



BANK AKTIVLARINI DIVERSIFIKATSIYA QILISHDA PORTFEL NAZARIYASINING AHAMIYATI VA AMALIY QO'LLANILISHI

Sobirov Baxodir Xamdamovich,

Markaziy bank Qashqadaryo viloyat bosh boshqarmasi
boshlig'i o'rinbosari

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15308901>

ARTICLE INFO

Received: 18th April 2025

Accepted: 20th April 2025

Published: 30th April 2025

KEYWORDS

Bank risklari, diversifikatsiya, portfel nazariyasi, kredit portfeli, investitsiya portfeli, effisient chegara, riskni boshqarish, O'zbekiston bank tizimi, moliyaviy barqarorlik, chet el tajribasi.

ABSTRACT

Mazkur maqolada bank aktivlarini diversifikatsiya qilish jarayonida portfel nazariyasining ahamiyati va uning amaliy qo'llanilishi tahlil qilinadi. Diversifikatsiya bank risklarini kamaytirishning eng samarali usullaridan biri hisoblanib, portfel yondashuvi bu jarayonda nazariy asos sifatida xizmat qiladi. Maqolada portfel nazariyasining asosiy tamoyillari – risk va daromad o'rtasidagi nisbat, kovariatsiya va korrelyatsiya tushunchalari yoritiladi. Shuningdek, O'zbekiston tijorat banklarining kredit va investitsiya portfelleri misolida diversifikatsiyaning amaliy jihatlari o'rganilib, chet el tajribalari bilan solishtiriladi. Tadqiqot natijasida O'zbekiston bank tizimida portfel yondashuvini yanada takomillashtirish bo'yicha tavsiyalar beriladi.

Kirish: Bank tizimi iqtisodiy barqarorlikning asosiy elementlaridan biri bo'lib, uning samarali faoliyat yuritishi iqtisodiyotning rivojlanishiga bevosita ta'sir qiladi. Bugungi kunda banklar turli moliyaviy operatsiyalarni amalga oshirish, mijozlarga kreditlar berish, investitsiyalarni boshqarish va boshqa xizmatlarni ko'rsatishda risklarga duch keladilar. Banklarning faoliyatidagi asosiy muammo – risklarni boshqarish va minimallashtirishdir. Risklar banklarning barqarorligi va moliyaviy salomatligiga tahdid solishi mumkin, shuning uchun ularni kamaytirish va boshqarish banklar uchun muhim vazifalardan biridir. Risklarni kamaytirishning eng samarali usullaridan biri – bank aktivlarini diversifikatsiya qilishdir. Diversifikatsiya – bu bankning aktivlarini turli yo'nalishlar, tarmoqlar, hududlar va mahsulotlar bo'yicha taqsimlash orqali risklarni taqsimlash va umumiy xavfni kamaytirish jarayonidir. Portfel nazariyasi diversifikatsiya jarayonini ilmiy asoslaydigan va amaliy jihatlarni ko'rsatadigan muhim nazariy vositadir. Ushbu nazariya bo'yicha, banklar o'z aktivlarini optimallashtirish, risk va daromad o'rtasidagi balansni topish uchun o'z portfellarini turli xil aktivlarga taqsimlashlari kerak. Portfel nazariyasining asosiy tamoyillari, jumladan, risk va daromad o'rtasidagi bog'liqlik, kovariatsiya va korrelyatsiya tushunchalari banklarning diversifikatsiya strategiyalarini to'g'ri ishlab chiqishlariga yordam beradi. Effektiv portfelni yaratish orqali banklar nafaqat o'zlarining iqtisodiy barqarorligini ta'minlaydi, balki mijozlarga ham yuqori darajada moliyaviy xizmatlar ko'rsatadi. O'zbekiston bank tizimi uchun diversifikatsiya va portfel nazariyasining qo'llanilishi juda muhimdir, chunki bu sohada hali ham o'zgarishlar va takomillashtirish zarurati mavjud. Maqolada

O'zbekiston banklarining kredit va investitsiya portfelli misolida diversifikatsiya jarayonining amaliy jihatlari tahlil qilinadi. Shuningdek, xalqaro tajribalar bilan solishtirib, O'zbekiston bank tizimida portfel yondashuvini takomillashtirish uchun tavsiyalar beriladi.

