

르 꼬르뷔제의 1920년대 주택작품에 나타난 비례체계에 관한 연구

A Study on the Proportional System of Le Corbusier's architecture

김 경 아

Kim, Kyung-A

Abstract

This thesis aims at understanding Le Corbusier's architecture through study of proportion. Based on the analysis of these texts, four elements - geometry in the outline, diagonal regulation lines in the facade, arithmetic rhythm in the structure, composition in the inner space - were listed. Through these four proportional systems, ten houses of 1920's, designed by Le Corbusier were analysed. The Le Corbusier's proportional system can be classified by two different purposes : aesthetics and utility standardization for the mass production was reflected.

In the later period, the proportion system of 1920's has changed through the process of self-contradiction. But the concept of the golden section and the human scale was reflected on Modulor, which Le Corbusier created in 1940's. Therefore, Le Corbusier's notion of proportion for harmony of architecture has consistent meaning throughout all of his works from the 1920's.

키워드 : 비례체계, 르 꼬르뷔제, 주택, 근대건축

keywords : Proportional system, Le Corbusier, House, Modern architecture

1. 서론

1.1 연구의 목적

비례는 질서와 규범으로서 고전 건축에서 매우 중요한 위치를 차지해온 이론이다. 이러한 역사성을 갖는 비례의 개념은 시대적 상황에 따라 변화되어 왔는데, 특히 근대 건축의 비전통적 성격과 함께 이전까지 비례가 갖고 있던 위상이 크게 하락하게 되었다.

그러한 상황 속에서도 비례는 중요한 건축의 원리로서 재해석되어 건축 작품에 반영되었는데, 그 대표적 건축가가 르 꼬르뷔제이다.

르 꼬르뷔제는 20세기에 가장 영향력 있는 근대 건축가로 인정받아왔다. 그는 방대한 작품 뿐 만 아니라, 후기로 가면서 나타나는 또 다른 작품 경향으로 말미암아 비평가들로 하여금 난이하고도 다양한 해석을 낳게 하였다.

르 꼬르뷔제에게 있어서 1920년대는 '명확성'으로 대표되는 시기로서, 건축의 토대를 쌓아 가는 초기의 건축 개념을 살펴 볼 수 있는 기간이다. 특히 비례적인 질서는 개념상 '명확성'의 대표적인 건축 요소이므로, 비례가 갖는 여러 내용들이 작품에 반영되는 상태와 의미에 대한 연구를 통해 르 꼬르뷔제 건축의 근원적인 특징을 살펴 볼 수 있다.

따라서 본 논문의 목적은 질서와 규범으로서 비례개념이 르 꼬르뷔제 건축 속에서 어떠한 체계와 의미로 자리 잡고 있는지에 대해 고찰하는 것으로 한다. 또한 르 꼬르뷔제의 비례에 대한 기존의 연구가 모듈러에만 한정된 것을 비판하고, 근대 건축 운동의 핵심이던 1920년대에 나타난 비례체계에 대한 고찰을 통해 그의 비례개념의 근원을 이해하고자 한다.

마지막으로 전통적인 건축과의 단절과 실용성 및 합리성 추구로부터 출발한 근대 건축의 중심부에서 활동했던 르 꼬르뷔제의 비례 체계에 대한 연구를 통해, 그의 건축의 근대성이 갖는 독자성을 고찰하는 것을 그 목적으로 한다.

1.2 연구의 방법

먼저 비례의 개념을 간략하게 고찰하고, 르 꼬르뷔제의 비례에 대한 사상적 배경과 텍스트를 통해 그의 1920년대 작품형태와 비례와의 관계를 분석하여, 비례체계를 이루는 4가지 요소를 정리한다.

이러한 비례체계의 4가지 요소를 사용하여 르 꼬르뷔제의 1920년대 주택작품의 비례분석이 이루어지고, 작품 분석을 종합하면서 1920년대 비례체계의 의미를 살펴본다. 이것을 바탕으로 그 후로의 전개와 모듈러로 이어지는 영향을 통해 본 연구의 결론을 얻는다.

* 정희원, 원도시건축

2. 비례의 개념고찰

비례는 수와 수 또는 도형의 여러 속성 중에서 양적인 관계를 나타낸다. 수와 수의 관계를 중심으로 하는 산술적 비례는 비율의 단위를 사용하여 보다 인지하기 쉬운 간단한 질서를 만들어 낸다. 그리고 도형의 속성에 초점을 맞출 경우, 비례는 도식적으로 얻어지는 기하학적인 특성을 갖게 된다.

고전 건축에서 이러한 비례는 형성된 체계를 통하여 시각적인 경험세계 속에서 대상의 질서가 지니고 있는 합리성을 나타내는 역할에서부터 출발하여 신의 창조와 신비로운 기하학을 결합하는 상징적인 의미로까지 전개되기도 한다. 예부터 서양의 건축술 중에서 중요한 규범으로서의 위치를 지켜온 비례이론은 어느 시대에서든지 그 당시의 학문상황을 농도 짙게 반영하여 다양하게 나타나고 있다. 인체비례, 음계비례, 황금분할, 나아가 루트 구형을 대표적인 비례이론으로 꼽을 수 있다.

고전건축 이론에서 보편적 법칙으로서의 위치를 차지하고 있던 비례이론은 17세기 과학과 사상의 발전으로 인한 합리주의적 사고가 지배하면서 변화가 생기게 되었다. 비례체계는 보다 높은 질서의 표상이라는 기능을 상실하고, 하나의 형식으로 쇠퇴함에 따라 필연적으로 세속화되고 상대성을 띄게 된 것이다. 특히, 듀랑이 표명한 기능주의 이론에 의한 수학과 비례는 기술적 의도 이외의 모든 의미와 가치를 결여한 형식적인 규율로 도구화되었다.¹⁾

근대건축은 이러한 듀랑의 기능화 이론에 근거하여, 기하학적인 형태의 관계성만 중요시하게 되었고, 구조적인 합리성과 효용성을 위하여 비례를 사용하였다. 이것은 비례이론이 하나의 세계관이 작품전체에 투영된 수학적 질서로 이해되지 않고, 각 개인의 창조 과정 속에서 수법으로 단편화된 구성의 수단으로 여겨졌기 때문이다.

