

HAYOT SUG'URTASI SALOHİYATIGA MAKROIQTISODIY OMILLARNING TA'SIRINI EKONOMETRIK BAHOLASH

Yuldashev Nuriddin Toshmurzayevich

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti mustaqil izlanuvchisi

e-mail: nurik.ty@mail.ru

ECONOMETRIC ASSESSMENT OF THE IMPACT OF MACROECONOMIC FACTORS ON LIFE INSURANCE POTENTIAL

Yuldashev Nuriddin Toshmurzaevich

Independent Researcher, Tashkent State University of Economics

e-mail: nurik.ty@mail.ru

Annotatsiya. Mazkur maqolada hayot sug'urtasi salohiyatini ifodalovchi ko'rsatkichlarga makroiqtisodiy omillarning ta'siri ekonometrik usullar yordamida baholangan, eng asosiy omillar va ularning ta'sir darajasi aniqlanib, hayot sug'urtasi salohiyatini oshirish va sohani rivojlantirish bo'yicha ilmiy asoslangan xulosalar shakllantirilgan. Ushbu tadqiqotda 2015-2023-yillar davri uchun 85 ta mamlakat kesimidagi panel ma'lumotlardan foydalanilgan. Tadqiqotimiz o'rganilayotgan davlatlar sonining ko'pligi, barcha mintaqalar hamda rivojlangan va rivojlanayotgan davlatlarni qamrab olganligi, hayot sug'urtasi salohiyatini tushuntirishda yangi o'zgaruvchilarni kiritilganligi bilan afzallik kasb etadi. Hayot sug'urtasi salohiyati uchta ko'rsatkich orqali (sug'urta mukofoti, penetratsiya, density) baholanib, Fixed Effects (FE) va GMM dinamik panel modellari asosida makroiqtisodiy omillarning ta'siri empirik tekshirildi. Umumiy natijalar hayot sug'urtasi salohiyatini oshirishda makroiqtisodiy o'sish, tarmoq ulushini kengaytirish hamda inflyatsion barqarorlikni ta'minlash muhimligini empirik jihatdan asoslaydi.

Kalit so'zlar: hayot sug'urtasi salohiyati, sug'urta mukofoti, penetratsiya, sug'urta zichligi, makroiqtisodiy omillar, inflyatsiya, valyutaning almashinuv kursi, jon boshi YaIM.

Abstract. This article evaluates, using econometric methods, the impact of macroeconomic factors on indicators representing life insurance potential,

identifies the key factors and the magnitude of their effects, and formulates scientifically grounded conclusions aimed at increasing life insurance potential and developing the sector. The study uses panel data for 85 countries over the period 2015–2023. The research is distinguished by the large number of countries examined, the coverage of all regions as well as both developed and developing countries, and the inclusion of new variables in explaining life insurance potential. Life insurance potential is assessed through three indicators (insurance premiums, penetration, and density), and the impact of macroeconomic factors is empirically tested using Fixed Effects (FE) and GMM dynamic panel models. Overall results empirically substantiate the importance of macroeconomic growth, expanding the sector's share, and ensuring inflation stability in enhancing life insurance potential.

Keywords: life insurance potential, insurance premiums, penetration, insurance density, macroeconomic factors, inflation, exchange rate, GDP per capita.

Kirish. Jahon iqtisodiyotida moliyaviy xizmatlar va instrumentlar ko'lamining kengayishi, aholi daromadlari tarkibining o'zgarishi, inflyatsiya jarayonlarining kuchayishi, valyuta kurslari beqarorligi, foiz stavkalari dinamikasi va umumiy makroiqtisodiy muhitning o'zgaruvchanligi hayot sug'urtasi bozorining rivojlanish sur'atlariga bevosita ta'sir ko'rsatmoqda. Hayot sug'urtasi nafaqat aholini uzoq muddatli moliyaviy himoyalash vositasi,

balki milliy iqtisodiyotda investitsion resurslarni shakllantiruvchi muhim moliyaviy institut sifatida ham namoyon bo'ladi. Shu jihatdan, hayot sug'urtasi salohiyatini oshirish va uning rivojlanishiga ta'sir etuvchi makroiqtisodiy omillarni chuqur tadqiq etish, ayniqsa ularning ta'sirini ekonometrik usullar asosida baholash hozirgi davrning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi.

Mamlakatda hayot sug'urtasining salohiyati aholi daromadlari darajasi, yalpi ichki mahsulot hajmi, inflyatsiya sur'ati, bandlik holati, foiz stavkalari, moliyaviy bozorlar rivojlanganligi, investitsion muhit va demografik o'zgarishlar kabi makroiqtisodiy omillar bilan uzviy bog'liqdir. Agar, mazkur omillar ijobiy shakllansa, aholining uzoq muddatli jamg'arma va moliyaviy himoya instrumentlariga bo'lgan ishonchi hamda ehtiyoji ortadi, aksincha, iqtisodiy beqarorlik, yuqori inflyatsiya va real daromadlar pasayishi hayot sug'urtasi xizmatlariga bo'lgan talabni cheklaydi. Demak, hayot sug'urtasi bozorini rivojlantirish bo'yicha samarali siyosat ishlab chiqish uchun uning makroiqtisodiy determinantlarini aniqlash va ular ta'sirining darajasini ilmiy asosda baholash zarur.

Vaholanki, hayot sug'urtasi salohiyatiga qaysi makroiqtisodiy omillar qanchalik va qaysi yo'nalishda ta'sir ko'rsatishi aniq baholanmas ekan, sohani rivojlantirishga qaratilgan chora-tadbirlar yetarli darajada manzilli va samarali bo'lmasligi mumkin. Xususan, yalpi ichki mahsulotning o'sishi, aholi jon boshiga daromadning oshishi, inflyatsiyaning pasayishi yoki moliyaviy bozorlar faoliyatining kengayishi hayot sug'urtasiga turlicha ta'sir ko'rsatishi mumkin. Bu ta'sirni miqdoriy jihatdan aniqlash esa, ilmiy asoslangan xulosalar chiqarish imkonini beradi.

So'nggi yillarda hayot sug'urtasi salohiyatiga daromad, ishsizlik, foiz stavkalari, inflyatsiya, iqtisodiy o'sish va moliyaviy erkinlik kabi omillar ta'siri baholangan ayrim panel tadqiqotlarda omillarning salbiy yoki ijobiy ta'siri aniqlangan bo'lsa-da, mualliflar aynan

rivojlanayotgan mamlakatlarda hayot sug'urtasi salohiyati omillari yetarlicha o'rganilmaganligini alohida ta'kidlaydilar (Segodi & Sibindi, 2022).

