

# 공동주택에서 하자관리 실태조사를 통한 공동주택 하자 유형 및 원인 분석

## A Study on the Cases and Factors of Defect Management in Apartment Housing

강 상 훈\*      박 재 우\*\*      손 성 근\*\*\*      박 현 정\*\*\*\*  
Kang, Sang-Hun      Park, Jae-Woo      Sohn, Sung-Geun      Park, Hyun-Jung

### Abstract

The supply of apartments has continuously increased, and the housing supply rate has exceeded 100 percent and the demands and standards of tenants have also been raised as technology has developed. This has led to the conflict and caused social and economic losses. In this study, the case investigation and research methods of the prior research are analyzed as the basis for identifying the defects cases of causes and influences occurring in the apartment building. To analyze various studies, we divided the prior research into the defect management process and the study on the type of defects and countermeasures, and investigated the features and limitations. Future research will be conducted on apartment buildings within 10 years of completion among conglomerate's nationwide apartments to compensate for the limitations of prior research. In addition, AHP static method and relational chart will be used to identify the relationship between the type of defect and the cause and the importance of the influencing factors.

키 워 드 : 공동주택, 하자관리, 하자유형, 하자원인, 영향요소

Keywords : apartment house, defect management, defect cases, defect cause, influence factors

## 1. 서 론

최근 공동주택 보급이 증가함에 따라 주택보급률은 100%를 넘었고, 아파트 건축의 대규모와 고층화로 주거환경이 향상되면서 입주자들의 품질에 대한 요구와 기준이 높아졌다. 하지만, 입주자들의 요구와 기준과는 다르게 건물에서 발생한 하자들은 입주자와 시공사 사이의 갈등과 분쟁을 심화시켰다. 이는 최근 4년 동안 연평균 4000건 이상의 하자 분쟁 건수를 통해서 분쟁이 지속적으로 발생하고 있는 것을 알 수 있다. 이는 사회적, 경제적인 방면에서 다양한 유형의 손실로 나타나 국가적 손실로 이어질 것이다. 본 연구는 선행 연구의 조사방법 및 연구 방법을 분석하는 것을 목적으로 한다. 연구의 결과는 공동주택에서 발생하는 하자 유형의 원인 및 영향요소를 파악하는 연구에 기초로 활용할 것이다.

## 2. 선행연구 조사

선행연구에서 분석한 하자 유형 및 대책, 조사방법, 데이터 분류기법, 조사 대상의 범위 등을 분석하기 위해 다양한 선행연구를 참고하고자 하자 유형 및 대책에 관한 연구와 하자관리 프로세스에 관한 연구로 나누어서 조사하였다.

표 1. 하자관리 프로세스에 관한 연구

분류	연구자	연구내용
하자관리 프로세스	이근호 외 2인 (2012)	하자관리 실태조사를 통한 주요 원인도출과 AHP방법론을 사용해 업무 개선요소의 중요도를 제시
	장호면 (2018)	공중 및 부위별 하자 유형을 통해 하자분류체계와 하자빈도 비용을 분석 후하자 유형별 하자위험도를 제시
	강석화 (2018)	공용·전용부위에서 발생하는 하자유형을 연차별로 분석하여 하자가 가장 많이 발생한 2년차에 부합하는 하자체크리스트를 제시한 연구

\* 부산대학교 건축공학과 석사과정

\*\* 부산대학교 건설융합학부 건축공학과 학사과정

\*\*\* 부산대학교 건설융합학부 건축공학과 학사과정

\*\*\*\* 신라대학교 건축공학과 교수, 공학박사, 교신저자(phj@silla.ac.kr)

