

## عنوان مقاله:

مساله خوشه ای حمل و نقل چند کالایی با هزینه ثابت

## محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی مهندسی صنایع (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

محمدحسین زارع - بخش مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس

محمد مهدی سپهری

حمید فرورش

## خلاصه مقاله:

در این مقاله مسئله ای بدیع به نام مسئله خوشه ای حمل و نقل چند کالایی با هزینه ثابت را ارائه می کنیم. این مساله نمونه ای از مسائل کلی که در شبکه های سلسله مراتبی مطرح هستند. در این شبکه ها گره ها، درون خوشه هایی گروه بندی می شوند. در نتیجه ارتباطات بین خوشه ای در آنها اهمیت می یابند. به دلیل عدم وجود یال میان خوشه ها برای برقراری ارتباط میان آنها ناگزیر از ایجاد یال هستیم که این کار مستلزم پرداخت هزینه ثابت است. مسئله مورد بحث در این مقاله عبارتست از بررسی و طراحی همزمان شبکه درون خوشه ای و بین خوشه ای و مسیریابی چندین کالا در شبکه با هدف کمینه سازی هزینه ها. بررسی همزمان شبکه درون خوشه ای و بین خوشه ای علیرغم اهمیت بالای آن تا کنون مورد مطالعه واقع نشده و در این مقاله برای نخستین بار طرح و بررسی می شود. به این منظور 3 ریز مسئله مزبور معرفی کرده و برای هر یک مدل ریاضی ارائه می دهیم. پس از حل این زیر مسائل، پاسخ های بدست آمده برای مسائل با ابعاد گوناگون را با یکدیگر مقایسه و نتایج را بررسی می کنیم. نتایج محاسباتی برای 9 مساله با ابعاد حداکثر 5 خوشه، 110 گره و 4 قلم کالا آورده شده است.

## کلمات کلیدی:

شبکه های سلسله مراتبی، شبکه های بین خوشه ای، شبکه درون خوشه ای، مسائل با هزینه ثابت

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/58879>

