

렘 콜하스의 건축에서 나타나는 밀집과 보이드를 적용한 디자인 방법에 관한 연구

A Study on the Design Methods Utilizing 'Congestion' and 'Void' from Rem Koolhaas's Architecture

Author 박소라 Park, Sola / 정회원, 인하공업전문대학 실내건축과 교수

Abstract Rem Koolhaas has pursued new architectural approaches breaking with conventional ones. Around the 1990s when large-scale projects occurred with the union of Europe ahead, Koolhaas recognized the limits to the existing methods for responding to such changes. Accordingly, he came to use design methods based on 'congestion' and 'void' as strategical alternatives, which became the moment for him to leap forward from the previous working sphere based in Europe to becoming an architect who would be commissioned a number of large-scale global projects. Therefore, this study intends to investigate his design methods which utilized congestion and void, and to derive spatial characteristics from the projects based on such methods. First of all, the study looked into the historical background, definition and process of congestion and the void as design methods, and analyzed his projects to which such methods were applied by classifying them into the following categories: 1) the void that removes a space of singularity; 2) the void that penetrates space while making a flow; and 3) the void that is formed by vertical extrusion. Then, the characteristics of architectural spaces made in this way were identified as 1)the single-body appearance made by congestion and the following types of space made by the void: 2) the non-uniformly shaped space that looks like floating; 3) the flexible space with various flows and directions; and 4) the space with virtual possibilities that embrace contingent events. This understanding of Rem Koolhaas's design methods which were attempted in various ways at his critical turning point will be the foundation to understand the overall world of his works.

Keywords 렘 콜하스, 밀집, 보이드
Rem Koolhaas, Congestion, Void

1. 서론

1.1. 연구의 배경과 목적

오늘날 가장 주목할 만한 건축가 중의 한 사람인 렘 콜하스는 건축 뿐 아니라 도시문제나 사회현상에도 많은 관심을 가지고 있으며, 질서나 통제가 아니라 다양한 속박으로부터의 자유를 주장하며 인습적인 것들과 이전의 건축적 전통으로부터 벗어난 새로운 방법을 끊임없이 모색하고 있는 건축가라고 할 수 있다.

초기 작업에서 기존의 건축문법을 해체하고 재구성하는 작업에 관심을 가지던 콜하스는 1990년을 전후해서 유럽 통합에 대한 기대감과 함께 생겨난 유럽 건축계의 급격한 변화에 대응하기 위한 건축적 접근 방법을 모색하게 된다. 이 시기에는 이전과는 달리 유럽에서도 대규

모 프로젝트들이 많이 나타나게 된다. 콜하스도 이와 같이 복잡하고 예측하기 어려운 양상을 나타내는 다양한 프로그램을 가진 대규모 건축물들을 디자인하기 위해서는 기존의 건축 방법이나 구성 법칙으로는 한계가 있다는 것을 인식했다. 그래서 지금까지와는 다른 새로운 접근 방법, 즉 건축가의 의도에 따라서 형태를 디자인하는 일반적인 디자인 방법이 아니라 보다 전략적인 방법을 찾아야만 했다. 이런 상황에서 그가 시도한 것이 밀집과 보이드를 적용한 디자인 방법이다. 1980년대 후반부터 시작하여 1990년대에 집중적으로 나타나고 있는 이 디자인 방법을 적용한 프로젝트들은 유럽을 중심으로 활동하던 콜하스가 세계적인 건축가로 도약하는 계기가 되었기에 본 연구에서 다루어 보고자 한다.

연구의 목적은 콜하스의 밀집과 보이드를 적용한 디자인 방법에 대해 살펴보고 이 방법이 적용된 프로젝트에

서 나타나는 공간 특성을 도출하고자 하는 것이다. 이를 통해서 콜하스에게 중요한 전환점이 된 시기에 나타나는 전략적인 디자인 방법에 대해서 살펴볼 수 있을 뿐 아니라 그의 작품 세계를 전반적으로 이해하기 위한 기초가 될 것이다.

1.2. 연구의 범위와 방법

본 연구에서는 우선 문헌과 홈페이지¹⁾를 통해서 콜하스의 프로젝트 전체를 살펴보고, 그중에서 밀집과 보이드를 적용한 디자인 방법을 사용했다고 볼 수 있는 프로젝트들을 선정했다. 콜하스는 이들 프로젝트에서 디자인 개념과 의도를 나타내는 다이어그램이나 텍스트를 통해서 밀집과 보이드에 대해 명료하게 보여주고 있다. 그래서 그가 직접적으로 밀집과 보이드에 대해 언급하거나 초기 스케치나 다이어그램, 개념적인 모형을 통해서 디자인 의도를 보여주거나 혹은 최종적으로 완성된 건축물에서 밀집과 보이드를 주된 전략으로 채택한 것이 분명하게 나타나는 프로젝트를 연구의 대상으로 한정했다. 그러나 도시적 규모의 프로젝트나 인테리어 디자인 프로젝트에 부분적으로 적용된 사례와 같이 모호한 것들은 제외했다.

연구의 방법은 우선 2장에서 밀집과 보이드를 적용한 디자인 방법이 나타나게 된 시대적 배경을 살펴보고 콜하스의 건축에서 나타나는 밀집과 보이드에 대한 정의와 이 방법을 적용한 디자인 과정이 어떻게 이루어지는지에 대한 기본적인 고찰을 한다. 3장에서는 사례조사를 통해서 밀집과 보이드를 적용한 디자인 방법을 보이드를 만들어내는 유형에 따라서 특이성을 가지는 공간을 제거하는 보이드, 흐름을 만들어내면서 공간을 가로지르는 보이드, 수직적으로 끌어올려서 만들어지는 보이드로 나누어 분석한다. 4장에서는 밀집과 보이드를 적용한 디자인 방법을 통해서 계획된 건축에서 나타나는 공간특성을 도출하고자 한다.