3. 르 꼬르뷔제 건축의 비례체계에 대한 고찰

3.1 비례에 대한 사상적 배경

(1) 질서의 보편성과 기계 미학

르 꼬르뷔제는 건축이 “실용성을 초월한 감수성의 문제이며, 질서의 정신, 의지의 통일”²⁾이라고 하였다. 그가 생각한 건축에서의 질서는 보편성을 갖는 매우 관념적인 개념으로, 자연과 인간에 대한 본질적, 이상적 실체를 찾고자 하는 이상주의적 세계관으로부터 출발한다. 그는 자연이 외관적으로 혼돈되고 우연적인 형태를 갖고 있지만 자연에 대한 관념적인 이해를 통해 그 법칙을 이해해야 한다고 하였다. 따라서 혼돈 속에서 찾아낸 법칙을 통해 자연과 관계 맺은 인간은 이러한 질서를 바탕으로 할 때

만이 조화로운 행위와 창작이 가능한 것이다.

질서라는 개념 속에서 기계미학과 엔지니어도 르 꼬르뷔제에게 의미를 갖는다. 그가 다른 근대 건축가들과는 달리, 건축에 대한 기계의 의미를 광범위하게 설정할 수 있었던 것도 이러한 질서라는 개념을 통하였기 때문이다. 이것은 “경제적인 법칙에 순응하고 수학적 계산에 지배되는 엔지니어는 보편적인 우주 질서에 따르는...”에서 드러난다. 그가 파르테논과 자동차를 동등하게 취급한 것은 파르테논과 마찬가지로 기계를 통해 원인과 결과의 순수한 관계, 즉 논리와 표준 그리고 완전성이라는 교훈을 얻을 수 있기 때문이다.

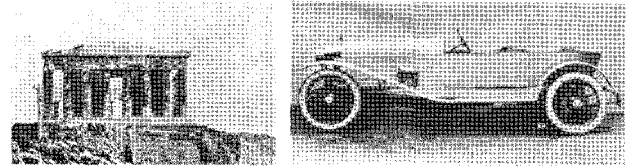


그림 1. 파르테논과 자동차

이러한 기계미학과 엔지니어는 또 다른 역할도 맡고 있다. 불가피하게도 새로운 정신의 이 새로운 시대에는 경제적 법칙과 그 시대 상황의 문제로서 대량 생산형 주택을 필요로 했다. 그래서 그는 “예술가의 감성이 준엄하고도 순수한 기능상의 요소들에게 생명을 불어 넣었을 때 또한 아름답다.” 라고 말했다.³⁾

따라서 르 꼬르뷔제의 질서 개념은 매우 포괄적이긴 하지만, 시대를 이어 내려오는 이상주의적인 고전의 정신, 이성적인 논리성, 그리고 시대상황의 문제로서 경제 법칙이라는 세 영역으로 정의할 수 있다.

(2) 아카데미즘에 대한 비판과 고전건축에 대한 인식

르 꼬르뷔제는 산업과 과학 기술의 발달로 변화된 삶의 양식을 근거로 하여, 건축의 새로운 형태를 추구하고자 하였다. 건축은 더 이상 인습적이고 임의적인 임무를 맡지 않았기 때문에, 아카데미즘은 매우 신랄하게 비판 받았고, 장식과 기존의 양식은 거부되었다. 그는 아카데미즘을 “스스로 판단하지 않는 것, 원인을 따지지 않고 결과를 받아들이는 것, 모든 것에 의문을 가지지 않는 것”⁴⁾이라고 보았다. 따라서 비판 정신없이 존재한다는 이유만으로 형태, 방법, 개념을 받아들이는 아카데미즘이라는 의미에서의 전통과 형식을 거부하였던 것이다.

르 꼬르뷔제는 새로운 주제와 내용들로 ‘기계시대’의 도래를 주장하며, 전통적인 틀을 제거해 버리고, 공업적인 형태가 고유의 색다른 언어를 말하도록 만들었다. 당시의 진보적 근대이론의 기초는, 그의 경우에 고전으로부터 끌어낸 건축의 개념과 혼합되었다. 그는 예술의 기원과 예술의 좌표를 찾아 각지를 순회했는데, 무엇보다도 서구 문명의 원천을 이루는 지중해 주변 나라의 여행 - 지중해 문화권 고유의 백색 집들이나 아테네의 아크로폴

1) Alberto Pérez-Gomez, 건축과 근대과학의 위기, 집문사, p7-8
2) Le Corbusier, 새로운 건축을 향하여, 태림 문화사, p130

3) Le Corbusier, 위의 책, p12-16
4) Le Corbusier, Precision, The MIT Press, 1992, p32

리스, 이스탄불의 도시, 성 베드로 사원 등의 여행 - 은 그에게 실측과 스케치를 통한 살아 있는 건축 교육이 되었고 발견의 여행이었다. 그는 이 경험에 대하여 다음과 같이 고백하였다.

“오늘날 나는 혁명가로 여겨진다.

나는 단지 하나의 스승을 갖고 있는데, 그것은 과거이다. 나의 유일한 교육은 과거에 대한 연구였다.”⁵⁾

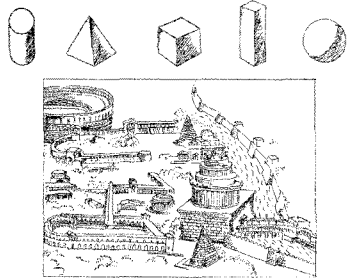


그림 2. 로마 여행 스케치 - 기하학이라는 교훈

여기서 중요한 것은 고전으로부터의 교훈이란 부분간의 관계와 주장의 명확성, 수학적 완벽함과 목표의 통일감을 포함하는 '정신의 순수한 창조'의 개념이었다는 것이다. 따라서 역사책에 나오는 유명한 고전 건축만이 그에게 교훈으로 여겨진 것은 아니었고, 오두막도 거기서 수학적 균형을 만족시킬 만한 기하학적성을 갖고 있다면 하나의 훌륭한 건축이 될 수 있다고 보았다.⁶⁾

이상으로 르 코르뷔제의 비판정신은 인습으로서의 과거를 거부하고, 보편적이고 근원적인 원리로서의 과거를 수용했다고 할 수 있다.

