

건축설계 실무과정에서 디자인 프로세스의 적용에 관한 연구

A Study on the Application of Design Process in the Architectural Design Practice

강 미 현*
Kang, Mi-hyun

김 소 라*
Kim, So-ra

신 병 옥**
Shin, Byeong-uk

Abstract

This study aims to find out how architectural designers applied the design process and what content is applied in the practical process of architectural design in Korea, and to improve it if there is a problem. So the study is carried out by investigating 13 architects(Including one person who wants to keep his work private) with extensive experience in architectural design. The architects were questioned on how and what content the design process was used for their representative works that had been designed. And interviews and field surveys were conducted on other matters to be improved. The survey was conducted from November 2021 to July 2022.

According to the conclusion of this study, First, Most architects were applying the design process in the architectural design practice. These are caused by an impact on education, but there was also an aspect of preparation in terms of guidelines such as the Architects Association and storage rights. Second, Although the design process differed in each name and phase, it was generally carried out in the order of the start phase, the planning work phase, the basic design phase, the intermediate design phase, the implementation quarterly, and construction. Third, The step-by-step work of the design process differed slightly depending on the architect, but counseling and contract work were mainly performed at the start-up phase, and field surveys, legal investigations, and case studys were conducted at the planning phase. In the basic design phase, some contents related to architectural programming, basic drawings, images, and models were used as main work contents. In the intermediate design phase, secondary contents such as licensed books and facility facilities were the main tasks. In the implementation design phase, detailed maps and various frost facilities were finally inspected. Since then, construction and supervision have been carried out in the order of progress.

Forth, As for the contents to be improved in the future, the architect's ability, the designer's knowledge of the overall architecture, the design supervision system, and the expansion of time for the initial design process were answered.

주 요 어 : 건축설계, 건축실무, 디자인 프로세스, 건축설계 적용, 소규모 건축물

Keywords : Architectural design, Architectural design practice, Design process, Application, Small Architecture

1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

건축설계란 건축물, 건축설비, 공작물 및 공간환경을 조사하고 건축 등을 기획하고, 설계도서를 작성하며, 설계도서에서 의도한 바를 해설하고 조언하는 행위를 포함하는 개념이다. 건축설계 실무에 가장 영향을 미치는 건축법에 따라 설계자는 “자기의 책임(보조자의 도움을 받는 경우를 포함한다)으로 설계도서(건축물의 건축등에 관한 공사용 도면, 구조 계산서, 시방서(示方書), 그 밖에 국토교통부령으로 정하는 공사에 필요한 서류)를 작성하고 그 설계도서에서 의도하는 바를 해설하며, 지도하고 자문에 응하는 자”로 정의하고 있다.¹⁾

근대 이후 과학기술이 발달하고 인간의 생활이 복잡해지면서 건축설계를 보다 과학적이고 합리적으로 수행하기 위하여 건축

설계방법론이 도입되었다. 이후 건축물이 대형화, 다기능화, 고층화되면서 건축설계방법론의 중요성은 더욱 중요하게 대두되었다. 건축설계(architectural design)는 계획(plan)을 수반하고 있는 보이지 않는 이념적 요소와 시각적 요소로 이루어진다. 여기에서 건축설계방법론은 건축설계의 논리적 체계를 만들기 위한 이론적 방법인데 이는 건축설계 진행방법(design process in architecture), 건축프로그래밍(programming in architecture), 건축계획 결정방법(planning decision making in architecture)으로 이루어진다.²⁾ 그렇기 때문에 건축설계를 어떤 마지막 결과(end product)로만 보는 것이 아니라 진행방법(process)으로 보는 것이다.³⁾

건축설계방법론에서 디자인프로세스는 그동안 여러 건축학 자들에 의하여 이론이 제안되었고 실무과정에서도 많은 부분이 적용되었다. 하지만 아직도 black box의 기본적인 의사결정 방식을 가지고 있는 건축설계 분야에서 디자인 프로세스의 일반화는 조금은 활발하지 못한 일면도 있다. 특히 소규모 건축이나 주택설계 등은 아직도 디자인 프로세스의 적용에 한계가 있어

* 전북대학교 건축·도시공학과, 박사수료

** 전북대학교 한옥건축학과 교수, 공학박사

(Corresponding author : Professor, Dept. of Hanok Architecture, Jeonbuk National University, sbu0729@jbnu.ac.kr)

1) 건축사법 제2조 13항, 국가법령정보센터, <https://www.law.go.kr/>

2) 박한규, 건축학개론, 기문당, 2005, p.64.

3) 박한규, 건축설계방법론, 1992, pp.20-22.

보인다.

그럼에도 불구하고 최근에 과학적인 설계와 객관적이고 합리적인 설계를 추구해야 하는 사회적 분위기와 건축설계가 건축가 중심에서 건축주(사용자) 중심으로 변화하고 있다는 점, 그리고 건축정보의 범람으로 건축주의 요구는 더욱 다양하고 심화되고 있다는 점을 감안한다면 건축설계 과정에서 디자인 프로세스의 적용은 필수적인 내용이 되고 있다.

이에 본 연구에서는 현재 건축설계 실무과정에서 이루어지고 있는 디자인 프로세스를 이론분석과 같이 분석하여 현재 적용되는 디자인 프로세스의 문제점을 분석하여 개선안을 제시하고자 한다. 본 연구를 수행하기 위하여 먼저 이론적 고찰로 그동안 건축학자들이 제안한 디자인 프로세스의 내용과 국내외 건축실무 과정에서 제시하고 있는 디자인 프로세스와 관련된 규정, 정책 등을 고찰하였다. 그런 다음 건축설계 현장에서 실무에 종사하는 건축사들을 대상으로 설계과정에서 디자인 프로세스의 적용 정도와 적용 내용, 적용 방법 등을 조사하였다. 그리고 이들 내용을 비교, 분석하여 종합적인 안을 제안하고자 하였다.

