



JAHON MOLIVAVIY BOZORIDA TAKOFULNING MAHLAKATLAR IQTISODIY TARAQQIYOTIGA TA'SIRI

Dadabayev Umidjon Abdusamat o'g'li

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti katta o'qituvchisi

email: u.dadabayev@tsue.uz

ARTICLE INFORMATION

Volume: 1

Issue: 8

DOI: https://doi.org/10.55439/INSURE/vol1_iss8/a19

ABSTRACT

Mazkur maqolada takofulning mamlakatimizda joriy etilishiga doir iqtisodiy matematik hisob-kitoblarni taqdim etiladi. Ma'lumki, professional faoliyat olib boruvchi takoful korxonalari, bunday amaliyot tajribasi yurtimizda uchramaydi. Juda ham kam sonli mikromoliya tashkilotlari takoful printsiplari asosida ishlashga harakat qilmoqda, ammo bunday korxonalar aholiga professional moliyaviy xizmatni taqdim etmaydi. Bundan tashqari, ularning faoliyat boshlaganiga ko'p vaqt bo'lmadi. Shuning uchun ulardan olingan statistik ma'lumotlar vaziyatga ekonometrik baho berishga yaramaydi. Bunday data asosida ishonchli natija olib bo'lmagligini olimlar yaxshi biladilar.

KEYWORDS

Takoful, umumiy takoful, oilaviy takoful, mudoraba, global takoful sug'urta bozori.

Kirish (Introduction/Введение).

Ma'lumki, professional faoliyat olib boruvchi takoful korxonalari, bunday amaliyot tajribasi yurtimizda uchramaydi. Juda ham kam sonli mikromoliya tashkilotlari takoful printsiplari asosida ishlashga harakat qilmoqda, ammo bunday korxonalar aholiga professional moliyaviy xizmatni taqdim etmaydi. Bundan tashqari, ularning faoliyat boshlaganiga ko'p vaqt bo'lmadi. Shuning uchun ulardan olingan statistik ma'lumotlar vaziyatga ekonometrik baho berishga yaramaydi. Bunday data asosida ishonchli natija olib bo'lmagligini olimlar yaxshi biladilar.

Shu nuqtai nazardan, musulmon malakati hisoblangan, aholi soni davlat xududi, shuningdek, aholining mentaliteti jihatidan bizga o'xshaydigan, islom moliya sektorida ilg'or mamlakatlardan hisoblangan – Malayziya davlati tanlab olindi. Islom sug'urta munosabatlarini tartibli yo'lga solgan ushbu mamlakatning markaziy banki, shuningdek, yetakchi moliya tashkilotlari juda ishonchli va tartibli ravishda yillik hisobot va tizimli tahlillarni taqdim etib kelmoqda.

Mavzuga doir adabiyotlar tahlili (Literature review/Литературный обзор).

Takaful sug'urtaning islomiy shakli bo'lib, jahon miqyosida iqtisodiy taraqqiyotga hissa qo'shishda katta salohiyatga ega. Malayziya, Kosovo va Indoneziya kabi turli mamlakatlarda olib borilgan tadqiqotlar takaful sanoatining iqtisodiy o'sishga ijobiy ta'sirini ta'kidlaydi [1,2,3]. Takafulning yangi bozorlarga, jumladan, g'arbiy hududlarga tez kengayishi uning xalqaro moliya bozoridagi ahamiyati ortib borayotganidan dalolat beradi [4]. Ildizlari islom paydo bo'lgan zamonlariga borib taqaladigan takaful shariat tamoyillariga amal qilgan va shariat kengashlari tomonidan nazorat qilinadigan zamonaviy moliyaviy tizimning muhim tarkibiy qismiga aylandi [5]. Innovatsion takaful mahsulotlarini ishlab chiqish va shariat qonunlariga rioya qilish takafulni iqtisodiy faollik va sarmoyaviy muhitni yaxshilashda, pirovardida dunyoning turli mamlakatlarida iqtisodiy rivojlanishni rag'batlantirishda asosiy o'yinchi sifatida joylashtirdi.

Dunyoda islom moliyasini keng tadqiq qilgan olimlardan, amerikalik iqtisodchi, akademik kordinator doktor S.Sai'd o'zining "Islom bank ishi va moliyasi: asoslari va zamonaviy muammolari" (Islamic Banking and Finance: Fundamentals and Contemporary Issues) nomli kitobida islom sug'urta korxonalari faoliyatini keng yoritib beradi [2]. Shuningdek u

takofulga quyiagicha ta'rif beradi: "Takoful zamonaviy sug'urta shartnomasi uchun muqobildir. Bir guruh shaxslar, ma'lum bir xavfni har biridan belgilangan summani yig'ish orqali bo'lishishga rozi bo'lishadi (masalan, yong'in natijasida kelib chiqishi mumkin bo'lgan zarar va hokazo). Guruh a'zolaridan birortasi mazkur xavf ostida qolgan taqdirda, zarar yig'ilgan mablag'lar hisobidan qoplanadi."

