

내부론

A Theory of Interior

- Focused on the Concept of Interior

Author 김명식 Kim, Myungshig / 정회원, Politecnico di Milano, Interior Architecture and Design, Ph.D.

Abstract “I only went out for a walk, and finally concluded to stay out till sundown, for going out, I found, was really going in.” (John Muir, 1938) Building interior and urban interior is understood as a single concept of interior: “the outside is always an inside” (Le Corbusier, 1929). Both are thus related to each other, and under the same system of meaning. Architecture comes from the making of an interior. A city comes out of the making of another interior felt as an undeniable inner demand; a street is “a community room by agreement” (Kahn, 1971) and a square is an open aesthetic room by agreement of community. Urban interior that contains our public life-world is an extension of the concept of interior that building interior contains our private/semipublic life-world. This paper explores the idea of interior and urban interior through literature research. The first site the paper traces is the physical interior, space, and place to figure out their meanings. The second site this paper illustrates is the transposition of the physical interior and the psychic interior, which influences the physical space where we create our own life-world. The last site the paper clarifies is the development of the idea of urban interior and the contextual rationale of urban interior. This ramble from building interior to urban interior discloses a twofold singular interior of both the building and urban interior that explains the meanings of interior, the scopes of interior, and the objects of interior to design and create interior.

Keywords 내부로서의 공간, 건물 내부, 도시 내부
Space as Interior, Building Interior, Urban Interior

1. 서론

1.1. 연구의 배경과 목적

20세기 초 서양에서 건축 본질이 내부 공간에 있음을 강조하면서 건축학과에 “interior”를 교과목으로 개설하기 시작한다. 그러나 근대 건축 운동들에 의해 건축이 보다 넓은 범위인 공동체와 사회 그리고 도시와의 관계를 모색하며 내부의 공간에서 도시의 공간으로 그 시선을 옮기게 된다. 이 과정에서 건물 내부의 공간은 푸대접을 받으며 상대적으로 보다 넓은 의미인 “urban interior”가 등장한다. 이와 함께 도시와 관련한 교육 과정들이 생겨나고, 건물 내부의 개념은 학문적으로 확장된 도시 내부의 공간 개념으로 재정립되면서 발전하게 된다.

19세기부터 interior는 암묵적으로 건물 내부(building interior)를 의미했다. 20세기 초부터 서양에서 interior와 관련하여 개설된 교육 과정을 20세기 말에 한국에서 받아, 실내로 번역하여 그 개념을 하나의 학문 영역으로

정립하고 대학의 교육과정으로 개설하였다. 이때 미국의 하버드 대학에서 “Interior Design”을 가르쳤던 Stanley Abercrombie의 A Philosophy of Interior Design (1990)의 출판은, 한국에서 interior를 실내 개념으로 구축하고 번역하는데 결정적인 영향으로 작용하였다. 문제는 interior라는 영어를 실내로 번역하여 이 개념을 한정시키고 있기 때문에, urban interior를 접할 때 당혹감이 생기지 않을 수 없다. Interior 개념에 대한 이런 의구심과 약간의 혼란은 이 연구의 출발점이다.

내부가 아니라 실내라는 번역이 오역이지는 않을까 하는 의문에서 이 논문은 interior의 실체를 밝혀 내부의 이론을 정립한다. 그 방법으로 내부 공간을 물리적이고 이론적으로 추적하여 정의하고, 그것의 이해와 더불어 건물 내부가 어떻게 도시 내부의 개념으로 진화했는지 또한, Interior Design 혹은 Interior Architecture(외국에서 종종 Interior Architecture and Design)가 다루는 학문의 영역(범위와 대상)을 명확히 할 것이다. 이 과정에

서, 건물 내부에서 도시 내부로의 일련의 개념 확장을 가져오는 영향이나 그 시기들 또한 다루어질 것이다. 그러나 이러한 연구의 전개는 내부에 대한 본래 함의를 찾고 한 학문의 이론을 제시하는 목적에서 비롯된 것이므로 내부 개념의 발전사를 밀도 있게 다루지는 않는다. 다시 말해, 내부 개념의 흐름을 추적하여 그 개념을 밝히려는 이 논문은 내부를 다루는 학문의 분야를 위한 이론 즉, “내부론”의 정립에 이론적 근거를 제공하는 것이 그 목적이다.

1.2. 연구 방법 및 범위

1960년 Team X로 모습을 바꾸기 전의 CIAM은 1959년 Otterlo에서 모임을 개최한다. 여기서 “open aesthetics”라는 건축 언어가 등장하는데, 이 단어는 건축의 본질인 내부를 소홀히 하며 도시와의 관계를 모색하고 있는 거부할 수 없는 건축의 국제적인 흐름을 상징한다.

도시 내부의 개념은 서양의 근대 건축 운동들이 전통과의 관계를 단고, 건축이 영향을 주고받는 사회와 도시 안에서의 연속적인 관계를 찾던 20세기 초중반의 비옥한 토양을 거쳐 1980년 전후로 이탈리아에서 “urban inside”(Christian Norberg-Schulz, 1979)와 “urban interior”(Gianni Ottolini, 1982)로 받아들여 하나의 교육과정으로 자라게 된다.

특히, 밀라노 공대 건축 박사 과정의 연구 주제로 도시 내부의 개념이 학술적으로 정립되기 시작한 1982년 이후부터 현재까지, 이 대학에서 학사와 석사 그리고 박사 교육 과정의 프로그램이 되어오고 있다. 여기서 도시 내부의 개념을 정리하기 위해 건물 내부의 개념을 동시에 정리하는데, 도시 내부와 건물 내부의 체계가 거의 다르지 않은 것으로 두 개념을 정의하고 있다.

이런 일련의 내부 개념의 발전 흐름과 의미 추적은 문헌 연구를 통해 수행되는데, 그 범위는 언급했던 20세기 중 후반이라는 시대와 이탈리아를 중심으로 하는 유럽의 지리적인 장소가 된다. 이 문헌 연구 방법은 내부라는 공간 개념과 확장 그리고 내부 공간의 이론에 학문적인 접근을 가능하게 한다.

빌딩 내부와 도시 내부의 개념을 이해하기 위해서 선행되어야 할 내부로서의 공간 개념을 우선 파악하는 과정이 필요하다. 이것은 건축과 도시에서 다루는 하나의 물리적인 내부 공간의 개념을 명확히 하는 것으로써 내부 이론의 출발이기도 하다.