1.2 연구의 대상 및 방법

연구대상은 현재 우리나라 건축실무에 종사하고 있는 건축사 13인(비공개 희망 1인 포함)을 대상으로 본인들이 수행한 건축설계 작품에 적용한 디자인 프로세스를 조사하고 이들 과정에서 수행한 내용을 정리하였다. 작품은 비교, 분석이 용이하도록 소규모의 건물이나 주택을 중심으로 분석하여 비교, 분석의 객관성을 확보하고자 하였다. 조사 기간은 2022년 1월~7월까지 하였으며 필요한 경우 수시로 피드백하여 보완·조사를 실시하였다. 연구의 객관성을 유지하기 위하여 동일한 행정지역과 비슷한 생활환경을 가진 건축주로 연구의 대상을 한정하였다. 조사내용은 건축사가 수행한 작품의 개요, 건축물의 위치, 규모, 건축주의 배경, 계약 내용, 그리고 건축주와 설계를 진행하면서 나누었던 상담 내용, 설계 단계별 이슈가 되었던 내용들을 전부 기록하도록 하였다.

그리고 공사가 완료된 다음에 거주후사후평가(P.O.E)를 도입하여 건축주와의 인터뷰를 통해 디자인 프로세스에서의 개선사항에 대하여 조사하였다. 그리하여 설계과정과 공사가 완료된 후에 조사된 내용을 기반으로 분석, 종합하여 디자인 프로세스 개선방안을 도출하고자 하였다.

2. 디자인 프로세스

2.1 이론적 고찰

디자인 프로세스에 관한 내용은 건축설계방법론의 일환으로 많은 연구가 진행되어 왔다. 그럼에도 불구하고 건축설계가 작가의 주관적인 의지에 의해서 수행되는 관계로 객관화가 어려웠고 이로 인하여 건축설계 실무과정에서 적용의 한계도 있었

다. 지금까지 제안되었던 디자인 프로세스를 보면 다음과 같다.

(1) 디자인 프로세스 (Design Process)

지금까지 이루어진 디자인 프로세스의 순서는 가장 일반적인 내용이 목표설정-정보수집-분석-종합-안에 근거하여 착수-준비-제안-평가-실행으로 이루어지는 내용일 것이다. 여기에서 목표설정은 어떤 건축행위를 하는데 있어서 어떤 목적과 기능을 가진 건축물을 건축할 것인가를 정하는 내용이다. 이후 그 건물에 관한 관련된 모든 정보와 자료를 수집한 다음 이를 분석하고 종합하여 건축설계안을 만드는 것이다. 이 진행방법이 가장 일반적인 안일 것이다.

이외에 D. Thornley, C. Jones, C. Alexander, G. Broadbent 등의 수많은 건축학자와 A.I.A, R.I.B.A 등의 건축 관련 단체들의 이론이 제안되었다. 이들 내용을 분석하여 요약하면 아래와 같다 <Table 1>⁴⁾.

Table 1. Design process(summary)

착수	조사분석	계획안	평가	실행
문제과목 사전 업무 기본 정의	분석 타당성 준비 프로그래밍 예측	종합 설계안 전개 디자인 아이디어	대안선택 해결안	재평가 완성

여기에서 착수단계(Initiation Phase)는 건축주가 건축의 목적, 위치, 투자금액 등 의지가 서게 되면 설계자를 만나 자신의 조건을 제시하며 설계계약이 이뤄진다. 착수단계에서는 프로젝트의 목표와 방향을 건축주로부터 제시받거나 설계자와 상의하여 결정하게 되는 단계이다.

준비단계(Preparation Phase)는 프로젝트의 목표와 방향을 만족시키기 위해 수많은 정보와 자료를 수집하고 분석하는 과정을 준비단계라고 한다. 인간과 관련된 요소, 건물요소, 부지 및 환경요소, 설비 및 법규요소 등으로 분류 처리하면 편리하다.

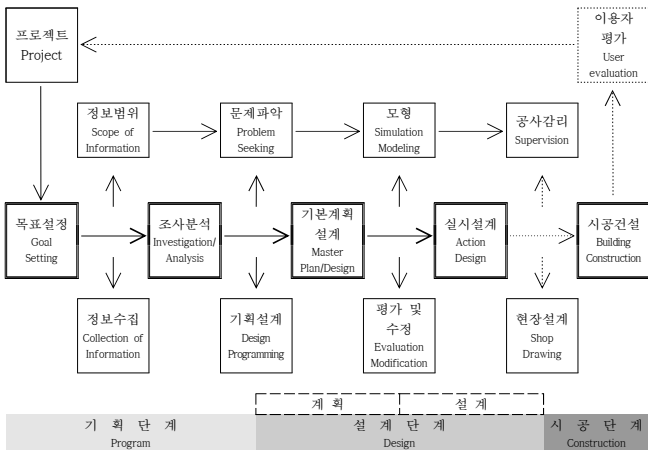
제안작성단계(Proposal Making Phase)는 프로젝트의 목표와 방향을 만족시키는 안이 만들어지는 단계이다. 이를 위해 설계자는 자신이 연마한 건축지식과 경험을 총동원해 종합능력과 창의력을 발휘하는 단계이다.

