

전통 건축에 있어서 평면 및 입면의 비례 연구

- 조선시대 중심으로 -

A study on the proportion of plans and elevations in traditional architecture

- Focused on the period of Joseon -

서현수*
Seo, Hyun-Su

공성훈**
Kong, Sung-Hoon

안창환***
An, Chang-Hwan

Abstract

The purpose of this study is to research the proportion of plans and elevations in traditional architecture for period of Joseon. The collected data of traditional buildings are analyzed for the basic design methods; horizontal factors and vertical factors for floor plans and front elevations.

The results of the analysis on this study are as follows. Proportion data of floor plans in traditional architecture is from 1 : 3.8 to 1 : 1.21. Proportion data of front elevations in traditional architecture is from 1 : 8.1 to 1 : 1.03. Average proportion of floor plans in traditional architecture is 1.87. Average proportion of front elevations in traditional architecture is 2.59.

Keywords : Elevation, Plane, Proportion, Traditional architecture

주요어 : 입면, 평면, 비례, 전통 건축

I. 서론

1. 연구배경 및 목적

아름다운 형태를 만들기 위한 조형원리에 대한 관심은 전통건축에서부터 현대건축에 이르기까지 선학들의 많은 연구에서 나타나고 있다. 비례 연구는 황금분할, 등비수열 등으로 동서양에서 다양하게 연구되어 왔다. 비례는 건축물의 조형원리 중 빠질 수 없는 중요한 요소라고 할 수 있는데 현존하고 있는 건축물의 실증적 자료를 기반으로 하여 한국 전통 건축물의 건축형태를 분석하여 어떠한 비율을 가지고 있는지, 어떤 의미를 지니고 있는지 연구하고 이해하는데 기초적 자료가 될 수 있다.

한국의 전통건축은 실제로 기하학적 분할이 아름다운 비례를 구성하고 있다. 수평, 수직적인 요소들을 이용하여 비례의미를 표현하는 것은 쉽게 드러나지 않는 차원 높은 조형성의 한 면을 보여 주고 있다. 이러한 비례체계는 시각적 측면에서 강조된 비례체계를 갖고 있는 서양건축과는 또 다른 비례체계를 설정하고 있다고 보여진다.

본 연구는 한국의 전통 건축에 있어서 디자인의 주요 요소인 평면, 입면에서 수평, 수직적인 요소들을 분석하

여 이를 근거로 한 1차원적 비례관계를 살펴보고자 하였다. 즉 각 요소들의 수치사이에 있어 어떤 비례관계를 가지고 있는지 분석 하고자 하였다.

2. 연구방법 및 범위

한국의 전통건축은 평면, 입면 상으로 보았을 때 서로 유기적인 관계를 지니고 있으며, 기본비례단위에 의해 운영되었을 가능성이 높다. 따라서 기본비례단위를 평면과 입면의 각 요소단위 별로 파악할 필요가 있다고 본다. 이러한 분석을 전제로 본 연구는 건축물의 평면과 입면의 수직, 수평 간의 비례분석을 통해 상관관계를 분석하고자 하였다.

연구 방법은 우선 한국에 소재한 이조시대에 지어진 종교적, 교육기관 건물과 관아, 누정을 조사 하였다. 그중 수치 분석이 효율적인 건물 5채를 연구대상 건축물로 선정하고, 그 수치를 분석하여 세부사항을 작성하였다.(표 1 참조)

II. 비례분석

* 정회원, 계명대학교 대학원 건축공학 석사과정

** 정회원, 계명대학교 건축공학 교수, 공학박사

*** 정회원, 대구공업대학 건축설비소방안전학부 교수, 공학박사

건물명	부여 무량사 극락전	서울 문묘 - 대성전	서울 동묘 - 정전	남원 광한루	남원 광한루
주소	충청남도 부여군 외산면 116	서울 종로구 명륜동 3가 53	서울 종로구 숭인동 238-1	전라북도 남원시 천거동 77-1	전라남도 여수시 군자동 471
지정번호	보물356호	보물141호	보물142호	보물281호	국보304호
시대 및 소개	조선 중기의 중층불전	조선 선조 시대의 문묘	조선 선조 시대의 건물	조선 세종 시대(조선중기)의 목조건물	조선 선조 시대의 객사건물
분류	종교, 신앙, 불교, 불전	교통문화, 교육기관, 성균관	정치국방, 궁궐, 관아, 사우	누정, 조경건축, 주거, 생활	정치국방, 궁궐, 관아

