

MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALAR

№5

ILMIY ELEKTRON JURNALI





ISSN: 2181-3965
VOLUME 5
TOSHKENT 2026

“MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALAR” ILMIY ELEKTRON JURNALI TAHRIRIYAT KENGASHI RAISI

To‘lqin Zakirovich Teshabayev – tahririyat kengashi raisi. Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti rektori, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

TAHRIRIYAT KENGASHI

Mehmonov Sultonali Umaraliyevich – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, O‘quv ishlari bo‘yicha birinchi prorektori, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Abdurahmanova Gulnora Qalandarovna - Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, Ilmiy ishlar va innovaциyalar bo‘yicha prorektor, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Karimova Komila Daniyarovna - Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, Yoshlar masalalari va ma’naviy-marifiy ishlar bo‘yicha birinchi prorektori, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent

Xudoyqulov Sadirdin Karimovich - Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, Hududiy ta’lim masalalari va markazlar bo‘yicha prorektor, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Sindarov Sherzod Egamberdiyevich – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, Infratuzilmalarni rivojlantirish va iqtisod ishlari bo‘yicha prorektori, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent

Saparov Aktam Jo‘rayevich – bosh muharrir, filologiya fanlari doktori

Islamkulov Alimnazar Xudjamuratovich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Pardayev Abdunabi Xoliqovich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Kuziyev Islomjon Ne’matovich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Baymuratov Tursunbay Maxkambayevich – iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor

Omonov Akrom Abdinazarovich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Sharipov Qongratbay Avezimbetovich – texnika fanlari doktori, professor, O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vaziri

Jumayev Nodir Xosiyatovich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor, O‘zbekiston Respublikasi Oliy Kengashi deputati

Haydarov Nizomiddin Hamroyevich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Raviprakash G. Dani – Xalqaro ta’lim konsultanti, professor (AQSH)

Bagautdinova Nailya Gumerovna – Qozon federal universiteti Boshqaruv, iqtisodiyot va moliya instituti direktori, iqtisodiyot fanlari doktori, professor (Rossiya Federatsiyasi)

Sharifzoda Mu’min Mashokir – Tojik davlat huquq, biznes va siyosat instituti rektori, iqtisodiyot fanlari doktori, professor (Tojikiston Respublikasi)

Maley Elena Borisovna – Polotsk davlat universiteti rektori, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent (Belarus Respublikasi)

Asif Mahbub Karim – Malayziya Menejment va tadbirkorlik universiteti professori (Malayziya qirolligi)

Piter Xayk – Yevropa amaliy fanlar va menejment instituti ilmiy ishlar bo‘yicha prorektori (Chexiya Respublikasi)

Yavuz Demirel – Kastamonu universiteti professori (Turkiya Respublikasi)

Jo‘rayev Abdug‘affor Safarovich – Termez agrotexnologiyalar va Innovatsion rivojlanish instituti rektori, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Ismanov Ibroxim Nabiyevich – Farg‘ona politexnika instituti kafedra mudiri, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Xayriddinov Azamat Botirovich – Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti prorektori iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Tashnazarov Samiddin Nizamovich – Samarqand iqtisodiyot va servis instituti kafedra mudiri, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Nurmanov Ulug‘bek Anorbayevich - Bank-moliya akademiyasi “Buxgalteriya hisobi va audit” kafedrasi professori, iqtisodiyot fanlari doktori

Yakubova Nargiz Tursunbayevna – iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Mamatov Baxadir Safaraliyevich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Qiyosov Sherzod Uralovich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Urazaliyev Kamoliddin Tajikulovich – iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent

Teshayev Zavqiddin Jabbor o’g’li – Qarshi davlat universiteti Turizm va marketing kafedrasi dotsenti, iqtisodiyot fanlari bo’yicha falsafa doktori (PhD)

Hazratqulov Shahboz Boboqul o’g’li – Qarshi davlat universiteti Iqtisodiyot kafedrasi dotsenti, iqtisodiyot fanlari bo’yicha falsafa doktori (PhD)

JURNAL TAHRIRIYATI

Saparov Aktam Jo‘rayevich – bosh muharrir, filologiya fanlari doktori, dotsent

Avlokulov Anvar Ziyadullayevich – ilmiy muharrir, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Aliqulov Mehmonali Salohiddin o‘g‘li – mas’ul muharrir, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Buxorova Moxira Samandarovna – muharrir

O’zbekiston Respublikasi OAK Rayosatining 2023-yil 3-iyundagi 364-son qarori bilan “Moliyaviy texnologiyalar” ilmiy elektron jurnali iqtisodiyot fanlari bo’yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiyalari yuzasidan assosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro’yxatiga kiritilgan.

“**Moliyaviy texnologiyalar**” ilmiy elektron jurnali 23.11.2022-yildan O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan **№R-566966** reyestr raqami tartibi bo‘yicha ro‘yxatdan o‘tkazilgan. Litsenziya raqami: **№049864**