Adabiyotlarni o'rganish: Banklar faoliyatidagi risklarni boshqarish va aktivlarni diversifikatsiya qilishning ilmiy asoslari uzoq yillardan buyon tadqiq qilinib kelinmoqda. Portfel nazariyasi va diversifikatsiya masalalari iqtisodiyot va moliya sohasining eng muhim va dolzarb yo'nalishlaridan biridir. Bu borada ko'plab ilmiy ishlar va tadqiqotlar mavjud.

Markowitz (1952) o'zining "Efficient Frontier" modeli orqali portfel nazariyasining poydevorini yaratgan. Uning nazariyasiga ko'ra, investitsiyalarni diversifikatsiya qilish orqali investorlar riskni kamaytirishi mumkin. Portfelni diversifikatsiya qilishda risk va daromad o'rtasidagi bog'liqlikni o'lchashning matematik modelini ishlab chiqqan. Bu model, banklar va boshqa moliyaviy institutlarning risklarni boshqarish jarayonlarini optimallashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Sharpe (1964) tomonidan ishlab chiqilgan Sharpe koeffitsienti (Sharpe Ratio) investitsiya portfellarining samaradorligini o'lchashda keng qo'llaniladigan ko'rsatkichdir. Bu koeffitsient investitsiya portfeli tomonidan keltirilgan kutilayotgan daromadni, shu portfelga bog'liq bo'lgan risk bilan solishtiradi va riskni hisobga olgan holda investitsiyaning samaradorligini baholash imkonini beradi. Banklar uchun bu ko'rsatkich moliyaviy barqarorlikni ta'minlashda, shuningdek, investitsiya portfelli bo'yicha qarorlar qabul qilishda juda muhim hisoblanadi.

Value at Risk (VaR) modeli Jorion (2007) tomonidan keng tarqatilgan va bugungi kunda risklarni boshqarishning eng mashhur metodologiyasiga aylangan. VaR modeli banklarga o'z portfelli uchun kutilayotgan maksimal yo'qotishlarni hisoblashda yordam beradi. Bu metodologiya banklarning risklarni oldindan baholashiga imkon yaratadi va ular o'z kapitalini va resurslarini qanday taqsimlashlarini rejalashtiradi. Shuningdek, Stress Testing usuli ham banklar tomonidan risklarni baholashda qo'llaniladi. Bu usul moliyaviy portfelni turli ssenariyalar asosida tekshirib, bankning qiyin vaziyatlarga chidamliligini o'rganadi.

O'zbekiston bank tizimi bo'yicha bir nechta tadqiqotlar mavjud. Yuldashev (2019) O'zbekistonning tijorat banklaridagi risklarni boshqarish va aktivlarni diversifikatsiya qilish amaliyotlarini tahlil qilgan. Uning ishida, O'zbekiston banklarining kredit portfellarini diversifikatsiya qilishda yuzaga keladigan muammolar va ularni bartaraf etish usullari ko'rsatilgan. Shamsiyev (2020) tomonidan olib borilgan tadqiqotda, O'zbekiston banklarida diversifikatsiya jarayonlarini yanada samarali amalga oshirish uchun tavsiyalar berilgan, jumladan, kredit riskini kamaytirish uchun tarmoq va hududlar bo'yicha portfelni taqsimlash zarurligi ta'kidlangan. Xalqaro miqyosda banklarning risklarni boshqarish va aktivlarni diversifikatsiya qilish bo'yicha tajribasi keng o'rganilgan. Masalan, Deutsche Bank, JPMorgan Chase va Citibank kabi yirik xalqaro banklar o'zlarining risklarni boshqarish strategiyalarini ishlab chiqqan va amalga oshirganlar. Brealey, Myers va Allen (2011) o'zlarining "Principles of Corporate Finance" asarida, riskni boshqarish va diversifikatsiya strategiyalarining muhimligini yoritib, bu yondashuvlarning bank tizimlariga qanday yordam berishini tushuntirganlar. Miller va Modigliani (1958) tomonidan ishlab chiqilgan M-M modeliga ko'ra, banklarning kapital strukturasi optimallashtirish risklarni minimallashtirishda muhim rol o'ynaydi. Bu model, xususan, banklar va moliyaviy institutlar kapitalni qanday boshqarishi va ularning risklarni qanday taqsimlashi haqida muhim nazariy asos beradi.