2. 밀집과 보이드에 관한 이론적 고찰

2.1. 시대적 배경

콜하스의 프로젝트에서 밀집과 보이드를 적용한 디자인 방법을 통해서 계획된 프로젝트들이 나타나기 시작한 것은 1990년을 전후한 시기이다. 이 시기는 1989년에 독일이 통일되고 1992년에 통독 이후에 가속화된 유럽통합이 이루어진 시기로 유럽에서 정치·경제·사회적으로 급격한 변화가 나타나게 된다. 이는 건축계에도 영향을 주어서 이전과는 달리 유럽의 새로운 자신감을 보여주는

대형 프로젝트들이 많이 계획되는 변화를 이끌어내었다. 이미 <정신착란증의 뉴욕(1978)>이라는 저서를 통해 다양한 행위들을 수용하는 복합적인 프로그램들을 단 하나의 건물에 중첩시킨 뉴욕의 마천루에 대해 다루었던 콜하스는 이 시기에 대해 “이것은 필연적으로 예전의 유럽에서는 생각할 수 없었던 스케일의 엄청난 확대와 보조를 같이하고 있다. 흥미로운 것은 이 엄청난 스케일이 지금, 역사라는 것이 중요하게 문제가 되고 있는 유럽의 맥락 속에 이식되고 자리를 잡으려 하고 있다는 점이다.”²⁾라고 말한다. 다시 말하자면 이러한 시대적 상황은 유럽에서도 현대 도시의 ‘혼잡(congestion)’한 상황과 복합적인 프로그램을 가지는 대규모 건축물들이 나타나게 되는 계기가 되었다는 것이다.

콜하스는 유럽에서의 변화에 대해서 기존의 방법이 아닌 완전히 새로운 접근 방법이 요구된다는 것을 인식하였다. 그래서 그는 현대 사회와 대도시의 복잡하고 한정하기 어려운 혼돈스러운 상황에서는 “건축가가 모든 것을 제어하는 것은 쉽지 않으며 건축가의 손에 의한 중재와 관념의 흔적을 통해 보이는 강조적이고 표현주의적인 태도는 더 이상의 결과를 나타낼 수 없다.”³⁾라고 단언한다. 같은 맥락에서 건물의 규모가 커질 뿐 아니라 복잡하고 대립적인 프로그램을 수용해야 되고 프로젝트와 요구사항들 사이의 연관성조차도 정확하게 규정하는 것이 불가능하게 되는 프로젝트를 다루게 될 경우에는 모든 것에 질서를 부여하고 한정해야하는 건축가의 전통적인 역할이 아닌 상대적 중립성을 통해 예측하기 어려운 다양한 카오스적인 돌발 상황을 수용하기 위한 여지를 남겨두는 방법이 요구된다고 말한다.⁴⁾ 그래서 기존의 건축적 접근방법의 한계를 인식하고 새로운 가능성을 모색하던 콜하스는 상대적인 중립성을 통한 밀집과 카오스적인 돌발 상황을 수용하는 보이드를 적용한 디자인 방법을 제안하게 된다.

2.2. 밀집과 보이드에 대한 정의

자끄 뤼강(Jacques Lucan)은 콜하스의 밀집과 보이드를 적용한 디자인 방법에 대해서 “일정 규모 이상의 건축을 다루는데 있어서 건축적 특이성을 한정하는 형태적 차이를 디자인해야 하는 건축가의 활동에 회의를 느끼게 된 콜하스에게 있어서 보다 합리적이고 객관적인 대안의 하나로써 사용된 방법”⁵⁾이며 “다양하고 복합적인 사용자와 프로그램을 정확하게 한정하거나 예측할 수 없는 현

1) www.oma.eu OMA 공식 홈페이지

2) Edited by Stanford Kwinter, Rem Koolhaas :학생들과의 대화, MGH Architecture Books, 2000, p.14

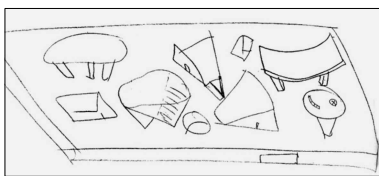
3) Jacques Lucan, O.M.A.- Rem Koolhaas pour une culture de la congestion: 'l'architecture de la vie moderne', Moniteur, 1990, p.38

4) Interview by Chantal Béret, 'Rem Koolhaas, la condition métropolitaine', Art Press 148, p.21

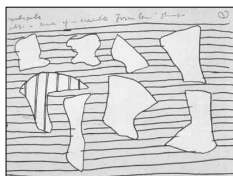
5) Jacques Lucan, op. cit., p.42

대의 메트로폴리스와 대규모 건축에서 일반적인 연관성을 잃지 않으면서 프로그램의 변형, 변질, 대체를 가능하게 하는 글로벌한 방법, 즉 디자인이 아니라 특이성과 프로그램의 불확정성을 결합한 전략”⁶⁾이라고 정의한다.