3.2 르 코르뷔제의 작품형태와 비례

(1) 볼륨, 표면, 평면과 비례

르 코르뷔제의 건축개념 속에 있는 고전주의적 천성은 건축설계의 세 가지 기본요소로서 볼륨, 표면, 평면에 대한 정의에서도 나타난다. 그는 건축은 매스와 표면에 의해 스스로의 추상화된 모습을 드러내며, 이들 볼륨과 표면은 평면이라는 발생기에 의해 결정된다고 보았다.⁷⁾

볼륨은 다른 어떤 요소보다도 빛과 눈에 의해서 가장 먼저 감지되는 형태이다. 르 코르뷔제에게 있어서 건축은 인간의 작업을 우주적 질서에 결합시켜서 인간의 마음 속에 건축적 정서를 불러일으키게끔 해야 하는 것이다. 따라서 이미지가 분명하고 인간이 감지할 수 있으며 모호하지 않은 형태가 가장 아름다운 것이다. 이러한 명쾌한 기본 형태는 육면체, 원뿔, 구, 원기둥, 피라미드와 같은 객관성과 추상성을 갖는 강한 기하학적 성격을 띠 수밖에 없다.

두 번째 경각요소로서 표면은 볼륨에 종속되는 속성을 갖는다. 볼륨을 감싸는 표면은 볼륨의 형태가 지니는 특징을 보존하는 일이기도 하지만, 동시에 창과 입구와 같

은 표면의 비례선이 기하학적 기초위에 있는 볼륨에 따르거나 새로운 방향성을 제시하면서 전체의 조화를 얻도록 하는 역할을 한다. 르 코르뷔제는 명확성을 위해서 처음에 완전한 형태의 표면으로 시작하고, 그 다음, 앞뒤의 움직임에 창조하는 몇 개의 돌출부나 구멍의 첨가에 의하여 그 표면의 편편함을 고양시킨다. 그런 다음에 창문의 오픈에 의해서 리듬, 치수, 건축의 박자를 방출한다.

마지막으로 평면은 가장 적극적인 질서와 상상력을 필요로 하는 요소이며, 볼륨과 표면에 대한 발생기이다. 평면은 그 자체 내의 근본적이면서 선결된 리듬을 잉태하면서 이 모든 것을 동일한 법칙에 의해 엮어야 하기 때문에 법칙의 통일은 평면 계획의 원칙이다. 또한 르 코르뷔제는 시대에 따른 평면의 다양성과 함께 미래의 커다란 문제들에 대해 지적을 한다. 그것은 시대의 요구에 의한 평면계획으로서 능률과 도시계획의 문제까지 포함하였다.

이상으로 볼륨은 고전적이고 관념적인 이상을 함축하고 있고 표면은 볼륨의 기하학과 개구부의 조화를 위한 비례를 추구하며, 평면은 전체 건물에 내재하는 질서의 기초 원리와 함께 기능적인 요구를 수용한다고 볼 수 있다.

(2) 공간적 관계에 대한 비례인식

르 코르뷔제는 건축의 구성이 기하학적인 것이고, 시각적인 성질에 의한 것이며, 동시에 비례에 대한 이해라고 말하였다. 여기서 비례에 대한 이해란 것이 수량뿐만 아니라 상호관계에 대한 판단을 함축하는 것이라고 설명함으로써 그는 비례를 공간적 관계에 대한 인식까지 확장하였다.

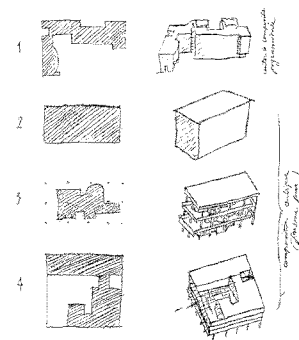


그림 3. 건축의 4가지 유형

르 코르뷔제에 의해 분류된 1920년대 작품의 4가지 유형은 공간관계에 대한 비례인식의 유형을 나타내는 것이기도 하다. 이러한 네 가지 구성은 외부의 비례적 형식주의와 내부 기능의 역동주의의 종합방식을 유형화한 것으로 볼 수 있다.

첫 번째 유형은 독립적인 각각의 기능적 부분들이 병렬적인 원칙을 가지고 주변으로 생겨난 경우이다. 두 번째는 엄격하고 순수한 기하학적 입체를 기준으로 내부공간이 형성된다. 세 번째 유형은 일정한 골격구조의 리듬과 체계를 바탕으로 각 층의 용도와 형태에 따른 다양한

5) Le Corbusier, Precision, p33

6) Le Corbusier, 오늘날의 장식예술, p220

7) Le Corbusier, 새로운 건축을 향하여, p25-60

볼륨의 방을 형성한다. 이것은 투명한 외곽이라는 점에서 단순한 표면의 두 번째 유형을 역전시킨 것이며, 각층의 독자적인 구성이라는 점에서는 도미노 시스템을 나타내는 것이다.⁸⁾ 마지막으로 네 번째는 두 번째 유형의 순수 형태를 유지하면서 내부는 첫 번째와 세 번째 유형을 합친 것이다.

