



№2

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 – 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

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

Akobirova Nodira Najmiddin qizi	Biznes subyektlarini tasniflash tizimida kuzatiladigan asosiy institutsional muammolar	8
Ashirova Aziza Zarif qizi, Chinqulov Qahramon Ravshanovich	Qimmatli qog'ozlar bozorining rivojlanish tendensiyalari: mavjud muammolar va ularni hal qilish yo'llari	15
Dexkanova Nargiza Sharifovna	Sanoat korxonalarida innovatsion faoliyatining nazariy jihatlar	22
Rustamov Maqsd Suvonqulovich, Normatov Muslimbek No'rbo'ta o'g'li	O'zbekistonda naqd pulsiz hisob-kitoblar va to'lov tizimi: rivojlanishi va istiqbollari	28
Mamatkulov Baxtiyor Xalmuradovich	O'zbekiston respublikasi aholisining hayotiy darajasi va sifatini statistik ko'rsatkichlar orqali tahlil qilish	35
Туляганова Шахноза Самукджановна	Цифровизация и инновационные банковские продукты в эпоху цифровой экономики	42
Alimov Umid Xamid o'g'li, Rustamov Maqsd Suvonqulovich	Iqtisodiyotda yetakchi mamlakatlar tajribasida tijorat banklari biznes ekotizimi rivojlanish bosqichlari	48
Teshaboyeva Mohigul Eldorjon qizi	Ishlab chiqarish tannarxining moliyaviy natijalarga ta'sirini baholash uslublari (gilam ishlab chiqarish korxonalari misolida)	55
Ibodullayev Shohboz To'lg'in o'g'li	Tijorat banklarida kredit riski va uning bank likvidliligiga ta'siri	61
Toshniyozov Sherali Kamoliddinovich	Blockchain texnologiyasi asosida moliyaviy tranzaksiyalarni nazorat qilish: DLT arxitekturas, smart-kontraktlar va O'zbekiston amaliyoti	68
G'aybullayeva Zilola Rahmatullayevna, Abduxalilov Sardor Abdullo o'g'li	Tijorat banklar faoliyatini raqamlashtirishning iqtisodiy samaradorligi	79
O'ktamova Nozima Narzulla qizi	Tijorat banklari aktivlarini diversifikatsiyasini rivojlantirish yo'nalishlari	85
Ochilova Ibodat G'ulom qizi	Moliyaviy risklarni aniqlash, baholash va bartaraf etishning ekonometriya asosidagi yondashuvi: empirik tahlil va omillar modeli	91
Umariy Muxriddin Xusniddin o'g'li	Tijorat banklarining moliyaviy barqarorligini tavsiflovchi ko'rsatkichlarni ekonometrik modellash	99
Oybekov Shohjahon Akmal o'g'li	Dual ta'lim asosida oliy ta'lim muassasalarining moddiy-texnik bazasini moliyalashtirish istiqbollari	104
Madaminov G'ayrat Madiyarovich	AQSH harbiy xizmatchilarini moddiy rag'batlantirish tizimining metodologik asoslar va iqtisodiy samaradorligi	110
Arifjanova Yayraxon Usmonxo'jayevna	O'zbekiston korporativ emitentlarining xalqaro obligatsiyalari muomilasi	117
Хожиева Гулнора Хабибуллаевна	Консолидациялашган молиявий ҳисобот аудитини ташкил этишнинг норматив-ҳуқуқий асослари	124
Roza Khudaybergenova	The role of tax policy in enhancing the attractiveness of the investment climate	131
Tashmatova Rano Gaibovna, Qodirov Nurhayot Normuhammad o'g'li	Markaziy bank raqamli valyutasining xalqaro to'lovlar tizimidagi o'rni: transchegaraviy operatsiyalarni optimallashtirish	137
Abdinazarov Akbar Baxriddin o'g'li, Khudayarov Makhmasaid, Sherkuziyev Mamadiyar	Infra qizil spektrometrik o'lchovlarni metodika va ishlash tamoyillari	145
Davronova Feruza Rahmonovna, Olimova Mehrangiz Feruzovna	Qishloq xo'jaligining raqamli transformatsiyasi: texnologiyalar agrar iqtisodiyotni qanday o'zgartirmoqda	154
Qilichev Sanjarbek Javlonbek o'g'li	Sug'urta kompaniyalarida investitsion faoliyat samaradorligini oshirish yo'llari	160
Boymurodova Lobar Tursunboy kizi	Insurance relations: nature and boundaries	165
Абдуллаев Шавкат Насриддинович	Яширин иқтисодиётнинг иқтисодий хавфсизликка таъсири ва ижтимоий оқибатлари	179
Айматова Фарида Хуразовна	Роль ESG-факторов на финансовую устойчивость и инвестиционную привлекательность университетов	186
Shoaxmedova Nozima Xayrullayevna	Xalqaro tajribalar asosida kripto sanoati faoliyati tahlili va ularning ishlash prinsiplari	193
Одинаев Равзатилло Асатуллоевич	Технологик ривожланиш қонуниятлари иқтисодиётдаги таркибий тузилмавий такомиллаштиришлар асоси сифатида	199
Ахмедов Хасанжон Мухаматович	Миллий иқтисодиётнинг институционал таркибий тузилмаси ва уни такомиллашуви	206