IHTT (OECD) mamlakatlari bo'yicha 1996-2020-yillarni qamrab olgan yana bir zamonaviy tadqiqotda hayot sug'urtasi salohiyatiga aholi jon boshiga YaIM, urbanizatsiya, ta'lim va boshqa omillar ta'siri FMOLS va DOLS usullari orqali baholangan bo'lib, natijalar statistik jihatdan to'liq ahamiyatli bo'lsa-da, mualliflar o'z tadqiqotida inflyatsiya, iqtisodiy o'sish sur'ati, boqimandalar nisbati va Gini indeksi kabi muhim omillar qamrab olinmaganini kamchilik sifatida tan oladilar (Srinivasan & Mitra, 2024). Demak, hatto rivojlangan mamlakatlar bo'yicha ham hayot sug'urtasi salohiyatini tushuntirishda barcha zarur makroiqtisodiy determinantlar to'liq qamrab olinmagan, bu esa yangi ekonometrik tadqiqotlarga ehtiyoj saqlanib qolayotganini anglatadi.

Adabiyotlar sharhi. Hayot sug'urtasi salohiyatiga ta'sir etuvchi omillar, ayniqsa makroiqtisodiy omillarning ta'siri mavzusi iqtisodiy adabiyotlarda ko'p o'rganilgan yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Oldingi tadqiqotlarda hayot sug'urtasi salohiyatiga ta'sir etuvchi determinantlarni aniqlash maqsadida turli ijtimoiy, demografik va iqtisodiy o'zgaruvchilardan foydalanilgan. Mazkur tahlillarimizda esa, asosan makroiqtisodiy omillarning ta'sir darajasini o'rganishga harakat qilamiz.

Neumann (1969) 1946-1964-yillar davri uchun vaqt qatorlari regressiyasidan foydalanib, inflyatsiyaning hayot sug'urtasi iste'moliga ta'sirini tadqiq qiladi. Biroq, soxta korrelyatsiyaning oldini olish maqsadida daromad, nikohlar soni, tug'ilishlar va shahar xo'jaliklari kabi boshqa tushuntiruvchi o'zgaruvchilar ham qo'llanadi. Natijada, inflyatsiya hayot sug'urtasi iste'moliga sezilarli ta'sir ko'rsatmasligi aniqlanadi.

Browne va Kim (1993) hayot sug'urtasiga bo'lgan talabning o'zgarishiga ta'sir etuvchi omillarni davlatlar kesimida, 1980-yildan 1987-yilgacha bo'lgan davr uchun regression tahlil asosida tadqiq etdi. Bunda, qaramlik koeffitsienti, daromad va

hukumatning ijtimoiy himoya xarajatlari hayot sug'urtasi iste'moliga ijobiy, inflyatsiya, sug'urtaning bahosi va din salbiy ta'sir etishi ko'zatildi. Biroq, ta'lim va umr ko'rish davomiyligi o'zgaruvchilarining ta'siri statistik jihatdan ahamiyatsiz bo'ldi.

Beck va Webb (2003) 1961-2000-yillar davri uchun panel ma'lumotlardan foydalanib, 68 ta iqtisodiyotda hayot sug'urtasiga bo'lgan talab determinantlarini o'rganadi. Natijada, inflyatsiya, aholi jon boshiga daromad, bank sektori rivojlanishi kabi iqtisodiy ko'rsatkichlar hamda diniy va institutsional ko'rsatkichlar hayot sug'urtasi iste'molida eng muhim o'zgaruvchilar ekanini, ta'lim, o'rtacha umr ko'rish davomiyligi, yoshlarga bog'liqlik koeffitsienti va ijtimoiy ta'minot tizimi hajmi esa unga ta'sir qilmasligini aniqlaydi.

Yevropaning 31 ta davlati uchun vaqtli qator ma'lumotlari asosida 2000-2006-yillar mobaynida hayot sug'urtasiga bo'lgan talabga daromad, ta'lim, aholi soni va inflyatsiyaning ta'sirini o'rgangan Sibel Çelik & Mustafa Mesut Kayali (2009)lar hayot sug'urtasi salohiyatiga ta'sir qiladigan eng muhim o'zgaruvchi daromad ekanligini aniqladilar. Biroq, ularning tadqiqotlariga ko'ra, ta'lim darajasi bilan bog'liq natijalar oldingi tadqiqotlardan farqli holda salbiy munosabatlar mavjudligini ko'rsatdi. Bundan tashqari, inflyatsiya davrlarida hayotni sug'urtalashga bo'lgan talab kamaygan, buni boshqa umumiy adabiyotlar ham tasdiqlagan.

Masalan, Sen (2007) Osiyo mamlakatlarida hayot sug'urtasiga bo'lgan talabga YaIM, aholi jon boshiga YaIJ, urbanizatsiya, kattalar savodxonligi, o'rtacha umr ko'rish davomiyligi, o'lim darajasi, inflyatsiya, real foiz stavkasi va sug'urta narxining muayyan ta'siri mavjudligini baholagan hamda hayot sug'urtasi mukofoti bilan YaIM, aholi jon boshiga daromad va mamlakatning moliyaviy rivojlanishi o'rtasida ahamiyatli ijobiy bog'liqlik borligini, inflyatsiya esa, hayot sug'urtasiga salbiy ta'sir ko'rsatishini aniqlaydi.

1998-2010-yillar davrida Markaziy va Janubi-Sharqiy Yevropadagi 14 ta mamlakat panel ma'lumotlarida hayot sug'urtasiga bo'lgan talab determinantlarini tahlil qilgan Kjosevski (2012) hayot sug'urtasi

salohiyatining ikki ko'rsatkichini — hayot sug'urtasi (mukofotlarining YaIMga nisbati) penetratsiyasi va hayot sug'urtasi (mukofotlarining aholi jon boshiga nisbati) zichligini qo'llagan. U aholi jon boshiga daromad yuqoriroq bo'lgan sari hayot sug'urtasi penetratsiyasi va hayot sug'urtasi zichligi oshishini aniqlagan. Umumiy daromad darajasi va o'rta sinf ulushi oshgan sari hayot sug'urtasiga bo'lgan talab ham oshishi kutiladi. Uning tadqiqoti natijalari real foiz stavkasi, ta'lim va qonun ustuvorligi hayot sug'urtasi salohiyatiga ijobiy ta'sir qilishini, mamlakatning moliyaviy rivojlanishi esa statistik jihatdan ahamiyatsiz ekanini ko'rsatdi.