또한, 공간을 창조하는 과정이 거주로서의 인간 삶의 세계와 정신의 세계인 인간 내부 공간과의 일련의 상호 작용에서 발생하므로, 이 둘의 관계를 밝힌다. 하나는 인간의 몸이 점유하고 있는 물리적인 내부 공간, 그리고 다른 하나는 몸 안의 정신 혹은 영혼이 거주하는 내면의 공간이다. 두 가지 다른 형태로 이해되는 공간은 상호

치환적이다. 디자인, 설계, 혹은 짓기는 후자에서 전자로 투사하는 작업이기 때문에 전자로부터 습득한 모든 것을 후자에 내부화하여 다시 전자로 외부화하는 과정을 거친다. 이 연구는 인간 내부의 세계가 삶의 세계로 외부화된 내부 공간을 이해하는데 중요한 이론적 근거가 된다.

요약하면, 내부로서의 공간 개념과 물리적이고 정신적인 두 내부 공간들의 상호치환관계 그리고 20세기 후반에 이탈리아에서 등장한 도시 내부의 개념을 선별된 문헌을 통하여 밝힌다.

2. 내부와 건축

공간은 물리적으로 불가분의 관계에 있는 물질과 에너지로 이루어져 있다. 그것은 물질과 에너지의 혼합된 체적이다. 물질이 공간으로부터 분리될 수 있다고 가정해보면, 공간은 그 어떤 물질과도 관계없이 에너지의 체적으로서 독립적으로 그리고 절대적으로 존재한다. 그래서 공간은 에너지 그 자체가 되고 물질은 에너지의 체적 “안”(“in”)에 존재한다. 그러나 공간과 물질 그리고 에너지는 이론적으로만 따로 분리될 수 있는 사실상 분리될 수 없는 “공생”의 존재다.

과학에서조차 물질을 에너지로부터 분리할 수 있는 실험은 불가능하다. 즉, 물질이 완벽히 제거된 텅 빈 공간은 존재하지 않으며 실험도 불가능하다. 불가능하지만 어느 특수한 실험 상자에서 모든 물질을 제거하였다는 가정을 하더라도, 그 안은 텅 빈 상태가 아니다. 왜냐하면, 여전히 어떤 것들이 존재하기 때문이다. 이를테면, 양자물리학에서 진공 파동과 암흑에너지 그리고 다른 현상들이 그 안에 존재한다.¹⁾

그러므로 이론적으로는 물질이 에너지의 체적 내부에 존재하는 것이라고 할 수 있다. 공간은 이 물질과 에너지로 가득 채워진 형태이다. 마치 태아를 담고 있는 자궁처럼, 에너지는 물질을 탄생시키고 물질은 공간을 발생시킨다. 혹은 물질의 탄생이 에너지를 발생시키고 공간의 존재를 야기한다. 다르게 보면, 공간은 물질과 에너지

1) Vacuum fluctuations, dark energy, and other phenomena in quantum physics, 참고, Cutnell, John D, and Kenneth W. Johnson, Physics, John Wiley & Sons, New Jersey, 2005, p.301, Goodstein, David L., States of Matter, Dover Publications, New York, 2002, p.143, Gurnett, Donald A. and Amitava Bhattacharjee, Introduction to Plasma Physics: With Space and Laboratory Applications, Cambridge University Press, Cambridge, MA, 2005, p.13, Russell, Bertrand, The Analysis of Matter, Dover Publications, New York, 1954, pp.121-129, Tabor, David, Gases, Liquids, Solids and Other States of Matter, Cambridge Press, Cambridge, MA, 1991, p.45, Toulmin, Stephen and Goodfield, June, University of Chicago Press, The Architecture of Matter, Chicago, 1962, pp.48-54, Genzer, Peter, “Rhic Scientists Serve Up “Perfect” Liquid,” Press release, Brookhaven National Laboratory, April 18, 2005

를 발생시키고 또한 담고 있다. 분명한 것은 물질로 이루어진 우리 인간은 같거나 다른 물질로 이루어진 대기의 형태(기체 상태의 수많은 물질이 혼합되어 에너지와 함께 가득 채워진 체적) 즉, 공간 “내부”에 항상 존재한다.

건축은 이미 주어진 내부 즉, 대기의 형태 속에서 또 다른 물질(고체 상태의 물질, 때때로 물과 같은 액체 상태)을 다루어 인간이 거주할 수 있는 더욱 작은 내부를 분절하면서 만든다. 그래서 건축은 주어진 내부의 공간에서 거주에 적합한 또 다른 여러 가지 내부를 만드는 것이 그 본래의 임무이다. 앞서 밝혔듯이, 이 임무는 어느 한 시대를 지나면서 점차 도시의 내부로 옮겨간다.

Space는 12세기와 14세기 사이에 사용되기 시작했던 라틴어 *spatium*에서 유래했다. New Oxford American Dictionary는 하나의 연속적인 영역 혹은 확장, 물리적인 우주, 어떤 특정한 구조로 되어 있는 수학적 좌표들의 체계, 모든 물질이 존재하고 움직이는 영역인 삼차원, 인간이 살아가고 사고할 수 있는 범위로 공간을 정의하고 있다. 이들 중 마지막 정의는 물리적인 공간에 중요한 영향을 미치는 인간의 내부 공간이다.²⁾

고대 이래 축적된 공간에 대한 이론과 설명은 단계적으로 분명해져 왔다.³⁾ 시간과 공간의 기하학적인 속성으로서 통합된 중력을 입증한 아인슈타인의 일반 상대성이론 이후, 비유클리드 공간의 형태가 더 나은 공간의 모델로 인식되었다. 즉, 물질과 복사(radiation)가 존재하는 운동량(momentum)과 에너지가 직접 연결된 시공은 그 자체가 휘어진 것으로서 알려져 왔다. 우주는 그래서 휘어진 시공간으로 설명된다. 중력이 물질을 끌어당길 뿐만 아니라, 공간을 휘게 하고 공간은 물질의 발생을 야기하고 이 발생은 시간을 동반한다. 공간은 유클리드 기하학의 속성인 물질들 사이의 상대적인 위치와 거리 그리고 방향과 함께 시간의 속성을 동시에 가진다. 그래서 사전에서 정의하고 있는 것과 같이, 공간은 물질들 사이의 관계를 고려할 때 끝없이 연속되는 영역과 확장

되는 확장의 개념으로 이해된다.