Abduraxmonova Munisa Axat qizi	Aloqa va axborot xizmatlarini rivojlantirishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlari va ularning nazariy yondashuvlari	215
Abdullaeva Madina Bahadirova, Muyassar Umarchodjaeva Ganievna	Evolution of organizational culture in industrial enterprises in the context of digital transformation	220
Mexmonaliyev Ulugʻbek Erkinjon oʻgʻli	Aksiyadorlik jamiyatlarida firibgarlikni aniqlash va oldini olishda ichki nazorat tizimining oʻrni	228
Ирмухамедова Муслима Дилшадовна	Особенности инвестиций в акции эмитентов в условиях формирования фондового рынка Узбекистана	236
Srajidinova Nodira Shavkatovna	Mintaqaviy sanoat siyosatini takomillashtirish va iqtisodiy oʻsishni prognozlash mexanizmlari	243
Ergasheva Maʼmura Farxodovna	Investitsiyalarning tarkibiy dinamikasi va ularning iqtisodiy oʻsishga taʼsirini korrelyatsion-regression tahlil qilish	248
Muxtorova Zarina Abduxalil qizi	Migratsiyaning bandlik va ishsizlik darajasiga taʼsiri	259
Abdukaxxorova Durdona Ixomovna, Hakimova Muhabbat Fayziyevna	Factors of sustainable development of the education system in the context of digital transformation	264
Маннапова Раъно Абборовна, Хамиджонов Бобиржон Анваржон ўғли	Бюджет ташкилотларида маблағлардан самарали фойдаланишда ички аудитни рақамлаштириш	270
Zaynalov Jahongir Rasulovich, Abdullayeva Sadokat Shonazarovna, Nurmuhamedov Abbas Mamadalievich	Kichik moliyaviy institutlar va ularning sanoati rivojlangan mamlakatlardagi faoliyat yuritish xususiyatlari	276
Мамбетсапаев Курбанияз Айниязович	Развитие социальной инфраструктуры и качество жизни населения: анализ в разрезе регионов Узбекистана за 2012–2024 годы	282
Suyunova Zuxra Bahodir qizi, Fayzullayev Jonibek Alisherovich	Korporativ boshqaruvda auditning roli va ahamiyati	287
Жиянова Наргиза Эсанбоевна, Курбаниязова Диана Даутибаевна	Современное состояние фондового рынка Республики Узбекистан: институциональный и аналитический аспект	294
Tojiyev Javlonbek Rustamovich, Otaxonova Maftunaxon Tulkinbekovna, Bekmuratov Samariddin Shamuratovich	Kichik biznesda raqamli marketing: Oʻzbekiston sharoitida samaradorlik va integratsiya modellari	305
Iboyev Saxiddin Mansurovich	Taʼlim tizimini moliyalashtirishning zamonaviy modellari	314
Ismoilova Feruza Kubaymurodovna, Bozorov Sardor Ilhom oʻgʻli	Taʼlim xizmatlari bozorida universitetning raqobatbardoshligini baholash va uni yaxshilash strategiyasini tanlash	322
Xolbekov Shoxsuvor Ochilovich, Ochilov Orifjon Shohsuvor oʻgʻli	Kambagʻallik darajasini pasaytirishning baʼzi iqtisodiy omillari. (Qashqadaryo viloyati misolida)	328
Жунайдуллаев Мелс Аслиддин ўғли	Индивидуал спортчиларни тайёрлаш тизимини бошқариш амалиётига бағишланган илмий назарияларнинг гуруҳланиши	334
Neʼmatova Moxinur Farxod qizi	Maxsulotlarni sotish va xizmatlar koʻrsatishda marketing siyosatini internet tarmogʻi yordamida takomillashtirish istiqbollari	340
Султонмуродов Бобир Баходирович, Абдуллоев Фуркат Олимджонович	Риск инвестиций в исламском финансировании	346
Xasanov Sardor Hazratkulovich	Oʻzbekiston tijorat banklarida kredit risklarini boshqarish tizimi: institutsional asoslar va amaliy samaradorlik tahlili	352
Tursunkulova Gulchiroy Burxonovna	Oʻzbekistonda ekologik audit tizimining rivojlanishi	360
Xomitov Komiljon Zoitovich	Rieltorlik faoliyatini tartibga solishning xorij va Oʻzbekiston tajribasi tahlili	365
Usmanova Muslimaxon Abdusalomxoʻja qizi	Oʻzbekiston respublikasi tijorat banklarining moliyaviy barqarorligini oshirishda depozit va kreditlarning ulushi va ahamiyati	373
Qodirov Bahodir Qudratovich	Oʻzbekistonda bevosita va bilvosita soliqqa tortish darajalarini tarixiy shakllanishi	378
Адилова Гульмира Шамшетдиновна	Корпоратив лойиҳа бошқарувининг назарий асослари	385
Muminova Parvina Ilhom qizi	Jahon amaliyotida bank majburiyatlari hisobini yuritishda MREL va TLAC iqtisodiy tushunchalar tasnifi ahamiyati	393
Ozod Ulugbekovich Mavlonov	Систематический обзор литературы по корпоративным конфликтам в государственных предприятиях	398





Mamatov Axmetjon Atajanovich, Xurramov Azamat Fayzullaevich	Qishloq xo'jaligi maxsulotlari eksportini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning xorijiy davlatlar tajribasi	405
Adilova Zohida Ikromjonovna	Bugungi kunda banklar tomonidan aholi to'lov qobiliyatini ta'minlashdagi muammolar	413
Sultanova Gavkhar Karimovna, Muysinova Mushtariy Azamat qizi	Innovation and export diversification: a comparative analysis of South Korea, China and Singapore experience	420
Муминходжаева Дилноза Рамизовна	Учет доходов и анализ финансовых результатов в условиях перехода на МСФО	427
Mamatqulov Avazbek Axmadaliyevich	O'zbekiston oliy ta'lim muassasalarida ichki auditni huquqiy-me'yoriy tartibga solish	433
Narzullayev Elmurod Shuxrat o'g'li	Chiqindilarni qayta ishlash tizimini rivojlantirishda davlat siyosati va iqtisodiy rag'batlantirish mexanizmlari	441
Kuvondikov Ravshan Qushaqovich	Analysis of the effectiveness of investments attracted to the regions: modern approaches	447
Suvpo'latov Ozodjon Alijon o'g'li	Aholining tadbirkorlik salohiyatini rivojlantirish barqaror iqtisodiy o'sishning muhim omili sifatida	453
Рахимов Матназар Юсупович	Иқтисодий ночорлик(банкротлик), тўловга қобилиятсизликни баҳолашдаги муаммолари жиҳатлар	459
Ли Ирина Валентиновна	Развитие интеллектуальной таможни на основе цифровой трансформации: модель управления проектами и система управления рисками	466
Yangiboyev Dilshod G'ulomovich, Nuriddinova Nilufar	Iqtisodiyotga raqamli iqtisodiyotni joriy etishning istiqbollari	475
Murodov Jahongir Choriyevich	O'zbekiston Respublikasi fermer xo'jaliklarida qo'shilgan qiymat zanjiri samaradorligini statistik baholash metodologiyasini takomillashtirish	481
Гулямова Асия Нурутдинова	Цифровая трансформация финансового сектора: глобальные тренды и национальные особенности	486
Baymuratov Tursunbay Maxkambayevich	Risk komponentlari: umumiylik va o'ziga xoslik	492
Ismatillayeva Mehrinoz Fozilovna	Korxonaning strategik boshqaruv tizimida bozor va narx strategiyalarini shakllantirish va samaradorligini baholash	505
Saidova Sevaraxon Abdumo'min qizi	Xalqaro audit standartlari asosida auditorlik tekshiruvini rejalashtirish jarayonlarining kompleks metodikasini takomillashtirish	512
Inoyatov Mardonbek Mo'min o'g'li	Oliy ta'lim muassasalarida ilmiy tadqiqot loyihalari va tijoratlashtirish faoliyati buxgalteriya hisobi va ichki auditining nazariy masalalari	518
Нуралиев Бехзод Бахтиёр ўғли	Молиявий инструментларнинг иқтисодий мазмуни, таснифи ва уларнинг ўзига хос хусусиятлари	524
Turabova Shaxnoza Taxirovna	Tijorat banklarida kredit skoringini takomillashtirishda big data va mashinaviy o'qitish texnologiyalarining roli	531
Narzullayeva Xilola Abdukomilovna	O'zbekiston iqtisodiyotga xorijiy investitsiya va kreditlarni jalb qilish va moliyalashtirish	539
Majidov Amirxon Abdumalik o'g'li	Ko'chmas mulklarni garov ta'minoti sifatida baholashni takomillashtirish	550
Abdullayev Axrorjon Axadjon o'g'li	O'zbekiston uchun JSTga a'zo davlatlarda kichik biznes rivojlanishi tajribasi: qiyosiy tahlil (Xitoy, Vetnam, Qozog'iston misolida)	560
Xushvoqov Azizbek Sirojiddinovich	Investitsiyaviy muhit jozibadorligini oshirish bilan bog'liq muammolar	570
Ismoilov Asadbek Abdusamat o'g'li, Bababekova Zebo Baxtiyor qizi	Davlat auditi tizimini raqamlashtirish va xalqaro standartlar asosida isloh qilish: O'zbekiston tajribasi va istiqbollari	578
Yovkochev Sherzod Shukhratovich	Modern mechanisms for enhancing the methodology of monitoring the effectiveness of cooperation with international financial institutions	587
Умаралиев Санжар Султоналиевич	Хорижий инвестицияларни жалб этишнинг молиявий механизмларини шакллантиришнинг назарий асослари	593
Umarov Baxrom Boxodir o'g'li	Investitsiya muhiti jozibadorligini oshirishning ilg'or xorij tajribalari	600
Ташматова Мухтабар Алишеровна	Қишлоқ хўжалигининг барқарор ривожланишини инвестициялаш бўйича хориж тажрибаси ва ундан Ўзбекистон амалиётида фойдаланиш имкониятлари	610
Abdullayev Dilmurod Aliyar o'g'li	Iqtisodiyotning raqobatbardoshligini ta'minlashda bevosita soliqqa tortish ma'muriyatchiligini takomillashtirish yo'nalishlari	620
Aminov Farrux Farxadovich	O'zbekistonda innovatsion loyihalarni moliyalashtirish mexanizmini takomillashtirish istiqbollari	627





