

아파트 建築物의 리모델링 價値分析을 위한 平價方法

Evaluation Method for Value Analysis in the Remodeling
of Apartment Building

강 순 길*

Kang, Soon-Kil

엄 찬 용**

Um, Chan-Yong

곽 규 성***

Kwak, Kyu-Sung

오 상 근****

Oh, Sang-Keun

Abstract

Recently remodelling has been popular with the consensus on the environment protection, resources saving, and regards on the cultural value of buildings, and the remodelling is considered as a useful tool for commercial and apartment buildings. But, in Korea, the remodelling has been introduced recently and there is few reserches on the evaluation methods for value analysis in the remodelling.

This research deals with economical selection method among various alternatives for living environment upgrading of old buildings. Also, this reserch studied on the selection method for the architect among various remodelling plans considering cost, building life cycle, and user needs when the remodelling is selected as the most economical method.

키 워 드 : 아파트 건축물, 리모델링 가치분석, 평가방법

Keywords : Apartment Building, Value Analysis Remodeling, Evaluation Method

1. 서 론

1.1 연구의 배경

최근 건설경기가 침체국면을 벗어나지 못하고 있으며, 재건축, 재개발 경기도 주춤한 상황이 지속되고 있습니다. 지난 45년간의 고도성 과정을 거치면서 수많은 건축물을 건설하여 왔습니다. 이제 IMF를 경험한 우리사회 경제구조도 선진국 형태로 진입할 전망이어서, 경제성장 안정 궤도에 진입하는 과정이니 건설 신축시장의 성장이 한계에 부딪힐 것이며, 그에 따라 리모델링에 대한 사회적 관심이 고조되면서 그 가치가 재평가되고는 있으나 아직은 기대한 만큼 크게 활성화 되지 못하고 있는 실정입니다. 신축 건설의 수요가 줄어든다는 것은, 또 다른 말로써 유지관리해야 할 기존 건물의 수가 늘어난다는 것을 의미합니다. 이제는 무조건 헐고 새집을 짓는 관행에서 벗어나 리모델링을 현실에 적극 도입하여야 할 때라고 봅니다. 무엇보다도 건축되지 얼마되지 않은 아파트나 새건물을 재개발이라는 명목으로 헐어버리는 것이야말로 자원낭비와 환경파괴하는 전형이라고 우려하지 않을 수 없습니다.

무분별한 새집 짓기는 자원낭비와 함께 환경문제라는 이중의 문제를 야기합니다. 21세기는 환경문제가 최우선적으로 고려되어야 할 사항임에도 개발을 빌미로 이를 등한시 하고 있지

않나 하는 우려를 금할 수 없습니다. 특히 국가적 자원과 대량의 건설폐기물을 발생시키는 현행 재건축 제도에 대한 비판의 소리가 높아지고 있으며, 이에 대안으로 리모델링에 대한 자원이 정부차원에서 이루어지고 있다고는 볼수 없으며, 리모델링을 통해 국가적 차원의 양호한 재고를 확보하는 한편 자산의 가치를 높이고자 하는 기대감이 사회전반에 확산되어야 합니다.

그런데 건설교통부가 2004년 10월2일 입법예고를 통하여 공동주택 리모델링의 증축범위를 규정한 주택법 시행령 및 시행규칙 개정안을 마련한바 있는데 처음 제시된 안에 의하면, 공동주택을 리모델링할 때 확장할 수 있는 전용면적은 최대 7.6평으로 제한되는 것이 골자였다.

즉, 공동주택을 리모델링할 때 증축할 수 있는 범위를 각 구당 전용면적의 20%이내, 최대25㎡(7.6평)로 제한되는데 대부분 리모델링의 사업은 30%이상 증축을 전제로 추진되기 때문에 입법안에 의해 20% 이내로 제한될 경우 사업성이 크게 떨어져 리모델링의 사업성이 없다는 결론이 제기된바 있으며, 그 후 건설교통부에서는 각계의견 수렴을 통하여 30%이상으로 상향하여 증축이 가능한 수정안을 제시한바 있다.

이는 현재 우리 리모델링 사업의 현주소를 극명하게 보여준 사례라 할 수 있다.