Islom mamlakatlarida yashab ijod qiluvchi olimlardan Doktor Yahyo Abdur-Rahmon, islom moliyasi va takoful bo'yicha keng tanilgan olimlardan bo'lib, moliyaviy munosabatlarda shariatga rioya qilish va moliyaviy shartnomalar bo'yicha tadqiqotlari bilan tanilgan [3]. Shuningdek Zohin Ansoriy 2000 va 2019 yillar oralig'ida nashr etilgan so'nggi yigirma yillik takaful adabiyotlarini sintez qiladi va uslubiy jihatdan adabiyotlarni ko'rib chiqadi, kelajakdagi tadqiqotlar uchun ba'zi muhim yo'nalishlarni taklif qiladi [4]. Ushbu tadqiqot uchun Scopus ma'lumotlar bazasiga murojaat qilinganda 96 ta maqola topildi. Maqolalar asosiy mavzular bo'yicha tasniflanganda iste'molchilarning xatti-harakatlari, moliyaviy va moliyaviy bo'lmagan ko'rsatkichlar, takaful modellari, inson resurslari va boshqaruv yo'nalishlari bo'yicha ilmiy ishlanmalar yuzaga chiqadi.

Shariat sug'urtasi nafaqat aholisi ko'pchilik musulmonlar bo'lgan mamlakatlarda talabga ega balki Yevropaning bir qancha mamlakatlarida katta talabga ega bo'la boshladi. Bu hodisa takaful sanoatining rivojlanishi va kelajakdagi yo'nalishi haqida global tasavvurga ega bo'lish uchun takaful bibliometrik tadqiqotlarning muhimligini ko'rsatadi.

2020 yilning 29 dekabr kuni davlatimiz rahbari o'zining Oliy Majlisga qilgan murojaatida, "O'zbekistonda islom moliyaviy xizmatlarini joriy etish bo'yicha huquqiy bazani yaratish vaqti-soati keldi. Bunga Islom taraqqiyot banki va boshqa xalqaro moliya tashkilotlari ekspertlari jalb etiladi", – deya e'tirof etdi [6].

Tadqiqotni amalga oshirishda foydalanilgan usullar (Methods/Методы). Tadqiqotda ilmiy abstraksiyalash, guruhlash, qiyoslash, retrospektiv va istiqbolli, empirik tahlil va boshqa usullardan foydalanildi.

Tahlillar (Analysis/Анализ).

Malayziya Takoful asotsiatsiyasining (Malaysian Takaful Association) takoful sanoatidagi yillik hisobotlaridan olingan statistik ma'lumotlar, shuningdek, Jahon bankinging rasmiy veb sayti taqdim etgan

Malayziyaning makroiqtisodiy va moliyaviy ko'rsatkichlari asosida quyidagi tahlillarni amalga oshirdik. Maqsadimiz iqtisodiy-moliyaviy ko'rsatkichlar hisoblangan Yalpi jamg'armalar nisbati (Gross National Ratio), sug'urta davolarining qondirilganlik darajasi (foizda), oilaviy hamda umumiy takoful aktivlarining yillik o'sish suratlari o'rtasida o'zaro bog'liqlikni aniqlash bo'lib, erksiz o'zgaruvchi sifatida Malayziyada Yalpi jamg'arish nisbatini tanlab oldik. Keyingi erkli o'zgaruvchilar natijaviy omilga qanday ta'sir qilishi ekonometrik modellashirish orqali tadqiq etildi.

Natijaviy omil Jahon bankining rasmiy veb saytida keltirilgan statistik ma'lumotlardan foydalanib quyidagi formula asosida shakllantirildi:

$$GSR = \frac{GNS}{GNI} * 100\%$$

bu yerda,

GSR – Gross Savings Rate, Yalpi jamg'arish nisbati;

GNS – Gross National Savings, Yalpi milliy jamg'arma;

GNI – Gross National Income, Yalpi milliy daromad.

Maqsadga erishish uchun, ma'lumotlar harakteristikasidan kelib chiqqan xolda, bir vaqtning o'zida ikki xil modelda ishlashga to'g'ri keldi. Tanlangan birinchi model kichik kvadratlar (LS, Least Squares) bo'ldi. Chiziqli eng kichik kvadratlar modeli chiziqli regressiya modelining parametrlarini baholash uchun ishlatiladigan usul bolib, chiziqli regressiya kuzatilgan ma'lumotlarga chiziqli tenglamani o'rnatish orqali erksiz o'zgaruvchi va bir yoki bir nechta mustaqil o'zgaruvchilar o'rtasidagi munosabatni modellashirishga qaratilgan [7].

