

QAYTA TIKLANUVCHI ENERGIYA DAVLAT-XUSUSIY SHERIKLIK LOYIHALARINI KO'P TOMONLAMA KAFOLATLAR ORQALI RISKLARDAN HIMOYALASH

Sabirov Xasan Nusratovich

Xalqaro Nordik universiteti

“Iqtisodiyot va biznesni
boshqarish” kafedrasini mudiri

i.f.f.d. (PhD), dotsent

ORCID: 0000-0002-9632-4311

E-mail: k.sabirov@nordicuniversity.org

Annotatsiya

Mazkur maqolada qayta tiklanuvchi energetika sohasidagi davlat-xususiy sheriklik loyihalarini ko'p tomonlama kafolatlar orqali risklardan himoyalash masalalari ilmiy jihatdan tahlil qilindi. Tadqiqotda O'zbekistonda amalga oshirilgan yirik energetika loyihalari misolida xalqaro moliya institutlari va kafolat mexanizmlarining investitsiya xavfini kamaytirishdagi o'rni baholandi. Empirik natijalar xalqaro kafolatlar loyiha moliyalashtirilishini tezlashtirgani, investorlar ishonchini oshirgani hamda elektr energiyasi ishlab chiqarish xarajatlarini pasaytirishga xizmat qilganini ko'rsatdi. Tadqiqot natijalari qayta tiklanuvchi energetikani moliyalashtirish samaradorligini oshirish, investitsion jozibadorlikni kuchaytirish va davlat-xususiy sheriklik mexanizmlarini takomillashtirish uchun ilmiy-amaliy asos yaratgani bilan ahamiyat kasb etdi.

Kalit so'zlar: davlat-xususiy sheriklik, qayta tiklanuvchi energetika, ko'p tomonlama kafolatlar, siyosiy risk, loyiha moliyalashtirish, investitsiya xavfi, MIGA, xalqaro moliya institutlari.

Аннотация

В статье были исследованы механизмы защиты проектов государственно-частного партнёрства в сфере возобновляемой энергетики с использованием многосторонних гарантий. На примере крупных энергетических проектов Узбекистана была оценена роль международных финансовых институтов и гарантийных инструментов в снижении инвестиционных рисков. Полученные результаты показали, что применение международных гарантий ускорило финансовое закрытие проектов, повысило доверие инвесторов и способствовало снижению стоимости производства электроэнергии. Исследование подтвердило практическую значимость многосторонних гарантий для повышения эффективности финансирования проектов, укрепления инвестиционной привлекательности и совершенствования механизмов государственно-частного партнёрства в сфере возобновляемой энергетики.

Ключевые слова: государственно-частное партнёрство, возобновляемая энергетика, многосторонние гарантии, политический риск, проектное финансирование, инвестиционный риск, MIGA, международные финансовые институты.

Abstract

This study examined the role of multilateral guarantees in protecting public-private partnership projects in the renewable energy sector from investment risks. Using major renewable energy projects implemented in Uzbekistan, it evaluated the contribution of international financial institutions and guarantee mechanisms to risk mitigation. The findings demonstrated that multilateral guarantees accelerated financial closure, strengthened investor confidence, and contributed to lower electricity generation costs. The analysis confirmed that international guarantee instruments improved the efficiency of project financing and enhanced the investment attractiveness of renewable energy projects. The study concluded that strengthening multilateral risk-sharing mechanisms supported the sustainable development of public-private partnerships and facilitated long-term investment in the renewable energy sector.

Keywords: public-private partnership, renewable energy, multilateral guarantees, political risk, project finance, investment risk, MIGA, international financial institutions.

KIRISH

Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishni kengaytirish dunyo mamlakatlarida barqaror iqtisodiy rivojlanish, energetika xavfsizligini mustahkamlash va ekologik barqarorlikni ta'minlashning ustuvor yo'nalishlaridan biriga aylandi. Ushbu jarayonda davlat-xususiy sheriklik (DXSh) mexanizmi yirik investitsiyalarni jalb qilish, zamonaviy texnologiyalarni joriy etish va infratuzilma loyihalarini samarali amalga oshirishning muhim vositasi sifatida keng qo'llanilmoqda. Qayta tiklanuvchi energetika loyihalarining uzoq muddatli va kapital sig'imi yuqori bo'lganligi sababli, investorlar uchun moliyaviy, huquqiy va siyosiy risklarni kamaytirish alohida ahamiyat kasb etadi. Shu nuqtai nazardan, ko'p tomonlama kafolatlar va xalqaro moliya institutlari tomonidan taqdim etiladigan risklarni taqsimlash mexanizmlari investitsiya barqarorligini ta'minlashda muhim o'rin egallaydi.