이처럼 밀집과 보이드를 적용한 디자인 방법은 건축가가 모든 형태들을 만들어 나가는 것이 아니라 특이성을 규정하는 방법으로 볼 수 있다. 그렇다면 형태를 디자인하는 것과 밀집과 보이드를 적용한 디자인 방법을 사용하는 것은 어떤 차이가 있는지를 두 개의 스케치를 통해 살펴보겠다. ‘프랑스 국립 도서관’의 초기 다이어그램과 ‘칼스루에 예술 & 미디어기술 센터’의 개념 스케치는 기존의 형태를 디자인하는 방법과 밀집과 보이드를 사용한 디자인 방법의 차이를 명확하게 보여준다. ‘거대한 도서관’이라고 불리기도 하는 ‘프랑스 국립도서관’은 많은 분량의 문헌을 보관하는 서고와 서로 다른 다섯 개의 도서관으로 이루어진 프로그램을 가진다. 쿨하스가 이 프로젝트를 위해 초기에 그린 다이어그램은 단순한 직육면체의 포디움 위에 서로 다른 형태의 다섯 개의 도서관을 디자인하려는 의도를 보여주고 있다. 그러나 쿨하스가 이전에 다루었던 프로젝트와는 다르게 열람실 하나가 독립적인 건물만큼 큰 규모의 프로젝트를 디자인하는 데에는 형태를 하나씩 디자인 하는 기존의 디자인 방법을 사용하기에는 한계가 있었다. 그러다가 ‘칼스루에 예술 & 미디어기술센터’ 설계과정에서 작업했던 개념 스케치⁷⁾로부터 이런 상황에 적합한 새로운 접근 방법의 아이디어를 얻게 되었다. 규칙적으로 반복되는 수평선과 불규칙한 형태의 면으로 이루어진 이 스케치는 형태를 만들어 나가는 것이 아니라 일반적인 프로그램을 입방체 안에 밀집시킨 후에 비정형으로 다루어진 특이한 프로그램을 비워냄으로서 보이드를 만드는 디자인 방법을 보여준다.



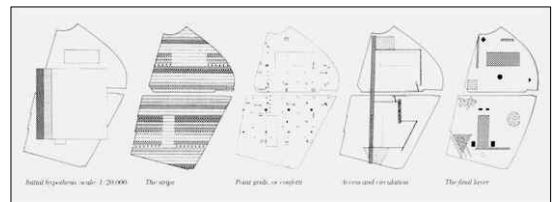
<그림 1> 프랑스 국립 도서관, 1989 초기 컨셉 스케치



<그림 2> 칼스루에 예술 & 미디어기술센터, 1989, 스케치

여기에서 밀집과 보이드를 어떻게 정의할 수 있는지 단초를 찾을 수 있다. 우선 밀집은 프로젝트의 시작 단계에서 프로그램들을 객관적으로 다루는 방법이다. 혼잡한

상황에서 프로그램의 밀도는 형태를 만드는 것보다 보이드를 만드는 것이 더 쉽다는 가정으로부터 출발하는 방법으로 모든 프로그램 요소의 밀집을 만드는 것으로부터 프로젝트의 첫 단계를 시작한다. 이것은 1970년대 후반 다양하고 이질적인 프로그램을 수용하는 수직적인 층을 중첩시킨 뉴욕의 마친루나 ‘혼잡’이라는 주제에 대해 관심을 가지고 복잡하고 다양한 프로그램을 수평적 밴드의 형태로 중첩과 나열을 통해 배치하는 계획안을 제안했던 ‘라 빌레뜨 공원 계획안’에서처럼 모든 프로그램을 중립적으로 밀집시키는 것이다.



<그림 3> 파리 라 빌레뜨 공원 계획안, 1982, 다이어그램

쿨하스는 “각각의 프로그램들은 어떠한 위계도 없이 동등하게 다루어지게 되며, 형태적인 접근을 배제하고 중립적인 태도로 건축과는 상관없이 점유되는 밀집을 만들기 위한 모든 경합과 중첩의 가능성을 탐구한다. 이렇게 합리적이고 객관적인 접근 방법인 밀집을 사용하게 되는데, 이는 디자인에 대한 저항으로서 논리적이고 구조적이며 개념적인 접근을 향한 첫 단계가 된다.”⁸⁾라고 말하는데, 건축가의 개입에 의해 형태를 만드는 것으로부터 나타나는 건축적 아이덴티티보다는 건축가 없이 프로그램의 밀집을 만드는 것으로 프로젝트를 시작하게 된다. 그에게 밀집은 형태를 디자인하기 이전에 합리적이고 객관적으로 프로그램을 다루는 방법이다.

다음으로 보이드는 이와 같은 객관적인 접근으로 건축적 프로그램의 밀집을 만든 다음에 놓이는 과정으로 어떤 특이성을 가지는 것을 비워내는 것이다. 쿨하스는 이 단계에서 전체적으로 어느 정도의 형태적 윤곽은 있지만 부분적으로 유연성을 가지는 방법으로 만들어진 형태인 보이드를 만들어낸다. 보이드를 만드는 것은 기존의 인습적인 방법으로 정해진 프로그램을 위해 완벽한 형태를 만들고자 하는 건축가의 의도라기보다는 한정된 범위 안에서 어느 정도의 불확정적인 요소를 포함하는 일종의 유연성에 의해 만들어지는 것이다. 그래서 이런 비의지적이고 유연적인 작업을 통해서 결과적으로 기존에 보기 힘든 새로운 형태, 즉 예상하지 못했던 특이성을 가지는 보이드로 이루어진 공간을 만들어낸다. “아무 것도 없는 곳에서는 무엇이든지 가능하다. 건축이 있는 곳에서는 어떤 것도 가능하지 않다.”⁹⁾라고 말하는 쿨하스에게 보

6) Jacques Lucan, Ibid., p.57

7) O.M.A., Rem Koolhaas and Bruce Mau, S, M, L, XL, 010 Publishers, Rotterdam, 1995, p.626 렘 쿨하스 다이어리에 “규칙적이고 불규칙적인 공간으로 구성된 빌딩을 생각하는데, 거기에서는 빌딩의 가장 중요한 부분이 빌딩의 부재로 이루어진다.”라고 칼스루에 ZKM의 스케치를 설명한다.

8) Art Press 148, op. cit., p.21

9) O.M.A., Rem Koolhaas and Bruce Mau, op. cit., p.199

이드는 단순히 비워진 것이 아니라 다양한 프로그램이 수용될 수 있는 잠재성을 가지는 공간이다. 그에게 보이드를 만드는 것은 항상 새로운 것을 만들어야 한다는 강압으로부터 벗어나 제거를 통해 만들어진 보이드로부터 예외적인 요소들을 한정하게 되는 것이다.

