



1950년대 근대계획도시의 도시형태 및 공간적 특성에 관한 연구 - 찬디가르와 브라질리아 계획도시를 중심으로 -

*A Study on Characteristics of Modern Planned City's Form and Space in the 1950s
- Focused on two planned cities realized: Chandigarh and Brasilia -*

김진모* · 박열**

Kim, Jin-Mo* · Park Yeol**

* Dept. of Architecture, Kwangwoon Univ., South Korea (kimjinmo@kw.ac.kr)

** Corresponding author, Dept. of Architecture, Kwangwoon Univ., South Korea (ypark@kw.ac.kr)

ABSTRACT

Purpose: Since the 19th century many concrete models and theories for the ideal city had been proposed and in some way had affected on the ideal urban plans in the 20th century. Modern cities in the 20th century faced a total chaos, due to the world war and new social paradigm came from the development of technology. These social context leads us to be interested in ideal city. And two planned cities; Chandigarh, India and Brasilia, Brasil, are meaningful as the result of the modern ideal city in the early 20th century even though they completed just in part.

Method: This study is focused on the characteristics of the modern ideal city in the early 20th century based on comparison with two realized cities. There are similarities and differences in their background, concept, and the characteristics of form and space.

Result: First, both cities are required to make monumental and symbolic images by political issues. For this, Le Corbusier proposed the grid system for a metaphorical city and L. Costa defined the urban form with abstract axis for a mythological city. Second, the administrative districts in both cities are planned as symbolic places by formative buildings and their hierarchical arrangement. For neighbourhood unit 'Sector' in Chandigarh and 'Superquadras' in Brasilia are used for the neighbourhood unit respectively. Third, the car-oriented road system and urban environment by population overcrowding in tow cities are criticized in common. Consequently, as we can see, the modern ideal city in the early 20th century succeeds in making symbolic urban image, but exposes the limitation of sustainability.

© 2016 KIEAE Journal

KEYWORD

근대이상도시
도시유형
찬디가르
브라질리아

Modern Ideal City
Urban Typology
Chandigarh
Brasilia

ACCEPTANCE INFO

Received April 24, 2016

Final revision received July 19, 2016

Accepted July 22, 2016

1. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

도시는 그 시대의 다양한 사회·문화적 패러다임들을 담기 위한 장소로서 시대적·지역적 상황에 따라 다양한 형태를 가지고 있다. 특히 변혁기의 사회·문화적 큰 변화는 기존 사회에 대한 강한 비판적 시각을 만들고 이는 새로운 사회건설을 위한 변화의 욕구로 표출된다. 그리고 이러한 과정 속에서 기존도시는 새로운 사회를 담기 위한 물리적 변화가 수반된다.¹⁾

19세기 사회주의 사상가들과 건축가들에 의해 제안된 여러 유토피아적 이상도시 대안들은 도시의 급속한 산업화로 인하여 유발된 많은 사회적 문제들로부터의 해방을 위한 것이었다. 그리고 20세기 초에 결성된 CIAM에서 논의된 다양한 주제들은 근대도시의 총체적 문제점들을 해결하기 위함이었다. 이 중 제4차 회의에서 채택된 아테네헌장(Charter d'Athènes)은 이상적 근대도시계획을 위한 요소들이 제안되기도 하였다.²⁾

이러한 맥락에서 볼 때 20세기 초·중엽의 많은 근대계획도시들은 19세기 이후 근대도시에 대한 일련의 제안과 논의들의 성과라 할 수 있으며, 이 중 특히 1950년대에 건설된 찬디가르(Chandigarh)와 브라질리아(Brasilia)는 실제로 구현된 근대계획도시라는 점에서 의미가 크다고 할 수 있다.

이에 따라 본 연구의 목적은 두 개의 실현된 근대계획도시에서 나타난 도시형태 및 공간적 특성을 비교하고자 한다. 이는 두 계획도시에 적용된 도시형태 구성요소들과 20세기 초 근대이상도시가 지향했던 내용들과의 상관성을 이해하는데 기초적 자료가 될 것이라 생각한다.

1.2. 연구의 방법 및 범위

본 연구는 19세기 이후 제안된 근대이상도시 들 중 실현된 두

2) "오늘날 대부분의 도시가 총체적인 혼돈 상태에 빠져있다...기계시대와 함께 시작된 이 상황은 개인적인 이해관계와 같은 것들이 격증하고 있다는 것을 대변하여주고 있다...정신적인 면, 물질적인 면에서 도시는 개개인의 자유와 함께 집단적인 활동의 이익을 보장하여주지 않으면 안 된다. 도시 패턴 속에서 구조적인 재편성은 오직 인간적 스케일에 따라 제한되지 않으면 안 된다. 도시계획의 열쇠는 거주, 노동, 휴식, 그리고 교통 4가지 기능에 있다." William J. R. Curtis, Modern Architecture since 1900, 3rd ed., Phaidon, London, 1996, p.255

Table 1. Analysis of the Previous Studies

Title	Author	Contents
A Study on Urban-Architecture for Utopia	Lee Yil-Hyung (2007)	<ul style="list-style-type: none"> Analyzing on the characteristics of utopian city and architecture after the Renaissance era, based on the historical concept of utopian thought
A Study on the Architectural Characteristic in Industrial City of Tony Garnier (1901)	Back Seung-Kwan, Kim Young-Hoon (2004)	<ul style="list-style-type: none"> The characteristics in Industrial City of Tony Garnier analyzing the variety of house and type, modern street system.
A Study on the Characteristics of Garden City in Ebenezer Howard	Jeung Hyo-Sung, Lee Yil-Hyung (2004)	<ul style="list-style-type: none"> Investigation on the conceptual relationship between Ideal City and Garden City Evaluation of Garden City as the Modern Ideal City in the 19th century based on the analysis on case studies
A Study on the Theories of Ideal Community by the Utopians in 19 th Century	Joe Keuk-Rae, Kim Dong-Young (2003)	<ul style="list-style-type: none"> Investigating the thoughts of the utopians for the ideal community in the 19th century relating to the ideal community proposals by utopians in the late of 18th century
An Analysis of the Site-Layout for the Capitol of Chandigarh	Lee Sang-Jun, Lee Young (2006)	<ul style="list-style-type: none"> Analyzing the Le Corbusier's urban planning Investigating on the process of urban planning in Chandigarh to find the difference between the theories and the practices

개의 계획도시인 르 꼬르뷔지에(Le Corbusier)의 찬디가르와 루치오 코스타(Lucio Costa)의 브라질리아의 비교분석을 통하여 1950년대 근대계획도시의 도시형태 및 공간적 특성을 실질적으로 살펴보고자 한 것이다.

