

업무공간 프로젝트 매니지먼트의 디자인 단계 체크리스트 개발에 관한 연구**

A Study on the Design-Phase Checklist for Office Project Management

Author 황혜정 Hwang, Hye-Jeong / 정희원, 건국대학교 디자인대학원 실내환경디자인전공 석사과정
류호창 Lyu, Ho-Chang / 정희원, 건국대학교 디자인조형대학 실내디자인학과 교수*

Abstract The importance of applying project management in interior design has been increased due to recent changes in construction business environment along with market opening which demands more systematized and organized project management system. Yet, project management has not been utilized for interior design industry in Korea. This study intends to define the concept of project management in interior design, categorize tasks of each phase in office design project, and establish a table of elements which should be considered in each task. The table can be utilized as a checklist at the designing site. An in-depth analysis was conducted on the tasks in the Designing phase. In short, this study demonstrates five management phases and nine tasks. The differentiated checklist for office design is discussed in the project management of the Design phase. The checklist established in this study can be used as a practical guideline not only for the clients who are not familiar with management of design project, but also for existing project managers and interior designers. Further studies on management of design projects and development of checklist other than office design is needed.

Keywords 업무공간, 프로젝트 매니지먼트, 디자인 단계, 체크리스트
Office Design, Project Management, Design Phase, Checklist

1. 서론

1.1. 연구의 배경과 목적

최근의 건설 및 실내디자인 산업은 국내외 건설 환경이 급변하면서 사업이 전문화되고 복잡화됨에 따라 참여 조직이 증가되고, 프로젝트의 운영 체계 및 관리 방식에 있어서도 많은 변화와 요구들이 나타나고 있다. 더욱이 시장의 개방과 함께 국내의 프로젝트 매니지먼트(PM; Project Management)에도 체계적이고 조직적인 관리 및 시스템이 더욱 필요한 환경에 직면해 있다.

그러나 프로젝트 매니지먼트의 개념은 아직까지 우리나라에서 명확히 정의된 바가 없으며, 건설사업관리(CM; Construction Management)와의 개념 차이 또한 명확하게 정리되지 않은 상태로 현재 건설산업 분야에서 쓰이는 CM과 동일 혹은 유사한 개념으로 쓰이기도 하고, 때로는 업무 혹은 단계가 CM보다 더 확대되거나 연장된

개념으로 이해되기도 한다.¹⁾

1997년 IMF 구제금융 신청 상황 이후, 외국 업체들의 진출과 투자가 건설 분야에도 늘어나면서 그들이 일반화하여 채택하는 프로젝트 매니지먼트 방식이 부각되게 되었지만, 아직까지 프로젝트 매니지먼트는 외국의 경우와 비교하면 활성화되어 있지 않은 것이 현실이다. 특히 국내 실내디자인 분야의 프로젝트 매니지먼트는 업무공간 프로젝트의 경우, 외국계 부동산 임대 및 자산관리와 컨설팅 위주의 글로벌 기업에서 행해지는 형태가 주를 이루고 있다.

따라서 이처럼 전문적인 프로젝트 매니지먼트가 아직 국내 실내디자인 분야에서 일반화되지 않은 현실에서, 명확한 프로젝트 매니지먼트 개념의 확립은 물론 국내의 실내디자인 실정에 맞는 프로젝트 매니지먼트의 실질적인 체계를 확립할 필요가 절실히 요구되고 있다.

특히 프로젝트 매니지먼트를 수행하는데 있어서 모든

* 교신저자(Corresponding Author); hclyu@kku.ac.kr

** 이 논문은 2012년도 건국대학교 학술진흥연구비 지원에 의한 논문임.

1) 한미글로벌, 2nd EDITION Construction Management A to Z CM 프로젝트! 이렇게 관리하면 성공한다, 보문당, 2011, p.86

단계의 과정이 모두 중요하지만, 프로젝트의 초기 단계인 디자인 단계는 전체 프로젝트에 가장 큰 영향을 주는 단계이다. 특히 프로젝트 매니지먼트를 수행하는데 있어서 모든 단계의 과정이 모두 중요하지만, 전체 프로젝트에 가장 큰 영향을 주는 초기 단계가 프로젝트의 디자인 기획단계와 설계단계이다. 즉 ‘디자인 단계’의 매니지먼트 업무 및 역할은 프로젝트의 성공적인 수행을 위해 절대적으로 필요한 핵심 단계이며 프로젝트에 따른 전 단계별 수행내용과 밀접한 연관관계가 있다. 시공 전 단계인 디자인 단계에서 프로젝트의 품질과 비용에 대한 영향을 주는 가장 중요한 시점으로, 디자인 단계에서 PMr은 적정품질, 적정비용에 대한 기준을 제시하고 그 내용을 설계에 충실히 반영되도록 해야 하기 때문이다.

이에 본 연구는 프로젝트 매니지먼트 지식체계 지침서(PMBOK 지침서)²⁾의 내용을 기반으로 하여 프로젝트 진행 단계에 따른 업무를 체계적으로 분류하고, 각 단계별 세부 업무항목을 도출하여 매니지먼트에 익숙하지 않은 발주자 혹은 관리자나 실무자에게 프로젝트 매니지먼트를 위한 구체적인 지침을 제공하고자 한다.

특히 전 단계에 걸쳐 가장 중요하고 업무공간 프로젝트의 특성이 집중적으로 반영되는 ‘디자인 단계’ 업무영역의 세부 점검 사항을 체크리스트를 사례로 정리해봄으로써, 업무 공간 프로젝트 매니지먼트의 실무적 관리를 위한 현실적 접근 및 적용을 가능하게 하고, 향후 프로젝트 매니지먼트의 모든 단계를 위한 체크리스트 구축의 기반을 확립해보려는 것에 연구의 목적을 둔다.

1.2. 연구 방법 및 범위

본 연구에서는 실내디자인 프로젝트에서의 매니지먼트 업무를 시간의 흐름에 따라 진행단계별로 분류하고, 각 업무항목의 세부적인 업무요소들을 도출하여 표로 정리함으로써 실무에서 활용 가능한 체크리스트 체계를 정리하고자 한다. 구체적인 연구방법으로는 우선, 프로젝트 매니지먼트에 대한 전반적 고찰을 위해 PMI³⁾에서 발간한 PMBOK 지침서의 내용을 기본으로 하여 전반적인 매니지먼트 프로세스와 지식영역에 해당하는 매니지먼트의 업무영역을 살펴보고, 실내디자인 분야와 유사한 건설산업 분야의 CM에 관한 선행연구 분석을 통해 매니

지먼트 단계 및 업무영역과 각 단계에 따른 일반적 세부 업무요소를 분류한다. 여기에 덧붙여서 업무공간 실무 프로젝트의 프로세스 분석을 통해 도출된 전문적 세부 업무요소 및 디자인 단계의 체크항목을 부가하여 업무공간 프로젝트 실무에서 활용할 수 있는 매니지먼트 체크리스트를 제시한다.