표 1. 전통 건축 연구 대상

1. 부여 무량사 극락전

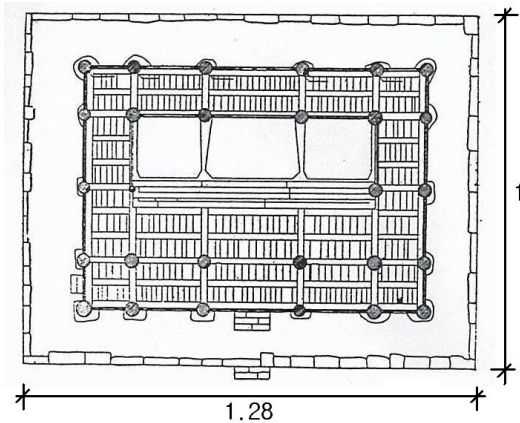


그림 1. 극락전 하층 평면도

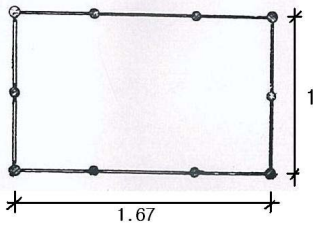


그림 2. 극락전 상층 평면도

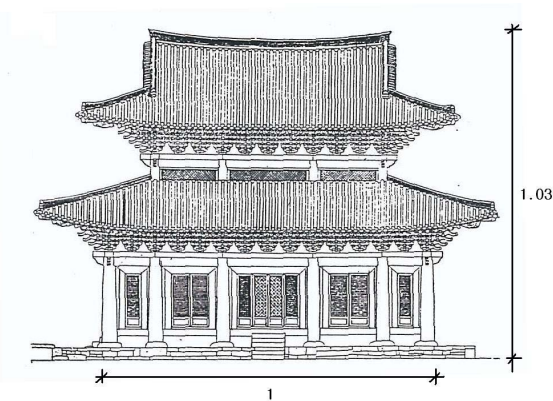


그림 3. 극락전 입면도

부여 무량사 극락전의 평면도에서는 단의 너비와 깊이가 1.28 : 1의 비율, 하층과 상층의 너비와 깊이가 각각 1.4 : 1, 1.67 : 1의 비율로 나타났고, 입면도에서는 기둥 간격과 총 높이가 1.03 : 1, 상층과 하층의 지붕 너비가 1.21 : 1, 1, 상층과 하층의 바닥 너비가 1.4 : 1의 비율로 나타났다.

2. 서울 문묘 - 대성전

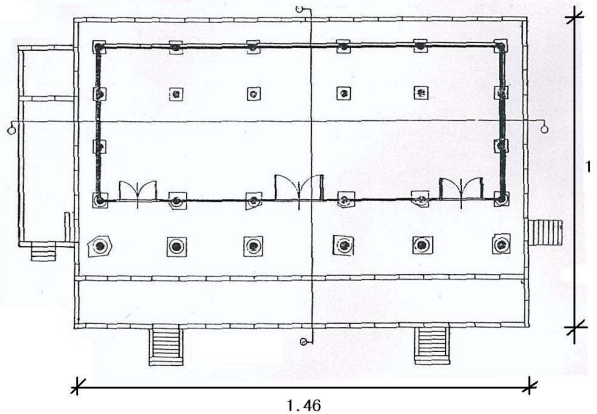


그림 4. 서울 문묘 - 대성전 평면도

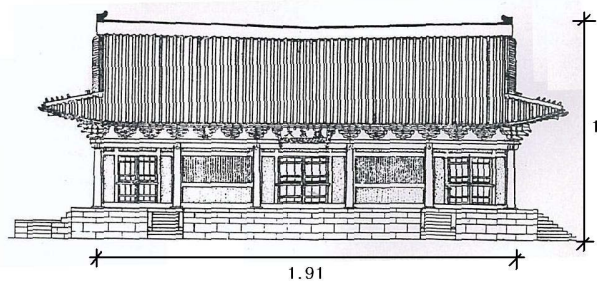


그림 5. 서울 문묘 - 대성전 입면도

서울 문묘 대성전의 평면도에서는 외단, 내단의 너비와 깊이가 1.46 : 1, 1.72 : 1의 비율을 보이고 있고, 건물의 너비와 깊이가 2.58 : 1의 비율을 보이고 있다. 입면도에서는 기둥 간격과 총 높이가 1.91 : 1의 비율, 지붕의 높

이와 최대 너비가 4.12 : 1의 비율로 나타났다.