Mazkur modelni quyidagi umumiy formula orqali ifodalash mumkin:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon$$

bu yerda,

Y- erksiz o'zgaruvchi;

X1, X2, Xk – erkli o'zgaruvchilar;

β - modelni baholash uchun kerak bo'lgan parametrlarni o'z ichiga olgan vektor.

ε - xatoliklar darajasi

Tanlangan keyingi model Chiziqli bo'lmagan eng kichik kvadratlar (NLS, Nonlinear Least Squares) – chiziqli bo'lmagan regressiya modelining parametrlarini baholash uchun ishlatiladigan usul bo'lib, bu erksiz o'zgaruvchi va mustaqil o'zgaruvchilar o'rtasidagi munosabatlar chiziqli bo'lmaganda qo'llaniladi. Bu modeldan asosiy ko'zlangan maqsad – kuzatilgan va bashorat qilingan qiymatlar o'rtasidagi kvadratik farqlar yig'indisini minimallashtirish [7].

Statistik tahlilda asosiy tuzilmaning turli tomonlarini qamrab olish uchun bir nechta modellashirish usullarini talab qilishi mumkin bo'lgan murakkab ma'lumotlarga duch kelish odatiy holdir. Chiziqli bo'lmagan eng kichik kvadratlar (NLS) va avtoregressiv harakatlanuvchi o'rtacha (ARMA, Autoregressive Moving Average) modellari turli maqsadlarga xizmat qilsa-da, ular birgalikda ishlatilishi mumkin bo'lgan ssenariylar mavjud.

Chiziqli bo'lmagan eng kichik kvadratlar modeli orqali erkli va erksiz o'zgaruvchilar o'rtasidagi chiziqli bo'lmagan munosabatni modellashirish uchun foydalanish mumkin. Bir vaqtning o'zida mazkur modelning qoldiqlari o'rtasidagi vaqtinchalik bog'liqlikni aniqlash mumkin. Bunday hollarda qoldiqlardagi qonuniyatlarini aniqlash uchun ARMA modelini qo'llash mumkin bo'ldi.

Lekin, NLS va ARMA modellardan birgalikda foydalanish, ma'lumotlarning xususiyatlari va tahlilning maqsadiga bog'liq [8]. Har bir modelning natijalarini baholash va kombinatsiya ma'lumotlar to'plamining asosiy tuzilishiga mos kelishini ko'rib chiqish juda muhimdir. Bundan tashqari, kompozit modellashirishning natijalarini sharhlash va tasdiqlash uni diqqat bilan ko'rib chiqishni talab qiladi.

Shunday qilib mazkur kompozit modellashda qo'llanilgan ikki model NLS va ARMA larnig harakteristikasiga to'xtalib o'tamiz. Chiziqli bo'lmagan eng kichik kvadratlar – NLS, yuqorida ta'kidlanganidek, chiziqli bo'lmagan regressiya modelining parametrlarini baholash uchun ishlatiladigan usul bo'lib, quyidagi umumiy ekonometrik formula yordamida tushuntiriladi:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, \beta) + \varepsilon;$$

bu yerda,

Y- erksiz o'zgaruvchi;

X1, X2, X3 – erkli o'zgaruvchilar;

β - modelni baholash uchun kerak bo'lgan parametrlarni o'z ichiga olgan vektor.

ε - xatoliklar darajasi.

Yuqorida funktsiya murakkab funktsiya bo'lib, uning xususiy hamda kengaytirilgan tuzilishini quyidagicha ifodalash mumkin:

$$f(X_1, X_2, X_3, \beta) = \beta_0 + \beta_1 \cdot X_1 + \beta_2 \cdot X_2 + \beta_3 \cdot X_3 + \beta_4 \cdot X_1^2 + \beta_5 \cdot X_2^2 + \beta_6 \cdot X_3^2$$

bu yerda, $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6$ lar vektor elementlari.

ARMA modeli esa vaqti qatorlarni tahlil qilish uchun ishlatiladi. Ular avtoregressiv (AR, autoregressive) va harakatlanuvchi o'rtacha (MA, moving average) komponentlarini vaqt seriyasida vaqtinchalik bog'liqliklarni modellashirish uchun birlashtiradi [9]. ARMA modellari, ayniqsa, o'tmishdagi kuzatishlar asosida kelajakdagi qiymatlarni bashorat qilish uchun ham foydalaniladi.

