

عنوان مقاله:

رقابت ایرلاین ها با استفاده از خوشه بندی بازیکنان در تئوری بازی ها

محل انتشار:

پژوهشنامه حمل و نقل، دوره 18، شماره 2 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

سامان سروری قره آغاچ - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه پیام نور، ایران

رامین صادقیان - دانشیار، گروه مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه پیام نور، ایران

رضا توکلی مقدم - استاد، دانشکده مهندسی صنایع، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

احمد ماکوئی - استاد، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

با توجه به اینکه تعداد بازیکنان زیاد و ناهمگون در تئوری بازی ها موجب دشوار شدن تعیین نقطه تعادل می گردد، از این رو برای کاهش تعداد بازیکنان در رقابت و همگونی رقبا، ابتدا بازیکنان خوشه بندی شده و سپس از تئوری بازی در دو مرحله استفاده می شود. یکبار رقابت بین خوشه ها بررسی می شود تا نقطه تعادل و سهم هر خوشه در رقابت تعیین گردد. سپس رقابت درون هر خوشه بررسی می شود تا سهم و میزان بهره وری هر بازیکن تعیین گردد. در این مقاله رقابت بین ۴۷ ایرلاین در فرودگاه امام خمینی (ره) بررسی و با استفاده از آزمون های آماری ارزیابی می شود. توابع مطلوبیت در این بازی، حداقل نمودن هزینه مرتبط با اشغال استندهای جت وی و اپرون و حداکثر نمودن سهم هر ایرلاین از استند جت وی می باشد. به منظور اعتبارسنجی الگوریتم پیشنهادی، از آزمون فرض برابری میانگین ها در مشاهدات زوجی و تحلیل واریانس استفاده شده است. نتیجه $P\text{-Value}=1$ توسط آزمون تحلیل واریانس یک طرفه با $\alpha=0.05$ در نرم افزار مینی تب حاصل شد. بنابراین سهم ایرلاین ها از استند جت وی به وسیله الگوریتم پیشنهادی در تعداد خوشه های ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۵ و ۴۷ (حالت بدون خوشه بندی)، تفاوت معنی داری با یکدیگر ندارند. همچنین آزمون برابری میانگین ها در مشاهدات زوجی، برای مقایسه حالت بدون خوشه بندی ($n=47$) با حالات مختلف خوشه بندی در تعداد خوشه های ۱۱، ۱۳، ۱۵ و ۱۲ اجرا و نتایج $P\text{-Value}$ به ترتیب ۹۳٪، ۹۴٪، ۹۴٪، ۹۴٪ حاصل شد. این نتایج اثبات می نماید که تفاوت معنی داری در سهم ایرلاین از استند جت وی در حالت بدون خوشه بندی و استفاده از خوشه بندی وجود ندارد. نتایج حاکی از آن است که خوشه بندی بازیکنان زمانی که تعداد بازیکنان زیاد است می تواند بدون اینکه اختلاف چندانی در نتایج نهایی مشاهده گردد، مفید واقع شود.

کلمات کلیدی:

بازی های چند معیاره، تئوری بازی ها، خوشه بندی بازیکنان، رقابت ایرلاین ها

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1254003>