3. 서울 동묘 - 정전

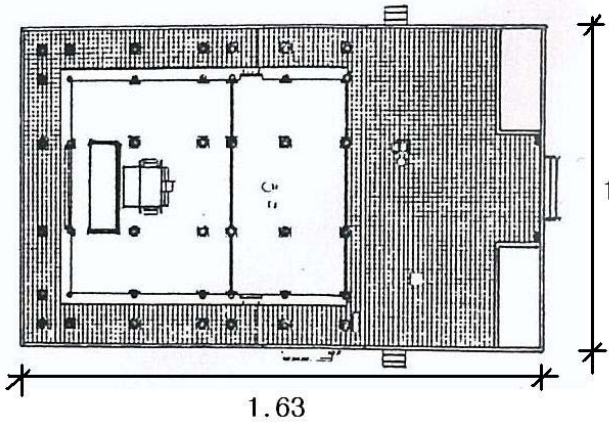


그림 6. 서울 동묘 - 정전 평면도

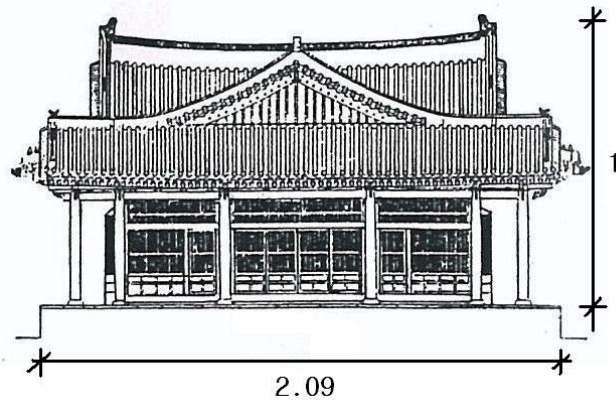


그림 7. 서울 동묘 - 정전 입면도

서울 동묘 대성전의 평면도에서는 단의 너비와 깊이가 1.63 : 1의 비율, 건물의 너비와 깊이의 비가 1.21 : 1의 비율을 보이고 있고, 입면도에서는 건물의 총 높이와 너비가 2.09 : 1, 기둥 최대 너비와 지붕의 높이가 3.41 : 1의 비율로 나타났다.

4. 남원 광한루

남원 광한루의 상층 평면도에서는 건물의 총 너비와 깊이가 1.35 : 1, 그 외에 1.59 : 1, 1.42 : 1, 2.13 : 1의 비율이 나타나고 있고, 하층 평면도에서는 단의 총 너비와 깊이가 1.3 : 1의 비율, 건물에서 1.29 : 1, 1.37 : 1의 비율이 나타나고 있고, 입면도에서는 기둥 최대 간격과 총 높이가 2.34 : 1, 주 칸의 너비와 두 개의 부 칸의 너비가 2.57 : 1, 전체 너비와 주 칸의 너비 비가 1.48 : 1의 비율로 나타나고 있고, 전체 너비와 지붕의 높이가 3.72 : 1, 전체 높이와 층의 바닥 높이의 비가 5.6 : 1의 비율로 나타나고 있다.

