

# 리모델링 프로젝트의 사업관리 현안 발굴 연구

: 오피스빌딩 리모델링 사업을 대상으로

## Searching for Core Project Management Issues in Remodeling Projects

: Focus on office building remodeling projects

서희준<sup>○</sup>, 김한수<sup>\*\*</sup>  
Seo, Hee-jun Kim, Han-Soo

### 요약

국내 건설 시장의 신규 사업의 감소가 예상되고 있다. 이와 함께 대체 시장으로써 리모델링 사업이 부각되고 있다. 그 중 향후 수요 증가가 예상되는 오피스빌딩 리모델링 사업 수행에 참여함에 있어 우선 고려되어야 하는 사업의 주요 관리 현안이 무엇인가에 대한 고찰이 요구된다. 일반 신축 사업과 비교하여 상이한 특징과 프로세스를 지니고 있는 리모델링 사업의 효율적인 수행을 위해서는 사업의 특징을 충분히 고려한 현안의 인식이 갖춰져야 효율적이고 성공적인 사업으로 이끌어 갈 수 있을 것이다. 이에 본 연구에서는 오피스빌딩 리모델링 사업의 사업관리 현안을 발굴 제시하고 현안들이 제시하는 특징을 분석하여 제시하였다.

키워드: 리모델링, 오피스빌딩, 사업관리 현안

## 1. 서론

### 1.1 연구의 배경 및 목적

현재까지 국내 건설시장은 신축 및 재건축을 중심으로 형성되어 왔다. 그러나 최근 주요도시 중심부의 토지부족 및 지가상승, 재건축에 대한 법규의 강화, 기존 건축물의 재활용을 통한 비용절감 및 기존 건축물의 가치상승이라는 측면에서 리모델링 시장의 규모는 점차적으로 커져가고 있다<sup>1)</sup>. 이러한 리모델링 사업의 물량이 증가하는 반면 사업의 효율적 수행을 위한 관련정보, 기술의 부족으로 신축사업 대비 리모델링 사업을 통하여 추구할 수 있는 공사비와 공기 측면의 긍정적인 사업의 성과를 달성하지 못하는 경우가 나타나고 있다. 신축과는 상이한 사업의 특성으로 인한 사업관리의 현안의 명확한 정의와 중점적인 관리가 요구되는 사업관리 현안 발굴의 미흡과 적절한 기술 및 전략적인 접근의 부족이 사업의 부정적인 모습으로 구현된 것이라 할 수 있다.

본 연구의 최종적인 목표는 오피스빌딩 리모델링 사업의 핵심 사업관리현안(core project management issues)을 발굴하는 것이다. 본 논문에서는 그 예비과정으로 리모델링 사업에서 나타나고 있는 전체적인 사업관리 현안의 구성을 파악하고 특징을 분석하였다. 이는 향후 본 연구의 최종적인 목표인 핵심 사업관리 현안의 발굴에 있어 기본적인 연

구의 틀을 제공해주는 측면에서 중요한 선행단계이다.

### 1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구의 목표인 핵심 사업관리 현안<sup>2)</sup> 발굴은 수요가 지속적으로 증가 할 것으로 예상되는 오피스빌딩 리모델링 사업을 분석 대상으로 하였다. 그리고 리모델링 사업의 핵심 현안 발굴 이전, 연구의 기본 틀을 구성하는 측면에서 사업 전반에서 나타나는 사업관리 현안을 도출한 후 이 현안들이 제시하고 있는 특징을 파악하는 것을 본 연구의 범위로 한정 하였다. 연구 수행 방법 및 내용은 다음과 같다.

- 1) 문헌 고찰을 통해 오피스빌딩 리모델링 사업의 특징 및 현황에 대하여 파악하여 사업관리 현안 발굴의 이론적 배경을 제시하였다.
- 2) 사업관리 현안의 발굴은 우선 리모델링 사업이 활성화 되어 있는 국가에서 진행된 문헌 분석과 국내 리모델링 사업의 특징 및 문헌 분석을 통해 제시되는 현안과 비교 분석하여 사업관리 현안을 도출해냈다.
- 3) 파악된 사업관리 현안을 대상으로 건설업체 리모델링 사업 담당 실무자 및 컨설턴트 업체 리모델링 사업 실무자를 대상으로 하여 집중적인 면담을 수행하여 이를 사 단계별로 분류하여 제시하였다.
- 4) 마지막으로, 사업관리 현안이 제시하는 시사점과 특징을 분석하고, 향후 연구 사항에 대하여 제안하였다.

