

Ніну Чаліссери, Мосаб І. Табаш, Мохамед Нішад Т., Маха Рахрух

Моделювання асиметричної волатильності фінансових активів за допомогою однофакторних моделей GARCH: дані з Індії

За останні роки було розроблено численні моделі з різною величиною дисперсії для оцінки та прогнозування важливих характеристик даних часових рядів. Незважаючи на велику кількість досліджень щодо асиметричної волатильності та перевірки точності однофакторних моделей узагальної авторегресії умовної гетероскедастичності, немає жодних паралельних робіт, де б розглядалося питання численних фінансових активів і різних гетероскедастичних моделей і функцій щільності. Мета дослідження – порівняти точність прогнозування однофакторних моделей волатильності з нормальним розподілом і розподілом Стьюдента при прогнозуванні волатильності акцій, ф'ючерсів на золото, ф'ючерсів на нафту, обмінного курсу та дохідності облігацій протягом 10-річного періоду, починаючи з січня 2010 по грудень 2021 року. Результати експоненціальної, порогової та асиметричної моделей потужності показують, що запаси волатильності ($-0,12047$, $0,17433$, $0,74020$ для Nifty та $-0,1153$, $0,1676$, $0,7372$ для Sensex), обмінний курс ($-0,0567$, $0,0961,0,9004$) ф'ючерси на сиру нафту ($-0,0411$, $0,0658$, $0,2130$) і дохідність облігацій ($-0,0193$, $0,0514$ і $-0,0663$) асиметрично реагують на хороші та погані новини. У випадку ф'ючерсів на золото виявлено зворотний асиметричний ефект ($0,0537$, $-0,01217$, $-0,1898$); позитивні новини створюють більшу дисперсію ф'ючерсів на золото, ніж погані. Експоненціальна модель відображає ефект асиметричної волатильності в усіх класах активів краще, ніж будь-яка інша асиметрична модель. Логарифмічна правдоподібність та інформаційні критерії Шварца показують, що засновані на розподілі Стьюдента моделі є кращими за розподіл Гауса.

Ключові слова: асиметрична волатильність, фінансові активи, однофакторні узагальнені авторегресійні моделі умовної гетероскедастичності, порівняння моделей

Класифікація JEL: C22, C52, C53, G17



Стаття знаходиться у відкритому доступі і може розповсюджуватися на умовах ліцензії Creative Commons Attribution 4.0 International license, що дозволяє необмежене повторне використання, розповсюдження та відтворення на будь-якому носії за умови наявності відповідного посилання на оригінальну версію статті.