

عنوان مسئله :

هوشمند سازی مسیربندی شبکه توزیع محصولات رامک در توزیع مویرگی

تعریف مسئله، ضرورت انجام و اهداف طرح :

یکی از اشکال تحویل محصولات رامک به خرده فروشان، توزیع مویرگی است. هر روز صبح براساس لیست سفارشات مشتریان خرده فروشی که از روز قبل مشخص می شود، مسیربندی هریک از خودروهای حمل محصولات تعیین و سفارشات تحویل ایشان شده تا در ساعت مقرر توسط موزعین تحویل مشتریان خرده فروشی (مغازه داران) شود. همچنین در این شبکه تعدادی مشتریان زنجیره ای (نظیر افق کورس) نیز وجود دارد که محصولات آنها نیز توسط همین ناوگان تحویل می شود.

مسأله مورد نظر مسیربندی بهینه هر روزه ناوگان توزیع در مناطق مختلف است به نحوی که حداقل هزینه ممکن را برای کل مجموعه دربر داشته باشد. حداقل هزینه ممکن تحت محدودیت هایی است که در بخش قیود بدان اشاره می شود.

مشخصات فنی و عملیاتی :

- ۱- مدل می بایست از طریق یکی از مدل های هوش مصنوعی ایجاد و توسعه یافته باشد.
- ۲- سرورها درون شبکه داخلی مجموعه رامک قابل استفاده هستند.

خروجی های مورد انتظار (دستاوردهای فنی و تولیدات علمی) :

- ۱- هر روز برای هریک از خودروهای حمل و تحویل محصولات رامک درون شبکه راه های شهری، مسیربندی صورت گیرد به نحوی که با توجه به محدودیت های مسأله کمترین هزینه حمل و توزیع اتفاق بیفتد.

محدودیت ها و قیود :

- ۱- تدقیق محل جغرافیایی مشتریان خرده فروشی رامک
- ۲- ظرفیت استاندارد هر خودرو براساس اصول کنترل کیفیت رعایت شود.
- ۳- زمان رسیدن به محل مشتری در نظر گرفته شود.
- ۴- بارترافیکی در ساعات توزیع و مسیر کم ترافیک در نظر گرفته شود.
- ۵- براساس تعداد و حجم تقاضای هر مشتری، مسیر بندی در نظر گرفته شود.
- ۶- طول دوره تحویل درب هر مشتری در نظر گرفته شود.
- ۷- براساس قراردادهای کاری، تعداد بهینه خودرو به صورت ماهانه در نظر گرفته شود. (فرض شود که خودروها دارای قرارداد با دوره معین خواهند بود.)
- ۸- ملاک و معیار محاسبه بهینگی مدل، تعداد خودروهای بکارگرفته در هر روز براساس تغییر تقاضای مشتریان می باشد.