2.3. 밀집과 보이드를 적용한 디자인 과정

밀집과 보이드를 적용한 디자인 방법은 일반적으로 요구되는 모든 프로그램의 밀집을 만든 후에 프로그램을 이원화하여 특이성을 가지는 부분들을 제거해서 보이드를 만드는 과정으로 이루어진다.

우선 첫 단계는 프로그램의 밀집을 만드는 것이다. 콜하스는 중립적이고 객관적인 태도로 건축적 형태를 고려하지 않은 상태에서 요구되는 모든 프로그램을 밀집시킨다. 비록 프로젝트마다 규모나 컨텍스트, 프로그램 등 주어진 조건과 요구사항이 다름에도 불구하고 탈 위계적인 프로그램의 밀집의 결과는 대부분 단순한 입방체나 단일체의 형태로 귀결된다.

다음 단계는 프로그램을 이원화하여 보이드를 형성하는 것이다. 밀집의 상태를 만드는 프로그램과 특이성을 가지고 제거를 통한 보이드를 만드는 프로그램으로 나눈다. 프로그램은 서비스하는 공간과 주된 공간, 사적인 영역과 공적인 영역, 이미 규정된 공간과 잠재적인 공간으로 이분화 된다. 프로그램 이원화는 모든 프로그램을 객관적으로 밀집시킨 후 특이성을 가지는 부분들을 제거해서 보이드를 만들어내게 한다.

보이드는 건축가의 의지에 따라서 형태를 생성하는 것이 아니라 반대로 제거하는 것이다. 그래서 비록 외관은 단순한 형태의 단일체이지만 내부에 작용하는 힘들에 의해 우연적인 방법으로 형태를 재단하면서 만들어 내는 보이드는 건축가에 의해 이미 정해진 형태가 아니라 예상하지 못한 다양한 형태의 공간을 창출한다. 콜하스는 특이성을 가진 공간을 제거하거나 공간을 관통하는 흐름을 만들거나 밀집된 공간을 수직적으로 끌어올림에 의해서 보이드를 만들어 낸다. 그래서 다음에서는 각각의 방법이 어떻게 적용되는지를 사례분석을 통해서 살펴보겠다.

3. 밀집과 보이드를 적용한 디자인 방법을 사용한 건축사례

3.1. 사례선정의 배경과 범위

본 연구에서는 콜하스의 건축사무실인 OMA의 홈페이지를 통해서 전체 프로젝트를 검토하고 그 중에서 건축가 자신이 인터뷰나 문헌을 통해 직접 디자인 의도를 밝히거나 개념을 보여주는 스케치, 다이어그램, 모형을 통

해서 프로젝트의 디자인 방법이 밀집과 보이드를 적용한 것이라는 것을 보여주는 프로젝트를 사례분석의 대상으로 선정했다. 그리고 몇몇 프로젝트는 건축가의 의도가 명백하게 드러난 프로젝트들과의 연관성에 의해서 선정되기도 하였다. 사례분석의 대상은 총 10개이며 1980년대 후반에 나타나기 시작해서 주로 1990년대 전체에 걸쳐 여러 프로젝트에 적용되고 있음을 알 수 있다.

<표 1> 연대순으로 본 사례분석 대상

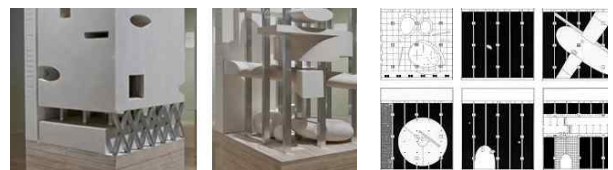
	작품명	년도	위치
1	쿤스탈	1988-1992	네덜란드, 로테르담
2	프랑스 국립도서관 계획안	1989	프랑스, 파리
3	아가디르 호텔 & 컨벤션센터 계획안	1990	모로코, 아가디르
4	취시외대학 도서관 계획안	1992	프랑스, 파리
5	IIT 캠퍼스 센터	1997-2003	미국, 시카고
6	베를린 네덜란드 대사관	1998-2004	독일, 베를린
7	알미르 재개발 블록6	1998-2005	알미르, 네덜란드
8	Y2K 주택 계획안	1998	네덜란드, 로테르담
9	포르토 콘서트홀	1999-2005	포르투갈, 포르토
10	시애틀 도서관	1999-2004	미국, 시애틀

3.2. 보이드 형성 방법에 따른 사례분석

(1) 특이성을 가진 공간의 제거에 의한 보이드

단순한 입방체나 단일체의 매스에 요구되는 모든 프로그램을 밀집한 후에 특이성을 가진 프로그램의 공간을 제거하는 방법은 프랑스 국립 도서관, Y2K 주택 계획안, 포르토 콘서트홀 프로젝트에서 나타난다.

프랑스 국립도서관 계획안은 파리의 세느 강변에 대규모 서고와 5개의 도서관을 만드는 프로젝트이다. 콜하스는 이 프로젝트를 정보로 채워진 입방체 블록으로 설명되는 거대한 도서관은 기억되는 모든 것을 저장하는 장소인 반면, 정보의 입방체 블록의 내부를 파고 들어가는 보이드인 건물의 비어있는 부분은 주된 공용 공간이 된다고 설명한다.¹⁰⁾



<그림 4> 프랑스 국립도서관, 1989, 개념모형

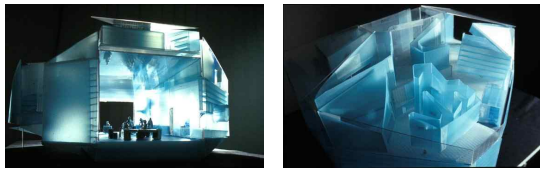
<그림 5> 프랑스 국립도서관, 1989, 평면도

아래의 그림에서 보듯이 외관은 단순한 요구되는 모든 프로그램이 밀집된 거대한 입방체이나 그 내부에는 특이성을 가지는 서로 다른 형태의 5개의 도서관이라는 특이성을 가진 프로그램을 위해서 비워내는 보이드의 전략을 사용한다.