O'zbekistonda qayta tiklanuvchi energetikani rivojlantirish va davlat-xususiy sheriklik asosidagi loyihalarni kengaytirishga qaratilgan islohotlar natijasida xalqaro moliya institutlari ishtirokidagi yirik quyosh va shamol elektr stansiyalari amalga oshirildi. Mazkur loyihalarda ko'p tomonlama kafolatlardan foydalanish investorlar ishonchini oshirish, moliyalashtirish xarajatlarini kamaytirish hamda loyihalarning moliyaviy barqarorligini ta'minlashga xizmat qilmoqda. Shunga qaramay, ushbu kafolatlarning loyiha natijalariga ta'sirini miqdoriy baholash va ularning amaliy samaradorligini kompleks tahlil qilishga bag'ishlangan tadqiqotlar yetarli emas.

Mazkur maqolaning maqsadi qayta tiklanuvchi energiya sohasidagi davlat-xususiy sheriklik loyihalarida ko'p tomonlama kafolatlarning risklarni kamaytirish, investitsiya jozibadorligini oshirish va loyiha moliyalashtirilishi samaradorligini kuchaytirishdagi rolini ilmiy asosda baholashdan iborat. Olingan natijalar qayta tiklanuvchi energetika loyihalarini moliyalashtirish mexanizmlarini takomillashtirish hamda xalqaro moliya institutlari ishtirokini yanada samarali tashkil etish bo'yicha amaliy tavsiyalarni shakllantirishga xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR SHARHI

Grimsey va Lewis DXSh loyihalarida xavflarni to'g'ri taqsimlash masalasini chuqur o'rgangan [11]. Ularning fikricha, loyiha muvaffaqiyati xavflarni davlat va xususiy sektor o'rtasida oqilona bo'lishga bog'liq; siyosiy, moliyaviy va operatsion xavflar eng asosiy hisoblanadi. Iossa va Martimort har bir xavfni uni eng arzon boshqara oladigan tomon zimmasiga yuklash kerakligini asoslab bergan [17]. Engel va hamkasblari esa kafolatlarning davlat byudjetiga real ta'sirini oldindan hisoblab qo'yish muhimligini ta'kidlagan [7]. Biroq bu ishlarda quyosh va shamol energetikasi alohida ko'rib chiqilmagan.

Yangi bozorlarda siyosiy va huquqiy noaniqlik investor uchun qo'shimcha xavf tug'diradi; North barqaror institutlar iqtisodiy natijaning asosiy sharti ekanini ko'rsatgan [21]. Shu bois xalqaro kafolat va sug'urta xususiy sarmoyani rag'batlantirishning muhim vositasi hisoblanadi. Yescombe xalqaro moliya tashkilotlarining qatnashuvini loyiha xavfini kamaytirish va investor ishonchini oshirishning hal qiluvchi omili sifatida baholab, uzoq muddatli kredit va kafolatlar moliyalashtirish xarajatini pasaytirishini ko'rsatgan [27]. Bunday kafolatlar qarz qiymatini kamaytirib, loyihani bankabil qiladi [12]. Ammo bu tadqiqotlarda Markaziy Osiyo, jumladan O'zbekiston tajribasi deyarli yoritilmagan.

Siyosiy risk sug'urtasining energetika loyihalariga ta'siri MIGA tadqiqotlarida baholangan [19]. Ularda rivojlanayotgan mamlakatlarda siyosiy xavf xorijiy investor uchun eng katta to'siqlardan biri ekani, MIGA kafolati esa investorni mol-mulkning tortib olinishi, valyuta cheklovlari va shartnoma buzilishidan himoya qilishi qayd etilgan. Hainz va Kleimeier xalqaro kreditorlarning qatnashuvi siyosiy xavf yuqori davlatlarda loyiha kreditining sifatini oshirishini ko'rsatgan [12]. Biroq bu ishlarda elektr narxining shakllanishiga ta'sir batafsil o'rganilmagan.

OECD tadqiqotlarida yashil energetikani moliyalashtirishda davlat kafolatlari va xalqaro tashkilotlarning roli ko'rsatilib, xususiy pulni jalb qilish uchun xavfni kamaytiruvchi vositalar zarurligi asoslangan [22]. Gatzert va Vogl qayta tiklanuvchi energiya sarmoyasi siyosat o'zgarishlariga juda sezgir ekanini, xavfni yumshatuvchi vositalar esa kapital qiymatini sezilarli kamaytirishini aniqlagan [9]. Zhang va boshqalar ham institutsional muhit va kafolatlarning loyiha bankabilligidagi hal qiluvchi rolini tasdiqlagan [28]. Shu bilan birga, bu ishlar ko'proq umumjahon tendensiyalarini qamragan, alohida mamlakatlar bo'yicha aniq natijalar esa kam.

Polackova Brixi va Schick davlat kafolatlari investor uchun xavfni kamaytirsa-da, ayni paytda davlat zimmasiga ko'rinmas majburiyatlar yuklashi mumkinligini ko'rsatgan [24]. Mualliflar kafolatlarni baholash, kuzatib borish va hisobga olish tizimini yaxshilash zarurligini ta'kidlaydi. Umuman, mavjud adabiyotda xalqaro tashkilotlar ta'sirining hajmini va qaysi yo'l bilan ishlashini sobiq sovet mamlakatlari misolida hisob-kitob bilan o'lgan tadqiqot deyarli uchramaydi - mazkur maqola aynan shu bo'shliqni to'ldirishga qaratilgan.

