پیاده‌سازی الگوریتم NRGA جهت انتخاب سبدپروژه بهینه شرکت‌های سرمایه‌گذار با رویکرد اقتصادی- ریسکی

محسن رنجبر[۱] محمدصالح اولیا[۲]

۱ دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه یزد گروه مهندسی صنایع (Mohsenranjbar1989@yahoo.com)

۲ دانشیار، دانشگاه یزد، گروه مهندسی صنایع(owliams@gmail.com)

چکیده

انتخاب سبد بهینه پروژه مبحثی است که هرروز اهمیت بیشتری در سازمان‌های پروژه‌محور پیدا می‌کند. در مدیریت سبد پروژه فرض بر این است که تعداد پروژه‌های پیشنهادی شرکت‌ها بیش از توان مالی و منابع فیزیکی آن‌ها برای اجرا می‌باشد، لذا مدیریت مجبور به تصمیم‌گیری روی تداوم برخی و یا حذف برخی دیگر خواهد بود. ازسویی درنظرگرفتن معیارهای اقتصادی در انتخاب پروژه‌ها مطلوب تصمیم‌گیران سازمان‌هاست چراکه از این طریق می‌توان منفعت مشترک تمام اقشار ذینفع در پروژه را تامین نمود اما برای کسب موفقیت تنها این عوامل کافی نیست، چراکه دراکثریت شرکت‌های سرمایه‌گذار گروهی از تصمیم‌گیران نحوه‌ی پیاده‌سازی یک سبد پروژه و میزان موفقیتش را ارزیابی می‌نمایند. بنابراین پیاده‌سازی دیدگاه‌های مختلف DMs به هر نحو ممکن ضروری می‌نماید. این مطالعه بر آن شده است تا با پیاده‌سازی الگوریتم NRGA و درنظر گرفتن دو هدف حداکثرسازی شاخص‌های اقتصادی در کنار حداقل‌سازی ریسک پروژه‌ها با درنظرگرفتن محدودیت‌های ممکن مدلی جهت انتخاب سبد بهینه سرمایه‌گذاری ارائه شود. در ادامه تحقیق مدل مدالیا توسعه و الگوریتم فراابتکاری پیشنهادی به منظور حل این مدل در سه فاز: معرفی، تنظیم پارامتر و درنهایت ارائه پاسخ به‌کار گرفته شده‌است. خروجی‌های نهایی الگوریتم شامل ۲۵ پاسخ می‌باشند که به عنوان یکی از نتایج قابل استناد جهت سرمایه‌گذاری می‌توان به زمان‌بندی هفت پروژه‌ی p_1، p_2، p_3، p_4، p_6، p_9، p_{10} و رد پروژه‌های p_5، p_7، p_8 از میان پروژه‌های کاندید انتخاب برای سبد پروژه شرکت اشاره کرد.

کلمات کلیدی: الگوریتم بهینه‌سازی چندهدفه ژنتیک با رتبه‌بندی نامغلوب، انتخاب سبد پروژه‌ها، تاگوچی

The Implementation of NRGA Algorithm to Select the Optimal Portfolio of the Investment Companies with an Economic-risky Approach

Mohsen Ranjbar: the master of science student of industrial engineering at Yazd University
Mohammad Saleh Owlia: The Assistant of Professor at Yazd university

ABSTRACT

The assumption behind the portfolio management is that the number of companies' proposed projects is greater than their financial and physical resources; therefore, management will have to decide on the continuation of some projects or deletion of some others. Taking into consideration the economic criteria in the selection of the projects is indispensable for the decision-makers of organizations since it can supply the shared interest of all stakeholders in the projects in this way. However, this factor does not guarantee progress per se because in the majority of the investment companies, a group of decision-makers assess implementation of the portfolio and its level of success. Therefore, it necessitates the implementation of various perspectives on DMs under any condition. The present study attempts to propose a model for the selection of the optimal investment portfolio through implementing NRGA algorithm and considering the goal of maximizing economic indicators along with minimizing the risk of projects while taking into account the possible restrictions. Subsequently, the Medalia's development model and the proposed meta-heuristic algorithm is employed in order to solve the model in three phases, introduction, parameter setting and then providing response. The final outputs of the algorithm involve 25 responses. The timing of seven projects $p_1,p_2,p_3,p_4,p_6,p_9,p_{10}$ and rejection of projects p_5,p_7,p_8 of candidate projects for the selection of company portfolio can be noted as the main attributable results.

KEYWORDS: **Multi-Objective Genetic Optimization Algorithm with Dominant Ranking, Portfolio Selection, Taguchi**

---

[۱] محسن رنجبر- یزد، میدان فرهنگ، کوی خوابگاه دانشگاه سراسر یزد - ۰۹۱۴۹۷۰۸۴۵۶