

عنوان مقاله:

بهینه سازی سبد سرمایه گذاری برای یک محصول بیمه زندگی پویا با استفاده از ابزارهای کنترل تصادفی

محل انتشار:

فصلنامه پژوهشنامه بیمه، دوره 12، شماره 3 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

سامان وهابی - گروه بیم سنجی، دانشکده علوم ریاضی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

امیر تیمور پاینده نجف آبادی - گروه بیم سنجی، دانشکده علوم ریاضی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

پیشینه و اهداف: در این مقاله ما به کمک رویکرد کنترل تصادفی، یک محصول بیمه عمر به شرط حیات طراحی نموده ایم. این محصولات به این صورت است که در ازای دریافت مبلغی به عنوان حق بیمه که در زمان های مشخص پرداخت می شود، بیمه گر متعهد می شود زمانی که بیمه شده در انتهای قرارداد در قید حیات باشد، مزایای بیمه ای را پرداخت کند. روش شناسی: این پژوهش از نظر هدف توسعه ای- کاربردی از نوع مطالعات تحلیلی محسوب می شود. در ادبیات بیمه های زندگی محصولات متنوعی وجود دارد که در نحوه پرداخت مزایا و زمان اجرا با هم متفاوت هستند. از این محصولات می توان به بیمه های عمر زمانی، بیمه های عمر به شرط حیات و بیمه های عمر مختلط اشاره نمود. محصولات بیمه ای سنتی که دارای مزایای ثابتی هستند، به دلیل وجود بازارهای تورمی به سرعت جذابیت خود را از دست می دهند. در این مقاله به طراحی یک محصول بیمه زندگی به شرط حیات پرداختیم که متصل به بازارهای سرمایه گذاری است. در این مقاله برای شبیه سازی دارایی های بازارهای سرمایه از مدل های حساب دیفرانسیل تصادفی استفاده شده است. تمامی نتایج عددی این پژوهش به کمک نرم افزار Matlab و Maple انجام شده است. یافته ها: به منظور بهترین انتخاب سرمایه گذاری، به کمک ابزار کنترل بهینه تصادفی بهترین استراتژی سرمایه گذاری برای شخصی که دارای تابع مطلوبیت CRRA است و این محصول را خریداری می کند، محاسبه شده که تا بیشترین مزایا در پایان قرارداد پرداخت شود. برای سرمایه گذاری این قرارداد در بازاری غیرریسکی مانند بانک و بازاری ریسکی مانند سهام که دارای پرش های در قیمت بوده، مدل سازی انجام شده است. همچنین برای مدل کردن دارایی ریسکی از مدل کو که به عنوان نماینده ای از مدل های با فعالیت متناهی است، استفاده شده و در انتها برای چند تابع مرگ و میر مقایسه انجام شده است. نتیجه گیری: اصلی ترین هدف این مقاله سرمایه گذاری برای بیمه شده هایی است که این محصول را خریداری کرده اند. در محصولی که در این مقاله طراحی شده است، بیمه گر متعهد می شود که حق بیمه های دریافتی را با نرخ تضمینی در انتهای قرارداد پرداخت کند. همچنین از سود حاصل از سرمایه گذاری به درصدی مشخص که در ابتدای هر سال معین می شود، بیمه شده را سهیم نماید. شبیه سازی ها نشان می دهد که رفتار نرخ مصرف بهینه همانند مدل مرتون می باشد، با این تفاوت که در نرخ مصرف بهینه طراحی شده در این مقاله رفتار پرش های قیمت کامل مشهود است. نتایج سرمایه گذاری برای چندین تابع مرگ و میر در بخش نتایج عددی گزارش شده است.

کلمات کلیدی:

بیمه زندگی به شرط حیات، تابع مطلوبیت CRRA، تابع مرگ و میر، کنترل تصادفی بهینه، مدل کو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1686467>