연구의 진행방법은 다음과 같다.

첫째, 근대이상도시계획에 관련된 선행연구 고찰을 통하여 20세기 전후의 나타난 이상도시들에 관한 연구의 주요관점들과 20세기 초 근대이상도시의 주요사상들의 형성배경에 대해 고찰하였다.

둘째, 이론적 고찰을 통하여 도시형태를 구성하는 요인들을 물리적·인문적 요인들로 분류하고 두 계획도시의 분석을 위한 구성요소들과의 상관성을 검토하여 사례분석 틀로 삼았다.

셋째, 문헌고찰을 통하여 두 계획도시들의 시대적 배경과 도시형태 및 공간적 구조 등에 대하여 정리하였다.

넷째, 분석틀을 바탕으로 두 계획안의 찬디가르와 브라질리아 도시계획 간의 비교분석을 통하여 1950년대 계획도시의 도시형태 및 공간적 특성을 파악하여 20세기 초 근대이상도시가 추구한 도시형태 구성요소들과의 연계성을 살펴보았다.

2. 이론적 고찰

2.1. 근대이상도시의 역사적 전개

18~19세기 산업혁명은 급격한 인구 증가와 도시집중화 현상이라는 사회적 문제를 야기하였으며, 또한 산업화에 따른 공장의 발달은 자본집중화 현상을 만들면서 자본가 계급과 노동자 계급이라는 새로운 사회계층의 분화를 유발하였다. 그리고 공상적 사회주의자들은 이러한 사회적 문제들을 해결하기 위한 개혁운동을 주장하였으며 이의 실천으로서 이상도시를 제안하였다.

푸리에(C. Fourier), 오웬(R. Owen), 까베(E. Cabet)와 같은 공상적 사회주의자들은 당시의 불평등한 사회에 대항하여 사회주의적 이상인 평등과 재산공유제가 근간이 된 공동체적 사회의 모습을 꿈꾸었다. ‘팔랑스테르(Phalanstere)’, ‘뉴레너크(New Lanark)’, ‘이카리 프로젝트(Projet d'Icarie)’ 등은 이들의 이상을 담고 있는 구체적 계획안들이다. 반면에 하워드(E. Howard)

는 산업혁명 이후의 주거환경문제 개선을 위한 대안으로 직주분리를 통한 이상적 정주지(the good place) 개념이 있는 ‘전원도시(Garden City)’를 제안하였다. 이러한 19세기 공상적 사회주의자들의 이상도시에 대한 개념은 20세기에 들어와 가르니에와 상텔리아에 영향을 주었다.

‘공업도시(Cité Industrielle)’와 ‘신도시(La Città Nuova)’는 19세기 초에 팽배하였던 공상적 사회주의 사상과 함께 푸리에의 팔랑스테르에서 나타난 수직밀집형 집합주거의 영향을 받은 것으로 산업시대에서 새로운 사회로의 전환을 위한 획기적인 해결책이라 할 수 있다. 또한 르 꼬르뷔지에의 ‘3백만을 위한 현대도시(Ville Contemporaine)’와 ‘부아쟁 계획(Plan Voisin)’ 역시 19세기 공상적 사회주의자들의 사상의 구체적인 결과라 볼 수 있다.³⁾

1933년 ‘기능적 도시(the Functional City)’라는 주제를 가지고 열린 제4차 CIAM회의에서는 아테네헌장(Charter d'Athènes)이 채택되어 근대도시계획의 문제점에 대한 이해와 함께 근대도시의 이상적 발전방향을 제시하였다. 이를 통하여 20세기 초의 근대이상도시의 사상은 전 세계적으로 영향력을 가지게 되었으며 여기에서 르 꼬르뷔지에는 과거 자신이 제안했던 이상도시와는 다른 모습의 도시로서 인간의 신체가 추상화된 ‘빛나는 도시(Ville Radieuse)’⁴⁾를 제시하게 되었다. 이후 르 꼬르뷔지에는 인도 찬디가르에서 이상도시에 대한 사상을 실현시킬 수 있는 기회를 가지게 된다.

3) 르 꼬르뷔지에의 ‘어바니즘과 새로운 건축을 향하여’에서는 ‘살기 좋은 기계로서의 집’과 플레닝의 중요한 요소로서 도구의 정의 즉, 유용한 것을 간결한 형태로 표현한 기능주의를 나타내고 있다. <중략> 그의 계획안에서 주거는 유니테(unite)라는 고층 아파트군이 중심이 되며 대량생산이 가능하여 여러 곳(Marseilles, Lantes, Berlin)에 세워진 유니테는 생사봉과 푸리에의 사상을 종합하여 표현한 것으로 평가된다. Robert Fishman, *Urban Utopias in the 20th Century*, The MIT Press, 1982

4) 빛나는 도시(Ville Radieuse)는 르 꼬르뷔지에가 자신의 이상도시에 대한 새로운 개념들을 집대성한 것이다. 고도로 중앙집중화 되고 인구밀도가 높지만 대부분의 지면은 공원과 놀이터 등 여가를 위한 영역에 할애되어있으며, 자신의 오래된 원칙에 따라 도시와 교외 사이 또는 도시 내 지역 사이의 교통흐름을 빠르고 원활하게하기 위해 넓은 도로를 만들었으며, 보행자 도로는 다른 높이에 위치해서 순환되도록 하였다. 3백만인을 위한 현대도시(Ville Contemporaine)에서 존재하고 있던 엘리트와 노동계급과의 구별은 사라졌으며, 모든 사람은 체육회관과 육아센터와 같은 공유의 기능과 아파트와 같은 합리적인 기능을 가진 유니테(unite)에 거주한다. 이는 19세기 초 공상적 사회주의자들의 이상인 팔랑스테르(Phalanstere)를 연상시킨다. William J. R. Curtis(1996), op.cit., p.324

2.2. 근대이상도시에 관한 선행연구

선행연구들에서 나타난 근대이상도시에 대한 주요관점들을 살펴보면 다음과 같다.