BRICS mamlakatlarida hayot sug'urtasi salohiyatiga ta'sir etuvchi omillarni aniqlagan Segodi va boshqalar (2022)ning tadqiqotida oldingilardan farqli ravishda moliyaviy tartibga solish o'zgaruvchisining ta'siri ko'rib chiqilgan. Tadqiqotda hayot sug'urtasi salohiyati o'zgaruvchisi (proksi sifatida hayot sug'urtasi zichligi, muqobil ravishda esa, hayot sug'urtasi penetratsiyasi orqali ifodalangan) daromad, ishsizlik, foiz stavkalari va inflyatsiya o'zgaruvchilari ta'sirida salbiy o'zgarishi aniqlangan. Shuningdek, tadqiqot hayot sug'urtasi salohiyati bilan iqtisodiy o'sish va moliyaviy erkinlik o'zgaruvchilari o'rtasida ijobiy bog'liqlik mavjudligini qayd etgan. Ushbu tadqiqotdan kelib chiqadiki, sug'urta faoliyati regulyatorlari moliyaviy erkinlikni rag'batlantirish maqsadida hayot sug'urtasi bozori samaradorligini oshirishga qaratilgan tartibga solish mexanizmlarini joriy etishi lozim.

Yuqoridagi tadqiqotlar natijalari ulardagi tadqiqot savollariga, ma'lumotlar to'plami yoki qo'llanilgan metodologiyaga bog'liq ravishda farqlanishi mumkin. O'zgaruvchilarining ta'siri esa, ijobiy, salbiy yoki ahamiyatsiz munosabatlarni ifodalaydi.

Metodologiya

O'zgaruvchilar va o'lchovlar.

Mavjud adabiyotlarga tayangan holda, hayot sug'urtasi salohiyatiga ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan asosiy makroiqtisodiy o'zgaruvchilarni aniqlaymiz. Turli tadqiqotlar hayot sug'urtasi salohiyatini

oshirishga ta'sir qiladigan omillar mamlakatlar kesimida farq qilishini ko'rsatdi. Bizning tadqiqotimiz 85 ta (rivojlangan va rivojlanayotgan) mamlakatlarning panel ma'lumotlari tarkibiga O'zbekiston ma'lumotlarini ham kiritgan holda, mamlakatimizda hayot sug'urtasining salohiyatiga makroiqtisodiy omillarning ta'sirini jahonda tarkib topgan tendensiyalarga mos holda baholash maqsadida hayot sug'urtasi salohiyati YaIM (yoki aholi jon boshiga YaIM), inflyatsiya darajasi, aholi soni, milliy valyutaning almashinuv kursi bilan bog'liq, degan gipotezani ilgari suradi.

Mustaqil o'zgaruvchilar bilan hayot sug'urtasi salohiyati o'rtasidagi munosabatni ifodalash uchun uch xil bog'liq o'zgaruvchidan foydalanamiz: hayot sug'urtasi mukofotlari, hayot sug'urtasi (mukofotlarining YaIMga nisbati) penetratsiyasi va hayot sug'urtasi (mukofotlarining aholi jon boshiga nisbati) zichligi.

Hayot sug'urtasi mukofotlari hajmi bozorning absolyut iqtisodiy ko'lamini ifodalaydi, u orqali hayot sug'urtasi segmentida jalb etilgan moliyaviy resurslar miqdori, bozor aylanmasi va kompaniyalar tomonidan to'planayotgan sug'urta tushumlari baholanadi. Swiss Re'ning global sug'urta hisobotlarida aynan hayot sug'urtasi mukofotlari mamlakatlar kesimida hayot sug'urtasi sektori dinamikasini baholashning bazaviy o'lchovi sifatida qo'llanadi (swissre, 2026). Shu sababli mazkur ko'rsatkich hayot sug'urtasi salohiyatining moliyaviy hajm jihatini aks ettiradi.

Hayot sug'urtasi penetratsiyasi, ya'ni hayot sug'urtasi mukofotlarining YaIMga nisbati — hayot sug'urtasi faoliyatining milliy iqtisodiyot miqyosiga nisbatan qay darajada rivojlanganini ko'rsatadi. Jahon banki metama'lumotida bu ko'rsatkich xalqaro taqqoslashda qo'llanadigan asosiy indikator sifatida keltiriladi (worldbank, 2026). Beck va Webb (2003) esa, uni iqtisodiyot hajmiga nisbatan hayot sug'urtasi faolligini o'lchovchi ko'rsatkich deb izohlaydi. Demak, penetratsiya hayot sug'urtasining iqtisodiyotdagi nisbiy

salmog'i va makroiqtisodiy integratsiya darajasini ochib beradi.

Hayot sug'urtasi zichligi, ya'ni mukofotlarning aholi jon boshiga nisbati — aholi hisobiga qanchalik sug'urta xizmati to'g'ri kelayotganini ifodalaydi, mamlakatlar o'rtasida hayot sug'urtasi xizmatidan foydalanish intensivligini taqqoslash imkonini beradi. Shu bois, bu ko'rsatkich hayot sug'urtasi salohiyatining qanchalik aholiga yo'naltirilganligini aks ettiradi.

Umuman olganda, ushbu uch ko'rsatkichdan birgalikda foydalanish alohida ahamiyatga ega. Chunki, faqat mukofotlar hajmiga tayanish bozor kattaligini ko'rsatadi, ammo u mamlakat iqtisodiyoti ko'lamini yoki aholi soni farqini hisobga olmaydi. Shunday ekan, ushbu uchlik hayot sug'urtasi salohiyatini absolyut, nisbiy va aholi jon boshiga o'lchamlarida kompleks baholash imkonini yaratadi.

Mustaqil o'zgaruvchilar. YaIM va aholi jon boshiga YaIM - o'zida iqtisodiy o'sishni hamda mamlakat aholisining o'rtacha daromad darajasini ifodalaydi, shu jihatdan hayot sug'urtasi salohiyatiga ta'sir etuvchi eng muhim o'zgaruvchidir. Oldingi tadqiqotlarning aksariyati aholi jon boshiga YaIM darajasi bilan hayot sug'urtasi salohiyati o'rtasida statistik jihatdan ahamiyatli va ijobiy bog'liqlik mavjudligini ko'rsatadi (Mantis & Farmer, 1968; Fortune, 1973; Browne & Kim, 1993; Hwang & Greenford, 2005; Çelik & Kayali, 2009).