\* 정희원, 세종대학교 건축공학과, 석사과정

\*\* 종신회원, 세종대학교 건축공학과 교수, 공학박사

1) 황갑주, 리모델링 사업의 건설관리, 한국건설관리학회지, 2002

2) 핵심 사업관리 현안(core project management issues)은 사업을 수행하면 고려되어야 할 지식 및 기술, management 요소, 법/제도적 요소 등 사업에 영향을 주는 항목으로 정의하고 접근하였다.

## 2. 오피스빌딩 리모델링 사업

### 2.1 오피스빌딩 리모델링 사업의 고찰

오피스빌딩 리모델링 사업은 리모델링에 대한 요구를 시작으로 대상 건축물 예비조사, 현장 조사 및 진단, 기획 및 협의, 설계, 시공, 준공, 유지관리의 흐름으로 사업이 수행된다. 이런 오피스빌딩 리모델링 사업의 주요 요인은 크게 4가지 요인으로 인하여 사업의 요구가 발생하는 것으로 나타나고 있으며 아래 표. 1과 같다.<sup>3)</sup>

표. 1 오피스 리모델링 사업의 동인

| 동 인    |  |
|--------|--|
| 사회적 동인 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 사회 조직의 변화</li> <li>• 요구의 다양화</li> <li>• 건축 조류 변화</li> <li>• 과학 기술 발달</li> </ul> |
| 경제적 동인 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 건물 가치 향상 욕구</li> <li>• 임대율 및 임대 수입 저하</li> <li>• 유지 관리비 과다</li> </ul>           |
| 제도적 동인 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 에너지 소비 등 각종 규제</li> <li>• 유지, 보수, 개수 관련규제 완화</li> </ul>                         |
| 심리적 동인 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 주변 지역의 변화에 따른 상대적 퇴보</li> <li>• 리모델링 대한 의식 변화</li> </ul>                        |

리모델링 사업이 지니는 특징은 공사 범위의 다양성, 작업자체의 복잡성으로 공정상에 영향을 끼치는 특징이 표. 2에 제시된 바와 같다.

표. 2 리모델링 사업상의 특징

| 구 분        | 특 징         |
|------------|-------------|
| 사업 내적인 특징  | 작업의 복잡성     |
|            | 공간적 제약      |
|            | 안전성 제약      |
| 사업 외부적인 특징 | 입주자(사용자) 대책 |
|            | 기존시설의 정보    |
|            | 예상치 못한 현장조건 |

### 2.2 기존 연구 분석

오피스빌딩 리모델링과 관련한 기존의 연구 동향을 파악하였으며, 그 결과는 다음과 같이 나타났다.

오승원(2002), 박영식(2001), 정지현외(2003), 조승범(2001)은 오피스빌딩 리모델링 사업의 경제성, 타당성, 리스크를 키워드로 하여 사업의 기획단계에서 요구되는 지식에 대하여 연구를 수행하였다. 박근준 외(2004)은 기존 오피스빌딩의 리모델링의 사무자동화를 위한 작업범위를 연구 제시하였으며, 조균형 외(2003), 최상희 외(2001) 현재 오피스빌딩 리모델링의 현황과 향후 발전을 위한 제반사항을 분석 제시하는 연구를 수행한 것으로 나타났다. 기존 연구를 분석한 결과, 오피스빌딩 리모델링 사업의 경제성, 타당성, 리스크와 관련한 주제를 대상으로 수행된 것으로 분석되었다.

기존 연구의 분석 결과, 연구가 사업의 타당성 부분에 국한되었으며, 오피스빌딩 리모델링 사업 고유의 특성을 토대로 하여 사업전반에 걸쳐 나타나는 사업관리 현안에 대

한 연구가 미흡한 것을 알 수 있다. 이에 본 연구에서 사업의 특성을 고려한 사업관리 현안을 발굴하고 특징을 분석하여 제시하고자 하였다.

