



№5

MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALAR

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 prorektor, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

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

Karimova Komila Daniyarovna - Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, Yoshlar masalalari va ma‘naviy-marifiy ishlar bo‘yicha birinchi prorektor, 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 prorektor, 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

Baymurotov 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 Nabiyeovich – 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” kafedrasida 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 kafedrasida dotsenti, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Hazratqulov Shahboz Boboqul o'g'li – Qarshi davlat universiteti Iqtisodiyot kafedrasida 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





MUNDARIJA			
1.	Meyliyev Obid Raxmatullaevich	Soliqlarning budget 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 имижини 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 modellash	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 budget 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 Imomboevich, 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 кизи	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 Toshmuxamadvna	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 Рўзимурод кизи	Эленур	Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектларини кредитлаш механизмини такомиллаштиришнинг илмий-услубий асослари	441
55.	Xodjaniyazov Yuldashevich	Shohruh	Hududiy farovonlik indeksini prognozlash: Holt modeli va qiyosiy ekonometrik baholash	450
56.	Maxmasaidova Ubaydulla qizi	Muslima	Ko'p o'zgaruvchili regressiya modeli asosida iqtisodiy ko'rsatkichlarning 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 Abdusalilovich	Uchqun	Ichki segmentar hisobotning tarkibi, ko'rsatkichlari va shakllarini takomillashtirish	481
59.	Шахабудинова Зиятходжаевна	Муаттар	Институционально-регуляторные условия формирования цифровой модели оценки кредитоспособности заемщиков	489
60.	Kilichev Akramovich	Alisher	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 Konisbayevna	Ilmira	Moliyaviy kontrolling tizimida mavjud muammolar va ularning aksiyadorlik jamiyati moliyaviy samaradorligiga ta'siri	511
63.	Ollokulova Mansurovna	Feruza	Milliy iqtisodiyotni transformatsiyalash sharoitida davlat-xususiy sheriklik munosabatlarini rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlari	518
64.	Isamitdinova Rahimjanovna, Salim Sobirovich	Ra'no Togayev	Investitsiya loyihalari qiymati va muddati monitoringini o'zlashtirilgan qiymat usuli asosida takomillashtirish	525
65.	Alijonov Jamshid o'g'li	Alijon	Qurilish korxonalarining investitsion salohiyatini kompleks baholash metodologiyasini takomillashtirish	533
66.	Jafarova Marjona Jafarovna, Xusanova Dilorom Shavkatovna		O'zbekistonda inflatsiya darajasining pasayish sabablari	539
67.	Axmedova Shavkatovna	Mavluda	Tasodifiy tebranishlar, xo'jaliklararo geterogenlik va samarasizlikni ajratib baholovchi panel modellar tizimi	544
68.	Baxromov Azizbek o'g'li	Alisher	Raqamli iqtisodiyot sharoitida to'qimachilik sanoati korxonalarining iqtisodiy samaradorligini oshirish mexanizmlari	551
69.	Гулямова Нурутдиновна	Асия	Рынок рассрочки (BNPL) и розничное кредитование в Узбекистане: рост, скрытая стоимость и риски закредитованности	557
70.	Adhamova Gulshoda Yaxyo qizi, Togayev Salim Sobirovich		Loyiha boshqaruvida rahbarlik uslublarining jamoa samaradorligi va loyiha muvaffaqiyatiga ta'sirini baholash	563
71.	Eshmurodov Suvonqulovich	Sulton	Raqamli transformatsiya sharoitida tijorat banklarining aktiv va passivlarini muddatlar bo'yicha muvofiqlashtirish yo'llari	570
72.	Alikulov Tuygunovich	Azamat	O'zbekistonda sukuk bozorini shakllanishida malayziya tajribasidan foydalanish imkoniyatlari	580
73.	Madaminov Madiyarovich	G'ayrat	Harbiy xizmatchilarni moddiy rag'batlantirishning xizmat samaradorligi va kadrlar barqarorligiga ta'sirini ekonometrik baholash	587