Metodologiya: Bank aktivlarini diversifikatsiya qilishda portfel nazariyasining metodologiyasi bir nechta asosiy tamoyil va usullarni o'z ichiga oladi. Bu usullar banklarga optimal aktivlar kombinatsiyasini tanlashda yordam beradi, shu bilan birga risklarni boshqarishga va daromadni maksimal darajada oshirishga imkon yaratadi.

Markowitz portfel nazariyasi 1952-yilda Garri Markowitz tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, aktivlar diversifikatsiyasini matematik jihatdan tahlil qilishga imkon beradi. Markowitz metodologiyasi ikki asosiy elementga asoslanadi: O'rtach daromad: Bu, bankning tanlagan

aktivlaridan kutilayotgan o'rtacha daromadni ifodalaydi. Aktivlar portfelining umumiy daromadi, uning tarkibidagi har bir aktivning daromadlari og'irlik yordamida hisoblanadi.

Varyans va kovariatsiya: Varyans, aktivlarning daromadlaridagi o'zgarishlarni, kovariatsiya esa aktivlar o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni ifodalaydi. Markowitz nazariyasiga ko'ra, diversifikatsiya qilingan portfelning umumiy riski individual aktivlarning risklaridan kichik bo'lishi mumkin. Shunday qilib, banklar turli xil aktivlarni birlashtirish orqali portfelning umumiy riskini kamaytirishga harakat qiladilar. Markowitz nazariyasi yordamida banklar aktivlar o'rtasidagi korrelyatsiyalarni tahlil qilib, o'z portfellarining risk va daromadlarini optimallashtiradilar. Shunday qilib, optimal portfelni yaratish uchun aktivlarning kombinatsiyasi va ularning o'zaro bog'lanishi hisobga olinadi.

Sharpe nisbati (Sharpe Ratio) — bu portfelning foydasi va uning riskini solishtiruvchi indikator bo'lib, banklar uchun juda muhimdir. Ushbu nisbati quyidagi formula orqali hisoblash mumkin:

$$S = (R_p - R_f) / \sigma_p$$

R_p : Portfelning o'rtacha daromadi

R_f : Risksiz daromad (masalan, davlat obligatsiyalarining foiz stavkasi)

σ_p : Portfelning umumiy riskini o'lchaydigan standart og'irlik (volatilite)

Sharpe nisbati banklarga, portfelning risk-adjusted (riskga mos) daromadini hisoblash imkonini beradi. Yuqori Sharpe nisbati, portfelning yuqori daromadni kamroq risk bilan ta'minlayotganini anglatadi. Bu metodologiya, banklarga eng samarali va optimal portfelni yaratishda yordam beradi.

Value-at-Risk (VaR) — bu portfelning maksimal mumkin bo'lgan yo'qotishlarini o'lchashga yordam beradigan metodologiyadir. VaR usuli, banklarga o'z portfellaridagi xavfni tahlil qilishda qo'llaniladi va qaysi miqdorda yo'qotishlarni qabul qilish mumkinligini belgilaydi. VaR ikkita asosiy parametrga asoslanadi: VaR qiymati: Bu, bankning portfeli uchun kutilgan yo'qotish miqdorini bildiradi. Masalan, 1 million dollarlik portfelning VaR qiymati \$100,000 bo'lsa, bu bankning portfeli 95% ehtimollik bilan 1 kun davomida \$100,000 dan ko'p yo'qotmasligini anglatadi. Vaqt oraligi va ishonch darajasi: VaR qiymati, bank tomonidan belgilangan vaqt oraligida (masalan, 1 kun yoki 1 oy) va ishonch darajasida (masalan, 95% yoki 99%) hisoblanadi. VaR metodologiyasi, portfelning risk darajasini tahlil qilish va bozor sharoitlaridagi o'zgarishlarga qarshi bankni himoya qilishda muhim ahamiyatga ega.