ISSN: 2181-3965
VOLUME 5

MUNDARIJA

1.	Meyliyev Obid Raxmatullaevich	Soliqlarning budjet daromadlaridagi ahamiyatini oshirish	7
2.	Мирзаева Матлуба Ғайбулла қизи	Тижорат банкларининг капитал базасини мустаҳкамлашнинг методологик ва амалий асосларини такомиллаштириш	14
3.	Жабборов Насриддин Мирзаодилович, Юнусова Шохсанам Муротовна, Бебутова Зулайхо Хамидовна, Сафарова Севара Қахрамон қизи	Тошкент вилояти туристик ҳудудлари имижи модели учун барқарорлик таҳлили	19
4.	Мухамедова Севара Абдуллаевна	Тижорат банкларида кичик бизнес лойиҳаларини кредитлашда банк таваккалчиликларини баҳолаш ва бошқариш тизими	27
5.	Abduqayumov Elyorbek Ulug’bek o’g’li, Yo’ldosheva Oygul Zokir qizi	Janubiy Koreya kinoindustriyasining iqtisodiy rivojlanishdagi o’rni va ta’siri	33
6.	Umarova Shahnoza	Moliyaviy faoliyat bo‘yicha baholangan majburiyatlar hisobini takomillashtirish	40
7.	Muydinov Xusniddin Nuriddin o‘g’li	Avtomobilsozlik korxonalarining xarajat samaradorligini ekonometrik modellashtirish	46
8.	Akromov Shohrux Shuhrat o‘g‘li	O‘zbekistonda auditorlik faoliyatini tashkil etishning zaruriyati va uning ahamiyati	57
9.	Kurbanbayev Jurabek Eruvbayevich, Akromov Shohrux Shuhrat o‘g‘li	Auditorlik tekshiruvlarida tashqi tasdiqlardan foydalanish va ichki nazorat tizimining samaradorligini oshirish	66
10.	Абдурахманов Ўрол Наврўз ўғли	Акциядорлик жамиятлари аудитида таҳлилий амалларни қўллашни такомиллаштириш	71
11.	Sayfiddinov Sarvarbek Anvarbek o‘g‘li	Yoshlar biznes-loyihalarini moliyalashtirishda kredit va investitsiya resurslarining o‘rni	80
12.	Shodiyev Yashnarbek Baxriddin o‘g‘li	Davlat moliyaviy nazoratini modellar va metodologik yondashuvlarini xalqaro standartlar asosida takomillashtirish	92
13.	Muydinov Baxodirjon Numanovich	Korxonalarda ichki auditni tashkil etish va takomillashtirish	101
14.	Mirzanov Zakir Maratovich	Paxta yetishtirish va qayta ishlash klasterlarida resurslardan foydalanish samaradorligini oshirish va iqtisodiy yo‘qotishlarni kamaytirish	111
15.	Тожибоева Дилором	XXI ахборотлар асри – қарор қабул қилиш жараёнининг мураккаблашуви асри	116
16.	Нурхонов Комилжон Товкараевич	Яшил иқтисодиётга ўтиш йўллари ва устуворликлари	124
17.	Saydullayev Nodirbek Narzullayevich	Inflyatsion targetirlash sharoitida markaziy bank valyuta intervensiyalari strategiyasini takomillashtirish mexanizmlari	132
18.	Хусаинов Равшан Рахимович	Сравнительный анализ налоговых систем зарубежных стран и трансформация их для Узбекистана	143
19.	Maxkamova Nazokat Umarali qizi	O‘zbekiston iqtisodiyotida to‘g‘ridan-to‘g‘ri xorijiy investitsiyalarning o‘rni	150
20.	Abduraxmanova Muqaddas Toxtasinovna	Temir yo‘l transporti korxonalarining ekologik-iqtisodiy samaradorligini oshirishning innovatsion mexanizmlari	156
21.	Kuliboyev Azamat Shonazarovich	Davlat tibbiyot tashkilotlarida buxgalteriya hisobi: nazariya, amaliyot va uslubiyot	165
22.	Jaxbarov Jamshidbek Tilavoldi o‘g‘li	Raqamli texnologiyalar asosida budjet tashkilotlarida davlat moliyaviy nazoratini takomillashtirish: Farg‘ona viloyati misolida	179
23.	Xasanova Shaxzoda Sarvarq qizi	Avtomatlashtirish davrida ayollarning mehnat bozoridagi transformatsiyasi: global tendensiyalar va O’zbekistonning 2030-yilgacha imkoniyatlari	188
24.	Abdullaeva Nilufar Javdat qizi	Бюджет ташкилотларида узоқ муддатли активлар билан боғлиқ молиялаштириш манбалари	194
25.	Худойкулова Дилора Дилмуродовна	Обеспечение надежности аудиторских доказательств при аудите долгосрочных активов	200
26.	To‘xtayev Umidjon Shuhrat o‘g‘li	Xususiy tibbiy xizmatlar raqobatbardoshligini oshirish yo‘llari	209

27.	Djumaniyazov Shavkat Raximovich	Yangi O‘zbekistonda tadbirkorlikni rivojlantirish istiqbollari	216
28.	Siroj Zarina Rustambekovna	O‘zbekistonda demografik jarayonlarni statistik prognozlash va monitoring tizimini takomillashtirish	223
29.	To‘laev Safarmurod Boymuhammad o‘g‘li	Korporativ mijozlarga innovatsion bank xizmatlarini rivojlantirishning xorijiy tajribasi	229
30.	Эрдонаев Аликул Халимович	Банк технологиялари ва масофавий банк хизматларининг турларидан фойдаланиш амалиёти	236
31.	Муродов Бобиржон Ҳаётжон ўғли	Иқтисодиётда яширин меҳнат ресурслари айланмаси: иш берувчиларни масъулияти ва норасмий бандликни бартараф этишнинг тизимли ечимлари	247
32.	Abdullayeva Shaxnoza Erkinovna	Aholini ijtimoiy himoya qilish tizimini moliyalashtirish samaradorligini baholash metodologiyasini takomillashtirish	253
33.	Саттаров Тулкин Абдихалилович	Қишлоқ хўжалиги корхоналарини молиявий барқарорлигини баҳолаш моделлари	261
34.	Sanayev Javohir Shavkat o’g’li	Tijorat banklarida mijozning tranzaksion faolligiga asoslangan adaptiv tariflash mexanizmini takomillashtirish	271
35.	Хасанов Сабирджан Садикович, Раимова Мадинабону Сабирджан кизи	Оценка экономической необходимости строительства ветроэнергетических установок в Узбекистане	278
36.	Karimov Shohruh Ahmadullo o’g’li	O’zbekistonda buxgalteriya xizmatlari bozorining institutsional tuzilmasi: auditorlik va soliq maslahatchilari tashkilotlari reestrlari tahlili	286
37.	Karimqulov Jasur Imomboyevich, Xojanov Baxadir Omirbayevich	Bank infratuzilmasi transformatsiyasi samaradorligini integral baholash metodikasini takomillashtirish	292
38.	Kasimova Zilolaxon Botir qizi	O‘zbekiston bank tizimining miqdoriy kengayishi va moliyaviy barqarorlik normativlariga rioya etish darajasi: 2017–2025 yillar tahlili	301
39.	Олимова Қизлархон Тўра қизи	Тижорат банкларида муаммоли кредитларни эрта аниқлаш ва мониторинг тизимида мавжуд муаммоларнинг тизимли ечими	308
40.	Xolmurotov Fozil Saribayevich	Hududiy eksportning qo'shilgan qiymati va diversifikatsiya darajasini o'lchash: Xorazm viloyatida export quality index tahlili	314
41.	Jumaniyazov Iskandar Baxodirovich	To‘qimachilik sanoati korxonalarida xarajatlar hisobini tashkil etish, tannarxni kalkulyatsiya qilish va tahlil etish bo‘yicha xorijiy tajriba	327
42.	Vaisov Dilshod Ibodullayevich	Kichik biznes subyektlari moliyaviy raqobatbardoshligini prognozlashning ekonometrik asoslari	333
43.	Kabilova Zebo Babakulovna	Mintaqa iqtisodiyotini barqaror rivojlantirishda mehnat resurslaridan foydalanishning ilmiy-nazariy asoslari	341
44.	O‘lmasxo‘jayev Zoirxo‘ja Abbos o‘g‘li	Ta’lim muassasalarida sun’iy intellekt asosidagi adaptiv modellarning iqtisodiy va ijtimoiy samaradorligini baholash	353
45.	Jomolov Muzaffar Mirzoxitovich	Hududlarda investitsiyalar samaradorligini qisqa panel ma’lumotlari asosida o‘rta muddatga prognozlash: Toshkent viloyati misolida	358
46.	Akhmedova Shokhistakhon	Ways to improve sustainable financing mechanisms in Uzbekistan: capital needs, pilot instruments and scenario-based projections to 2030	368
47.	Xushvaqov Islombek Muxammadi o‘g‘li	Moliya bozorida qarz instrumentlari orqali savdolarni moliyalashtirish	381
48.	Qudratova Shaxnoza Shuxrat qizi	Yashash va umumiy ovqatlanish xizmatlari samaradorligini statistik baholash usullari va mezonlari	388
49.	Ziyodullayev Dilshod Sherzodovich, Sharapova Mashxura Azadovna	O‘zbekistonda monetar va fiskal siyosatning inflyatsiya va iqtisodiy o‘sishga ta’siri	399
50.	Гозиев Рзоиддин Чулпон угли, Ким Дмитрий Игнатьевич	Перестройка кадровой стратегии ритейла в эпоху цифровых технологий	406
51.	Qodirov Humoyun Tolibjon o‘g‘li	To‘qimachilik korxonalarining eksport salohiyatini boshqarishda eksportni diversifikatsiya qilish strategiyasi	413
52.	Abdujaborova Mahmura Toshmuxamadovna	Korxona moliyaviy holatining tizimli tahlili	419
53.	Olimova Maftuna Komil qizi	Raqamli iqtisodiyot sharoitida kadrlar bozori talab va taklifi nomutanosibligini statistik baholash	429

