

طراحی الگوریتمی مبتنی بر اتوماتاهای یادگیر برای حل مسئله حمل و نقل و فروش کالا با تقاضاهای احتمالی

افشین مهرابی^۱، محمد رضا میبیدی^۲

چکیده

در هنگام پیادهسازی طرحهای حمل و نقل، معمولاً اغلب پارامترهای مسئله به صورت قطعی، معین و مشخص نیستند و همچنین ممکن است این پارامترها در هنگامی که طرحهای حمل و نقل پیادهسازی شدهاند در طول زمان تغییر کنند. لذا حل مسائل حمل و نقل در مقیاسهای بزرگ با پارامترهای تصادفی یکی از چالشهای مهم میباشد. از این رو برای حل این مسئله الگوریتمهای متعددی ارائه شده که در اکثر آنها نوع توزیع متغیرهای تصادفی مسئله، مشخص و پارامترهای توزیع تصادفی به صورت معلوم فرض شده است. از این جهت در این مقاله الگوریتمی مبتنی بر اتوماتای یادگیر برای حل مسئله حمل و نقل و فروش کالا پیشنهاد میگردد که در این روش نوع توزیع متغیرهای تصادفی به صورت نامشخص فرض شده است. در این روش شبکههای از اتوماتاهای یادگیر که تشکیل یک حلقه را میدهند برای حل مسئله همکاری مینمایند. نتایج شبیهسازی نشان داده است که الگوریتم پیشنهادی در مقایسه با الگوریتمهای موجود از کارایی بالاتر و هوشمندی بیشتری برخوردار است و همچنین در مسائل با اندازه های بزرگ دارای سرعت و درصد همگرایی بالایی میباشد.

کلمات کلیدی

مسئله حمل و نقل و فروش کالا، اتوماتاهای یادگیر، مسائل مشکل

کنفرانس داده کاوی ایران

^۱ کارشناسی ارشد کامپیوتر - نرم افزار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین، afshin.mehrabi@gmail.com

^۲ عضو هیات علمی دانشگاه صنعتی امیر کبیر دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری، mmeybodi@aut.ac.ir