HARBIY XIZMATCHILARNI MODDIY RAG‘BATLANTIRISHNING XIZMAT SAMARADORLIGI VA KADRLAR BARQARORLIGIGA TA’SIRINI EKONOMETRIK BAHOLASH



Madaminov G‘ayrat Madiyarovich

*O‘zbekiston Respublikasi harbiy
xavfsizlik va mudofaa universiteti
Serjantlar tayyorlash oliy maktabi
moddiy ta’minot sikli boshlig‘i
dotsent, podpolkovnik*

E-mail: gayratmadaminov300@gmail.com

ORCID: 0009-0008-5391-4259

Annotatsiya. Maqolada harbiy xizmatchilarni moddiy rag‘batlantirishning xizmat samaradorligi va kadrlar barqarorligiga ta’sirini baholash metodikasi taklif etiladi. Panel regressiya, logistik model va “farqlarning farqi” yondashuvi asoslanadi. Ko‘rsatkichlar tizimi, identifikatsiya shartlari va budjet samaradorligini hisoblash tartibi yoritiladi. Shartli misol usulni namoyish qiladi, haqiqiy empirik natijani emas.

Kalit so‘zlar: moddiy rag‘batlantirish, harbiy xizmatchilar, xizmat samaradorligi, kadrlar barqarorligi, ekonometrik baholash, panel ma’lumotlar, logistik regressiya, farqlarning farqi, pul ta’minoti, maqsadli mukofot, budjet samaradorligi, kadrlar siyosati.

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ МАТЕРИАЛЬНОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ СЛУЖЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И СТАБИЛЬНОСТЬ КАДРОВ

Мадаминов Гайрат Мадиярович

*университет военной безопасности
и обороны Республики Узбекистан
начальник цикла материального обеспечения
Высшей школы подготовки
сержантов, доцент, подполковник.*

E-mail: gayratmadaminov300@gmail.com

ORCID: 0009-0008-5391-4259

Аннотация. В статье предложена методика оценки влияния материального стимулирования военнослужащих на результативность службы и сохранение кадров. Обосновано применение панельной регрессии, логистической модели и метода разностей разностей. Рассмотрены показатели, допущения идентификации и оценка бюджетной эффективности. Числовые примеры являются условными и не представляют результатов фактического исследования.

Ключевые слова: материальное стимулирование, военнослужащие, эффективность службы, сохранение кадров, эконометрическая оценка, панельные данные, логистическая регрессия, разность разностей, денежное довольствие, целевые премии, бюджетная эффективность, кадровая политика.

ECONOMETRIC ASSESSMENT OF THE IMPACT OF MATERIAL INCENTIVES FOR MILITARY PERSONNEL ON SERVICE PERFORMANCE AND PERSONNEL RETENTION

Madaminov Gayrat Madiyarovich

*University of Military Security and
Defense of the Republic of Uzbekistan*





*Head of the Logistics
Training Department at the Higher
School of Sergeant Training
Associate Professor, Lieutenant Colonel.
E-mail: gayratmaminov300@gmail.com
ORCID: 0009-0008-5391-4259*

Abstract. *The article proposes a framework for assessing how financial incentives affect military service performance and personnel retention. It integrates panel regression, logistic models, and difference-in-differences estimation. Key indicators, identification assumptions, and budget efficiency measures are examined. Numerical examples are hypothetical, not actual empirical findings.*

Keywords: *financial incentives, military personnel, service performance, personnel retention, econometric evaluation, panel data, logistic regression, difference-in-differences, military pay, targeted bonuses, fiscal efficiency, personnel policy.*

Kirish

Harbiy tashkilotning barqaror faoliyati kadrlar salohiyati, xizmat intizomi va resurslardan oqilona foydalanishga bog'liq. Moddiy rag'batlantirish ushbu omillarga ta'sir qiluvchi iqtisodiy vosita bo'lsa-da, to'lovlarni oshirish o'z-o'zidan xizmat samaradorligi yoki kadrlar barqarorligini ta'minlamaydi. Muhimi — rag'bat turi, uni oluvchi guruh va natija o'rtasidagi munosabatni aniqlash. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 12 sentabrdagi PQ-4447-son qarori bilan tasdiqlangan nizom harbiy xizmat va kontrakt munosabatlarining huquqiy asoslarini belgilaydi [1]. Tadqiqot maqsadi — moddiy to'lovlarning xizmat natijasi hamda kontraktni uzaytirish ehtimoli bilan bog'liqligini baholash, sababiy ta'sirni ajratish usulini asoslash.