일반적으로 프로젝트 매니지먼트는 전 분야를 대상으로 하는 광의의 개념이지만, 본 연구에서는 업무공간 실내디자인 프로젝트로 그 범위를 한정한다. 또한 매니지먼트 진행 단계 중 ‘디자인 단계’ 업무의 체크항목을 집중적으로 도출함으로써 업무공간의 디자인적 특성을 반영한 프로젝트 매니지먼트 체크리스트로 차별화한다.

2. 프로젝트 매니지먼트의 정의 및 지식 체계

2.1. 프로젝트 매니지먼트의 정의 및 특성

프로젝트 매니지먼트란, 프로젝트 요구사항을 충족시키기 위해 지식, 기술, 도구, 기법 등을 프로젝트 활동에 적용하는 것이다.

일반적으로 프로젝트를 관리하는 것은 요구사항을 식별하고, 프로젝트가 계획되고 실행됨에 따라 발생하는 이해관계자의 다양한 요구사항, 관심사항, 기대사항을 처리 및 해결하며, 범위, 품질, 일정, 예산, 자원, 리스크 등을 포함하여 서로 경합하는 다양한 프로젝트 제약사항들 사이에서의 균형을 유지하는 업무를 포함한다.

프로젝트는 크기와 복잡성 면에서 매우 다양하다. 하지만 다양한 크기와 복잡성에 관계없이 프로젝트 개시, 구성 및 준비, 프로젝트 작업 수행, 프로젝트 종료와 같은 생애 주기 구조에 대응시킬 수 있다. 이처럼 모든 프로젝트는 시작과 끝이 있지만 프로젝트에 따라 크게 다르며, 일반적으로 순차적이면서 때로 중첩되기도 하는 프로젝트 단계들의 집합인 생애 주기를 갖는다.⁴⁾

2.2. 프로젝트 매니지먼트의 지식체계

프로젝트 매니지먼트의 기본적인 지침을 소개하는 PMBOK 지침서는 프로젝트 매니지먼트에 있어서 통합적 특성을 이해하도록 돕고, 통합의 중요성을 강조하기 위하여 프로젝트 매니지먼트 구성요소인 프로세스들과 그들과의 상호작용 측면에서 프로젝트 매니지먼트를 설명하고 있다.

또한 수많은 상호 연계된 프로세스들을 통해 프로젝트 매니지먼트 업무의 핵심 기반을 제공하고자 프로젝트 매니지먼트 프로세스를 5개의 프로세스 그룹과 9개의 지식

2) 프로젝트 매니지먼트 지식체계 지침서:

PMBOK[®] (Project Management Body of Knowledge) 지침서
프로젝트 매니지먼트 지식체계 지침서는 25년 이상 프로젝트 매니지먼트 분야에서 가장 일반적으로 받아들여지는 기준으로 프로젝트 표준을 달성하기 위해 따라야 할 기본적인 실무관행이 수록되어 있다, 오늘날 PMBOK 지침서는 프로젝트 매니지먼트 분야의 국제 표준으로 인정받고 있는 실정이다.

3) PMI(Project Management Institute, Inc.):

1969년 5명의 자발적인 지원자에 의하여 비영리단체로 설립된 PMI는 미국 펜실베이니아주 Upper Darby에 본부를 두고 있으며 세계를 선도하는 프로젝트 매니지먼트 전문단체이다.

4) PMI(Project Management Institute), 프로젝트 관리 지식체계 지침서 (PMBOK 지침서) 제4판, 2008, pp.6-15

영역으로 구분하여 다음과 같이 설명하고 있다.⁵⁾

(1) 프로젝트 매니지먼트 프로세스 그룹⁶⁾

프로젝트 매니지먼트를 수행하기 위해서는 적합한 프로세스를 효과적으로 관리하는 일이 요구된다. 여기에서 프로세스란, 명세서에 기술되어있는 제품, 결과 또는 서비스를 달성하기 위해 수행하는 관련 조치 및 활동들을 지칭한다.

PMBOK 지침서에서는 프로젝트 매니지먼트 프로세스들을 5개의 그룹으로 나누어 설명하고 있는데, 각각의 프로세스 그룹은 상호의존성을 가지며, 각 프로젝트에서 동일한 순서로 수행되고, 독립적인 적용 영역 또는 산업 분야를 갖고 있다. 각 프로세스 그룹 및 그 구성 프로세스는 대개 프로젝트가 완료되기까지 반복적으로 수행되지만, 상호작용은 프로젝트에 따라 달라지며, 특정 순서로 수행되기도 하고 그렇지 않을 수도 있다.

5개의 프로세스 그룹은 다음과 같다.

- ① 착수 프로세스 그룹 (Initiating Processes)
- ② 기획 프로세스 그룹 (Planning Processes)
- ③ 실행 프로세스 그룹 (Executing Processes)
- ④ 감시 및 통제 프로세스 그룹 (Monitoring and Controlling Processes)
- ⑤ 종료 프로세스 그룹 (Closing Processes)

(2) 프로젝트 매니지먼트 지식영역⁷⁾

프로젝트 매니지먼트의 지식영역은 각 프로세스 측면에서 프로젝트 매니지먼트 지식과 실무를 기술한다. 프로젝트 지식영역은 9개의 영역으로 구분되어 있으며, 각 영역 내에서의 세부 프로세스들로 구성된다.

9개의 지식영역은 다음과 같다.

- ① 프로젝트 통합관리 (Integration Management)
- ② 프로젝트 범위관리 (Scope Management)
- ③ 프로젝트 시간관리 (Time Management)
- ④ 프로젝트 원가관리 (Cost Management)
- ⑤ 프로젝트 품질관리 (Quality Management)
- ⑥ 프로젝트 인적자원 관리 (Human Resource Management)
- ⑦ 프로젝트 의사소통 관리 (Communications Management)
- ⑧ 프로젝트 리스크 관리 (Risk Management)
- ⑨ 프로젝트 조달관리 (Procurement Management)

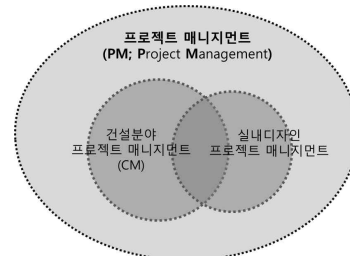
2.3. 실내디자인과 프로젝트 매니지먼트

프로젝트 매니지먼트는 활동주체와 무관하게 모든 유형의 사업관리를 총괄적으로 지칭하는 포괄적이며 일반

적인 광의의 개념이다. 국내에서는 이러한 프로젝트 매니지먼트가 실내디자인 분야에 도입되기까지 건설산업 분야의 CM과 불가분의 관계에 있다. 따라서 실내디자인 프로젝트 매니지먼트를 다루기 위해서는 이들의 상관관계에 대한 이해가 필요하다.