(3) 인체 척도

르 꼬르뷔제에게 있어서 필수적으로 인간과 인간의 문제에 대한 해결을 목표로 하는 사회적 행위로서의 건축은, 결국 자신의 치수를 갖고 있는 인간을 주목하게 하였다. 격변하는 상황 속에서 인간은 그에게 있어서 변하지 않는 하나의 지표로서의 역할을 하였는데, 여기에서부터 인체 척도가 시작되어, 전체 작업을 규율하는 단위로써 측정기준이 된다. 작업을 자신의 스케일에 입각하게 함으로써, 자신의 신체 비례에 적합하고 편안한 스스로의 기준을 따르게 하는 것이다. 따라서 인간의 치수와 동작은 측정의 단위가 되어, 인간과 걸음걸이의 높이와 팔과 다리, 무릎의 도달거리는 문, 창문, 차양, 기둥의 크기를 계산하는데 제공되어 진다. 이러한 인체 척도에 따르는 건축은 나아가 '인체척도의 주거단위'라는 개념으로 제안되었다.

(4) 규준선

질서와 조화에 대한 르 꼬르뷔제의 생각은 건축의 이론에서 비례에 대한 탐구로 이어진다. 그가 조화로운 비례를 얻기 위하여 사용한 규준선(Traces Regulateurs)은 르 꼬르뷔제가 구성에 질서를 부여하기 위하여 초기부터 사용한 중요한 수법이었다. 그는 미켈란젤로의 캐피톨(Capitol)에서 직각의 위치가 전체의 구도를 통제한다는 것을 발견하고, 규준선을 착상하였다.

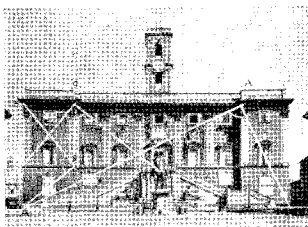


그림 4. 캐피톨의 규준선

그리고 1929년 잡지를 통해 4가지 규준선을 정리, 발표하였다. 먼저 대각선(diagonale)은 작은 요소와 전체 구성 사이의 기하학적인 관계를 결정하는 규준선이며, 이것을 보완하기 위한 수직 조절선은 입면 높이에서 산술적인 관계로 요소들을 구성하는 것이다. 그리고 자동 조절선은 구조물을 정리하는 산술적인 측량으로서 규칙적인 리듬을 확립한다. 이러한 세 가지 규준선 외에도 그는 인체 척도(E'chelle Humaine)를 이용한 입면의 수직 구성과 황

금분할(Section d'or)을 이용한 입면의 수학적 분할이 건축물의 구성에 완벽함을 더한다고 하였다.⁹⁾

르꼬르뷔제는 기하학적이거나 산술적인 한 방법으로서의 규준선을 신비한 것이라기보다 의도적 감시와 단순한 교정으로 보았으며, 작업의 서정성이 아닌 구성과 요소의 명료함과 통일성을 주기 위해 사용하였다. 이러한 규준선은 나아가서 그의 건물에서 숙련되고 조화로운 관련성들을 추구하는 정신적 질서를 만족시켜 주었던 것이다.

(5) 회화작품의 비례

건축과 회화는 르 꼬르뷔제가 동일한 개념을 표현하기 위한 2개의 다른 도구였다. 그는 잔느레라는 본명으로 화가 생활을 하면서, 회화를 건축의 실험무대로 이용하기도 하였다. 1918년부터 그는 오장판과 함께 순수파 운동을 전개했는데, 회화는 모든 사물들이 조화와 질서, 균형을 추구하고 있다는 일반적인 원칙을 반영하는 그 자체라고 확신했다. 그래서 그는 구조 및 구성의 제 법칙에 기초를 두며, 입체과보다 좀 더 엄격한 원리와 제한을 가하였다.

잔느레의 회화 언어는 다양한 원천을 갖는다. 그는 입체과로부터의 영향과 함께, 명확한 비례와 기하학이 미를 보증한다는 사고를 따랐고, 또한 르네상스에서의 수학적 형태와 서정미 넘치는 빛에 대해 연구했다. 이러한 회화 언어로 보편적인 조화가 지각 가능하도록 친밀한 일상의 사물을 그렸고, 논리성, 명확성, 단순성 그리고 고요한 질서를 강조하고자 하였다.

회화에서의 규준선은 원리상으로 볼 때, 건축에서와는 다르게 미리 구상된 계획이다. 그것은 구성자체의 요구에 따라 특정한 형태로 선택된다. 그는 직각의 위치, 황금분할, 대수표에 입각한 나선 구조, 5각형들의 기하학적 균에 의한 규준선을 사용한 예를 밝혔다. 그렇게 미리 구상된 규준선으로 기하학적 평형의 차원에서 순수파 회화의 질서와 명료성을 수립하고자 했던 것이다.



그림 5. 르 꼬르뷔제의 회화 작품

3.3. 1920년대 작품의 비례체계

지금까지의 텍스트 분석으로부터 1920년대 비례체계를 구성하는 요소를 입체의 외곽, 표면, 구조 그리고 내부 구성의 네 가지 영역으로 나누어 설명할 수 있다.

8) 김광현, 르 꼬르뷔제의 건축적 산책로에 관한 연구, 대한건축학회 논문집 9권 1호 통권 51호 1993, 01, p119

9) Le Corbusier, Traces Regulateurs, Architecture Vivante, 1929, pp.13-23

(1) 외곽의 기하학

입체의 엄격성은 르 꼬르뷔제의 질서 의식에 입각한 건축관과 직접적으로 연관된 형태 개념으로서, 그는 “모든 것을 지시하고 연결시키는 규칙은 본질적으로 기하학적인 문체” 라고 보았다.

순수한 기하학적 입체는 2차원적인 평면, 입면, 단면의 외곽이 갖는 기하학의 종합을 통해 이루어진다. 특별히 고전건축의 계획이 집중적이며, 위계적이라면, 르 꼬르뷔제의 평면과 입면은 분산적이며 균질화된 듯한데, 이러한 중심의 붕괴와 수평적 확장의 원칙들에 명확한 경계를 주는 역할을 하는 것이 입체를 이루는 기하학적 외곽이다.

(2) 입면의 대각선식 규준선

규준선은 원래 시스템화된 것은 아니지만 갖가지 조형물의 면을 분절하고 질서를 부여하기 위한 보조선으로서 형태기하학의 배후에 잠재하며 질서를 만들어낸다.