## 3. 핵심 사업관리 현안 발굴 기초조사

### 3.1 사업관리 현안 항목 도출

국내 오피스빌딩 리모델링 사업관리 현안 항목 발굴에 앞서 리모델링 사업이 활발히 수행되고 있는 국가를 대상으로 하여 수행된 선행 연구(4)(5)(6)를 발굴하여 분석하였다. 이를 통해 사업관리 현안 80여개를 발굴하고 이와 병행하여 국내 사업의 특징과 관련이 없는 것으로 사료되는 항목을 도출하여 이를 누락시켰다. 그리고 국내 문헌에서 반복적으로 제시되고 있는 현안을 도출하여 나타난 항목과 비교 평가하여 사업관리 현안 발굴을 위한 예비 항목으로 선정하였다.

선정된 현안을 대상으로 대형건설업체 리모델링 사업 실무자와 전문 컨설팅업체 실무자를 대상으로 면담을 수행하였다. 이를 통해 사업단계별로 현안을 분류하였으며, 신축사업 대비 리모델링 사업에서 상이한 특징과 추가적으로 고려되어야 할 측면에서 특징적인 현안을 파악하였다. 그리고 국내 문헌에서 제시하고 있는 사업 수행 시 문제점을 추가로 고려하여 현안을 제시하였다.

면담 조사 및 문헌 분석을 통하여 제시되는 리모델링 사업의 단계별 고려 되어야 하는 특징을 분석한 결과는 다음과 같다.

#### (1) 기획단계

- 발주자 측의 법적, 회계적, 환경적, 기술적인 측면의 종합적인 인식 및 제약사항의 파악 요구됨.
- 특히, 기존 건축물을 대상으로 하여 정확한 조사 및 진단이 요구됨.
- 이를 통해 제시되는 리모델링 아이템의 종류, 비용 및 공사의 우선순위를 결정하는 cost report의 도출이 요구됨.
- 사업기간이 신축사업에 비하여 짧기 때문에 신속한 의사결정이 요구됨.
- 공사기간 동안의 건물의 운용계획에 대한 충분한 고려가 요구됨.

#### (2) 설계단계

- 리모델링의 다양한 공사범위로 인하여 명확한 공사범위에 대한 이해가 요구 : 발주자 요구를 바탕으로 정확한 기준을 확립해야 함
- 향후 리모델링을 충분히 고려한 설계의 접근이 요구됨.

#### (3) 조달단계

- 면담결과 조달은 특별한 시스템 사용을 제외하고 시공

4) John Reyers, A Practitioner perspective on risk management in conservation refurbishment project, COBRA, 2001

5) Colin Brides, Investigation into the refurbishment characteristics encountered when integrating modern building services into historic buildings, COBRA, 1996

6) Egbu, C.O, Skills, Knowledge and Competencies for Managing Construction Refurbishment Works, Construction Management and Economics Journal, Vol. 17, No. 1, pp. 29 to 43., 1999

3) 황갑주, 리모델링 사업의 건설관리, 한국건설관리학회지, 2002

사에 모두 위임되는 것에 대한 충분한 고려가 요구됨.

- 사업 준비기간의 부족에 따른 리모델링 사업에 대한 정보와 경험을 갖춘 협력업체 선정이 충분히 고려되어야 함.

(4) 시공단계

- 다양한 공정영향요소의 신중한 검토를 고려가 요구됨
- 현장조사 및 진단의 공사 초기단계 요구 및 설계정보의 충분한 검토를 통한 리모델링 범위의 충분한 숙지가 요구.
- 건물 활용 따른 공사 수행 계획과 관련 거주자와의 의사소통체계의 고려가 요구됨.
- 공사수행 중 시방이나 공법의 변경에 대한 대처 및 충분한 예비비에 대한 고려가 요구됨.
- 현장에서 활용되는 기능공들의 작업시간과 능률에 따른 생산성과 공사비에 대한 고려가 이루어져야 함.
- 촉박한 공사기간을 충분히 고려한 의사결정체계에 대한 충분한 고려가 요구됨.
- 기존건축물의 철거에 따른 영향요소에 대한 충분한 고려가 요구됨.