CM은 초기에 주로 건설현장을 중심으로 한 시공단계를 관리하는 것으로 시작하였으며, 산업계에서는 프로젝트 매니지먼트보다 오히려 먼저 정립된 기술 분야이다. 기법은 프로젝트 매니지먼트와 비슷하고, 지금은 프로젝트 매니지먼트에 속하는 한 분야로 인식되고 있다. 국내에서는 보통 건설사업관리로 칭하며, 프로젝트 매니지먼트의 업무 범위를 갖는 전반적 건설 프로젝트 매니지먼트(Construction Project Management)를 의미한다.⁸⁾ 따라서 본 연구에서는 CM이라는 용어 대신 ‘프로젝트 매니지먼트’로 통일함으로써 혼란의 소지를 미연에 방지하고자 한다.

본 연구에서 다루고자 하는 실내디자인 프로젝트 매니지먼트와 CM, 그리고 광의의 개념인 프로젝트 매니지먼트와의 상관관계는 <그림 1>과 같다. 또한 ‘업무공간 프로젝트 매니지먼트’는 건설분야의 프로젝트 매니지먼트보다는 작은 규모이면서 일반적으로는 공통의 영역을 가지지만 실내디자인의 업무공간적 특성을 갖는 프로젝트 분야로 설정한다.



<그림 1> 실내디자인과 건설 프로젝트 매니지먼트

3. 프로젝트 매니지먼트의 단계 및 업무 영역 도출

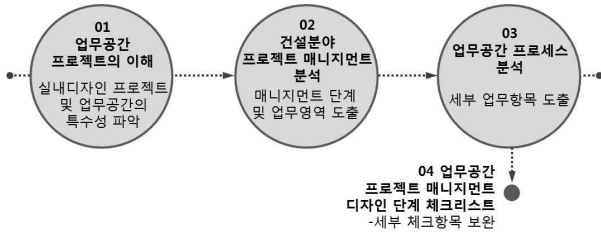
3.1. 단계 및 업무영역 도출 프로세스

업무공간을 위한 매니지먼트 단계 및 업무영역을 도출하기 위해서는 먼저 실내디자인 프로젝트 및 업무공간의 특수성에 따른 프로젝트 매니지먼트의 이해가 우선되어야 한다. 다음으로 실내디자인 분야와 상호보완적 관계인 건설 분야의 프로젝트 매니지먼트 선행연구 분석을 통해 매니지먼트 단계 및 업무영역을 분류한다. 그리고 분류된 단계 및 영역들을 업무공간 프로젝트에 적합하도

5) 김경주 CM/PMBOK, 한국건설관리학회지 ISSN 1229-7534 KCI 등재, 2003, p.10
 6) PMI(Project Management Institute), 전계서, pp.37-65
 7) 상계서, pp.71-344

8) <http://www.hmglobal.com/kr/cm/guide/pm.asp>

록 재정리하고 세부 업무항목들을 보완함으로써 체크리스트를 제시한다.



<그림 2> 프로젝트 매니지먼트 단계 및 업무항목 도출 프로세스

3.2. 실내디자인 프로젝트 및 업무공간의 특수성

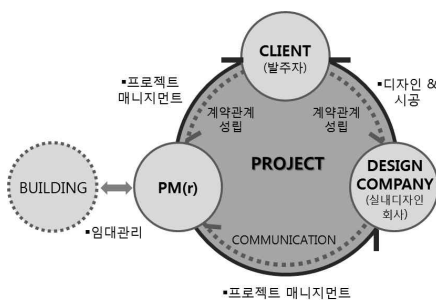
(1) 실내디자인 프로젝트의 특성

현재 국내에서 수행되는 실내디자인 분야의 프로젝트 특성을 참여주체 및 수행방식에 따라 정리하면 다음과 같다.

1) 참여주체 및 이해관계

실내디자인 프로젝트의 주요한 참여주체는 우선 프로젝트의 발주자인 '클라이언트(Client)'와 프로젝트 매니지먼트를 수행하는 PM 업체인 '프로젝트 매니저(PMr) 또는 조직', 그리고 실제적인 프로젝트의 수행에 관여하는 '디자인 및 시공 업체' 즉, 실내디자인 회사를 들 수 있다.

이들의 이해관계는 클라이언트에 의해 프로젝트가 개시되면서 형성되는 관계로써, 각각의 고유한 업무범위를 갖는 이해관계로 설정된다. 이 관계가 얼마나 효율적으로 관리되고 원활한 의사소통이 이루어지느냐에 따라 해당 프로젝트의 만족도에 영향을 미칠 수 있다. 여기에서 프로젝트 매니저(PMr)는 이러한 이해관계를 관리하고 프로젝트의 성공적인 수행을 위한 체계적이고 합리적인 매니지먼트를 수행하는 주체라고 할 수 있다.



<그림 3> 참여주체의 이해관계

현재 국내에서 활동하고 있는 PM업체는 외국에 본사를 두고 국내에 지사를 둔 형태의 업체가 대부분이며, 업무의 범위에 있어서도 부동산 개발 및 매각/매입 및 자산관리까지 아우르는 컨설팅 업체의 특성을 갖고 있

다. 이에 따라 기업들의 오피스 빌딩 이전에 관계하면서 임대계약과 기업의 이전(Relocation)에 대한 프로젝트 매니지먼트까지 수행한다.

2) 프로젝트 매니지먼트 수행방식

일반적으로 실내디자인 분야에서는 공사가 소규모이거나 국내 기업의 경우, 대체적으로 전문 프로젝트 매니지먼트에 의한 프로젝트 수행보다는 기업 자체 내의 담당 부서나 담당자에 의한 수행이 가장 일반적이다. 그러나 프로젝트의 규모가 크거나 외국계 기업의 경우, 혹은 기업의 종류에 따라서 전문 PM업체를 활용한 프로젝트 수행방식을 채택함으로써 좀 더 합리적이고 체계적인 프로젝트를 수행하고 있다.

3) 디자인 및 공사 수행방식

프로젝트가 성공적으로 수행되기 위해서는 무엇보다도 실제적인 프로젝트의 성과물을 구현해내는 디자인 및 시공방식이 중요한데, 이러한 디자인 및 공사의 수행방식도 다양한 방법으로 이루어지고 있다.

우선 디자인 및 공사를 수행하는 주체는 실내디자인 회사이다. 국내의 경우 대체적으로 실내디자인 회사는 디자인과 시공 업무를 병행하고 있는 기업 형태로, 건축과는 다른 규모와 특성을 갖는다. 따라서 대체적으로 디자인 및 공사 수행에 있어서 디자인과 시공 일괄 프로젝트를 선호하는 경향을 갖고 있으며 그에 따른 수익 구조를 갖고 있다. 디자인 및 시공의 일괄 여부에 따라 다음과 같이 세 가지 형태로 구분할 수 있다.