Pul ta'minoti harbiy xizmatchi uchun joriy daromad va xizmatni davom ettirishdan kutiladigan manfaatdir. Biroq yuqori to'lov va yuqori xizmat bahosining birga kuzatilishi sababiy ta'sirni isbotlamaydi: ularga malaka, staj, xizmat sharoiti va boshqaruv sifati ham ta'sir ko'rsatadi. Shu bois korrelyatsiyani islohotning sof samarasidan farqlash zarur.

Tadqiqot vazifalari: to'lov tarkibini ajratish; xizmat samaradorligi indikatorini shakllantirish; kadrlarning xizmatda qolish qaroriga ta'sir etuvchi omillarni nazorat qilish; rag'bat dasturining qo'shimcha natijasi va budget xarajatini taqqoslash. Ilmiy hissa — mazkur ikki natijani yagona panel axborot bazasida baholash algoritmini taklif etish.

Adabiyotlar sharhi

G. Baker natija mezonlari tashkilot maqsadlarini to'liq aks ettirmasa, mukofotlash tizimi nomaqbul harakatlarni ham rag'batlantirishi mumkinligini asoslagan [2]. Demak, harbiy xizmat samaradorligini bir emas, o'zaro to'ldiruvchi ob'ektiv mezonlar bilan o'lchash zarur.

C. Brown kasbiy mahorati yuqori xizmatchilarning shartnomani uzaytirishga moyilligi kuchliroq ekanini ko'rsatgan [3]. B. Gray va J. Grefer harbiy shifokorlarning xizmatda qolish qarori harbiy va fuqarolik sektorlaridagi daromad farqiga, ayniqsa xizmatning muayyan bosqichlarida, sezgirligini aniqlagan [4].

J. Smith va J. West pensiya shartlari xizmatni davom ettirishga ta'sirini tabiiy eksperimentda o'rgangan [5]. M. Borgschulte va P. Martorell fuqarolik mehnat bozoridagi ishsizlik xavfining ta'sirini baholagan [6]. K. Greenberg va hammualliflar qayta kontrakt tuzishni bonus va xavf omillari bilan bog'lagan [7]. Bu omillar modelda nazorat o'zgaruvchilari bo'lishi lozim.

B. Asch harbiy kompensatsiya tizimida resurs samaradorligi va kadrlar siyosati o'rtasidagi bog'liqlikni umumlashtirgan [8]. Mazkur tadqiqotda ushbu nazariy yondashuvlar xizmat natijasi va kadrlar barqarorligini birgalikda baholashga tatbiq etiladi.

G. Imbens va J. Wooldridge kuzatuv ma'lumotlarida sababiy xulosa chiqarish uchun tanlash mexanizmi va muqobil natijani hisobga olish zarurligini ko'rsatgan [10]. B. Callaway va P. Sant'Anna rag'bat dasturi guruhlariga turli davrda joriy etilganda ko'p davrli «farqlarning farqi»





(DiD) usulining afzalligini asoslagan [11].

Adabiyotlardan kelib chiqadiki, to'lovning miqdori bilan birga uning adolatligi, oldindan ma'lumligi va natijaga bog'liqligi muhim; xizmatda qolish esa staj, muqobil ish haqi, pensiya istiqboli va xizmat xavfiga ham bog'liq. Shuning uchun o'rtacha ta'sir bilan cheklanmasdan, guruhlar bo'yicha farqlar ham baholanadi.