54.	Маматова Эленур Рўзимурод қизи	Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектларини кредитлаш механизмини такомиллаштиришнинг илмий-услубий асослари	441
55.	Xodjaniyazov Shohruh Yuldashevich	Hududiy farovonlik indeksini prognozlash: Holt modeli va qiyosiy ekonometrik baholash	450
56.	Maxmasaidova Muslima Ubaydulla qizi	Ko‘p o’zgaruvchili regressiya modeli asosida iqtisodiy ko‘rsatgichlarning o‘zaro bog‘liqligini excel dasturi yordamida tahlil qilish	458
57.	Юсупов А.Т.	Илмий-технологик ва иқтисодий хавфсизлик тизимида олий малакали илмий ва илмий-педагог кадрлар аттестацияси хавфсизлиги (методологик, услубий ва амалий жиҳатлари)	470
58.	Shirinov Uchqun Abduxalilovich	Ichki segmentar hisobotning tarkibi, ko‘rsatkichlari va shakllarini takomillashtirish	481
59.	Шахабутдинова Муаттар Зиятходжаевна	Институционально-регуляторные условия формирования цифровой модели оценки кредитоспособности заёмщиков	489
60.	Kilichev Alisher Akramovich	Mavsumiy mahsulot ishlab chiqaruvchi korxonalar moliyaviy barqarorligini integral baholashning ikki blokli modeli (Entropiya vaznlari asosida)	496
61.	Fayazov Xasan Jaxongir ugli	Behavioral and psychological factors in ai use among 15-year-old students: learning and academic performance	504
62.	Urazbayeva Ilmira Konisbayevna	Moliyaviy kontrolling tizimida mavjud muammolar va ularning aksiyadorlik jamiyati moliyaviy samaradorligiga ta’siri	511
63.	Ollokulova Feruza Mansurovna	Milliy iqtisodiyotni transformatsiyalash sharoitida davlat-xususiy sheriklik munosabatlarini rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishlari	518
64.	Isamitdinova Ra'no Rahimjanovna, Togayev Salim Sobirovich	Investitsiya loyihalari qiymati va muddati monitoringini o'zlashtirilgan qiymat usuli asosida takomillashtirish	525
65.	Alijonov Jamshid Alijon o‘g‘li	Qurilish korxonalarining investitsion salohiyatini kompleks baholash metodologiyasini takomillashtirish	533
66.	Jafarova Marjona Jafarovna, Xusanova Dilorom Shavkatovna	O’zbekistonda inflatsiya darajasining pasayish sabablari	539

ISSN: 2181-3965
VOLUME 5

INVESTITSIYA LOYIHALARI QIYMATI VA MUDDATI MONITORINGINI O'ZLASHTIRILGAN QIYMAT USULI ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH

Isamitdinova Ra'no Rahimjanovna
O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Biznes va tadbirkorlik oliy maktabi “Loyiha boshqaruvi” yo'nalishi magistranti
E-mail: r.isamitdinova@yandex.ru
ORCID: 0009-0002-0861-9812
Togayev Salim Sobirovich
“Bank hisobi va auditi” kafedrasi dotsenti, PhD
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
E-mail: sts-bank@bk.ru
ORCID: 0000-0002-3170-9181

Annotatsiya. *Maqolada investitsiya loyihalari ijrosini monitoring qilishda an'anaviy “reja–fakt” byudjet nazoratining cheklovlari asoslanib, o'zlashtirilgan qiymatni boshqarish (earned value management, EVM) metodikasini buxgalteriya hisobi ma'lumotlari bilan integratsiyalash yo'nalishlari ishlab chiqilgan. Shartli 1 200,0 mln so'mlik axborot-raqamlashtirish loyihasi misolida 6-oy yakuniga ko'ra an'anaviy yondashuvdagi 30,0 mln so'mlik byudjet “tejami” haqidagi xulosa aslida 80,0 mln so'mlik byudjetdan ortiqcha sarf (CV = –80,0; CPI = 0,871) va 1,02 oylik muddat kechikishi (SPI = 0,831; SV(t) = –1,02 oy) ekanligi ko'rsatildi. Yakuniy qiymat prognozi (EAC) 1 280,0–1 532,1 mln so'm oralig'ida baholandi. Milliy amaliyotda EVM joriy etishdagi uchta to'siq aniqlanib, ish paketlari kesimida xarajatlarni kodlash, o'zlashtirilgan qiymatni o'lchashning diskret qoidalari va avans to'lovlarini hisobga olish tartibi bo'yicha takliflar ishlab chiqildi.*

