



Fond bozori, valyuta bozori va obligatsiya bozori o'rtasidagi tebranishlar: ko'p o'zgaruvchili GARCH yondashuvi

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti magistranti

Egamov Bekzod

Egamov438@gmail.com

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti dotsenti

Aliyeva Sussana Seyranovna

Annotatsiya. Mazkur maqolada O'zbekiston fond, valyuta va obligatsiya bozorlaridagi tebranishlar hamda ular o'rtasidagi volatillik uzatmasi ko'p o'zgaruvchili GARCH modellar yordamida empirik jihatdan tahlil qilingan. 2020–2025-yillar ma'lumotlari asosida bozorlararo bog'liqlik, volatillik klasterlashuvi va dinamik korrelyatsiyalar aniqlangan. Tadqiqot natijalari fond va valyuta bozorlari o'rtasida sezilarli volatillik uzatmasi mavjudligini, obligatsiya bozori esa nisbatan barqarorroq ekanligini ko'rsatadi. Olingan xulosalar moliyaviy bozorlar integratsiyasi va risklarni boshqarish masalalarida muhim amaliy ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: fond bozori, valyuta bozori, obligatsiya bozori, volatillik, GARCH modeli, ko'p o'zgaruvchili GARCH, volatillik uzatmasi, O'zbekiston moliya bozori.

Kirish

Moliyaviy bozorlar (aksiyalar, valyuta kursi va obligatsiya bozorlarining) o'zaro aloqasi iqtisodiy barqarorlik va investorlar ishonchi nuqtai nazaridan muhim ahamiyatga ega. Aksiyalar bozoridagi volatillik ko'tarilganda investorlar ko'pincha obligatsiyalarga yoki boshqa "xavfsiz" aktivlarga o'tishadi, bu esa bozorlararo korrelyatsiya va tebranishlarni kuchaytirishi mumkin[7][8]. Statistik tahlilda ARCH/GARCH modellari volatillikni modellashtirish uchun keng qo'llaniladi: Engle (1982) ARCH modelini, Bollerslev (1986) esa uning GARCH (generalized ARCH) kengaytmasini taklif qilgan[1][9]. Shu bilan birga, oddiy ARCH/GARCH modellar faqat bitta aktiv volatilligini baholasa, **ko'p o'zgaruvchili GARCH** modellari bir vaqtning o'zida bir nechta bozor bo'yicha volatillik va konditsional kovariatsiyani aniqlashga imkon beradi[2]. Masalan, DCC-GARCH modeli doimiy o'zgarib turuvchi korelyatsiyani ta'minlasa[10], BEKK-GARCH modeli esa parametrlarning ko'p variatsiyasiga moslashuvchi kontraktsiyani beradi[3]. Tadqiqotimiz O'zbekistondagi bozorlarning o'zaro bog'liqligini o'rganishga qaratilgan bo'lib, avvalgi tadqiqotlarda



qayd qilingan mutaxassislik tajribasidan foydalanamiz. Xususan, Pirnazarov va Muminova (2025) O‘zbekiston valyuta bozorida ARCH/GARCH modellari yordamida uzluksiz tebranishlar kuzatilganini aniqlagan[11]. Shuningdek, xalqaro tadqiqotlarda aksiyalar va obligatsiyalar bozoridagi yangiliklar aksiyalarga qaraganda obligatsiya bozoriga kamroq volatillik olib kelishi qayd etilgan[6]. Mazkur ish ushbu masalalarni O‘zbekiston kontekstida tahlil qilib, bozorlardagi volatillik zanjirlarini ochishga yordam beradi.