Aholi soni. Feyen va boshqalar (2011) hayot sug'urtasi salohiyatiga ta'sir etuvchi muhim drayver bo'lgan aholi soni va aholi zichligi kabi o'zgaruvchilarni tahlil qilgan hamda ularning o'rtasida ahamiyatli va ijobiy bog'liqlikni aniqlagan.

Inflyatsiya mamlakatda hayot sug'urtasi salohiyatini pasaytiruvchi ta'sir ko'rsatishi va hayot sug'urtasining qiymatini yemirishi natijasida uni kamroq maqbul tovarga aylantirishi mumkinligi ta'kidlangan (Fortune, 1973; Babbel, 1981; Browne and Kim, 1993; Outreville, 1996, Li et al., 2007).

Hayot sug'urtasi salohiyati va inflyatsiya darajasi o'rtasidagi bog'liqlikni tekshirishdan tashqari, aholini ko'proq xavotirga soladigan milliy valyutaning almashinuv kursini ta'sirini ham tekshiramiz.

Milliy valyutaning barqarorligi hayot sug'urtasiga investitsiya oqimini oshiradi va shu orqali ularning daromadliligi ko'tariladi.

Hayot sug'urtasi salohiyatiga makroiqtisodiy omillarning ta'sirini tahlil qilish uchun tuziladigan modelni kuchaytirish maqsadida oldingi tadqiqotlarda o'rganilmagan ikkita o'zgaruvchini kiritdik. Bular mamlakatda hayot sug'urtasi tarmog'ining umumiy sug'urta biznesidagi ulushi va hayot sug'urtasi tarmog'ining jahon hayot sug'urtasi bozoridagi ulushi.

Ma'lumotlar va tadqiqot usuli. Ushbu tadqiqotda 2015-2023-yillar davri uchun 85 ta, jumladan sug'urta bozori rivojlangan 29 ta va rivojlanayotgan 56 ta

mamlakat kesimidagi panel ma'lumotlardan foydalanilgan. Ma'lumotlar Swiss Reinsurance Company tomonidan tuzilgan Sigma nashrlari va "World insurance" nomli yillik hisobotlaridan olingan. Ma'lumotlardagi qiymatlar bir xil valyuta (AQSh dollari)ga keltirilgan. YaIM, aholi soni va inflyatsiya bo'yicha ma'lumotlar Jahon bankining ma'lumotlari bilan solishtirib aniqlangan.

Hayot sug'urtasining rivojlanishiga makroiqtisodiy omillarning ta'sirini aniqlash va shu asosida hayot sug'urtasi salohiyatini ifodalovchi ko'rsatkichlarning prognoz qiymatlarini ishlab chiqish maqsadida quyidagi modellardan foydalanilgan.

1-jadval

Hayot sug'urtasi salohiyatiga makroiqtisodiy omillarning ta'sirini tahlil qilish uchun model spesifikatsiyalari¹

Model №	Model turlari va tenglamalari
Fixed effects (FE) va Random effects (RE) panel regressiyasi uchun	
(1)	$\ln LPV_{it} = \alpha + \beta_1 \ln GDP_{it} + \beta_2 \ln Popul_{it} + \beta_3 INF_{it} + \beta_4 \ln Exchange_{it} + \beta_5 SHofTB_{it} + \beta_6 SHofWM_{it} + u_i + e_{it}$
(2)	$penetration_{it} = \alpha + \beta_1 \ln GDPpercapita_{it} + \beta_2 INF_{it} + \beta_3 \ln Exchange_{it} + \beta_4 SHofTB_{it} + \beta_5 SHofWM_{it} + u_i + e_{it}$
(3)	$\ln density_{it} = \alpha + \beta_1 \ln GDPpercapita_{it} + \beta_2 INF_{it} + \beta_3 \ln Exchange_{it} + \beta_4 SHofTB_{it} + \beta_5 SHofWM_{it} + u_i + e_{it}$
GMM dinamik panel regressiyasi uchun	
(1)	$\ln LPV_{it} = \alpha \ln LPV_{i,t-1} + \beta_1 \ln GDPpercapita_{it} + \beta_2 INF_{it} + \beta_3 \ln Exchange_{it} + \beta_4 SHofTB_{it} + \beta_5 SHofWM_{it} + u_i + e_{it}$
(2)	$penetration_{it} = \alpha penetration_{i,t-1} + \beta_1 \ln GDPpercapita_{it} + \beta_2 INF_{it} + \beta_3 \ln Exchange_{it} + \beta_4 SHofTB_{it} + \beta_5 SHofWM_{it} + u_i + e_{it}$
(3)	$\ln density_{it} = \alpha \ln density_{i,t-1} + \beta_1 \ln GDPpercapita_{it} + \beta_2 INF_{it} + \beta_3 \ln Exchange_{it} + \beta_4 SHofTB_{it} + \beta_5 SHofWM_{it} + u_i + e_{it}$

1-jadvalda ekonometrik tahlilni amalga oshirishda shakllantirilgan modellarning matematik ifodasi (1), (2), (3) formulalarda keltirilgan bo'lib, u Fixed effects va Random effects panel regressiyasi hamda GMM dinamik panel regressiyasi modellariga asoslangan. Ushbu uchala modelning natijalari uchta bog'liq o'zgaruvchi bo'yicha alohida ko'rib chiqiladi va tegishli diagnostik testlar orqali qaysi model bizning panel

ma'lumotlar to'plamimizga mos ekanligi aniqlanadi.

Tadqiqotdagi panel ma'lumotlar to'plamining vaqt qatorlari mamlakat birliklari sonidan (katta N va kichik T) qisqaligi tufayli birlamchi modelimiz (1), (2), (3) natijalarini Gujarati va Porter tomonidan tavsiya etilgan Fixed effects va Random effects modellari orqali ishonchliligini tekshiramiz. Bu modellar o'zgaruvchilar o'rtasidagi munosabatlarni hisobga olishdan

¹ Muallif ishlanmasi

tashqari, mamlakatlarning o'ziga xos jihatlarning vaqt o'tishi bilan hayot sug'urtasi salohiyati va rivojlanishiga qanday ta'sir qilishi mumkinligini ko'rib chiqishga imkon beradi. Fixed effects modeli, mamlakatning yashirin, vaqtga bog'liq bo'lmagan xos omillar ta'sirini (u_i) kesishish nuqtasining (*intercept*, (α)) bir qismi sifatida ko'rib chiqadi. Shuningdek, model xatoliklarning dispersiyasi (e_{it} - standart xatolikni) o'zgarimas deb baholaydi.