Mazkur modelning (p, q uchun) umumiy matematik ko'rinishi quyidagicha ifodalanadi:

$$Y_t = c + \phi_1 Y_{t-1} + \phi_2 Y_{t-2} + \dots + \phi_p Y_{t-p} + \varepsilon_t + \theta_1 \varepsilon_{t-1} + \theta_2 \varepsilon_{t-2} + \dots + \theta_q \varepsilon_{t-q}$$

bu yerda,

Y_t – natijaviy omilning t vaqt oralig'ida aniqlangan qiymatlari;

c – konstanta;

$\phi_1, \phi_2, \dots, \phi_p$ – avvalgi qiymatlarning joriy qiymatga ta'sirini ifodalovchi avtoregressiv koeffitsientlar;

ε_t – vaqti qatorda xatolikning oq shovqin koeffitsienti;

$\theta_1, \theta_2, \dots, \theta_q$ – o'tgan xatoliklarning joriy qiymatlarga ta'sirini ifodalovchi harakatlanuvchi o'rtacha koeffitsientlar.

Tanlab olingan modellardan tuzilgan tenglamalar turli diagnostika testlaridan o'tkazilganda Eng kichik kvadratlar (LS) va Strukturaviy tenglamalarni modellashirish (SEM, Structural Equation Modeling) modellari afzal bo'lib chiqdi. Chunki NLS va ARMA modellarning aksar parametrlari statistik ahamiyatga ega emasligi testlarda aniq bo'lib qoldi.

Strukturaviy tenglamalarni modellashirish (SEM) – bu o'zgaruvchilar o'rtasidagi murakkab munosabatlarni modellashirish va tahlil qilish uchun ishlatiladigan statistik usul. SEM kuzatilgan va yashirin (kuzatilmagan) o'zgaruvchilar o'rtasidagi munosabatlarni har tomonlama tushunishni ta'minlash uchun bir nechta tahlillarning elementlarini birlashtiradi. SEM turli sohalarida, jumladan, ijtimoiy fanlar, psixologiya, iqtisod va biologiyada keng qo'llaniladi [10]. Bu modelni ba'zi ekonometrik olimlar Chiziqli strukturaviy bog'liqliklar (LISREL, Linear Structural Relationship) modeli ham deb ataydilar [11].

Bir nechta parametrlarga ko'ra tanlab olingan LS va SEM modellari orqali erishilgan natijalarni bayon qilishdan oldin, to'plangan statistik ma'lumotlarning statistik ahamiyati, ularning statsionarligi haqida bir qator hisob-kitoblarni va grafiklarni taqdim etsak.

Quyidagi jadvalda natijaviy omil hamda erkli o'zgaruvchilar o'rtasidagi kerelyatsiya koeffitsientlari keltirilgan. Ular orqali tanlangan erksiz va erkli omillar o'zaro qanday bog'langanligini dastlabki tahlil qilish mumkin bo'ladi.

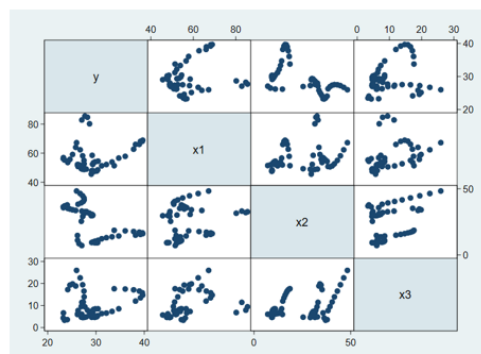
1-jadval

Yalpi jamg'arish nisbati (Natijaviy omil)ga nisbatan erkli o'zgaruvchilarning korrelyatsiya koeffitsienti¹

Tanlangan omillar	Korrelyatsiya koeffitsienti
Sug'urta da'volarining qondirilganlik darajasi	0.220
Oilaviy takoful yillik o'sish surati	-0.5313
Umumiy takoful yillik o'sish surati	0.2026

Yuqoridagi jadvaldan natijaviy omilga nisbatan tanlangan birinchi (Sug'urta da'volarining qondirilganlik darajasi) va uchinchi (Umumiy takoful yillik o'sish surati) o'rtasida sezilarli to'g'ri proporsional bog'liqlik borligi tushuniladi. Ikkinchi mustaqil o'zgaruvchi (Oilaviy takoful yillik o'sish surati) esa kuchli teskari proporsional bog'lanishga ega ekanligi kelib chiqadi.

To'plangan statistik ma'lumotlar Malayziyaning Takoful asotsiatsiyasi yillik hisobotlari, shuningdek Jahon bankining rasmiy statistik axborotlaridan olingan qadard, bu qamqli ma'lumotlarning statsionarligi va trendga egaligi, va qator sifatlariga ega bo'lishini quyidagi grafiklar orqali tekshirib ko'ramiz.