평가단계(Evaluation Phase)는 설계안에 대한 평가단계이며 이때 프로젝트의 목표와 방향을 충분히 만족시킬만한 내용이라면 다음 단계인 실행(Action)단계에 들어갈 수 있다. 대부분 설계안은 수정보완을 거치며 최종안을 결정지어 집행단계에 들어가게 된다.

집행단계(Action Phase)는 결정된 최종안을 가지고 시공을 위해 상세 설계도면도 작성해야 하고 견적도 내야하고 시방서도 작성해야 하는데 이런 과정을 집행단계라 말한다. 설계도면을 보고 시공을 할 수 있어야 되므로 모든 도서는 매우 상세를 요하게 되므로 이것을 실시설계(Action design) 또는 상세설계(Detailed design)라고도 한다.⁵⁾

4) 박한규, 건축설계학, 기문당, 2003, p.66 재정리.

최근에 제안된 H. Park의 안은 그림 1과 같다. 이들 단계별 수행 내용은 앞의 내용과 거의 유사하다. 단지 이 안은 설계를 계획설계(Schematic Design Phase)와 기본설계단계(Basic Design Phase)로 나누고 있으며 시공건설 이후 거주후사후평가(P.O.E: Post Occupancy Evaluation)를 반영하여 종합적인 안을 제안하고 있다⁶⁾(Fig. 1).



*「건축설계방법론」, 박한규, p.70 재구성

Fig. 1. Architectural Design Process

2.2 디자인 프로세스 적용

디자인 프로세스의 적용에 관한 내용은 국내의 경우 건축사법과 대한건축사협회에서 제안한 내용이 있으며 국외는 미국건축사협회(A.I.A)와 영국왕립건축학회(R.I.B.A)의 안이 있다.

(1) 건축사법

건축사법에서의 건축사란 건축물의 설계와 공사감리 등 건축사법 19조에 해당하는 업무로 제한을 하고 있다. 또한 건축사법 제2조에서는 설계는 건축물, 건축설비, 공작물 및 공간환경을 조사하고 건축 등을 기획하는 행위, 설계도서를 작성하는 행위, 설계도서에 대하여 의도한 바를 해설, 조언하는 행위 등으로 구분하고 있으며, 설계도서의 내용대로 시공되는지 확인하고 품질관리, 공사관리 및 안전관리 등에 대하여 지도·감독하는 행위로 정의를 내리고 있다.⁷⁾

위의 정의해서 내려진 용어의 정의를 디자인 프로세스에 맞추어서 보게 되면, 기획업무에서는 건축물의 규모검토, 현장조사, 설계지침 등 건축설계 발주에 필요하여 발주자가 사전에 요구하는 설계업무이다.

설계도서 도서를 작성하는 행위는 설계 관련 관공서의 설계 업무에 비추어 세분화하게 되면 계획설계, 중간설계, 실시설계로 구분할 수 있다.

계획설계는 발주자로부터 제공된 자료와 기획업무 내용을 참작하여 건축물의 규모, 예산, 기능, 질, 미관적 측면에서 설계

목표를 정하고 가능한 해법을 제시하는 단계로서, 디자인 개념의 설정 및 연관분야(구조, 기계, 전기, 토목, 조경 등을 말한다. 이하 같다)의 기본시스템이 검토된 계획안을 발주자에게 제안하여 승인을 받는 단계이다.

중간설계는 계획설계 내용을 구체화하여 발전된 안을 정하고, 실시설계 단계에서의 변경 가능성을 최소화하기 위해 다각적인 검토가 이루어지는 단계로서, 연관분야의 시스템 확정에 따른 각종 자재, 장비의 규모, 용량이 구체화된 설계도서를 작성하여 발주자로부터 승인을 받는 단계이다.

실시설계는 중간설계를 바탕으로 하여 입찰, 계약 및 공사에 필요한 설계도서를 작성하는 단계로서, 공사의 범위, 양, 질, 치수, 위치, 재질, 질감, 색상 등을 결정하여 설계도서를 작성한다.

설계도서의 내용대로 시공되는지 확인하고 품질관리, 공사관리 및 안전관리 등에 대하여 지도·감독하는 행위는 사후설계관리업무로 구분하였다. 사후설계관리업무는 건축설계가 완료된 후 공사시공 과정에서 건축사의 설계의도가 충분히 반영되도록 설계도서의 해석, 자문, 현장여건 변화 및 업체선정에 따른 자재와 장비의 치수·위치·재질·질감·색상 등의 선정 및 변경에 대한 검토·보완 등을 위하여 수행하는 설계업무이다.

(2) 대한건축사협회⁸⁾

대한건축사협회의 디자인 프로세스는 건축사법의 내용과 거의 유사하다. 여기에서 단계별 내용을 보면 다음과 같다. 기획업무(Pre-design)는 건축주와의 계약을 통해 건축대지에 관한 각종 자료(지적도, 도시계획도, 측량도)를 기초로 디자인을 위한 기본적인 정보들을 확인할 수 있는 도면을 작성하는 과정이다.

계획설계(Schematic design)는 기획설계에서 결정된 내용을 도면화하는 과정이다. 동시에 건축주의 요구사항과 시공도면의 작성에 필요한 중요사항을 결정한다. 건축사의 디자인 의도와 개념을 도면에 녹이는 과정이다. 건축주와 충분한 대화와 협의를 통해 건축, 구조, 재료, 설비, 색상 등 총체적인 디자인을 결정한다.

기본설계(Drawing development)는 건축주와 건축사가 논의한 결과인 계획설계를 더욱 심화하는 과정이다. 기본설계 도면은 관련 행정기관과 관련 집단의 판단을 수렴한 것이다. 계획도면에서 구조계획과 설비계획을 진행하여 구조부재들의 위치와 치수를 정확히 결정하고 표현한다.