르 꼬르뷔제의 대각선식 규준선은 입면에서 개개요소의 비를 통해 상호간의 수학적 관계를 얻는 것으로서, 특히 그는 대각선식 규준선의 직각의 위치에 주목하였다. 입면에서 높이에 대한 폭의 비가 같은 구형들은 크기가 달라도 서로 조화를 이룬다. 또한 그 대각선에 대한 수직선들에 의한 장방형 요소들도 똑같은 비를 가질 수 있으므로 자연스런 통일을 이룰 수 있다. 그는 이러한 수평과 수직의 원리로부터 하나의 대각선을 사용하여 입면의 중요한 모든 면을 통일시켰다.

(3) 구조의 산술적 리듬

리듬은 규칙성과 역동성을 띠고 있는데, 특별히 양적인 개념의 리듬은 산술적인 비례와 깊은 관계가 있다. 르 꼬르뷔제는 다양한 물체들의 상대적인 거리를 결정하면서 리듬에 주목하였는데, 이러한 리듬이 인간 활동의 근저를 이룸으로써 인간의 내면에 유기적인 필연성에 의한 반향을 불러일으키기도 하며 단위로서 측정치와 통일성을 부여한다고 보았다.

특히 1920년대 산술적 리듬은 평면의 격자구조에서 살펴볼 수 있다. 평면은 그 자체가 안에 근본적이고 선결된 리듬을 잉태하며, 그 작업이 넓이와 높이 양면에서 전개되기 때문에, 이러한 평면 속에서 르 꼬르뷔제의 구조체계라는 것이 건물전체에 간단하면서 함축적인 질서를 제공하는 숨겨진 뼈대로서의 역할을 한다.

(4) 공간의 구성

르 꼬르뷔제 건축에서 비례는 내부의 분산적이고 균질화된듯 한 독립적인 요소들의 관계를 규정하는 내재적인 원리로서 적용된다. 이것은 고전건축의 구성 원리와 뚜렷한 차이를 나타낸다. 고전건축의 비례는 표현하고자 하는 정신에 따른 외곽과 중심 자체가 갖는 기하학적 특성이 위계적이며, 자동적으로 그 외 공간을 지배한다. 위계의 붕괴에 따르는 근대적 건축공간에서 르 꼬르뷔제는 자신의 작품의 균일하고 독립적인 단위공간들이 전체공간 및 주변공간과 갖는 관계에 관심을 가졌다. 이러한 공간의 구성은 수평공간과 수직공간의 관계에 의해 그 성격이 결정된다.

4 르 꼬르뷔제의 1920년대 건축의 비례분석

4.1 분석개요

비례분석은 르 꼬르뷔제의 1920년대의 주택작품을 중심으로 한정한다. 르 꼬르뷔제의 많은 작품 중에서 주택을 택한 이유는 당시의 상황을 가장 잘 담고 있는 것이 바로 주택이기 때문이다.

근대건축의 개념이 특징적으로 드러났다고 여겨지는 10개의 주택작품을 개별로 분석한 후, 외곽의 기하학, 입면의 대각선식 규준선, 구조의 산술적 리듬, 그리고 공간의 구성이라는 네가지 비례요소에 따라 분류하였다. 르 꼬르뷔제가 보여준 몇 개의 비례분석 도면에서 기준점은 평면, 입면, 단면에서 기둥의 중심선일 때도 있었고 외곽일 때도 있었기 때문에 본 분석에서도 이를 따르도록 한다.

- ① 시트로안 주택(1920/1922)
- ② 보크레손 주택(1922)
- ③ 오장광의 집(1922)
- ④ 라 로쉬-잔느레 주택(1923)
- ⑤ 신정신관(1925)
- ⑥ 쿠크 주택(1926)
- ⑦ 가르슈 주택(1927)
- ⑧ 바이센호프 주택(1927)
- ⑨ 카르타쥬 주택(1929)
- ⑩ 사보아 주택(1929)

4.2 작품 분석

(1) 외곽의 기하학

각 작품의 평면, 입면, 단면을 바탕으로 한 외곽의 기하학적 분석을 종합하여, 아래와 같이 정방형, 정수비 구형, 황금분할, 루트구형으로 분류할 수 있다.

아래의 표를 통해 르 꼬르뷔제의 순수한 입방체에 대한 노력은 외곽의 기하학에 분명하게 반영되었음을 알 수 있다.

특히 과거로부터 선호되어 온 정방형을 사용하여 순수하고 명확한 기하학을 표현하고자 하였다. 그리고 1:2, 2:3 을 중심으로 한 정수비 구형은 시트로안 주택이나 바이센호프와 같이 표준화를 주제로 한 작품에서 나타난 것에서 볼 수 있듯이 근대적인 의미에 가깝다. 그렇지만 이러한 표준의 개념은 생산성 향상을 위한 부재의 규격화라는 산업적 양상의 기호로서 뿐 만 아니고, 구축을 위한 기본요소들이 조합됨으로써 건축적 대상물의 형태를 결정하는 형태발생의 기호로도 여겨진다.

황금분할은 주로 평면과 입면에서 많이 사용되었다. 평면의 황금비는 피보나치 수열을 사용한 정수비를 갖는 구조에 의해 근사치로 만들어졌다. 그리고 입면에서는 한눈에 전체 면의 비례가 지각되는 만큼 신중하게 미적이고 안정된 황금비를 선택했던 것이다. 이러한 황금분할에 대한 선호는 르 꼬르뷔제가 정신적 산물로서 고전적인

규범을 수용하였음을 드러낸다.