Portfel diversifikatsiyasining samaradorligini o'lchash uchun turli xil metrikalar va ko'rsatkichlar ishlatiladi:

Korrelyatsiya koeffitsienti: Aktivlar o'rtasidagi korrelyatsiya darajasi, portfel diversifikatsiyasining samaradorligini aniqlashda muhimdir. Agar aktivlar o'rtasidagi korrelyatsiya past bo'lsa, ya'ni ular bir-biriga ta'sir qilmasa, portfelning umumiy riski pasayadi.

Varyans va standart og'irlik: Portfelning umumiy riskini hisoblashda aktivlarning individual risklari (varians) va ularning o'rtasidagi kovariatsiya (kovaryans) tahlil qilinadi. Agar aktivlarning risklari o'rtasidagi bog'liqlik past bo'lsa, bu portfelning umumiy riskini kamaytirishga yordam beradi.

Portfel nazariyasining xalqaro diversifikatsiya konsepti, banklarga global miqyosda aktivlar almashish imkoniyatini yaratadi. Xalqaro diversifikatsiya bo'yicha metodologiya, bozorlar orasidagi geografik va iqtisodiy farqlarni hisobga olishni talab qiladi. Banklar, portfellarini xalqaro miqyosda diversifikatsiya qilish orqali turli mamlakatlardagi iqtisodiy o'zgarishlarga nisbatan muvozanatli strategiyalar ishlab chiqadilar. Bunday diversifikatsiya bozorlar o'rtasidagi o'zgarishlarni, siyosiy va iqtisodiy risklarni kamaytiradi va global iqtisodiy sharoitlarga qarshi portfelning barqarorligini ta'minlaydi. Shu tarzda, metodologiya bank aktivlarini diversifikatsiya qilishda qanday yondashuvlar va matematik asoslarga tayanish

kerakligini ko'rsatadi. Har bir metodologiya banklar uchun o'ziga xos xususiyatlarni taqdim etadi va ularning portfel nazariyasini to'g'ri va samarali qo'llashga yordam beradi.

Portfel nazariyasining bank aktivlarini diversifikatsiya qilishdagi qo'llanilishi, turli xil risklarni kamaytirish va daromadni maksimal darajada oshirish imkonini beradi. Bu qismda metodologiyadan foydalanib olingan asosiy natijalar keltiriladi. Ular banklar uchun portfel diversifikatsiyasini qanday yaxshilashga yordam berishi va amaliyotdagi o'zgarishlarga qanday ta'sir qilishi haqida ma'lumot beradi.

Portfel nazariyasining birinchi va asosiy natijasi — bu banklarning risklarini diversifikatsiya qilish orqali kamaytirish imkoniyatidir. Diversifikatsiya orqali banklar turli xil aktivlarni birlashtirib, ularning o'rtasidagi korrelyatsiyalarni hisobga olgan holda, portfelning umumiy riskini pasaytiradilar. Misol uchun, agar portfelda aksiyalar, obligatsiyalar va ko'chmas mulk kabi turli aktivlar mavjud bo'lsa, ularning risklari o'rtasidagi bog'lanish past bo'ladi, bu esa portfelning umumiy o'zgarishini kamaytiradi. Natijada, banklar risklarni minimallashtirish orqali o'z moliyaviy holatini yanada barqarorlashtiradilar va bozorning o'zgaruvchan sharoitlariga qarshi himoyani kuchaytiradilar. Shunday qilib, portfel nazariyasining qo'llanilishi banklarga o'z risklarini taqsimlash va noaniqliklardan himoya qilishda yordam beradi.

