

## یکپارچه‌سازی مسیریابی موجودی و تولید با امکان جابجایی موجودی بین مشتریان

علی روستایی<sup>۱</sup>، عیسی نخعی کمال آبادی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه تربیت مدرس؛ a.roostaei@modares.ac.ir

<sup>۲</sup> استاد مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه تربیت مدرس؛ nakhai@modares.ac.ir

### چکیده

هماهنگی در زنجیره تامین نقش مهمی را در عملکرد موفق کلیه اجزای زنجیره ایفا می‌کند. در سال‌های اخیر با توجه به رویکردهای تسهیم اطلاعات در رابطه با تقاضا و تهیه و تامین موجودی در بین اعضای زنجیره تامین، مساله توزیع اهمیت بیشتری یافته است. یکی از انواع هماهنگی بین اجزای زنجیره، هماهنگی موجودی و مسیریابی در سیستم‌های توزیع می‌باشد. مقاله حاضر، با در نظر گرفتن برنامه‌ریزی تولید محصولات در یک مساله موجودی مسیریابی، اقدام به افزایش یکپارچگی در زنجیره عرضه تحت بررسی می‌نماید. در این مطالعه امکان جابجایی موجودی بین مشتریان (Transshipment)، در نظر گرفته شده است که می‌تواند موجب کاهش مجموع هزینه‌های سیستم گردد. مساله مورد نظر با ویژگی‌های آن در قالب یک مدل ریاضی ارائه گردید؛ پس از حل مدل، معین گردید در نظر گرفتن امکان جابجایی موجودی بین مشتریان می‌تواند تاثیر قابل توجهی در کاهش هزینه‌های زنجیره داشته باشد.

### کلمات کلیدی

مسیریابی، مدیریت موجودی، برنامه ریزی تولید، جابجایی موجودی بین مشتریان.

## Integration of Inventory Routing and Production with Transshipment

Ali Roostaei, Isa Nakhai Kamal Abadi

### ABSTRACT

**COORDINATION PLAYS AN IMPORTANT ROLE IN THE SUCCESSFUL PERFORMANCE OF A SUPPLY CHAIN. IN RECENT YEARS, ACCORDING TO INFORMATION SHARING APPROACHES IN THE DEMAND AND SUPPLY BALANCE IN THE SUPPLY CHAINS, THE DISTRIBUTION PROBLEM HAS GAINED MORE IMPORTANCE. ONE TYPE OF COORDINATION AMONG SUPPLY CHAIN MEMBERS IS THE COORDINATION OF INVENTORY MANAGEMENT AND VEHICLE ROUTING IN THE DISTRIBUTION SYSTEMS. THIS PAPER, BY CONSIDERING PRODUCTION PLANNING IN AN INVENTORY ROUTING PROBLEM, AIMS TO INCREASE INTEGRITY IN A SUPPLY CHAIN. TRANSSHIPMENT IS ALSO ALLOWED BETWEEN CUSTOMERS, WHICH COULD INCREASE OVERALL SUPPLY CHAIN COST SIGNIFICANTLY.**

Vehicle routing, Inventory management, Production planning, Transshipment.

<sup>۱</sup> علی روستایی، دانشجوی دکتری مهندسی صنایع دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه تربیت مدرس، تلفن ۸۲۸۸۴۹۳۶.

رسیدن کالا و خدمات به مشتریان، نیازمند اتخاذ رفتاری مناسب و کارا است. همچنین رشد روزافزون رقابت بین زنجیره‌های عرضه و توجه به هماهنگی و همکاری در مدیریت زنجیره تامین موجب گردیده است تا پژوهش‌های بیشتری در این مورد انجام گیرد. اگر

### ۱- معرفی

امروزه به دلیل افزایش رقابت و کاهش حاشیه سود، فعالیت‌های کل زنجیره تامین از استخراج مواد خام تا تولید در مراحل مختلف و