실시설계(Working drawing)는 건축물을 정확히 시공하기 위하여 모든 건축요소를 결정하여 도면으로 작성하는 과정이다. 건축사의 계획과 함께 다양한 건축관련 분야의 계획을 종합한다. 구조, 설비, 냉난방, 배관, 방화계획 등을 도면에 반영한다. 도면으로 표현하기 어려운 내용과 필요한 내용을 구체적으로 제시한 시방서, 구조계산서 및 협력업체가 작성한 기타 관계도서를 종합한다.

사후설계관리는 건축설계가 완료된 후 시공과정에서 설계의도가 충분히 반영되도록 수행되어지는 제반 관리업무로 일반적으로 설계감리를 말하며 건축주의 요청에 따라 진행한다.

5) 박한규, 앞책, pp.66-69 정리.

6) 박한규, 앞책, pp.69-84.

7) 건축사법 제2조(정의)에서 “설계”란 용어해설에 대한 내용정리.

8) 대한건축사협회, <https://www.kira.or.kr/jsp/main/06/new7.jsp>

(3) A.I.A⁹⁾

A.I.A는 디자인 프로세스를 다음과 같이 구분하고 있다.

착수(Originate) 단계는 건축의 필요성을 깨닫게 되는 순간으로 이어지는 모든 토론, 생각 및 탐색이 포함된다. 프로젝트의 진행을 결정하는 것으로 마무리가 된다.

목표설정(Focus) 단계는 프로젝트의 범위, 특징, 목적 및 기능을 정의한다. 건축가를 선택하고, 건축가와 함께 프로젝트에 대한 비전을 개발하고 개선한다. 프로그래밍 단계이다.

설계(Design) 단계는 건축가가 도면과 서면 사양을 통해 비전을 구체화하는 단계이다. 이 단계에서 설계자와의 명확한 의사결정 프로세스를 수립하는 것이 중요하다. 시공을 위한 계획에 동의하면 설계 단계는 종료된다.

시공(Build) 단계는 시공자가 가장 활동적인 구성원이 된다. 변경의 필요성이 자주 발생하므로 원활한 의사소통이 중요하다. 건축가는 건축주와 변경 사항 및 옵션에 대해 논의하고 변경되는 사항이 프로젝트에 대한 건축주의 비전과 호환되는지 확인한다.

거주(Occupy) 단계는 프로젝트에 대한 만족도가 결정되는 사용단계이다. 단계가 넘어가는 과정에서 의사소통은 중요하다. 건축가는 건물 계약 조건이 충족되었는지 확인한다.

(4) R.I.B.A¹⁰⁾¹¹⁾

R.I.B.A는 디자인 프로세스를 다음과 같이 구분하고 있다.

전략적 정의(Strategic definition)에서 먼저 건축주의 요구사항 준비 및 프로젝트 위험. 예산 검토를 포함하여 실행 가능한 옵션을 위한 비즈니스 사례를 개발한다. 건축주의 요구 사항을 가장 잘 전달하는 옵션을 승인하며 이전 프로젝트의 피드백을 검토하는 단계이다. 현장 평가를 수행한다.

준비 및 브리핑(Preparation and briefing) 단계에서는 프로젝트 결과 및 지속 가능성 결과, 품질 목표 및 공간 요구사항을 포함한 프로젝트 개요를 준비한다. 타당성 조사를 실시하고, 프로젝트 예산에 동의하는 단계이다. 사이트 조사를 포함한 소스 사이트 정보, 프로젝트 프로그램, 프로젝트 실행 계획을 준비한다.

컨셉 디자인(Concept design) 단계에서는 전략적 엔지니어링 요구사항을 통합하고 비용 계획, 프로젝트 전략 및 개요 사양에 맞게 건축의 개념을 준비한다. 건축주 및 프로젝트 관계자들과 함께 설계 검토를 수행한다.

공간 조정(Spatial coordination) 단계에서는 건축개념을 테스트하여 예산, 프로젝트 전략 및 개요 사양에 맞게 공간 조정하여 설계를 구현한다.

기술설계(Technical design) 단계에서는 건축 및 엔지니어링 설계를 하는 단계이다.

제조 및 건설(Manufacturing and construction) 단계는 건설하는 단계이다. 건설 프로그램에 대해 진행 상황을 모니터링하고,

건설품질을 검사한다. 시운전 및 건축매뉴얼 준비를 하는 단계이다.

양도(Handover)는 사용 계획에 따라 건물을 양도한다. 프로젝트 성과 검토 및 계절별 시운전 수행, 하자 수리하는 단계이다.

사용(Use) 단계는 건물을 사용하는 단계이다. 건물 성능에 대한 입주 후 평가를 수행한다.

(5) 종합

건축사법과 건축사협회의 안은 디자인 프로세스는 기획단계에서 설계단계, 사후관리 단계 등 총 다섯 단계로 구분하고 있다.

국외에서는 A.I.A는 기획단계를 착수와 목표설정, 그리고 설계단계로 구분하였고 그 후의 단계로는 시공단계와 거주 단계로 구분하여 실질적인 사용하는 단계까지 전 과정을 언급하고 있지만 설계단계를 세분화하지 않았다.

R.I.B.A는 기획단계는 준비/브리핑, 컨셉과정으로 구성하고, 설계단계는 공간조정, 기술설계로 두 개의 과정으로 세분화하고 있다. 마지막 단계로는 시공과 양도, 사용 등으로 더 세분화하여 전 과정을 제안하고 있다. 이렇게 R.I.B.A는 총 일곱 단계의 과정으로 제안하여 가장 세분화되어 있는 것을 알 수 있다.