물질들의 관계와 속성들 예컨대, 거리, 길이, 너비, 각, 표면, 형태 등을 고려했을 때, 공간은 기하학적인 용적으로도 불릴 수 있다. 이 공간의 개념은 어떤 것(물질 혹은 “thing”)이 다른 것들과의 관계에서 거리와 방향에 따른 상대적인 위치를 갖는 장소의 개념으로부터 이해할 수 있다. 그것이 다른 것들과 비교 즉, 인지될 때 하나의 지점(좌표)이 되고 장소가 된다.

하나의 thing은 다른 것들(things) 사이에서 상대적으로 고려될 때만 하나의 장소가 된다. 하나의 장소는 다른 things에 대한 관계를 설정하고 다른 장소들에 대한 관계들을 동시에 정의하고 있다. 그렇지 않으면 그 장소는 단순히 존재한다는 것 그 이상은 아닌 것이 된다. 다시 말해, 그것은 문자로만 존재하는 “어느 곳”(“some where”)일 뿐이다.

우리는 things 사이 어느 한 지점에 존재한다. 이 지점으로부터 비로소 우리는 파악하기 어려운 우주 공간 내부에 대한 개념과 그 내부에 존재하는 장소의 개념 그리고 물질들을 파악할 수 있게 된다.

공간은 항상 연속적이고 장소는 늘 연결되어 있다. 우리는 무한한 우주에서 작디작은 지구라는 한 장소에 거주하고 그 작은 지구의 무수히 많은 장소 중 한 곳에 존재한다. 우리가 있는 이 장소는 우주의 한 부분이며 전체 우주에 접속되어 있다. 이러한 장소에 대한 사고는 하이데거의 생각과 다르지 않다. 하이데거는 그의 에세이 *The Thing(Das Ding, 1950)*에서 어떤 것인 “thing”을 “모임”(“gathering”)으로 설명하면서 장소의 개념을 명확히 하고 있다.⁴⁾ 하나의 thing이 여러 개를 모으고 “하나가 세계를 모은다.”(“A thing things world.”) 그래서 thing의 개념은 철학의 개념이 아니라 상관관계를 갖는 장소의 개념과 좌표화할 수 있는 강력한 수학의 개념이 된다.

우리 삶의 공간은 한 장소에서부터 인식할 수 있다. 한 장소는 끊임없이 그리고 무한히 발생한 things에 결부되어 있고, 그것들 사이의 관계는 끊임없이 이어지고 확장된다. 그래서 장소는 다른 장소로 열려 있고 다른 장소를 소집시킨다. 끝으로 치닫는 것 없이 그 무한의 반복성은, 우리의 무한한 마음의 공간과 유사한 거대함의 관념을 드디어 얻게 된다. 장소는 우주 속 모든 것들이 서로 연결된 식별 가능하거나 인지할 수 있는 요소들을 고려함으로써 도달할 수 있는 “감각적인 것들”(“sensible things”)에 의해 이해된다.

공간은 일반적으로 그리고 건축 이론에서 이미 진부해진 여러 가지 의미를 갖고 있다. 건축에서는 그것이 우

2) 외부 세계로 해석되는 진자와 내부 세계로 이해되는 후자의 관계를 통해 인간 내부에 존재하는 공간이 인간 삶의 세계인 공간을 구축하는 데 있어 어떻게 영향을 주는 지 다음 장에서 밝힌다.

3) 고대: *Timaeus*에서 플라톤이 용기, 공간 그리고 간격(장소와 시간)으로 묘사했던 철학 용어 *khôra*(고대 그리스어: *χώρα*)에서 등장하는 물질과 동일한 공간, 그리고 *Physics*에서 아리스토텔레스가 물질과 형태로부터 분리될 수 있는 장소(*topos*)를 정의하면서 장소와 다른 것으로 정의하는 공간. 유클리드가 수학과 기하학에서 설명하고 있는 삼차원의 공간.

- 17세기: 어떤 물질의 존재와 관계없이 하나의 절대적인 존재로서 뉴턴이 설명하고 있는 공간 그리고 라이프니츠(*Gottfried Leibniz*)가 제시하고 있는 거리와 방향을 갖는 것들의 집합으로서 공간.

- 18세기: 칸트가 설명하고 있는 모든 경험들을 구조화하는데 사용하는 체계적인 틀로 직관의 선형적인 형태로서의 공간. (*Critique of Pure Reason, 1781*)

- 19세기: 가우스(K. F. Gauss), 로바체프스키(N.I. Lobachevsky), 보야이(J. Bolyai), 그리고 리만(B. Riemann)에 의해 증명된 비유클리드 공간과 기하학.

4) 참고, Heidegger's essay on “The Thing” (*Das Ding, 1950*) 그리고 *Poetry, Language, Thought*, (translation and introduction by Albert Hofstadter), *Perennial Classics* (first published by Harper & Row, 1971), New York, 2001, pp.161-180

리 삶을 담는 용적이다. 이것은 “삶의 세계”(“life-world”)를 의미한다.⁵⁾ 우리는 가늠하기 힘든 무한한 우주 공간의 체적 내부에 아주 작은 지구라는 한 내부의 공간과 장소를 점유해왔는데 이 내부 공간이 오직 하나 뿐인 삶의 세계이다.

만약, 우리가 거주할 수 없는 공간이나 장소(예컨대, 물질의 네 가지 상태 중의 하나인 플라즈마 상태의 영역)를 “경작”(“cultivate”)할 수 있다면⁶⁾ 우리 삶의 세계를 담을 수 있는 새로운 용적 속에서 거주할 수 있을 것이다. 하지만 우리의 삶은 지구라는 하나의 장소에 이미 주어진 대기 내부의 공간에 놓여 있고, 이 속에서 거주를 위해 끊임없이 삶의 장소와 공간을 만들어 나간다.

인간에게 필수적인 물질로 이루어진 대기라는 공기의 체적은 우리가 그 내부 공간에서 살아갈 수 있는 삶의 세계를 위한 영역이다. 우리가 다른 물질의 상태를 경작하거나 어떤 고도의 기술 장치를 이용하여 다른 물질의 상태에서 거주할 수 있는 가능성을 배제하면, 우리는 오직 액체와 고체 상태의 물질 밖과 기체 상태인 공기 형태의 공간 내부에서만 존재할 수 있다. 또한, 삶의 세계를 위해 창조된 내부 역시 이와 같이 공기의 체적 내부에 존재한다.