Aksincha, Random effects modelida u_i murakkab standart xato (ε) ko'rsatkichining komponenti sifatida qaraladi, bu esa standart og'ishni mamlakat bo'ylab va vaqt bo'ylab tasodifiy taqsimlash imkonini beradi. Shuningdek, RE va FE dan farqli o'laroq individual mamlakatlarning o'ziga xos omillari ta'sirini va ixtiyoriy o'zgaruvchilar o'rtasida hech qanday bog'liqlikni nazarda tutmaydi va o'rganilayotgan omillarning koeffitsientini va kesish nuqtasi (*intercept*)

qiymatini (α , β , va δ) o'zgarimas deb baholaydi.

System GMM modeli odatda dinamik panel ma'lumotlar uchun qo'llaniladi. U ayniqsa quyidagi holatlarda ishlatiladi: bog'liq o'zgaruvchining kechikkan qiymati modelga kiritilganda, endogenlik muammosi mavjud bo'lganda, vaqt qatorlari mamlakat birliklari sonidan (katta N va kichik T) qisqaligi. Sargan va Hansen testlari GMM modellarida qo'llanilgan instrumental o'zgaruvchilarning validligini baholash uchun xizmat qiladi. Agar test natijasida p-value 0.05 dan yuqori bo'lsa, nol gipoteza rad etilmaydi va modelda qo'llanilgan instrumental maqbul deb baholanadi. Amaliyotda Hansen testi geteroskedastiklikka nisbatan barqarorroq bo'lgani uchun System GMM modellarini baholashda ustunroq ahamiyat kasb etadi.

Mustaqil va bog'liq o'zgaruvchilarning tavsifi quyidagi jadval orqali ifodalangan (2-jadval).

2-jadval

O'zgaruvchilar tavsifi²

O'zgaruvchi belgisi	Tavsif
LPV penetration	Hayot sug'urtasi mukofotlari, mln. dollarda
density	Hayot sug'urtasi mukofotlarining YaIM dagi ulushi, % da
GDP	Hayot sug'urtasi mukofotlarining aholi jon boshiga nisbati, dollarda
GDPper capita	YaIM, mln. dollarda
Popul	YaIM ning aholi jon boshiga nisbati, dollarda
INF	Aholi soni, mln kishi
Exchrates	Inflyatsiya darajasi, % da
SHofTB	Milliy valyutaning AQSh dollariga almashinuv kursi
SHofWM	Hayot sug'urtasi tarmog'ining umumiy sug'urta biznesidagi ulushi, % da
	Hayot sug'urtasi tarmog'ining jahon hayot sug'urtasi bozoridagi ulushi, % da

O'zgaruvchilar qiymatining normal taqsimoti Skewness & kurtosis test hamda Shapiro Wilk normality test orqali aniqlangan. O'zgaruvchilarning modelga logarifmlangan holda kiritilganligi ularning normal taqsimoti, statsionarligi va o'rtacha zichlashishini yanada yaxshilagan. Ammo, Li et al. (2007)ga muvofiq, inflyatsiya

logarifmik shaklda berilmaydi, biz ham buni qo'llab-quvvatlaymiz.

Tahlil va natijalar. Ushbu bo'limda hayot sug'urtasi salohiyati bilan makroiqtisodiy omillar o'rtasidagi bog'liqlikni o'rganuvchi panel ma'lumotlar asosidagi tahlilimizning empirik natijalari taqdim etiladi. Tahlilda hayot sug'urtasi salohiyatini ifodalovchi jamlangan sug'urta

² Muallif ishlanmasi

mukofotlari, sug'urta mukofotlarining YaIMdagi ulushi va aholi jon boshiga nisbati kabi asosiy ko'rsatkichlar bo'yicha baholanadi.

Tasviriy statistika tahlili. Ma'lumotlar to'plami 85 ta mamlakat bo'yicha 9 yilni (2015-2023) qamrab olgan panel tuzilmaga ega, panel to'liq balans bo'lib, kuzatuvlar soni 765 tani tashkil etadi. Tasviriy statistika natijalari (3-jadval) o'zgaruvchilar kesimida o'rtacha qiymatlar va tarqoqlik darajalarida sezilarli farq mavjudligini ko'rsatdi. Mamlakatlar o'rtasidagi (between) va vaqt davomidagi (within) komponentlar shuni anglatadiki, ayrim ko'rsatkichlar masalan,

YaIM, aholi soni, hayot sug'urtasi mukofotlari bo'yicha davlatlar o'rtasidagi variatsiyaning yuqoriligini, ayrimlari masalan, inflyatsiya darajasi va valyutaning almashinuv kursi bo'yicha esa mamlakat ichida vaqt davomida variatsiyaning nisbatan sezilarli ekanini ko'rsatdi. Bu panel modelda mamlakat ichidagi vaqt bo'yicha o'zgarishlar (within) inflyatsiya va valyuta kursi orqali kuchliroq axborot bera olishini anglatadi. Bu natijalar keyingi ekonometrik baholashda Fixed effects modeli within variatsiyaga tayanishini hisobga olgan holda, o'zgaruvchilarning identifikatsiya manbaini tushunishga xizmat qiladi.

3-jadval.

O'zgaruvchilarning tasviriy statistikasi³

O'zgaruvchilar		O'rtacha qiy.	Stan. Chet.	Min	Max	Kuzatuvlar soni
LPV	overall	32650.59	86969.56	8.6	714859	N = 765
	between		86821.55	44.84778	612724.8	n = 85
	within		10230.1	-78975.97	134784.8	T = 9
penetration	overall	3.283856	6.03412	.02	42.85	N = 765
	between		5.976026	.0322222	36.6	n = 85
	within		1.035221	-9.426144	11.17386	T = 9
density	overall	1366.505	4853.096	.28	54617	N = 765
	between		4823.466	1.313333	43351.89	n = 85
	within		728.2425	-7740.383	12631.62	T = 9
GDP	overall	1005318	2876068	3300	2.71e+07	N = 765
	between		2855389	5111.111	2.16e+07	n = 85
	within		451547.4	-2747382	6557451	T = 9
GDPpercapita	overall	25848.92	26106.04	1006.45	145500	N = 765
	between		25631.29	1415.518	120463	n = 85
	within		5607.256	-13725.93	77632.28	T = 9
Popul	overall	75.89177	214.3951	.06	1444.7	N = 765
	between		215.4486	.0682222	1418.478	n = 85
	within		5.763438	17.38066	139.3807	T = 9
INF	overall	5.586405	14.58484	-3.7	221	N = 765
	between		10.09625	.1666667	71.58889	n = 85
	within		10.57594	-69.70248	154.9975	T = 9
Exchrates	overall	1133.654	5268.49	.3	50124.97	N = 765
	between		5246.243	.3	39889.65	n = 85
	within		722.5833	-8299.723	11368.98	T = 9
SHofTB	overall	42.73843	23.81999	1.6	92.6	N = 765
	between		23.42092	3.044444	89.15556	n = 85