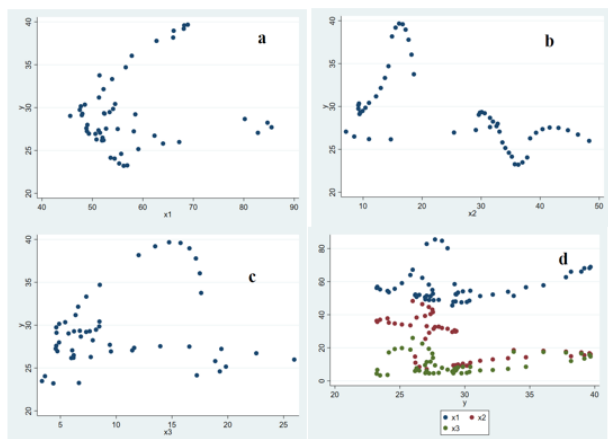


1-rasm. Natijaviy omil va erkli o'zgaruvchilarning matritsa chizmasi².

Natijaviy omil va erkli o'zgaruvchilarning matritsa chizmasi orqali erksiz o'zgaruvchi hamda erkli o'zgaruvchilarning o'zaro qanday qonuniyatda bog'lanishlari, shuningdek, erkli o'zgaruvchilar o'rtasida

ham o'zaro qanday bog'liqlik borligi tasvirlanadi. Ma'lumotlar, ya'ni vaqtli qatorlar statistik datalari stasionar emasligi, shuningdek variatsiyalar quyidagi kesmalarda Dikey-Fuller testlari natijalari orqali keltiriladi.

Bu tahliliy bosqich, model tuzishdan avvalgi muhim bosqich hisoblanib, ma'lumotlarning hom-ashyosi qanday holatda ekanligini baholashdir. Masalan to'plangan statistik ma'lumotlar qanday ahvolda, ulardan qaysi, ishonchi modellarni ishlab chiqish mumkin, shu kabi savollarga, mazkur bosqichda erishilgan tadqiqot natijalari javob beradi. Shuningdek, bu bosqichda, agar tadqiqot vaqtli qatorlarga tegishli bo'lsa, uni avvalambor natijaviy omildan tortib, barcha erkli o'zgaruvchilarni statsionarlikka tekshirish, hamda mazkur vaqtli qatorlarda trendning mavjud yoki yo'qligini aniqlashdan boshlash zarur bo'ladi [12].



2-rasm. Natijaviy omil va har bir erkli o'zgaruvchilarning (a,b,c chizmalar), shuningdek uchala omilning natijaviy omilga nisbatan emperik qiymatlari matritsa chizmasi (d chizma).

Yuqoridagi chizmalardan erkli va erksiz o'zgaruvchilar emperik qiymatlarining matritsaviy joylashuvi tasvirlanadi. Bu chizmalardan erksiz o'zgaruvchi va erkli o'zgaruvchilar o'zaro musbat yoki manfiy, to'g'ri yoki teskari proporsional ekanligini aniqlash mumkin bo'ladi. Ikki ko'rsatkich orasidagi bog'lanishlarni o'rganishda regressiya tenglamalarini grafik usulida tanlash ko'rgazmali chizmalar shaklida amalga oshiriladi. Bu usul korrelyatsiya maydoniga asoslanadi [13]. Shuningdek d chizmada uchala erkli omilning birvarakayiga erksiz omilga nisbatan korrelyatsiya maydonidagi ko'rinishi tasvirlanadi. Bu chizmalar, albatta, tadqiqot uchun tanlashi kerak bo'lgan modelning egri chizig'i qanday bo'lishi haqida dastlabki xulosalarni beradi.

Shuningdek, o'zgaruvchilarning xususiyatlarini bayon qiluvchi yana bir muhim chizmalardan biri olti chizma (sixplot) grafik bo'lib, ushbu grafik orqali dataga tegishli bo'lgan qoldiqlarning normal taqsimlanganligi, ishonch oralig'i, zichlik, stasionarlik kabi xususiyatlarni birgina grafikda tahlil qilish imkonini beradi [14].

Kointegratsion aloqani tekshirish o'zgaruvchilarning integratsiya darajasini talab qilishi sababli kointegratsiya testlaridan avval har bir o'zgaruvchi uchun integratsiya darajasini aniqlaniladi. Buning uchun Dickey-Fuller (DF) testidan foydalaniladi [15]. Mazkur test Dickey va Fuller tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, "Birlik ildiz testi" nomi bilan ishlatiladi. Umuman ko'rsatkichlarni statsionarlikka tekshirish uch usulda amalga oshiriladi. Grafik usuli, avtokorrelyatsiyon korrelogramma hamda ADF (Augmented-Dickey-Fuller) testlaridir.