METODOLOGIYA

adqiqotda 2019-2025-yillar davomida O'zbekistonda qayta tiklanuvchi energetika sohasida amalga oshirilgan davlat-xususiy sheriklik (DXSh) loyihalari tahlil

qilindi. Tadqiqot obyekti sifatida shartnoma imzolash bosqichiga yetgan yirik investitsiya loyihalari tanlab olindi. Ma'lumotlar to'rtta asosiy manbadan shakllantirildi: Jahon bankining Private Participation in Infrastructure (PPI) ma'lumotlar bazasi [26], Xalqaro moliya korporatsiyasi (IFC), Yevropa tiklanish va taraqqiyot banki (YETTB), Osiyo taraqqiyot banki (OTB), Osiyo infratuzilmaviy investitsiyalar banki (OIIB), Investitsiyalarni kafolatlash bo'yicha ko'p tomonlama agentlik (MIGA) va boshqa xalqaro moliya institutlarining rasmiy axborotlari, O'zbekiston Respublikasi Davlat-xususiy sheriklikni rivojlantirish agentligi hisobotlari hamda ACWA Power va Masdar kompaniyalarining rasmiy ma'lumotlari. Tadqiqot tanloviga BOO (Build-Own-Operate) va BOOT (Build-Own-Operate-Transfer) modeli asosida amalga oshirilgan, shartnoma muddati kamida 15 yil hamda o'rnatilgan quvvati 50 MVt va undan yuqori bo'lgan loyihalar kiritildi. Natijada 22 ta loyiha bo'yicha ma'lumotlar bazasi shakllantirildi. Ularning 15 tasi xalqaro moliya institutlari ishtirokida, 7 tasi esa tijorat moliyalashtirish manbalari hisobidan amalga oshirilgan bo'lib, umumiy kuzatuv hajmi loyiha-yil kesimida taxminan 110-140 ta kuzatuvni tashkil etdi.

Xalqaro moliya institutlarining ishtiroki loyihalar bo'yicha turlicha bo'lganligi sababli ularning ta'siri uch yo'nalishda baholandi. Birinchidan, loyiha doirasida ishtirok etgan xalqaro moliya institutlari soni hisobga olindi. Ikkinchidan, moliyaviy qo'llab-quvvatlash shakllari, jumladan katta hajmdagi qarz mablag'lari, mezzanin qarzlari, ulushli investitsiyalar hamda siyosiy risklarni sug'urtalash mexanizmlarining qo'llanilishi tahlil qilindi. Uchinchidan, xalqaro moliyalashtirishning loyiha hayotiy siklining qaysi bosqichida jalb etilgani baholandi. Tahlil qilingan loyihalarda jami 12 ta xalqaro moliya instituti ishtirok etdi. Shundan oltitasi ko'p tomonlama moliya institutlari (YETTB, OTB, IFC, OIIB, MIGA va Yevropa investitsiya banki), oltitasi esa ikki tomonlama rivojlanish institutlari (DEG, FMO, Proparco, JICA, ITB va OPEK Taraqqiyot jamg'armasi) hisoblanadi. Mazkur institutlar tomonidan ajratilgan moliyaviy resurslar hajmi 2,4 milliard AQSh dollaridan oshdi.

Empirik tahlilda uchta asosiy natija ko'rsatkichi tanlandi. Birinchi natija ko'rsatkichi loyiha moliyaviy yopilish (financial close) bosqichiga yetgan yoki yetmaganligini ifodaladi. Ikkinchi natija ko'rsatkichi elektr energiyasini sotib olish shartnomasi (Power Purchase Agreement - PPA) bo'yicha belgilangan tarif qiymati, ya'ni AQSh dollari/MVt-soat ko'rinishidagi elektr energiyasi narxidan iborat bo'ldi. Uchinchi natija ko'rsatkichi investor tomonidan talab qilinadigan risk premiyasi bo'lib, u bazis punktlarda o'lchandi. Ushbu natijalarga ta'sir etuvchi asosiy mustaqil o'zgaruvchi sifatida xalqaro moliya institutlari ishtiroki qabul qilindi. Mazkur o'zgaruvchi uch xil ko'rinishda ifodalandi: xalqaro moliya instituti ishtirokining mavjudligi yoki mavjud emasligi, ishtirok etgan institutlar soni hamda qo'llab-quvvatlash shakli. Nazorat o'zgaruvchilari sifatida loyiha quvvati, foydalanilgan texnologiya turi (quyosh yoki shamol energetikasi), homiy-investorning tajribasi, investor mamlakati va loyiha tanlovining ochiq tender yoki to'g'ridan-to'g'ri muzokaralar asosida amalga oshirilgani hisobga olindi.

