

도시재생을 위한 소형 유닛모듈 결합방법

Combine Method of Small Unit Modules for Urban Regeneration Projects

김 균 태*

Kim, Kyoong-Tai

전 영 훈**

Jun, Young-Hun

Abstract

This study focused on the fact that there are a lot of alleys in some areas of the Urban Renewal New Deal project. In this study, we proposed a method to construct a spatial module by combining small modules. It is expected that the combination of small modules developed in this way will help revitalize the New Deal of Urban Regeneration. In the future, additional joint details will be developed, structure review will be conducted.

키 워 드 : 도시재생, 유닛모듈, 모듈러시공

keywords : urban regeneration, unit module, modular construction

1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

최근에 정부차원에서 도시재생 뉴딜정책이 추진되고 있다. 도시재생 뉴딜정책이란, 기존 중앙주도의 대규모 도시재생사업의 한계를 극복하기 위한 것으로, 지자체가 주도하고 중앙정부가 지원하는 소규모 지역주도 방식의 도시재생 사업이다. 이러한 사업들 중 우리동네살리기, 주거정비지원형은 대상지가 저층 주거밀집지역이다. 따라서 양생시간이 길고 현장작업이 많은 기존의 습식 건설방식을 적용하는 것은 바람직하지 못하다. 이에 대한 대안으로 건식인 유닛모듈러 공법이 대두되고 있는데, 기존의 유닛모듈들은 크기가 커서 골목길로 운반하는 데에 어려움이 있다. 따라서 공장생산이라는 유닛모듈러 공법의 장점을 살리면서도 협소한 골목길에서 운반할 수 있는 새로운 방식이 개발될 필요가 있다. 본 연구는 골목길에서 운반할 수 있을 정도로 작은 크기의 유닛모듈을 이용하여 주거공간을 형성하는 방안을 도출하는 것을 목적으로 한다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구에서는 우선 도시재생 뉴딜사업의 개요를 파악하고, 기존 건축공법을 적용하여 저층 주거밀집지역에서 건축물을 시공할 때의 문제점을 분석한다. 다음으로 소형 유닛모듈을 결합하여 공간모듈을 구성하는 개념을 도출하고, 공간모듈을 구성하기 위한 프로세스를 제시한다.

2. 도시재생 뉴딜사업 개요

도시재생 뉴딜사업은 대규모 철거 후 정비하는 방식이 아니라, 소규모 생활밀착형 사업을 중심으로 추진되며, 지역여건에 맞는 맞춤형으로 추진된다. 사업유형에 따라 우리동네살리기, 주거정비지원형, 일반근린형, 중심시가지형, 경제기반형이 있다¹⁾. 이들 중 우리동네살리기, 주거정비지원형의 경우, 대상지역이 소규모 저층 주거밀집지역 또는 저층 주거밀집지역이다. 따라서 주거밀집지역의 특성상 좁은 골목길을 따라 저층 주거가 연속되는 경우가 많이 있다. 이러한 지역에서 레미콘 등을 활용한 기존의 습식공법을 적용하면, 공사기간이 길어지고, 공사기간 동안에 소음, 분진 등이 발생되어 사업진행의 장애요인이 되는 경우가 많다. 이러한 습식공법의 한계를 극복하기 위한 대안으로 건식공법인 유닛모듈러 공법이 있으나, 국내에서 적용되고 있는 유닛모듈은 그 크기가 폭 3420mm, 길이 6800mm 규모로, 폭 3m~4m 이내의 협소하고 경사가 심한 골목길을 통해서 운반하는 것이 용이하지 않은 실정이다(그림 1 참조).

3. 소형 유닛모듈 결합 개념

본 연구에서 제안하는 방법은 공장에서 생산되는 소형 기본모듈 4개를 결합하여 공간모듈을 만드는 것이다. 그리고 공간모듈이 조립되면, 현장에서 가기등과 가보를 제거하여 불필요한 재료의 낭비를 방지하는 것이다. 이러한 공간모듈은 한 개의 실(방)크기가 될 수 있다(그림 2

* 한국건설기술연구원 연구위원 공학박사, 교신저자(ktkim@kict.re.kr)

** 한국건설기술연구원 전임연구원

참조). 공간모듈을 구성하기 위한 작업의 프로세스는 그림 3과 같다.

- (1) Step 1 : 기본모듈-① 설치
- (2) Step 2 : 기본모듈-①와 기본모듈-② 접합
- (3) Step 3 : 기본모듈-①, ②와 기본모듈-③ 접합
- (4) Step 4 : 기본모듈-①, ②, ③와 기본모듈-④ 접합
- (5) Step 5 : 기본모듈-①, ②, ③, ④의 가 기둥 제거
- (6) Step 6 : 기본모듈-①, ②, ③, ④의 가 보 제거(공간모듈 형성)



그림 1. D시의 대상지[2]

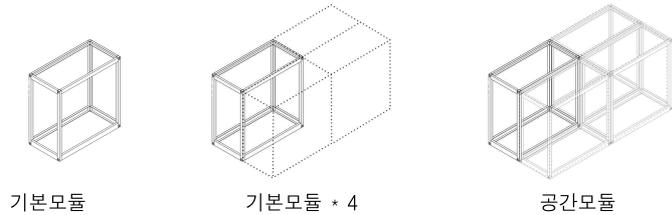


그림 2. 공간모듈 개념도

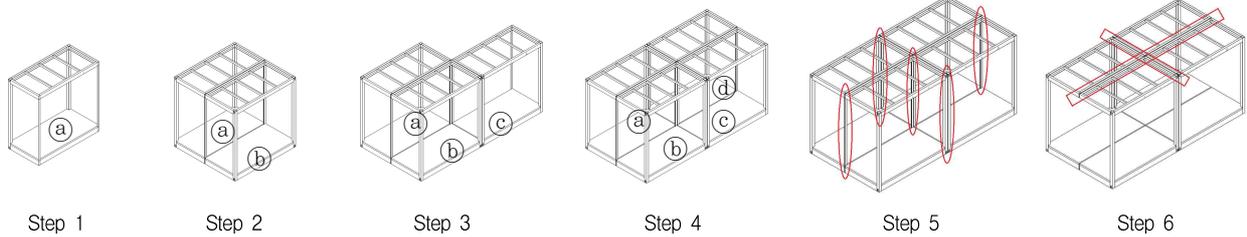


그림 3. 공간모듈 구성작업 프로세스

4. 결 론

본 연구에서는 도시재생 뉴딜사업의 대상지 중 일부지역에 골목이 많다는 점에 착안하여, 소형모듈을 조합하여 공간모듈을 만들고, 이렇게 만들어진 공간모듈이 한 개의 실(방)을 구성하는 방안을 제시하였다. 이렇게 개발된 소형모듈의 결합방법은 도시재생 뉴딜사업 활성화에 도움이 될 것으로 기대된다. 향후에 추가적으로 결합상세를 개발하고, 구조검토를 수행하여, 구체적인 공법을 개발할 예정이다.

Acknowledgement

이 연구는 국토교통부 주거환경연구사업의 연구비지원(과제번호:17AUDP-C068788-05)에 의해 수행되었습니다.

참 고 문 헌

1. 도시재생 뉴딜사업 개요, <http://blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=waxkim011&logNo=221112934021>
2. 다음지도 로드뷰, <http://map.daum.net/>