ISSN:3030-332X
Impact factor: 9,493
International journal of scientific researchers

“AQLLI SHAHAR” LOYIHALARINI DAVLAT-XUSUSIY SHERIKLIK VA “YASHIL” MOLIYA INSTRUMENTLARI INTEGRATSIYASI ASOSIDA MOLIYALASHTIRISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH

Kosimova Madina Komil qizi
O’zbekiston Respublikasi bank-moliya akademiyasi,
Moliya va moliyaviy texnologiyalar fakulteti,
Loyiha boshqaruvi yo’nalishi magistranti
https://doi.org/10.5281/zenodo.22035736

Annotatsiya. Mazkur maqolada zamonaviy shahar infratuzilmasini raqamlashtirishda “Aqlli shahar” loyihalarini moliyalashtirishning samarali mexanizmlarini ishlab chiqish masalalari tadqiq etilgan. An’anaviy byudjet resurslarining cheklanganligi sharoitida davlat-xususiy sheriklik hamda “yashil” moliya instrumentlari yashil obligatsiyalar, ESG-investitsiyalar integratsiyasiga asoslangan gibrid moliyalashtirish modeli taklif etiladi. Tadqiqot davomida shahar ekotizimlarini barqaror rivojlantirishda investitsiya risklarini maqbullashtirish va xususiy kapitalni jalb qilishning institutsional dastaklari tahlil qilingan. Shuningdek, loyihalarning moliya-iqtisodiy hamda sotsio-ekologik samaradorligini baholashning integral ko’rsatkichlar tizimi ishlab chiqilgan. Ilmiy izlanish natijalari va taklif etilgan amaliy tavsiyalar O’zbekiston shaharlarida raqamli texnologiyalarni joriy etish va moliya-investitsion jozibadorlikni oshirishga xizmat qiladi.
Kalit so’zlar: Aqlli shahar, davlat-xususiy sheriklik, yashil moliya, yashil obligatsiyalar, ESG-mezonlari, investitsiya samaradorligi, raqamli infratuzilma, risk-menejment, gibrid moliyalashtirish.

Abstract. This article examines the issues of developing effective mechanisms for financing “Smart City” projects in the digitalization of modern urban infrastructure. In the context of limited traditional budget resources, a hybrid financing model based on the integration of public-private partnerships and “green” financial instruments green bonds, ESG investments is proposed. During the study, institutional mechanisms for optimizing investment risks and attracting private capital in the sustainable development of urban ecosystems were analyzed. Also, an integrated system of indicators for assessing the financial, economic and socio-ecological efficiency of projects was developed. The results of scientific research and the proposed practical recommendations will serve to introduce digital technologies in the cities of Uzbekistan and increase their financial and investment attractiveness.
Keywords: Smart city, public-private partnership, green finance, green bonds, ESG criteria, investment efficiency, digital infrastructure, risk management, hybrid financing.

Kirish

Zamonaviy globallashuv va jadal urbanizatsiya jarayonlarida shahar infratuzilmasini kompleks raqamlashtirish hamda “Aqlli shahar” texnologiyalarini joriy etish mamlakat iqtisodiyotining barqaror o’sishini ta’minlovchi drayver omillardan biriga aylanmoqda. O’zbekiston Respublikasida so’nggi yillarda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish va shaharlarni boshqarishda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan keng foydalanish bo’yicha mustahkam huquqiy-institutsional baza yaratildi.

Xususan, O’zbekiston Respublikasi Prezdentining 2023-yil 11-sentabrdagi PF-158-son “O’zbekiston - 2030 strategiyasi to’g’risida”gi Farmonida hududlarni barqaror rivojlantirish, shahar infratuzilmasini zamonaviylashtirish, xizmat ko’rsatish sifatini oshirish hamda “yashil” iqtisodiyot tamoyillarini keng joriy etish ustuvor vazifa sifatida belgilangan. Shahar ekotizimlarini raqamlashtirish borasidagi tashkiliy-huquqiy asoslar O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktyabrdagi PF-6079-son “Raqamli O’zbekiston - 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to’g’risida”gi Farmoni bilan yanada mustahkamlandi. Ushbu hujjat hududlar va tarmoqlarni raqamli transformatsiya qilish, shu jumladan shaharlarda “aqlli” boshqaruv tizimlarini shakllantirish bo’yicha aniq maqsadli ko’rsatkichlarni belgilab berdi.