이들을 종합하면 디자인의 프로세스는 국내의 모두 크게 3단계로 구분하고 세분하면 여섯 단계의 과정으로 나누어질 수 있다. 이를 통상적인 건축과정과 연결하여 보았을 때, 기획 및 계획의 단계는 I 단계에 해당이 되고, II 단계는 설계를 구체적으로 완성하고 공사를 할 수 있는 바탕을 만드는 기본설계, 중간설계, 실시설계로 구분할 수 있다. 그리고 마지막 III 단계는 시공 및 사용 등의 단계로 나누어 볼 수 있을 것이다.

Table 2. The model of Design Process

구분	디자인프로세스					
	I 단계		II 단계		III 단계	
건축사법	기획		계획설계	중간설계	실시설계	사후관리
건축사협회	기획		계획설계	기본설계	실시설계	사후설계 관리
AIA	착수	목표설정	설계단계		시공단계	거주
RIBA	준비 브리핑	컨셉	공간조정	기술 설계	제조 및 건설	양도 사용
종합	기획		기본 설계	중간 설계	실시 설계	시공 사용
건축과정	기획	계획	설계 (기본중간실시)			시공 사용

3. 건축설계 실무과정에서 디자인 프로세스의 적용

3.1 조사

건축설계과정에서 디자인 프로세스의 활용에 관한 조사를 진행하기 위하여 건축가 13인(비공개 희망 1인 포함)을 대상으로 본인이 수행한 작품 중에서 주택이나 소규모 건축물을 대상으로 응답을 부탁하였다. 조사방법은 서면조사, 면담조사로 실시하였

9) AIA, <https://www.aia.org/>

10) RIBA Architecture, <https://www.architecture.com>

11) 이재인, 김익, 정명원, 건축설계 관련 규정 개선방안에 관한 연구, 대한건축학회 논문집, 21(2), 2005, pp.39-46.

으며 대상은 본인이 수행한 설계작품 중에서 주택이나 소규모 건물을 대상으로 하였다. 조사는 2021년 11월부터 2022년 7월까지 실시하였다. 아울러 본 연구자는 이들 작품을 직접 답사하여 디자인 프로세스가 어떻게 적용되었는지를 조사하였다.

조사내용은 건축사의 기본적인 정보로 건축사의 설계경력, 사무소 개업년도를 조사하였다. 디자인 프로세스 관련해서는 건축설계 실무과정에서 디자인 프로세스의 활용 여부, 활용한다면 단계를 어떻게 설정하고 각 단계에서의 작업내용은 무엇 인지를 문의하였으며 디자인 프로세스를 적용하는데 따르는 장점과 단점, 그리고 개선해야 할 점 등을 문의하였다.

3.2 분석 및 종합

조사내용에서 건축사들의 건축경력 및 작품 관련 기본적인 내용을 보면 오른쪽 표와 같다<Table 3>. 오른쪽 표에서와 같이 조사에 응한 건축사들은 경력은 평균 9년으로 적게는 3년에서부터 길게는 21년까지 다양하게 분포되어 있다. 즉, 실무경력이 있는 숙련된 건축사들로 설문대상자를 구성하여 본 조사에 적합하고 건축설계 디자인 프로세스에 대한 충분한 이해와 경험이 있어 설문조사 신뢰도를 높이고자 하였다.

그러나 건축설계 실무 특성상 일부 건축사는 프로젝트 협업 이해관계에 따라 작품 정보 일부를 비공개 요청하여 건축설계 디자인 프로세스에 대해서 심층면담을 진행하였다.

건축사들의 디자인 프로세스 활용정도에 관한 답은 아래 표와 같다<Table 4>.¹²⁾

위 표에서와 같이 건축사들의 디자인 프로세스 활용은 다양하게 나타나고 있다. 먼저 디자인 프로세스의 이론을 고찰하여 도출된 3단계의 디자인 프로세스의 단계에서 실무내용을 종합하면 II단계와 III단계 사이에 허가의 단계가 추가되었다는 것이다. 이는 실무적인 차원에서 설계단계에서 공사단계로 넘어가는 행정절차가 추가되었다고 볼 수 있다.

하지만 특이한 것은 허가의 단계에서 순차적으로 디자인 프로세스가 진행된 것이 아니라 기본설계에서 허가를 거치고 실시설계단계를 넘어와 프로세스의 순서가 다소 변화된 내용을 보여주고 있다. 그러면서도 앞에서 언급되었던 이론적 모델인 착수단계-기획업무-계획설계-기본설계-실시설계-사후관리 안에 대한 큰 틀은 지키고 있었다. 특히 우리나라의 실정을 잘 반영한 건축사법이나 건축사협회의 모델을 많은 부분에서 반영하고 있는 것으로 나타났다.

그러나 세부적인 항목 즉, 기획설계 이전단계인 착수단계에 해당하는 상담, 조사 단계나 견적 업무 절차에 대해서는 각각의 회사와 프로젝트에 따라 약간은 다르게 나타나고 있었다.