Kalit so'zlar: *loyiha boshqaruvi, investitsiya loyihalari monitoringi, o'zlashtirilgan qiymat (EVM), byudjet nazorati, CPI va SPI indekslari, o'zlashtirilgan jadval (Earned Schedule), yakuniy qiymatni prognozlash.*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МОНИТОРИНГА СТОИМОСТИ И СРОКОВ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ НА ОСНОВЕ МЕТОДА ОСВОЕННОГО ОБЪЕМА (EVM)

Исамитдинова Рано Рахимжановна
магистрант направления «Управление проектами» Высшей школы бизнеса и предпринимательства при Кабинете Министров Республики Узбекистан
E-mail: r.isamitdinova@yandex.ru
ORCID: 0009-0002-0861-9812

Тогаев Салим Собирович
доцент кафедры «Банковский учет и аудит» Ташкентский государственный экономический университет, PhD
E-mail: sts-bank@bk.ru
ORCID: 0000-0002-3170-9181

Аннотация. *В статье обоснованы ограничения традиционного бюджетного контроля «план–факт» при мониторинге инвестиционных проектов и предложены*

направления интеграции метода освоенного объема (earned value management, EVM) с данными бухгалтерского учета. На примере условного информационно-цифрового проекта стоимостью 1 200,0 млн сумов показано, что по итогам 6-го месяца вывод об «экономии» бюджета в 30,0 млн сумов при традиционном подходе в действительности означает перерасход 80,0 млн сумов (CV = –80,0; CPI = 0,871) и отставание от графика на 1,02 месяца (SPI = 0,831; SV(t) = –1,02 мес.). Прогноз стоимости по завершении (EAC) оценен в диапазоне 1 280,0–1 532,1 млн сумов. Выявлены три барьера внедрения EVM в национальной практике и разработаны предложения по кодированию затрат в разрезе пакетов работ, дискретным правилам измерения освоенного объема и учету авансовых платежей.

Ключевые слова: *управление проектами, мониторинг инвестиционных проектов, метод освоенного объема (EVM), контроль бюджета, индексы CPI и SPI, освоенный график (Earned Schedule), прогнозирование стоимости по завершении.*

IMPROVING COST AND SCHEDULE MONITORING OF INVESTMENT PROJECTS BASED ON THE EARNED VALUE MANAGEMENT (EVM) METHOD

Isamitdinova Ra'no Rahimjanovna
Master's student
Higher School of Business and Entrepreneurship under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan
E-mail: r.isamitdinova@yandex.ru
ORCID: 0009-0002-0861-9812

Togayev Salim Sobirovich
Associate Professor
Department of Banking Accounting and Audit,PhD.
Tashkent State the University of Economics
E-mail: sts-bank@bk.ru
ORCID: 0000-0002-3170-9181

Abstract. *The article substantiates the limitations of traditional plan-versus-actual budget control in monitoring investment projects and proposes directions for integrating earned value management (EVM) with accounting data. Using a hypothetical digitalization project with a budget of UZS 1,200.0 million, the paper shows that a traditional conclusion of a UZS 30.0 million budget “saving” at month six actually corresponds to a UZS 80.0 million cost overrun (CV = –80.0; CPI = 0.871) and a 1.02-month schedule delay (SPI = 0.831; SV(t) = –1.02 months). The estimate at completion (EAC) ranges from UZS 1,280.0 million to UZS 1,532.1 million. Three barriers to EVM adoption in national practice are identified, and proposals are developed on cost coding by work package, discrete earned value measurement rules, and the treatment of advance payments.*

Keywords: *project management, investment project monitoring, earned value management (EVM), cost control, CPI and SPI, earned schedule, estimate at completion.*

Kirish

Bugungi globallashuv va raqamli transformatsiya sharoitida resurslarning cheklanganligi hamda bozor konyunkturasining yuqori o'zgaruvchanligi investitsiya, infratuzilma va innovatsion loyihalarni boshqarish sifatiga yangicha talablarni qo'ymoqda. Xalqaro tahliliy hisobotlar, xususan, Project Management Institute (PMI) tomonidan e'lon qilinadigan “Pulse of the Profession” ma'lumotlariga ko'ra, loyihalarning sezilarli qismi dastlabki tasdiqlangan byudjet doirasidan chiqib ketadi yoki belgilangan muddatlarda yakunlanmaydi [12].

O'zbekiston Respublikasida so'nggi yillarda makroiqtisodiy barqarorlikni ta'minlash, sanoatni modernizatsiya qilish, davlat-xususiy sheriklik asosida infratuzilma obyektlarini barpo etish hamda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish bo'yicha keng ko'lamli davlat dasturlari amalga oshirilmoqda. “O'zbekiston – 2030” strategiyasi [1] va investitsiya faoliyatini tartibga soluvchi qonunchilik [2] doirasida investitsiya loyihalari ko'lamining kengayishi ularning ijrosini samarali monitoring qilish tizimiga bo'lgan talabni oshirmoqda. Biroq amaliyotda loyiha ijrosini baholashda hamon an'anaviy, ikki o'lchovli moliyaviy yondashuv — hisobot sanasiga rejalashtirilgan va amalda sarflangan mablag'larni o'zaro solishtirish — ustun turishi kuzatiladi.

Iqtisodiy va boshqaruv nuqtayi nazaridan bunday taqqoslash jiddiy metodologik kamchilikka ega: u sarflangan resurslar evaziga haqiqatda qancha ish hajmi (natija) yaratilganini inobatga olmaydi. Masalan, loyiha doirasida 6 oy ichida 500 mln so'm sarflash rejalashtirilgan bo'lib, amalda 450 mln so'm sarflansa, hisobotda 50 mln so'm “tejalgan”dek ko'rinadi. Ammo ushbu muddatda bajarilishi lozim bo'lgan ishlarning atigi 60 foizi yakunlangan bo'lsa, loyiha aslida mablag'ni tejamagan, balki ham muddatdan orqada qolmoqda, ham bajarilgan ish birligiga nisbatan ortiqcha xarajatga yo'l qo'ymoqda. Loyiha ko'lami (Scope), muddati (Schedule) va qiymatini (Cost) yagona ko'rsatkichlar tizimida birlashtirish orqali bu paradoksni bartaraf etish imkonini beruvchi vosita — o'zlashtirilgan qiymatni boshqarish (earned value management, EVM) metodologiyasidir.