리모델링 사업을 추진하기 위해서는 증축이 전제되고, 추가로 30%이상의 사업시행의 전제가 되는 이른바 리모델링 사업시행이 공식화 확정된 것이다.

* 서울산업대학교 산업대학원 석사과정, 정회원

** 서울산업대학교 산업대학원 공학석사, 정회원

*** 서울산업대학교 BK방수기술연구소 소장, 정회원

**** 서울산업대학교 건축공학부 교수, 공학박사, 정회원

1.2 연구의 목적

21세기인 앞으로는 리모델링에 대한 관심을 갖게하는 것에 만족하지 않고 실제로 리모델링을 계획하고, 실행에 옮기려는 기업이나, 건축주에게 유용하도록 내용을 대폭 개선했다고 생각하지만 리모델링에 대한 이해와 사업성 분석이 확실치 않을 경우에는 실행에 옮기기가 쉽지 않을 것이다.

이런점을 감안하여 본 연구에서는 리모델링의 타당성을 분석하고, 계획부터 설계와 시공에 이르기까지의 전과정을 쉽게 이해할 수 있도록 연구검토 하고자 한다.

1.3 연구의 범위 및 방법

본 연구에서는 주거용 건축물에 대하여 리모델링 대안의 가치평가를 하도록 하고, 단독주택의 리모델링은 건축주의 의도가 천차만별로 다양하고, 규모나, 비용 등에서도 건축주의 의도에 따라 크게 변할 수 있으므로, 특정한 경향을 추출하는데 어려움이 있다.

따라서 본 연구에서는 현재 완료된 리모델링 사업을 추진하기 위해서는 30%이상 사업시행의 공식화된 상당수를 차지하고 있는 아파트를 대상으로 본 연구의 이론을 적용하도록 하여 실제로 리모델링을 실시하는 기업이나 건축주에게 유리하도록 개선하여 사업성 분석이 확실히 적용될 수 있도록 하였다.

1) 평가항목의 범위

본 연구에선 경제성 평가를 위하여 건축물을 리모델링 함으로써 수익과 비용을 분석하고 주거용 건축물은 사용자가 거주하기 위한 공간이며 그로 얻어지는 금전적인 수익과 비용분석에 대한 관게식을 개선하여 투자비용과 건물의 가치상승 및 사업성 측면에서 접근하면 최근 현재 정부에서 발코니 부분 확장 및 철거와 신설공사를 규제에서 완화로 발표됨에따라 실제 공사의 계획 단계부터 보수보강확장 공사 시공완료까지 해당 건물의 안전성 및 부가가치 창출로 철거와 확장공사가 동시다발적으로 진행할수 있도록 하여 가설물량을 축소하고 공기를 단축할 수 있을뿐 아니라 그 대안을 제시함은 물론, 현대 건축물의 특성상 거주자의 쾌적한 환경 및 필요한 유지비용으로 작용하고, 건축물의 전체적인 수명과 별도로 건축물에 사용된 각각의 자재의 수명주기에 따라서 개수, 수리등의 부차적인 비용이 필수적이며 적지않은 규모를 차지하고 있기 때문에 건축물의 수명주기에 따른 가치 상승 증대라는 측면에서 그 대안을 제시하였다.

2) 연구내용의 범위

본 연구는 아파트를 리모델링 할 경우 개선이 요구되는 항목과 현실적으로 건축물의 주변환경이나 지역개발등과 같이 건축물의 가격상승에 큰 영향을 줄수 있는 요소들의 대상에서 리모델링의 경제성을 분석하여 건축자재의 내구성이나, 수선율등을 고려하여 전체적인 건축물의 수명주기를 비용책정과 연계하였다. 이러한 시스템을 구축하기 위해서는 자재의 내구성과 관련한 정확한 자료가 요구되나 본 연구에서 본이니 그동안 현장경험과 실제 시공을 함으로서 데이터를 중심으로 자재에 대한 가격, 성능, 디자인 및 평균 내구성에 따른 데이터 및 경

험으로 본 연구의 사례분석에 사용되는 값들을 임의로 선택하여 예시하였다.