앞서 밝힌바, 지구의 공간은 우리에게 “하나의 내부 세계”(“an interior world”)를 제공하고 있다. 이 내부 세계는 우리 삶의 세계를 형태화할 수 있는 공간의 개념에 이미 포섭되어 있다. 다르게 말하면, 인간은 지구라는 하나의 내부 세계에서 거주를 위한 삶의 공간들을 만들어왔다. 장소를 점유하고 공간을 창조하고 내부를 만들어내는 것이 건축의 가장 중요한 임무인데, 어떤 공간을 구축하는 것과 그 내부 공간에 특정한 질을 부여하는 것은 “Interior Architecture”(and “Design”)의 역할이라고 하지 않을 수 없다.

요약하면, 내부는 우주 속 지구라는 한 장소와 공간이고 이 내부에 살아가고 거주하기 위해 훨씬 더 잘게 분절하여 만들어진 장소와 공간이다. “내부들을 생산해 내는 것”, “건물의 내부이든 도시의 내부이든 관계없이 거주에 비롯된 삶의 궤적을 담는 것”, 그리고 “이 삶의 궤적을 담기 위해서 생산된 내부에 특질화하는 것”이 바로 내부를 창조하는 이의 몫이 된다.

3. 내부의 인지와 투사

우리는 물리적인 세계의 내부 공간과 정신이나 영혼의

영역인 내부 세계의 공간을 구분한다. 전자는 필수적인 물질들과 에너지들로 가득 채워진 체적 내부에서, 우리의 몸이 생명을 유지하고 삶의 궤적을 위해 내부 공간을 분절하며, 그 내부 공간들 속에서 우리의 삶을 창조해나가는 삶의 세계를 말한다. 비록 우리가 물질들에 대해서 외부에 존재하지만 우리는 그것들을 열어서 삶의 궤적을 이어 만든다.⁷⁾ 즉, 우리의 움직임과 행위는 물질의 표면을 열어 들어가거나 나오면서 통과한다.⁸⁾

후자는 물리적인 환경에 대한 인간의 감정이 일어나고 정신과 영혼이 활동하는 또 다른 공간이다. 이 역시 끊임없이 증식하는 무한의 내부 공간이다. 기디온(Sigfried Giedion)은 인간 내면의 공간과 물리적인 내부 공간 사이의 중요한 관계를 언급하고 있는데, 두 개의 공간이 독립적으로 분리된 것으로만 보기 힘들며 긴밀히 연결되어 있음을 시사한다:

“공간의 이미지가 감정의 세계로 옮겨질 수 있는 이 과정은 공간의 개념에 의해 표현된다. 그것은 인간과 인간의 환경 사이의 관계에 대한 정보들을 생산하는데, 인간과 조우하는 현실에 대한 정신적인 표현이다. 인간 앞에 놓여 있는 이 세계는 그 과정에 의해 변하게 된다. 인간이 이 세계를 받아들여려고 애쓴다면, 그것은 그의 입장을 시각적으로 투사하게끔 한다.”⁹⁾

기디온은 인간과 물리적인 기하학의 공간 그리고 비물리적인 공간 사이에서 서로에게 영향을 주는 상대적인 관계를 설명하고 있다. 인간 내부의 세계는 태아가 자궁에서 첫 내부를 경험했을 때부터 시작하여 외부의 경험으로부터 내부화시키기 시작한 공간들을 포함하고 있다. 삶의 세계에서 오는 경험들의 내부화는 내부와 외부 사이를 구분할 수 없는 신생아 때부터 꾸준히 인지를 통해 지속된다. 둘의 구분은 지각에 의해 점차 구조화되며, 그것에 의한 인식의 발전을 통해 아이들은 물리적인 세계와 정신의 세계 사이에 존재하는 자신의 공간적 존재를 알아차리게 된다.¹⁰⁾

7) 4가지 상태인 물질들 예를 들면, 고체 상태의 담장, 벽, 울타리 등.
8) Focillon, Henri, *The Life of Forms in Art*, (La vie des forms, 1934), (translation by Charles B. Hogan and George Kubler), Zone Books, New York, 1992, p.74
9) Giedion, Sigfried, “Die Ungreifbarkeit des Raumes,” *Neue Zürcher Zeitung*, 22 August, 1965, p.22: “The process by which a spatial image can be transposed into the emotional sphere is expressed by the spatial concept. It yields information on the relation between man and his environment. It is the spiritual expression of the reality that confronts him. The world that lies before him is changed by it. It forces him to project graphically his own position if he wants to come to terms with it.” 그리고 참고, Lisa Allan’s review of ‘Civilized Violence,’ *Jaco van den Heever at Artspace*, 2010
10) Piaget, Jean, *The Child’s Conception of the World*, (translated by Joan and Andrew Tomlinson, first published in 1929), Routledge

5) Norberg-Schulz, Christian, *Genius Loci: Towards a Phenomenology of Architecture*, Rizzoli, New York, 1980, p.8
6) Morris, William, *Hopes and Fears for Roberts Brothers*, Boston, 1882, p.55

이런 점에서 공간 개념들의 형성은 앙리 푸앵카레(Henri Poincaré)가 밝혔듯이, “감각적인 인상”(“sensory impressions”)에 의해 부여된다.¹¹⁾ 그래서 인간 내면의 공간은 실제 경험의 세계를 보유하고 있는 “감각성의 구조”(“a structure of sensibility”)이다. 지각이 직접적인 접촉을 통한 대상들의 지식이기 때문에 일단 경험을 통해 습득한 공간에 대한 지식은 외부 세계에 대한 경험의 산물이다.¹²⁾ 지각의 단계를 거쳐 나타나는 아이들의 공간적 존재에 대한 표현들은 예를 들면, 얼굴 표정, 소리, 언어, 몸짓 등의 의식(혹은 의도)적인 형태들을 가진다. “태양의 이름을 태양에 두는 아이는 외부의 세계에 내부의 실체를 투사하고 있다.”¹³⁾ 투사는 내부의 내용이 외부 세계로의 전의를 의미한다.