표. 4 설계 및 조달단계에서의 사업관리 현안

|                        | 사업관리 현안                                  | 신축대비 리모델링 사업의 중점 현안 |
|------------------------|--|---------------------|
| 설계 단계                  | 발주자 사업 목적 및 제약 사항의 명확한 파악                | ◎                   |
|                        | 현장조사 정보의 정확도 및 완료도                       | ◎                   |
|                        | 기타 전문가와 디자인 컨설턴트의 사업 참여                  | ◎                   |
|                        | 철거 수행 시간의 적정성                            | ◎                   |
|                        | 신기술, 신소재에 대한 정보의 활용(자재 및 공법에 대한 기술정보)    | ◎                   |
| 조달 단계                  | 기술조항 관련 시방의 명확성                          |                     |
|                        | 사업팀 구성의 경직성 혹은 유연성(발주자 내부 사업 팀의 구성 유무)   |                     |
|                        | 사업 수행에 있어서 의사소통, 조정 및 협력체계               | ◎                   |
|                        | 기타 전문가와 디자인 컨설턴트의 사업 참여 (능력 있는 관리자_현장소장) | ◎                   |
|                        | 사업자금의 조달의 구조                             | ◎                   |
|                        | 사업을 위한 대가 구조                             |                     |
|                        | 계약 사항의 명확성 및 조항의 유연성(추가공사에 따른 변경 계약)     | ◎                   |
|                        | 발주자의 정직원 하도업체 및 자재 공급업체 선정(발주자 완전주도)     | ◎                   |
| 사업의 시작에서 완료까지의 기간의 적정성 |  |                     |

위에 제시된 고려요소와 국내의 문헌 분석을 통하여 도출된 전반적인 사업관리 현안을 비교하여 전체적인 사업관리 현안을 대상으로 리모델링 사업에서 특징적으로 부각되는 사업관리 현안을 발굴하였다. 리모델링 사업에서 제시되고 있는 사업관리 현안은 많은 부분 신축사업과도 유사한 특징을 지닌 현안들도 나타나는 것으로 파악되었다. 그래서 본 연구에서는 리모델링 사업을 수행하면서 집중적이고 특징적으로 고려가 예상되는 현안을 파악하여 다음에 제시되는 사업관리 현안 분류 체계상에 제시하여 보았다.

표. 5 시공단계에서의 사업관리 현안

| 사업관리 현안   | 신축대비 리모델링 사업의 중점 현안 |
|---|---------------------|
| 현장조사 정보의 정확성 및 완료정도   | ◎                   |
| 현장 안전 및 지속적인 유지관리   | ◎                   |
| 작업의 스케줄링 및 프로그래밍  | ◎                   |
| 작업기간 동안 지속적인 건물의 사용 및 외부 주민의 활용   | ◎                   |
| 기술조항 시방의 명확성(상세시공도/시방의 명확성)   |                     |
| 별동의 이동(내부 기함의 이동이나 거주자의 이동)   | ◎                   |
| 적절한 숙련공의 활용 및 자재와 장비의 활용  | ◎                   |
| 허가(인가, 승인) 체계의 일관성  | ◎                   |
| 별당 내부 적절한 작업공간의 확보_충고 확보  | ◎                   |
| 공사비의 지속적인 관리 및 적절한 예비비의 산정  | ◎                   |
| 별당 내부의 구조적인 제약  | ◎                   |
| 발주자의 시공단계에서의 지나친 간섭 혹은 무신경  |                     |
| 현장 반입 자재 및 장비의 보관_양중 계획   | ◎                   |
| 작업수행의 변경 또는 변화  | ◎                   |
| 현장 폐기물 처분(철거 후 폐기물 처리)  | ◎                   |
| 작업시간의 제약(야간작업 및 불규칙한 작업시간에 따른 능률성)  | ◎                   |
| 노동자들의 작업에 대한 스트레스와 작업자 부족에 대한 대응  |                     |
| 작업현장으로의 접근 용이성  | ◎                   |
| 기존의 서비스시설(전기, 수도, 정보화 통신)의 유지   |                     |
| 품질의 지속적인 확인 및 조절  |                     |
| 작업의 감독 및 검사   |                     |
| 제출된 건축허가(승인)의 문서 관리   |                     |
| 설비(기계 및 장비)의 사용의 제약 여부  |                     |
| 작업방식의 제약여부  | ◎                   |
| 소음 및 분진의 조절 및 방지  | ◎                   |
| 유독 물질의 처분 및 처리 현안   | ◎                   |
| 사업을 수행하면서 여러 가지 법적, 제도적인 측면에서 계획, 승인, 허가 관련 책임자와의 지속적인 연락체계 구성(사업 책임자, 거주자, 방재관련 책임자 등) | ◎                   |
| 발주자의 사업의 목적 및 제약 사항의 명확한 파악의 관리   |                     |
| 자재의 취급  | ◎                   |
| 공사기반시설(전기, 수도 등)에 대한 책임과 계획 조건  | ◎                   |
| 생산성 조절 및 유지   |                     |
| 공사관련 규제와 법규의 확인, 검토 및 관련 기관과의 연락체계 구축   |                     |
| 현장 공사관련 플랜트의 공급 및 유지  |                     |
| 방화 및 방재에 관한 규정  |                     |