1.4 연구방법

- 주거용 건축물의 리모델링에서 고려되어야 할 항목 추출
- 주거용 건축물의 리모델링 요소 중요도 분석
- 경제성 평가에 관한 고찰
- 주거용 건축물의 가치비교 방법론 제시
- 공동주택 리모델링 법규 분석

2. 아파트 리모델링 보수보강 사례분석

2.1 아파트 리모델링 쉬워진다.

건축된지 10년이 지난 아파트의 리모델링이 가능하고, 20년 이상된 아파트 전용면적을 늘리는 구조변경도 할 수 있고, 무분별한 재건축으로 인한 자원낭비를 막기위한 정부 차원의 적극적인 조치가 주목된다.



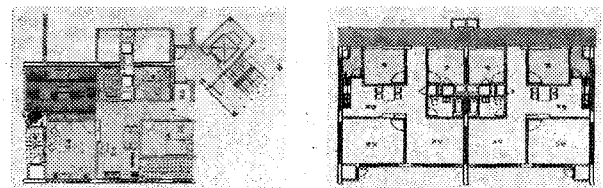
그림.1 리모델링 아파트

사용검사 받기전 입주자 동의를 얻어서 시행할 수 있도록 했다. 이럴 경우 거실, 방을 배란다까지 확대하는 등, 건물 안전에 지장을 주지 않는 내부구조 변경이 자유로워진다. 도시미관을 해치거나 인접건물 방해가 되지 않는 한도에서 조정, 건폐율과 용적율등 당초 적용던 건축기준이 완화된다.

1) 계단식 구조를 바꾸거나 복도식을 계단식으로 변경 등 전용면적을 늘리는 구조변경도 전용면적을 최대 7.6평으로 제한되는 것을 가구당 전용면적의 20%이내 최대 25㎡에서 30%이상의 사업시행의 전제가 공식화 확정된 것이다.

2) 평면 확장형 철골조 리모델링

기존 고층(10층~15층)아파트를 재건축 방식으로 추진하기는 경제성이 낮다는 점을 착안 이러한 재건축을 대체 할수 있는 새로운 공법으로서 복도형 아파트의 수직연결통로인 중앙코아의 층별 4~10세대를 수평으로 연결하는 층별 복도로 구성되어 있는 형식을 계단실형 아파트로 개조하는 방법임.

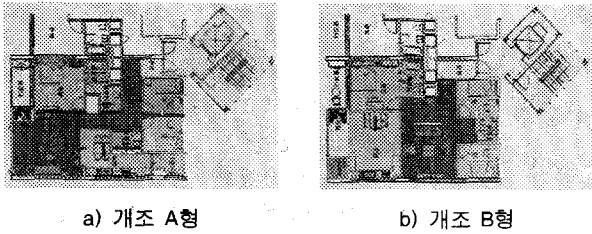


a) 개조 기본형

b) 기존 복도형 아파트

그림 2. 개조 및 기존 복도형 아파트

3) 기존 고층 복도형 아파트의 각세대에 면한 복도면적을 각 세대의 전용면적으로 개조하여주는 공법으로 2세대별 계단실(계단 및 엘리베이터)를 복도 외측면에 신규설치 후에 각 세대에 접한 복도를 세대별로 방이나 발코니 등으로 개조하여 전용면적을 증가시키는 방법



a) 개조 A형 b) 개조 B형

그림 3. 개조 A형 및 B형

4) 기존 방식 비교

구분	기존 방식	다세대형 철골조 리모델링 방식	평면 확장형 철골조 리모델링
층간높이	기존은 아파트용보다 높지만 2.75, 3.00, 3.30의 차이	2층(10~15평) 및 3층(10~15평) 단층 2세대	고층(10~15평) 아파트용 복도형 아파트와 단층을 개조
층서개조	층간(10~15평) 2세대	2~3세대	3~6세대
계단계단	2세대용 계단(10~15평)	계단 계단(10~15평) 설치	불필요
층서동부	2세대 동부(10~15평)	2세대 동부(10~15평) 설치	<내 외부 계단상시> <방문 차량 가능>
계단실	2세대 계단실(10~15평) 설치	2세대 계단실(10~15평) 설치	<기본 포함 방 침상 설치가능> <방문 차량 가능> <계단을 정면 차량 및 내외부 환풍기>