표 1. 외곽의 기하학 종합

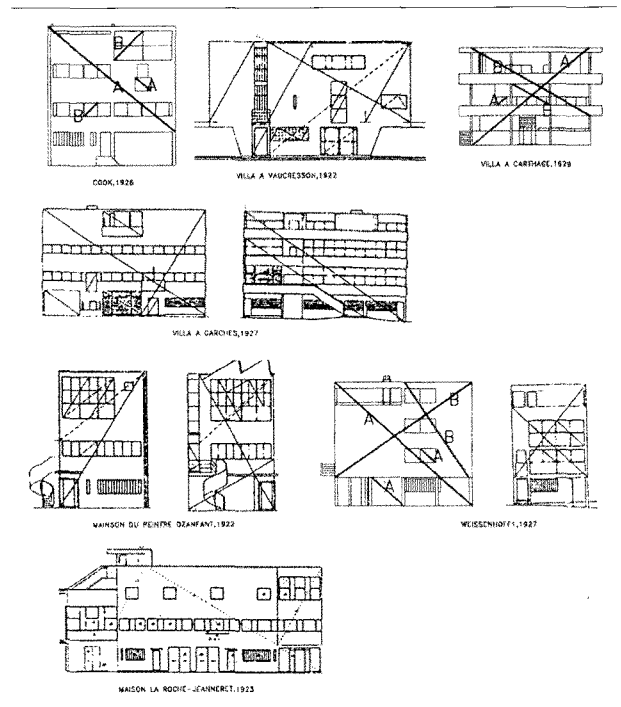
	평면	입면	단면
정방형	<p>VILLA SAVOYE & POSSY, 1929 COOK, 1926 MAISON LA ROCHE-JEANNERET, 1923</p>	<p>MAISON DU PEINTRE OZANFANT, 1922</p>	<p>MAISON DU PEINTRE OZANFANT, 1922 COOK, 1926</p>
정수비 구형	<p>MAISON CITROHAN, 1920 VILLA A CARTHAGE, 1926 WEISSENHOFF, 1927 VILLA A VAUCRESSON, 1922</p>	<p>MAISON DU PEINTRE OZANFANT, 1922 VILLA A CARTHAGE, 1926</p>	<p>VILLA SAVOYE & POSSY, 1929</p>
황금비 활	<p>MAISON DU PEINTRE OZANFANT, 1922 PAVILLON DE L'ESPRIT NOUVEAU, 1925 MAISON LA ROCHE-JEANNERET, 1923</p>	<p>MAISON DU PEINTRE OZANFANT, 1922 VILLA A GARCHES, 1927</p>	<p>VILLA A GARCHES, 1927</p>
루트 구형	<p>MAISON CITROHAN, 1922</p>	<p>VILLA A VAUCRESSON, 1922 MAISON CITROHAN, 1922</p>	<p>(by Roger H. Clark) VILLA SAVOYE & POSSY, 1929 WEISSENHOFF, 1927</p>

또한 황금분할과 유사한 균형을 이루는 $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, $\sqrt{5}$ 등과 같은 루트 구형도 안정된 비례로서 이용되었고, 주로 입면과 단면에서 나타난다. 그런데 사보아 주택의 경우는 면을 분할하는 각각의 비례선이 의미를 갖는 지점이므로 작도에 의한 것으로 볼 수 있지만, 그 외의 작품은 황금비와 유사한 안정성을 갖게 하기 위한 르 꼬르뷔제의 감각에 의한 우연으로 보여진다.

(2) 입면의 대각선식 규준선

입면의 대각선식 규준선은 본 논문을 통한 분석과 함께 르 꼬르뷔제가 자신이 출판물 통해 밝힌 도판을 종합하여 아래와 같이 정리할 수 있다.

표 2. 입면의 대각선식 규준선 종합



대각선식 규준선은 작은 요소와 전체 구성 사이의 관계를 결정하기 위해 주로 입면 외곽을 기준으로 창문에 이르기까지 단계적으로 적용되었다. 특히 입면에 필로티가 나타나는 경우에는 주로 필로티를 제외한 상부 입체의 면이 규준선의 기준이 되었다.

대각선식 규준선은 크게 하나의 주된 대각선에 의한 규준선과 두 종류의 대각선을 사용한 유형으로 나뉘어진다. 특히 두 종류의 대각선을 사용한 유형은 라 로쉬-잔드레 주택처럼 직각의 정점이 입면의 중요한 지점을 가리키는 경우도 있고, 다른 주택들처럼 직각이 두 규준선의 기하학적인 관계를 구성하기도 한다. 이러한 유형들의 복잡성의 정도는 엄밀하게 시간적 순서에 따른다면가 논리적인 발전에 의한 것은 아니고, 르 꼬르뷔제의 특별한 부분에 대한 영감에 따라서 건물마다 변화가 생기게 된 것으로 볼 수 있다.

이러한 대각선식 규준선은 2차원적인 입면 전체와 부분을 연결시키는 수학적 논리성과 함께 부재의 표준화를 통해서 더욱더 수월하게 적용될 수 있었다.

(3) 구조의 산술적 리듬

구조의 산술적 리듬은 평면의 분석을 통해 살펴볼 수 있으며, 특히 파사드의 수평방향과 파사드에 수직적인 방향에 따라 아래 표와 같이 다른 결과를 보여준다.

평면에 나타나는 구조의 리듬은 르 꼬르뷔제의 비례에서 중요한 의미를 가지는 파사드에 대한 방향에 따라서 큰 차이를 나타낸다. 파사드로 그 리듬이 반영되지 않는 수평방향의 경우에는 구조의 합리성과 표준화를 위해 일정하게 반복적인 리듬을 갖지만, 수직 방향은 그렇지가

않기 때문이다.

표 3. 구조의 산술적 리듬 종합

	facade에 수평방향 리듬	facade에 수직방향 리듬
일정한 리듬		
일정한 리듬에 캔틸레버 첨가		
일정한 리듬이 없는 리듬		

파사드에 대한 수직 방향의 구조는 그 산술적 리듬이 입면에 그대로 반영되므로 다양한 리듬의 변화를 갖는 경우가 많이 보인다. 특히 1과 2를 사용하는 산술적 리듬은 피보나치 수열의 한 급수로서, 평면과 입면의 황금비의 근사치를 만들어 내는 중요한 역할을 한다. 이러한 예는 신정신관과 가르쉐 주택에서 나타난다. 또한 입면의 대칭을 효과적으로 하기 위한 구조의 리듬 변화는 보크레손 주택과 라로쉬 잔느레 주택에서 나타난다.