이일형(2007)은 고대부터 20세기까지 유토피아의 역사적 전개과정을 고찰하여 유토피아 개념을 유추하여 르네상스부터 각 시대별 유토피아의 도시·건축적 특성에 대하여 고찰하였다. 백승관 외1(2004)은 18세기 중엽 산업혁명 이후의 전반적인 시대적 배경 및 변화에 대한 이해를 바탕으로 토니 가르니에(T. Gurnier)의 공업도시(Cité Industrielle)에서 나타난 건축적 특징을 구체적으로 분석하여 근대도시의 계획적 성향을 찾아내고자 하였다. 정효성 외1(2004)은 이상도시 사상, 시대별 개념, 그리고 도시 계획적 특성 등을 파악하였으며, 전원도시의 이론과 적용사례의 분석을 통하여 그 특성과 한계점을 이해하려 하였다. 조극래(2003)는 사회사상적 측면으로서의 유토피아 개념에 대한 이해를 바탕으로 18, 19세기 유토피아적 사회주의자들이 주장하는 이상적 커뮤니티에 대한 사교의 특성을 도출하였다. 이상준 외1(2006)은 르 꼬르뷔지에가 제안한 일련의 이상도시 계획안들에 대한 이해 속에서 그의 근대이상도시에 대한 사상과 그가 유일하게 실현시킨 인도 찬디가르 계획안의 의미와 함께 실현화 과정에서 나타난 이론과 현실과의 차이점을 도출하고자 하였다.

이상의 근대이상도시 관련 선행연구들을 살펴보면 전반적으로 각 시대별 대표적 계획안들에 대한 분석을 통하여 근대이상도시의 개념적 변화와 이에 따른 도시건축의 특성 변화를 논하고 있으며 이는 선행연구들이 근대이상도시연구에 있어 각 시대별로 사상적 측면만을 강조하게 된 이유라 할 수 있겠다. 또한 사례 분석에 있어서는 백승관 외1(2004)과 이상준 외1(2006)의 연구만이 공업도시와 찬디가르와 같은 구체적인 계획안을 통해 도시 계획적 특성을 밝히고 있음을 알 수 있다.

본 연구는 1950년대 르 꼬르뷔지에와 루치오 코스타가 각각 인도와 브라질에 계획하고 실현된 계획도시들의 도시건축적 특성들을 비교분석하여 1950년대 근대계획도시의 특성을 파악하고자 한 것으로 20세기 중반에 실현된 두 개의 대표적인 근대계획도시들의 개별적인 평가보다는 상호간의 비교분석을 통한 것이라는 면에서 선행연구들과 차별화를 가지고 있으며, 이를 통해 1950년대 계획도시들에서 나타난 근대이상도시의 개념 및 도시형태와 공간적 특성을 보다 실질적으로 파악할 수 있으리라 생각한다.

2.3. 분석방법

도시형태를 구성하는 요인은 물리적 요인과 인문적 요인으로 구분되며 이들 요인은 도시를 결정하는 역할을 한다. 따라서 도시의 형태를 분석함에 있어 어떠한 요소를 중심으로 도시를 분석하는가에 따라 분석방법은 달라질 수 있다.

물리적 요인은 거시적 차원에서 자연환경, 가로체계형태, 스카이라인 등이 있으며, 미시적 차원에서는 건축물, 도로, 가구,

필지 등을 들 수 있다. 인문적 요인은 도시의 기능 및 구조적 차원에서 지가, 밀도, 계층, 토지이용패턴 등이 있으며, 제도적 차원으로 도시계획관련제도, 개발사업 및 정책 등을 들 수 있다.⁵⁾

Table 2. Factors related to the Urban Form

Category	Factors	
Physical Factors	Macroscale	<ul style="list-style-type: none"> • Natural Environment • Street Structure • Skyline
	Microscale	<ul style="list-style-type: none"> • Building • Road • Block • Lot
Humanities Factors	Function & Structure	<ul style="list-style-type: none"> • Density • Social Class • Pattern of Land-use
	Institutional System	<ul style="list-style-type: none"> • Legislation • Policy

본 논문은 1950년대에 실현된 두 개의 계획도시들의 비교를 통하여 1950년대 계획도시의 특성을 도출하고자 한 것으로 도시형태를 구성하는 물리적, 인문적 요인들의 항목들을 바탕으로 한 분석내용은 다음과 같다.

첫째, 근대계획도시는 발생당시의 시대적 상황과 밀접한 관계를 가지고 있는 것으로서 계획개념과 기법에 대한 비교를 위해 계획시기와 배경, 그리고 사회적 이념 등을 분석의 대상으로 삼고자 한다.

둘째, 두 도시가 가지고 있는 도시·건축적 특성을 도출을 위해서는 배치형식, 가로체계, 토지이용계획 등을 분석하고자 한다.

Table 3. Contents for Analysis

Category	Factors to analysis	Results	
Physical Factors	<ul style="list-style-type: none"> Natural Environment Street Structure Skyline Building Road Block Lot 	<ul style="list-style-type: none"> Social Background Goal for Planning Concept of Masterplan 	Concept and Methodology
Humanities Factors	<ul style="list-style-type: none"> Density Social Class Pattern of Land-use Legislation Policy 	<ul style="list-style-type: none"> Urban Structure by Street Land-use Urban Block and Units 	Urban Form and Spatial Characteristics

3. 두 개의 근대계획도시

3.1. 르 꼬르뷔지에의 찬디가르

3.1.1. 상징주의적 도시

찬디가르(Chandigarh)⁶⁾는 인도 펀잡(Punjab) 주의 수도로서 1947년 인도와 파키스탄이 분리 독립함에 따라 파키스탄으로 이양된 구 펀잡주의 수도 라호르(Lahore)시를 대신하기 위해 만들어진 행정도시이다.

네루(P. Nehru) 수상과 인도 정부는 불안한 정치적 상황의 종식과 함께 새로 독립한 나라라는 것을 세계에 보여줄 필요가 있었

5) 이주형, "도시형태론", 보성각, 2001, p.42

6) 인도 정부는 도시의 이름에 있어 신화적인 요소를 담아 '힘의 힌두신(Hindu goddess of power)'이라는 의미인 '찬디(Chandi)'를 도시명으로 정하였다.