Tadqiqot gipotezalari: H1 — natijaga bog'liq moddiy rag'bat xizmat samaradorligi bilan ijobiy bog'liq; H2 — bazaviy to'lovlar va bonuslar kontrakti uzaytirish ehtimolini oshirishi mumkin; H3 — ta'sir staj, lavozim va xizmat sharoitiga ko'ra farqlanadi. Bular empirik tekshirilishi lozim bo'lgan gipotezalardir.

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqot ob'ekti — kontrakt asosida xizmat o'tayotgan harbiy xizmatchilar. Kuzatuv birligi «xizmatchi–yil», kontrakti uzaytirish bo'yicha esa qaror qabul qilish imkoniyati yuzaga kelgan davrdir. Amaliy tahlilda bir nechta xizmat toifasini qamragan, kamida uch yillik panel kuzatuvlari tavsiya etiladi; tanlanma hajmi statistik quvvat hisobidan belgilanadi.

Ma'lumotlar bazasiga shaxsning anonim kodi, davr, lavozim, staj, bazaviy to'lov, maqsadli mukofot, xizmat natijasi va kontrakt qarori kiritiladi. To'lovlar inflyatsiyani hisobga olgan holda yagona narx darajasiga keltiriladi; mukofot va natija sanasi ajratiladi. Dublikatlar, yetishmaydigan ma'lumotlar va mantiqiy nomuvofiqliklar tekshiriladi.

1-jadval.

Ekonometrik tahlilda foydalaniladigan o'zgaruvchilar tizimi*

Ko'rsatkich	Belgisi	O'lchash tartibi
Xizmat samaradorligi	EFF_{it}	Vazifa sifati, tayyorgarlik va intizom: 0–100 ball
Kadrlar barqarorligi	RET_{it}	Kontrakti ixtiyoriy uzaytirish: $h_a = 1$; $y_o'q = 0$
Maqsadli mukofot	BON_{it}	Natijaga bog'liq qo'shimcha to'lov, mln so'm
Bazaviy ta'minot	PAY_{it}	Maosh va doimiy ustamalar, mln so'm
Nazorat omillari	X_{it}	Staj, unvon, lavozim, malaka va xizmat yo'nalishi
Tashqi sharoit	Z_{it}	Ish yuklamasi, xizmat sharoiti, mehnat bozori

*Manba: muallif tomonidan [1], [8], [9] asosida shakllantirilgan.

Xizmat samaradorligi indeksi kasbiy vazifalarga mos 0–100 shkalada tuziladi: vazifani bajarish sifati, tayyorgarlik, intizom va resurslardan foydalanish kabi ko'rsatkichlar baholanadi. Turli xizmat yo'nalishlari uchun mezonlar alohida me'yorlashtiriladi; ekspert vaznlari ishonchlilik va sezgirlik tahlilida tekshiriladi.

Illustrativ indeks: $EFF = 0,35Q + 0,30TR + 0,20D + 0,15R$. Bu yerda Q — vazifa sifati, TR — tayyorgarlik, D — intizom, R — resursdan foydalanish (barchasi 0–100 ball). Vaznlar shartli bo'lib, normativ me'yor yoki empirik baholash natijasi emas; amaliyotda ular ekspert kelishuvi va robustlik sinovi asosida aniqlanadi.

Natija ko'rsatkichi xizmat jarayonidan farqlanishi shart: masalan, mashg'ulotlarda qatnashish soni kasbiy tayyorgarlik sifatiga teng emas. Toifalar kesimida standartlashtirish va muqobil indeks vaznlarini solishtirish natijalarning taqqoslanishini oshiradi.

Kadrlar barqarorligi uchun ixtiyoriy kontrakt uzaytirishni tashkiliy sabablar, sog'liq yoki huquqiy tartib bo'yicha bo'shatilishdan ajratish lozim. Shaxslar anonim identifikator bilan bog'lanadi; maxfiy xizmat ma'lumotlari bazaga kiritilmaydi.

