbekiston – 2030” strategiyasi to'g'risidagi Farmoni. <https://lex.uz/uz/docs/-6600413>
2. V.Brilianna , Prasetio A. B. Some antecedents and effects of using mobile apps in tourism marketing //Proceedings of the 7th International Conference on Entrepreneurship and Business. – 2018. – T. 22. – C. 270-275.
- 3.C. M. Hall, D. Scott, and S. Gössling, “Pandemics, transformations and tourism: Be careful what you wish for,” Tourism Geographies, vol. 22, no. 3, pp. 577–598, 2020. <https://doi.org/10.1080/14616688.2020.1759131>
- 4.Darcy, S., and Dickson, T. (2009). A Whole-of-Life Approach to Tourism: The Case for Accessible Tourism Experiences. Journal of Hospitality and Tourism Management, 16(1), 32-44
5. Do H. N., Shih W., Ha Q. A. Effects of mobile augmented reality apps on impulse buying behavior: An investigation in the tourism field //Heliyon. – 2020. – T. 6. – №. 8.

¹ Muallif tomonidan google xaritasi ma'lumotlari asosida tayyorlangan

- 6.E. Ciani and A. Laus, "How digital role play can enhance performance leveraging corporate capabilities: Practice behaviors that matter," *International Journal of Advanced Corporate Learning*, vol. 16, no. 3, pp. 27–38, 2023. <https://doi.org/10.3991/ijac.v16i3.35721>
- 7.E. Widarti, A. W. Emanuel et al., "Mobile application design for heritage tourism uses gamification approach in Indonesia," *International Journal of Engineering Pedagogy*, vol. 10, no. 5, p. 89, 2020. <https://doi.org/10.3991/ijep.v10i5.13205>;
- 8.H.Imtiaz, N.Suki. Mobile Travel Apps Engagement: Measuring Tourists' Perception. *iJIM – Vol. 16, No. 14, 2022* <https://doi.org/10.3991/ijim.v16i14.31445>
9. Islam, Z., Kim Cheng Low, P., & Hasan, I. (2013). Intention to use advanced mobile phone services (AMPS). *Management Decision*, 51(4), 824–838. <https://doi.org/10.1108/00251741311326590>
- 10.Izzah, A., Kusuma, I.A., Irawan, Y., Cinderatama, T.A., and Nugroho, B.A. (2021). Developing an Android-based City Tour app using evolutionary algorithm. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 15 (14): 193. <https://doi.org/10.3991/ijim.v15i14.20275>
- 11.J. DeWaters and B. Kotla, "Growing the entrepreneurial mindset in first year engineering students using sociotechnical design challenges," *International Journal of Engineering Pedagogy*, vol. 13, no. 7, pp. 24–49, 2023. <https://doi.org/10.3991/ijep.v13i7.41667>;
- 12.J.Magano, Maria Zulmira Nascimento Cunha Mobile Apps and Travel Apps on the tourism journey. *frican Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, Volume 8 (5) - (2019) ISSN: 2223-814X Copyright: © 2019 AJHTL /Author/s- Open Access- Online @ [http://: www.ajhtl.com](http://www.ajhtl.com)
13. Liu Z. et al. Crowdsourcing-based mobile application for wheelchair accessibility //Proceedings of the 32nd Annual International Technology and Persons with Disabilities Conference Scientific/Research. – 27 February-03 March 2017, 2017.
- 14.M. R. Kumar, K. Pooja, M. Udathu, J. L. Prasanna, and C. Santhosh, "Detection of depression using machine learning algorithms," *International Journal of Online and Biomedical Engineering (iJOE)*, vol. 18, no. 4, pp. 155–163, 2022. <https://doi.org/10.3991/ijoe.v18i04.29051>
- 15.N. Hoda, N. Ahmad, H. Alqahtani, and A. Naim, "Social networking site usage, intensity and online social capital: A comparative study of LinkedIn and Facebook users with implications on technology assisted learning," *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, vol. 17, no. 9, 2022. <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i09.29681>;
- 16.N.Ostdick, (2016). Pros and cons of mobile travel apps.. <http://www.dcsplus.net/blog/3-prosand-cons-of-mobile-travel-apps>. (Accessed 28 March 2019)
- 17.S. Kallou and A. Kikilia, "A transformative educational framework in tourism higher education through digital technologies during the covid-19 pandemic," *Advances in Mobile Learning Educational Research*, vol. 1, no. 1, pp. 37–47, 2021. <https://doi.org/10.25082/AMLER.2021.01.005>;
18. S. Raff, S. Rose, and T. Huynh, "Perceived creepiness in response to smart home assistants: A multi-method study," *International Journal of Information Management*, vol. 74, p. 102720, 2024. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102720>;
- 19.<https://ddiy.co/web-accessibility-statistics/>
- 20.<https://dislife.ru/materials/4320>
- 21.<https://ddiy.co/web-accessibility-statistics/>
22. <https://skillbox.ru/media/marketing/doli-yandeksa-i-google-v-runete-i-na-mirovom-rynke-glavnye-tsifry-na-nachalo-2024-goda/>
- 23.https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/disability.shtml
- 24.<https://www.bydy.me/ru/blog/2024/02/digital-2024-datareportal/>
25. <https://stat.uz/uz/rasmiy-statistika/services-2>
- 26.<https://www.bankmycell.com/blog/number-of-mobile-apps-worldwide>
- 27.<https://infocom.uz/mobil-ilovalar-statistikasi/>