Mavjud tadqiqotlarda EVM ning umumiy metodologiyasi yetarlicha yoritilgan bo'lsa-da, uning ko'rsatkichlarini milliy buxgalteriya hisobi ma'lumotlari (haqiqiy xarajatlar, bajarilgan ishlar dalolatnomalari, avans to'lovlari) bilan bog'lash mexanizmi O'zbekiston amaliyoti uchun hali ishlab chiqilmagan. Aynan shu bo'shliq tadqiqotning ilmiy muammosini belgilaydi.

Adabiyotlar sharhi

Loyiha qiymatini bajarilgan ish hajmi asosida nazorat qilish g'oyasi XX asr boshlarida sanoat muhandisligi asoschilari (F. Teylor, G. Gantt) tomonidan ishlab chiqarishda reja va haqiqiy mehnat unumdorligini solishtirish urinishlarida namoyon bo'lgan. Rasmiy boshqaruv konsepsiyasi sifatida EVM 1960-yillarda AQSH Mudofaa vazirligi tomonidan murakkab harbiy-texnik dasturlarda xarajatlarning keskin oshib ketishini jilovlash maqsadida PERT/COST tizimi, keyinchalik 1967-yilda C/SCSC (Cost/Schedule Control Systems Criteria) nomi bilan joriy etilgan [6, 24-b.]. 1990-yillar oxiriga kelib ushbu mezonlar xususiy korporativ sektorga ko'chirildi va ANSI/EIA-748 standarti sifatida tasdiqlandi [5].

EVM metodologiyasini zamonaviy korporativ loyiha boshqaruviga moslashtirishda Q. Fleming va J. Koppelmanning ilmiy ishlari fundamental ahamiyatga ega. Mualliflar EVM ni nafaqat murakkab mudofaa shartnomalari, balki tijorat, IT va qurilish loyihalari uchun ham “erta ogohlantirish tizimi” sifatida soddalashtirib qo'llash mumkinligini asoslab berganlar [6]. Ularning tadqiqotlariga ko'ra, loyiha atigi 15–20 foizga bajarilgan bosqichdayoq shakllangan xarajatlar samaradorligi indeksi (CPI) loyiha yakuniga qadar odatda 10 foizdan ortiq o'zgarmaydi. EVM ni amaliyotda joriy etish masalalari G. Xamfris asarlarida batafsil yoritilgan [7]. G. Kerzner EVM tizimini loyiha hayotiy sikli davomida funksional bo'linmalar va yuqori rahbariyat o'rtasidagi axborot asimmetriyasini kamaytiruvchi vosita sifatida baholaydi [9]. F.T. Anbari esa EVM ko'rsatkichlarining grafik va matematik talqinini chuqurlashtirib, xatarlarni tasniflashda qiymat-muddat indeksidan (Critical Ratio) foydalanishni taklif etgan [4].

Xalqaro standartlashtirish nuqtayi nazaridan 2018-yilda qabul qilingan ISO 21508:2018 (“Earned value management in project and programme management”) standarti [8, 13], PMI ning “The Standard for Earned Value Management” (ANSI/PMI 19-006-2019) hujjati [11] hamda PMBOK® Guide ning navbatdagi nashrlari [10] EVM metodikasini global miqyosda unifikatsiya qildi. Mahalliy tadqiqotchilar, xususan, B. Sulliyevning asarlarida investitsiya loyihalarining samaradorligini baholash hamda korporativ boshqaruv mexanizmlari o'rganilgan bo'lsa-da [3], milliy korxonalarda buxgalteriya hisobi va smeta me'yorlarini EVM ko'rsatkichlari bilan bevosita

integratsiya qilish masalalari yetarlicha maxsus tadqiq etilmagan. Ushbu tadqiqot aynan shu bo'shliqni to'ldirishga qaratilgan.

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqotda tizimli va qiyosiy tahlil, iqtisodiy-matematik modellashtirish, dekompozitsiya hamda deterministik ekstrapolyatsiya usullaridan foydalanildi. Metodologik baza sifatida ISO 21508:2018 [8], ANSI/PMI 19-006-2019 [11] va PMBOK® Guide [10] talablari olindi. Empirik qism shartli investitsiya-axborot loyihasi ma'lumotlari asosida bajarildi; hisob-kitoblar aniq (yaxlitlanmagan) indekslar bo'yicha amalga oshirilib, natijalar jadvallarda o'ndan bir va mingdan bir aniqlikda keltirildi.

EVM tizimini loyihada to'laqonli ishga tushirish uchun uchta tashkiliy-uslubiy shart bajarilishi zarur:

1) loyiha ishlarini iyerarxik dekompozitsiya qilish — Work Breakdown Structure (WBS): yakuniy mahsulot kichik, o'lchanadigan ish paketlariga (Work Packages) bo'linadi;

2) mas'uliyat va xarajatlarning kesishish nuqtalarida “nazorat hisoblari”ni (Control Accounts, CA) shakllantirish hamda har bir ish paketini aniq vaqt jadvaliga bog'lash;

3) samaradorlikni o'lchashning bazaviy rejasini — Performance Measurement Baseline (PMB) — tasdiqlash. PMB vaqt bo'yicha taqsimlangan va S-egri chiziq ko'rinishida ifodalanadigan integratsiyalashgan byudjet (boshqaruv zaxiralaridan tashqari) hisoblanadi.

1-jadval.

Earned value management (EVM) tizimining asosiy analitik va prognostik ko'rsatkichlari*[8, 10, 11]*