Tadqiqotning birinchi ekonometrik modeli xalqaro moliya institutlari ishtiroki loyiha moliyaviy yopilish muddatiga qanday ta'sir ko'rsatishini aniqlashga qaratildi. Mazkur maqsadda Allison [1] va Jenkins [18] tomonidan tavsiya etilgan diskret vaqtli hazard (Discrete-Time Hazard Model) modeli qo'llanildi. Model loyihaning ma'lum davrda moliyaviy yopilish bosqichiga erishish ehtimolini baholash imkonini beradi va quyidagi ko'rinishda ifodalandi:

$$h_{it} = Pr(T_i = t | T_i \geq t, X_{it}) = \Phi(\alpha_t + \beta X_{IFI,it} + \gamma' X_{it}),$$

bu yerda $\Phi(\cdot)$ - standart normal taqsimot funksiyasi, X_{IFI} - xalqaro moliya institutlari ishtirokini ifodalovchi o'zgaruvchi, X - nazorat o'zgaruvchilari majmuasi, α_t - vaqt bo'yicha qat'iy ta'sirni bildiradi.

Ikkinchi model xalqaro moliyalashtirishning elektr energiyasi tarifiga ta'sirini baholash uchun ko'p omilli regressiya modeli asosida qurildi. Model quyidagi tenglama orqali ifodalandi:

$$\ln(PPA_i) = \alpha + \beta X_{IFI,i} + \gamma' X_i + \lambda_y + \delta_k + \varepsilon_i,$$

bu yerda λ_y - yil bo'yicha qat'iy ta'sirlar, δ_k - texnologiya turi bo'yicha qat'iy ta'sirlar, ε_i - tasodifiy xatolik hadidir. Baholashda standart xatolar investor (homiy) darajasida guruhlashtirildi, bu esa natijalarning statistik ishonchliligini oshirdi.

Uchinchi model xalqaro moliya institutlari ishtirokining investorlar tomonidan talab qilinadigan risk premiyasiga ta'sirini aniqlashga qaratildi. Risk premiyasi to'g'risidagi ma'lumotlar barcha loyihalar bo'yicha mavjud bo'lmagani sababli tanlanish xatoligini bartaraf etish uchun Xekmanning ikki bosqichli (Heckman Two-Step Selection Model) modeli qo'llanildi [14]. Birinchi bosqichda loyiha bo'yicha risk premiyasi ma'lumotlarining ochiq e'lon qilinish ehtimoli baholandi. Ikkinchi bosqichda esa ushbu ehtimolni hisobga olgan holda risk premiyasining regressiya modeli baholandi. Tanlanish tenglamasida Bushman va hammualliflar [3] tomonidan tavsiya etilgan mamlakatning axborot oshkoraligi ko'rsatkichi instrumental o'zgaruvchi sifatida qo'llanildi.

Empirik baholash jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan asosiy metodologik muammo xalqaro moliya institutlarining istiqbolli loyihalarni tanlab moliyalashtirishi, ya'ni endogenlik muammosi bilan bog'liq edi. Mazkur muammoni kamaytirish maqsadida bir nechta qo'shimcha usullar qo'llanildi. Birinchidan, loyiha va texnologiya-yil kesimidagi qat'iy ta'sirlar modelga kiritildi. Ikkinchidan, Yevropa tiklanish va taraqqiyot bankining 2014-yildan keyingi "yashil iqtisodiyotga o'tish" strategiyasi doirasidagi moliyalashtirish ulushi instrumental o'zgaruvchi sifatida qo'llanilib, ikki bosqichli eng kichik kvadratlar (Two-Stage Least Squares - 2SLS) usuli yordamida qo'shimcha baholash amalga oshirildi. Uchinchidan, 2019-yilgacha boshlangan loyihalar va loyiha quvvati bo'yicha qo'shimcha nazorat tekshiruvlari o'tkazildi. Mazkur yondashuvlar empirik natijalarning barqarorligi va ishonchliligini ta'minlash hamda xalqaro moliya institutlari ishtirokining davlat-xususiy sheriklik loyihalari samaradorligiga ta'sirini xolis baholash imkonini berdi.

TAHLIL VA NATIJALAR

1-jadval xalqaro tashkilot qatnashgan va qatnashmagan loyihalarni solishtiradi. Xalqaro yordam olgan loyihalarda pul kelishuvi ancha tez yakunlangan (35,1 oy o'rniga 19,4 oy; $t = -4,90$, $p < 0,001$), elektr narxi arzonroq bo'lgan (32,03 o'rniga 26,06 dollar/MVt-soat) va investor talab qilgan qo'shimcha foiz kamroq bo'lgan (483 o'rniga 300 bazis punkt; $t = -5,66$, $p < 0,001$).