하지만 이 투사에는 때때로 무의식의 공간에 내부화된 어떤 감정들과 느낌들이 등장하기도 한다. 즉, 투사는 내부화된 무의식도 포함할 가능성이 있다. 투사(외부화)는 그래서 외부로부터 습득되어 내부화된 세계가 다시 어떠한 방식으로든 외부화되는 과정을 거치는데, 내부화와 외부화는 서로에 결부되어 있다. 이것은 내부와 외부의 연속적인 치환의 과정인데, 장 피아제(Jean Piaget)에 의하면, “이러한 치환은 자연스레 내부와 외부의 두 극점을 암시하지만, 각각의 용어는 다른 하나에 자연 의존적이고 지속적인 균형을 갖추게 된다.”¹⁴⁾ 건축에서의 투사 역시 동일한 과정을 거친다.¹⁵⁾

주관적일 수 있는 내부 세계의 단순 투사와 다르게, 건축과 도시 계획에서의 공간에 대한 투사 혹은 “프로젝트”(“project”)는 물리적인 삶의 세계와 정신적인 세계 사이에 우리의 공간적 존재에 대한 인식과 함께 이성적인 사고를 수반한다. 그래서 느낌과 감정, 경험과 지식의 혼합은 건물의 내부 공간과 도시 내부 공간에 고도로 결정화되어 나타나게 된다. 내부 세계를 실체화시키는 것은 그것을 외부 세계에 밀어 내보내는 것이다. “Project”(건축과 도시 계획에서의 어떤 특정한 계획을

하는 것 혹은 Interior Architecture/Design에서 건물 내부와 도시 내부를 특질화하는 것)는 결국, 다루고자 하는 공간에 혼합된 내부성을 부여하는 것이다.

4. 디자인의 대상으로서 도시 내부

New Oxford American Dictionary는 내부를 하나의 확장된 개념 속에서 정의하고 있다. Latin 어인 *internus* (-a, -um)에서 유래된 내부(interior)는 15세기 말부터 한 국가의 내부, 국경 혹은 해안선에서부터 떨어진 외부와 분리된 내부를 의미하는 데 사용되기 시작했다. 내부가 영혼이나 정신적인 내면의 본성을 설명하고 있는 것도 흥미로운 점이다. 한편 내부는 18세기 중엽부터 한 국가 혹은 지역에 속하는 영토뿐만 아니라 국내 상황을 가리키기도 하였다. 다른 한편으로 내부는 19세기 초부터 건물의 내부 혹은 방(실)을 말하는 데 사용되기 시작했다.¹⁶⁾

20세기 중엽에 내부는 다시 한 번 의미의 변화를 맞는데, 근대 건축 운동과 함께 도시 안에서의 공간 개념으로 사용되기 시작하였다. 이 공간의 개념은 근대 건축 운동이 지향했던 “open aesthetics”로 건축과 도시, 건축과 더 큰 차원에서의 예컨대, 공동체나 사회와의 관계를 모색했던 근대 건축 운동의 부산물이라고도 할 수 있다.¹⁷⁾ 이러한 문맥에서 브루노 제비(Bruno Zevi)는 1948에 출판한 그의 책(Saper Vedere L'Architettura)에서 유기적인 공간과 공간의 연속성의 개념으로 건축 내부 공간이 도시로 확장됨을 설명하고 있다: “거리 혹은 광장의 내부 공간”, “도시에 관련된 내부”, 그리고 “모든 건축의 개념은 도시와 동등한 개념을 가진다.”¹⁸⁾

1960년대 케빈 린치(Kevin Lynch)는 “도시 내부”라는 단어를 사용하지 않았지만 도시 내부의 개념으로서 도시

& Kegan Paul, London, 1971, pp.34-35, 그리고 Bloomer, Kent C. and Charles W. Moore, Body, Memory, and Architecture, Yale University Press, New Haven and London, 1977, pp.38-39

11) Henri Poincaré으로부터 인용한 Piaget, Jean and Bärbel Inhelder, The Child's Conception of Space, (translated by F.J. Langdon and J. L. Lunzer), Routledge, London and New York, 2002, p.3
 12) Piaget, The Child's Conception of Space..., 2002, p.17: “perception is the knowledge of objects resulting from direct contact.” 그리고 참고, Fiedler, Conrad, Adolf Göller, Adolf Hildebrand, August Schmarsow, Robert Vischer, and Heinrich Wölfflin, Empathy, Form, and Space: Problems in German Aesthetics, 1873-1893, (translated by Harry Francis Mallgrave and Eleftherios Ikonomou), The Getty Center for the History of Art and the Humanities, Santa Monica, 1994, pp.286, 289
 13) Piaget, The Child's Conception of the World..., 1971, p.35
 14) Ibid., p.241
 15) 공간을 디자인 하는 것은 경험한 모든 것(예, 공간, 사건, 감정, 느낌 등)이 내부화된 상태와 또 다른 내부의 논리적인 사고(이성)와 함께 물리적인 내부 공간으로 발전되어 나타나는 것을 말할

16) Rice, Charles, The Emergence of the Interior: Architecture, Modernity, Domesticity, Routledge, London, 2007, p.2 실내라는 번역은 시기적으로 19세기 의미로는 건물 내부에 근거를 둬
 17) 1959년 CIAM Otterlo 모임에서 P. Smithson의해 언급됨 참고, Newman, Oscar, New Frontiers in Architecture CIAM '59 in Otterlo, Kramer, Stuttgart, 1961, p.94
 18) “the interior space of the street or square,” “interior with respect to the city,” and “every architectural conception has an equivalent urbanistic one.” 참조, Zevi, Bruno, Architecture as Space: How to Look at Architecture, (translation by Milton Gendel, edited by Joseph A. Barry, first published in Italian in 1948), Norton Press, New York, 1957, pp.30, 282, notes 9, 11, 제비는 살바토레 비탈레(Salvatore Vitale)의 “연속적인 공간의 새로운 개념”(“a new concept of space as continuous”)에 영향을 받았다. 같은 책, p.278(Vitale's book, L'Estetica dell'Architettura, Laterza, Bari, 1928, p.61에서 인용됨): “교량과 수로의 건설이 가능해짐으로써 사실상 아치가 예외적 공간도 덮어씌울 방도 없는 더 이상 내부와 외부 공간 사이의 구분이 없는 새로운 건축 형태를 결정짓고 있다. 이러한 새로운 건설은 공간의 분리가 목적이 아니라 결합이 목적이다; 그리고 그것들은 결국 연속적인 공간의 새로운 개념에 관한 건축에 있어서 첫 확증을 나타내고 있다.”