① 디자인·시공 일괄 프로젝트(D&B: Design & Build)

국내에서 가장 일반적으로 선호하는 방식으로, 다수의 참여업체를 설계경쟁(Design Competition)⁹⁾ 방식에 의한 디자인 제안 및 그에 따라 산정된 공사 금액을 기준으로 업체를 선정하여 공사를 수행하는 방식으로 디자인과 공사의 균형을 꾀할 수 있는 방식이다.

② 디자인·시공 개별 프로젝트

하나의 디자인 업체를 통해 디자인을 하거나, 디자인 경기를 통해 특정 업체의 디자인을 선정하고, 선정된 디자인에 대한 공사 금액 입찰(Bidding) 형식으로 공사 업체를 선정하는 방식이다.

③ D&M(Design & Management) 프로젝트

프로젝트 매니지먼트와 디자인의 조합형으로, 디자인적 업무 능력과 프로젝트 매니지먼트를 수행할 수 있는 조직을 겸비한 업체의 경우 가능한 방식이라 할 수 있다.

9) 건축설계경기 운영지침에서 현상설계과 합은 특정사업, 또는 구상에 대하여 2인 이상의 설계자로부터 각기 설계안을 제출받아 우열을 심사·결정하는 절차를 말한다. 이러한 현상설계경기의 방법에는 일반 공개경기와 제한공개경기, 그리고 지명초청경기로 크게 구분된다. 제한공개경기는 응모대상 설계자를 주최자가 정하는 일정기준에 따라 제한하는 설계경기방식을 말한다. 지명 초청경기는 주최자가 설계자를 지명하여 응모하도록 하는 설계경기방식을 말한다.

<표 1> 디자인 및 공사 수행방식

프로젝트 수행방식	내용	장점	단점
디자인·시공 일괄 프로젝트 (D&B 방식)	-일반적으로 3~5개 업체참여. -디자인·시공 일괄 실행.	-디자인의 다양성 -시간적, 비용적 합리적 진행가능.	-합리적 가격비교 불가능.
디자인·시공 개별 프로젝트	-디자인·시공 별도 입찰. -선정 디자인 가격 입찰을 통한 시공 업체선정.	-디자인의 다양성 -가격 입찰을 통한 합리적 가격 수용.	-디자인 Fee발생. -개발진행을 위한 충분한 시간 필요.
PM&디자인 일괄/시공개별 프로젝트 (D&M 방식)	-PM / 디자인일괄	-의사소통 체계의 일관성(PM/디자인) -가격 입찰을 통한 합리적 가격 수용.	-디자인적 다양성 불가능. -PM / 디자인 Fee 발생.

(2) 업무공간의 특수성과 프로젝트 매니지먼트

과거에 단순히 업무만을 보는 장소에 불과했던 개념이 변화하고, 기업의 목표를 달성하기 위해 점점 더 세분화되거나 수시로 재구성되는 조직 구성의 특수성을 갖는 업무공간 프로젝트는 합리적 통제와 체계적 시스템에 의한 프로젝트 매니지먼트의 역할이 더욱 요구된다.

업무공간 프로젝트에서는 조직의 구성 및 이해관계에 따른 발주자의 다양한 요구와 의견이 발생하게 되고, 이를 조율하여 체계적으로 프로젝트에 반영하기 위해서는 사전에 매니지먼트의 조직적 체계화를 필요로 한다. 특히 경제계의 글로벌화에 따라 빈번하게 발생하는 외국계 프로젝트의 경우 전세계적으로 동일한 매뉴얼의 적용이 요구되거나 본사와의 원활한 네트워크를 통한 통합적 관리를 필요로 하게 된다. 여기에서 PMr은 프로젝트 수행에 대한 책임을 지는 주체로서 상황에 따라 발생하는 모호한 책임관계를 최소화하고, 이러한 책임과 권한을 명확하게 함으로써 프로젝트의 일관성을 확보하여 업무공간에 적합한 전문 프로젝트 매니지먼트를 수행한다.

오늘날의 업무공간에서는 인텔리전트 빌딩과 같은 건물의 등장과 정보 기술의 발달로 다양한 업무공간의 유형과 업무형태가 발생한다. 또한 기술과 트렌드가 급변하면서 21세기에 적합한 정보관리와 지식·정보기반의 기능이 충족된 업무공간이 필요하다. 따라서 기업의 특성에 따른 다원적 업무환경 조성과 공간구성, 그리고 시대적 변화를 고려한 타 공간과의 차별화된 디자인적 요구의 수용과 프로젝트 수행을 위해서는 그 어느 때보다 업무공간의 특수성이 반영된 체크리스트 개발을 통한 전문적 프로젝트 매니지먼트가 요구되고 있다.

3.3. 프로젝트 매니지먼트 단계 및 업무영역 분석

CM에 관한 선행연구들은 공통적으로 건설교통부에서 발행한 ‘건설사업관리 업무지침’과 ‘CMAA 지침서’등에서 제시하고 있는 CM의 관리단계 및 업무를 토대로 진행되었고, 설문조사를 통하여 중요도 분석 및 연구내용의 검증은 하고자 한 공통점을 가지고 있다. 선행연구를 중

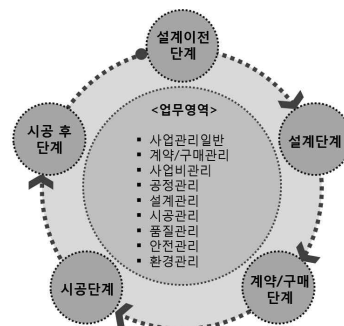
합해보면, <표 2>와 같다.

