

네트워크 상에서 P-CENTER 문제의 해법에 관한 연구

김우제 (서울대학교 산업공학과)

박순달 (서울대학교 산업공학과)

입지 선정 문제에서의 CENTER 형태의 문제란 한 시설에서 다른 수요처들을 서어비스할 때 거리가 가장 긴 경로를 최소화하는 문제이다. 이 중 P-CENTER 문제는 이러한 CENTER 형태의 문제중에서 P개의 시설을 설치할 때의 입지 선정 문제이다.

P-CENTER 문제는 일반적으로 수요가 매일 일어나지 않고 긴급한 상황이 발생했을 때 처리하는 시설들의 입지 선정문제에서 다루어진다. 예를 들면 병원에서 앰블런스 차고의 입지 선정 문제, 소방서 입지 선정 문제, 수사기동대의 입지 선정 문제, 고장 보수 센터의 설치 문제들이 P-CENTER 문제로 표현된다.

본 연구에서는 P-CENTER 문제에 대한 여러 해법들의 실험적 고찰과 각 CENTER에 용량 제한 요소를 고려한 P-CENTER 문제에 대한 발견적 해법(HEURISTIC)들에 대한 연구를 목적으로 한다.

본 연구에서 다루는 주요 내용은 다음과 같다.

첫째, P-CENTER 문제에 대한 보완된 발견적 해법을 개발한다.

둘째, 기존의 알려진 P-CENTER의 발견적 해법과 보완된 P-CENTER 문제의 발견적 해법에 대한 실험적 결과를 비교한다.

셋째, 각 CENTER의 용량 제한요소를 고려한 P-CENTER 문제에 대한 발견적 해법을 제시한다.

넷째, 용량 제한 요소를 고려한 P-CENTER 문제에 대한 발견적 해법의 성능을 분석한다.