표. 3 기획단계에서의 사업관리 현안

| 사업관리 현안                                       | 신축대비 리모델링 사업의 중점 현안 |
|---|---------------------|
| 발주자 사업의 목적 및 제약 사항의 명확성                       | ◎                   |
| 발주자의 사업에 대한 요구의 유연성                           |                     |
| 발주자의 사업의 품질, 공사비 절감, 공기단축에 관련한 과도한 요구 정도      |                     |
| 적절한 경험을 지닌 신뢰감 있는 컨설턴트 활용(기술과 경험을 지닌 전문가의 활용) |                     |
| 사업의 수행에 있어서 승인 절차의 지체정도 및 경직성                 |                     |
| 발주자의 사업에 있어서 지나친 간섭 혹은 무관심                    |                     |
| 발주자의 사업의 제한 조건에 대한 충분한 설명                     | ◎                   |
| 사업의 시작에서 완료까지의 기간의 적정성(공사기간의 예측)              |                     |
| 현장조사 정보의 정확도 및 완료도                            | ◎                   |
| 사업 수행에 있어서 의사소통, 조정 및 협력체계                    | ◎                   |
| 발주자에 의해 좌우되는 품질과 비용의 변동                       |                     |
| 작업기간 동안 지속적인 건물의 사용                           | ◎                   |
| 기타 전문가와 디자인 컨설턴트의 사업 참여                       |                     |
| 법적인 제약과 절차의 영향정도의 파악                          | ◎                   |
| 기술조항 관련 시방의 명확성                               |                     |
| 계약관련 조항의 유연성(효율성)                             | ◎                   |
| 발주자의 정직원 하도업체 및 자재 공급업체 선정                    |                     |
| 신뢰성 있는 원가정보의 접근성                              | ◎                   |
| 사업팀 구성의 경직성 혹은 유연성                            |                     |
| 사업 자금 조달의 구조                                  | ◎                   |
| 사업을 위한 대가(fee) 구조                             |                     |
| 지속적인 Cost control(원가/사업비 관리)                  |                     |

\* ◎: 리모델링 사업의 특징이 크게 고려되는 현안  
 ○: 공통적으로 고려되거나 추가적인 특징의 고려가 요구되는 현안  
 그 외의 현안은 신축사업과 대비하여 유사한 관리 현안으로 고려함

### 3.3 사업관리 현안 특징분석

지금까지 오피스빌딩 리모델링 프로젝트에서 고려되어야 하는 사업관리 현안의 전체적인 모습을 파악하였다. 그리고 사업의 특징 분석을 리모델링 사업에서 집중적인 고려가 예상되는 현안 23개 항목을 도출하였다. 여기서 제시된 현안들이 나타내는 특징을 분석한 결과를 제시하면 다음과 같다.