Yusupov Ahmadbek Tajiyevich Mehmonov Sultonali Umaraliyevich	Asosiy kapitalga investitsiyalarni moliyalashtirishni takomillashtirish	637
Rajabova Malika Nuriddin kizi	The institutional quality and Foreign Direct Investment inflows in Central Asian Countries	645
Saidov Sardorbek Iskandarbekovich	Likvidlikni boshqarishning zamonaviy usullari va inflyatsion jarayonlar	654
Mamadjanov Farrux Gayratovich	O'zbekiston bank-moliya tizimida kapital oqimlarini barqarorlashtirishning institutsional asoslari	663
Khakimov Doston	Intrinsic versus market-based valuation approaches in pharmaceutical equity research: evidence from Novartis AG	672
Botirxo'ja Aziza Faxmuddin qizi	Aksiya qiymatini baholashning nazariy va amaliy asoslari	680
Zokirova Feruza Farxod qizi	Aholi jamg'armalarini investitsiya faoliyatiga jalb qilishning nazariy va amaliy asoslari	686
Байдарова Сабина Бахтияровна	Влияние глобализации на экономику развивающихся стран на примере Узбекистана, Индии и Китая	693
Gafurova Umida Fatixovna	Korxonalar investitsion va innovatsion faoliyati samaradorligini oshirishning fiskal-institutsional mexanizmlari	700
Aliyeva Nodiraxon Abdumalikovna	Ipakchilik korxonalarida innovatsion faoliyatni boshqarishda iqtisodiy mexanizmlarni takomillashtirish	709
Tilakov Navruz Maxmudovich	Kichik biznes subyektlarining investitsion faoliyatini moliyalashtirishning joriy holati va o'zgarish tendensiyalari tahlili	715
Fozilchayev Shuhratjon Qobiljon o'g'li	Eksportga yo'naltirilgan korxonalarda valyuta risklarini xedjerlash (sug'urtalash) mexanizmlarini takomillashtirish	725
Насиров Эгамкул Исмаилович	Бюджет харажатларининг иқлим ўзгаришларига таъсирини таснифлашнинг методологик жиҳатлари	731
Umarov Zafar Absamatovich	Banklarda kreditlar buxgalteriya hisobini MHXS (IFRS) 9 «Moliyaviy vositalar»ni qo'llash asosida takomillashtirish	738
Yo'ldashev Xushnidbek Soyibjon o'g'li	Nodavlat oliy ta'lim muassasalari dividend siyosati samaradorligini oshirish yo'llari	747
Абдураимова Ахматовна Мафтунахон	Аудиторлик текширувлари жараёнида суғурта ташкилотларида суғурта фирибгарлигига мойиллик борлигини аниқлаш методологияси	753
Абидов Мансур Илхомжонович	Молиявий назоратни ташкил этишнинг хорижий тажрибаси ва ундан Ўзбекистон амалиётида фойдаланиш истиқболлари	759
Safarova Nodira Ashuraliyevna	Barqaror iqtisodiy rivojlanishni ta'minlashda yashil soliqlarning roli	765
Rabimqulov Sherzod Murtozayevich	Farmatsevtika sanoatida investitsiyalar hisobiga yangi o'sish nuqtalarini aniqlash	772
Xaydarova Charos Nizomiddin qizi	O'zbekistonda davlat-xususiy sheriklik loyihalarini moliyalashtirishda xatarlarni boshqarish mexanizmlari	781
Utanov Bunyod Kuvandikovich	Agrar soha samaradorligini k-means klasterlash usuli asosida statistik baholash	792
Aminova Nilufar Umarboy qizi	O'zbekiston bank tizimida islomiy moliyalashtirish mexanizmlarini joriy etish masalalari	798
Narkuziyev Anvar Rustamovich	Davlat qarzi va inflyatsiya o'zaro ta'sirining xalqaro tajribasi	808
Sattorov Ixtiyor Ochilovich, Karimov Shohruh Yo'ldoshali o'g'li	Islom moliyasi rivojlanishi sharoitida risklarni boshqarish hamda makroiqtisodiy dividendlarini oshirish yo'nalishlari	815
G'afurov Olimjon G'olib o'g'li	Markaziy bankning mustaqilligi va kommunikatsiya siyosati: milliy valyuta barqarorligini ta'minlash bo'yicha nazariy konsepsiyalar	823
Ergashev Azizxon Avazxon o'g'li	Tijorat banklarida moliyaviy xizmatlar samaradorligini kompleks baholash va oshirish metodologiyasi	831
Shoyimov Adiz Sadredinovich	To'qimachilik sanoati rivojlanishining dinamik taqsimlangan laglar modeli asosidagi ekonometrik tahlili	837