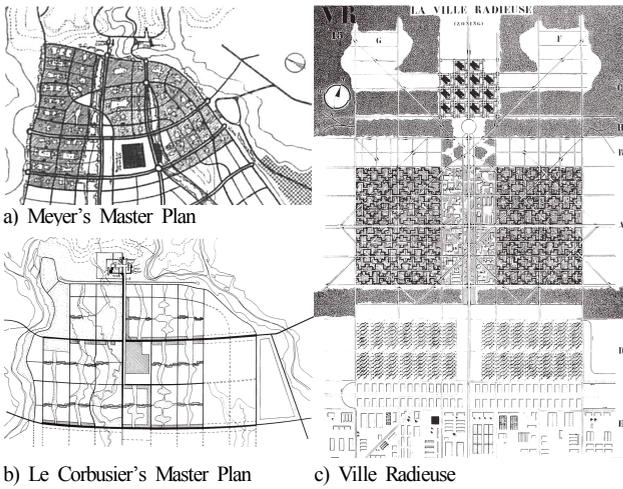


Fig.1 Masterplans of Chandigarh and Ville Radieuse (Ref. a) Iwan Baan, *Brasilia-Chandigarh : Living with Modernity*, Lars Müller Publishers, 2010, p.231 b) W. Curtis, *Le Corbusier: Ideas and Forms*, New York,: Phaidon Press, 1986, p.192 c) W. Curtis, *Modern Architecture since 1900*, 3rd ed., Phaidon, London, 1996, p.324)

다. 인도의 국가발전 방향을 산업화라 믿었던 네루 수상은 새로 계획될 찬디가르가 국가의 경제적·사회적 발전의 도구로서 자유와 계몽을 상징하는 도시가 되어야 한다고 생각하였다. 이에 따라 네루 수상은 ‘새로운 인도의 사원(Temple of the New India)’으로서 찬디가르는 기념비적 도시가 될 것을 주장하였으며,⁷⁾ 이는 찬디가르 계획안이 인도에 있는 기존도시들과는 다른 현대적 도시로 개발될 수 있는 명분이 되었다.

미국도시계획가 알버트 메이어(A. Meyer)와 매튜 노비끼(M. Nowicki)에 의해 수행된 첫 번째 계획안은 격자형 주요도로들이 대지의 윤곽을 따라 배치된 도시의 모습을 제안하였다.(Fig.1-a) 그러나 노비끼 사망 후 제인 드류(J. Drew)와 맥스웰 후라이(M. Fry)는 르 꼬르뷔지에를 새로이 추천하였으며, 르 꼬르뷔지에는 기존 안에서 업무지구, 공업지구, 행정지구 위치만을 유지된 채 전면적인 수정을 하였다.(Fig.1-b) 후라이와 르 꼬르뷔지에는 기존 안에 있는 굴

곡진 도로들 중 변화를 위한 몇 곳을 제외한 모든 곳을 직각의 격자형으로 바꾸어 찬디가르가 보다 기념비적인 도로체계를 가질 수 있도록 하였다.

계획안은 도시의 중심부를 향해 가로지르는 주요 도로 축에 의해 강조되고 있으며, 머리(head), 몸통(body), 팔(arms), 척추(spine), 위(stomach) 등 인간의 신체를 연상시키는 기하학적 구성의 모습을 가지게 되었다.⁸⁾ 이는 르 꼬르뷔지에가 CIAM에서 근대이상도시의 지침으로 제안한 ‘빛나는 도시’와 구성형태 면에 있어 매우 유사한 것이었다.(Fig.1-c) 그러나 계획안을 구성하는 구체적인 형식에 있어 찬디가르는 ‘빛나는 도시’와 다음과 같은 차이점을 가지고 있다.

첫째, 근대 기술의 상징물인 마천루로 구성된 머리 부분은 개별 건축물들의 행정지구로 계획되었으며, 둘째, 중층의 공동주거 아파트들이 획일적으로 배치된 주요 몸체부분은, 위쪽에는 재판관과 고급공무원들을 아래쪽에는 육체노동자들을 위한 집들로, 총 14가지의 다양한 주거유형들이 분산 배치되어 있다. 이와 같이 ‘빛나는 도시’의 전형적인 주거유형인 고층집합주거가 찬디가르에 적용되지 않은 점은 충분한 대지와 하루의 절반 이상을 옥외에서 보내는 인도 사람들의 생활 습관과 함께 인도의 낙후된 건축기술과 경제적 측면이 고려된 것으로 이해된다.

찬디가르는 르 꼬르뷔지에가 이상도시에 대한 이념들을 담은 도시계획들⁹⁾ 중 유일하게 실현된 것으로서 그 배경에는 네루 수상과 인도 정부가 찬디가르에서 추구한 ‘미래를 향한 국가 발전 시작을 알리기 위한 도구로서의 도시’라는 의미를 가지고 있는 것이다.

3.1.2. 격자형(Grid)체계와 섹터(Sector)

히말라야를 배경으로 그 지맥이 흐르는 두 강 상이에 위치한 찬디가르는 물리적으로는 격자형 체계의 17개의 섹터(Sector=가구)들로 이루어져있다. 이들 섹터들은 동서로 가로지르는 상업도로들과 북쪽에서 남쪽으로 이어진 녹지체계로 연결되어져 있다.

인간의 신체를 은유적으로 표현한 찬디가르 도시는, 머리부분은 행정지구를 담고 있으며, 몸통은 상업지구, 그리고 중심축에 직각으로 놓인 팔들은 각각 교육시설과 여가문화시설들을 포함하고 있다.

Table.5 Urban Structure System of Chandigarh

System	Urban Block	Street	Land-Use
Diagram			
		<ul style="list-style-type: none"> Principal Arterial Collector Road Pedestrian Minor Arterial Local Road 	<ul style="list-style-type: none"> Housing Office Industrial Commercial Public
Summary	<ul style="list-style-type: none"> Each 'sector' is arranged in parallel by grid system Size of Sector : 800 x 1,200m Green axis as pedestrian connects sectors 	<ul style="list-style-type: none"> Grid Street System Hierarchical Street System by 7Vs 	<ul style="list-style-type: none"> Sector planning by use zoning Each sector included community facility and service facility is self-functional

7) W J R Curtis 1986, *Le Corbusier: Ideas and Forms*, Phaidon, London, p.189

8) *ibid.*, p.190.

