



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

یک روش شناسی جامع AHP-NLP برای تسهیل
طراحی نحوه ی استقرار امکانات

عنوان انگلیسی مقاله :

An integrated AHP-NLP
methodology for facility layout design



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل
با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



بخشی از ترجمه مقاله

2. Literature review

The layout design problem is one of the best-studied fields to achieve its goal of productivity and profitability. Due to the significance of problem in manufacturing organizations, it has been as an active research area for many decades [7]. A number of formulations have been developed for this problem. When the factory site is divided into the rectangular grids (discrete) and each of facilities adopts one or some of these grids, it is often considered as Quadratic Assignment Problems (QAP). The simplest type of such problems was first introduced by Koopmans and Beckman [8], where the FLD problem includes the locating the grids cell to the facilities, by aiming the minimization of the total material handling cost. Although many heuristic and exact methods have been proposed to approximate the solutions for these problems, these problems belong to the class of NP-hard; those do not present any exact solution, particularly, when the important qualitative criteria affect FLD and also result in prohibitive computation time for large problems [5]. On the other hand, if the factory site is considered as continual [9], FLD problem is often formulated as Mixed Integer Programming (MIP). For example, Askin [10] formulated an MIP mathematical model for integrated production system planning. His economic decision model integrates product selection, capacity planning, process planning and facility layout. Also, Montreuil [11] proposed such a model, where the facility sizes and locations were variables and binary variables were introduced to impose the non-overlap constraint. In these formulations, all the facilities may be placed anywhere within the planar site [12] and must not overlap each other [11,13].

2. مرور مقالات

مسئله طرح کلی استقرار امکانات یکی از زمینه‌هایی است که تحقیقات زیادی بر روی آن انجام شده است تا بتوان از طریق آن به اهداف تولید و بهره‌وری دست پیدا کرد. به دلیل اهمیت این مسئله در سازمان‌های تولیدی، این حوزه یک حوزه تحقیقاتی فعال در دهه‌های اخیر بوده است [7]. چند روش فرمول‌بندی تا کنون برای حل این مسئله ایجاد شده است. زمانی که مکان یک کارخانه به صورت شبکه‌های مستطیلی (گسسته) تقسیم‌بندی می‌شود و هر کدام از امکانات یک یا چند قسمت از این شبکه‌ها را اشغال می‌کنند، معمولاً این مسئله به عنوان یک مسئله تخصیص درجه دو (QAP) در نظر گرفته می‌شود. نوع ساده از این مسئله‌ها اولین بار توسط کوپمانز و بکمن [8] ارائه شد که در مطالعه آن‌ها مسئله FLD شامل مکان‌یابی سلول‌های این شبکه‌بندی‌ها برای امکانات مختلف می‌باشد و هدف مطالعه آن‌ها نیز حداقل کردن هزینه کلی عملیات بر روی مواد می‌باشد. با وجود این که روش‌های اکتشافی و دقیق مختلفی تا کنون برای تخمین زدن راه حل برای این مسئله‌ها ارائه شده است، این مسئله‌ها متعلق به دسته مسئله‌های NP سخت می‌باشند؛ یعنی مسئله‌هایی که هیچ راه حل خاصی ندارند به خصوص زمانی که معیارهای کیفی مهم بر روی FLD تأثیر می‌گذارند و باعث شکل‌گیری یک زمان محاسبه طولانی برای مسئله‌های بزرگ می‌شوند [5]. در طرف دیگر، در صورتی که مکان یک کارخانه به صورت پیوسته در نظر گرفته شود [9]، مسئله FLD معمولاً به صورت برنامه‌نویسی مختلط صحیح (MIP) در نظر گرفته می‌شود. مثلاً آسکین [10] یک مسئله ریاضی MIP را برای برنامه‌ریزی سیستم‌های تولید یکپارچه فرمول‌بندی کردند. مدل تصمیم‌گیری اقتصادی آن‌ها موضوعاتی مانند انتخاب محصولات، برنامه‌ریزی برای ظرفیت، برنامه‌ریزی فرآیند‌ها و طرح کلی استقرار امکانات را در نظر می‌گیرد. همچنین، منتریل [11] یک مدل مشابه مدل قبلی ارائه کرده است که در آن سایز امکانات و مکان آن‌ها متغیر می‌باشد و متغیرهای دو دویی در این مدل ارائه شده است که برای ایجاد محدودیت عدم همپوشانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این فرمول‌بندی‌ها، تمام امکانات را می‌توان در هر جایی در مکان صفحه‌ای قرار داد [12] و هیچ همپوشانی بین قسمت‌های مختلف نباید وجود داشته باشد [11,13].



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه می‌باشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت

ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.