의 장소에 관심을 두고, 결절(node), 지표(landmark), 통로(path), 경계(edge), 그리고 지구(district)의 개념들과 함께 도시를 해석하고 이미지화하였다. 이 다섯 가지 요소는 도시 내부에서 장소의 방향성과 공간의 기본적인 구조를 형성하고 있는데, 이를 통해 그는 도시 내부를 이해했다.¹⁹⁾ 린치의 연구를 통해 알 수 있는 것은 도시 공간(내부) 구조가 기점과 주변의 이미지 그리고 장소의 개념을 상기시킬 뿐만 아니라 도시의 분명한 상황들 속에서 공간과 장소의 체계를 드러내고 있다는 것이다.²⁰⁾

그 내부 공간의 구조 혹은 장소의 체계는 하이데거의 “공간은 위치를 통해 존재를 부여 받는다”와 케를 같이 한다.²¹⁾ 하이데거는 공간이라는 단어의 본성을 추적하고 있는데, 이 추적은 우리 삶의 세계를 유기적으로 담고 있는 공간과 장소에 대한 본래의 의미를 던져주고 있다. 요약하면 다음과 같다.

치위내는 것은 비우는 것과 자유로워지는 것을 의미한다. 그것은 인간의 정착과 거주를 위한 열림 그리고 자유로움을 발생시킨다. 공간을 만드는 것은 그것으로부터 발생하고 장소의 발생을 야기한다. 장소는 다른 것들 사이에서 항상 열려있어서 어떤 것의 출현을 허락한다. 그래서 장소는 항상 things가 함께 속해 있는 지역(또 다른 things를 모으고 있는)에 항상 열려있다.²²⁾

건축이 우리 삶의 세계를 위해 그리고 그 안에 거주하기 위해 공간을 만든다는 점에서 제비는 건축을 공간의 예술로 정의하고 있다. 그래서 그는 내부의 공간에 건축의 본질이 있음을 분명히 하고 있다.

“건축은 공간을 에워싼 구조 요소들의 폭, 길이, 그리고 높이의 총계에 존재하는 것이 아니라, 비어 있는 것 그 자체, 즉 인간이 그 안에서 생활하고 움직일 수 있는 에워싸인 공간에 존재한다...어떠한 형태로도 완벽하게 표현될 수 없고 오직 직접적인 경험을 통해서만 포착되고 느껴질 수 있는 공간이 바로 건축의 주인공이다. 공간을 파악하는 것 그것을 보는 방법을 아는 것이 건축을 이해하는 열쇠다.”²³⁾

제비에게 있어서 내부 공간은 출입이 가능한 크기의

빈 구조와 같은 삼차원의 공간과 행위의 공간이 결합된 하나의 엄격하게 제한된 건물 내부였다. 비록 제비가 그 내부 공간을 비탈레의 개념 “연속적인 공간”(“space as continuous”)에 의지하여 도시 공간으로 확장시키지만, 이 공간은 도시 계획을 위한 외부 공간의 형식적인 요소로 남겨져 있었지 도시 내부의 개념으로 정리되지 않았다. 연속적인 것으로서의 공간은 이미 입증한바, 우리가 늘 내부에서 다른 내부로 이동하여 들어가는 공간이다.

내부로서 연속적인 공간 혹은 연속적인 도시 공간은 건축의 공간이 가지고 있는 포괄적인 특징들로부터 진화했다. 기디온의 설명은 이를 뒷받침한다. 그는 세 가지 기본 개념을 분명히 제시하는데 그 처음은 공간 형태가 발산하는 힘(예를 들면, 밖으로 돌출되어 나오는 이집트와 그리스의 볼륨 형태), 두 번째로는 판테온의 돔(Hadrian's Pantheon, Rome)과 같은 외부로 향해 비어 있어 내부와 외부 공간을 구별하기 힘든 공간 형태, 그리고 세 번째로는 내부와 외부 공간 사이 상호 관계가 긴밀한 형태이다.²⁴⁾

1964년 기디온은 건축 역사를 하나의 기본적인 준거로 외부에 대한 내부를 구분하여 기술했지만, 유감스럽게도 외부 공간이 20세기 중반 이후 도시의 내부 공간으로 바뀌는 그다음 개념을 목도할 수 없었다.

도시 내부 공간의 개념화는 20세기 초 중반을 거치면서 근대 건축 운동이 건축의 영역을 공동체, 사회 그리고 도시로 확장시키면서 분명해지기 시작했다. 이 근대 건축 운동은 사전에서 내부를 정의하고 있는 것 중 하나인 건물 외부 공간을 도시 내부의 공간으로 드디어 변화시키기 시작했다. 내부로서 도시 공간을 볼 때, 마치 알베르티(Leon Battista Alberti)가 “하나의 집은 하나의 도시이다”(De re aedificatoria, 1452)²⁵⁾라고 한 것처럼 도시는 하나의 “microcosmos”의 체계 속에서 있게 된다.

루이스 칸(Louis I. Kahn)이 설명했듯이 하나의 방을 만듦으로써 건축은 시작된다.²⁶⁾ 그러나 이 방은 하나의 건축과 도시의 시작점이 되는 하나의 장소가 된다. 하나의 방, 하나의 거리, 혹은 하나의 광장은 거부할 수 없는 그 자체의 존재에 대한 내적 필요성으로서 건물과 도시의 내부 공간들과 긴밀한 관계로 이루어진다. 1971년 칸의 “거리는 합의에 의한 방”이라는 언급은 이러한 방들이 만나 광장을 이루고 건축이 만들어 놓은 방들과 함께

19) Lynch, Kevin, The Image of the City, MIT Press, Cambridge, MA, 1960
 20) 참고, Portoghesi, Paolo, Le Inibizioni dell'Architettura Moderna, Laterza, Bari, 1974, pp.80-99
 21) Heidegger, Martin, Poetry, Language, Thought, (translation by Albert Hofstadter), Perennial Classics (originally published by Harper & Row, 1971), New York, 2001, p.152: “Spaces receive their being from locations and not from “space.””
 22) 참고, Heidegger, Martin, Die Kunst und der Raum, (Art and Space, translation by Charles H. Seibert), St. Gallen, Erker Verlag, 1969, pp.9-10
 23) Zevi, op. cit., pp.22-23

24) Giedion, Sigfried, The Eternal Present: The Beginnings of Architecture, Oxford University Press, London, 1964, pp.521-526
 25) “A house is a small city.” Alberti, Leon Battista, The Ten Books of Architecture: The 1755 Leoni Edition, Dover Publications, New York, 1986, pp.13, 100
 26) Kahn, Louis I., “The Room, the Street and Human Agreement,” (Text of AIA Gold Medal acceptance speech, Detroit, June 24, 1971), AIA Journal 56, no.3, September 1971, pp.33-34: “architecture comes from the making of a room.”

도시를 형성한다는 방의 개념 확장으로 이끌어낼 수 있다.²⁷⁾ 이것은 건물과 도시에 있어 내적 필요성(거주에 적합한 내부 공간화의 필요성)이 동일한 의미 체계 내에 있다는 뜻을 내포한다.