Vaqtli qator ma'lumotlari statsionar yoki statsionar emasligini quyidagi jadvallar orqali tahlil qilish mumkin bo'ladi. Dickey-Fuller testi natijasi qolgan uchta (1% lik kritik qiymat, 5% lik kritik qiymat, hamda 10%lik kritik qiymat) qiymatlarining barchasidan kichik bo'lishi, shuningdek, Makkinon p-qiymatining 0.05 dan kichik bo'lishi talab etiladi [16].

Yuqoridagi garafiklardan to'plangan vaqtli qatorning statistik ma'lumotlari tabiiy holatda statsional emasligini anglash qiyin emas. Shuning uchun quyidagi jadvalda barcha o'zgaruvchilarning birinchi tartibli ayirishdan keyin statsionarlikka o'tishini bayon qiluvchi raqamlar keltirilgan. Ma'lumki, ko'p omilli vaqtli qatorning omillari statsionar bo'lmasa unlarni statsionarlikka o'tkazish uchun ularni birinchi, ikkinchi va hokazo tartibli ayirib ko'riladi. Ba'zi modellarda ma'lumotning statsionar bo'lishi talab etilmaydi. Aksincha yana ba'zi modellarda ma'lumotlarning tabiiy holatidayoq statsionar bo'lishi talab etiladi, bu esa, albatta, modelning xususiyatlariga bog'liq. Misol uchun, VEC (Vector Auto Correlation), VAR (Vector Auto Regression) modellari bilan

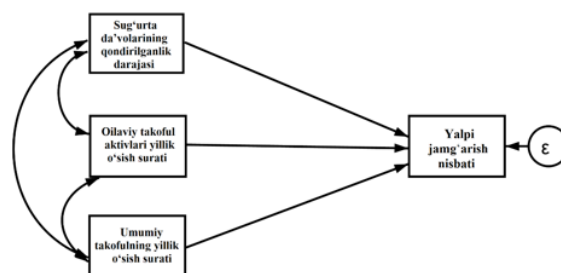
ishlanayotganda vaqtli qatorning dastlabki holatining o'zida statsionar bo'lishi talab etiladi, aks xolda bo'lsa bu modellar orqali biror natijaga erishib bo'lmaydi.

ARDL (Auto Regressive Distributed Lags) modelini qo'llashda esa, omillarning dastlabki xolatida statsionar bo'lmasa, birinchi tartibli ayirishdan keyin statsionarlik shartlariga javob bersa yetarli bo'ladi. Biz qo'llayotgan Chiziqli Strukturaviy bog'liqliklar (Structural Equation Modeling, SEM) modelining ma'lumotlarga qo'yadigan shartlarida esa vaqtli qatorning tabiiy holatida statsionar bo'lishi kerak degan shart mavjud emas.

2-jadval. Erkli va erksiz o'zgaruvchilar birinchi tartibli ayirishdan keyingi statsionarlikka tekshirish natijalari (Dickey-Fuller testi asosida)³

Omilar	p-qiymat	Test natijasi	1% kritik qiymat	5% kritik qiymat	10% kritik qiymat
Natijaviy omil	0.0039	-3.718	-3.580	-2.930	-2.600
Birinchi erkli o'zgaruvchi	0.0006	-4.223	-3.580	-2.930	-2.600
Ikkinchi erkli o'zgaruvchi	0.0052	-3.629	-3.580	-2.930	-2.600
Uchunchi erkli o'zgaruvchi	0.0029	-3.801	-3.580	-2.930	-2.600

Birinchi tartibli ayirishdan keyin natijaviy omil va barcha erkli o'zgaruvchilar statsionar ekanligini Dickey-Fuller testi natijalari orqali aniqlab olindi. Yuqoridagi jadvalga ko'ra test natijasi p-qiymatlarining barchasi 0.05 dan kichik va olingan test natijalari 1 foizlik kritik qiymatdan kichik va bu holat ijobiy baxolanadi.

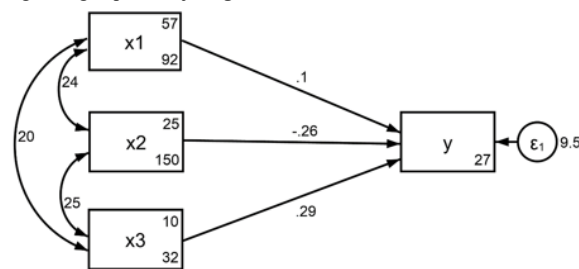


3-rasm. Tadqiqot gipotezasini ifodalovchi SEM modelining parametrlarsiz tasviri⁴.

LISREL modelida o'rganmoqchi bo'lgan narsamiz Yalpi jamg'arish nisbatining sug'urta da'volarining qondirilganlik darajasi, oilaviy takoful yillik o'sish surati va umumiy takoful yillik o'sish surati o'rtasidagi bog'liqlikni o'rganishdir. Tadqiqot uchun qo'yiladigan H0 gipoteza – bu natijaviy omil va erkli o'zgaruvchilar o'rtasida o'zaro bog'liqlik mavjud emas. H1 esa H0ning aksi – ya'ni natijaviy omil va mustaqil o'zgaruvchilar o'rtasida chiziqli bo'lmagan bog'liqlik bor.