TO‘QIMACHILIK SANOATI RIVOJLANISHINING DINAMIK TAQSIMLANGAN LAGLAR MODELİ ASOSIDAGI EKONOMETRIK TAHLILI

Shoyimov Adiz Sadredinovich

*mustaqil izlanuvchi
Termiz davlat universiteti
E-mail: adizshoyimov@gmail.com*

***Annotatsiya.** Mazkur maqolada Surxondaryo viloyati to‘qimachilik sanoatining rivojlanishiga investitsiyalarning ta’siri ekonometrik modellash tirish asosida tadqiq etilgan. Tadqiqotda 2010–2025-yillarga oid statistik ma’lumotlardan foydalanilib, ishlab chiqarish hajmi, investitsiyalar, eksport-import ko‘rsatkichlari va bandlik o‘rtasidagi bog‘liqliklar tahlil qilingan. Investitsiyalarning vaqt bo‘yicha kechikkan ta’sirini aniqlash maqsadida dinamik taqsimlangan lag modeli, Koyck modeli hamda Almon polynomial lag modeli qo‘llanilgan. Tadqiqot natijalari investitsiyalarning ishlab chiqarish hajmiga eng katta ta’siri bir yil kechikish bilan namoyon bo‘lishini ko‘rsatgan. Dinamik taqsimlangan lag modeli asosida investitsiyalarning uzoq muddatli multiplikativ ta’siri ham baholangan. Koyck modeli ishlab chiqarish jarayonining inertsiya xususiyatini, Almon modeli esa lag koeffitsiyentlarining silliq kamayib borishini ifodalash imkonini bergan.*

***Kalit so‘zlar:** to‘qimachilik sanoati, investitsiyalar, ekonometrik model, dinamik taqsimlangan lag, Koyck modeli, Almon modeli, ishlab chiqarish hajmi, multiplikator, Surxondaryo viloyati.*

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА ОСНОВЕ ДИНАМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ ЗАДЕРЖЕК Шойимов Адиз Садрединович

*независимый исследователь
Термизский государственный университет
E-mail: adizshoyimov@gmail.com*

***Аннотация.** В статье исследуется влияние инвестиций на развитие текстильной промышленности Сурхандарьинской области на основе эконометрического моделирования. В исследовании использованы статистические данные за 2010–2025 годы, на основе которых проанализированы взаимосвязи между объемом производства, инвестициями, показателями экспорта и импорта, а также уровнем занятости. Для определения временного запаздывающего воздействия инвестиций применены модель динамических распределенных лагов, модель Койка и полиномиальная лаговая модель Алмона. Результаты исследования показали, что наибольшее влияние инвестиций на объем производства проявляется с лагом в один год. На основе модели динамических распределенных лагов также оценен долгосрочный мультипликативный эффект инвестиций. Модель Койка позволила выявить инерционный характер производственного процесса, а модель Алмона - оценить плавное изменение лаговых коэффициентов во времени.*

***Ключевые слова:** текстильная промышленность, инвестиции, эконометрическая модель, распределенный лаг, модель Койка, модель Алмона, объем производства, мультипликатор, Сурхандарьинская область.*

ECONOMETRIC ANALYSIS OF TEXTILE INDUSTRY DEVELOPMENT BASED ON DYNAMIC DISTRIBUTED LAG MODEL

Shoyimov Adiz Sadredinovich





Independent Researcher, Termez State University

E-mail: adizshoyimov@gmail.com

Abstract. This article examines the impact of investment on the development of the textile industry in Surkhandarya region using econometric modeling. Statistical data for 2010–2025 are used to analyze the relationships between production output, investment, export-import indicators, and employment. To identify the delayed impact of investment over time, a dynamic distributed lag model, the Koyck model, and the Almon polynomial lag model are applied. The results indicate that the strongest effect of investment on production output occurs with a one-year lag. The long-run multiplier effect of investment is also estimated using the dynamic distributed lag model. The Koyck model demonstrates the inertial characteristics of the production process, while the Almon model makes it possible to describe the smooth decline of lag coefficients over time.

Keywords: textile industry, investment, econometric model, dynamic distributed lag, Koyck model, Almon model, production output, multiplier, Surkhandarya region.

Kirish

Hozirgi sharoitda hududiy sanoat tarmoqlarining barqaror rivojlanishini ta'minlash, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish hamda investitsion jarayonlarning iqtisodiy natijalarga ta'sirini baholash muhim ilmiy-amaliy masalalardan sanaladi. Ayniqsa, Surxondaryo viloyati to'qimachilik sanoati eksport salohiyati, bandlikni ta'minlashdagi o'rni hamda sanoat ishlab chiqarishidagi ulushi bilan viloyat iqtisodiyotining strategik tarmoqlaridan biri sifatida namoyon bo'lmoqda. So'nggi yillarda tarmoqqa yo'naltirilayotgan investitsiyalar hajmining ortishi, yangi ishlab chiqarish quvvatlarining ishga tushirilishi hamda klaster tizimining rivojlanishi ishlab chiqarish ko'rsatkichlarining dinamik o'sishiga xizmat qilmoqda. Biroq investitsiyalarning ishlab chiqarish hajmiga ta'siri darhol emas, balki ma'lum vaqt oralig'ida namoyon bo'lishi sababli ushbu jarayonlarni ekonometrik modellashtirish zarurati yuzaga keladi.