이 중 교육과 문화, 의료시설들은 도시전체에 걸쳐 분리되어 있으나 주요 기관들은 섹터 10, 11, 12, 14, 26에 배치되어 있다. 도시 내 공해유발 시설들로 구성된 산업지구는 2.35km²의 면적으로 이루어져 있으며, 전체 마스터플랜 상에서 교육과 행정지구 섹터에서 최대한 멀리, 그러나 철도시설과는 근접한 남동쪽에 계획되어져 있다.

800 x 1,200m로 구획된 각 섹터들은 서로 간에 이웃하면서 연속적으로 배치되었으며 섹터들 내부에는 각각 쇼핑과 커뮤니티 시설들이 보행으로 가능한 거리 내에 배치되어 섹터별 독립적인 역할이 가능하도록 하였다. 섹터들 중에는 상업, 교육, 주거 등과 같이 상이한 기능들을 동시에 부가하여 도시 내 중심지 역할이 수행 가능토록 하였다.

르 꼬르뷔지에는 여러 섹터들 중 국회의사당, 종합청사, 고등법원, 주지사 관저 등이 모여 있는 행정지구 계획에 중점을 두었으며, 그는 여기에 삼권분립의 정치적 상징성을 표현하려고 하였다. 이러한 그의 의도는 행정부를 대표하는 주지사관저에서 행정지구를 내려다보면 좌측에 고등법원, 우측에 국회의사당이 병렬적으로 배치하여 서로 마주보도록 한 점에서 알 수 있다. 즉, 행정이 입법과 사법을 관장하고 있는 안정된 질서를 건축물 배치계획을 통하여 표현하려 한 것이다.(Fig.3)

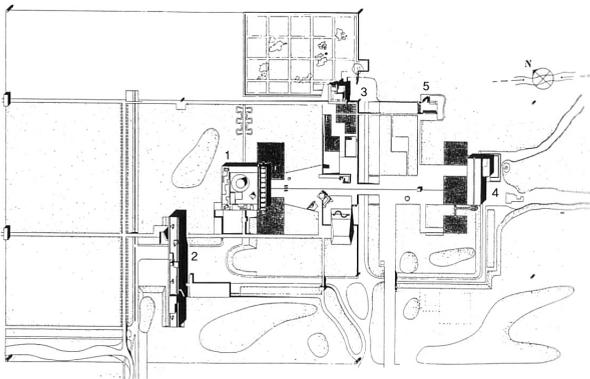


Fig.3 Capitol in Chandigarh
1.Parliament 2.Secretariat 3.Governor's Palace 4.High Court
5.Open Hand
(Ref. W. Curtis(1996), op.cit., p.430)

찬디가르의 가로체계는 7가지의 위계적 성격이 있는 7Vs¹⁰)가로 시스템을 바탕으로 이루어져있다. 섹터들은 V2, 또는 V3의 가로들에 의해 구획되어지고 내부로의 차량진입은 각 변의 중간인 4개의 지점에서만 이루어지도록 하였으며 원활한 교통 흐름을 위하여 섹터의 모서리 부분에서 정차를 할 수 없도록 하였다.

3.2. 루치오 코스타의 브라질리아

3.2.1. 신화적 도시

넓은 영토를 가지고 있는 브라질은 대부분의 도시들이 동쪽 해안

선을 따라 발전하였으며, 이들 중 리오테자네이로(Rio de Janeiro)는 1960년까지 브라질의 수도였다. 오늘날 브라질의 수도인 브라질리아(Brasília)는 계획도시가 건설되기 이전에는 단지 브라질 내륙에 위치한 광활한 고원지대로서 과거 농업이 발달한 곳이었다.

1956년에 당선된 쿠비체크(J. Kubitschek)대통령은 두 가지의 이유로 자신의 재임 중 국가적 발전을 위한 타겟프로그램들 중 가장 우선시 되는 것으로 새로운 수도 건설을 천명하였다. 첫 번째는 국가의 수도를 내륙으로의 이전함으로써 해안지역과 내륙지역의 균형적 발전을 위한 것이다. 두 번째는 신수도 건설을 통한 내수시장의 확대와 함께 이를 통한 국가경제 활성화를 도모하기 위함이다.¹¹⁾ 이러한 그의 정치적 신념으로 시작된 신수도 브라질리아는 중진국대열에 들어서기 위한 브라질의 국가적 신념을 표방하는 공간임과 동시에 경제적 발전과 이를 위한 국가적 혁신을 상징하는 기념비적 성격을 담고 있어야 했다. 이러한 정치적 배경에서 브라질리아로의 수도 이전은 1956년에 발표되었으며 1960년 4월21일에 행하여졌다.¹²⁾

신도시건설을 위한 책임건축가로 임명된 오스카 니마이어(O. Niemeyer)는 1956년 9월 신수도 브라질리아 마스터플랜을 위한 현상을 공모하여 출품된 27개의 작품들 중 코스타(L.Costa) 안을 최종적으로 선택하게 된다. 신수도 브라질리아를 위한 코스타 안은 중앙에 두 개의 고속도로가 십자형으로 교차되어 있으며 도시의 영역을 한정하기 위한 등변의 삼각형을 겹쳐놓은 것이었다. 그의 안은 브라질의 역사적 요소, 또는 건축적 요소를 배제된 채¹³⁾ 단순히 시적 상징성만을 담고 있었다. 심사위원들은 이러한 그의 안이 새로운 수도를 위한 기념비적인 것으로 평가하여 당선안으로 채택하였다.¹⁴⁾

실제로 코스타는 브라질리아 계획안에 있어 역사적 배경이나 도시계획적 이론보다는 원초적이고 직관적인 상징성을 통하여 브라질의 미래를 향한 새로운 신념을 표현하고자 하였다. (Fig.2-a) 이러한 코스타의 상징적 도시계획의 구성을 살펴보면 세 가지의 본질적이고 구조적 특성이 있음을 알 수 있다.