거의 비슷한 시기에 계획된 Y2K 주택이나 포르토 콘

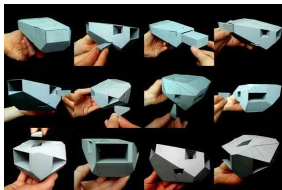
10) O.M.A., Rem Koolhaas and Bruce Mau, Ibid., p.616

서트홀은 프랑스 국립도서관과는 다른 방법을 사용한다. 가장 큰 차이는 프로그램의 밀집인 입방체를 대지의 맥락이나 내외부의 상황에 따라서 변형시킨 다면체의 외관을 가지고 있다는 것이다. 이 두 프로젝트는 거실이나 공연장과 같이 이미 결정된 가장 중요한 프로그램의 공간을 매스를 관통하는 보이드로 만들어 놓고 그 주변으로 나머지 프로그램을 밀집시킨다. 가족구성원의 독립을 요구한 Y2K 주택에서는 우선 프로그램을 공적인 공간과 사적인 공간으로 나누고, 공적인 공간인 가족 공동의 공간 거실을 매스의 중심을 관통하는 보이드로 만들고 각 가족구성원들의 독립성을 위한 개인공간을 보이드인 거실주변의 솔리드 매스에 밀집시킨다. 매스 중앙을 관통하는 거실은 내부와 외부로 연결시키면서 투명한 공간이 되며 솔리드 매스 안에 놓인 사적 공간들은 동굴을 파고 들어가는 것 같은 비정형 공간이 된다.



<그림 6> Y2K 주택 계획안, 1998, 모형

Y2K 주택과 거의 동일한 방법을 채택한 포르토 콘서트홀도 공적인 주 공간과 서비스 공간으로 프로그램을 이분화 한다. 기단 위에 놓인 프로그램이 밀집된 단순한 입방체는 주변상황에 의해 하단부가 들어 올려져서 다면체가 된다. 거실을 대신해서 상자모양의 콘서트홀이 밀집된 프로그램으로 만들어진 비정형 단일체를 관통하는 보이드가 되며 나머지 공용 프로그램을 위한 공간들도 제거되어 보이드로 만들어진다. 솔리드한 매스 내부에는 수직 동선과 서비스 공간이 배치된다.



<그림 7> 포르토 콘서트홀, 1999-2005, 디자인 프로세스를 보여주는 컨셉 모형



<그림 8> 포르토 콘서트홀, 1999-2005, 변형된 단일체의 외관

(2) 흐름을 만들면서 공간을 관통하는 보이드

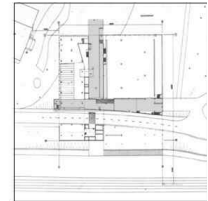
콜하스는 이미 규정된 프로그램을 위한 공간을 제외한 부분에 예측할 수 없고 변화 가능한 다양한 프로그램을 수용할 수 있는 잠재성의 장이자 내부의 프로그램들을 연결시키고 주변 환경으로 확장시키는 동선을 부여하는 흐름을 만드는 보이드를 사용한다. 이 방법은 쿤스탈, 아가디르 호텔 & 컨벤션 센터, 알메르 재개발 블록 6, IIT

캠퍼스 센터, 베를린 네덜란드 대사관 프로젝트에서 나타난다.

쿤스탈의 경우는 직교축으로 동선의 보이드가 입방체 매스를 관통한다. 특히 레벨차가 다른 두 대지를 관통하는 경사로는 주변지역을 연결시키면서 내부로 이끌어 들인다. 이 시기에 콜하스는 이것을 보이드 개념보다는 매스를 가로지르는 동선의 축 개념에 가깝게 인식하고 있는 것 같지만 이후 나타나는 프로젝트를 보면 매스를 관통하면서 주변과 내부를 연결시키는 보이드라고 할 수 있다.

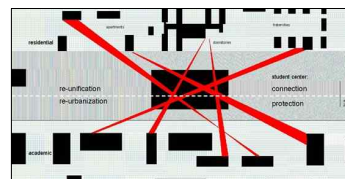


<그림 9> 쿤스탈, 1988-1992, 모형



<그림 10> 쿤스탈, 1988-1992, 배치도

이러한 동선으로서의 보이드는 1997년 계획된 IIT 캠퍼스 센터에서도 캠퍼스의 다른 지역과 연계하고 내부의 다양한 프로그램을 연결하는 통로이자 사전적이고 잠재적인 프로그램을 내포하는 보이드로 사용된다. 캠퍼스를 가로지르는 철로 아래 위치한 단층의 직사각형 블록 형태의 건물 안에 요구되는 다양한 프로그램을 밀집시킨 후 대지 위를 지나면서 캠퍼스의 여러 건물을 연결하는 동선의 중첩에 의해 만들어지는 사전적 통로를 제거함으로써 보이드를 만든다. 보이드는 통로 역할을 할 뿐 아니라 다양한 휴식과 레크레이션 기능을 통합한다.