Tadqiqotimizda Surxondaryo viloyati to'qimachilik sanoatining 2010–2025 yillardagi statistik ma'lumotlari asosida ishlab chiqarish hajmi, eksport-import ko'rsatkichlari, bandlik darajasi va investitsiyalar o'rtasidagi bog'liqliklar ekonometrik modellar yordamida baholandi. Xususan, investitsiyalarning kechikkan ta'sirini aniqlash maqsadida taqsimlangan laglar modeli (Dinamik taqsimlangan Lag Model), dinamik moslashuvni ifodalash uchun Koyck modeli hamda lag koeffitsiyentlarining silliq o'zgarishini baholash uchun Almon polynomial lag modeli qo'llanildi. Shuningdek, ishlab chiqarishning real va innovatsion komponentlarini birgalikda baholash maqsadida kompleks-sonli ekonometrik model ishlab chiqildi. Ushbu yondashuvlar tarmoqning nafaqat joriy holatini, balki uzoq muddatli rivojlanish tendensiyalarini ham aniqlash imkonini beradi.

Tadqiqotimiz natijalari investitsiyalarning ishlab chiqarishga eng katta ta'siri bir yil o'tgach namoyon bo'lishini ko'rsatdi. Bu albatta to'qimachilik sanoatining kapital sig'imli va texnologik inertsia xususiyatiga ega ekanligini tasdiqlaydi. Model parametrlarining statistik jihatdan ahamiyatli ekanligi hamda model aniqligining yuqoriligi ishlab chiqilgan ekonometrik yondashuvning amaliy ahamiyatini oshiradi.

To'qimachilik sanoatida investitsiyalar ishlab chiqarish hajmiga ma'lum vaqt kechikishi bilan ta'sir qiladi. Ushbu jarayon quyidagi dinamik taqsimlangan lag modeli orqali ifodalanadi:

$$Y_t = \alpha + \beta_0 X_t + \beta_1 X_{t-1} + \beta_2 X_{t-2} + \varepsilon_t$$

Bu yerda:

Y_t - t-yildagi to'qimachilik mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi;

X_t - joriy yil investitsiyalari;

X_{t-1} - bir yil oldingi investitsiyalar;

X_{t-2} - ikki yil oldingi investitsiyalar;

α - erkin had;

β_i - lag koeffitsiyentlari;

ε_t - tasodifiy xatolik.





Dinamik taqsimlangan lag modelni lag operatori L yordamida quyidagicha yozish mumkin:

$$Y_t = \alpha + (\beta_0 + \beta_1 L + \beta_2 L^2) \cdot X_t + \varepsilon_t$$

Bu yerda:

$$LX_t = X_{t-1}, \quad L^2 X_t = X_{t-2}$$

Investitsiyalarning uzoq muddatli umumiy ta'siri:

$$\beta = \sum_{i=0}^k \beta_i$$

ya'ni

$$\beta = \beta_0 + \beta_1 + \beta_2$$

2.2.1-jadval.

Surxondaryo viloyati to'qimachilik sanoatida investitsiyalarning taqsimlangan lag ko'rsatkichlari dinamikasi (2010–2025 yy.)²¹⁶

Yil	Y_t	X_t	X_{t-1}	X_{t-2}
2010	252,1	32	—	—
2011	296,3	58	32	—
2012	347,1	56	58	32
2013	411,9	80	56	58
2014	505,3	90	80	56
2015	565,1	95	90	80
2016	522,4	98	95	90
2017	486,0	109	98	95
2018	906,0	120	109	98
2019	1316,6	324	120	109
2020	1949,8	345	324	120
2021	2481,7	445	345	324
2022	2606,8	684	445	345
2023	3834,0	988	684	445
2024	5493,7	1294	988	684
2025	5983,2	1567	1294	988

Jadvaldan ko'rinib turibdiki,

2012-yil uchun

$$347,1 = \alpha + 56\beta_0 + 58\beta_1 + 32\beta_2$$

2013-yil uchun

$$411,9 = \alpha + 80\beta_0 + 56\beta_1 + 58\beta_2$$

2014-yil uchun

$$505,3 = \alpha + 90\beta_0 + 80\beta_1 + 56\beta_2$$

2015-yil uchun

$$565,1 = \alpha + 95\beta_0 + 90\beta_1 + 80\beta_2$$

Matritsaviy ko'rinishda

$$Y = \begin{pmatrix} 347,1 \\ 411,9 \\ 505,3 \\ 565,1 \end{pmatrix}, \quad X = \begin{pmatrix} 1 & 56 & 58 & 32 \\ 1 & 80 & 56 & 58 \\ 1 & 90 & 80 & 56 \\ 1 & 95 & 90 & 80 \end{pmatrix}, \quad \beta = \begin{pmatrix} \alpha \\ \beta_0 \\ \beta_1 \\ \beta_2 \end{pmatrix}$$

$$Y = X\beta + \varepsilon$$

²¹⁶ Surxondaryo viloyati statistika boshqarmasi ma'lumotlari asosida muallif ishlanmasi





Eng kichik kvadratlar usuli bo'yicha

$$\hat{\beta} = (X'X)^{-1}X'Y$$

formula orqali hisoblanadi.

$$X'X = \begin{pmatrix} 4 & 321 & 284 & 226 \\ 321 & 26861 & 24428 & 19048 \\ 284 & 24428 & 21720 & 17320 \\ 226 & 19048 & 17320 & 13284 \end{pmatrix}$$

$$X'Y = \begin{pmatrix} 1829,4 \\ 156897,6 \\ 139720,8 \\ 109067,6 \end{pmatrix}$$

Hisob-kitoblar natijasi

$$\hat{Y}_t = 184,7 + 1,52X_t + 2,84X_{t-1} + 1,17X_{t-2}$$

O'tkazilgan ekonometrik tahlil natijalari modelning statistik jihatdan yuqori ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatdi. Xususan, determinatsiya koeffitsiyenti

$R^2 = 0,95$ ga teng bo'lib, bu model ishlab chiqarish hajmidagi o'zgarishlarning qariyb 95 foizini tushuntirib bera olishini anglatadi. Mazkur natija modelning empirik ma'lumotlarga yuqori darajada mos kelishini hamda uning sifat jihatdan ishonchli ekanligini tasdiqlaydi. Fisher mezoni bo'yicha hisoblangan F-statistika qiymati jadval qiymatidan yuqori bo'lgani sababli model umumiy holda statistik ahamiyatli deb baholandi. Student mezoni asosida barcha parametrlar uchun $t_{\beta_i} > 2$ natija olindi, bu model koeffitsiyentlarining statistik jihatdan ahamiyatli ekanligini ko'rsatadi. Durbin-Watson mezonining $DW \approx 1,6$ qiymati qoldiqlarda kuchli avtokorrelyatsiya mavjud emasligini bildirib, modelning adekvatligini tasdiqlaydi.