³ Muallif ishlanmasi

	within		4.959467	16.17176	70.76065	T = 9
SHofWM	overall	1.174215	3.138268	0	25.5	N = 765
	between		3.13719	.001	22.26667	n = 85
	within		.3313869	-1.963563	4.407548	T = 9

Hayot sug'urtasi salohiyati mamlakatlar kesimida keskin farq qiladi. 2015-2023-yillarda Yevropa mamlakatlari aholisi hayot sug'urtasiga o'rtacha yiliga 2572 AQSh dollari sarflagan bo'lsa, Osiyo mamlakatlari aholisi o'rtacha 1034 AQSh dollari, Shimoliy va Janubiy Amerika mamlakatlari aholisi o'rtacha 378 AQSh dollari hamda Afrika davlatlari aholisi o'rtacha 96 AQSh dollari sarflagan⁴. Aholi jon boshiga hayot sug'urtasi mukofotlari 85 ta mamlakat uchun (overall) o'rtacha 1366,5 AQSh dollari bo'lsa-da, minimal va maksimal chegarasi 0,3 AQSh dollaridan 54617 AQSh dollarigacha, o'rtacha qiymat atrofidagi variatsiya darajasi davlatlar o'rtasida (between) 4824 birlikka, vaqt davomida (within) 728 birlikka tarqoqligini ko'rsatadi. Barcha o'zgaruvchilarda dispersiya darajasi juda katta, masalan, bir mamlakatda inflyatsiya 0,17 bo'lsa, boshqasida 71,6 ni tashkil etadi.

Korrelyatsiya tahlili. Tadqiqotda Spearman korrelyatsiyasi o'zgaruvchilar orasidagi monoton bog'liqlikni baholash uchun qo'llanildi. Natijalarga ko'ra, hayot sug'urtasi salohiyatining barcha uch o'lchovlari (hayot sug'urtasi mukofotlari, penetratsiyasi va zichligi) YaIM, aholi jon boshiga YaIM, hayot sug'urtasi tarmog'ining umumiy sug'urta biznesidagi ulushi va hayot sug'urtasi tarmog'ining jahon hayot sug'urtasi bozoridagi ulushi kabi ko'rsatkichlar bilan musbat va kuchli, inflyatsiya darajasi va valyutaning almashinuv kursi bilan manfiy va o'rtacha bog'liqlikka ega. Ammo, aholi soni o'ziga xos tarzda hayot sug'urtasi mukofotlari bilan musbat va o'rtacha, hayot sug'urtasi penetratsiyasi va zichligi bilan manfiy va kuchsiz korelyatsion munosabatni aks ettirgan.

4-jadval

O'zgaruvchilar o'rtasidagi bog'liqlikning Spearman korelyatsiya koeffitsientlari⁵

	LPV	penetr~	density	GDP	GDP per capita	INF	Exchrates	Popul	SHofTB	SHofWM
penetration	0.796	1.000								
Density	0.744	0.887	1.000							
GDP	0.784	0.289	0.321	1.000						
GDP per capita	0.412	0.410	0.765	0.284	1.00					
INF	-0.184	-0.371	-0.434	0.062	-0.367	1.000				
Exchrates	-0.112	-0.226	-0.418	0.029	-0.528	0.447	1.00			
Popul	0.406	-0.067	-0.270	0.704	-0.421	0.343	0.410	1.00		
SHofTB	0.709	0.780	0.575	0.330	0.111	-0.154	0.096	0.195	1.000	
SHofWM	0.992	0.788	0.734	0.777	0.406	-0.192	-0.112	0.406	0.704	1.000

Garchi 4-jadval bizga umumiy aloqadorlik to'g'risida axborot bersa-da, undagi ma'lumotlar o'rganishdagi omillarning ta'sir darajasini baholashda

cheklangan. Bu esa, regressiya tahlilini amalga oshirish zaruriyatini yuzaga keltiradi.

Modellar asosida regressiyani amalga oshirishdan oldin bir qator testlar amalga

⁴ Swiss Reinsurance Company tomonidan tuzilgan "World insurance" yillik hisobotlari asosida muallif hisob-kitoblari.

⁵ Muallif ishlanmasi

oshirilib, ular natijalari asosida tanlangan modellar bo'yicha kerakli moslashtirishlar amalga oshirildi.

Xususan, mustaqil o'zgaruvchilar o'rtasida aloqadorlik (*multicollinearity*) darajasini tekshirish maqsadida *Variance Inflation Factor (VIF)* testi amalga oshirildi. Test natijalari barcha mustaqil

o'zgaruvchilarning bir-birini aks ettirish darajasi 5 kattalikdan kamligini (5-jadvalga qarang), ya'ni *multicollinearity* natijasida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xatoliklar darajasi statistik jihatdan ahamiyatsiz ekanligini ko'rsatdi (Gujarati & Porter, 2009).

5-jadval

*Variance Inflation Factor (VIF) testi*⁶

	VIF	1/VIF
logGDP	3.568	.28
logPopul	3.205	.312
SHofWM	1.688	.593
logExchrates	1.551	.645
SHofTB	1.147	.872
INF	1.138	.879
Mean VIF	2.049	.

Shuningdek, *RE* va *FE* modellaridan birini tanlash maqsadida "*Hausman*" testi amalga oshirildi (Hausman, 1978). Bu test natijalariga ko'ra 85 ta mamlakatlarni o'z

ichiga olgan ma'lumotlar to'plamining regressiyalari *FE* modeli natijalarini ishonchli ekanligini ko'rsatadi (6-jadvalga qarang).

