



تحلیل رشد قیمت سهام به روش بیزی و استفاده از چگالی پیشین لاپلاس-دیریکله

دکتر سید کامران قریشی
هیئت علمی دانشگاه قم

الهام دادار*
هیئت علمی دانشگاه مفید

چکیده

در این مقاله رشد قیمت سهام به کمک مدل GARCH تحلیل بیزی می شود. فرض اساسی در این مدل بندی استفاده از نرخ بهره تصادفی است. در واقع فرض می شود که نرخ بهره از یک مدل اتورگرسیو مرتبه اول ایستا $AR(1)$ با عرض از مبدا غیر ثابت پیروی می کند. برای برآورد پارامترها از روش بیزی و توزیع پیشین لاپلاس-دیریکله استفاده می کنیم.

واژه‌های کلیدی: استنباط بیزی، دیریکله لاپلاس، نرخ بهره

Mathematics Subject Classification [2010]: 62F15, 62M05

۱ مقدمه

بدون شک قیمت سهام و نوسانات آن با تاثیرگذاری بر کیفیت قراردادهای و اوراق مشتقه و اوراق قرضه و... تاثیر مهمی بر بازارهای مالی دارد. از این جهت پیش بینی قیمت سهام اهمیت قابل توجهی برای کنترل و مدیریت ریسک معاملات و تعیین سود قرضه منصفانه و در نتیجه ارتقای کیفیت قراردادهای در بازارهای مالی خواهد داشت. در این مقاله به مدل هایی می پردازیم که می توانند در پیش بینی قیمت هایی که در آنها ویژگی نابرابری واریانسی وجود دارد، نقش بسزایی را ایفا می کنند. یکی از روشهای تجزیه و تحلیل داده های مالی و بررسی چگونگی تغییرات آنها در طول زمان معین در گذشته و پیش بینی چگونگی رخداد آن در آینده استفاده از مدل های سری زمانی است. در این مقاله رشد قیمت سهام به کمک مدل GARCH (معرفی شده توسط انگل [۳])، تحلیل بیزی می شود. فرض اساسی در این مدل بندی استفاده از نرخ بهره تصادفی به جای نرخ بهره ثابت است. در واقع فرض می شود که نرخ بهره از یک مدل اتورگرسیو مرتبه اول ایستا $AR(1)$ با عرض از مبدا غیر ثابت پیروی می کند. برای برآورد پارامترها از روش بیزی و توزیع پیشین لاپلاس-دیریکله استفاده می کنیم. در بخش ۲ مقدمات مورد نیاز و سپس نتایج اصلی ارائه خواهند شد. بخش ۳ به مطالعه شبیه سازی شده خواهد پرداخت.

*سخنران