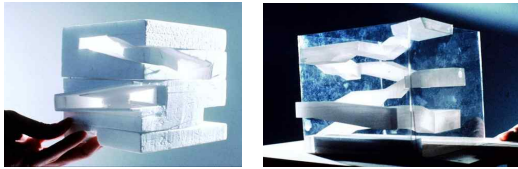
<그림 11> IIT 캠퍼스 센터, 1997-2003, 다이어그램



<그림 12> IIT 캠퍼스 센터, 1997-2003, 외관

또한 베를린 네덜란드 대사관에서는 내부적으로 프로그램을 연결시키면서 투명한 공간을 만드는 나선형 보이드로 만들어진다. 이 프로젝트는 원래 공공적인 프로그램과 대사관의 행정을 위한 입방체의 단일 볼륨으로 계획되었다가 추후 주거를 위한 L자형의 건물이 추가된다. 프로그램의 밀집을 통해 만들어진 단순한 형태의 입방체는 기단 위에 놓이며, 나선형 보이드 공간이 일반 업무 공간의 내부를 파고 들어가서 건물을 관통하는 산책로를 만든다. 가로 레벨에서 시작해서 도서관, 집회실, 휴게실, 레스토랑, 옥상테라스 등의 공간을 연결하는 보이드는

방향을 바꾸면서 주변 환경과 시각적 연계성을 가지는 다양한 전망을 제공한다. 개념 모형은 솔리드한 공간과 그 내부를 나선형으로 감아 올라가면서 흐름을 만드는 보이드 공간으로 나누어진다는 것을 보여준다.



<그림 13> 베를린 네덜란드 대사관, 1998-2004, 개념모형

한편 아가디르 호텔 & 컨벤션 센터나 알메르 재개발 블록6에서는 입방체로 밀집된 프로그램을 상부와 하부로 나누어 그 사이 공간을 비정형의 블록으로 만들어 주변 지역과 연결하면서 내부적으로 다양한 프로그램을 수용하는 사건적 공간으로 만든다. 단순한 입방체를 상부와 하부로 분리시키고 그 사이에 보이드를 끼워 넣은 것처럼 보이는 아가디르 호텔 & 컨벤션 센터는 프로젝트 상부에 놓인 호텔과 하부의 기단에 놓인 컨벤션 센터 사이에 크기와 간격이 다른 기둥들로 가득 찬 보이드를 끼워 넣는다. 굴곡 있는 연속 면을 형성하는 바닥과 호텔 하부에 달려있는 회의실, 수영장, 나이트클럽 등이 부조처럼 보이는 천장 사이에 위치한 보이드 공간은 비정형 단면의 공간을 만들면서 외부로 확장되는 인공적인 경관을 만들어낸다.



<그림 14> 아가디르 호텔 & 컨벤션 센터 계획안, 1990, 전체모형과 단면도

알메르 재개발 블록 6에서는 프로그램을 밀집시킨 이미 정해진 기능인 멀티 영화관과 슈퍼마켓 사이의 나머지 부분에 보다 유연한 프로그램을 끼워 넣으면서 외부와 연결시킨다. 그 결과 단순한 입방체 형태는 상업적인 논리에 의해 건축가가 컨트롤 할 수 없는 공간 사이에 레스토랑과 소규모 상점들을 하나로 연결하는 ‘인포 바벨 (Info bable)’이라고 하는 보이드 부분이 끼워진다. 이 부분은 건축가의 의도에 따라 만들어지는 형태가 아니라 이미 결정된 조건에 의해 만들어지는 유동적인 흐름을 공간 내부로 끌어들이는 보이드이다. 이 보이드는 서로 다른 가로 레벨의 출입구를 연결하고 다양한 프로그램들을 통합하면서 시너지 효과를 가지고 오는 공간의 흐름을 만들게 된다.



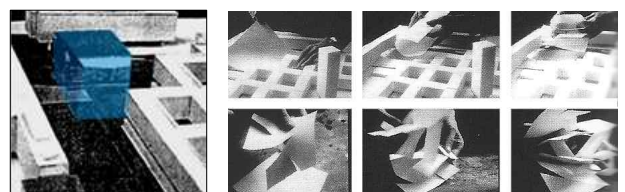
<그림 15> 알메르 재개발 블록6, 1998-2005, 개념모형, 프로그램, 보이드를 보여주는 스케치

(3) 수직적으로 들어 올려서 형성되는 보이드

이 방법은 파리 쥐시의 대학도서관 계획안과 시애틀 도서관 프로젝트에서 사용된 것으로 밀도를 일반화하기 위해 모든 프로그램을 밀집시킨 후 수직적으로 들어 올려서 보이드를 만든다.

파리에 위치한 쥐시의 대학도서관 계획안은 캠퍼스 안에 새로운 중심을 만들기 위한 두 개의 도서관 계획으로 콜하스는 프로그램에서 요구되었던 자연과학도서관과 사회과학도서관을 프로그램의 밀집을 통해 하나의 입방체에 통합한다. 쥐시의 대학 도서관 계획안의 경우는 사회적 행위를 수용하는 접힌 표면이라는 개념을 가진다. 이 프로젝트의 경우는 프로그램의 이분화를 사용하기보다는 하나로 연결된 접힌 평면위에 다양한 프로그램을 배치하는 것으로 다른 프로젝트와는 차이가 있다. 그러나 “우리는 밀도를 일반화하기 위해서 그것을 접었고 그리고 나서 바닥을 들어 올리는 형태를 만들었다.”¹¹⁾라는 콜하스의 설명은 밀집된 공간을 수직적으로 끌어올림에 의해 만들어지는 비정형적인 공간의 보이드를 암시하고 있다. 개념을 보여주는 모형의 첫 단계는 대지에 알맞게 종이를 접는 것이며 이는 모든 프로그램을 수용하기 위해서 요구되는 면적을 탈위계적인 방법으로 밀집시키는 것을 나타낸다. 다음 단계는 한 장으로 연결된 종이를 잘라내고 들어 올리는 과정을 통해 입방체 내부에서 보이드를 만드는 방법을 보여준다.

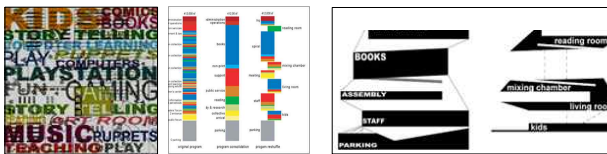
단순한 입방체 내에서 각각의 층이 분리되는 것이 아니라 하나로 이어진 접힌 바닥 면을 따라서 다양한 프로그램을 수용하는 공간들이 놓여진다. 바닥과 벽, 그리고 천장은 하나가 되는 연속적인 바닥 면 위에 도서관의 다양한 기능을 수용하는 공간들이 배치될 뿐 아니라 광장, 공원, 카페, 상점 등의 기능을 가지는 다양한 도시적 프로그램이 삽입된다.



