

ارایه‌ی یک رویکرد دو مرحله‌ای برای طراحی بسته‌بندی سبز محصولات غذایی با استفاده از فرآیند تحلیل شبکه‌ی گروهی فازی (Fuzzy-ANP)

میثم نصرالهی^۱، جعفر رزمی^۲، رضا قدسی^۳، شبنم فرهمندی^۴

^۱ دانشجوی دکتری مهندسی صنایع، دانشکده‌ی مهندسی صنایع دانشگاه تهران؛ m_nasrollahi@ut.ac.ir

^۲ استاد، دانشکده‌ی مهندسی صنایع دانشگاه تهران؛ jrazmi@ut.ac.ir

^۳ استادیار، دانشکده‌ی مهندسی صنایع دانشگاه تهران؛ ghodsi@ut.ac.ir

^۴ کارشناس صنایع غذایی، گروه صنایع غذایی دانشگاه فسا؛ shabnam.farahmandi90@gmail.com

چکیده

در سال‌های اخیر، با رشد روز افزون مصرف منابع محدود، آسیب‌های جبران‌ناپذیری به محیط زیست وارد آمده است. این امر سبب ایجاد نگرانی‌های زیست محیطی در جوامع بشری شده است. یکی از راه‌های کاهش آسیب به محیط زیست، کاهش اتلاف منابع است. از آنجا که اتلاف مواد غذایی سبب اتلاف منابع زیادی می‌شود، کاهش این اتلاف می‌تواند نقش بسزایی در کاهش آلودگی زیست محیطی ایفا نماید.

در این پژوهش، اهمیت زیست محیطی بسته‌بندی از دو جنبه مورد توجه قرار گرفته است؛ اول این که بسته‌بندی نامناسب سبب افزایش اتلاف مواد غذایی می‌گردد و دوم اینکه خود بسته‌بندی نیز می‌تواند آثار مخرب زیست محیطی به دنبال داشته باشد. در ادامه یک رویکرد دو مرحله‌ای بر مبنای سیستم استنتاج فازی و تحلیل شبکه‌ی گروهی برای طراحی سبز بسته‌بندی محصولات غذایی ارائه شد. این رویکرد در گام اول تامین حداقل شرایط لازم برای بسته‌بندی را تضمین می‌کند و در گام دوم، بهترین طراحی برای بسته‌بندی یک محصول غذایی را با توجه به عوامل زیست محیطی ارائه می‌نماید.

کلمات کلیدی

بسته‌بندی سبز، محصولات غذایی، تحلیل شبکه‌ی گروهی، منطق فازی

Proposing Two-Phase Approach for Green Food Packaging by Fuzzy Analytic Network Process

Meisam Nasrollahi¹, Jafar Razmi², Reza Ghodsi³, Shabnam Farahmandi⁴

¹ PhD student, Faculty of Industrial Engineering, University of Tehran, m_nasrollahi@ut.ac.ir

² Professor, Faculty of Industrial Engineering, University of Tehran, jrazmi@ut.ac.ir

³ Assistant Professor, Faculty of Industrial Engineering, University of Tehran, ghodsi@ut.ac.ir

⁴ BSc. Food Industries Department, Fasa University, shabnam.farahmandi90@gmail.com

ABSTRACT

In the recent years, increasing use of limited resources causes severe damages to the environment. This lead to increase environmental concerns in societies. Resource waste reduction can control these damages. As food waste causes a lot of resource waste, controlling this waste is very important to reduce damages to the environment.

This paper considers the environmental importance of food packaging is in two ways: i) improper packaging can increase food waste and ii) the package itself may have improper environmental effect. A two-phase approach for green food packaging by Fuzzy Analytic Network Process is proposed. This approach in the first phase guarantees establishing minimum required packaging conditions and in the second phase, proposes the best food package design due to environmental concerns.

KEYWORDS

Green Packaging, Food, Analytic Network Process, fuzzy logic

^۱ میثم نصرالهی، دانشگاه تهران، پردیس دانشکده‌های فنی ^۲، دانشکده‌ی مهندسی صنایع.

E-mail: m_nasrollahi@ut.ac.ir

تلفن: ۰۹۱۷۷۳۱۴۱۸۳