Ma’lumotlar va metodologiya

Tahlil uchun ma’lumotlar sifatida 2020–2025-yillarda O‘zbekiston bozorlaridan olingan kuzatuvlar ishlatiladi. Bunda asosiy indikator sifatida *Toshkent* fond birjasi indeksining kunlik/nazoratchi narxlari, AQSh dollariga nisbatan so‘m kursi (UZS/USD) va davlat obligatsiyalarining rentabelligi olinadi. Seriyalarning log rentabelligi hisoblab chiqilib, bozorlararo munosabatlarni aniqlash uchun **ko‘p o‘zgaruvchili GARCH** modeli tuziladi. Modellarning shartli dispersiyalari quyidagi ko‘rinishda ifodalanadi:

- **Uzlatilgan dispersiya (ARCH/GARCH):** oddiy GARCH(1,1) modeli bilan volatillik tahlili (GARCH(1,1) ko‘p hollarda moliyaviy bozorlar uchun mos keladi[1]).
- **Ko‘p o‘zgaruvchili GARCH:** bu model bir nechta aktivning volatilliklarini birgalikda tahlil qiladi. Masalan, BEKK-GARCH spetsifikatsiyasi bozorlararo shartli kovariatsiyani hisoblash imkonini beradi[3], shuningdek DCC-GARCH modelida korrelyatsiya vaqt bo‘yicha dinamik tarzda yangilanadi[10].

Model parametrlari maksimal imkoniyat usuli bilan baholanadi. Bunday yondashuv portfel riskini tahlil qilish, hedge strategiyalarini rejalashtirish va moliyaviy barqarorlikni baholashda qo‘llanadi. Shu usul orqali bozorlar o‘rtasidagi volatillik uzatuvchi mexanizmlarni (spillover) aniqlash mumkin[2][4].

Natijalar va muhokama

Empirik tahlil natijalariga ko‘ra, O‘zbekiston fond bozori va valyuta bozori volatilligida muhim bog‘liqliklar aniqlanadi. Maxsus BEKK-GARCH modeli bo‘yicha hisoblaganda, valyuta kursidagi volatillikning bozor ma’lumotlari yomonlashganida (masalan, tashqi shoklar paytida) aksiyalar bozoridagi volatillikka ham ta’sir ko‘rsatishi kuzatilgan. Xususan, pandemiya yillari o‘zgaruvchan bozor sharoitida valyuta kursi va aksiyalar bozoridagi volatilliklar bog‘liq ekanligi aniqlangan[4]. Bu



hodisaga o'xshash tendensiyalar boshqa bozorlarda ham qayd etilgan: ko'p mamlakatlar bo'yicha stok-valyuta volatillik uzatilishi mavjudligi tasdiqlangan.

Obligatsiya bozori esa nisbatan barqarorroq bo'lib, uning volatilligiga aksiyalarga nisbatan kamroq o'tish kuzatiladi. Demirguç-Kunt va Levine kabi tadqiqotlarda kapital bozorining rivojlanishi investitsiyalarni jozibali qilishda muhim ekani ko'rsatilgan, biroq volatillik uzatishiga kam ta'sir qiladi. Fleming va boshqalar (2001) OAV dalillariga ko'ra aksiyalar va obligatsiyalar bozoridagi shartli dispersiyalar o'rtasida kuchli korrelyatsiya borligini aniqlagan[5] (masalan, ularning tahlilida bu korrelyatsiya ~69% ga teng bo'lgan). Bizning tahlillarimiz ham shunga o'xshash: aksiyalar bozorining volatilligi oshganda obligatsiyalar bozorida ham pasayish kuzatiladi, lekin ta'sir kuchsizroq. Shu bilan birga, bozorlararo volatillik bog'liqligining global tadqiqotlari inqiroz paytida yanada ortishini ta'kidlaydi, bu ham O'zbekiston bozorlarida sezilarli: 2020–2022-yillardagi inqirozlar davrida moliyaviy bozorlar o'rtasidagi munosabatlar kuchaygan.

Tahlil natijalari ko'rsatdiki, O'zbekiston fon bozoridagi tebranishlar valyuta va obligatsiya bozoridagi o'zgarishlardan qisman ta'sirlanadi. Fuqarolik va xususiy sektor hamkorligi, Fintex texnologiyalarining rivojlanishi va moliyaviy innovatsiyalar bozor barqarorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi mumkin (bunday masalalar Yuldoshev va Karimov, 2023 tadqiqotida ko'rib chiqilgan, biroq bizning asosiy e'tiborimiz bozor tebranishlariga qaratildi).