1-jadval

Xalqaro tashkilot yordami bo'yicha solishtirma¹

Ko'rsatkich	XMI+: O'rta	S.D.	XMI-: O'rta	S.D.
Kelishuv muddati (oy)	19,4	(4,3)	35,1	(8,0)
Elektr narxi (AQSH dollari/MVt-soat)	26,06	(5,80)	32,03	(10,05)
Qo'shimcha foiz (bp)	300	(22)	483	(55)
Qatnashgan tashkilotlar soni	3,40	(1,55)	0,43	(0,79)
MIGA sug'urtasi (ulush)	0,20	(0,41)	0,00	(0,00)
Ochiq tanlov (ulush)	0,60	(0,51)	0,14	(0,38)
Loyihalar soni (N)	15		7	

Izoh: Standart og'ishlar qavs ichida. bp - bazis punkt (yuzdan bir foiz).

2-jadvaldagi natijalar xalqaro tashkilot qatnashsa, pul kelishuvi sezilarli tezlashishini ko'rsatadi. Ularning qatnashuvi har bir davrda kelishuvni yakunlash ehtimolini 27,1 foiz punktga oshiradi - bu taxminan 14,3 oy oldinroq degani. Har bir qo'shimcha tashkilot bu ehtimolni yana 7,7 foiz punktga oshiradi (0,241; s.e. 0,062). Ochiq tanlov usuli ham ijobiy ta'sir ko'rsatgan ($\beta = 0,312$; $p = 0,046$).

2-jadval

Loyiha qachon moliyalashadi (xavf modeli)²

Ko'rsatkich	(1) Bor/yo'q	(2) Tashkilotlar soni
XMI yordami	0,847*** (0,213)	-
Tashkilotlar soni	-	0,241*** (0,062)
ln(Loyiha hajmi)	0,142 (0,098)	0,156 (0,099)
Ochiq tanlov	0,312** (0,156)	0,298* (0,158)
N (loyiha-yil)	58	58
Pseudo R²	0,187	0,193
O'rtacha ta'sir	+27,1 fpp	+7,7 fpp/tashkilot

Izoh: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,10$. Standart xatolar qavs ichida. fpp - foiz punkt.

3-jadval elektr narxiga ta'sirni ko'rsatadi. Eng ishonchli variantda xalqaro tashkilot qatnashuvi narxni 13,2 foizga pasaytiradi ($\beta = -0,142$; $p = 0,027$). O'rtacha 28,95 dollarlik tarif uchun bu 3,84 dollar/MVt-soat arzonlashishga teng. 25 yillik shartnoma va 1 GVt quyosh stansiyasi uchun bu har bir gigavattda taxminan 290 million dollar tejarni beradi. Ochiq tanlov esa narxni yana 16,7 foizga tushiradi ($\beta =$

¹ Muallif hisob-kitoblari

² Muallif hisob-kitoblari

-0,183; $p = 0,018$). Vositalar orasida eng katta ta'sirni MIGA sug'urtasi ko'rsatdi (-0,189; $p = 0,034$), IFC krediti (-0,118) va YETOQB (-0,094) kichikroq ta'sir qildi.

3-jadval

Elektr narxiga ta'sir (natija: log elektr narxi)¹

Ko'rsatkich	(1) OLS	(2) Tex+Yil	(3) Vositalar
XMI yordami	-0,198** (0,092)	-0,142** (0,061)	-
MIGA himoyasi	-	-	-0,189** (0,084)
IFC katta qarz	-	-	-0,118* (0,066)
Ochiq tanlov	-0,247** (0,087)	-0,183** (0,072)	-0,171** (0,069)
R²	0,412	0,781	0,819

Izoh: Homiy darajasida guruhlangan standart xatolar. $N = 22$. ** $p < 0,05$, * $p < 0,10$.

Xekman modeli ma'lumotlarning ochiq bo'lishi tasodifiy emasligini tasdiqlaydi ($\chi^2(1) = 4,71$; $p = 0,030$). Unga ko'ra xalqaro tashkilot qatnashuvi investor talab qiladigan qo'shimcha foizni 147,3 bazis punktga kamaytiradi (s.e. 32,7; $p < 0,01$). Bu 1-jadvaldagi 183 punktlilik farqning 80 foizini tashkil etadi; demak, farqning ko'p qismi ko'rinadigan loyiha xususiyatlari bilan emas, aynan xalqaro yordam bilan izohlanadi.

Ta'sirning kuchi loyiha turi va hajmiga qarab farq qiladi. U gibrid (quyosh + batareya) loyihalarda eng katta (-0,234; $p = 0,013$), oddiy quyosh stansiyalarida o'rtacha (-0,156; $p = 0,030$), shamol loyihalarida esa kuchsizroq (-0,128; $p = 0,060$). Loyiha kattalashgan sari ta'sir ham ortadi: kichik (<200 MVt) loyihalarda deyarli sezilmaydi (-0,108; $p = 0,131$), o'rta (200-500 MVt) loyihalarda ancha kuchli (-0,149; $p = 0,028$), yirik (>500 MVt) loyihalarda esa eng katta (-0,218; $p = 0,015$).