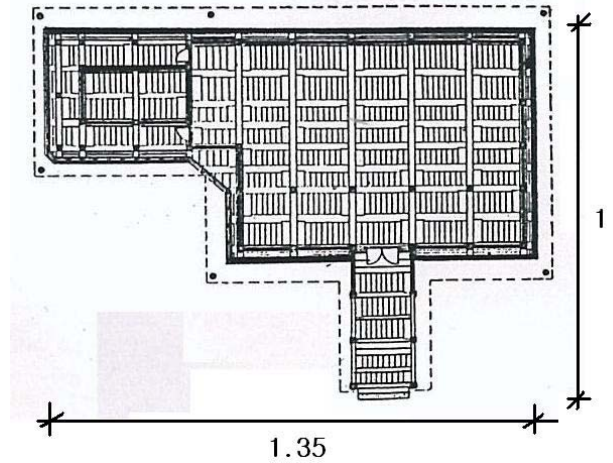


그림 8. 남원 광한루 상층 평면도

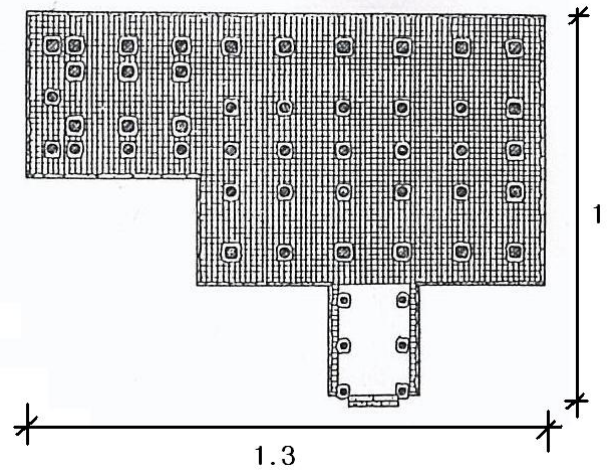


그림 9. 남원 광한루 하층 평면도

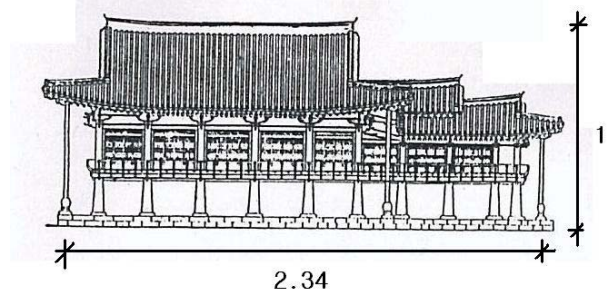


그림 10. 남원 광한루 입면도

5. 여수 진남관

여수 진남관의 평면도에서는 단의 너비와 깊이가 3.16 : 1의 비율, 건물의 너비와 깊이가 3.7 : 1의 비율을 보이고 있고, 입면도에서는 지붕 너비와 건물 총 높이가 4.38 : 1, 지붕 너비와 지상에서 지붕까지의 높이가 8.1 : 1, 건물의 깊이와 총 높이가 1.12 : 1의 비율을 보이고 있다.