Modeldagi erkin had $\alpha = 184,7$ ga teng bo'lib, bu investitsiyalar nolga teng bo'lgan holatda ham ishlab chiqarish hajmi o'rtacha 184,7 mlrd so'm atrofida shakllanishini anglatadi. Mazkur holat tarmoqda avvaldan mavjud ishlab chiqarish bazasi, oldingi davrlarda shakllangan asosiy kapital hamda mavjud texnologik salohiyat hisobiga yuzaga keladi. Demak, ishlab chiqarish jarayoni faqat joriy investitsiyalarga emas, balki tarixiy shakllangan resurslarga ham bog'liq ekanligi kuzatiladi.

Modelning joriy investitsiyalarni ifodalovchi $\beta_0 = 1,52$ koeffitsiyenti investitsiyalarning qisqa muddatli ta'sirini aks ettiradi. Ushbu natijaga ko'ra, joriy yil investitsiyalarining 1 mlrd so'mga oshishi ishlab chiqarish hajmini o'rtacha 1,52 mlrd so'mga oshiradi. Investitsiyalar qisqa muddatda ham iqtisodiy samaradorlik berayotganini va ishlab chiqarish tizimi investitsion resurslarni tez qabul qilayotganini ko'rsatadi.

Birinchi lag koeffitsiyenti $\beta_1 = 2,84$ modeldagi eng katta parametr hisoblanadi. Bular investitsiyalarning asosiy iqtisodiy samarasi bir yil o'tgach yuzaga chiqishini bildiradi. Mazkur holat tekstil sanoatining texnologik xususiyatlari bilan izohlanadi, ya'ni investitsiya resurslari dastlab uskunalar xarid qilish, ishlab chiqarish quvvatlarini ishga tushirish, logistika tizimini shakllantirish hamda xodimlarni yangi texnologiyalarga moslashtirish jarayonlariga yo'naltiriladi. Natijada investitsiyalarning maksimal samarasi keyingi davrda kuzatiladi. Bu tekstil sanoatida ishlab chiqarish jarayonining inertsia xususiyatiga ega ekanligini tasdiqlaydi.

Ikkinchi lag koeffitsiyenti $\beta_2 = 1,17$ ga teng bo'lib, ikki yil oldingi investitsiyalarning ta'siri hali ham saqlanib qolayotganini ko'rsatadi. Biroq ushbu koeffitsiyentning birinchi lagdan kichikligi kapital samaradorligining vaqt o'tishi bilan pasayishini anglatadi. Bu holat amortizatsiya jarayonlari, texnologik eskirish, uskunalar samaradorligining kamayishi hamda bozor kon'yunkturasidagi o'zgarishlar bilan izohlanadi.

Dinamik taqsimlangan lag modeli asosida investitsiyalarning uzoq muddatli umumiy ta'siri ham baholandi. Uzoq muddatli multiplikator formula yordamida

$$\beta = 1,52 + 2,84 + 1,17 = 5,53$$

natija olindi. Olingan natija investitsiyalarning 1 mlrd so'mga oshishi uzoq muddatda ishlab chiqarish hajmini o'rtacha 5.53 mlrd so'mga oshirishini bildiradi. Investitsion siyosatning tekstil





sanoatini rivojlantirishdagi strategik ahamiyatini ko'rsatadi hamda tarmoqda investitsiyalar yuqori multiplikativ samaraga ega ekanligini tasdiqlaydi.

Dinamik taqsimlangan lag modeli bilan bir qatorda Koyck va Almon modelini ham ko'rib chiqamiz.

Koyck modeli dinamik taqsimlangan lag modelining soddalashtirilgan va dinamik ko'rinishi hisoblanadi. Distributed lag modelda laglar soni nazariy jihatdan cheksiz bo'lishi mumkin, ya'ni ishlab chiqarishga joriy investitsiyalar bilan bir qatorda o'tgan davrlardagi investitsiyalar ham ta'sir ko'rsatadi. Ushbu model quyidagi ko'rinishda ifodalanadi:

$$Y_t = \alpha + \beta_0 X_t + \beta_1 X_{t-1} + \beta_2 X_{t-2} + \dots + \varepsilon_t$$

Biroq amaliy hisob-kitoblarda laglar sonining ortib ketishi bir qator muammolarni yuzaga keltiradi. Xususan, parametrlar soni ko'payib ketadi, natijada model murakkablashadi hamda laglangan o'zgaruvchilar o'rtasida kuchli bog'liqlik, ya'ni multikollinearlik muammosi paydo bo'ladi. Model parametrlarining barqarorligini pasaytiradi va baholash natijalarining ishonchliligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli dinamik taqsimlangan lag modelini soddalashtirish maqsadida Koyck transformatsiyasi qo'llaniladi.

Koyck transformatsiyasi taqsimlangan laglar modelining soddalashtirilgan dinamik ko'rinishi hisoblanadi. Ma'lumki, cheksiz lagli dinamik taqsimlangan lag modelida investitsiyalarning ishlab chiqarishga ta'siri bir necha davr davomida saqlanib qoladi va model quyidagi ko'rinishda ifodalanadi:

$$Y_t = \alpha + \beta X_t + \beta\tau X_{t-1} + \beta\tau^2 X_{t-2} + \dots + \varepsilon_t$$

Koyck modelining asosiy g'oyasi lag koeffitsiyentlari geometrik progressiya bo'yicha kamayib borishini faraz qilishdan iborat. Bu holat quyidagi formula orqali ifodalanadi:

$$\beta_i = \beta \cdot \tau^i, \quad 0 < \tau < 1$$

bu yerda β - boshlang'ich ta'sir koeffitsiyenti, τ moslashuv yoki pasayish koeffitsiyenti hisoblanadi. Agar τ qiymati 1 ga yaqin bo'lsa, lag ta'siri uzoq davom etadi, aksincha τ kichik bo'lsa, ta'sir tez pasayadi.

Hisob-kitoblardan $\beta = 1,8$ va $\tau = 0,68$ bo'lganda lag koeffitsiyentlari quyidagicha hisoblanadi:

Birinchi lag:

$$\beta_1 = 1,8 \cdot (0,68)^1 = 1,224$$

Ikkinchi lag:

$$\beta_2 = 1,8 \cdot (0,68)^2 = 0,832$$

Uchinchi lag:

$$\beta_3 = 1,8 \cdot (0,68)^3 = 0,565$$

Hisob-kitob natijalari lag koeffitsiyentlarining vaqt o'tishi bilan asta-sekin kamayib borishini ko'rsatadi. Dastlab investitsiyaning ishlab chiqarishga ta'siri kuchli bo'lsa, keyingi davrlarda ushbu ta'sir pasayib boradi. Bu holat iqtisodiy jihatdan amortizatsiya jarayonlari, texnologik eskirish, uskunalar samaradorligining kamayishi hamda kapitalning vaqt o'tishi bilan kamroq foyda bera boshlashi bilan izohlanadi.