<표 2> 프로젝트 매니지먼트 단계와 업무영역에 관한 선행연구

연구 문헌	매니지먼트단계	업무영역
AHP 기법을 이용한 건설사업 단계별 CM업무 체크리스트 개발 이태식, 전영준, 김영민, 박동구, 2006	설계이전 단계 설계 단계 시공 단계 계약·구매단계 시공 후 단계	건설사업관리 일반/ 계약·구매관리/ 사업비관리/ 공정관리/ 설계관리/ 시공관리/ 품질관리/ 안전관리/ 환경관리
건설사업관리 성과측정에 관한 실증적 연구, 유병기, 2008	설계이전 단계 설계 단계 계약·구매단계 시공 단계 시공 후 단계	사업관리일반/ 계약·구매/ 사업비관리/ 공정관리/ 설계관리/ 시공관리/ 품질관리/ 안전관리/ 환경관리
건설사업 참여주체 (발주자, CMr, 설계자, 시공자) 통합관점에서 건설사업관리 성과측정 필요성에 관한 연구, 안은진, 2007	설계이전 단계 설계 단계 계약·구매단계 시공 단계 시공 후 단계	사업관리일반/ 계약구매/ 사업비관리/ 공정관리/ 설계관리/ 시공관리/ 품질관리/ 안전관리/ 환경관리
건설사업관리(CM) 업무모델 개선방안, 박성재, 2007	설계이전 단계 기본설계 단계 실시설계 단계 시공 단계 시공 후 단계	* 기존의 CMAA 업무지침을 기준으로 추가적인 업무항목과 새로운 CM업무 모델 제시
CM실무 관리요소 도출과 리스크 및 평가 관리 활용, 이동호, 2010	기획 단계 설계 단계 발주 단계 시공 단계 유지관리 단계	사업비,원가관리/공정관리/ 품질관리/안전관리/환경관리/ 발주 계약관리/설계 구조관리/ 법행시/경영사업/정보문서관리 마케팅관리/위험관리/평가관리

이처럼 선행연구들에서 나타난 매니지먼트 단계 및 업무영역을 분석해보면, 연구제목에서는 ‘CM’으로 기술하고 있지만 건설 프로젝트의 시공에 국한된 ‘협의의 CM’이 아닌 설계이전의 기획단계에서부터 시공 후의 전 단계에 이르는 ‘광의의 CM’ 즉, 프로젝트 매니지먼트를 다루고 있다. 따라서 본 연구에서는 건설사업관리 즉, CM이라는 용어보다는 ‘프로젝트 매니지먼트’로 명명함으로써 자칫 본 연구의 목적이나 용어 사용의 혼란이 야기될 수 있는 소지를 미연에 방지하고자 한다.

<그림 4>는 선행연구에서 공통적으로 분류된 프로젝트 매니지먼트의 단계 및 업무영역이다. 설계 이전 단계, 설계단계, 계약/구매 단계, 시공 후 단계, 시공 단계, 시공 후 단계의 5가지 단계와 사업관리 일반, 계약/구매관리, 사업비관리, 공정관리, 설계관리, 시공관리, 품질관리, 안전관리, 환경관리의 9가지 업무영역이다.



<그림 4> 프로젝트 매니지먼트의 단계 및 업무영역

4. 업무공간 프로젝트 매니지먼트의 디자인 단계 체크리스트 구축

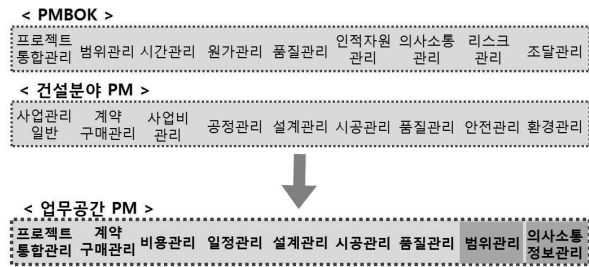
4.1. 프로젝트 매니지먼트 체크리스트 프레임워크 (Framework)

업무공간 프로젝트 매니지먼트의 단계 및 업무영역을 분류하기 위해 PMBOK지침서의 이론과 건설분야의 프로젝트 매니지먼트 선행연구 분석을 토대로 실내디자인 프로젝트에 해당되는 용어 및 단계로 재정리하였다. 기존의 '계약 및 구매단계'와 '설계단계' 대신 '디자인 기획 단계'와 '디자인 실행단계'로 수정하여 업무공간 매니지먼트의 '디자인 단계'를 좀 더 세분화하여 강조하였고, '시공 후 단계'란 단어보다 프로젝트의 Life Cycle 측면에서 '유지관리 단계'로 수정하였다. 이에 따라 업무공간 프로젝트 매니지먼트의 단계는 '프로젝트 착수단계', '디자인 기획단계', '디자인 실행단계', '시공단계', '유지관리 단계'로 총 5개의 단계로 구분하였다.



<그림 5> 업무공간 프로젝트 매니지먼트 단계 분류

업무영역은 프로젝트 통합관리, 계약 및 구매관리, 비용관리, 일정관리, 설계관리, 시공관리, 품질관리, 범위관리, 의사소통 및 정보관리로 총 9개의 영역으로 구분하였다. 기존의 '안전관리'와 '환경관리'는 건설분야 프로젝트의 시공단계에 더 적합한 업무영역으로 '범위관리'와 '의사소통 및 정보관리'로 수정하여 실내디자인 프로젝트의 전반적인 매니지먼트에 적합한 업무영역으로 재정리하였다.



<그림 6> 업무공간 프로젝트 매니지먼트의 업무영역 분류

이처럼 분류된 체크리스트의 대분류 항목인 5개의 매니지먼트 단계와 9개의 업무영역이 가로 세로의 기준 항목으로써, 이들이 상호 교차하여 발생하는 세부영역에서는 매니지먼트를 시간의 흐름에 따라 진행하면서 체크해야 할 하위항목들 즉, 업무항목 및 세부 체크항목으로 규정하였다.

4.2. 업무공간 프로젝트 매니지먼트 체크리스트

업무공간 프로젝트 매니지먼트 체크리스트를 구축하기 위해 도출된 매니지먼트 단계와 업무영역에 따른 세부 체크항목들은 연구자가 실무에서 실질적으로 2010년 이후 진행되었던 업무공간 프로젝트를 대상으로 하였다. 특정 프로젝트의 사례분석에 의한 결과라기보다는 여러 프로젝트를 진행하면서 전반적인 프로세스에 걸쳐 나타나는 공통적인 세부 체크항목을 선별하여 정리하였다.

