

بررسی اثربخشی استراتژی معاملات جفتی بر روی قراردادهای آتی سکه با ترکیب رویکردهای تصادفی^۱ و هم‌انباشتگی^۲

محسن عسگری* (مکاتبه کننده: m.asgari@usc.ac.ir) زهرا ابو[†] (zhr.abou@gmail.com)

*کارشناس ارشد مهندسی مالی، دانشگاه علم و فرهنگ

[†] دانشجوی کارشناسی ارشد ریاضیات مالی، دانشگاه علامه طباطبائی

چکیده

معاملات جفتی یا Pair Trading که در سال ۱۹۸۰ در دنیا مطرح گردید، به تازگی در بازار سرمایه کشور و بر روی قراردادهای آتی سکه طلا تعریف و قابل استفاده شده است، به این صورت که سرمایه‌گذار می‌تواند همزمان با اخذ موقعیت تعهدی خرید در یک قرارداد، تا حداکثر تعداد موقعیت تعهدی خرید در قرارداد ماه دیگر، با همان مبلغ وجه تضمین، موقعیت تعهدی فروش دیگری اخذ نماید. در واقع در این استراتژی معاملاتی، از فرصت آربیتراژی ناشی از ناهنجاری‌های قیمتی موقت بین قیمت دارایی‌های مرتبط که دارای تعادل بلندمدت^۳ هستند، استفاده می‌شود. در این حالت قیمت یکی از دارایی‌ها نسبت به دیگری فراتر از ارزش واقعی خود^۴ قیمت‌گذاری شده و می‌توان در یک پرتفولیو متشکل از این دو دارایی با فروش دارایی بیش ارزشگذاری شده (اتخاذ موقعیت فروش) و خرید دارایی کم ارزشگذاری شده (اتخاذ موقعیت خرید) سرمایه‌گذاری کرد.

در این مقاله ابتدا با مدل GSTUR تغییرات سری قیمت‌ها و اسپرد قیمتی از لحاظ مانایی و وجود ریشه واحد و سپس وجود رابطه هم‌انباشتگی در آن‌ها مورد بررسی قرار خواهد گرفت. سپس پس از تحلیل نتایج اجرای مدل $AR(1)$ و تعیین ضرایب مدل، وجود خاصیت بازگشت به میانگین با میانگین بلندمدت برای داده‌ها بررسی خواهد شد. با فرض اینکه اسپردهای قیمتی از یک فرایند تصادفی تبعیت می‌کند، فرایند آنها مورد بررسی قرار گرفته و بر این اساس نقاط همگرایی و واگرایی برای انجام معامله با برآورد تابع چگالی همگرایی تعیین خواهد شد. پس از آن احتمال سود مورد انتظار از استراتژی معاملات جفتی با استفاده از مدل بازگشت به میانگین و تابع چگالی زمان همگرایی محاسبه و همچنین با روش مونت کارلو طول دوره و طول میان دوره معاملات برآورد می‌شود. در این مقاله از قیمت تسویه روزانه ماه‌های قراردادهای آتی از ابتدای سال ۱۳۹۱ تا آذر ماه ۱۳۹۱ برای بررسی اثربخشی و قابلیت استفاده از این استراتژی در معاملات آتی سکه طلا استفاده شده است.

واژه‌های کلیدی: معاملات جفتی (Pair Trading)، بازگشت به میانگین، فرایند اورنشتاین اولنبرگ،

هم‌انباشتگی، اسپرد قیمتی، رویکرد تصادفی، همگرایی

¹Stochastic

²Cointegration

³Long Run Equilibrium

⁴Over valued