Ma'lumki, statistik gipotezani tekshirishda ikkita gipoteza solishtiriladi. Bular nol gipoteza va muqobil gipoteza deb ataladi. Nol gipoteza - bu aloqasi o'rganilayotgan hodisalar o'rtasida hech qanday bog'liqlik yoki hech bo'lmaganda muqobil gipoteza tomonidan berilgan shakldagi aloqa yo'qligini bildiruvchi gipoteza. Muqobil gipoteza, nomidan ko'rinib turibdiki, nol gipotezaga muqobildir: u qandaydir munosabat mavjudligini bildiradi.

STATA dasturi yordamida erishilgan quyidagi chizma modelning parametrlari haqida tasvirlaydi. Unga ko'ra H0 gipoteza inkor qilinib, H1 gipoteza – natijaviy omil va mustaqil o'zgaruvchilar o'rtasida chiziqli bo'lmagan bog'liqlik mavjudligi tan olinadi.



4-rasm. Tadqiqot gipotezasini ifodalovchi SEM modelining parametrlari tasviri⁵.

Bu yerda,
Y – yalpi jamg'arish nisbati
X1 – sug'urta da'volarining qondirilganlik darajasi,

Maxsus son 2024

X2 – oilaviy takoful aktivlarining yillik o'sish surati,

X3 – umumiy takoful aktivlarining yillik o'sish surati,

Demak, H1 gipotezaga ko'ra natijaviy omil hisoblangan Yalpi jamg'arish nisbatining sug'urta da'volarining qondirilganlik darajasi, oilaviy va umumiy takofulning yillik o'sish surati o'rtasida statistik ahamiyatga ega bo'lgan bog'liqlik mavjud.

3-jadval.

Parametrlar va test natijalari⁶.

Kuzatuvlar soni	52
Log likelihood	-684.25362
Modelning LR (long run) testi p-qiyamati	0.00
Solishtirma moslik indeksi R ²	1.000
	0.50699

o'zgaruvchilar	koeffitsientlar	standart xatolik	z	p-qiyamat	95 foizlik ishonch oralig'i
ozod xad	26.82526	2.618131	10.25	0.000***	21.69382 31.95671
X ₁	0.103932	0.0478377	2.17	0.030**	0.0101718 0.1976922
X ₂	-0.2557356	0.0374782	-6.82	0.000***	-0.3291915 -0.1822797
X ₃	0.2926691	0.0848782	3.45	0.001**	0.1263109 0.4590273
o'rtacha X ₁	57.18462	1.330665	42.97	0.000***	54.57656 59.79267
o'rtacha X ₂	25.03654	1.698934	14.74	0.000***	21.70669 28.36639
o'rtacha X ₃	10.21731	0.787844	12.97	0.000***	8.673162 11.76145

SEM modelini interpretatsiya qilishdan oldin yuqoridagi jadvaldagi ma'lumotlarni sharxlab o'tilsa, maqsadga muvofiq bo'ladi. Jadvalga ko'ra barcha p qiymatlar 0.05 dan kichik. Modelning solishtirma moslik indeksi 1 ga teng, bu esa modelning real hayotiy ekanligiga dalolat qiladi. Yana bir qiymat R² ning 51 ga yaqin ekanligi ham SEM modelining sifatidan darak beradi. Tanlangan modelning statistik ahamiyatiga oxirgi testlari p

qiymati, solishtirma moslik indeksi va R² larning ijobiy natijasi yetarli bo'ladi. Shunday qilib tanlangan SEM modeli barcha testlar talablariga javob berib, bizning nol gipotezamizni inkor qildi.

Maqola bo'yicha xulosa va takliflar (Conclusions/Заклучения).

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, Takaful, ya'ni islom sug'urtasi global sug'urta landshaftining o'ziga xos va tez rivojlanayotgan komponenti hisoblanadi. Shariat tamoyillariga asoslangan Takaful o'zaro hamkorlik va yordam tushunchasini o'zida mujassam etgan bo'lib, jismoniy shaxslar va korxonalar uchun axloqiy va shariatga mos sug'urta yechimlarini taklif etadi. Takoful tavakkalchilik va foydani taqsimlash kabi o'ziga xos xususiyatlari orqali, nafaqat, islom mamlakatlarida, balki butun dunyoda moliyaviy inklyuzivlik va barqarorlikka hissa qo'shadi.