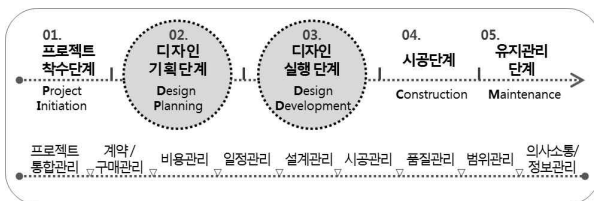
<표 3> 업무공간 프로젝트 매니지먼트 체크리스트

매니지먼트 단계	업무영역	업무항목	세부체크항목
프로젝트 착수단계	프로젝트 통합관리	• 프로젝트 개시 • 프로젝트 계획수립	-Client Contact 및 Interview -프로젝트 대상규명, 요구사항 타당성 평가 및 문서화 -프로젝트 수행 계획수립
	계약/구매관리	• 임대관리/계약	-새로운 Site 정보수집 -임대계약 및 구매
	일정관리	• 프로젝트 일정계획	-일정관리 기준설정 -Master 스케줄/ Milestone작성
	의사소통/정보관리	• 정보수집/검토/평가	-Client 요구사항/ 기입정보 수집 및 관리
	목표설정	• 목표설정	-프로젝트 최종 목표설정
디자인 기획단계	프로젝트 통합관리	• 업체선정 계획수립	-디자인/시공 업체선정 계획수립 -RFP(Request For Proposal) 작성 및 발송
	계약/구매관리	• 업체선정/계약관리	-입찰심사 및 업체선정 -선정업체 계약 및 관리
	비용관리 범위관리	• 예산수립/비용검토 • 범위관리 계획수립	-예정비용 산정 -적정비용 검토 및 협상 -디자인 및 공사 범위설정 -공정별 범위설정
	설계관리	• 기획설계 관리 • 기본설계 관리	-디자인 평가기준 및 원칙수립 -디자인컨셉/ 공간구성(Layout) 및 디자인 품질 기준설정 -설계조건 설정 (설계범위/내용/기간/설계비 등) -공간구성계획/색채계획/조명계획/가구계획/감각계획 검토 및 관리/ 대안 수립 -기본설계 도서관리
	의사소통/정보관리	• 정보수집/전달 및 정보관리	-디자인기획 자료조사 및 분석 -Client 요구사항 검토 -정보전달 및 보고체계 관리
	프로젝트 통합관리	• 선정업체 관리 • 검적관리	-업체선정/ 선정업체 관리 계획 수립 -비용조정 변경, 추가 updating
	비용관리 일정관리	• 실시설계/공사진행 일정관리	-디자인 Develop 및 실시설계 일정관리 -공사일정 계획 검토
	설계관리	• 디자인 Develop 관리 • 실시설계 도서관리	-Client 요구사항, 변경, 추가사항에 따른 디자인 Develop 및 마감제 선정 관리
	시공관리	• 시공관리 계획수립	-설계의 시공성 검토 -선발주항목 체크 및 대안수립
	의사소통/정보관리	• 회의 주관 • 정보수집 및 자료 제공	-디자인 Develop을 위한 Client의 추가/변경 등 요구사항 체크 및 협의 -실시설계 및 공사일정 계획 및 진행에 필요한 정보 및 자료 파악 / 자료 제공
시공 단계	일정관리	• 공사일정 계획수립	-공사일정 계획 적정성 검토 -돌발상황 대안수립
	설계관리 품질관리	• 공사도서/품질관리 계획수립	-공사도서/ 디테일도서 관리 -시공성 검토 및 품질관리 -변경, 수정 관리 및 대안검토
	의사소통/정보관리	• 회의주관 및 보고체계 수립	-공사진행 사항 체크/ 보고서 작성 -정기적 회의주관

유지관리 단계	프로젝트 통합관리	• 프로젝트 종료 계획 수립	-프로젝트 종료 절차수립 -하자보수 실행 절차수립 -유지관리 계획수립
	계약관리 비용관리	• 계약종료 절차수립 • 공사비 결산/검토	-계약종결 보고서 작성/ 제출 -계약관련 문서관리 -최종 공사비 결산서 작성 및 검토 / 보고 완료 -공사비 지급 관리
	일정관리 품질관리	• 준공 후 일정계획 • 공사완료 품질관리	-준공 후 수정, 추가사항 실행 일정 계획수립 -공사품질평가/ 수정, 보완사항 체크
	설계관리 시공관리	• 준공도서 관리 • 준공 관리	-디자인적 보완 및 수정사항 체크 및 수행관리 -준공도서 작성 및 제출 관리 -시공평가/ 인수인계 및 보고 -오픈체크 및 Defect List 작성 -변경, 추가사항 시공관리 -유지관리용 자체 확보
	의사소통/ 정보관리	• 정보관리 및 유지관리 체계 수립	-프로젝트 종료 관련 문서 및 정보 자료화/ Client에 제출 -유지관리 소통체계 수립

4.3. 업무공간 프로젝트 매니지먼트의 디자인 단계 체크리스트 제시10)

체크리스트는 프로젝트 매니지먼트를 수행하면서 모든 단계에 걸쳐 체크해야 할 항목들을 다뤄야한다. 그러나 업무공간 프로젝트의 분석을 통해 도출된 세부 체크항목들은 대체적으로 일반적인 프로젝트 매니지먼트의 체크항목들을 공유하지만, 디자인 기획단계의 설계관리 업무 영역에서는 업무공간의 특수성에 따른 체크항목들이 집중적으로 나타남으로써, 여기에서는 <표 3>에서 정리된 체크리스트에 차별화 된 세부 체크항목들을 보완하여 디자인 단계 체크리스트를 제시한다.



<그림 7> 디자인 기획단계와 디자인 실행단계

(1) 디자인 기획단계 체크리스트

<표 4> 업무공간 프로젝트 매니지먼트 디자인 기획단계 체크리스트

디자인 기획단계		
업무영역	업무항목	세부체크항목
프로젝트 통합관리	• 디자인/시공업체 선정계획 수립	-디자인제안 방법/시기/범위 등 계획수립 -입찰 참여업체 선정기준/ 최종 디자인, 시공업체 선정기준 수립
	• 디자인제안 입찰공고/ 현장설명회 관리	-RFP 문서작성 및 발송 -현장설명회 계획 및 자료준비 -대상 Site 방문, 실측·조사 계획 -기준 재물조사, 분위기 파악을 위한 여건 확립

10) <표 4>와 <표 5>는 <표 3>의 분류항목을 기준으로 '디자인 기획 단계'와 '디자인 실행단계'만을 분리하여 세부항목을 설명하는 방식으로 재정리되었음.

