

بهینه سازی پورتفولیو¹ با استفاده از تئوری مارتینگل²: نظریه و کاربرد آن در اقتصاد و مدیریت مهدی فراهانی علی مهدیلوی تازه کندي

Farahani144@gmail.com

مدرس حوزه و دانشگاه و دانشجوی دکتری دانشکده اقتصاد دانشگاه شیراز

دانش آموخته کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی دانشگاه شهید بهشتی و دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت دولتی دانشگاه

Abmahdilo2006@gmail.com

علامه طباطبائی

پورتفولیو اصطلاحی است که به مجموعه ای از دارایی ها اطلاق میشود که با توجه به هدفی خاص انتخاب شده اند به عبارت دیگر پورتفولیو مجموعه ای است که قابلیت انتخاب شدن دارد و با توجه به قیود و محدودیت ها و... تابع هدفی را دنبال و آن را بهینه مینماید. مارتینگل در معقوله انتخاب پورتفولیو بهینه، به این مفهوم است که اگر فرایند تصادفی داشته باشیم، که این فرایند از دو جزء تشکیل شده باشد، (بخش اول مربوط به دادهای دوره قبل و بخش دوم تصادفی) در این صورت در یک بازار کارا انتظار خواهیم داشت که قیمت فردا معادل قیمت امروز باشد، به عبارتی بهترین پیش بینی برای قیمت فردا قیمت امروز است. در این مقاله بر اساس نظریه مارتینگل در 2 فاز دارایی های ریسکی³ و بدون ریسک⁴ و با بهره گیری از توابع ریسک گریزی ثابت (CRRA)⁵ و تئوری انتظارات عقلایی⁶ و با استفاده از فرآیندهای مارتینگل و گام های تصادفی⁷ به بیان روشهای بهینه سازی⁸ سبد سرمایه پرداخته شده است.

به عبارتی با معرفی توابع HARA⁹ به معرفی تابع بهینه مصرف بین دوره ای و همچنین تئوری مارتینگل به ارتباط بین قیمت سهام و پورتفولیو بهینه پرداخته شده است. در این راستا با ترکیب تابع ریسک گریزی نسبی ثابت با نظریه مارتینگل و انتظارات عقلایی و بهره گیری از معادله اولر¹⁰ و در نهایت با معرفی روش GMM¹¹ و همچنین روش های آزمون های فرضیه مارتینگل سعی شده به بیان روشهای بهینه سازی¹² سبد سرمایه پرداخته شده است.

واژگان کلیدی: بهینه سازی پورتفولیو، تئوری مارتینگل، ریسک گریزی ثابت

¹ Portfolio

² Martingale Theory

³ Risky

⁴ Free Risk

⁵ Constant Relative Risk Aversion

⁶ Rational Expectation

⁷ Random Walk

⁸ Optimization

⁹ Hyperbolic Absolute Risk

¹⁰ Euler Equation

¹¹ Generalized Method Of Moment

¹² Optimization