세부적인 내용을 보면 건축사 13인(비공개 희망 1인 포함)이 활용한 디자인 프로세스를 보면 전체적으로 아래와 같이 대표적인 기관들의 디자인 프로세스 모델을 따라 이루어지지만 기획설

Table 3. Information from Architects and their Architectural works

구분	경력 (개업년)	작 품			비 고
		위치	면적 (m ²)	층수	
건축사1	6년	세종특별자치시	150.57	2	
건축사2	20년	경기 성남 분당구 판교	270	지하1, 지상2	
건축사3	7년	경기 용인 기흥구	180	2	
건축사4	18년	경기 평택시	96	2	
건축사5	5년	경기 용인시 기흥구 영덕동	257	2	사진 비공개
건축사6	3년	경기 남양주시 별내동	200	3	
건축사7	8년	제주 애월읍	122	2	
건축사8	12년	인천특별시 서구 청라	300	3	
건축사9	8년	-	-	-	비공개
건축사10	21년	경남 거제시	600	2	근린생활 시설
건축사11	10년	충남 당진시	3,036	지하1, 지상 4	공공업무시설 대우선및 증축
건축사12	10년	강원 양양군	442	2	공공업무 시설
건축사13	18년	전북 전주시	177	2	
		강원 원주시	184	2	
		전북 전주시	49	1	
		전북 완주군	157	1	
		전북 전주시	244	3	



*건축사5는 작품 사진 비공개, 건축사9는 본인 및 작품 정보 비공개

12) 건축설계 실무과정에서 디자인 프로세스의 적용은 대다수 건축사들이 활용하고 있어 이전보다 많은 비중을 차지하고 있음을 알 수 있었다. 박한규, 건축설계 실무행위에 있어서 계획설계 수행에 관한 연구, 대한건축학회 논문집, 19(7), 2003, pp.23-31.

Table 4. Architects' design process

구분	디자인프로세스							비고
	I 단계	II 단계			허가	III 단계		
	기획	기본설계	중간설계	실시설계		시공	사용	
건축사1	작성/계약/조사	계획안 2회	중간설계	실시설계	허가/완료	착공/공사	×	
건축사2	상담/계약/조사	계획안 3회	중간설계/보안	최종설계	건적/허가	착공/공사	×	
건축사3	기획설계	계획설계	중간설계	실시설계	허가	×	×	
건축사4	상담/계약/조사	기본계획	×	시공도면	허가	공사	×	
건축사5	조사/협의	기본계획	×	시공도면	허가	공사	×	
건축사6	상담/조사	기본계획	×	시공도면	허가	×	×	
건축사7	상담/계약/조사	기획설계	계획설계	실시설계	허가	×	×	모형 및 3D
건축사8	상담/조사	기본계획	×	실시설계	평가/허가	×	×	
건축사9	상담/조사	기본설계	중간설계	실시설계	허가	공사	×	
건축사10	상담/조사/분석	기본설계	중간설계	실시설계	허가	공사	×	
건축사11	계약	기본설계	×	실시설계	허가	공사	×	
건축사12	상담/계약	계획설계	중간설계	실시설계	허가	×	×	
건축사13	착수/상담/기획	기본설계	중간설계	실시설계	협의/허가	공사	×	
종합	착수/기획	기본설계	중간설계	실시설계	허가	공사		

계 이전단계인 세부적인 내용에 있어서는 차이를 보여주고 있다. 이를 유형화하여 오른쪽과 같은 표로 정리하였다<Table 5>.

표와 같이 일반적인 프로세스는 착수단계-기획업무단계-기본설계단계-중간설계단계-실시설계단계-허가-공사 착수 등의 순서로 이루어지고 있음을 알 수 있었다. 각각의 단계에서 건축사들에 따라서 용어의 적용 차이가 있었고 약간의 변동은 있었다.

착수단계는 건축업무를 시작하기 전에 계약하는 단계로 정식으로 건축설계업무가 시작되는 단계이다. 착수업무단계의 내용을 보면 대다수 건축사들이 먼저 상담을 진행하고 계약을 하는 과정으로 이루어지고 있었다. 상담은 사무실을 방문하여 상담하는 경우도 있고 현지나 건축주가 지정하는 장소에서 행하기도 하였다. 이때 견적서를 제출하여 건축설계비용에 관한 부분을 명확히 하는 경우도 있었다. 계약이 이루어지기 전에 건축사가 현지조사를 미리 한 다음 법규 측면에서 이상이 없는지를 확인하기도 하고 대지에 문제가 없는지를 확인하기도 하였다. 한편으로 건축주에게는 건축의 목적, 요구사항, 예산 등을 조사하기도 하였다. 특히 일부 건축사는 건축주의 요구사항을 문서로 받아 이후 문제가 되었을 경우를 대비하기도 하고 업무를 명확히 하는 경우도 있었다. 또한, 일부 건축사들은 건축사의 지적재산권과 권위 차원에서 상담료를 받는 경우도 있었다. 그러면서 건축사의 철학을 건축주에게 얘기하여 공감대를 형성하고 그동안 건축사가 수행한 포트폴리오를 보여주고 건축사에 대한 신뢰를 심어주는 경우도 있었다.

기획업무단계에서 가장 일반적인 내용은 현황조사였다. 조사는 건축주에 대한 요구사항, 대지의 인문적인 내용, 물리적인 내용을 조사하고 법규 체크를 하는 일이 주 업무였다. 일부 건축사의 경우 사례조사를 하여 건축주에게 제시하고 서로 공감대를 형성하고자 하였다. 단지 기획업무의 주 내용인 건축 프로 그래밍에 관한 내용은 부분적으로 활용하기는 하였지만 아직은 미미한 편이었다. 이는 건축사들이 현황에 대한 조사는 하지만