표 2. 하자유형 및 대책에 관한 연구

분류	연구자	연구내용
하자 유형 및 대책	임만택 외 1인 (2010)	건축설비공사에서 기계설비와 전기설비에 대한 하자 유형 조사 및 관리방안 제시
	이경주 (2011)	서울 및 수도권의 아파트 사례로 하자 유형에 대한 요인을 공중별, 경년별, 공용·전용 면적으로 나누어 조사 후 관리방안을 제시
	배성인 외 2인 (2013)	대형 건설사 공동주택의 마감 공사 하자 유형 및 원인 조사 및 분석하고, 중점관리대상을 제시한 연구
	강중구 외 1인 (2019)	건축공사에서 공중별 하자 유형 및 원인을 조사하고 이를 특성요인으로 나타내고 하자 원인에 대한 사전 예방책을 제시

### 3. 선행연구 분석

임만택(et al, 2010)은 하자 유형 중 설비공사를 조사하고 2개의 기간에 따라 발생한 하자로 나누어 조사한 것이 특징이다. 이경주(2011)는 건축, 설비, 전기공사의 하자 유형을 조사하고 이를 공중별, 경년별, 공용 및 전용부위 별로 유형을 분석한 것이 특징이다. 배성인(et al, 2013), 이근호(et al, 2012)는 선행연구와 달리 AHP기법을 활용한 것이 특징이다. 이를 통해 전자는 마감 공사에서 발생하는 하자에 대한 요인의 중요도를 제시했다. 그리고 후자는 해당 기법으로 영향요소에 대한 주요관리 대상을 제시하고 문제점과 개선요소의 관계 파악을 위해 관계도를 활용한 것이 특징이다. 강중구(et al, 2019)는 사례 조사 시 가장 많이 발생한 하자 유형을 시공 및 자재상 요인과 함께 특성요인으로 나타낸 것이 특징이다.

하지만 선행연구에서 한계점도 찾아볼 수 있었다. 강중구(et al, 2019)는 시공부터 준공까지의 자료만으로 연구를 진행하였고, 이경주(2011)는 시공적 측면에서만 하자 저감방안을 제시하였다. 또한, 임만택(et al, 2010)은 설비공사에 대해서 배성인(et al, 2013)은 마감공사에 관한 연구를 진행해 건축공사 하자 유형은 다양하지만 이를 포괄하지 못하고 있다.

### 4. 결 론

앞으로의 연구는 선행연구의 한계점을 보완하기 위해 전국 규모 대기업 공동주택 중 준공 10년 이내의 주택을 대상으로 연구를 진행할 것이다. 그리고 하자 유형과 원인의 관계 파악 및 영향요소의 중요도를 파악하기 위해 AHP 통계기법과 관계도를 활용할 것이다. 이를 바탕으로 앞으로 진행될 공동주택에서 발생하는 하자 유형 및 원인의 영향요인을 분석하는 연구의 기초자료로 활용될 것이다.

### Acknowledgement

이 논문은 2019년도 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(No. NRF-2019R1F1A1060246).

### 참 고 문 헌

1. 배성인 외 2인, 공동주택 마감공사의 하자 예방을 위한 중점관리대상 선정에 관한 연구, 대한건축학회, 제15권 제3호, pp.179~186, 2013.05
2. 이경주, 공동주택 유지관리현황 및 개선에 관한 연구 : 서울 및 수도권 아파트 하자발생현황을 중심으로, 한양대학교 공학대학원, 2013
3. 강중구 외 1인, 사례를 통한 공동주택 하자원인 및 사전예방에 관한 연구, 차세대융합기술학회, 제3권 제2호 pp.76~87, 2019
4. 임만택 외 1인, 공동주택의 건축설비 하자발생에 관한 연구, 한국주거학회, 제2권, pp.267~270, 2010.11
5. 이근호 외 2인, 영향요소 분석을 통한 공동주택 하자관리 업무개선에 관한 연구, 대한건축학회, 제14권 제3호, pp.247~253, 2012
6. 장호면, 공동주택 하자분류체계 기반 하자위험 평가, 한국산학기술학회, 제19권 제3호, pp.61~68, 2018
7. 강석화, 공공임대주택 연차별 하자점검 체크리스트 개발, 한국교통대학교 일반대학원, 2018