Ko'rsatkich nomi va xalqaro qisqartmasi	Hisoblash formulasi	Me'yoriy (kriterial) qiymati va iqtisodiy talqini
1. Diagnostik (og'ish va samaradorlik) ko'rsatkichlari		
Qiymat (xarajat) bo'yicha og'ish — Cost Variance (CV)	CV = EV – AC	CV > 0: byudjet mablag'lari tejalmoqda; CV = 0: xarajatlar rejaga mos; CV < 0: byudjetdan ortiqcha sarf.
Muddat (jadval) bo'yicha og'ish — Schedule Variance (SV)	SV = EV – PV	SV > 0: loyiha jadvaldan oldinda; SV = 0: loyiha jadval bo'yicha ketmoqda; SV < 0: loyiha jadvaldan orqada qolmoqda.
Qiymatni bajarish indeksi — Cost Performance Index (CPI)	CPI = EV / AC	CPI > 1,0: har bir sarflangan so'm 1 so'mdan ko'p natija bermoqda; CPI < 1,0: mablag'lar samarasiz sarflanmoqda.
Muddatni bajarish indeksi — Schedule Performance Index (SPI)	SPI = EV / PV	SPI > 1,0: ishlar rejadagidan tezroq bajarilmoqda; SPI < 1,0: rejadagi ish hajmining faqat bir qismi bajarilgan.
Qiymat-muddat integratsiyalashgan indeksi — Cost-Schedule Index (CSI)	CSI = CPI × SPI	CSI ≥ 0,9: loyiha holati barqaror; 0,8 ≤ CSI < 0,9: ehtiyotkorlik va tuzatish talab etiladi; CSI < 0,8: loyiha jiddiy xatar zonasida**.
2. Prognostik (yakuniy natijani bashoratlash) ko'rsatkichlari		
Loyihaning yakuniy kutilayotgan qiymati — Estimate at Completion (EAC): a) tipik bo'lmagan og'ishda; b) joriy CPI saqlanganda; c) CPI va SPI birgalikda ta'sir etganda.	a) EAC = AC + (BAC – EV) b) EAC = BAC / CPI c) EAC = AC + [(BAC – EV) / (CPI × SPI)]	Loyiha to'liq yakunlanganda jami qancha mablag' sarflanishini ko'rsatadi: a) avvalgi og'ishlar tasodifiy deb qaralganda; b) joriy xarajat tendensiyasi oxirigacha davom etganda; c) xarajat ham, muddat kechikishi ham bosim o'tkazganda.

Ko'rsatkich nomi va xalqaro qisqartmasi	Hisoblash formulasi	Me'yoriy (kriterial) qiymati va iqtisodiy talqini
Yakunlash uchun zarur qoldiq mablag' — Estimate to Complete (ETC)	ETC = EAC – AC yoki ETC = (BAC – EV) / CPI	Hisobot sanasidan boshlab loyihani oxirigacha yetkazish uchun yana qancha mablag' kerakligini ifodalaydi.
Yakuniy byudjet og'ishi — Variance at Completion (VAC)	VAC = BAC – EAC	VAC < 0: loyiha yakunida yuzaga keladigan umumiy moliyaviy taqchillik miqdorini bildiradi.
Yakunlash samaradorligi ko'rsatkichi — To-Complete Performance Index (TCPI)	TCPI (BAC) = (BAC – EV) / (BAC – AC) TCPI (EAC) = (BAC – EV) / (EAC – AC)	Qolgan ishlarni tasdiqlangan BAC yoki yangilangan EAC doirasida tugatish uchun qolgan mablag'ning har 1 so'miga qanchalik samarali ishlash zarurligini ko'rsatadi.

Tahlil va natijalar

EVM ning amaliy ahamiyati va diagnostik imkoniyatini ko'rsatish maqsadida korporativ sektorda amalga oshirilayotgan shartli investitsiya-axborot loyihasi — “O'quv va ishlab chiqarish jarayonlarini raqamli boshqarish korporativ axborot tizimini (ERP & Portal) joriy etish” loyihasi ko'rib chiqildi. Loyihaning tasdiqlangan byudjeti (BAC) 1 200,0 mln so'm, amalga oshirish muddati 12 oy. Loyiha WBS bo'yicha 6 ta yirik ish paketiga ajratilgan. Loyihaning 6-oyi yakunida (monitoring sanasi) loyiha ofisi (PMO) oraliq audit o'tkazdi. Har bir ish paketi bo'yicha byudjet, 6-oyga rejalashtirilgan va haqiqiy bajarilish foizi, buxgalteriya hisobi bo'yicha haqiqiy xarajat (AC) hamda ular asosida hisoblangan EVM ko'rsatkichlari 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval.

Loyihaning 6-oy yakuni bo'yicha EVM monitoringi hisob-kitob jadvali (mln. so'mda)*

WBS kodi va ish paketi nomi	BAC	6-oyga reja (%)	6-oyda haqiqiy (%)	PV	EV	AC	CV (EV–AC)	SV (EV–PV)	CPI (EV/AC)	SPI (EV/PV)
1.0. Biznes-jarayonlar auditi va TZ ishlab chiqish	100,0	100%	100%	100,0	100,0	95,0	+5,0	0,0	1,053	1,000
2.0. Server va tarmoq infratuzilmasini xarid qilish	250,0	100%	100%	250,0	250,0	280,0	–30,0	0,0	0,893	1,000
3.0. Asosiy dasturiy yadroni (Backend) ishlab chiqish	350,0	60%	40%	210,0	140,0	175,0	–35,0	–70,0	0,800	0,667
4.0. Foydalanuvchi interfeysi va Face-ID integratsiyasi	200,0	45%	25%	90,0	50,0	70,0	–20,0	–40,0	0,714	0,556
5.0. Ma'lumotlar migratsiyasi va kiberxavfsizlik sinovi	180,0	0%	0%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	—	—
6.0. Xodimlarni o'qitish va tizimni ishga tushirish	120,0	0%	0%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	—	—
Jami loyiha bo'yicha	**1 200,0**	**54,2%**	**45,0%**	**650,0**	**540,0**	**620,0**	**–80,0**	**–110,0**	**0,871**	**0,831**

*Muallif islanmasi.

2-jadval natijalari an'anaviy byudjet nazorati bilan EVM o'rtasidagi tub farqni ko'rsatadi. An'anaviy buxgalteriya yondashuvida rahbariyatga quyidagicha hisobot taqdim etilar edi: “6-oyga

qadar reja bo'yicha 650,0 mln so'm sarflanishi ko'zda tutilgan (PV = 650,0), amalda esa 620,0 mln so'm sarflandi (AC = 620,0); demak, 30,0 mln so'm iqtisod qilindi”. Bunday xulosa qaror qabul qiluvchini chalg'itib, loyiha muvaffaqiyatli ketmoqda degan noto'g'ri xotirjamlikni keltirib chiqaradi. EVM tahlili esa vaziyatning xavotirli ekanini ko'rsatadi:

Birinchidan, 6 oy davomida 1 200,0 mln so'mlik loyihaning 54,2 foizi (PV = 650,0 mln so'm) bajarilishi lozim bo'lgani holda, amalda 45,0 foiz ish hajmi yakunlangan va uning o'zlashtirilgan qiymati EV = 540,0 mln so'mni tashkil etgan. Demak, loyiha jadvaldan SV = 540,0 – 650,0 = –110,0 mln so'mlik ish hajmiga orqada qolmoqda. Muddatni bajarish indeksi SPI = 540,0 / 650,0 = 0,831 bo'lib, jamoa rejalashtirilgan sur'atning atigi 83,1 foizini ta'minlagan. Asosiy sabab sifatida 3.0-paket (Backend, SPI = 0,667) va 4.0-paket (interfeys va Face-ID integratsiyasi, SPI = 0,556) bo'yicha yuzaga kelgan texnik kechikishlarni ko'rsatish mumkin.