파사드의 수평방향 리듬은 캔틸레버와 밀접한 관계를 갖는다. 수평 피창을 만들기 위해 사용된 캔틸레버는 파사드의 면 부분과 필로티부분을 분리시켜 부유하는 듯한 입방체를 강조하기 위한 목적이 있다. 예외로 나타나는 카르타슈 주택은 입방체가 아닌 슬라브를 주제로 하였으므로 직사광선을 피하기 위한 목적으로 남북의 방위와 일치하는 수직방향에 사용되었다.

(4) 공간의 구성

평면과 단면의 분석을 통한 수평 및 수직 공간의 구성은 아래와 같이 나타난다.

수평공간의 경우, 주로 정방형이 조합된 정수비 구형과 황금구형으로 이루어진 기하학에 의한 구성이 두드러진

다. 이러한 수평공간의 기하학은 외곽의 기하학과 밀접한 관계를 맺고 있는데, 구조에만 반영되고 있다. 수직공간의 경우도 전체의 구성은 마찬가지로인데, 두 개 층에 의해 만들어지는 특징적인 거실공간도 정방형 혹은 $\sqrt{2}$ 황금비 구형과의 합을 통해 구성된다.

표 4. 공간의 구성 종합

	수평 공간의 구성	수직 공간의 구성
기하학적 구성		
오버랩된 구성		
황금비 나선 구조		
대각선식 균순선		

평면과 단면에 나타나는 기하학의 오버랩은 융통성 있는 구조의 리듬에 의한 결과이다. 그리고 나선형구조는 순수주의 회화에서 그랬던 것처럼 평면외곽이 황금구형일 때 그 내부로까지 황금분할이 단계적으로 적용된 것이다. 또한 대각선식 균순선은 입면에서 사용될 때 의도했던 면의 시각적 질서 및 조화보다는 표준화에 따른 리듬 더 많이 담고 있다. 수직공간의 경우 표준화는 1층 높이를 휴먼스케일에 맞춘 230cm를 기준으로 하는 경우가 많았다.

4.3 1920년대 비례체계의 의미

르 코르뷔제는 학술원이 지나치게 정제되어 현대기울을 과감하게 다룰 수 없는 것과 기능주의자들이 무조건

기술을 받아드리는 점을 동시에 공박하였다. 특히, 후자에 대해서는 자신이 비례적인 구성이나 규칙적인 선을 중요시 하듯이 기능주의자들도 입증할 수 없는 근거 위에서 효용성은 미라는 구호를 내걸고 있다고 비판하였다. 즉, 미와 유용성의 개념에서 극단을 피하고, 상호 독립적으로 그 가치를 인정하며 수용하려고 했던 것이다.

르 꼬르뷔제가 이러한 것들의 균형을 의식하고 있었듯이, 1920년대에 나타난 비례체계의 의미가 일원론적으로 해석되는 것을 경계하면서, 이를 효용성과 미학적 원리라는 2가지 측면으로 분류하였다.

표 5. 1920년대 비례체계의 의미

		미학적 원리	유용성
기하학적 외곽		<ul style="list-style-type: none"> - 순수하고 관념적인 정방형 사용 - 황금비 구형 사용 - 투트구형을 통한 안정감 - 기하학적인 입방체를 위해 2차원적 요소에 동일한 구형 사용 	<ul style="list-style-type: none"> - 표준화에 의한 정방형 사용 - 정수비 구형 사용
대각선식 기준선		<ul style="list-style-type: none"> - 동일한 단위의 위계적 적용 	<ul style="list-style-type: none"> - 표준화된 창의 반복적인 사용
산술적 리듬	파사드 수평방향	<ul style="list-style-type: none"> - 부유하는 입체강조를 위한 캔틸레버의 방향 - 파사드 수평방향과 합쳐져 평면의 기하학 구성에 유리 	<ul style="list-style-type: none"> - 일정한 리듬으로 구조의 표준화 - 직사광선을 피하기 위해 방위에 따른 캔틸레버 방향 선택
	파사드 수직방향	<ul style="list-style-type: none"> - 피보나치 수열을 이루는 리듬으로 입면과 평면의 황금구형의 근사치 유리 - 정수비에 의한 입면의 규칙적 질서로 반영 - 입면의 대칭적 강조를 위한 리듬의 대칭적 배열 	<ul style="list-style-type: none"> - 기능에 따른 내외부 리듬의 불일치
공간의 구성		<ul style="list-style-type: none"> - 황금분할의 연속에 의한 수평공간의 나선형 구조 - 기하학의 오버랩 구성 - $\phi, \sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{4}$ 구형과 정방형이 결합된 안정된 공간 구성 	<ul style="list-style-type: none"> - 표준화에 의한 동일비의 공간 구성 - 정수비를 이루는 공간 분할

4.4. 1930년대 이후 비례체계의 전개

1930년대부터 르 꼬르뷔제의 작품 대상은 기존의 주택 중심에서 규모가 큰 작품과 도시계획으로 더욱 확장되었고, 2차 세계대전 이후로는 기존의 건축 형태에서 변모된 모습이 두드러지게 나타났다. 이러한 후기의 성향에 대해 패브스너는 이성애에 대한 도전, 스틸링은 합리주의 위기, 그리고 제비는 유기적 전환이라고 하였다. 한편으로 젠크스는 곡선과 직선의 내외를 바꾼 것일 뿐 철학적으로 동일하다고 보았다. 이러한 건축적 특색은 단절된 이분법적인 해석보다, 건축의 본질을 탐구하고자 하는 르 꼬르뷔제의 끊임없는 자기부정의 과정으로 이해할 수 있다.