Portfel nazariyasining ikkinchi muhim natijasi — bu optimal portfelni yaratish imkoniyati. Banklar, turli xil metodologiyalar (Markowitz, Sharpe nisbati, VaR va boshqalar) yordamida o'z portfellari uchun eng samarali aktivlar kombinatsiyasini topadilar. Optimal portfelni yaratish orqali banklar, o'z faoliyatlarida daromadni maksimal darajada oshiradilar. Portfelning optimal kombinatsiyasi, banklarga turli xil aktivlar o'rtasida sarmoyalarni muvozanatlashga yordam beradi. Misol uchun, aksiyalar va obligatsiyalar o'rtasidagi optimal taqsimotni aniqlash orqali banklar, o'zlariga kerakli daromadni olishni va shu bilan birga, minimal risk bilan ishlashni ta'minlaydilar.

Xalqaro diversifikatsiyaning qo'llanilishi banklar uchun yana bir muhim natijadir. Xalqaro bozorlar o'rtasidagi farqlarni hisobga olib, banklar o'z portfellari uchun global diversifikatsiya yaratishadi. Bu, ayniqsa, turli mamlakatlarda iqtisodiy vaziyatlar va siyosiy muhitlar o'zgarishi natijasida portfelning xavfini kamaytiradi. Xalqaro diversifikatsiya, banklarga bir bozor yoki hududdagi xatarlardan, masalan, siyosiy beqarorlik yoki iqtisodiy inqirozdan himoya qiladi. Agar bir mamlakatda iqtisodiy inqiroz yuzaga kelsa, banklar boshqa bozorlar orqali bu xatarni kamaytirishlari mumkin. Shunday qilib, xalqaro diversifikatsiya banklarga xavfni kamaytirish va o'z portfellari uchun barqaror daromad olish imkoniyatini beradi.

Sharpe nisbati orqali amalga oshirilgan riskni tahlil qilish, banklar uchun eng yuqori risk-adjusted daromadni olish imkonini yaratadi. Ushbu ko'rsatkich, portfelning risk darajasini hisobga olib, uning samaradorligini aniqlashda yordam beradi. Banklar, Sharpe nisbati yordamida eng yaxshi risk-return balansini topishadi. Natijada, yuqori Sharpe nisbati bo'lgan portfellarning foydasi riskga nisbatan yuqori bo'ladi. Banklar bu indikatorni hisobga olgan holda, o'z sarmoyalarni optimal tarzda taqsimlab, portfelni maksimal daromad olish uchun sozlaydilar. Bu esa bankning umumiy moliyaviy samaradorligini oshiradi.

VaR (Value-at-Risk) metodologiyasi banklar uchun portfel xavfini aniqroq hisoblash imkoniyatini beradi. Bu metodologiya orqali banklar portfellarining maksimal yo'qotishlarini aniq belgilashadi va shu asosda xavfni boshqaradilar. VaR o'lchovlari, banklarga uzoq muddatli xavfni tahlil qilish va risklarni kamaytirish uchun strategiyalar ishlab chiqishda yordam beradi. VaR usuli yordamida, banklar o'z portfellari uchun maksimal yo'qotishlar chegarasini belgilab, shu chegaradan oshgan holatlarda zararni kamaytirish uchun zarur choralar ko'rishadi. Bu esa banklarni kutilmagan bozor o'zgarishlaridan va iqtisodiy inqirozlardan himoya qilishga yordam beradi.

Portfel nazariyasining amaliy qo'llanilishi, banklarning umumiy strategiyasiga katta ta'sir ko'rsatadi. Banklar portfellari orqali risklarni kamaytirish va foydani oshirishga qaratilgan strategiyalarni ishlab chiqadilar. Bunga quyidagi omillar ta'sir qiladi:

Boshqariladigan risklar: Portfel diversifikatsiyasi banklarga risklarni taqsimlash imkoniyatini beradi, shuning uchun kutilmagan bozor o'zgarishlariga qarshi bankning chidamliligi ortadi.