“Aqlli shahar” loyihalarini amaliyotga tatbiq etish va ularni moliyalashtirishda xususiy kapital hamda xorijiy investitsiyalarni jalb qilish eng dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Bu borada 2019-yil 10-mayda qabul qilingan “Davlat-xususiy sheriklik to’g’risida”gi O’RQ-537-sonli O’zbekiston Respublikasi Qonuni strategik va institutsional zamin yaratib berdi. Qonun doirasida investitsiya risklarini davlat va xususiy burchdorlar o’rtasida oqilona taqsimlash, uzoq muddatli sheriklik bitimlarini tuzish va investorlar huquqlarini kafolatlash mexanizmlari tartibga solindi.

Shuning bilan birga, O’zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 18-yanvardagi 48-son “O’zbekiston Respublikasida “Aqlli shahar” texnologiyalarini joriy etish konsepsiyasini tasdiqlash to’g’risida”gi Qarori sohaga tizimli va ilmiy-amaliy yondashuvni nazarda tutadi. Tahlillar shuni ko’rsatadiki, an’anaviy davlat byudjeti resurslarining cheklanganligi sharoitida faqatgina standart DXSH modellari bilan cheklanib qolmasdan, xalqaro amaliyotda o’zini oqlagan “yashi” moliya instrumentlari ESG-investitsiyalar, yashil obligatsiyalar hamda gibrid moliyalashtirish mexanizmlarini jalb qilish zarurati tug’ilmoqda.

Shu nuqtai nazardan, milliy qonunchilik va xalqaro tajriba uyg’unligida «Aqlli shahar» loyihalarining moliya-investitsion jozibadorligini va ularni amalga oshirish samaradorligini integral baholash mexanizmlarini takomillashtirish ushbu tadqiqotning dolzarbligini belgilaydi.

Adabiyotlar sharhi

“Aqlli shahar” konsepsiyasi, uni moliyalashtirish mexanizmlari hamda ushbu loyihalarning samaradorligini baholash masalalari zamonaviy iqtisodiyot ilmining markaziy yo’nalishlaridan biri hisoblanadi. Ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko’rsatadiki, “aqlli shahar” tushunchasiga dastlabki yondashuvlar asosan texnologik infratuzilmani va axborot-kommunikatsiya tizimlarini rivojlantirish bilan bog’liq bo’lgan bo’lsa (Caragliu et al., 2011; Hollands, 2008), so’nggi yillarda tadqiqotchilar diqqat-e’tibori ushbu murakkab ekotizimlarni barqaror moliyalashtirish va moliya-investitsion jozibadorligini ta’minlash mexanizmlariga qaratilmoqda.

Xalqaro amaliyot va ilmiy manbalarda “aqlli shahar” loyihalarini moliyalashtirish manbalari va usullari bo’yicha turli maktablar shakllangan. Xususan, R. Giffinger va uning hammualliflari shahar infratuzilmasini raqamlashtirishda davlat byudjeti bilan bir qatorda xususiy kapitalning faol ishtirokini ta’minlash zarurligini ta’kidlaydilar. V. Albino va boshqalar (2015) o’z izlanishlarida an’anaviy moliyalashtirish manbalarining yetarsizligi sababli innovatsion moliya xizmatlari va gibrid instrumentlarni joriy etish masalasini ilmiy jihatdan asoslab bergan. Yevropa va Osiyo mamlakatlari tajribasini o’rgangan tadqiqotchilar (Angelidou, 2015; Anthopoulos, 2017) “aqlli shahar” loyihalarining kapital sig’imi yuqori va qoplanish muddati uzoq ekanligini inobatga olgan holda, Davlat-xususiy sheriklik mexanizmlarini eng maqbul vosita sifatida baholaydilar. Ularning fikricha, DXSH modellarida risklarni davlat va xususiy sektor o’rtasida to’g’ri taqsimlash loyihaning muvaffaqiyatini belgilab beruvchi hal qiluvchi omildir.