<그림 16> 쥐시의 대학도서관 계획안, 1992, 건축 모형과 개념모형

11) O.M.A., Rem Koolhaas and Bruce Mau, Ibid., p.1311

시애틀 도서관은 서로 다른 구획을 침범하지 않는다는 전제하에서 도서관을 구획별로 나누고 사용목적에 따라 유연성을 부여하면서 구획을 설계했는데 건축적으로 정의한 프로그램에 따라 서로 크기가 다른 다섯 개의 플랫폼을 규정한 다음에 플랫폼들 사이에 공간을 만든다. 프로그램을 밀집시킨 후 서비스공간과 공공 공간으로 이분화한 후에 5개로 나누어진 플랫폼을 수직적으로 끌어올려서 보이드를 만든다. 이렇게 형성된 열린 사이 공간에는 책을 읽는 공간, 어린이 공간, 휴식 공간 등이 놓이게 된다.



<그림 17> 시애틀 도서관, 1999-2004, 프로그램의 밀집과 이분화로 나타내는 다이어그램

3.4. 밀집과 보이드를 사용한 공간 특성

사례분석을 통해 도출된 밀집과 보이드를 적용한 디자인 방법을 사용한 프로젝트들의 공간의 특성은 다음과 같다.

(1) 단순한 입방체나 비정형 단일체의 외관

밀집과 보이드를 적용한 디자인 방법의 첫 단계는 모든 프로그램을 객관적으로 다루는 밀집이기에 대부분의 프로젝트는 단순한 입방체에서부터 시작된다. 콜하스는 복잡한 양상을 나타내는 현대 도시와 정확하게 한정하거나 예측할 수 없는 프로그램을 수용해야 하는 대규모 프로젝트는 건축가의 의지에 의해서 형태를 만들어 내는 방법이 아니라 차라리 중립적인 접근방법이 필요하다고 생각했기에 결과적으로 프로젝트의 위치나 규모, 기능에 관계없이 단순한 입방체의 형태가 만들어진다. 그러나 Y2K주택에서는 보이드 주변으로 나머지 공간을 붙여나감에 의해서, 그리고 포르토 콘서트홀이나 시애틀 도서관에서는 주변 환경에 의해 건물에 가해지는 힘에 의해서 변형되어 비정형 단일체로 만들어진다.

(2) 비정형적인 형태의 공간

콜하스는 건축가의 의지에 따라서 형태를 만드는 것이 아니라 밀집된 단일체 내부에 작용하는 다양한 힘에 의해서 우연적으로 만들어지는 보이드에 의해 비정형적인 공간을 만들어낸다. 개념 이미지들은 건축가에 의해 규정되는 표현주의적인 형태가 아니라 밀집된 프로그램 사이에 놓인 주어진 조건이나 힘에 의해서 우연적으로 만

들어진다는 것을 보여준다. 특이성을 가진 공간을 제거하거나 공간 내부를 파고 들어가면서 보이드를 만드는 비율의 과정을 통해서 비정형적인 형태의 공간이 만들어진다. 반면 Y2K 주택이나 포르토 콘서트홀에서는 상자 모양의 보이드 주변에 덧붙여진 공간들이 동굴과 같은 솔리드하고 비정형적인 공간을 만든다.

(3) 다양한 흐름과 방향성을 가지는 유동적 공간

보이드는 프로그램이 밀집된 단일체 매스를 가로지르면서 여러 개의 입구를 통해서 주변 가로와 연결시키는 동시에 내부의 다양한 공간을 통합시키는 흐름을 만들어낸다. 이러한 유동적인 공간들은 건물 내부로 다양한 도시적인 프로그램을 끌어들이어서 사용자들이 계속해서 이동하면서 공간을 체험하도록 한다. 하나로 연결된 경사진 평면은 공간과 공간을 유연하게 이어준다. 보이드는 단일체를 고립된 공간들이 밀집된 것이 아니라 서로 관통하고 교차하고 비스듬하게 사선으로 가로지르면서 다양한 방향성과 끊임없는 흐름을 가지는 유동적인 공간으로 만든다.

(4) 사건을 수용하는 잠재적 가능성을 가진 공간

보이드에 의해 만들어지는 대부분의 공간은 비 규정적이고 잠재적인 프로그램을 수용하는 공간이 된다. 명확하게 규정되거나 예측할 수 없는 복잡하고 다양한 프로그램들을 다루는 건축가는 특정한 형태를 디자인하기 보다는 비위놓음으로서 돌발적인 사건을 수용할 수 있는 공간이 만들어진다. 부드럽게 연결되는 연속 면들은 다양하고 이질적인 프로그램이 놓이는 잠재적인 공간이 된다.

4. 결론

지금까지 불확정적이고 불예측적인 프로그램을 가지는 오늘날의 건축에 대해 전혀 다른 측면으로 접근하고자 하는 콜하스의 전략 가운데 하나인 밀집과 보이드를 적용한 디자인 방법에 대해 살펴보았다.