건물과 도시의 공간과 장소의 체계는 도시 “내부”(“interno” urbano)라는 용어로 노르베르그-슐츠가 *Genius loci*를 설명하면서 처음 사용했다.²⁸⁾ 이 용어는 “도시 내부”(“interno urbano”)와 거주를 위한 요소 “도시의 세간”(“arredamento urbano”)의 개념으로 발전했다.²⁹⁾ 오토리니는 건물 내부 공간을 디자인(가구, 조명, 천정, 바닥 등) 하는 것과 마찬가지로, 도시 내부 공간(거리, 광장, 공원 등)을 거주를 위한 요소(가로등, 바다, 벤치, 가로수 등)와 함께 공간 작용을 야기할 수 있는 성질을 부여하는 디자인을 해야 한다고 강조하고 있다.

이 개념은 빌딩 내부와 도시 내부의 실체가 분명 다른 것을 전제하지만, 건축과 도시 계획을 진행할 때 두 개의 다른 영역이 공간들의 단일 내부 공간을 다음 전제로 하고 있다.

5. 결론

근대 건축(Modern architecture)을 가로질러 근대 이후 건축(Post-Modern architecture)으로 넘어가는 출발점으로 여겨질지도 모를 1966년 벤투리의 안과 밖의 대립 개념은, 분명 공간의 연속성이 하나의 원리였던 근대 건축에서 공간에 대한 다른 이해의 국면으로 전환되는 듯한 전조를 보였다. 그러나 1977년 예술 이론가 루돌프 아른하임(Rudolf Arnheim)은 이 대립의 개념이 벤투리가 건축 공간에 대해 잘못된 이해에서 비롯된 것임을 명확히 지적하고 있다.³⁰⁾ 이에 앞서 대립의 개념이 출판된 그 이듬해 1967년 이탈리아 건축가 까를로 데 까를리(Carlo De Carli)는 열림으로서의 공간에 대한 개념을 분명히 설명하고 있다. 이것은 벤투리를 향한 날카로움의 펜촉은 아니었지만, 그 내용은 정확히 대립의 개념을 반박하고 있다.

27) 방들의 집합체로 도시를 이해한다면, 실내라는 번역이 도시 내부의 개념에 포섭되었다고 하더라도 당위성을 가질 수 있을 것임.

28) Norberg-Schulz, *op. cit.*, p.58에서 Urban “inside”로 번역된 “interno” urbano는 *Genius loci: paesaggio, ambiente, architettura*, (Electa, Milano, 1979)라는 제목으로 처음 이탈리아에서 출판된 책에서 사용되었다.

29) “urban interior” (“interno urbano”)는 1982년 이후 현재까지 밀라노 공대, 건축과의 교육 프로그램이 되어왔다. “도시 내부”와 “도시의 세간/거주를 위한 요소들”(“urban furnishings”)의 개념은 같은 대학교 교수인 Gianni Ottolini에 의해 1987년, “Conformazione e attrezzatura dello spazio aperto”(Quaderni del Dipartimento di Progettazione dell’Architettura, n.4, Clup, Milan, March 1987, pp.38-50) 라는 제목의 짧은 논문에서 처음 출판되었다.

30) Arnheim, Rudolf, *The Dynamics of Architectural Form*, University of California Press, Berkeley, 1977, p.163

“내부는 외부의 대립이 아니다...그것은 “밖”에 대한 반대가 아니다...그것은 건축적으로 열려있는 다양한 특성들과 의미들을 띠고 있는 연속성이다; 왜냐하면, 내부의 본질은 열림이기 때문이다.”³¹⁾

두 번째 장에서 다루었던 물질의 체적으로서 공간 즉, 내부로서의 공간은 이 열림을 전제로 한다. 그러므로 우리는 아직 외부 공간을 경험하지 못했다. 단지 몇 명의 우주 비행사들만이 지구 밖의 외부 공간을 경험했다. 그러나 실제로 우주 비행사도 플라즈마 상태의 물질과 에너지로 이뤄진 공간 내부에 있었던 것이지 외부에 있지 않았다. 물질의 상태를 고려하였을 때의 공간은 언제나 내부이다. 공간 밖은 존재하지 않는다. 공간은 그 본질이 항상 연결되어 있고 열려있다.

“The outside is always an inside.”³²⁾ 두 번째 장에서 물리학으로 증명한 내부의 실체보다 건축가인 르코르뷔지에가 했던 말이 어찌면 더 설득력이 있을 것이다. “건물 내부의 밖은 항상 도시의 내부이다.”라고 해석해야 한다. 세 번째 장에서 밝혔듯이, 우리는 공간의 종류와 관계없이 항상 내부에 존재한다. 내부 공간에 삶의 세계는 펼쳐진다. 이 삶의 세계와 내면의 세계가 상호 치환하며 내부를 특질화한다. 이 과정은 향상된 거주의 내부 공간을 끊임없이 생산하고 이렇게 증식된 내부 공간들은 삶의 궤적을 완성한다.

“나는 산책을 위해 나갔고 해질녘까지 머물기로 했다. 왜냐하면, 나가는 것이 정말로 들어가는 것임을 깨달았기 때문이다.”³³⁾ 존 무어(1938)의 이 말은, 앞의 두 장에서 물리적이고 이론적으로 기술한 내부의 개념이, 마지막 네 번째 장에서 역사적으로 증명한 도시 내부의 개념과 함께 체험으로 명쾌해지는 것을 뜻한다.

방(실내)은 도시의 시작점인 도시의 한 장소이며 내부이다. 방은 “합의에 의한 방”인 거리를 만나고 거리는 또 다른 거리를 만나 광장이라는 다른 성격의 도시 내부의 방을 만든다. 하나의 방을 만든다는 것은 하나의 내부를 만드는 것이고 또 다른 “내부에 열려 있는 내부”를 만든다는 것이다. 그래서 우리는 언제나 내부에서 내부로 이동한다. “한 방에서 다른 방으로”, “건물 내부에서 도시

31) De Carli, Carlo, *Contro la realta finta*, Interni, n. 1, January 1967, pp.2-5

32) 참고, Le Corbusier, *Precisions on the Present State of Architecture and City Planning: With an American Prologue, a Brazilian Corollary Followed by the Temperature of Paris and the Atmosphere of Moscow*, (translation by Edith Schreiber Aujame), MIT Press, Cambridge, MA, 1991, pp.67-83

33) Wolfe, Linnie Marsh (ed.), *John of the Mountains: The Unpublished Journals of John Muir*, (first published in 1938), University of Wisconsin Press, Wisconsin, 1979, p.427: “I only went out for a walk, and finally concluded to stay out till sundown, for going out, I found, was really going in.”

