

## RAQAMLI TEXNOLOGIYANI SHAXAR XAYOTIDAGI O'RNINI

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14492695>

**Xudaykulova Nilufar Xamdamovna**

*Toshkent Puchong universiteti magistranti*

### **Annotatsiya**

urbanizatsiya butun dunyo bo'ylab shaharlarning landshaftini tez o'zgartirib, imkoniyatlar va muammolarni taqdim etadi. Shahar hayotining ortib borayotgan talablarini qondirish uchun hukumatlar va shaharni rejalashtiruvchilar infratuzilmani yaxshilash, xizmatlarni yaxshilash va fuqarolarning mazmunli ishtirokini rag'batlantirish vositasi sifatida raqamli texnologiyalarga murojaat qilmoqdalar.

### **Kalit so'zlar**

infratuzilma, talablar, raqamli texnologiya, landshaft.

"Raqamli" so'zi lotin tilidan olingan - digitus, barmoq - va hisoblash uchun eng qadimgi asboblardan biriga ishora qiladi. Ma'lumot raqamli formatda saqlangan, uzatilgan yoki uzatilganda, u raqamlarga aylantiriladi - eng oddiy mashina darajasida "nollar va birliklar". Ushbu bob kontekstida atama mikroprotssessorlardan foydalanishga tayanadigan texnologiyani ifodalaydi; demak, Internet kabi kompyuterlarga bog'liq bo'lgan kompyuterlar va ilovalar, shuningdek, videokameralar kabi boshqa qurilmalar va telefonlar va shaxsiy-raqamli yordamchilar (PDA) kabi mobil qurilmalar.

Raqamli texnologiya deganda ma'lumotlarni elektron shaklda qayta ishlovchi, saqlaydigan va uzatuvchi raqamli tizimlar, asboblardan foydalanish tushuniladi. U kompyuterlar, smartfonlar, dasturiy ilovalar, internet va sun'iy intellekt, mashina o'rganish va blokcheyn kabi rivojlanayotgan texnologiyalarni o'z ichiga olgan keng ko'lamli texnologiyalarni o'z ichiga oladi.

Raqamli innovatsiyalar integratsiyasi qanday qilib aqlli, samaraliroq va barqaror shaharlarga yo'l ochayotganini ko'rib chiqaylik.

### **1. Resurslarni samarali boshqarish uchun aqlli infratuzilma**

Raqamli texnologiyalarning shaharlardagi asosiy afzalliklaridan biri bu resurslarni boshqarishni optimallashtiradigan va barqarorlikni yaxshilaydigan aqlli infratuzilmani yaratish qobiliyatidir.

IoT Sensorlari: Internet of Things (IoT) sensorlari shahar bo'ylab transport oqimi, havo sifati, chiqindilarni boshqarish va energiya iste'moli kabi turli jihatlar bo'yicha real vaqt rejimida ma'lumotlarni to'plash uchun joylashtirilgan.

Ma'lumotlar tahlili: Ilg'or tahliliy platformalar naqsh va tendentsiyalarni tushunish uchun ushbu ma'lumotlarni qayta ishlaydi. Masalan, trafik ma'lumotlari signal vaqtlarini optimallashtirish, tirbandlikni kamaytirish va qatnov vaqtlarini yaxshilash uchun ishlatilishi mumkin.

Energiya samaradorligi: Aqlli tarmoqlar va sensorlar binolar va ko'cha yoritgichlarida energiya sarfini kuzatish va tartibga solishga yordam beradi, bu esa energiya isrofgarchiligini va uglerod izlarini kamaytirishga olib keldi.

## 2. Raqamli platformalar orqali davlat xizmatlarini yaxshilash

Raqamli texnologiyalar fuqarolarning shahar hukumatlari bilan o'zaro munosabati va davlat xizmatlaridan foydalanish usullarini inqilob qilmoqda.

Elektron hukumat portallari: Keng qamrovli onlayn portallar fuqarolar uchun to'lovlarni to'lash, ruxsat olish uchun ariza berish va muammolar haqida hisobot berish kabi bir qator xizmatlardan foydalanish uchun markazlashtirilgan platformani taqdim etadi.

Mobil ilovalar: Shaharga oid mobil ilovalar real vaqt rejimida jamoat transporti jadvallari, voqealar va favqulodda xabarnomalar haqida yangilanishlarni taklif qiladi. Fuqarolar ushbu ilovalardan chuqurchalar, buzilgan ko'cha chiroqlari yoki boshqa texnik xizmat ko'rsatish muammolari haqida xabar berish uchun ham foydalanishlari mumkin.

