

# 사무공간의 통합유니트 시스템 구축 및 활용방법

이 선 우, 김 지 현, 김 선 숙, 양 인 호\*, 김 광 우\*\*

서울대학교 건축학과 대학원, \*서울대학교 공학연구소, \*\*서울대학교 건축학과

## Development and Application of Integrated Unit System for Workspace

Sun Woo Lee, Ji-Hyun Kim, Sun Sook Kim, In-Ho Yang\*, Kwang Woo Kim\*\*

Department of Architecture, Graduate School, Seoul National University, Seoul 151-744, Korea

\*Research Institute of Engineering Science, Seoul National University, Seoul 151-744, Korea

\*\*Department of Architecture, Seoul National University, Seoul 151-744, Korea

### 요 약

사무공간 계획시 근무자에게 쾌적한 환경을 제공하기 위한 다양한 설비기구의 계획은 복잡한 절차에 의해 이루어지고 있다. 이러한 현실은 시간 및 비용 면에서 비경제적일 뿐 아니라 사무공간의 환경적 측면이 충분히 고려되기 어려워, 불균등한 환경 분포를 보일 수도 있으며, 경우에 따라서는 과다설계가 이루어질 수 있다.

따라서 이와 같이 복잡한 계획 절차를 최대한 간소화 하고 다양한 평면 유형에 용이하게 적용할 수 있도록 하기 위하여, 본 연구에서는 사무공간의 구성요소를 모두 포함하면서 환경적 측면에 대한 고려도 사전에 이루어진 유니트의 개념을 제시하고, 각 유니트의 통합 절차 및 활용 방법을 제안하였다.

문헌연구 및 사례조사 방법을 통하여 통합유니트의 주된 구성 요소라 할 수 있는 건축유니트와 조명유니트 및 설비유니트를 중심으로 계획 현황 및 기준을 파악하고, 각 유니트의 통합 절차를 제안하며, 아울러 시물레이션을 실시함으로써 제안된 통합유니트의 환경 성능을 검증하였다.

통합유니트는 환경성능 기준을 만족하며 사무공간의 구성요소를 모두 포함하는 최소 계획단위로서, 사무공간 계획시 각 사무공간의 조건에 맞는 적정 통합유니트를 적용하고 이를 통합 운영해 나가는 것을 총괄하여 통합유니트 시스템이라 정의할 수 있으며, 그 개념은 Fig. 1과 같이 나타낼 수 있다. 본 연구를 통해 제안하고 있는 통합유니트 시스템의 주된 요소인 건축·조명·설비유니트는 다음과 같은 방법을 통해 도출되었다.

(1) 다양한 형태의 사무공간에 적용이 가능하도록 건축유니트의 단위 및 범위를 제시하고, 건축유니트 별로 천장배치 및 조명기구 유형에 따른 시물레이션을 실시하여 사무공간의 빛환경 기준에 적합한 조명유니트를 도출하였다.

(2) 조명유니트별로 급배기구의 종류 및 설치위치를 변경함으로써 다양한 배치안을 제시하였으며 CFD 시물레이션을 실시를 통해 온열환경을 검증한 설비유니트를 도출하였다.

통합유니트 시스템은 구조모듈, 사무공간의 환경성능 기준, 천장배치 유형, 조명기구 유형, 급배기구 유형 등을 변수로 하여 이중 일부를 고정시키게 되면 이에 따라 적용이 가능한 대안을 제시해 줌으로써, 사무공간의 계획단계 뿐만 아니라 이미 완공된 건물의 개략적인 환경성능평가 또는 리모델링 계획에도 활용이 가능할 것으로 예상할 수 있으며, 이를 통해 사무공간의 환경성능 향상에도 기여할 수 있을 것으로 판단된다.

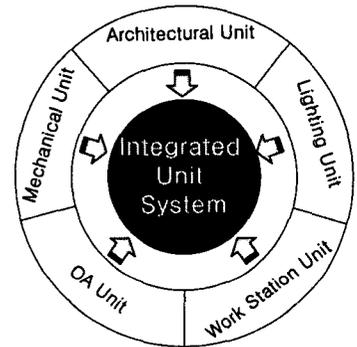


Fig. 1 Concept of integrated unit