첫째, 십자형 축과 등변삼각형이다. 십자형의 축은 도시의 크기와 함께 도시의 방향성을 나타내고 있으며, 등변삼각형은 계획도시의 영역을 의미하는 것이다. 공공건물들은 한축을 따라 배치되었으며 주거용 건물들은 다른 축을 따라 방사구조로 배치되어져 있다. 이러한 십자형의 도시골격은 각 영역으로의 빠르고 신속한 접근성을 확보하기 위함이다.

둘째, 두 개의 테라스식 경사면으로 계획된 기념비적 축(Monumental Axis)이다. 이는 정부청사들을 위한 삼권광장(Plaza of the Three Powers)과 정부부처 건물들을 위한 몰(Mall), 또는 산책로로 이루어져 있다.

11) James Holston, op.cit., p.18

12) 실제로 수도이전에 있어서 많은 정치적 반대가 있었음에도 불구하고 이것이 가능했던 것은 단순히 쿠비체크의 성공적인 정치적 기술에 의한 것이라기보다는 아마존의 밀림과 더불어 미지의 세계로 인식된 내륙지역을 풍요로움이 가득한 신세계로 인식 하였던 브라질의 신화적 요인이 국가의 경제적 발전이라는 정치이념과 연결된 결과라 할 수 있다. 이는 실제로 신수도의 이름을 정하는데 있어 Nova Lisboa, Petrópole, Pedrlia, Imperatória, Tiradentes, Vera Cruz 등 역사적 신화와 연관된 많은 이름들이 거론되기도 하였다.

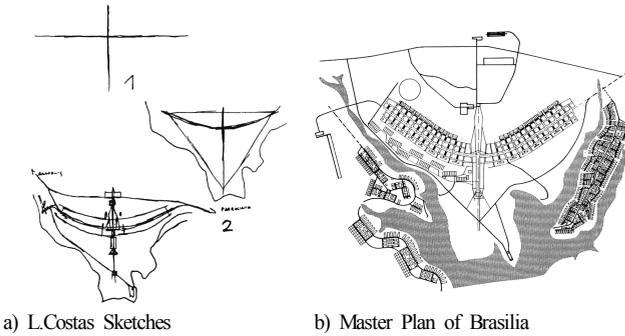
13) 코스타는 현상설계에 작품모형 없이 5장의 보드에 15개의 프리핸드 스케치들만을 제출하였다. 여기에는 일반적인 도시계획적 요소들인 계획인구, 토지이용계획, 도면 등과 같은 것 없이 단순히 새로운 도시에 대한 아이디어만을 제출하였다.

14) William Holford, Brasília: A new capital city for Brazil, Architectural Review 122, 1957, pp.394-402

9) 르 꼬르뷔지에는 찬디가르를 포함하여 일생동안 총 17개의 도시계획을 구상함.
10) 7Vs의 도로의 위계는 다음과 같다. V1: 간선도로(arterial roads), V2: 주 대로(major boulevards), V3: 섹터 경계도로(sector definers) V4: 쇼핑가(shopping streets), V5: 구획가로(neighbourhood streets), V6: 접근로(access lanes), V7: 보행자로나 자전거도로(pedestrian paths and cycle tracks)

셋째, 기념비적 축(Monumental Axis)과 주거 축(Residential Axis)이 교차하는 지점에 있는 다층구조의 플랫폼(Platform)이다. 여기에는 엔터테인먼트와 교통센터 등 도시의 서비스 시설들이 입체적으로 배치되도록 하였다.

이와 같은 코스타의 의도된 세 가지의 디자인 요소들은 그가 도시 내 기능들을 용도별로 각각 개별적 섹터에 담으려 하였을 뿐만 아니라 공간적으로 도시를 기능적으로 구별하려 한 것임을 알 수 있다.



a) L.Costas Sketches b) Master Plan of Brasilia
 Fig.2 Brasilia's Pilot Plan
 (Ref. a) James Holston, "The Modernist City: An Anthropological Critique of Chicago Press, 1989, p.63, b) W. Curtis(1996), op.cit., p.500)

3.2.2. 축(Axis)과 슈퍼블럭(Superquadras)

코스타의 파일럿 플랜(Pilot Plan)은 브라질리아를 상공에서 보면 마치 날개를 펼친 제트기가 떠 있는 모습과 같다. 브라질리아 파일럿 플랜이 가지고 있는 도시공간체계는 두 개의 주축과 동쪽에 마련된 대규모 인공호수에 의해 명확히 구분되어진다. 도시를 가로지르는 두 개의 주축은 도시의 동서를 가로지르는 기념비적 축(Monumental Axis)과 남북으로 있는 주거축(Residential Axis)으로서 신도시 계획영역의 범위와 함께 도시의 조형적 상징성을 보여주고 있다.

브라질리아 마스터플랜의 중심은 대통령궁, 대법원(Supreme

Court), 그리고 사무국(Secretariat)이 함께 있는 의회(Congress)가 위치한 삼권광장이다. 여기에 건축가 니마이어는 양옆의 접시모양 회의실들 사이에 우뚝 세워져 있는 두 갈래로 분리된 슬라브 모양의 의회사무국 건물을 계획하였으며, 그 사이로 난 틈을 통하여 광대한 공간에 무한히 확장된 도시의 축을 형성하도록 하였다. 유리로 된 측면은 마치 직사각형의 거대한 프리즘과 같이 건물 내부의 여러 부처들을 환하게 밝혀준다. 이와같은 배치계획의 추상적 개념은 가시면류관을 연상시키는 쌍곡면의 형태를 위한 곡선의 번들빔(Bundle Beam)들로 이루어진 대성당의 형태에서 완결되어진다.

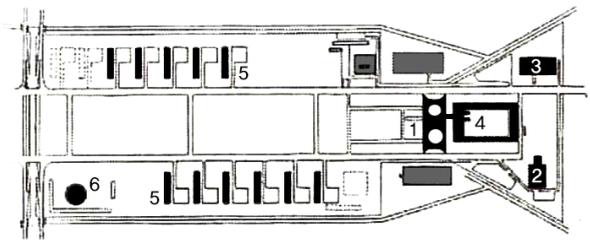


Fig.4 Plaza of the Three Powers
 1.Congress 2.Supreme Court 3.Presidential Palace 4.Secretariat
 5.Ministries 6.Cathedral 7.Traffic Center
 (Ref. Iwan Baan(2010), op.cit., p.237)

동서축과 남북축의 교차점과 이곳에서 연장된 9km의 광로는 신도시의 주요골격을 형성하고 있으며, 두 축이 교차되는 지역은 도시 내 중심지로서 정부부서, 시청, 문화·상업시설이 배치되어져 있다. 주거지역은 곡선형의 남북축을 따라 나열된 두 겹의 슈퍼블럭(Superquadras)에 계획되어져 있다.