그림 4. 기존 리모델링 방식 비교

5) 평면 확장형 철골조 리모델링 공법의 특성

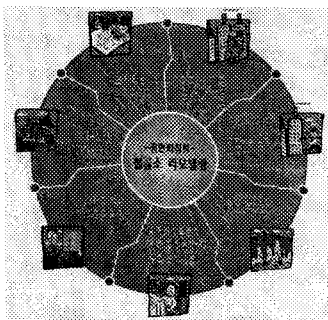
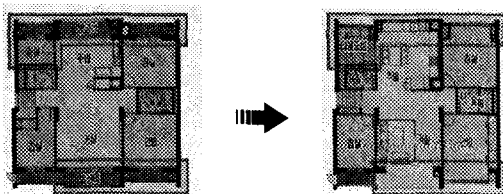


그림 5. 평면 확장형 철골조 리모델링 공법의 특성



a) 리모델링 (전) b) 리모델링 (후)

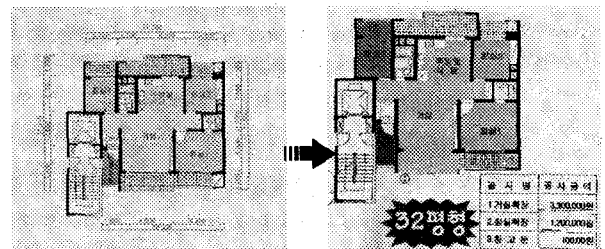
그림 6. 리모델링 전후 비교(Y아파트)

위의 평면은 서울 약수동의 Y아파트 평면도 오른쪽이 리모델링 후의 평면. 작은방을 없애 다용도실로 만들고 발코니를 줄인 대신 방과 침실의 크기를 늘렸다.

3. 기존 아파트의 불법 리모델링 현황

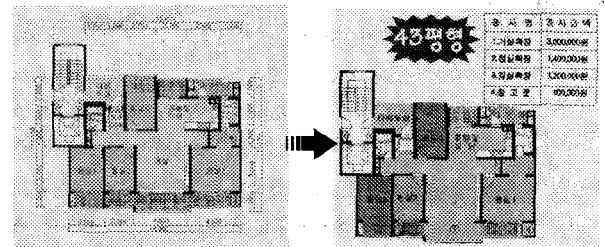
3.1 금촌시 00아파트 평형별 리모델링 보강사례

리모델링할 때는 사전에 어디까지 고쳐도 되는지 알아야 한다. 아파트 내력벽을 허물기 위해서는 구조안전에 이상이 없다는 건축사등의 전문가 진단과 입주자의 2/3이상의 동의를 얻은 뒤 해당관청 허가를 받아야 한다. 그러나 건물의 하중을 받는 내력벽과 기둥, 보, 바닥, 슬라브등은 아파트 주요 구조부 전문가의 지시에 따라 정확한 철거부위를 표시한다.



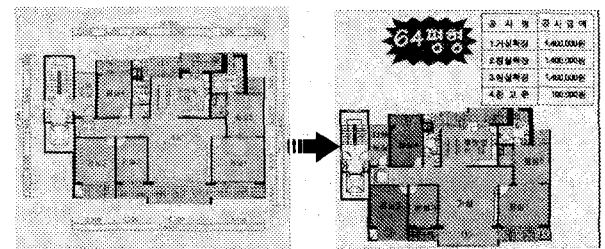
a) 리모델링 (전) b) 리모델링 (후)

그림 7. 32평형 리모델링 전후 비교



a) 리모델링 (전) b) 리모델링 (후)

그림 8. 43평형 리모델링 전후 비교



a) 리모델링 (전) b) 리모델링 (후)

그림 9. 64평형 리모델링 전후 비교

위의 평면들은 리모델링 실시후 침실, 거실의 면적을 각각 비교하여 나타낸 평면이다.

4. 리모델의 정의

리모델링은 기능향상 및 건축물의 노후화 억제 또는 증축,

개축, 대수선을 하는 행위로서 리모델링 시장은 기존 골조를 유지하면서 그 기능을 향상시켜 건축의 물리적, 사회적 수명을 연장하는 일체 활동영역을 포괄하여 리모델링 시장이라 말할 수 있다.