So’nggi davrda chop etilgan ilmiy ishlarda “yashil” moliya va ESG tamoyillarining “aqlli shahar” loyihalariga integratsiyalashuvi masalasi alohida o’rin egallaydi. J. Kim va S. Park (2021) o’z tadqiqotlarida barqaror va ekologik toza shahar texnologiyalarini moliyalashtirishda yashil obligatsiyalar va barqarorlik bo’yicha obligatsiyalar rolini oshirish imkoniyatlarini ko’rib chiqqanlar. Mazkur olimlarning xulosalariga ko’ra, yashil moliya instrumentlari institutsional investorlar va xalqaro moliya korporatsiyalarining resurslarini jalb qilish orqali kapital qiymatini arzonlashtirishga imkon beradi.

O’zbekiston va Hamdo’stlik mamlakatlari olimlarining ilmiy ishlarida ham ushbu yo’nalish keng tadqiq qilinmoqda. Mahalliy iqtisodchi olimlar raqamli iqtisodiyot va shahar infratuzilmasini rivojlantirishda investitsion muhitni yaxshilash, DXSH mexanizmlarini takomillashtirish hamda hududiy moliyaviy barqarorlikni ta’minlash masalalariga katta e’tibor qaratmoqdalar. Shunga qaramay, milliy ilmiy adabiyotlarda “aqlli shahar” loyihalarini moliyalashtirishda an’anaviy DXSH modellarini “yashil” moliya va ESG mezonlari bilan uyg’unlashtiruvchi gibrid moliyalashtirish mexanizmlari, shuningdek, bunday loyihalarning moliya-iqtisodiy va sotsio-ekologik samaradorligini kompleks baholash metodologiyasi hali yetarlicha kompleks darajada ishlab chiqilmagan.

Xulosa qilib aytganda, mavjud ilmiy adabiyotlar va nazariy yondashuvlar “aqlli shahar” loyihalarini moliyalashtirishning alohida jihatlarini yoritgan bo’lsa-da, ularni bir qolipga keltiruvchi, investitsiya

risklarini maqbullashtiruvchi hamda respublika sharoitiga moslashtirilgan yaxlit va uzluksiz moliyalashtirish modelini yaratish zarurati ushbu tadqiqotning metodologik va amaliy poydevorini tashkil etadi.

Metodologiya

Ushbu tadqiqotda “Aqlli shahar” loyihalarini moliyalashtirish mexanizmlarini takomillashtirish hamda ularning samaradorligini baholashning nazariy va amaliy-metodologik poydevorini shakllantirishda sifat hamda miqdoriy tahlil usullari integratsiyasiga tayanildi.

Tadqiqotning empirik va axborot bazasini shakllantirish maqsadida O’zbekiston Respublikasi Milliy statistika agentligi, Iqtisodiyot va moliya vazirligi hamda Raqamli texnologiyalar vazirligining rasmiy ma’lumotlari, shuningdek, Xalqaro moliya korporatsiyasi (IFC) va Osiyo taraqqiyot bankining (ADB) infratuzilmaviy tahliliy hisobotlari atroflicha o’rganildi. To’plangan ma’lumotlar bazasida Toshkent shahri va viloyat markazlarida joriy etilayotgan «aqlli» transport, kommunal xo’jalik va energiyasamaradorlik bo’yicha pilot loyihalarning xarajatlar tuzilmasi hamda moliyalashtirish manbalari tizimli tahlil qilindi.

Navbatdagi bosqichda, “aqlli shahar” loyihalarida an’anaviy Davlat-xususiy sheriklik modellari bilan “yashil” moliya instrumentlarini birga qo’llash imkoniyatlarini baholash uchun gibrid moliyalashtirish modellashtirish usuli tatbiq etildi. Bunda, investitsiyalar kapital qiymatini maqbullashtirish hamda investitsiya risklarini davlat va xususiy sektor o’rtasida oqilona taqsimlash maqsadida stoxastik tahlil hamda Monte-Karlo simulyatsiyasi usullaridan foydalanilib, loyihalarning makroiqtisodiy tebranishlar va valyuta risklariga chidamlilik darajasi aniqlandi.