Ikkinchidan, bajarilgan 540,0 mln so'mlik ish hajmi (EV) uchun amalda AC = 620,0 mln so'm sarflangan. Qiymat bo'yicha og'ish CV = 540,0 – 620,0 = –80,0 mln so'mni tashkil etadi: loyihada 30,0 mln so'm tejalish emas, aksincha, 80,0 mln so'mlik byudjetdan ortiqcha xarajat yuz bergan. Faqat 1.0-paketda 5,0 mln so'm iqtisod qilingan (CPI = 1,053); server uskunalarining valyuta kursi va logistika hisobiga qimmatlashuvi (2.0-paketda CV = –30,0 mln so'm) hamda dasturchilarning qo'shimcha ish soatlari uchun to'lovlar (3.0 va 4.0-paketlarda jami –55,0 mln so'm) umumiy samaradorlikni pasaytirgan.

Uchinchidan, loyihaning umumiy qiymatni bajarish indeksi CPI = 540,0 / 620,0 = 0,871. Bu loyihaga sarflanayotgan har 1 000 so'm evaziga 871 so'mlik real qiymat yaratilayotganini, har 1 000 so'mdan 129 so'mi samarasiz yo'qotilayotganini bildiradi. Integratsiyalashgan indeks CSI = CPI × SPI = 0,871 × 0,831 = 0,724 bo'lib, amaliyotda qo'llaniladigan empirik me'yorlarga ko'ra (CSI < 0,8) loyiha yuqori xatar zonasiga kirganini va tezkor boshqaruv aralashuvini (resurslarni qayta taqsimlash yoki ish rejasini qayta ko'rib chiqish) talab etishini ko'rsatadi.

To'rtinchidan, U.Lipke taklif etgan “o'zlashtirilgan jadval” (ES) usulini [14] qo'llaymiz. PV 6 oy davomida tekis (chiziqli) taqsimlangan deb faraz qilinsa, o'rtacha oylik rejalashtirilgan o'zlashtirish sur'ati 650,0 / 6 = 108,33 mln so'm/oy bo'ladi va EV = 540,0 mln so'mlik hajm reja bo'yicha ES = 540,0 / 108,33 = 4,98-oyga to'g'ri keladi. Vaqt birligidagi muddat og'ishi SV(t) = ES – AT = 4,98 – 6,0 = –1,02 oy, vaqt bo'yicha bajarish indeksi SPI(t) = 4,98 / 6,0 = 0,831. Demak, loyiha kalendar jadvaldan taxminan 1 oy (31 kun) orqada qolmoqda.

Loyiha shu sur'atda davom etsa, u yakunda qancha mablag'ga tushadi, degan savolga EVM ning prognostik modellari yordamida uchta ssenariy bo'yicha javob topildi (3-jadval).

3-jadval.

Loyihaning yakuniy qiymatini (EAC) va qoldiq ehtiyojlarini prognozlash ssenariylari*

Prognozlash ssenariysi va sharti	EAC (mln so'm)	ETC (EAC–AC, mln so'm)	VAC (BAC–EAC, mln so'm)	TCPI	Boshqaruv xulosasi va realistiklik darajasi
1-ssenariy (optimistik / atipik og'ish): avvalgi og'ishlar bir martalik xarakterga ega, qolgan ishlar dastlabki smeta me'yorida (CPI = 1,0) bajariladi.	1 280,0	660,0	–80,0	TCPI (BAC) = 1,138	Past realistiklik. Loyihani dastlabki 1 200 mln so'm ichida tugatish uchun qolgan davrda samaradorlikni 0,871 dan 1,138 gacha (30,6% ga) oshirish talab etiladi, bu amalda deyarli imkonsiz.
2-ssenariy (realistik / tipik CPI): dastlabki 6 oyda shakllangan xarajatlar samaradorligi (CPI = 0,871) loyiha oxirigacha saqlanadi.	1 377,8	757,8	–177,8	TCPI (EAC) = 0,871	O'rta-yuqori realistiklik. Joriy mehnat unumdorligi saqlansa, loyiha byudjeti 177,8 mln so'mga (14,8% ga) oshib ketadi.

Prognozlash ssenariysi va sharti	EAC (mln so'm)	ETC (EAC–AC, mln so'm)	VAC (BAC–EAC, mln so'm)	TCPI	Boshqaruv xulosasi va realistiklik darajasi
3-ssenariy (pessimistik / kompleks CPI×SPI ta'siri): loyihani 12 oylik muddatda topshirish majburiyati tufayli jadvaldan kechikish (SPI = 0,831) qo'shimcha xarajatlarni keltirib chiqaradi.	1 532,1	912,1	–332,1	TCPI (EAC) = 0,724	Yuqori xatar chegarasi. Muddatni quvib yetish uchun qo'shimcha mutaxassislar jalb etilsa, yakuniy qiymat 1 532,1 mln so'mga yetib, taqchillik 332,1 mln so'mni (27,7%) tashkil etadi.

*Muallif ishlanmasi.

TCPI (BAC) ko'rsatkichi (1 200,0 – 540,0) / (1 200,0 – 620,0) = 660,0 / 580,0 = 1,138 ni tashkil etadi. Amaliyotda keng qo'llaniladigan empirik qoidaga ko'ra, TCPI (BAC) joriy CPI dan 0,10 banddan ko'proq farq qilsa, loyihani dastlabki byudjet doirasida yakunlash realistik hisoblanmaydi. Bizning holatda farq 1,138 – 0,871 = 0,267 > 0,10, shu sababli byudjetni qayta ko'rib chiqish (re-baselining) yoki kamida 177,8–332,1 mln so'mlik boshqaruv zaxirasini (Management Reserve) jalb etish maqsadga muvofiq.

Tadqiqot davomida O'zbekiston korxonalari va davlat muassasalarida EVM ni joriy etishga to'sqinlik qiluvchi uchta tizimli muammo aniqlandi.

1. Buxgalteriya hisobi va loyiha boshqaruvi o'rtasidagi uzilish. Aksariyat korxonalarda xarajatlar hisobi (masalan, 1C dasturiy majmuasida) buxgalteriya hisobining milliy standartlari bo'yicha [15] moddalar va bo'linmalar kesimida yuritiladi, biroq loyihaning WBS ish paketlari (Control Accounts) kesimida xarajatlarni kodlash (Cost Coding) yo'lga qo'yilmagan. Natijada muayyan ish paketi bo'yicha haqiqiy xarajatni (AC) ajratib olish katta mehnat talab qiladi.