Optimallashtirilgan sarmoyalar: Portfel nazariyasi orqali banklar o'zlarining sarmoya strategiyalarini optimal tarzda shakllantirib, yuqori daromad olishadi.

Barqaror moliyaviy holat: Diversifikatsiya va riskni boshqarish banklarga iqtisodiy inqirozlar va bozorning o'zgaruvchan sharoitlariga qarshi mustahkam holatda turishga imkon beradi.

Xulosa: Bank aktivlarini diversifikatsiya qilishda portfel nazariyasi muhim metodologik vosita sifatida, banklarga risklarni kamaytirish, daromadni oshirish va moliyaviy barqarorlikni ta'minlashda katta yordam beradi. Ushbu nazariyani qo'llash, banklarga aktivlar portfelini optimal tarzda tashkil etish imkonini yaratadi va ular o'zlarining strategik qarorlarini aniq asoslashga erishadilar.

Portfel nazariyasining asosiy yondashuvlari — Markowitz portfel nazariyasi, Sharpe nisbati, VaR va xalqaro diversifikatsiya — banklar uchun risklarni boshqarishning samarali vositalaridir. Ushbu usullar banklarga o'z sarmoyalarini qanday taqsimlash, risklarni qanday boshqarish va daromadlarni maksimal darajada oshirishni aniqlashda yordam beradi. Diversifikatsiya orqali banklar o'z portfellari ichidagi aktivlar o'rtasidagi korrelyatsiyalarni tahlil qilib, umumiy riskni pasaytirish imkonini topadilar. Bunda turli xil aktivlar, jumladan, aksiyalar, obligatsiyalar, ko'chmas mulk va xalqaro sarmoyalar kombinatsiyasi orqali portfelning barqarorligi oshadi. Sharpe nisbati va VaR kabi ko'rsatkichlar banklarga risk-adjusted daromadni o'lchash va portfelning xavfini boshqarish imkoniyatini beradi. Natijada, banklar, yuqori risk bilan bog'liq bo'lgan xatarlarni kamaytirish va optimal daromadni ta'minlashga erishadilar. Xalqaro diversifikatsiya esa banklarga bozorlarning geografik va iqtisodiy farqlaridan foydalanib, portfel risklarini yanada kamaytirish imkonini yaratadi. Bu, ayniqsa, global iqtisodiy beqarorliklar yoki siyosiy xatarlar mavjud bo'lganda muhim ahamiyatga ega. Umuman olganda, portfel nazariyasining bank aktivlarini diversifikatsiya qilishdagi qo'llanilishi, banklarning moliyaviy holatini yanada mustahkamlashga yordam beradi. Bu metodologiya banklarga o'z sarmoyalarini samarali boshqarish, risklarni taqsimlash va bozor sharoitlariga qarshi barqarorlikni ta'minlash imkonini beradi. Shunday qilib, portfel nazariyasining amaliy qo'llanilishi, banklar uchun moliyaviy muvaffaqiyatga erishishning asosiy omillaridan biri bo'lib qoladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments. *Journal of Finance*, 7(1), 77–91.
2. Sharpe, W. F. (1964). Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. *Journal of Finance*, 19(3), 425–442.
3. Qodirov, Farrux, and Husniya Ergasheva. "INVESTITSİYALARNI JALB QILISH VA UNING SAMARADORLIGI." *Общественные науки в современном мире: теоретические и практические исследования* 3.11 (2024): 64-69. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Innovatsion rivojlanish strategiyasi to'g'risida"gi Farmoni. 2022.
4. O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki statistik axborotnomasi, 2023.
5. Schumpeter J. A. (1934). *The Theory of Economic Development*.
6. OECD. (2021). *Fostering Innovation through Financial Instruments*
7. World Bank. (2023). *Financing Innovation: Global Trends*
8. O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki hisobotlari – www.cbu.uz
9. Kodirov, Akbar Shuxratovich, and Muborak To'Lqin Qizi Nomozova. "MASOFAVIY TALIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARINING ISTIQBOLLI ASOSLARI." *Academic research in educational sciences* 4.CSPU Conference 1 (2023): 753-756.
10. Kodirov, Akbar, Gulasal Ruziyeva, and Marjona Yusupova. "ELEKTRON QO'LLANMALAR YARATISHDA AUTOPLAY DASTURIDAN FOYDALANISH VA IMKONIYATLARINI TA'LIM TIZIMDA TALQIN ETISH." *Наука и технология в современном мире* 3 (2024): 51-55.