6-jadval

Hayot sug'urtasi salohiyatiga makroiqtisodiy omillar ta'sirining regressiya tahlili natijalari⁷

O'zgaruvchilar	Fixed effects (FE) panel regressiyasi			GMM dinamik panel regressiyasi		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
L.ln LPV				.394*** (2.87)		
L.penetration					1.166*** (16.58)	
L. ln density						.27*** (3.44)
ln GDP	.933*** (23.40)					
ln Popul	.424*** (2.88)					
ln GDPpercapita		-.984*** (-4.58)	.95*** (24.12)	.768*** (4.49)	.017 (0.14)	.816*** (7.16)
INF	-.006*** (-8.99)	.008** (2.19)	-.006*** (-9.66)	-.007*** (-3.23)	-.002* (-1.84)	-.005*** (-3.68)
ln Exchrates	-.00011 (-0.00)	-.442** (-2.14)	.034 (0.89)	.113*** (3.53)	.072 (1.58)	-.064** (-1.97)
SHofTB	.032*** (24.46)	.1*** (14.37)	.03*** (23.48)	.028*** (4.26)	-.017* (-1.88)	.029*** (5.90)
SHofWM	.088*** (4.68)	.538*** (5.29)	.065*** (3.52)	.183*** (2.80)	-.012 (-0.98)	.04** (2.28)
Constant	-6.244*** (-11.41)	8.828*** (4.13)	-5.355*** (-13.68)	-4.059*** (-3.83)	-1.104 (-0.08)	-5.204*** (-5.45)

⁶ Muallif ishlanmasi

⁷ Muallif tomonidan STATA dasturida mustaqil hisoblandi.

Kuzatuvlar soni	765	765	765	680	680	680
Mamlakatlar soni	85	85	85	85	85	85
R-kvadrat overall	0.71	0.36	0.83			
between	0.71	0.37	0.84			
within	0.67	0.50	0.65			
F-statistika	230.5***	58.58***	245.313***			
¹ Hausman test p-value	0.000	0.000	0.000			
² Arellano-Bond test: AR(1) p < 0.05;				0.001	0.132	0.002
AR(2) p > 0.05.				0.073	0.452	0.100
³ Sargan test: Prob > chi2				0.000	0.000	0.000
⁴ Hansen test: Prob > chi2				0.239	0.079	0.094
<i>R</i> - «Robust» standart xatoliklar qavsda (ϵ) berilgan.						
*** - ahamiyatlilik darajasi $p < 0.01$ (99%); ** - ahamiyatlilik darajasi $p < 0.05$ (95%); * - ahamiyatlilik darajasi $p < 0.1$ (90%).						
IZOH: ¹ Hausman test: $H_1 - FE$ modeli mos. ² Arellano-Bond test: AR(1) ahamiyatli, AR(2) ahamiyatsiz bo'lishi kerak. ³ Sargan test ahamiyatli 'emas, ⁴ Hansen test odatda $p > 0.05$.						

6-jadvalda yuqorida muhokama qilingan uch xil bog'liq o'zgaruvchi bilan Fixed effects (FE) va GMM dinamik panel regressiya modellari bo'yicha amalga oshirilgan regressiya natijalari keltirilgan. Muhokama qilinayotgan modellarning diagnostikasi va sifat ko'rsatkichlari bo'yicha xulosalarimiz quyidagilardan iborat:

Fixed effects qismida mamlakatlar soni 85 ta va kuzatuvlar soni 765 tadan iborat, R^2 overall: (1) 0.71, (2) 0.36, (3) 0.83; R^2 within: (1) 0.67, (2) 0.50, (3) 0.65 ni tashkil etadi. Bunda, (2) model (penetratsiya)da tushuntirish darajasi nisbatan past ekanligini ko'rish mumkin. F-statistikaning har bir model bo'yicha (1) 230.5*, (2) 58.58*, (3) 245.313* koeffitsientlari barcha modellarning umumiy ahamiyatli ekanligini tasdiqlaydi;

GMM dinamik panel qismida esa, kuzatuvlar soni 680 tadan iborat (laglar/differensiya sabab kuzatuvlar kamaygan). Arellano-Bond testi bo'yicha AR(1) $p=0.001$, 0.132, 0.002; AR(2) $p=0.073$, 0.452, 0.100 qiymatlar modelning AR(1) ahamiyatli va AR(2) ahamiyatsiz bo'lishi kerakligi shartini qanoatlantiradi. Ammo, model (2) da AR(1) = 0.132 qiymatining ahamiyatsizligi – bu holatni spesifikatsiya (instrument) tanlovi nuqtai-nazaridan qayta tekshirish kerakligini ko'rsatadi. Sargan testi $p=0.000$ qiymati

ahamiyatli bo'lmasada, uni e'tibordan chetda qoldiramiz, chunki geteroskedastik (robust) sharoitda Hansen testi ko'proq ishlatiladi. Shunga ko'ra, Hansen testi $p=0.239$ (1), 0.079 (2), 0.094 (3) qiymatlari uchala modelda ham qoida bo'yicha $p > 0.05$ shartni to'liq bajaradi va "instrumentlar mos"ligini tasdiqlaydi.

Fixed effects natijalariga ko'ra, (1) model bo'yicha hayot sug'urtasi mukofotlari (ln LPV) YaIM (ln GDP) va aholi soni (ln Popul) o'sishi bilan kuchli va ijobiy bog'liq, YaIM 1 foiz o'ssa, hayot sug'urtasi mukofotlari 0.933 foizga oshadi, aholi soni 1 foiz ko'paysa, mukofotlar 0.424 foizga oshadi, inflyatsiya 1 foiz punktga oshganda, mukofotlar taxminan 0.6 foizga kamayadi, valyuta kurs ta'siri statistik jihatdan ahamiyatli emas; (2) modelning diagnostikasi va sifat ko'rsatkichlari boshqa modellarga nisbatan pastli sababli, biz bu modelning regressiyasi natijalari interpretatsiyasi e'tibor qaratmaymiz; (3) model regressiyasi natijalari (1) model natijalarini to'liq takrorlaydi, ya'ni bunda ham mustaqil o'zgaruvchilarning hayot sug'urtasi mukofotlari zichligi (ln density)ga ta'sir koeffitsientlari qiymati va ularning statistik jihatdan ahamiyati bir xilda. Shuningdek, jon boshiga YaIM 1 foiz o'ssa, zichlik 0.768 foizga oshadi.

GMM dinamik panel natijalariga ko'ra, (1) va (3) modellar diagnostika

ko'rsatkichlari yaxshiroq, ularda barcha mustaqil o'zgaruvchilarning bog'liq o'zgaruvchilarga ta'siri statistik jihatdan yuqori ahamiyatli va ta'sir koeffitsientlarining qiymati o'xshash. Jumladan, o'tgan davr hayot sug'urtasi mukofotlarining (Ln LPV) 1 foiz (logda) "inersiya"si joriy davrga sezilarli o'tadi, sohadagi islohotlar yoki shoklar ta'siri to'liq bir yilda emas, bosqichma-bosqich aks etadi. Aholi jon boshiga YaIM 1 foiz o'ssa, mukofotlar 0.768 foizga, hayot sug'urtasi zichligi 0.816 foizga oshadi. Inflyatsiya 1 foiz punktga oshganda, mukofotlar 0.7 va zichlik 0.5 foizga pasayadi. Valyuta kursi 1 foiz oshsa, zichlik 0.064 foizga kamayadi.