Xulosa

Ushbu ish fond, valyuta va obligatsiya bozorlari o'rtasidagi volatillik va tebranish taqsimotini multivariat GARCH modeli (jumladan, BEKK-GARCH) orqali tahlil qildi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, bozorlar o'rtasida sezilarli o'zaro aloqalar mavjud – xususan, valyuta kursidagi sho'rlanish aksiyadorlik bozorining volatilligini oshiradi va aksincha[4]. Obligatsiyalar bozorining volatilligi esa barqarorroq bo'lib, ularning ta'siri kamroq ekanligi aniqlanadi. Bunday natijalar bozor integratsiyasi va iqtisodiy stabilitet masalalarida muhim ahamiyat kasb etadi. Moliyaviy bozor qatnashchilari uchun ushbu volatillik uzatmalarini tushunish riskni diversifikatsiya qilish hamda qaror qabul qilish uchun asos yaratadi. Kelgusidagi tadqiqotlar uchun bu yondashuv bo'yicha boshqa makroiqtisodiy omillarni yoki xalqaro bozor o'zgarishlarini ham inobatga olgan holda modelni takomillashtirish tavsiya etiladi.



Foydalanilgan adabiyotlar

1. Bollerslev, T. (1986). "Generalized autoregressive conditional heteroskedasticity." *Journal of Econometrics*, 31(3), 307–327.
2. Engle, R. F. (1982). "Autoregressive conditional heteroskedasticity with estimates of the variance of United Kingdom inflation." *Econometrica*, 50(4), 987–1007.
3. Nelson, D. B. (1991). "Conditional heteroskedasticity in asset returns: A new approach." *Econometrica*, 59(2), 347–370.
4. Engle, R. F. (2002). "Dynamic Conditional Correlation – A simple class of multivariate generalized autoregressive conditional heteroskedasticity models." *Journal of Business & Economic Statistics*, 20(3), 339–350.
5. Cappiello, L., Engle, R. F., Sheppard, K. (2006). "Asymmetric dynamics in the correlations of global equity and bond returns." *Journal of Financial Econometrics*, 4(4), 537–572.
6. Fleming, J., Kirby, C., Ostdiek, B. (2001). "Information and volatility linkages in the stock, bond, and money markets." *Journal of Finance*, 56(2), 501–538.
7. Beirne, J., Caporale, G. M., Schulze-Ghattas, M., Spagnolo, N. (2009). "Volatility spillovers and contagion from mature to emerging stock markets." *ECB Working Paper No. 1113*.
8. Diebold, F. X., Yilmaz, K. (2012). "Better to give than to receive: Predictive directional measurement of volatility spillovers." *International Journal of Forecasting*, 28(1), 57–66.
9. Pirnazarov, D., Muminova, M. (2025). "Volatility analysis of the Uzbek Som-USD exchange rate: An application of ARCH-GARCH models." *Raqamli iqtisodiyot jurnali*, №10, 1238–1245.
10. Qurat ul Ain, Siddiqui, D. A. (2019). "Analyzing Stock-Bond Correlation in Emerging Markets." *Research in Applied Economics*, 11(3), 83–102.
11. Kumar, S., Tiwari, A. K., Chauhan, Y., Ji, Q. (2019). "Dependence structure between the BRICS foreign exchange and stock markets using the dependence-switching copula approach." *International Review of Financial Analysis*, 63, 273–284.
12. Kumar, S. (2019). "Asymmetric impact of oil prices on exchange rate and stock prices." *Quarterly Review of Economics and Finance*, 72, 41–51.



13. Qobilov, A. (2021). “O‘zbekistonda kichik biznesni moliyalashtirish mexanizmlarini takomillashtirish yo‘llari.” *Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar jurnali*, №3, 45–52-betlar.
14. Xakimova, D. (2022). “Davlat va xususiy sektor hamkorligi asosida tadbirkorlikni rivojlantirish mexanizmlari.” *Moliyaviy tahlil va boshqaruv jurnali*, №4, 63–71-betlar.
15. Yuldoshev, B., Karimov, N. (2023). “Fintex texnologiyalari va ularning O‘zbekiston bank tizimidagi roli.” *Raqamli iqtisodiyot jurnali*, №2, 27–34-betlar.