슈퍼블럭은 280x280m로 이루어져 있으며 쾌적한 주거환경을 위해 20m 녹지대로 둘러싸여 있으며 각 슈퍼블럭의 내부에는 중앙의 중정에 소공원과 11개동의 저층아파트가 들어서 있다.

Table.6 Urban Structure System of Brasilia

System	Urban Block	Street	Land-Use
Diagram			
Summary	<ul style="list-style-type: none"> Linear Form by east-west axis and south-north axis Size of Housing Block : 280 x 280m Housing block is surrounded by green area in 20m 	<ul style="list-style-type: none"> Street system for automobile underpass for pedestrian to connect urban blocks 	<ul style="list-style-type: none"> Clear division between housing area and office-public area by axis CBD in the cross-area of axis Abundant reservation area for green

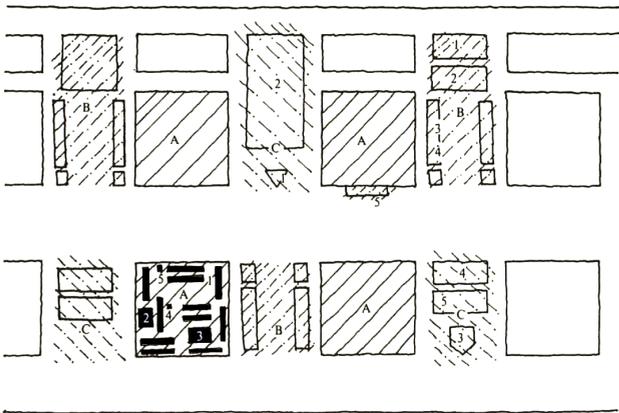


Fig.5 Neighborhood Unit of four superquadras
 A.Superquadras(슈퍼블럭): 1.Apartment blocks 2.Nursery school 3.Elementary school 4.Administration building 5.Newspaper stand
 B. Local Commercial Sector: 1.Public services(library, art school, assistance) 2.Supermarket 3.Retail trade(heavy) 4. Retail trade(light) 5.Service station C. Entrequadras(블럭 사이 공간): 1.Church 2.School park 3.Cinema 4.Social club 5.Sports
 (Ref. James Holston(1989), op.cit., p.168)

보행로에서의 접근성 향상을 위해 모든 아파트는 필로티 구조로 계획되어 보행자 시선에서도 시각적 개방감을 확보함과 동시에 1층 일부공간은 주민자치공간으로 활용되도록 하였다.(Fig.5)

코스타는 주거단지의 중앙부분을 6층으로, 그리고 외곽으로 가면서 수목의 높이보다 낮은 4층과 2층으로 계획하였다. 이는 주거단지가 마치 숲에 둘러싸인 듯한 모습을 가지도록 하기 위함이며, 또한 건물에서 놀이터에서 노는 아이들을 부르며 들을 수 있는 높이의 한계를 6층이라 본 코스타의 의도가 반영된 결과이기도 하다.

곡선 축과 호수 사이에는 외국공간, 대학교, 관광호텔 등이 위치하고 있으며 구릉지 위에는 대통령관저가 위치하고 있다. 호수의 반대 측 기슭에는 주거예정지로 계획된 2개의 저밀주택단지가 계획되어 있다.

주요 가로체계는 입체교차로와 일방통행을 원칙으로 하고 있으며 동서와 남북축에는 간선도로의 기능을 부여하였다. 간선도로를 중심으로 이루어진 교통체계는 도로 내 신호등이 필요 없도록 하기 위해 십자형 교차방식 대신 입체교차, T자 교차, 로타리 방식을 적용하였다. 보행자 가로체계 역시 보차분리를 위한 입체적 가로체계로 지하통로를 계획하여 보행자의 도시블록 간 이동에 있어 자동차의 간섭이 없도록 하였다.

3.3. 비교분석

계획도시의 성립에 있어서는 여러 가지의 요인이 있다. 이는 일반적으로 계획도시를 건설하려는 정부의 의도와 이를 디자인으로 구현하는 건축가의 의도로 구별된다. 전자는 정치적·사회적 변화 요인들과 연관된 것으로서 계획도시의 현실적 존재가치와 목적을 의미하며, 후자는 계획 당시 도시계획에 대한 지배적 사상과 관련된다.¹⁵⁾ 또한 도시형태는 축과 도로체계, 필지체계

및 용도계획, 그리고 도시 내 오픈스페이스 체계 등으로 이해될 수 있으며, 도시공간구조는 이들의 계획기법에 따라 다양하게 구축된다. 따라서 두 계획도시의 도시형태 비교는 각 계획안에 적용된 계획요소들에 대한 기법들의 분석을 통하여 가능한 것이다. 이러한 맥락에서 두 계획도시를 비교분석하면 다음과 같다.

첫째, 두 계획도시가 계획될 당시의 시대적 배경을 비교해보면, 계획도시 추진 당시 두 국가는 각각 미래를 위한 새로운 변화의 필요성이 절실하였음을 알 수 있다. 그리고 두 국가의 지도자들은 이를 위한 방안으로 새로운 도시건설을 선택하여 자국의 변혁을 대내외적으로 표방하고자 하였음을 알 수 있다.

둘째, 이러한 시대적 배경 속에서 추진된 계획도시는 무엇보다도 정치적 목적이 강하게 작용하였으며, 이에 따라 두 계획도시의 행정 중심을 위한 계획도시로서 기념비적이고 상징적이어야 필요성이 강하게 요구되어졌음을 알 수 있다. 그리고 이는 두 도시형태가 자국 내 기존의 도시와는 다른 새로운 도시형태로 제안될 수 있는 결정적 요인으로 작용하였음을 알 수 있다.