4.1 기능성 목적

- 냉난방시설의 노후화로 인한 근무환경 개선으로 능률성 증대
- 컴퓨터 사용환경에 못 미치는 제반시설로 인한 업무효율 개선
- 동선확보를 통한 공간활용의 비효율성 제거 - 노후한 건물 시스템으로 인한 에너지낭비와 관리비용 감소

4.2 물리적 목적

- 구조적 마모에 대한 안전성 확보
- 각종 배관 및 전기시설 점검의 필요성
- 지붕 및 창호 등의 균열이나 코킹의 탈락 등으로 인한 누수 - 타일이나 페인트 등의 마감재 훼손

4.3 심리적 목적

- 유행과 뒤쳐진 외관으로 인한 상대적 빈곤감 해결
- 청결하지 못한 사무환경으로 인한 위생문제 해결
- 열악한 근무환경으로 인한 비생산성 개선

4.4 사회적 목적

- 전산장비의 사용증가에 따른 건물의 인텔리전트화에 대한 요구
- 정보화, 자동화, 쾌적화, 고급화, 개성화에 대한 욕구
- 개발 성장보다 환경보존을 우선시하는 사회분위기

표 1. 건축법상의 리모델링에 대한 관련 건축행위의 정의

구 분	내 용
증 축	기존 건축물이 있는 대지 안에서 건축물의 건축면적, 연면적 또는 높이를 증가시키는 것을 말한다. (건축법 시행령 제2조 1항 2호)
개 축	기존 건축물의 전부 또는 일부를 철거하고 그 대지안에 종전과 동일한 규모 내에서 건축물을 다시 축조하는 것을 말함 (건축법 시행령 제2조 1항 3호)
재 축	천재지변 및 기타 재해의 경우와 같은 타의에 의해 멸실된 경우에 그 대지안에 종전과 동일한 규모의 범위 안에서 다시 축조하는 것을 말함 (건축법 시행령 제2조 1항 5호)
이 전	건축물을 그 주요 구조부를 해체하지 않고 동일한 대지안의 다른 위치로 옮기는 것 (건축법 시행령 제2조 1항 5호)
대수선	내력벽을 30㎡이상 해체하여 수선 또는 변경 기둥, 보, 지붕틀을 3개 이상 해체하여 수선 또는 변경 방화벽, 방화구획을 위한 바닥 및 벽을 해체하여 수선 또는 변경 주 계단, 피난계단, 특별피난계단을 해체하여 수선 또는 변경

건축물 리모델링 시장은 제품의 수명 주기상 시장 도입에 해당되며, 최근 건설업체 중심으로 관심이 고조되고 있는 상황이다.

그러나 이러한 시장 형성기의 특성상 아직까지 정확한 개념과 범위에 대한 명확한 구분이 없는 상태이며, 리모델링, 리노베이션, 리폼, 리트로파트, 리스토레이션 등 다양한 용어들이 연구자나 기업의 상황에 따라 주관적으로 해석하여 사용되고 있다.

5. 결 론

리모델링 공사중 구조·보수·보강 공사는 구조물의 안전성을 최우선으로 하되 현장여건 시공 후 구조물 활용방안 발주자의 요구에 만족할 수 있는 다양한 구조 보강안, 시공계획안이 수립되어야 할 것이며, 현재 리모델링 수요가 가장 많은 아파트 및 집합 건물을 기준으로 안전하고 합리적인 관리지침 및 요소 기술과 표준공정의 작성은 매우 시급하며, 노후화된 건축물에서 거주자는 주거환경 개선을 위하여 선택할 수 있는 여러 가지 방법을 어떤 선택이 가장 경제적으로 유리한지 판단하는 방법에는 건축물의 가치를 수익성과 함께 평가하여 그 대안중 가장 우수한 선택을 하여야 한다.

참 고 문 헌

1. 콘크리트 구조물의 보수설계 및 시공요령 대한건축학회 2004
2. 건설교통부 시설안전 기술공단, 재건축관정을 위한 평가방안
3. 공동주택 사용자 중심의 리모델링 방법에 관한 연구
4. 한국시설안전기술공단 각종 리모델링 보고서 및 자료