계약·구매관리	• 디자인/시공업체 선정/계약관리	-선정업체 관리 및 계약 절차수립 -계약문서 작성 및 검토 -변경·수정에 의한 계약 조정 및 계약 변경 대책수립
비용관리	• 예산안 관리 및 적정 절차 수립 • 공사 예산안정 및 적정성 검토	-디자인, 공사내용 및 범위에 대한 적정 예산안 수립 -기획설계/실시설계/공사비용 계획수립 (예: 디자인 Fee 포함 여부) -Client와 비용조율 및 건적검토 -선정업체와 협상 계획
일정관리	• 프로젝트 일정표 작성	-Master 스케줄/Milestone 스케줄 작성 -디자인제안에 적절한 일정계획 수립
설계관리	• 디자인제안 평가기준 수립	-기업 및 프로젝트의 이해도 평가 (디자인 컨셉/ 디자인 품질 적정비용 등) -시공능력 및 시공품질관리 능력 평가 -제시기준 준수여부/ PT 진행내용 평가 -업체평가 제출 자료검토 (관련공사 경험여부/ 전문인력, 자격사항/ 재무구조 등)
		공간구성 계획(Layout) 시 각 공간별 체크항목 <외부접촉공간>: 리셉션 / 고객 대기공간 -주출입구 위치 적정성 체크 (진입의 용이성, 공용공간과의 위치 관계 파악) -업무공간과 위치 관계파악 (Client 요구사항 반영) -외부고객 및 직원들의 적절한 동선계획 -업무공간과의 프라이버시 확보 -리셉션 공간의 Information Desk 필요 여부 -외부고객 방문 빈도 및 고객 대기공간 필요 여부 -Main Sign-Wall 위치 및 기업 Identity 반영 요소 검토 <개인 업무공간>: 오픈형 Work Space -조직구성에 따른 동선계획 및 위치계획 -쾌적성(자연채광, 환기, 냉/난방), 기능성 반영 여부 -Client 요구에 적합한 오피스가구 선정 및 필요공간 확보 -인력충원 및 변경 가능한 Flexible한 공간구성 여부 -오픈성/ 프라이버시 확보 가능한 배치계획 여부 <개인 업무공간>: Room형 Work Space / 임원실 -업무환경(전망, 위치, 방음, 프라이버시 확보 등) 적정성 검토 -조직구성과 업무관계에 적절한 위치 및 소요면적 할당 검토 -실별 적절한 가구배치, 요구되는 시설을 반영 여부 <회의 및 교육공간>: 회의실 / 미팅룸 -회의실 규모, 수량, 위치 등 요구사항 반영 여부 -회의 기능에 맞는 시설을 반영 여부 (Auto Screen/Glass Board/화상회의 시설 등) -소음, Howling 차단 / 빛 조절을 위한 시설 반영 여부 (암막블라인드/Dimmer Switch 등) -냉/난방, 내구성 및 유지관리 용이한 마감재 사용 여부 <부대공간>: 창고 / 문서고 / 서버룸 등 -조직구성과 사용빈도에 따른 효율적 위치 계획 여부 -문서고의 Mobile Rack 설치 여부 -Sever RM' 규모 및 전문설계, 내부 마감요소 (Access Floor/ M&E/ 방화도어/ 하론소화기/ UPS/ 내부 마감재) 색채계획 / 조명계획 시 체크항목 -제안된 디자인 컨셉, 색채계획, 기업의 CI 반영 요소 검토 -업무공간에 적합한 색채계획 여부 -조명계획의 업무기능 충족 여부 -직접조명/ 간접조명 사용의 적정성 -조명계획의 비용, 유지관리 용이성 -조명계획의 강·약 설정, 자연채광, 편리성, 쾌적성 가구계획 시 체크항목 -기존가구 재사용 여부/ 정확한 조사 및 반영 여부 (디자인과의 조화 여부 검토) -오피스가구 구입여부 확인 (선호브랜드, 사양/ 국내or 수입/ 재고현황 및 Delivery 체크) -배치면적에 맞는 적정 사이즈, 디자인, 칼라, 기능성 검토 -임원가구 사양 및 제작여부 마감재 계획 시 체크항목 -사용된 마감재의 품질 체크 -품질에 맞는 적정비용 및 유지관리의 용이성 -마감재 사용의 컨셉 및 디자인적 조화 여부 검토 -마감재의 변경 및 대안 검토 -제작기간 및 Delivery 체크 -마감재의 시공성 및 안정성 체크
	• 디자인제안 시공성검토/조정	-디자인의 시공성 검토 및 수정·변경에 대한 적정성 체크 및 대안준비 -디자인과 공사일정계획의 적정성 체크

품질관리	<ul style="list-style-type: none"> 디자인품질관리 평가기준 및 계획수립 	<ul style="list-style-type: none"> 프로젝트의 품질을 위한 적정 업체선정 -제안디자인 품질 검토 -품질과 관련한 시공성 검토 -품질확보를 위한 공사기간 검토
범위관리	<ul style="list-style-type: none"> 디자인/공사 범위 계획수립 	<ul style="list-style-type: none"> -M&E/IT공사/ 가구공사/ Moving 등 공종간 범위와 이해관계 설정 <디자인 및 공사범위 설정> -건물의 기존마감 및 지급자재여부 -천정: 천정공사 범위 -바닥: 바닥 신규마감 범위 및 Access Floor 사용 여부 -벽체: 건물 기존 부위 디자인 범위 설정 (예:화장실, E/V홀, 공용복도...)
의사소통 정보관리	<ul style="list-style-type: none"> 디자인기획 자료조사 정보전달 체계확립 (Q&A/E-mail/ 제안서 관리) 보고 및 회의 주관 	<ul style="list-style-type: none"> <Client 요구사항 자료관리> -공간구성(Layout) / 디자인 요구사항확인 <대상기업 분석> -기업특성 조사 및 자료수집 -조직구성 분석/ Requirement Sheet 제공 (Sheet 내용: 조직구성/필요공간/소요면적/인원구성 등 정리) -기존 평면자료/ 기업 CI 등 자료확보 <대상Site 분석/자료관리> -E/V사용, 주출입구 위치 및 동선체크 -화장실 및 공용공간 시설물 점검 (외부조망/채광/방음/환기/냉난방 등 체크)

(2) 디자인 실행단계 체크리스트

<표 5> 업무공간 프로젝트 매니지먼트 디자인 실행단계 체크리스트

디자인 실행단계		
업무영역	업무항목	세부체크항목
프로젝트 통합관리	<ul style="list-style-type: none"> 선정업체관리 계획수립 (디자인/시공업체) 	<ul style="list-style-type: none"> -업체선정: 선정업체 및 제외업체 공고 -Client와 선정업체 평가/ 관리계획 협의 -디자인 Develop/ 공사진행 및 일정협의 -누락/ 변경 확인(Client 요구사항 체크)
계약·구매관리	<ul style="list-style-type: none"> 계약 / 구매관리 	<ul style="list-style-type: none"> -비용조정 및 계약방법, 계약시기 체크 -선발주 항목 체크 및 발주/ 구매관리 -선정업체 관리 및 계약절차 수립
비용관리	<ul style="list-style-type: none"> 견적 / 비용관리 	<ul style="list-style-type: none"> -선정업체의 적정비용 산출 여부 검토 -검토견적 협의 및 대안검토 -Client와 비용 협의 및 조율 -변경, 추가사항 검토 및 견적 updating
일정관리	<ul style="list-style-type: none"> 디자인Develop / 실시설계일정관리 공사진행 계획 및 일정관리 	<ul style="list-style-type: none"> -디자인/ 실시설계 일정 계획수립 (공사 및 전체 일정 반영) -설계에 적합한 공사일정 계획 검토 -선발주 및 구매일정 체크
설계관리	<ul style="list-style-type: none"> 디자인Develop 및 실행관리 실시설계 도서관리 (시공상세도 검토) 	<ul style="list-style-type: none"> -Layout 조정/ 디자인Develop/변경내용 검토 (Client 요구사항 체크 및 협의) -디자인 적용 마감재 검토 및 승인 획득 -마감재/ 가구 등 선발주 항목 파악 -평면도/천정도/입면도/단면도/창호도/ 상세도 등 도서관리 -가구 제작도 및 디테일 도서 검토 -전기 및 제 설비 관련 도서 검토 -마감재/구입가구/하드웨어/조명사양체크
시공관리	<ul style="list-style-type: none"> 시공관리 계획수립 	<ul style="list-style-type: none"> -설계의 시공성 검토 -새로운 마감재 및 시공방법 적정성 검토 및 대안수립 -공사일정 계획 적정성 체크
품질관리	<ul style="list-style-type: none"> 설계 품질검토 	<ul style="list-style-type: none"> -실시설계도서 품질검토 -설계기준 및 변경내용 적정성 검토 -품질확보를 위한 적정 공사기간 및 시공성 검토
범위관리	<ul style="list-style-type: none"> 업무 SCOPE 관리 	<ul style="list-style-type: none"> -실시설계 및 공사진행을 위한 전문인력 파악 및 범위설정 (설계감리/현장감독/공사감리/ 그 외)
의사소통·정보관리	<ul style="list-style-type: none"> 회의 주관 정보수집/ 자료제공 	<ul style="list-style-type: none"> -Client의 추가/변경 등 요구사항 체크 및 협의 -실시설계/공사진행에 필요한 정보수집 및 자료제공

