

عنوان مقاله:

مسیریابی وسیله نقلیه به همراه پهپاد برای انجام عملیات تحویل بسته امدادی

محل انتشار:

هجدهمین کنفرانس بین المللی مهندسی صنایع (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

پوریا تجاسب - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی شریف

علیرضا حجی - دانشیار، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

یکی از کاربردهایی که میتوان برای پهپادها متذکر شد، استفاده از آنها در حوزه های بشردوستانه است که میتواند زنجیره تامین دارو، امداد رسانی و موارد مشابه ی را در برداشته باشد. این پژوهش به بررسی نقش پهپادها در کنار وسیله نقلیه زمینی برای انجام عملیات تحویل در امداد رسانی می پردازد. در این پژوهش مسئله مسیریابی پهپاد و وسیله نقلیه به منظور امداد رسانی و با هدف کمینه کردن مجموع زمان خدمت رسانی به گره های تقاضا انجام گرفته است و به محدودیتهای عملیاتی پهپادها نظیر ظرفیت و مصرف انرژی توجه شده است. پهپادها و وسایل نقلیه زمینی به طور مستقل به انجام عملیات امداد رسانی میپردازند و برای نقاطی که وضعیت اضطراری بیشتری دارند پنجره های زمانی کوتاه و باریک در نظر گرفته شده است. ضمن ارائه یک مدل برنامه ریزی مختلط عدد صحیح، مسئله برای سناریویی فرضی و در ابعاد کوچک، با حل کننده سیپلکس حل شده است و کارایی مدل را نمایش میدهد. مدل ارائه شده برای مسیریابی حداقل یک پهپاد و حداقل یک وسیله نقلیه زمینی، کاربرد دارد و تعداد هر یک از این وسایل میتواند تعداد بیشتری نیز داشته باشند. در حل مسئله فرضی از دو وسیله نقلیه زمینی و دو پهپاد استفاده شده است. پهپادها مسافت کمتری را طی میکنند و میتوانند خدمت رسانی را در زمان کوتاهتر و با سرعت بیشتری انجام دهند، اگرچه محدودیت هایی نیز دارند.

کلمات کلیدی:

مسئله مسیریابی، پهپاد، بشردوستانه، وسیله نقلیه، پنجره زمانی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1354342>