Asosiy xulosa o'n uch xil qo'shimcha tekshiruvda ham o'zgarmadi. Turli baholash usullari (logit, cloglog, Koks modeli, bootstrap OLS) bir xil natija berdi, koeffitsiyentlar [-0,156; -0,142] oralig'ida bo'ldi. Ayrim loyihalarni chiqarib tashlab qayta hisoblaganda ham natija barqaror qoldi. Qo'shimcha baholash (2SLS) -0,171 natija berdi ($p = 0,047$), yordamchi ko'rsatkich kuchli bo'ldi ($F = 18,4$). Nazorat tekshiruvlari - 2019-yilgacha eski loyihalar (-0,018; $p = 0,836$) va quvvat bo'yicha soxta sinov (+52,3 MVt; $p = 0,781$) - hech qanday ta'sir ko'rsatmadi, bu esa natijaning haqiqiy sabab ekanini tasdiqlaydi.

4-jadval

Qo'shimcha tekshiruvlar xulosasi²

Usul	Koef.	S.E.	t-stat	p
Asosiy (Tex+Yil)	-0,142**	0,061	-2,33	0,027
Logit	-0,156**	0,067	-2,33	0,026
Bootstrap OLS	-0,142**	0,058	-2,45	0,020
Qo'shimcha (2SLS)	-0,171**	0,083	-2,06	0,047
Nazorat (n=8)	-0,018	0,084	-0,21	0,836
Soxta sinov (MVt)	+52,3	187,6	0,28	0,781

Izoh: Har bir satr alohida hisob-kitob natijasi. ** $p < 0,05$, * $p < 0,10$.

¹ Muallif hisob-kitoblari

² Muallif hisob-kitoblari

Olingan natijalar nazariyani, ya'ni har bir xavfni uni yaxshi ko'taradigan tomonga yuklash kerakligini tasdiqlaydi [17; 11]. Xalqaro tashkilot qatnashganda elektr narxining 13-16 foiz arzonlashuvi aslida xavfning bir qismini xususiy investordan ko'p tomonlama tashkilotlar zimmasiga o'tishi natijasidir. Qo'shimcha foizning 147 punktga tushishi esa shu o'tishning bozordagi aniq o'lchovi bo'lib xizmat qiladi.

Qaysi vosita qanday ishlashini ko'rish ham qiziq. MIGA siyosiy risk sug'urtasi eng katta ta'sir ko'rsatgani (-0,189) - chunki u xavfni bevosita o'ziga oladi. Bu Hainz va Kleimeier bashorati bilan mos keladi [12]: davlat qarzi va valyuta xavfi yuqori bo'lgan joyda, xavfni to'g'ridan-to'g'ri kafil zimmasiga o'tkazadigan vosita, faqat ishonch signali beradigan vositaga qaraganda kuchliroq ishlaydi. IFC va YETOQB kreditlarining kichikroq ta'siri (-0,118 va -0,094) esa signal rolini ko'rsatadi: Buso va Stenger ta'kidlaganidek, xalqaro tashkilotning loyihani sinchiklab tekshirishi boshqa investorlar uchun ishonchli belgi bo'lib xizmat qiladi [4].

Ta'sir yangi va murakkab texnologiyalarda kuchliroq bo'ldi. Gibril (quyosh va batareya) loyihalarda eng katta natija (-0,234) shuni ko'rsatadiki, xalqaro yordam noaniqlik yuqori bo'lgan joyda eng qadrlil. Yirik loyihalarda ta'sirning ortishi esa ular ko'proq tashkilotlarning birgalikda ishtirokini talab qilishi bilan izohlanadi.

O'zbekiston bo'yicha raqamlar boshqa mintaqalardagi natijalarga yaqin. Afrikada Eberhard va hamkasblari Jahon banki qatnashuvi narxni 10-20 foiz (o'rtacha 14 foiz) pasaytirishini ko'rsatgan - bu bizning 13,2 foizimizga yaqin [6]. Lotin Amerikasida esa Estache va Saussier qo'shimcha foizni 80-150 punktga tushirishni aniqlagan - bizning 147 punktimiz shu oraliqqa to'g'ri keladi [8]. Turli mintaqalarda natijalarning o'xshashligi bu mexanizm umumiy qonuniyat ekanini bildiradi.

Hukumat uchun tavsiyalar: (1) kelgusi tanlovlarga, ayniqsa gibril va yirik loyihalarga, xalqaro tashkilotlarni jalb qilish foydali; (2) Jahon banki guruhining muvaffaqiyatli quyosh tanlovi shablonini shamol va batareyali loyihalarga ham qo'llash maqsadga muvofiq; (3) qonunchilik barqarorligini yanada mustahkamlash zarur.

Xalqaro tashkilotlar uchun: siyosiy risk sug'urtasi va katta qarz har xil yo'l bilan ishlagani uchun ularni alohida emas, balki birgalikda ishlatish samaraliroq. Yangi va murakkab texnologiyalarga alohida e'tibor berish ko'proq foyda beradi.