Kontrakti uzaytirish imkoniyati bo'lmagan shaxsni «xizmatdan ketgan» deb kodlash tanlanma xatosini keltirib chiqaradi. Shuning uchun RET faqat qaror qabul qilish huquqiga ega xizmatchilar uchun belgilanadi; kichik guruhlar ma'lumotlari shaxsni qayta identifikatsiya qilmaslik sharti bilan umumlashtiriladi.





Xizmat samaradorligi uchun individual va vaqt bo'yicha o'zgarish ta'sirli panel regressiya qo'llanadi [9]:

$$EFF_{it} = \alpha_i + \lambda_t + \beta_1 \ln(1 + BON_{i,t-1}) + \beta_2 \ln(PAY_{i,t-1}) + \gamma X_{it} + \varepsilon_{it}. \quad (1)$$

Bu yerda EFF_{it} — xizmat samaradorligi; $BON_{i,t-1}$ — o'tgan davr maqsadli mukofoti; $PAY_{i,t-1}$ — bazaviy to'lov; α_i — individual, λ_t — davriy ta'sir; X_{it} — nazorat omillari. β_1 va β_2 to'lovlar bilan natijaning shartli statistik bog'liqligini ifodalaydi.

$\ln(1 + BON)$ nol mukofotlarni saqlab qoladi, biroq β_1 talqini mukofot birligi va boshlang'ich darajaga bog'liq; shu sababli aniq to'lov o'sishi uchun prognoz farqi hisoblanadi. Logarifmlash natijasi oddiy mutlaq o'zgarishga teng emas.

Yuqori natijali xizmatchilarga avvaldan ko'proq mukofot berilishi mumkin. Shuning uchun kechiktirilgan to'lov va o'zgarish ta'sirlar teskari sababiylik hamda tanlash xatosini to'liq bartaraf qilmaydi; β koeffitsientni sababiy ta'sir deb atash uchun qo'shimcha identifikatsiya talab etiladi.

Sababiy baholashning mumkin bo'lgan asoslari — tashqi me'yoriy o'zgarish, to'lov uchun belgilangan huquqiy chegara yoki oldindan ajratilgan pilot guruhdir. Bunday sharoitsiz regressiya natijasi faqat nazorat qilingan bog'liqlik hisoblanadi.

Kontrakti uzaytirish ikkilik ko'rsatkichi uchun logistik regressiya taklif etiladi [9]:

$$\Pr(RET_{it} = 1 | W_{it}) = 1 / \{1 + \exp[-(\delta_0 + \delta_1 \ln(1 + BON_{it}) + \theta W_{it})]\}. \quad (2)$$

W_{it} — nazorat omillari; δ_1 — log-imkoniyatlar koeffitsienti. Uni bevosita foizga aylantirish noto'g'ri: o'rtacha marjinal ta'sir, prognoz ehtimoli va 95% ishonch oralig'i hisoblanadi. Xizmat davomiyligi uchun qo'shimcha ravishda xavf (hazard) modeli qo'llanishi mumkin.

Stajning chiziqli bo'lmagan ta'siri kvadrat had yoki guruhlar orqali hisobga olinadi. Prognoz ROC-AUC, Brier score va kalibrovka bilan tekshiriladi. Prognoz aniqligi sababiy ta'sir isbotiga teng emas.

Rag'bat dasturi taqqoslanadigan guruhlarining faqat ayrimlarida joriy etilsa, «farqlarning farqi» usuli qo'llanadi:

$$Y_{it} = \mu + \tau(TREAT_i \times POST_t) + \rho TREAT_i + \kappa POST_t + \eta X_{it} + u_{it}. \quad (3)$$

$TREAT_i$ — dastur guruhi, $POST_t$ — islohotdan keyingi davr, τ — guruhlar o'rtasidagi qo'shimcha o'zgarish. Sababiy talqin uchun parallel dastlabki tendensiyalar, tarkibiy barqarorlik va o'zaro tarqaluvchi ta'sirlar tekshiriladi; standart xatolar joriy etish birligida klasterlashtiriladi [9].