내부로 혹은 도시 내부에서 건물 내부로”, 그리고 “도시의 한 내부에서 다른 내부로 이동한다”.

이 열림으로서의 내부 공간은 철학적으로 하이데거의 열림의 장소로서 “raum”(space, 1950), 이론적으로 비발레의 “uniting interior and exterior space”(1928), 그리고 제비의 건축 공간의 “extension”(1948)과 연결되어 있다. 이것은 린치가 이미지화한 도시 구조(1960)와 같이 도시 내부 공간과 장소의 체계와 결부되어 거주를 위한 삶의 세계와 연결된다. 기디온이 말한 세 가지 건축 공간(내부 공간 자체, 내부와 외부 공간의 혼입, 내부와 외부의 밀접한 상호 관계, 1964), 칸의 방(건축의 내부 공간 그 자체인 방이 건축의 시작, 1971), 노르베르그-슐츠의 도시 “내부”(“inside”, 1979) 그리고 오펜리니의 “도시 내부”(“urban interior”, 1982)와 “urban furnishings”(1987)의 개념은 건축과 도시 그리고 삶의 세계가 연속적인 공간 개념과 함께 진화했음을 방증해주고 있다.

이런 일련의 개념 추이와 앞서 기술한 내부의 개념들은 우리가 다루는 학문의 대상이 더 이상 건물 내부(실내)에 한정된 것이 아니라, 하나의 내부 개념으로 도시 내부와 융합되어 있는 것을 의미한다. 따라서 내부의 영역과 범위와 대상을 정의한 “내부론”은 “내부 건축/디자인”(“Interior Architecture/Design”)이 다루는 근본적이고 학문적인 이론이 될 뿐만 아니라, 건물 내부에만 머물러 있는 우리의 시선을 도시 내부로 확장해야 할 이론적 근거와 그 당위성 역시 제공하고 있다.

참고문헌

- Abercrombie, Stanley, A Philosophy of Interior Design, Happer & Row, New York, 1990
- Arnheim, Rudolf, The Dynamics of Architectural Form, University of California Press, Berkeley, 1977, p.163
- Bloomer, Kent C. and Charles W. Moore, Body, Memory, and Architecture, Yale University Press, New Haven and London, 1977, pp.38-39
- Cutnell, John D. and Kenneth W. Johnson, Physics, John Wiley & Sons, New Jersey, 2005, p.301
- Fiedler, Conrad, Adolf Göller, Adolf Hildebrand, August Schmarsow, Robert Vischer, and Heinrich Wölfflin, Empathy, Form, and Space: Problems in German Aesthetics, 1873-1893, The Getty Center for the History of Art and the Humanities, Santa Monica, 1994, pp.286, 289
- Focillon, Henri, The Life of Forms in Art, Zone Books, New York, 1992, p.74
- Formaggio, Dino, (E. D'Alfonso and E. Franzini, eds.), Estetica tempo progetto, Clup, Milano, 1990, pp.49-54
- Giedion, Sigfried, The Eternal Present: The Beginnings of Architecture, Oxford University Press, London, 1964, pp.521-526
- Goodstein, David L., States of Matter, Dover Publications, New York, 2002, p.143
- Gurnett, Donald A. and Amitava Bhattacharjee, Introduction to Plasma Physics: With Space and Laboratory Applications, Cambridge University Press, Cambridge, MA, 2005, p.13
- Heidegger, Martin, Die Kunst und der Raum, St. Gallen, Erker Verlag, 1969, pp.9-10, 12
- _____, Poetry, Language, Thought, Perennial Classics, New York, 2001, pp.41-45, 61, 152, 161-180
- Lynch, Kevin, The Image of the City, MIT Press, Cambridge, MA, 1960
- Morris, William, Hopes and Fears for Art & Signs of Change, Thoemmes Press, Bristol, 1994, pp.119-152
- Newman, Oscar, New Frontiers in Architecture CIAM '59 in Otterlo, Kramer, Stuttgart, 1961, p.94
- Norberg-Schulz, Christian, Genius Loci: Toward a Phenomenology of Architecture, Rizzoli, New York, 1980, p.58
- Ottolini, Gianni, Conformazione e attrezzatura dello spazio aperto, Quaderni del Dipartimento di Progettazione dell'Architettura, n. 4, Milan, Clup, March 1987, pp.38-50
- Piaget, Jean, The Child's Conception of the World, Routledge & Kegan Paul, London, 1971, pp.34-35, 241
- Piaget, Jean and Bärbel Inhelder, The Child's Conception of Space, Routledge, London and New York, 2002, pp.3, 17
- Portoghesi, Paolo, Le Inibizioni dell'Architettura Moderna, Laterza, Bari, 1974, pp.80-99
- Rice, Charles, The Emergence of the Interior: Architecture, Modernity, Domesticity, Routledge, London, 2007, p.2
- Russell, Bertrand, The Analysis of Matter, Dover Publications, New York, 1954, pp.121-129
- Tabor, David, Gases, Liquids, Solids and Other States of Matter, Cambridge Press, Cambridge, MA, 1991, p.45
- Vitale, Salvatore, L'estetica dell'architettura: saggio sullo sviluppo dello spirit costruttivo, Laterza, Bari, 1928, p.61
- Wolfe, Linnie Marsh (ed.), John of the Mountains: The Unpublished Journals of John Muir, University of Wisconsin Press, Wisconsin, 1979, p.427
- Zevi, Bruno, Architecture as Space: How to Look at Architecture, Horizon Press, New York, 1957, pp.15, 22-23, 30, 282
- De Carli, Carlo, Contro la realta finta, Interni, n. 1, January 1967, pp.2-5
- Genzer, Peter, “Rhic Scientists Serve Up “Perfect” Liquid,” Press release, Brookhaven National Laboratory, April 18, 2005
- Giedion, Sigfried, “Die Ungreifbarkeit des Raumes,” Neue Zürcher Zeitung, August, 1965, p.22
- Kahn, Louis I., “The Room, the Street and Human Agreement,” AIA Journal 56, no.3, September 1971, pp.33-34

[논문접수 : 2014. 06. 04]

[1차 심사 : 2014. 07. 21]

[게재확정 : 2014. 07. 28]