그의 작품의 이러한 역설적이고 변증법적 성질 속에서 1920년대에는 표면적으로 우위 개념이었던 비례가 1930년대 이후에는 내면화, 단편화, 주관화되는 경향이 보여졌다. 대표적으로 르 꼬르뷔제 작품에서 새로운 비합리주의

의의 이정표라 불리는 룽상을 살펴볼 수 있다. 룽상은 명확한 입체대신 유동하는 곡면벽을 사용하며 가시적으로는 기하학적 특징이 나타나지 않는다. 이것은 하나의 풍요한 조형적 상상력의 결과이긴 하지만, 이 상상력 역시 명확한 계획성을 유지하고 있다. 평면은 격자체계를 기초로 계획했고, 조각과 같은 창이 있는 벽면 속에서는 직선적인 골조구조가 사용되었다. 그리고 여기에서 내적조화를 위해 사용되는 모듈러는 직접 의식되지는 않지만, 합리적인 진행 절차를 따르고 있다는 점에서 주목할 만하다. 왜냐하면 비례가 시각적으로 부각되지 않는 후기 작품기간들에도 르 꼬르뷔제는 가장 형식주의적인 비례체계를 만들어 내기위해 고민했기 때문이다.

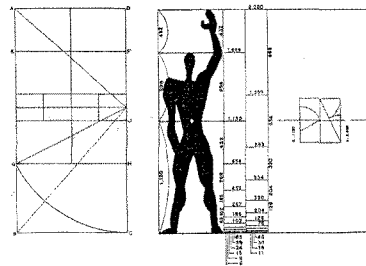


그림 6. 모듈러

특히 르 꼬르뷔제가 보편적으로 가능한 치수인 시스템을 위해 1945년에 발표한 모듈러라는 비례체계는 황금분할과 모듈이라는 두 개념을 관념적으로 결합시킨 것이다. 실제로 모듈러는 일반화되지 않았다. 하지만 공업의 표준화를 해결하면서 조화를 가져다주는 체계로서의 모듈러는, 실용가능성보다 이것을 만든 르 꼬르뷔제의 정신적 기반의 일부라는 점이 중요하다. 이러한 모듈러는 1920년대 비례개념에 나타났던 고전성, 논리성 그리고 유용성을 그대로 이어받은 체계로서 비례의 개념이 내재적이고 관념적인 원리로서 르 꼬르뷔제 건축의 끊임없는 주제였음을 보여준다.

5. 결론

르 꼬르뷔지에의 1920년대 작품의 비례체계에 대한 고찰을 통해 다음과 같은 결론을 얻을 수 있다. 1940년대에 발표된 모듈러만 주로 부각시키는 르 꼬르뷔지에의 비례체계는 초기 명확성의 시기인 1920년대부터 이미 중요한 건축개념으로 사용되었음을 알 수 있다. 이것은 지중해의 전통문화와 새로운 기계미학으로부터 도출된 질서와 원리에 대한 자각에 의한 것이다.

1920년대 르 꼬르뷔지에의 비례개념에는 시대를 이어 내려오는 보편적 원리로서 고전의 정신, 이성적인 논리성, 그리고 새로운 시대의 요청으로서 경제성의 세 가지 내용이 모두 포함되어 있다. 그리고 이것은 외곽의 기하학적 윤곽, 입면의 대각선식 기준선, 구조의 산술적 리듬, 그리고 공간의 구성이라는 네 가지 요소의 비례체계를

통해 작품에 담겨진다.

작품분석을 종합하면, 르 코르뷔제의 비례체계는 미학적 원리로 작용되는 경우와 유용성을 목적으로 하는 경우로 분류될 수 있다. 미학적 원리로 작용하는 경우는 관념적인 기하학과 황금분할에 대한 집착이 나타나고, 전체의 통일성을 위하여 도식적인 기하학과 규칙성을 갖는다. 한편, 유용성을 위한 비례의 경우, 새로운 시대의 새로운 요구에 따라 대량생산을 위한 표준화를 반영하였다.

1920년대 비례체계에 나타나는 황금분할과 인체 척도 등을 포함하는 기본 개념들은 1940년대에 만들어진 모듈러라는 비례론에 반영되었다. 이것은 모듈러가 갖는 궁극적인 진리의 체계와 건축의 공업화에 도입하고자 하는 규칙이라는 특성과 연결된다.

이상으로 르 코르뷔제의 비례개념은 체계 및 반영방식에는 분명한 변화가 있지만 1920년대부터 전 건축에 걸쳐 일관된 의미를 갖는다는 것을 알 수 있다.

참고문헌

1. 김광현, 건축형태의 비례, 건축사, 1986 06
2. 심영섭, 르 코르뷔지에 그의 역설과 낭만적 이상 추구에 대하여, 꾸밈, 1995 10
3. Alan Colquhoun, Modernity and the Classical Tradition, MIT Press, 1989
4. Alberto Perez-Gomez, 이용재 역, 건축과 근대과학의 위기,

집문사, 1989

6. Francoise Choay, Le Corbusier, New York, 1960
7. Georrfrey H. Baker, 이승호 역, 르 코르뷔제 건축의 형태분석, 도서출판 국제, 1988
8. J. Guiton, The Idea of Le Corbusier, George Braziller, 1981
9. John Summerson, 윤재희 지연순 역, 건축의 고전언어, 세진사, 1994
10. Kenneth Frampton, 정영길 윤재희 역, 현대건축사, 세진사, 1987
11. Le Corbusier, 편집부 역, 르 코르뷔제 전집, 보원
12. Le Corbusier, 박경삼 역, 모듈러 1, 안그라픽스, 1991
13. Le Corbusier, 장성주 역, 새로운 건축을 향하여, 태림출판사, 1993
14. Le Corbusier, 편집부 역, 오늘날의 장식예술, 산업도서출판공사, 1985
15. Le Corbusier, Schreiber Sujame 역, Precisions on the present state of architecture and city planning, MIT Press, 1991
16. Le Corbusier, Traces Regulateurs, Architecture Vivante, 1929 09
17. Sigfried Giedion, 최창규 역, 공간, 시간, 건축, 산업도서출판공사, 1990
18. Tim Benton, The Villas of Le Corbusier 1920-1930, Yale University Press, 1987
19. William J. R. Curtis, Le Corbusier, Idea and Formes, Phaidon Press, 1986

(접수 : 2007. 10)