- 기존에 존재하는 건축물을 대상으로 하기 때문에 발주자를 포함하여 참여자들을 고려하는 다양한 현안들이 제시되고 있다.
- 또한, 건축물 자체가 지니는 정보의 정확한 파악에 대한 요구와 이를 기반으로 한 공사의 명확한 범위 설정과 효율적인 공사 수행을 위해 고려되어야 하는 현안들이 나타나고 있다.
- 리모델링 사업이 지니고 있는 촉박한 사업기간에 따른 공정에 영향을 미치는 요인의 고려가 요구되는 현안들이 제시되고 있다.
- 기존 건축물의 철거, 공사 중 적절한 공정계획과 공사 진행을 위한 사안들과 관련한 현안들이 다양한 관점에서 제시되고 있다.
- 그리고 작업시간(야간작업)에 따른 제약 사항들을 고려한 관리 현안들이 제시되고 있다.
- 사업 수행에 있어서 준비단계 미흡과 공사기간의 촉박함으로 인해 공사를 신속하게 진행하는데 고려해야 할 현안을 제시하고 있음.

이 외에도 복잡하고 다양한 현안들이 오피스빌딩 리모델링 사업에서 고려되어야 할 현안으로 제시되어 나타나고 있다. 이렇게 제시되는 모든 현안은 리모델링 사업의 효율적인 관리를 위해서 요구되는 사안으로 고려될 수 있다. 그리고 추가적으로 사업의 집중적인 분석을 통해 제시되는 현안들의 특징에 대한 집중적인 고찰을 통하여 핵심적인 사업관리 현안의 발굴하여 제시 할 수 있을 것이다.

### 4 결론 및 향후 연구 방향

본 연구는 향후 사업의 수요가 증가할 것으로 예상되는 오피스빌딩 리모델링 사업의 효율적인 수행에 있어서 고려되어야 하는 핵심 사업관리 현안을 발굴하고자 하는 연구의 예비 과정으로 수행되었다. 이번 연구에서는 오피스빌딩 리모델링 사업 프로세스 전반에 걸쳐 특징적으로 고려되어

야 하는 사업관리 현안을 도출하는 것을 범위로 하여 사업 단계별 해당 현안을 파악해 보았다. 향후 핵심 사업관리 현안을 도출을 위해 각 항목들이 지니는 중요도나 사업 수행 시 반복정도를 나타내는 발생빈도, 사업의 성과측면에서 우선이 되는 기준을 대상으로 추가적인 연구를 수행하여 집중적으로 관리가 요구되는 핵심 사업관리 현안(core project management issues)과 특징을 발굴해내는 연구가 수행 될 것이다.

### 참고문헌

1. 황갑주, 리모델링 사업의 건설관리, 한국건설관리학회지, 2002
2. 윤영선, 리모델링 시장의 동향과 대응과제, 건설산업연구원, 2002
3. 윤영선 외, 오피스빌딩리모델링수요, 건설산업연구원, 2000이원식, 건축리모델링, 기문당, 2002
4. 오승원, 오피스빌딩 리모델링 사업의 경제성 분석방법에 관한 연구, 중앙대, 석사논문, 2002
5. 박영식, 오피스빌딩 리모델링 사업의 타당성 연구. 건국대, 석사논문, 2001
6. 정지현 외, 오피스 리모델링 사업의 리스크 분석에 관한 연구, 대한건축학회, 2003
7. 조승범, 서울 도심 오피스빌딩의 효과적 리모델링을 위한 최적시기 예측에 관한 연구, 연세대, 석사논문, 2001
8. 박근준 외, 한국건축시공학회, 기존 사무소건축의 IB화를 위한 리모델링 작업범위, 2004
9. 조균형 외, 사무소건물의 리모델링 활성화를 위한 제반 사항 정립에 관한 연구, 대한건축학회, 2003
10. 최상학, 서울시 대형 오피스 빌딩의 재생경향 고찰, 대한건축학회, 2001
11. Egbu, C.O, Skills, Knowledge and Competencies for Managing Construction Refurbishment Works, Construction Management and Economics Journal, Vol. 17, No. 1, pp. 29 to 43., 1999
12. Colin Brides, Investigation into the refurbishment characteristics encountered when integrating modern building services into historic buildings, COBRA, 1996
13. John Reyers, A Practitioner perspective on risk management in conservation refurbishment project, COBRA, 2001

### Abstract

Remodelling projects have recently emerged as an alternative construction market. Due to the limited experience of such projects, repetitive mistakes and failures in project management become concerns for those in the market sector. The objective of this paper to report preliminary findings in relation to core project management issues in office remodelling projects based on literature review and expert interviews.

**Keywords :** Remodeling, Office Building, Core Project Management Issues