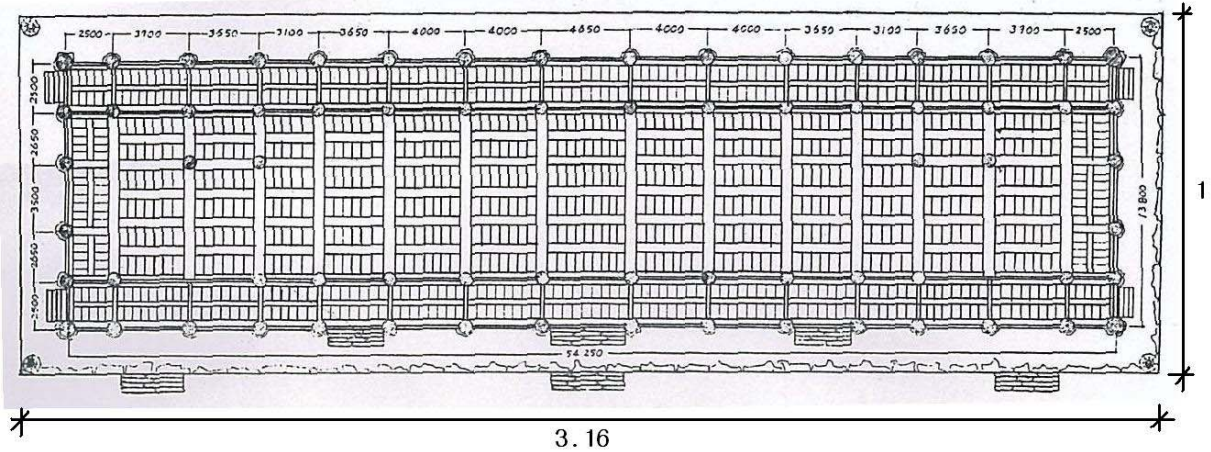


그림 11. 여수 진남관 평면도

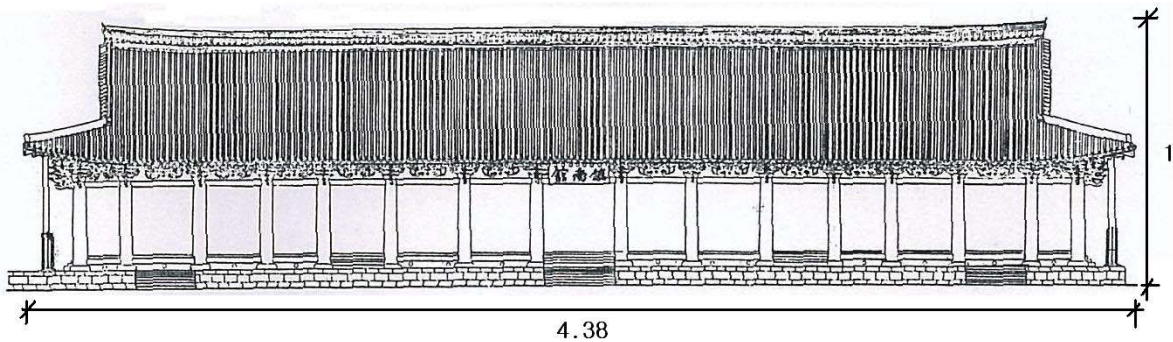


그림 12. 여수 진남관 입면도

VI. 결론

본 연구에서는 한국의 전통건축물에 나타나는 비례관계를 수치적으로 살펴봄으로써 이들 사이에서 어떠한 비율이 나타나고 있는지 상대적으로 분석을 해 보았다.

그 주요내용은 다음과 같다.

1. 건물별 분석

건물 별로 비교 해 보았을 때, 부여 무량사 극락전에서는 1.03~1.67의 범위비가 나타나고, 서울 문묘 대성전에서는 1.46~4.12의 범위비, 서울 동묘 정전에서는 1.21~3.41의 범위비, 남원 광한루에서는 1.29~5.6의 범위비, 여수 진남관에서는 1.12~8.1의 범위비가 나타나고 있다.

2. 도면의 성격별 분석

수집된 자료에서 가장 많이 나타난 비율은 평면도에서 1 : 1.4(4개소)와 1 : 1.3(4개소)이고, 입면도에서 1 : 1.2(4개소)와 1 : 1.4(2개소)이다.

평면도에서는 1.21~3.8의 범위비가 나타나고 있고, 평균적으로 1.87 : 1이라는 비율이 나타났고, 입면도에서는 1.03~8.1의 범위비가 나타나고 있고, 평균적으로 2.59 : 1이라는 비율이 나타났다.

참고문헌

1. 김왕직(2007), 알기쉬운 한국건축 용어사전, 동녘
2. 천득염, 전봉희(2001), 한국의 건축문화재(전남편), 기문당
3. 주남철(1999), 한국의 전통민가, 아르케
4. 주남철(1999), 한국의 목조건축, 서울대학교 출판부
5. 김선영(2003), 전통주거건축 벽면의 비례특성에 관한 연구, 전남대 석사논문
6. 최태봉(2000), 한국전통건축 입면 구성의 시기각적 특성에 관한 연구, 경일대 산업대학원 석사논문
7. 장석하(1992), 한국전통건축의 비례체계에 관한 연구-평면을 중심으로-, 대한건축학회논문집, 8권, 5호
8. 장석하(1992), 한국전통건축의 비례체계에 관한 연구-입면을 중심으로-, 대한건축학회논문집, 8권, 6호
9. 고영훈(1991), 한국 목조 건축물의 처마내밀기의 비례 기법에 관한 연구, 대한건축학회논문집, 7권, 5호
10. 박종성(1991), 건축형태 구성요소로서 비례체계에 관한 연구, 국민대 석사논문