2. Bajarilish foizini subyektiv baholash. EV bajarilgan ish foiziga bevosita bog'liq bo'lgani uchun ijrochilar hisobotlarni bo'rttirib ko'rsatish xatari yuqori (masalan, 50% bajarilgan ishni 85% deb ko'rsatish). Bu “90 foiz sindromi”ga — loyiha tez 90% ga yetib, qolgan 10% ustida uzoq vaqt to'xtab qolishiga — olib keladi.

3. Avans to'lovlarini AC va EV sifatida noto'g'ri talqin qilish. Amaliyotda pudratchiga o'tkazilgan 30–50 foizlik avans to'lovi ba'zan “o'zlashtirilgan mablag'” sifatida hisobotga kiritiladi. EVM qoidalariga ko'ra avans to'lovi ish bajarilmaguncha o'zlashtirilgan qiymat (EV) yaratmaydi va faqat bajarilgan ishlar dalolatnomasi asosida hisobga olinishi shart.

Xulosa

O’ tkazilgan tadqiqot asosida quyidagi ilmiy xulosalar va amaliy takliflar shakllantirildi.

1. EVM shunchaki moliyaviy hisobot shakli emas, balki loyiha ko'lami, muddati va byudjetini yagona koordinatalar tizimida bog'lovchi integratsiyalashgan risk-menejment vositasidir. An'anaviy “reja–fakt” taqqoslashidan farqli ravishda, EVM tizimi loyiha 15–20 foiz bajarilgan dastlabki bosqichlardayoq yashirin byudjet taqchilligi va muddat kechikishlarini aniqlash imkonini beradi.

2. Shartli 1 200,0 mln so'mlik loyiha misolida an'anaviy yondashuv 30,0 mln so'mlik tejamni ko'rsatgan bo'lsa, EVM 80,0 mln so'mlik ortiqcha sarf (CPI = 0,871), 1,02 oylik muddat kechikishi (SPI(t) = 0,831) va yakuniy qiymatning 1 377,8–1 532,1 mln so'mgacha oshishi xavfini (VAC = –177,8…–332,1) aniqladi.

3. EVM ni milliy amaliyotga joriy etishdagi asosiy to'siqlar xarajatlarni WBS kesimida kodlashning yo'qligi, bajarilish foizini subyektiv baholash va avans to'lovlarini noto'g'ri talqin qilishdan iborat.

4. Davlat investitsiya dasturlari, yirik infratuzilma va raqamlashtirish loyihalarini amalga oshiruvchi buyurtmachi tashkilotlar hamda loyiha ofislari (PMO) faoliyatiga ISO 21508:2018 standartini milliy standart (O'z DSt ISO 21508) sifatida uyg'unlashtirish va byudjeti bazaviy hisoblash miqdorining 100 ming baravaridan yuqori bo'lgan loyihalarda CPI va SPI indekslari bo'yicha choraklik monitoring yuritish amaliyotini joriy etish maqsadga muvofiq.

5. EV ni hisoblashda subyektivlik va sun'iy qo'shib yozishlarning oldini olish uchun korxonalarning ichki loyiha nizomlarida diskret o'lchash qoidalarini belgilash: muddati 1 oygacha bo'lgan qisqa ish paketlari uchun “0/100” (ish topshirilmaguncha EV = 0%, qabul qilingach 100%) yoki “50/50” qoidasini; 2 oydan ortiq ish paketlari uchun “vaznli nazorat nuqtalari” (Weighted Milestones) usulini qo'llash.

6. Korporativ axborot tizimlarida (ERP / 1C) buxgalteriya hisobvaraqlari rejasini loyihaning WBS tuzilmasi bilan bog'lovchi yagona tahliliy kodlash (WBS Cost Account Coding) mexanizmini joriy etish hamda avans to'lovlarini AC va EV hisobidan ajratib, EV ga faqat bajarilgan ishlar dalolatnomasi asosida qo'shish tartibini o'rnatish.

7. Dasturiy ta'minot va IT-loyihalarida moslashuvchan AgileEVM (Story Point'lar asosida EV va Sprint Velocity asosida SPI ni hisoblash) gibrid modelidan foydalanish.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentabrdagi “«O'zbekiston – 2030» strategiyasi to'g'risida”gi PF-158-son Farmoni // Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi, 12.09.2023-y., 06/23/158/0694-son.

2. O'zbekiston Respublikasining 2019-yil 25-dekabrdagi O'RQ-598-son “Investitsiyalar va investitsiya faoliyati to'g'risida”gi Qonuni // Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi.

3. Sulliyev B., Rahimov M. Investitsiya loyihalarini boshqarishda xalqaro standartlarni qo'llash istiqbollari // Biznes-Ekspert ilmiy-amaliy jurnali. – Toshkent, 2024. – № 4. – B. 45–51.

4. Anbari F.T. Earned Value Project Management Method and Extensions // Project Management Journal. – 2003. – Vol. 34, No. 4. – Pp. 12–23.

5. ANSI/EIA-748. Earned Value Management Systems. – Arlington, VA: Electronic Industries Alliance / SAE International.

6. Fleming Q.W., Koppelman J.M. Earned Value Project Management. – 4th Edition. – Newtown Square, PA: Project Management Institute, 2016. – 242 p.

7. Humphreys G.C. Project Management Using Earned Value. – 4th Edition. – Orange, CA: Humphreys & Associates, 2018. – 610 p.

8. ISO 21508:2018. Earned value management in project and programme management. – Geneva: International Organization for Standardization, 2018. – 32 p.

9. Kerzner H. Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. – 13th Edition. – Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2022. – 848 p.

10. Project Management Institute. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – Eighth Edition. – Newtown Square, PA: PMI, 2025.

11. Project Management Institute. The Standard for Earned Value Management (ANSI/PMI 19-006-2019). – Newtown Square, PA: PMI Publications, 2019. – 169 p.

12. Project Management Institute. Pulse of the Profession tahliliy hisobotlari. – URL: https://www.pmi.org

13. ISO/TC 258 Project, programme and portfolio management. – URL: https://www.iso.org

14. Earned Schedule xalqaro ilmiy-metodik portali (W. Lipke metodologiyasi va kalkulyatorlari). – URL: https://www.earnedschedule.com

15. O'zbekiston Respublikasi Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi. – URL: https://lex.uz