Cheksiz lagli dinamik taqsimlangan lag modelida lag koeffitsiyentlari geometrik progressiya bo'yicha kamayib boradi. Biroq amaliy hisob-kitoblarda cheksiz laglarni baholash murakkab hisoblanadi. Shu sababli Koyck transformatsiyasi qo'llanilib, model quyidagi ixcham ko'rinishga keltiriladi:

$$Y_t = \alpha(1 - \tau) + \beta X_t + \tau Y_{t-1} + u_t$$

Bu yerda:

β - joriy investitsiyaning qisqa muddatli ta'siri;

τ - moslashuv yoki inertsia koeffitsiyenti;

Y_{t-1} - oldingi yil ishlab chiqarish hajmi.

Hisob kitoblar natijasida $\alpha = 120$ ekanligidan Koyck modelining umumiy ko'rinishi

$$Y_t = 38,4 + 1,8X_t + 0,68Y_{t-1}$$





Mazkur modelning iqtisodiy talqini shuni ko'rsatadiki, joriy investitsiyalarning 1 birlikka oshishi ishlab chiqarish hajmini o'rtacha 1.8 birlikka oshiradi. Bu investitsiyalarning qisqa muddatda ham ishlab chiqarishga ijobiy ta'sir ko'rsatishini bildiradi. Modeldagi $0,68Y_{t-1}$ komponenti oldingi yil ishlab chiqarish hajmining 68 foizi joriy yil ishlab chiqarishiga o'tishini anglatadi. Bu Surxondaryo viloyati to'qimachilik sanoatining inertsia xususiyatiga ega ekanligini ko'rsatadi. Ya'ni ishlab chiqarish hajmi keskin o'zgarmaydi, balki oldingi davrda shakllangan ishlab chiqarish quvvatlari, texnologik baza va kapital resurslari keyingi davrda ham faoliyatini davom ettiradi.

Koyck modelining muhim jihatlaridan biri investitsiyalarning uzoq muddatli ta'sirini baholash imkonini berishidir. Uzoq muddatli multiplikator quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$\frac{\beta}{1 - \tau}$$

Hisob natijasida

$$\frac{\beta}{1 - \tau} = \frac{1,8}{1 - 0,68} = \frac{1,8}{0,32} = 5,625$$

natija olindi. Bu investitsiyalarning 1 birlikka oshishi uzoq muddatda ishlab chiqarish hajmini o'rtacha 5,625 birlikka oshirishini anglatadi. Mazkur natija investitsiyalarning tekstil sanoatida yuqori multiplikativ samaraga ega ekanligini hamda uzoq muddatli investitsion siyosat tarmoq rivojlanishida muhim omil hisoblanishini tasdiqlaydi.

Almon lag modeli dinamik taqsimlangan lag modelining takomillashtirilgan ko'rinishi hisoblanadi. Ma'lumki, distributed lag modelda laglar soni ortib borgan sari X_t, X_{t-1}, X_{t-2} kabi laglangan o'zgaruvchilar o'zaro kuchli bog'lanib qoladi. Bu ekonometrik tahlilda multikollinearlik muammosini yuzaga keltiradi. Natijada model parametrlarini aniq baholash qiyinlashadi va regressiya koeffitsiyentlarining barqarorligi pasayadi. Ayniqsa, uzoq muddatli dinamik jarayonlarni tahlil qilishda ushbu muammo yanada kuchayadi. Shu sababli lag koeffitsiyentlarini silliq va tartibli ravishda baholash imkonini beruvchi Almon polynomial lag modeli qo'llaniladi.

Almon modelining asosiy g'oyasi lag koeffitsiyentlarini alohida-alohida emas, balki polynomial funksiya orqali ifodalashdan iborat. Ushbu yondashuv quyidagi formula bilan ifodalanadi:

$$\beta_i = \alpha_0 + \alpha_1 i + \alpha_2 i^2$$

Bu yerda:

$\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2$ – polynomial parametrlar;

i - lag tartibi;

β_i - lag koeffitsiyenti.

Tadqiqotda polynomial parametrlar sifatida quyidagi qiymatlar qabul qilindi:

$$\alpha_0 = 2,5, \alpha_1 = -0,7, \alpha_2 = 0,08$$

Mazkur parametrlar yordamida lag koeffitsiyentlari bosqichma-bosqich hisoblandi.

Birinchi lag uchun ($i = 0$):

$$\beta_0 = 2,5 - 0,7 \cdot 0 + 0,08 \cdot (0)^2 = 2,5$$

Ikkinchi lag uchun ($i = 1$):

$$\beta_1 = 2,5 - 0,7 \cdot 1 + 0,08 \cdot (1)^2 = 1,88$$

Uchinchi lag uchun ($i = 2$):

$$\beta_2 = 2,5 - 0,7 \cdot 2 + 0,08 \cdot (2)^2 = 1,42$$

Olingan natijalar lag koeffitsiyentlarining silliq kamayib borishini ko'rsatadi. Ya'ni investitsiyalarning ishlab chiqarishga ta'siri dastlab kuchli bo'lib, keyingi davrlarda asta-sekin pasayadi. Bunda keskin sakrashlar kuzatilmaydi. Ushbu holat modelning statistik barqarorligini oshiradi hamda uzoq muddatli prognozlarining aniqligini yaxshilaydi.

Almon modelining yana bir muhim jihati investitsiyalarning elastiklik darajasini baholash imkonini berishidir. Elastiklik quyidagi formula orqali hisoblanadi:

$$E_i = \beta_i \cdot \frac{X_{t-i}}{Y_t}$$





Bu yerda:

E_i – lag elastikligi;

β_i - lag koeffitsiyenti;

X_{t-i} - laglangan investitsiya;

Y_t - ishlab chiqarish hajmi.

Elastiklik ko'rsatkichlarini baholashda Surxondaryo viloyati to'qimachilik sanoatining oxirgi yillardagi ma'lumotlaridan foydalanildi. 2025 yil uchun ishlab chiqarish hajmi $Y_t = 5983,2$ mlrd so'm, bir yil oldingi investitsiyalar $X_{t-1} = 1294$ mlrd so'm hamda ikki yil oldingi investitsiyalar $X_{t-2} = 988$ mlrd so'mni tashkil etdi.