Table 5. 5 Steps to Design process

디자인 프로세스	단계별 내용	비고			
기획 단계	<ul style="list-style-type: none"> 상담, 견적서 제출, 계약 현황과 법규 분석 후 계약 건축목적, 요구사항, 예산 등 건축주의 가족구성, 생활방식 향후계획 - 건축사의 철학, 포트폴리오 	상담비 책정			
	법규조사, 현지조사, 사례조사	건축주 요구사항 - 문서로 접수			
	설계 단계	1차 <ul style="list-style-type: none"> 면적, 예산 도면, 모형, 이미지(sketch) 법규, 공정 계획의 주요점, 배치 건축주 상담, 법규, 대지분석, 기본 도면 이미지 구상-mass계획-평면-스터디 모델 			
				2차 <ul style="list-style-type: none"> 설계 개념, 구조, 외장재 	
					3차 <ul style="list-style-type: none"> 배치, 평면, 입면, 단면 입면, 인테리어 도면, 모형, sketch 세부 치수 및 계획
		중간 설계		인허가 도서	
설비 등 부속시설 도면					
재료, 입면					
설계 피드백					
실시 설계	대안제시				
허가	상세도, 설비시설 확인				
공사	건축주와 자재회사 방문-공동 결정				
감리	<ul style="list-style-type: none"> 목구조: 10회 콘크리트구조: 20회 				

이를 과학적으로 분석하는 경우는 적은 것으로 해석할 수 있을 것이다. 이는 우리나라 건축설계업무에서 건축설계비가 낮고 주어지는 건축설계 시간이 절대적으로 부족한 탓이 아닌가 판단된다.

이후 기본설계 단계에서는 단계도 다양하고 내용도 다양하였다. 기본설계단계는 건축사에 따라서 다양하게 나타나고 있지만 대다수의 건축사들이 2~3차례의 기본설계단계를 적용하고 있었다. 2차로 구분하는 건축사들은 1차에 대지의 분석이나 종합을 하는 내용으로 진행하고 2차는 기본계획안으로 도면과 이미지, 모형 등을 가지고 건축주들과 협의를 진행하고 있었다. 3차로 구분하는 건축사들은 1차에 건축 프로그래밍과 관련된 내용을 협의하고 2차는 주로 도면을 가지고 협의하고 3차는 최종 설계안, 모형, 이미지, 설비 등 부차적인 내용을 종합하여 진행하고 있었다.

기본설계단계를 3단계로 구분했을 때 1단계는 건축면적, 예산, 계획의 주안점, 상담 내용, 법규, 대지분석, 구조, 외장재 등과 건축프로그래밍과 관련된 내용을 협의하고 건축설계 내용으로는 mass 계획, 배치, 평면, 입면, 이미지, 모형 등을 협의하기도 하였다. 심지어는 인테리어, 세부 치수 등에 관한 부분까지도 협의하기도 하였다. 기본설계단계에서는 건축사에 따라서 1단계, 2단계, 3단계 등으로 구분하고 있지만 다루는 내용은 거의 유사하였다. 단지 1~3단계로 구분하고 있는 가운데 논리상 일의 순서가 합리적이지 못한 경우도 있었다. 어찌되었든 건축설계에 관한 기본적인 내용은 기본설계단계에서 주로 이루어지고 있음을 알 수 있었다.

중간설계단계에서는 건축주와 협의하여 인허가 도서를 최종 점검하고 설비 등 부차적인 도면을 완성하는 단계이며 일부 건축사들은 이 단계에서 입면과 자료 등을 결정하기도 하였다. 한편으로 이전의 안에 대한 최종 점검과정에서 이상이 있을 경우 피드백하여 설계작업을 진행하고 있었다.

실시설계 단계에서는 이후 시공에 대비하여 상세도를 작성하는 한편 각종 설비시설 도면을 협력업체로부터 납품받아 최종 점검하는 내용으로 진행하였다.

이후 인허가를 진행하여 허가를 득한 다음 공사를 진행하고 감리업무를 수행하였다. 감리업무는 건축사사무실의 인원 구성에 따라서 차이가 조금 있었다. 양호한 경우 목구조 건물인 경우 10회 정도를 실시하고 철근콘크리트 건물의 경우 20회 정도까지 진행하였다.

3.3 개선안

추후 개선되어야 할 내용으로는 표는 <Table 6>과 같다. 표에서와 같이 설계방법론을 확대 적용하기 위해서는 여러 가지 개선 내용이 필요한 것으로 응답하였다. 주요 내용은 건축주의 자질에 있어서 지나치게 시공 위주의 설계안을 요구하거나 시공이 최우선이라는 사고방식을 가지는 경우이다. 이런 경우 설계자의 의견반영이 어렵다는 점을 응답하고 있다. 이외에 건축비 산정에 있어서 건축주가 설계가 어려울 정도의 건축비를 제시하는

경우를 말하고 있다. 이들을 종합하면 아직도 설계를 무시하는 건축주의 사고방식이 문제라는 것이다. 또한, 건축주가 건축에 관한 충분한 사전지식을 가지지 못하거나 어설피게 아는 경우 수시로 설계변경을 요구하는 경우 디자인 프로세스에서 피드백이 수시로 이루어진다는 점을 어려움으로 꼽고 있다<Table 6>.