Dastur turli davrda joriy etilsa, kogortalar bo'yicha ko'p davrli DiD usuli afzal [11]. «Soxta islohot» sanasi bilan plasebo-test va joriy etishdan oldingi tendensiyalarni event-study yondashuvida tekshirish tavsiya etiladi.

Tahlil va natijalar

Empirik tahlil to'lovlar taqsimoti, mukofot oluvchilar ulushi, samaradorlik indeksi va kontrakti uzaytirish chastotasini tavsiflashdan boshlanadi. Keyin multikollinearlik, geteroskedastiklik, yo'qolgan ma'lumotlar va guruh farqlari tekshiriladi. Asosiy modellar muqobil nazorat omillari hamda indeks vaznlari bilan qayta baholanadi.

2-jadval.

Baholash usullarining vazifa va cheklavlari*

Usul	Asosiy natija	Metodologik shart
Panel regressiya	Rag'bat-samaradorlik bog'liqligi	Individual va yillik ta'sirlarni nazorat qilish
Logistik regressiya	Kontrakti uzaytirish ehtimoli	Qaror huquqiga ega shaxslar tanlanmasi
Farqlarning farqi	Dasturning qo'shimcha ta'siri	Parallel tendensiya va taqqoslash guruhi
Xarajat-natija tahlili	Bir qo'shimcha saqlangan kadr xarajati	Xarajat va natijaning bir davri

*Manba: muallif tomonidan [9–11] asosida umumlashtirilgan.





Haqiqiy harbiy-kadrlar mikroma'lumotlari taqdim etilmagan. Shuning uchun 3-jadvaldagi raqamlar regressiya natijasi emas, balki DiD hisoblash mantig'ini namoyish qiluvchi shartli misoldir.

3-jadval.

“Farqlarning farqi” usuli bo'yicha shartli hisoblash namunasi*

Guruh	Oldin	Keyin	O'zgarish
Yangi rag'bat qo'llangan guruh	70 % (140/200)	78 % (156/200)	+8 f.p.
Taqqoslash guruhi	72 % (144/200)	74 % (148/200)	+2 f.p.
Guruhlar o'rtasidagi qo'shimcha farq	—	—	+6 f.p.

*Manba: muallif tomonidan metodik izoh uchun tuzilgan shartli ma'lumotlar; rasmiy statistika emas.

$$DiD = (78 - 70) - (74 - 72) = 6 \text{ foiz punkt. (4)}$$

Shartli dastur guruhida 6 foiz punktlilik farq 200 nafarga nisbatan 12 nafar qo'shimcha saqlangan kadr ga teng. Dastur xarajati shartli 120 mln so'm bo'lsa, bir qo'shimcha saqlangan kadr hisobiga:

$$C = \text{qo'shimcha dastur xarajati} / \text{qo'shimcha saqlangan kadrlar soni} = 120 / 12 = 10 \text{ mln so'm. (5)}$$

Real tadqiqotda β va δ uchun ishonch oraliqlari, p-qiymatlari, model mosligi hamda sezgirlik sinovlari e'lon qilinadi. Tanlanmaga kiritilmagan guruhlar, turli staj va lavozimlar kesimida natija barqarorligi alohida tekshiriladi.

10 mln so'm — shartli bir kadrlarni saqlashga to'g'ri keluvchi qo'shimcha xarajat, davlat budjeti uchun sof tejamkorlik emas. Sof natijada kadr almashinuvi, o'qitish, moslashtirish xarajatlari va vaqt qiymati hisobga olinadi; xizmat sifati pasaymasligi shart.

Xizmat samaradorligi va kadrlarni saqlash natijalari turli tabiatga ega: biri vazifa sifati, ikkinchisi kontrakt qarori bilan o'lchanadi. Shu bois ularni dalilsiz yagona indeksga birlashtirish o'rniga, ikki ko'rsatkichdagi o'zgarish hamda ularga ketgan xarajat birgalikda muhokama qilinadi.