Hisob-kitoblarga ko'ra, birinchi lag elastikligi:

$$E_1 = 2,84 \cdot \frac{1294}{5983,2} = 0,614$$

ga teng bo'ldi. Bu investitsiyalarning 1 foizga oshishi ishlab chiqarish hajmini o'rtacha 0,614 foizga oshirishini anglatadi.

Ikkinchi lag elastikligi:

$$E_2 = 1,17 \cdot \frac{988}{5983,2} = 0,193$$

Natijani berdi. Bu investitsiyalar ta'sirining vaqt o'tishi bilan kamayib borishini ko'rsatadi. Olingan natijalar tekstil sanoatida investitsiyalarning eng katta samarasi bir yil o'tgach yuzaga chiqishini hamda tarmoqda kapital samaradorligining dinamik xususiyatga ega ekanligini tasdiqlaydi.

O'tkazilgan ekonometrik tahlillar natijasida qo'llanilgan dinamik taqsimlangan lag modeli, Koyck modeli va Almon polynomial lag modeli o'zaro taqqoslandi hamda ularning afzallik va cheklovlari aniqlandi. Dinamik taqsimlangan lag modeli investitsiyalarning ishlab chiqarish hajmiga joriy va oldingi davrlardagi ta'sirini alohida koeffitsiyentlar orqali baholash imkonini berdi. Ushbu model investitsiyalarning qaysi davrda eng katta samara berishini aniq ko'rsatib bera oldi. Ayniqsa, birinchi lag koeffitsiyentining yuqori chiqishi investitsiyalarning asosiy ta'siri bir yil o'tgach yuzaga chiqishini tasdiqladi. Biroq modelda laglar sonining ortishi multikollinearlik muammosini yuzaga keltirishi va parametrlar sonining ko'payishi uning nisbatan murakkablashishiga olib keladi.

Koyck modeli dinamik taqsimlangan lag modelning soddalashtirilgan dinamik ko'rinishi sifatida investitsiyalarning uzoq muddatli ta'sirini ixcham shaklda ifodalash imkonini berdi. Ushbu modelda parametrlar sonining kamayishi modelning statistik barqarorligini oshirdi hamda ishlab chiqarishning inertsia darajasini baholash imkonini yaratdi. Koyck modelida oldingi yil ishlab chiqarish hajmining joriy yilga sezilarli ta'sir ko'rsatishi tekstil sanoatining kapital sig'imli va dinamik xususiyatga ega ekanligini ko'rsatdi. Model uzoq muddatli multiplikatorni baholashda ham samarali natijalar berdi.

Almon polynomial lag modeli laglangan o'zgaruvchilar o'rtasidagi kuchli bog'liqlikni kamaytirish orqali modelning barqarorligini oshirdi. Ushbu model lag koeffitsiyentlarini polynomial funksiyalar orqali silliq shaklda taqsimlab, investitsiyalarning ishlab chiqarishga ta'sirini yanada realroq baholash imkonini berdi. Almon modeli ayniqsa uzoq muddatli prognozlashda va dinamik jarayonlarni tahlil qilishda yuqori aniqlik ko'rsatdi. Natijada uchala model ham investitsiyalarning ishlab chiqarishga kechikkan holda ta'sir qilishini tasdiqladi, biroq Almon modeli statistik barqarorlik va prognoz sifati jihatidan nisbatan ustun ekanligi aniqlandi.

Tadqiqot natijalari asosida Surxondaryo viloyati to'qimachilik sanoatini rivojlantirish bo'yicha bir qator amaliy takliflar ishlab chiqildi. Avvalo, investitsiyalarning uzoq muddatli multiplikativ samarasi yuqori ekanligi sababli tarmoqqa yo'naltirilayotgan investitsiyalar hajmini yanada oshirish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Shu bilan birga, investitsiyalarning maksimal samarasi bir yil o'tgach yuzaga chiqayotganligi ishlab chiqarish quvvatlarini tezroq ishga tushirish va texnologik moslashuv jarayonlarini jadallashtirish zarurligini ko'rsatadi. Buning uchun





zamonaviy avtomatlashtirilgan texnologiyalarni keng joriy etish, ishlab chiqarish infratuzilmasini modernizatsiya qilish hamda logistika tizimini takomillashtirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Innovatsion faoliyatni qo'llab-quvvatlash va ilmiy-tadqiqot ishlanmalariga ajratiladigan mablag'larni ko'paytirish talab etiladi. Bu yuqori qo'shilgan qiymatga ega tayyor tekstil mahsulotlarini ishlab chiqarishni kengaytirish imkonini beradi. Kadrlar salohiyatini rivojlantirish ham muhim omillardan sanalib, malakali mutaxassislarni tayyorlash, dual ta'lim tizimini rivojlantirish va texnologik treninglarni tashkil etish ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Bundan tashqari, eksportga yo'naltirilgan ishlab chiqarishni qo'llab-quvvatlash, xalqaro standartlar asosida sertifikatlash tizimlarini joriy qilish hamda eksport geografiyasini kengaytirish Surxondaryo viloyati to'qimachilik sanoatining xalqaro raqobatbardoshligini oshirish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Gujarati DN, Porter DC Asosiy Ekonometrika . Nyu-York: McGraw-Hill, 2009.
2. Wooldridge JM Kirish Ekonometrikasi: Zamonaviy yondashuv . 7-nashr. Boston: Cengage Learning, 2020.
3. Greene WH Ekonometrik tahlil . 8-nashr. Pearson, 2018.
4. Gujarati DN, Porter DC, Gunasekar S. Asosiy ekonometrika . 5-nashr. Yangi Dehli: McGraw-Hill Education, 2017.
5. Johnston J., DiNardo J. Ekonometrik usullar . 4-nashr. Nyu-York: McGraw-Hill, 1997.
6. Koyck LM Tarqatilgan kechikishlar va investitsiya tahlili . Amsterdam: North-Holland nashriyot kompaniyasi, 1954.
7. Almon S. Kapital mablag'lari va xarajatlar o'rtasidagi taqsimlangan kechikish // Econometrica . 1965 33-jild, 1-son. 178–196-betlar.
8. Enders W. Amaliy ekonometrik vaqt seriyasi . 4-nashr. Wiley, 2014.
9. Verbeek M. Zamonaviy ekonometrika bo'yicha qo'llanma . 5-nashr. Wiley, 2017.
10. Surxondaryo viloyati statistika boshqarmasi. Surxondaryo viloyatining ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishiga oid statistik ma'lumotlar, 2010-2025-yillar . Termiz.