Raqamli to'lov tizimlari: jamoat transporti, avtoturargoh va shahar xizmatlari uchun naqd pulsiz operatsiyalar to'lovlarni soddalashtiradi va jismoniy valyutaga bog'liqlikni kamaytiradi.

## 3. Fuqarolarning ishtiroki va ishtiroki

Raqamli texnologiyalar fuqarolarga o'z shaharlarini boshqarishda faol ishtirok etish imkoniyatini beradi, mulkchilik va jamiyat tuyg'usini rivojlantiradi.

Ochiq ma'lumotlar tashabbuslari: Shaharlar katta hajmdagi ma'lumotlarni ommaga ochiq qilib, fuqarolarni, tadqiqotchilarni va korxonalarni tahlil qilish va innovatsiyalar qilishga undamoqda. Bu shaffoflik hukumatlarni ham javobgarlikka tortadi.

Kraudsorsing platformalari: Fuqarolar onlayn platformalar orqali o'z g'oyalari, mulohazalari va takliflarini kiritishlari mumkin. Ushbu ikki tomonlama aloqa yanada sezgir siyosat ishlab chiqish va xizmatlarni yaxshilash imkonini beradi.

Raqamli shahar zallari va forumlari: virtual shahar majlislari va onlayn forumlar, ayniqsa, shaxsan qatnasha olmaydiganlar uchun kengroq ishtirok etish

imkonini beradi. Ushbu inklyuzivlik shaharni rejalashtirish jarayonlarida turli xil ovozlarni eshitishni ta'minlaydi.

#### 4. Innovatsion shahar mobilligi yechimlari

Raqamli texnologiyalar transport tizimlarini inqilob qilib, ularni yanada samarali, barqaror va qulayroq qiladi.

Ride-Sharing va Micro-mobility: Sayyora almashish, velosipedda almashish va skuterlarni almashish xizmatlari uchun ilovalar an'anaviy transport turlariga qulay, ekologik toza muqobillarni taklif etadi.

Haqiqiy vaqtda tranzit haqida ma'lumot: avtobus bekatlari va metro stantsiyalaridagi raqamli displeylar eng so'nggi jadvallar va marshrut ma'lumotlarini taqdim etadi. Mobil ilovalar jamoat transporti vositalarini jonli kuzatishni ham taklif qiladi.

Trafikni boshqarish tizimlari: Aqlli svetoforlar, tirbandlik narxlari va dinamik marshrutlash algoritmlari transport oqimini optimallashtiradi, qatnov vaqtlarini qisqartiradi va atrof-muhitga ta'sirni minimallashtiradi.

#### 5. Raqamli vositalar bilan barqaror shahar rejalashtirish

Shaharlar barqaror rivojlanish, yashil maydonlar va barqaror infratuzilmani rejalashtirish uchun raqamli vositalardan foydalanmoqda.

GIS xaritasi: Geografik axborot tizimlari (GIS) rejalashtiruvchilarga erdan foydalanish, aholi zichligi va atrof-muhit omillari kabi ma'lumotlarni ko'rish imkonini beradi. Bu rayonlashtirish, rivojlanish va yashil maydonlar haqida ongli qarorlar qabul qilishga yordam beradi.

Iqlimga chidamlilik modellari: Raqamli simulyatsiyalar shaharlarga dengiz sathining ko'tarilishi, ekstremal ob-havo hodisalari va issiqlik to'lqinlari kabi iqlim o'zgarishi ta'siriga tayyorgarlik ko'rishga yordam beradi. Ushbu proaktiv yondashuv infratuzilmani kelajakdagi qiyinchiliklarga dosh berishga mo'ljallanganligini ta'minlaydi.

Xulosa: Kelajak shaharlarini qurish Shahar aholisining o'sishi davom etar ekan, shahar rivojlanishida raqamli texnologiyalarning roli tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. IoT, ma'lumotlar tahlili, mobil platformalar va fuqarolarni jalb qilish vositalaridan foydalanish orqali shaharlar aholi uchun yanada aqlli, samaraliroq va yashashga yaroqli bo'lishi mumkin.

Aqlli shaharlar sari sayohat qiyinchiliklarsiz emas. Ma'lumotlarning maxfiyligi, raqamli tafovut va kiberxavfsizlik masalalari diqqat bilan ko'rib chiqilishi kerak. Biroq, hayot sifatini yaxshilash, barqarorlik va iqtisodiy o'sish nuqtai nazaridan potentsial foydalar shubhasizdir.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. <https://www.linkedin.com/pulse/leveraging-digital-technologies-improve-urban-services-talha-haroon-zui8f#:~:text=One%20of%20the%20key%20benefits,resource%20management%20and%20improves%20sustainability.>
2. <https://www.igi-global.com/dictionary/back-basics-electronic-collaboration-education/7723>