Shunday qilib, modelning interpretatsiyasi quyidagicha ifodalanadi:

1. sug'urta da'volari qondirilganlik darajasining bir foizga ortishi, boshqa omillar ta'sir etmaganda, yalpi jamg'arish nisbatining 10 foizga ortishiga olib keladi.

2. oilaviy takoful aktivlarining yillik o'sish suratinining bir foizga ortishi, boshqa omillar ta'sir etmaganda, yalpi jamg'arish nisbatining 26 foizga kamayishiga olib keladi.

3. umumiy takoful aktivlarining yillik o'sish suratinining bir foizga ortishi, boshqa omillar ta'sir etmaganda, yalpi jamg'arish nisbatining 29 foizga ortishiga olib keladi.

References:

1. Salman Syed Ali and Ausaf Ahmad. Islamic Banking and Finance: Fundamentals and Contemporary Issues. King Fahad National Library Cataloging-in-Publication Data. Islamic Research & Training Institute. P.O. Box 9201, Jeddah 21413, First Published 1427H (2007). Saudi Arabia. ISBN 9960-32-162-2. 312 p.
2. Yahia Abdul-Rahman. The Art of RF (Riba-Free) Islamic Banking and Finance Tools and Techniques for Community-Based Banking, 2nd Edition. John Wiley & Sons Ltd. 2014. ISBN 9781118770962. 544 p.
3. Ansari, Z. (2022). A Review of 20 years of Takaful Literature Using a Systematic Method. Asian Journal of Economics and Banking (2022), 2-25.
4. Al-Amri K., Hossain M. Z. (2017). A survey of the islamic insurance literature-Takaful. International Journal of Economic Research, 14(9), 173–185.
5. U.Dadabayev. (2023) Insurance relationships in Islamic finance: development prospects of family takoful UO'K 336 II: 36 (575.1). Islom moliyasida sug'urta munosabatlarini: oilaviy takofulning rivojlanish istiqbollari. Iqtisodiy taraqqiyot va tahlil elektron jurnali. UO'K 336 II: 36 (575.1). 2023-yil, noyabr www.e-itt.uz
6. Yu Miao, Ke Wang, Fangfang Zhao, Some limit behaviors for the LS estimator in simple linear EV regression models, Statistics & Probability Letters, Volume 81, Issue 1, 2011, Pages 92-102, ISSN 0167-7152, <https://doi.org/10.1016/j.spl.2010.09.023>.
7. Yi-Xiang Chen, Xiao Xiao, Vector bright-dark one-soliton and two-soliton of the coupled NLS model with the partially nonlocal nonlinearity in BEC, Optik, Volume 257, 2022, 168708, ISSN 0030-4026, <https://doi.org/10.1016/j.ijleo.2022.168708>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0030402622001164>)
8. Junyao You, Chengpu Yu, Jian Sun, Jie Chen, generalized maximum entropy-based identification of graphical ARMA models, Automatica, Volume 141, 2022, 110319, ISSN 0005-1098, <https://doi.org/10.1016/j.automatica.2022.110319>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0005109822001674>)
9. Zahra Babaei, Haidar Samet, Masoud Jalil. An innovative approach considering active power and harmonics for modeling the electric arc furnace along with analyzing time-varying coefficients based on ARMA models, International Journal of Electrical Power & Energy Systems, Volume 153, 2023, 109377, ISSN 0142-0615, <https://doi.org/10.1016/j.ijepes.2023.109377>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0142061523004349>)
10. Charles S. Reichardt, Evaluation and Program Planning, Volume 28, Issue 2, 2005, Pages 245-246, ISSN 0149-7189, <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2005.01.006>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0149718905000145>)
11. Nevin Cavusoglu, LISREL growth model on direct and indirect effects using cross-country data, Economic Modelling, Volume 29, Issue 6, 2012, Pages 2362-2370, ISSN 0264-9993,
12. A. M. Jumaev, D.Turapova. Ipoteka kreditlarini arima modeli asosida prognozlash. Central Asian academic journal of scientific research. ISSN: 2181-2489. VOLUME 2 | ISSUE 5 | 2022. <http://sjifactor.com/passport.php?id=22230>
13. Habibullayev I., Urunov R. Ekonometrika asoslari fanidan O'quv – uslubiy majmua. Toshkent moliya instituti Toshkent-2019. 31-b.
14. Peter Lachenbruch. SIXPLOT: Stata module to display six diagnostic and descriptive graphs for a single variable. Statistical Software Components S457124, Boston College Department of Economics, revised 16 Feb 2010.
15. D.A. Dickey and W.A. Fuller (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root. Econometrics, 49, pp. 1057-72
16. Soren Johansen, A Small Sample Correction of the Dickey–Fuller Test, Contributions to Economic Analysis, Elsevier, Volume 269, 2004, Pages 49-68, ISSN 0573-8555, ISBN80444516336, (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0573855504690031>).