Sezgirlik tahlilida staj guruhlar, doimiy va bir martalik to'lovlar hamda baholash mezonlari o'zgargan davrlar ajratiladi. Natijaning barqarorligi sababiy identifikatsiya va ma'lumot sifati bilan birgalikda baholanadi.

Xulosa

Moddiy rag'batlantirish samaradorligini baholash to'lovlar o'sishini qayd etishdan kengroq vazifadir. Xizmat natijadorligi va kadrlar barqarorligini bir vaqtda o'lchash, to'lovlarni tarkibiy ajratish hamda xizmat sharoitlarini nazorat qilish zarur. Panel va logistik regressiya shartli bog'liqlikni ko'rsatadi; taqqoslanadigan pilot guruhlar mavjud bo'lsa, DiD usuli qo'shimcha dastur ta'sirini aniqlash imkonini beradi.

Amaliy takliflar: xizmat toifalari bo'yicha shaffof natija mezonlarini ishlab chiqish; to'lov va kontrakt qarorlarini bog'laydigan anonim panel bazani yaratish; maqsadli mukofotlarni pilot sinovdan o'tkazish; budget xarajatini qo'shimcha saqlangan kadr va xizmat sifati o'zgarishi bilan taqqoslash. Shartli misollar haqiqiy samaradorlik haqida qat'iy xulosa chiqarishga asos bo'lmaydi.

Ustuvor vazifalar — baholash rejasini oldindan belgilash, yagona ko'rsatkichlar lug'atini joriy etish, taqqoslash guruhlarini shakllantirish va natijalarni ishonch oraliqlari bilan taqdim qilish. Tadqiqot cheklovi — haqiqiy mikroma'lumotlar mavjud emasligi; keyingi bosqichda modelni real ma'lumotlarda sinash lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. “O'zbekiston Respublikasi fuqarolarining harbiy xizmatni o'tash tartibi to'g'risidagi nizomni tasdiqlash haqida”gi PQ-4447-son qaror. 12.09.2019. URL: <https://lex.uz/docs/-4513434>

2. Baker G. P. Incentive Contracts and Performance Measurement // Journal of Political Economy. 1992. Vol. 100, No. 3. P. 598–614. DOI: 10.1086/261831.





3. Brown C. The Quality Dimension in Army Retention. NBER Working Paper No. 3337. 1990. DOI: 10.3386/w3337.
4. Gray B. M., Grefer J. E. Career Earnings and Retention of U.S. Military Physicians // Defence and Peace Economics. 2012. Vol. 23, No. 1. P. 51–76. DOI: 10.1080/10242694.2011.562371.
5. Smith J. S., West J. E. Retirement Pay and Officer Retention. NBER Working Paper No. 18502. 2012. DOI: 10.3386/w18502.
6. Borgschulte M., Martorell P. Paying to Avoid Recession: Using Reenlistment to Estimate the Cost of Unemployment // American Economic Journal: Applied Economics. 2018. Vol. 10, No. 3. P. 101–127. DOI: 10.1257/app.20160257.
7. Greenberg K., Greenstone M., Ryan S. P., Yankovich M. The Heterogeneous Value of a Statistical Life: Evidence from U.S. Army Reenlistment Decisions. NBER Working Paper No. 29104. 2021. DOI: 10.3386/w29104.
8. Asch B. J. Improving the Efficiency of the Military Compensation System: Insights from the Literature. RAND Corporation, 2025. DOI: 10.7249/RR2149-2.
9. Wooldridge J. M. Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data. 2nd ed. Cambridge, MA: MIT Press, 2010.
10. Imbens G. W., Wooldridge J. M. Recent Developments in the Econometrics of Program Evaluation // Journal of Economic Literature. 2009. Vol. 47, No. 1. P. 5–86. DOI: 10.1257/jel.47.1.5.
11. Callaway B., Sant’Anna P. H. C. Difference-in-Differences with Multiple Time Periods // Journal of Econometrics. 2021. Vol. 225, No. 2. P. 200–230. DOI: 10.1016/j.jeconom.2020.12.001.