이 방법은 대규모 건물의 디자인에 있어서 복잡하고 혼란스러운 현대의 도시적 상황을 적극적으로 인식하고 수용하고자 하는 방법으로 상대적으로 중립적인 태도인 밀집을 통해서 기존의 위계로부터 벗어난 수평적인 관계의 맥락에서 프로그램을 다루고, 형태를 만드는 데 있어서 우연적이고 비의지적인 부분을 적극적으로 수용해서 보이드를 만드는 방법이다. 밀집과 보이드를 적용한 디자인 방법이 적용된 프로젝트는 다양한 변수를 통해 반복되면서 콜하스가 세계적인 건축가로 도약하게 되는

<표 2> 밀집과 보이드를 적용한 디자인 방법을 사용한 프로젝트의 개념과 공간 특성

특이성을 가진 공간의 제거에 의한 보이드								
작품명	개념이미지	디자인 개념	단순한입방체	변형된단일체	비정형공간	유동적공간	잠재적공간	도면 또는 공간이미지
프랑스 국립 도서관 계획안		프로그램을 밀집시키고 특이성을 가지는 5개의 도서관을 서로 다른 형태의 보이드로 비유함	○		○			
Y2K주택 계획안		프로그램을 공용 공간과 사적 공간으로 이원화/ 매스를 관통하는 거실보이드 주변에 솔리드 공간을 붙여나감		○	○			
포르토 콘서트홀		변형된 단일체 매스 내부를 관통하는 상자모양의 콘서트홀과 공용공간이 보이드를 만들고 나머지 공간들이 솔리드로 만들어짐		○	○			
흐름을 만들면서 공간을 관통하는 보이드								
작품명	개념이미지	디자인 개념	단순한입방체	변형된단일체	비정형공간	유동적공간	잠재적공간	공간이미지
쿤스탈		매스의 중심을 관통하는 두 개의 보이드에 의해 주변과 내부의 흐름을 형성	○			○	○	
아가디르 호텔 & 컨벤션 계획안		상부의 호텔과 하부의 컨벤션센터 사이를 분리하여 만들어지는 보이드로 주변 지역과 부드러운 연속을 이룸	○		○	○	○	
베를린 네덜란드 대사관		밀집된 입방체를 나선형으로 연결된 보이드에 의해 공간의 투명성을 확보하고 모든 프로그램을 연결됨	○		○			
IIT 캠퍼스 센터		다양한 프로그램을 수평적으로 밀집시킨 후 대지를 가로지르는 캠퍼스 내부의 동선에 따라서 교차되는 사선들이 보이드 형성	○		○		○	
알미르 재개발 블록6		정해진 프로그램을 솔리드로 배치하고 나머지 변화 가능한 프로그램을 주변 가로와 연결시킨 인포 바벨을 보이드로 만듦	○		○	○	○	
수직적으로 끌어올림에 의해서 만들어지는 보이드								
작품명	개념이미지	디자인 개념	단순한입방체	변형된단일체	비정형공간	유동적공간	잠재적공간	공간이미지
취시외대학 도서관 계획안		프로그램을 밀집시킨 평면을 재단한 후 수직적으로 끌어올려서 보이드 형성	○		○	○	○	
시애틀 도서관		5개의 플랫폼을 수직적으로 끌어올려서 사이 공간을 만들어서 보이드를 형성		○	○		○	

시기인 1990년대에 집중적으로 나타나고 있다.

본 연구에서는 밀집과 보이드를 적용한 디자인 방법에 대한 이론적 고찰했고 보이드를 만들어내는 유형에 따라서 1) 특이성을 가지는 공간을 제거하는 보이드, 2) 흐름을 만들면서 공간을 관통하는 보이드, 3) 수직적으로 들어 올려서 형성되는 보이드로 나누어 사례를 분석하였다. 그리고 이를 통해서 만들어진 건축 공간의 특성을 밀집에 의해 만들어진 외관을 1) 단순한 단일체나 2) 비정형 단일체로 나누고, 보이드에 의해 만들어지는 공간의 특성을 1) 부유하는 것 같은 비정형적인 형태의 공간, 2) 다양한 흐름과 방향성을 가지는 유동적 공간, 3) 돌발적인 사건을 수용하는 잠재적인 가능성을 내포한 공간으로 도출했다.

이전의 건축적 접근방법과는 전혀 다른 새로운 전략인 밀집과 보이드를 적용한 디자인 방법에 대해 살펴보았는데, 이는 단순히 콜하스에게 중요한 전환점이 된 시기에 사용된 하나의 디자인 방법뿐만이 아니라 그의 작품세계를 전체적으로 이해하는 데에 도움이 될 것이라고 생각한다.

참고문헌

1. Stanford Kwinter (Ed.), 봉일범 역, Rem Koolhaas : 학생들과의 대화. 서울, 엠지에치앤드 맥그로우힐 한국 에프시에스 사, 2000
2. Heike Sinning, 주범. 정태용 공역, Rem Koolhaas : 이론과 건축. 서울, 엠지에치앤드 맥그로우힐 한국 에프시에스 사, 2005
3. O.M.A. Rem Koolhaas & Bruce Mau, S.M.L.XL, 010 Publishers, Rotterdam, 1985
4. Jacques Lucan (Ed.), O.M.A.- Rem Koolhaas pour une culture de la congestion, Paris, Moniteur, 1990
5. Roberto Gargiani, Rem Koolhaas I OMA The Construction of Merveilles, EPEL Press, Lausanne, 2008
6. Interview by Chantal Béret, 'Rem Koolhaas, la condition métropolitaine', Art Press 148, pp.18-21
7. A+U special issue, [OMA@work](#), a+u, 2000.5
8. A+U 398, OMA/Experience©, 2003.11
9. AMC, No.109. 2000.9
10. L'architecture d'aujourd'hui 350. pp.110-117 Ambassade des pays-bas, Berlin, Allemagne Rem Koolhaas architecte, jan.-fév. 2004
11. El Croquis 67, O.M.A- Rem Koolhaas, 1986-1992, 1992
12. El Croquis 79, O.M.A- Rem Koolhaas, 1992-1996, 1996
13. El Croquis, 134 / 135, O.M.A- Rem Koolhaas, 1996-2007, 2007
14. Rem Koolhaas, CA 48, 서울, 2003
15. www.oma.eu OMA 공식홈페이지

[논문접수 : 2014. 09. 30]

[1차 심사 : 2014. 10. 28]

[게재확정 : 2014. 11. 07]