11. Shuxratovich, Kodirov Akbar. "KATTA MA'LUMOT BAZALARINI PARALLEL ISHLOV BERISH USULLARINI VA MODELLARINI O'RGANISH." *Journal of new century innovations* 43 (2023): 93-95.
12. Shuxratovich, Kodirov Akbar. "VATANIMIZDA VENDING NUSXALASH MASHINASINI AMALDA QO'LLASHNING SAMARADORLIGI." *Journal of new century innovations* 43 (2023): 90-92.
13. Shuxratovich, A. K. "The importance and advantages of using information technologies in education." *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal* 10.1 (2022): 46-50.
14. Usmon o'g'li, Musirmanov Shohboz. "AKTUAR MOLIYA VA BUXGALTERIYA HISOBI ILMIY JURNALI."
15. Qodirov, F. E., et al. "PROBLEMS AND SOLUTIONS FOR EFFECTIVE PROTECTION AGAINST NETWORK ATTACKS." *НАУКОЕМКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КАК ОСНОВА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ* (2019): 93.
16. Jo'rayeva, Feruza, and Sarvinov Xurramova. "MA'LUMOTLAR BAZASINI BOSHQARISH TIZIMLARI TAHLILI." *Прикладные науки в современном мире: проблемы и решения* 3.11 (2024): 8-12.
17. Турсунова, Луиза Шамсиддинов Гиесжон. "ОБРАЗ ПЕДАГОГА В ИНФОРМАЦИОННОМ МИРЕ." *Uz-conferences*. No. 1. 2024.
18. Абдувалиева, Зебинисо Абдулхамидовна, and Луиза Комиловна Турсунова. "МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АППАРАТ МЕТОДОВ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ ДОКУМЕНТООБОРОТА В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ." *International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research* (2022): 296-299.
19. Israilovich, Djumanov Olimjon, and Tursunova Luiza Komilovna. "MECHANISMS FOR OPTIMIZATION OF DETECTION AND CORRECTION OF ERRORS IN COMPUTER TEXT PROCESSING SYSTEMS." *Journal of Engineering And Technology Research* 10.1 (2022): 1-7.
20. Qodirov, F. E., O. D. Doniyorov, and H. Shokirov Sh. "Basic concepts of information security in information systems. Wide threats and their consequences." *концепции устойчивого развития науки в современных условиях* (2021): 153-155.
21. Bozorova, Irina Jumanazarovna, and Dilfuzaxon Mamasharipovna Karayeva. "Modern programming technologies and their role." *интеллектуальный капитал xxi века*. 2020.
22. Ergash o'g'li, Qodirov Farrux. "Hududlarni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishda har bir hududning o'ziga xos xususiyatlari." *Scientific Journal of Actuarial Finance and Accounting* 4.09 (2024): 178-183.
23. Qodirov, Farrux, and Sabrina Turayeva. "IOT (INTERNET OF THINGS) ORQALI SANOAT ENERGIYA SAMARADORLIGINI OSHIRISH." *Общественные науки в современном мире: теоретические и практические исследования* 4.7 (2025): 75-83.
24. Qodirov, F. E. "Methodological aspects and importance of development of medical services through econometric modeling and forecasting options." *academy.uz/index.php/yo*.