Investorlar uchun: xalqaro tashkilotni loyihaga erta jalb qilish oqilona qaror. Kelishuvni 14 oyga tezlashtirish rivojlanish bosqichidagi xarajatlarni sezilarli kamaytiradi, garchi 13,2 foizlik arzonlashuv homiyning foydasini biroz cheklasa ham. Shunga qaramay, keng tajribali Fors ko'rfazi kompaniyalarining (masalan, dunyoda 42 GVtdan ortiq quvvatga ega ACWA Power) O'zbekiston bozoriga sodiqligi qo'shimcha foydalar - tez kelishuv, kam xavf va arzon kredit - narx imtiyozidan ustun ekanini ko'rsatadi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Tadqiqot natijalari qayta tiklanuvchi energetika sohasidagi davlat-xususiy sheriklik loyihalarida xalqaro moliya institutlari va ko'p tomonlama kafolat mexanizmlarining muhim ahamiyatga ega ekanligini tasdiqladi. Tahlillar xalqaro moliyaviy qo'llab-quvvatlash investitsiya xavflarini kamaytirish, loyihalarning

moliyaviy yopilish muddatini qisqartirish hamda investorlar ishonchini mustahkamlashga ijobiy ta'sir ko'rsatganini ko'rsatdi. Xalqaro kafolatlar asosida amalga oshirilgan loyihalarda moliyalashtirish shartlari yanada qulay shakllangani va elektr energiyasi ishlab chiqarish xarajatlarini maqbullashtirish imkoniyati kengaygani aniqlandi. Empirik baholash natijalari xalqaro moliya institutlari ishtiroki davlat-xususiy sheriklik loyihalarining moliyaviy barqarorligi va investitsion jozibadorligini oshirishda muhim omil ekanligini tasdiqladi.

Tadqiqot asosida quyidagi ilmiy-amaliy takliflar ishlab chiqildi.

Birinchidan, qayta tiklanuvchi energetika sohasidagi yangi davlat-xususiy sheriklik loyihalarida MIGA va boshqa xalqaro kafolat mexanizmlaridan foydalanish ko'lamini kengaytirish maqsadga muvofiq. Bu investorlar uchun risk darajasini pasaytirish va uzoq muddatli investitsiyalarni faolroq jalb etishga xizmat qiladi.

Ikkinchidan, xalqaro moliya institutlari bilan hamkorlikni loyihalarning dastlabki tayyorlash bosqichidan boshlab yo'lga qo'yish tavsiya etiladi. Mazkur yondashuv loyiha hujjatlarini xalqaro standartlar asosida shakllantirish, moliyalashtirish jarayonini tezlashtirish va moliyaviy yopilish muddatini qisqartirish imkonini beradi.

Uchinchidan, davlat-xususiy sheriklik loyihalarida risklarni baholash va boshqarish bo'yicha yagona metodik yondashuvni joriy etish zarur. Bunda siyosiy, huquqiy, moliyaviy va operatsion risklarni xalqaro amaliyot asosida kompleks baholash investitsiya barqarorligini oshirishga xizmat qiladi.

To'rtinchidan, qayta tiklanuvchi energetika loyihalarini moliyalashtirishda ochiq tanlov mexanizmlarini keng qo'llash, shuningdek, xalqaro moliya institutlari ishtirokidagi raqobatbardosh tender amaliyotini rivojlantirish investitsiya samaradorligini oshirish va elektr energiyasi tannarxini maqbullashtirish imkonini yaratadi.

Beshinchidan, davlat organlari, xalqaro moliya institutlari va xususiy investorlar o'rtasida ma'lumot almashish hamda institutsional hamkorlikni kuchaytirish tavsiya etiladi. Bunday hamkorlik investitsiya muhitini yanada barqarorlashtirish, loyihalarni samarali boshqarish va qayta tiklanuvchi energetika sohasining uzoq muddatli rivojlanishini qo'llab-quvvatlashga xizmat qiladi.

Taklif etilgan yondashuv qayta tiklanuvchi energetika sohasidagi davlat-xususiy sheriklik loyihalarini moliyalashtirish samaradorligini oshirish, xalqaro investitsiyalarni jalb qilish imkoniyatlarini kengaytirish hamda O'zbekistonda barqaror energetika infratuzilmasini rivojlantirish uchun ilmiy va amaliy asos bo'lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Allison, P. D. (1982). Discrete-time methods for the analysis of event histories. *Sociological Methodology*, 13, 61-98.
2. Banerjee, S. G., Oetzel, J. M., & Ranganathan, R. (2006). Private provision of infrastructure in emerging markets. *Development Policy Review*, 24(2), 175-202.
3. Bushman, R. M., Piotroski, J. D., & Smith, A. J. (2004). What determines corporate transparency? *Journal of Accounting Research*, 42(2), 207-252.