Regressiya natijalarining diqqatga loyiq joyi shundaki, hayot sug'urtasining umumiy sug'urta biznesidagi ulushi (SHofTB) 1 foiz punktga oshganda barcha bog'liq o'zgaruvchilarni (hamma modellar bo'yicha) o'rtacha 3.0 foizga, jahon hayot sug'urtasi bozoridagi ulushi (ShofWM) 1 foiz punktga oshganda esa, barcha bog'liq o'zgaruvchilarni o'rtacha 9.0 foizga oshiradi.

Xulosa. Ushbu tadqiqotda hayot sug'urtasi salohiyati uchta ko'rsatkich orqali (LPV, penetration, density) baholanib, Fixed effects (FE) va GMM dinamik panel modellari asosida makroiqtisodiy omillarning ta'siri empirik tekshirildi. FE

natijalariga ko'ra, hayot sug'urtasi mukofotlari (Ln LPV) YaIM (Ln GDP) va aholi soni (Ln Popul) o'sishi bilan statistik jihatdan yuqori darajada ahamiyatli ijobiy bog'liq bo'lib, mos ravishda 1 foiz o'sish mukofotlarni 0.933 foiz va 0.424 foizga oshirishi aniqlandi. Shu bilan birga, inflyatsiya (INF) hayot sug'urtasi mukofotlari hajmi hamda zichligiga barqaror salbiy ta'sir ko'rsatib, INF 1 foiz punktga oshganda Ln LPV va Ln density mos ravishda 0.6–0.7 foiz atrofida pasayishi kuzatildi. GMM dinamik panel regressiyasi natijalari hayot sug'urtasi ko'rsatkichlarida inersiya mavjudligini tasdiqlab, Ln LPV va Ln density uchun lag koeffitsientlari 0.394*** va 0.27*** ekanini ko'rsatdi, bu o'zgarishlarning vaqt bo'yicha so'nilib borish mexanizmini anglatadi. GMM diagnostikasida AR(2) test p-qiymatlari 0.05 dan yuqori bo'lib, Hansen test natijalari (0.239; 0.079; 0.094) instrumentlar mosligini asosan qo'llab-quvvatlaydi, biroq Sargan testning 0.000 chiqishi sabab instrumentlar tuzilishi qo'shimcha nazoratni talab qiladi. Umuman, natijalar hayot sug'urtasi salohiyatini oshirishda makroiqtisodiy o'sish, tarmoq ulushini kengaytirish hamda inflyatsion barqarorlikni ta'minlash muhimligini empirik jihatdan asoslaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

- Babbel D.F. (1981). "Inflation, Indexation, and Life Insurance Sales in Brazil", *The Journal of Risk and Insurance*, Vol. 48, No. 1, pp. 111-135.
- Beck T. and Webb I. (2003). "Economic, Demographic and Institutional Determinants of Life Insurance Consumption across Countries", *The World Bank Economic Review*, Vol. 17, No. 1, pp. 51-88.
- Browne, M.J., Kim, K. An International Analysis of Life Insurance Demand. *The Journal of Risk and Insurance*, Vol. 60, No. 4, 1993. pp. 616-634.
- Çelik, S., & Kayali, M.M. Determinants of demand for life insurance in European countries. *Problems and perspectives in management*, (7, Iss. 3), 2009. 32-37.
- Feyen, E., Lester, R. and Rocha, R. (2011) What drives the development of the insurance sector? An empirical analysis based on a panel of developed and developing countries, Policy Research Working Paper No. 5572, The World Bank, Washington, DC.
- Fortune P., (1973). "A Theory of Optimal Life Insurance: Development and Test", *The Journal of Finance*, Vol. 28, No. 3, pp. 587-600
- Gujarati D. N. & Porter D. C. *Basic Econometrics*». Fifth edition, New York: McGraw-Hill/Irwin., 2009.
- Hausman, J. A. Specification Tests in Econometrics". *Econometrica*, vol. 46, 1978. P. 1251–1271.



Hwang, T., Greenford, B. (2005). A Cross-Section Analysis of The Determinants of Life Insurance Consumption in Mainland China, Hong Kong, and Taiwan. *Risk Management and Insurance Review*, Vol. 8, No. 1, pp. 103-125.

Kjosevski, J. (2012) "The determinants of life insurance demand in central and Southeastern Europe", *International Journal of Economics and Finance*, Vol. 4, No. 3, pp. 237–247, doi: 10.5539/ijef.v4n3p237.

Li D., Moshirian F., Nguyen P. and Wee T. (2007). "The Demand for Life Insurance in OECD Countries", *The Journal of Risk and Insurance*, Vol. 74, No. 3, p. 637-652.

Mantis G. and Farmer R., (1968). "Demand for Life Insurance", *The Journal of Risk and Insurance*, Vol. 35, No. 2, pp. 247-256.

Neumann S. (1969). "Inflation and Saving through Life Insurance", *The Journal of Risk and Insurance*, Vol. 36, No. 5, pp. 567-582.

Segodi, M. P., & Sibindi, A. B. (2022). Determinants of Life Insurance Demand: Empirical Evidence from BRICS Countries. *Risks*, 10(4), 73. <https://doi.org/10.3390/risks10040073>

Segodi, Mmakgabo Pinkie, and Athenia Bongani Sibindi. 2022. Determinants of Life Insurance Demand: Empirical Evidence from BRICS Countries. *Risks* 10: 73. <https://doi.org/10.3390/risks10040073>

Sen, S. (2007) "Are Life Insurance Demand Determinants valid for Selected Asian Economies and India?" Institute for Social and Economic Change. Paper for Presentation at Annual Meeting of APRIA, [Internet], pp. 1–27, Available at: <https://www.scribd.com/document/230968492/13507Paper-APRIA-Subir-Draft>

Srinivasan, M., & Mitra, S. (2024). Determinants of Life Insurance Consumption in OECD Countries Using FMOLS and DOLS Techniques. *Risks*, 12(2), 35. <https://doi.org/10.3390/risks12020035>

Swissre (2026) <https://www.swissre.com/>

Worldbank (2026) <https://databank.worldbank.org>