Table 6. Improvements for improving architectural design process

행위자	개선할 점		비고
	내용		
건축주	- 시공위주의 건축적 사고 - 건축비 산정 - 건축설계의 중요성 무시 - 설계안 수시 반복		
설계자	- 초기 설계단계에 많은 비중 부여 - VE 도입 필요 - 시공에 관한 내용 - 공사비 반영 내용 - 자재 선정의 책임성 - 건축사보의 동참 - 협력업체와의 공감대 형성		
감리	- 디자인 감리		
행정	- 건축 법규의 수시 변경 - 법령의 단순화 및 규제 철폐 - 소규모 건물(주택 등)은 설계자도 시공		
기타	- 설계비 증액(추가설계비용 포함) - 설계기간 확보 - 건축사보 확보		

건축설계자 입장에서 초기 설계 단계에 시간과 정성을 많이 투입했다면 좋겠다는 의견과 VE 도입이 필요하다는 의견이 있었다. 그리고 설계자 측면에서 시공에 관한 지식과 공사비에 관한 지식이 부족하다는 의견이 있었다. 이는 건축이 종합학문이라는 점을 분명히 보여주는 내용이기도 하다. 아울러 건축도면에 자재의 경우 ‘건축주 지정 색 마감’ 등의 무책임한 내용을 언급하기도 하였으며 건축사가 설계한 건축물의 자재와 색상을 건축주나 시공자가 마음대로 변경하는 현상 등도 개선해야 될 내용으로 답하였다. 이외에 건축사보는 같이 작품을 만드는 사람인데 공감대를 형성할 수 있는 노력이 부족하다는 점을 답하였는데 이는 협력업체도 마찬가지라고 일부 건축사들은 답하였다.

감리에 있어서 현행과 같이 공사감리에 관한 제도뿐만 아니라 디자인 감리도 있어야 한다는 내용도 있었다. 행정은 건축법규가 수시로 변동되어 이를 적용하기가 어렵다는 의견과 법령의 단순화, 규제 철폐가 개선되어야 한다는 의견을 개진하였다. 그리고 일부 건축사의 경우 설계와 시공을 겸하고 있는데 최소한 주택만이라도 설계자가 시공도 같이 할 수 있게 제도를 개선하자는 의견을 개진하였다. 이외에 설계비용 증액, 설계기간을 충분히 주었으면 좋겠다는 의견, 건축사보 등 인력확보를 개선점으로 들고 있다. 이러한 문제점은 건축설계방법론의 적용뿐만 아니라 건축설계 전반에 관한 문제이기도 하다.

4. 결 론

근대 이후 산업화와 현대화가 진행되면서 건축설계를 합리적으로 진행하기 위한 디자인방법론이 출현하였다. 이후 건축물이 대형화, 다기능화, 고층화되면서 건축설계방법론의 필요성은 더욱 강조되었다. 건축설계가 한사람의 장인이 주관하는 디자인 분야로서 이전에 건축설계가 black box 형태로 진행되었고 오늘날도 그러한 견해는 존재하지만 이제는 합리적이고 과학적인 설계가 법률적인 측면이나 여러 면에서 필요성이 있다는 것은 공감하고 있는 실정이다. 이에 본 연구에서는 우리나라 건축설계 실무과정에서 디자인 프로세스가 얼마나 적용되고 어떤 내용으로 적용되는지를 알아보고 문제점이 있다면 이를 개선하는 내용으로 진행하고자 하였다.

조사는 건축설계 경험이 풍부한 13인(비공개 희망 1인 포함)의 건축사를 대상으로 그동안 설계했던 대표작을 대상으로 디자인 프로세스를 어떻게, 어떤 내용으로 활용했는지를 조사하고 이외에 개선해야할 점 등을 면담조사와 서면조사를 시행하였다. 조사는 2021년 11월부터 2022년 7월까지 진행하였다.

본 연구의 결론으로는

1. 대다수의 건축사들이 건축설계과정에서 디자인 프로세스를 적용하고 있었다. 이는 교육에 의한 영향도 있지만 건축사협회 등의 지침이나 저작권 측면에서 대비하는 측면도 있었다.
2. 디자인 프로세스는 각각의 명칭과 단계별로 차이는 있었지만 일반적으로 착수단계-기획업무단계-기본설계단계-중간설계단계-실시설계단계-공사 등의 순으로 진행되고 있었다.
3. 디자인 프로세스의 단계별 업무는 건축사에 따라서 조금씩 차이는 있었지만 착수단계에서는 상담과 계약업무를 주로 했고 기획업무단계에서는 현지조사와 법규조사, 사례조사 등이 이루어지고 있었다. 기본설계단계에서는 건축 프로그래밍에 관한 일부 내용과 기본도면, 이미지, 모형 등을 주요 작업내용으로 하고 있었다. 중간설계단계에서는 인허가 도서와 설비시설 등 부차적인 내용을 주요 업무로 하고 있었다. 실시설계단계에서는 상세도와 각종 설비시설을 최종 점검하는 내용으로 진행하고 있었다. 이후 공사와 감리를 진행하는 순서로 진행되고 있었다.
4. 추후 개선되어야 할 내용으로는 건축주의 자질, 설계자의 건축 전반에 관한 지식, 디자인 감리제도, 초기 설계과정에 대한 시간 확대 등을 제안하였다.

참고문헌

1. 박한규, 건축학개론, 기문당, 2005.
2. 박한규, 건축설계학, 기문당, 2003.
3. 박한규, 건축설계방법론, 기문당, 1992.
4. 박한규, 건축설계 실무행위에 있어서 계획설계 수행에 관한 연구, 대한 건축학회논문집, 19(7), 2003.
5. 이재인, 김억, 정명원, 건축설계 관련 규정 개선방안에 관한 연구, 대한 건축학회논문집, 21(2), 2005.
6. 국가법령정보센터, <https://www.law.go.kr>
7. 대한건축사협회, <https://www.kira.or.kr>
8. AIA, <https://www.aia.org/>
9. RIBA Architecture, <https://www.architecture.com>

접 수 일 자 : 2022. 07. 10
 초 심 완 료 일 자 : 2022. 08. 08
 계 재 확 정 일 자 : 2022. 08. 09