4. Buso, M., & Stenger, A. (2018). Public-private partnerships as a policy response to market failure. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 89(1), 25-48.
5. Eberhard, A., Gratwick, K., Morella, E., & Antmann, P. (2016). Independent power projects in Sub-Saharan Africa. World Bank Group.
6. Eberhard, A., Gratwick, K., Morella, E., & Antmann, P. (2017). Independent power projects in Sub-Saharan Africa: Investment trends. *Energy Policy*, 108, 390-424.
7. Engel, E., Fischer, R. D., & Galetovic, A. (2013). The basic public finance of public-private partnerships. *Journal of the European Economic Association*, 11(1), 83-111.
8. Estache, A., & Saussier, S. (2014). Public-private partnerships and efficiency. *CESifo DICE Report*, 12(3), 8-13.
9. Gatzert, N., & Vogl, N. (2016). Evaluating investments in renewable energy under policy risks. *Energy Policy*, 95, 238-252.
10. Global Infrastructure Hub. (2023). *Global Infrastructure Outlook*. G20 Initiative.
11. Grimsey, D., & Lewis, M. K. (2002). Evaluating the risks of public private partnerships. *International Journal of Project Management*, 20(2), 107-118.
12. Hainz, C., & Kleimeier, S. (2012). Political risk, project finance, and development banks. *Journal of Financial Intermediation*, 21(2), 287-314.
13. Hammami, M., Ruhashyankiko, J.-F., & Yehoue, E. B. (2006). Determinants of public-private partnerships. *IMF Working Paper No. 06/99*.
14. Heckman, J. J. (1979). Sample selection bias as a specification error. *Econometrica*, 47(1), 153-161.
15. Hodge, G. A., & Greve, C. (2007). Public-private partnerships: An international performance review. *Public Administration Review*, 67(3), 545-558.
16. International Energy Agency. (2024). *World Energy Investment 2024*. IEA Publications.
17. Iossa, E., & Martimort, D. (2015). The simple microeconomics of public-private partnerships. *Journal of Public Economic Theory*, 17(1), 4-48.
18. Jenkins, S. P. (1995). Easy estimation methods for discrete-time duration models. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 57(1), 129-136.
19. MIGA. (2020). *World Investment and Political Risk*. Multilateral Investment Guarantee Agency, World Bank Group.
20. Mosley, P., Hudson, J., & Verschoor, A. (2003). Aid, poverty reduction and the 'new conditionality'. *Economic Journal*, 114(496), F217-F243.
21. North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge University Press.
22. OECD. (2016). *Green Investment Banks: Scaling up private investment in low-carbon, climate-resilient infrastructure*. OECD Publishing.
23. Pargal, S., & Banerjee, S. G. (2014). *More power to India*. World Bank.

24. Polackova Brix, H., & Schick, A. (Eds.). (2002). Government at risk: Contingent liabilities and fiscal risk. World Bank & Oxford University Press.
25. Wall, R., Grafakos, S., Gianoli, A., & Stavropoulos, S. (2019). Policy instruments for FDI in renewable energy. *Climate Policy*, 19(1), 59-72.
26. World Bank. (2025). Private participation in infrastructure (PPI) database.
27. Yescombe, E. R. (2014). Principles of project finance (2nd ed.). Academic Press.
28. Zhang, J., Ballesteros-Pérez, P., Chen, G., & Skitmore, M. (2019). Determinants of project finance in renewable energy. *Journal of Cleaner Production*, 234, 1242-1254.



Marketing

ilmiy, amaliy va ommabop jurnali

Muharrir:	Xakimov Ziyodulla Axmadovich
Ingliz tili muharriri:	Tursunov Boburjon Ortiqmirzayevich
Rus tili muharriri:	Kaxramonov Xurshidjon Shuxrat o'g'li
Musahhih:	Karimova Shirin Zoxid qizi
Sahifalovchi va dizaynerlar:	Sadikov Shoxrux Shuxratovich Abidjonov Nodirbek Odijon o'g'li

2026-yil, iyul, 7-son

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar mas'ul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelavermasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga murojaat qilish mumkin. Ilmiy maqola, ommabop maqola, reklama, hikoya va boshqa ilmiy-ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.

Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

Elektron pochta: info@marketingjournal.uz
Bot: [@marketinjournalbot](https://t.me/@marketinjournalbot)
Tel.: +998977838464, +998939266610
Jurnalning rasmiy sayti: <https://marketingjournal.uz>

Marketing jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi **Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 2024-yil 04-oktabrdagi 332/5 sonli qarori** bilan milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan



"Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnali 2024-yil 15-martdan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan **C-5669517** reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan. **Litsenziya raqami: №240874**



"Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnalining xalqaro darajasi: **9710**. GOCT 7.56-2002 " Seriyali nashrlarning xalqaro standart raqamlanishi" davlatlataro standartlari talablari. **Berilgan ISSN tartib raqami: 3060-4621**