5. 결론

프로젝트 매니지먼트의 선행 연구들은 대부분 설계 이전 단계로부터 시공 후 단계에 이르는 전반적이고 개략적인 건설 프로젝트 매니지먼트를 주로 다루고 있어 본 연구에서는 ‘업무공간’으로 대상을 한정하여 심층분석하였다. 프로젝트 매니지먼트의 대부분의 단계에서 필연적으로 선행연구와 공통적인 체크 항목들을 갖게 되지만 본 연구에서는 업무공간에 한정하여 디자인 기획과 실행 단계의 체크 항목에 집중시킴으로써 기존의 선행연구와 차별화된 체크리스트를 개발하고자 하였다.

구체적으로 본 연구에서는 실내디자인 업무공간 프로젝트 매니지먼트를 위한 진행단계별 업무를 분류하고, 각 단계별 시간의 흐름에 따른 업무항목과 점검을 위한 세부항목을 도출함으로써 업무공간 프로젝트의 실무에서 활용 가능한 매니지먼트 진행단계별 체크리스트를 제시하였다.

그 과정을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 프로젝트의 시작에서 종료에 이르는 진행단계별 대분류 항목은 ‘매니지먼트 단계’와 ‘매니지먼트 업무영역’으로 분류되며, 이들의 상호 교차로 형성되는 영역에는 ‘업무항목’과 ‘세부 체크항목’으로 구성된다. 매니지먼트 단계는 프로젝트의 진행에 따른 생애 주기 구조에 대응되지만, 매니지먼트 업무영역은 진행 단계에 따라 모든 영역이 대응되지 않으며, 순차적이거나 때로는 그렇지 않는 특성을 갖는다.

둘째, 분류된 5개의 단계와 9개의 업무영역은 실내디자인 프로젝트의 특성에 적합하게 수정하여 재정리하였으며, 특히 기존 선행연구에서의 계약 및 구매단계와 설계단계를 각각 ‘디자인 기획단계’와 ‘디자인 실행단계’로 재분류하여 업무공간 프로젝트 매니지먼트의 디자인 단계를 강조하였다.

셋째, 각 단계에서 필요한 체크리스트의 세부 업무항목을 도출한 결과, 대체적으로 전 단계에서 기존 선행연구들과 공통적인 항목들로 분류되었으며, 업무공간으로 차별화된 체크항목들이 모든 단계에 걸쳐 나타나기보다 디자인 기획단계의 설계관리에서 집중적으로 나타났다. 따라서 이에 따른 디자인 단계 세부 체크리스트를 제시하였다.

아직까지 국내 실내디자인 분야에서는 프로젝트 매니지먼트의 활용 및 세부적 연구가 거의 전무한 상태로 검증된 데이터 및 자료가 부족한 실정이다. 때문에 본 연구에서는 건설분야의 선행연구들과 PMBOK 지침서의 이론을 기반으로 전반적인 단계 및 업무영역을 분류하고, 실무에서 업무공간 프로젝트 수행시 수집한 자료의 분석을 통해 체크 항목을 도출하였다. 이 부분은 실무에

서 다수의 프로젝트 수행의 경험에서 얻어진 내용들에 의해 도출된 결론으로 좀 더 객관적 검증 및 데이터의 보완과 오류에 대한 재고가 이루어진다면 더욱 체계적이고 완성도 높은 체크리스트 개발이 가능할 것이다. 향후 실내디자인 프로젝트의 특수성과 사용목적에 따른 공간에 적용가능한 차별화된 유형별 프로젝트 매니지먼트 체크리스트가 개발되고, 국내 실내디자인 분야에서 프로젝트 매니지먼트에 대한 다양한 연구가 활발히 이루어질 수 있기를 기대한다.

참고문헌

1. 한미글로벌, 2nd EDITION Construction Management A to Z CM 프로젝트! 이렇게 관리하면 성공한다, 보문당, 2011
2. PMI(Project Management Institute), 프로젝트 관리 지식체계 지침서(PMBOK 지침서) 제4판, 2008
3. 김은정, PM 전문업체 활용에 따른 실내건축 프로젝트의 효율성에 관한 연구, 연세대 석사논문, 2004
4. 권희경, GWP 구현을 위한 실내디자인 연구, 홍익대 석논, 2010
5. 박성제, 건설사업관리(CM) 업무모델 개선방안, 한국해양대 석사논문, 2007
6. 안은진, 건설사업 참여주체(발주자, CMr, 설계자, 시공사) 통합 관점에서 건설사업관리 성과측정 필요성에 관한, 한양대 석사논문, 2007
7. 유병기, 건설사업관리 성과측정에 관한 실증적 연구, 한양대 박사논문, 2008
8. 이동호, CM실무 관리요소 도출과 리스크 및 평가 관리 활용, 부경대 석사논문, 2010
9. 이태식·전영준·김영민·곽동구, AHP 기법을 이용한 건설사업 단계별 CM업무 체크리스트 개발, 한국건설관리학회, 2006
10. 조성민, 공간디자인회사 근무자들의 업무특성별 업무공간 레이아웃 선호에 관한 연구, 연세대 석사논문, 2005
11. 김경주 CM/PMBOK, 한국건설관리학회지 ISSN 1229-7534 KCI 등재, 2003
12. <http://www.hmglobal.com/kr/cm/guide/pm.asp>

[논문접수 : 2012. 08. 31]

[1차 심사 : 2012. 09. 17]

[게재확정 : 2012. 10. 12]