Tadqiqotning yakuniy bosqichida “aqlli shahar” loyihalari beradigan tijorat, ijtimoiy va ekologik samara uyg’unligini inobatga olgan holda, loyihaning Integral samaradorlik ko’rsatkichi ishlab chiqildi. Ushbu ko’rsatkich Sof keltirilgan qiymat, ichki daromadlilik mezonlari kabi moliya-iqtisodiy indikatorlar, aholi turmush sifatining oshishi va vaqt tejalishi kabi ijtimoiy omillar hamda uglerod izining kamayishi kabi sotsio-ekologik ko’rsatkichlarni bir tizimga biriktiradi. Indikatorlar og’irlik koeffitsientlarini belgilashda Iyerarxiyalarni tahlil qilish usuli hamda ekspert baholash yondashuvidan foydalanildi. Mazkur kompleks metodologik karkas O’zbekiston sharoitida “Aqlli shahar” loyihalariga xususiy va xalqaro kapitalni samarali jalb etish va ularning yakuniy samaradorligini aniq miqdoriy ko’rsatkichlarda baholash imkonini beradi.

Natija va tahlillar

O’tkazilgan tahlillar shuni ko’rsatadiki, “Aqlli shahar” loyihalarini moliyalashtirishda an’anaviy byudjetga tayanib qolish uzoq muddatda fiskal bosimni oshiradi va loyihalarning innovatsion salohiyatini cheklaydi. Tadqiqot doirasida uch xil moliyalashtirish modeli qiyosiy tahlil qilindi. Natijalar shuni tasdiqlaydiki, gibrid moliyalashtirish modeli, ya’ni Davlat-xususiy sheriklik va “yashil” moliya instrumentlarini uyg’unlashtirish, kapitalning o’rtacha tortilgan qiymatini pasaytirish va ijtimoiy-iqtisodiy samarani maksimal darajada oshirish imkonini beradi.

Quyidagi jadvalda turli moliyalashtirish modellarining asosiy iqtisodiy va boshqaruv ko’rsatkichlari bo’yicha qiyosiy samaradorligi keltirilgan:

1-jadval.
«Aqlli shahar» loyihalarini moliyalashtirish modellarining qiyosiy samaradorligi

Baholash mezonlari	Davlat byudjeti	DXSH (An’anaviy model)	Gibrid model (DXSH + Yashil moliya)
Kapital qiymati (WACC)	Yuqori (byudjet yuki)	O’rtacha	Past (imtiyozli)
Risk taqsimoti	To’liq davlatda	Qisman xususiy sektorga	Optimal (muvozanatlashgan)
Loyihani amalga oshirish muddati	Sekin (byudjet taqchilligi)	O’rtacha	Tez (xususiy kapital tezkorligi)
Sotsio-ekologik ta’sir	Past	Yuqori	Maksimal (ESG standartlari)

Institutsional barqarorlik	Past	O'rtacha	Yuqori

Izoh: *Jadval ekspert baholash va tadqiqot doirasida modellangan simulyatsiya natijalari asosida shakllantirilgan.*

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, Gibrid model nafaqat loyihaning moliyaviy barqarorligini ta'minlaydi, balki ESG (Environmental, Social, and Governance) mezonlari orqali xalqaro investorlar uchun jozibadorlikni oshiradi. An'anaviy DXSH modellarida xususiy sherik faqat tijorat foydasiga yo'naltirilgan bo'lsa, gibrid modelda "yashil" obligatsiyalar orqali arzon resurslarning jalb qilinishi ekologik samaradorlik uglerod izining kamayishi va ijtimoiy nafni aholi qulayligi loyihaning ajralmas qismiga aylantiradi.

Monte-Karlo simulyatsiyasi natijalari shuni tasdiqladiki, makroiqtisodiy noaniqliklar inflyatsiya, valyuta kursi o'zgarishi sharoitida Gibrid modelning kutilayotgan moliyaviy natijalari an'anaviy modellarga nisbatan 15-20% ga barqarorroq va yuqoriroq samaradorlik ko'rsatkichlarini namoyon etdi. Bu esa, O'zbekiston sharoitida "Aqlli shahar" loyihalarini moliyalashtirishda davlat byudjetidan tashqari, xususiy va xalqaro moliya institutlari kapitalini diversifikatsiyalash zarurati mavjudligini ilmiy jihatdan tasdiqlaydi.

