

مدلسازی و بهینه‌سازی طراحی خدمات محصول برای محیط زیست

مهسا عربی^۱، سعید منصور^۲، سجاد شکوهیار^۳

^۱دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی امیرکبیر؛ m.arabi@aut.ac.ir

^۲دانشیار دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی صنایع؛ s.mansour@aut.ac.ir

^۳استادیار دانشگاه شهیدبهشتی، دانشکده مدیریت و حسابداری؛ s_shokouhyar@sbu.ac.ir

چکیده

در بازارهای رقابتی امروزی، با توجه به گسترش نقش تولیدکننده و آگاهی مشتری نسبت به مسائل زیست محیطی، تولیدکنندگان از "فروشنده محصول" به سمت "تامین کننده محصول-خدمات" حرکت کرده‌اند تا به این وسیله بتوانند از مزایای اقتصادی و زیست‌محیطی ارائه محصول به همراه خدمات بهره‌برند. در این مقاله رویکردی تازه به منظور تعیین دوره بهینه وارانته و دوره بهینه پس از وارانته (پیش از تعویض محصول) از دید تولیدکننده و مصرف‌کننده با هدف کمینه سازی هزینه کلی دوره استفاده و پایان عمر محصول، ارائه شده است. به این منظور مدلی با در نظر گرفتن کلیه هزینه‌ها در طی دوره وارانته، پس از وارانته و پایان عمر محصول، توسعه داده شده است. برای حل مدل پیشنهادی، یک مورد خاص در بازار نوت‌بوک در نظر گرفته شده و دوره بهینه وارانته و پس از وارانته برای آن محاسبه شده است.

کلمات کلیدی

توسعه پایدار، وارانته، پس از وارانته، پایان عمر، مدلسازی، بهینه‌سازی

Modeling and optimizing of environmental product service design

Mahsa Arabi, Saeed Mansour, Sajjad shokouhyar

ABSTRACT

In today's competitive markets, due to extended producer responsibility and consumer environmental awareness, producers shift from "product-seller" towards "product-service provider" for using the environmental and economical advantages of coupling a product with services. This paper proposes a novel approach to determine the optimal warranty period and the out-of-warranty (before replacement age), from the perspective of the producer and the consumer to minimize the total cost of usage and EOL phase of product. For this purpose, a model developed by considering total cost during warranty, out of warranty and EOL phase. To solve the proposed model, a specific case of a notebook market is considered and the optimal warranty and out of warranty period is obtained.

KEYWORDS

Sustainable development, Warranty, Out of warranty, End of life (EOL), Modeling, Optimization

ⁱ سعید منصور - نشانی: تهران، خیابان حافظ، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی صنایع و سیستم‌های مدیریت، تلفن: ۰۲۱-۶۴۵۴۵۳۶۲، شماره: ۰۲۱-۶۶۹۵۴۵۶۹