Xulosa va takliflar

Ushbu tadqiqotda "Aqlli shahar" loyihalarini moliyalashtirish mexanizmlarini takomillashtirish hamda ularning ijtimoiy-iqtisodiy va ekologik samaradorligini baholash bo'yicha kompleks ilmiy-amaliy xulosalar shakllantirildi. Tahlillar shuni ko'rsatdiki, an'anaviy davlat byudjeti resurslarining cheklanganligi hamda standart Davlat-xususiy sheriklik modellarida tijorat risklarining yuqoriligi sharoitida shahar infratuzilmasini jadal raqamlashtirish imkoniyatlari cheklanadi. Shu munosabat bilan, DXSH mexanizmlarini "yashil" moliya instrumentlari yashil obligatsiyalar, ESG-investitsiyalar va gibrid moliyalashtirish modellariga integratsiya qilish kapitalning o'rtacha tortilgan qiymatini pasaytiruvchi hamda moliya-investitsion jozibadorlikni oshiruvchi eng maqbul strategik yechim ekanligi ilmiy jihatdan asoslab berildi.

Tadqiqot natijalariga ko'ra, O'zbekistonda "Aqlli shahar" loyihalarini amaliyotga muvaffaqiyatli joriy etish va ularning moliyaviy samaradorligini ta'minlash maqsadida bir qator amaliy taklif va tavsiyalar ilgari suriladi.

Birinchidan, institutsional va huquqiy bazani takomillashtirish doirasida «Davlat-xususiy sheriklik to'g'risida»gi Qonunga hamda sohaga oid me'yoriy-huquqiy hujjatlarga ESG ekologik, ijtimoiy va korporativ boshqaruv mezonlarini va «yashil» moliya instrumentlarini DXSH loyihalariga tatbiq etish bo'yicha aniq huquqiy normativlarni kiritish lozim.

Ikkinchidan, moliya-investitsion mexanizmlarni diversifikatsiya qilish uchun milliy va hududiy darajada "yashil" obligatsiyalar emissiyasini yo'lga qo'yish, shuningdek, xalqaro moliya korporatsiyalarining imtiyozli kapitalini jalb qilgan holda, xususiy investorlar uchun risklarni kafolatlash maxsus jamg'armalarini tashkil etish tavsiya etiladi.

Uchinchidan, raqamli shahar loyihalarining samaradorligini baholashda faqatgina an'anaviy moliyaviy ko'rsatkichlar bilan cheklanib qolmay, tadqiqotda taklif etilgan moliya-iqtisodiy, ijtimoiy va sotsio-ekologik emissiyasining kamayishi, resurs tejamkorligi) ko'rsatkichlarni birdek qamrab oluvchi Integral samaradorlik ko'rsatkichi tizimini loyihalarni tanlash va monitoring qilishda majburiy standart sifatida joriy etish maqsadga muvofiqdir. Usul va takliflarning bosqichma-bosqich amaliyotga tatbiq etilishi mamlakatimiz shaharlarini barqaror rivojlantirish va xususiy investitsiyalar oqimini keskin oshirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasining Qonuni. (2019). *Davlat-xususiy sheriklik to'g'risida*gi O'RQ-537-sonli Qonuni. Lex.uz.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. (2023). *«O'zbekiston – 2030» strategiyasi to'g'risida*gi PF-158-sonli Farmoni. Lex.uz.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. (2020). *«Raqamli O'zbekiston – 2030» strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida*gi PF-6079-sonli Farmoni. Lex.uz.
4. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining Qarori. (2019). *O'zbekiston Respublikasida "Aqlli shahar" texnologiyalarini joriy etish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida*gi 48-sonli Qarori. Lex.uz.
5. Albino, V., Berardi, U., & Dangelico, R. M. (2015). Smart cities: Definitions, dimensions, performance, and initiatives. *Journal of Urban Technology*, 22(1), 3-21.
6. Angelidou, M. (2015). Smart cities: A conjuncture of four forces. *Cities*, 47, 95-106.
7. Caragliu, A., Del Bo, C., & Nijkamp, P. (2011). Smart cities in Europe. *Journal of Urban Technology*, 18(2), 65-82.
8. Kim, J., & Park, S. (2021). Green finance and smart city development: Empirical evidence and policy implications. *Environmental and Resource Economics*, 78(4), 621-645