셋째, 새로운 도시형태를 위한 두 계획도시의 개념 및 도시구조를 비교해보면, 모두 자국의 역사적 이념, 또는 건축적 요소가 배제된 새로운 방향이 제시되었음을 알 수 있다. 르 꼬르뷔제는 격자형도시구조를 바탕으로 인간의 신체를 상징화한 도시공간을 계획하였으며, 코스타는 원초적이고 직관인 두 개의 축을 통한 미래에 대한 신념을 강하게 표현하는 기념비적인 도시공간을 제안하고 있다.

넷째, 두 계획도시의 공통적으로 조닝을 통한 용도지구제를 적용하여 도시 내 가구(block)를 분할하여 가구별로 독립성과 완결성을 가질 수 있도록 하였음을 알 수 있다. 찬디가르는 용도별 성격이 다른 지구(District)를 중심으로 여러 개의 섹터(Sector)들을 연계하여 배치하였으며, 브라질리아는 상호 직교하는 두 축을 따라 공공시설을 위한 가구들과 주거시설들을 위한 가구들을 분리하여 배치하였다.

이 중 두 도시 내 핵심적 기능을 담당하고 있는 행정지구를 살펴보면 삼권분립이라는 정치적 이상을 수용하기 위해 행정부, 의회, 사법부 건물들은 배치에 있어 공간적 위계를 가지면서 기능적 독립성을 가지도록 하였다.

다섯째, 도시가로체계에 의해 분할된 가구(block)들의 유형적 특성을 살펴보면, 근린주구모델로서 찬디가르는 섹터(Sector)를 브라질리아는 슈퍼블럭(Superquadras)을 제시하고 있다. 이들은 공통적으로 가구 내 상업, 교육, 주거, 녹지 등과 같이 상이한 기능들이 복합적으로 구성되어 가구별로 각각 어느 정도 독립적이고 자급자족적인 근린주구모델을 보여주고 있다.

여섯째, 두 계획도시가 적용하고 있는 가로체계를 살펴보면, 찬디가르는 기능별로 상이한 7가지 유형으로 이루어진 7Vs를 채용하고 있는 반면, 브라질리아는 자동차 도로와 보행자로의 상호 간섭이 없도록 하기 위해 입체교차와 일방향 도로체계를 사용하고 있다. 그러나 보차분리를 위한 두 도시의 가로체계는 모두 보행자의 안전보다는 도시 내 신속하고 원활한 이동을 위한 자동차우선이라 하겠다.

이상의 내용을 정리하면 <Tab.7>과 같다.

15) James Holston, The Modernist City: An Anthropological Critique of Brasilia,

The University of Chicago Press, 1989, p.4

Table.7 Characteristics of the characteristics of two planned cities: Background, Concept, Urban Form and Space

		Chandigarh	Brasília
Social Background		<ul style="list-style-type: none"> • Independence of country • Necessity of new capital city 	<ul style="list-style-type: none"> • Turning-point for the development of national economy • Brasília as the new city of capital in Brazil
Concept and Methodology	Theory	• Modern ideal city which is related to Charte d'Athènes	
	Method	• New type of urban design, which is far from their own culture	
		<ul style="list-style-type: none"> • Grid System • Sector • 7Vs Street System 	<ul style="list-style-type: none"> • Axis • Superquadras • Three Dimensional Road System and One-way System
Characteristics of Urban Form and Space	Site Layout	<ul style="list-style-type: none"> • Use Zoning System considering urban function by each district • Hierarchical Site Layout to symbolize the administrative district 	
	Public Area	<ul style="list-style-type: none"> • Minium community facility in each Sector • Green Area to link Sectors 	<ul style="list-style-type: none"> • Public and commercial facility between Superquadras • Superquadras surrounded by Green Area
	Architectural Characteristics	<ul style="list-style-type: none"> • Urban Planning by Zoning • Urban Block by 800 x 1,200m • 7Vs Road System, which is centered for car • Monumental and Hierarchical Architecture for Administrative District in the City 	<ul style="list-style-type: none"> • Urban Planning by Zoning • Residential Block by 280 x 280m • Three Dimensional and One-way Road System for Car • Underpass for Pedestrian • Monumental and Hierarchical Architecture for Administrative District in the City

4. 결론

본 연구 대상인 두 계획도시의 국가의 변혁을 표방하기 위한 목적으로 구현된 것으로서 19세기 공상적 사회주의자들에 의한 이상도시의 목적과는 다르다고 하겠다. 그러나 찬디가르와 브라질리아의 도시형태 및 도시공간구조에 있어 20세기 초 근대이상도시에서 추구된 의도가 읽혀질 수 있는 물리적 요소들이 적용되어져 있음을 알 수 있다.

본 연구의 결론은 다음과 같다.

도시에 대한 이해를 위한 방법에는 계획개념과 기법, 그리고 도시형태 및 도시공간구조에 대한 분석을 통해 이루어 질 수 있으며, 이를 위한 시대적 배경, 건립목적, 가로체계 및 토지이용계획, 가구계획 등과 같은 개별적 분석대상들은 도시를 구성하는 다양한 물리적·인문적 요소들과 다층적 상관관계를 가지고 있음을 알 수 있다.

국가의 정책적 목적으로 건립된 두 행정계획도시의 도시형태는 지역적·역사적 맥락이 배제된 것으로서 근대도시의 이상을 바탕으로 계획된 새로운 유형을 가지고 있다. 특히 경직된 그리드 체계와 강하게 수직으로 교차하는 두 축에 의한 도시골격은 의도적으로 기념비적이고 상징적인 도시이미지를 위한 것이다.

두 계획도시 모두 위계적이면서 기능적인 도시공간체계를 위해 용도지구제와 보차분리의 교통체계를 적용하고 있으며, 도시 내 많은 녹지공간을 마련코자 노력하였다. 이는 CIAM에서 주장하는 근대도시계획의 열쇠인 거주, 노동, 휴식, 그리고 교통이라는 네 가지 기능을 적용한 것으로 해석된다.

두 계획도시의 가구(Block)의 형성에 있어 적용된 섹터(Sector)와 슈퍼블럭(Superquadras)은 주거, 상업, 공공시설, 녹지 등 상이한 용도들을 포함하도록 하여 가구별로 어느 정도 독립된 커뮤니티가 형성될 수 있도록 하고 있다. 이는 푸리에의 이상적 사회인 공동체적 사회의 모습과 연결된다고 할 수 있다.

이상과 같이 두 계획도시의 건립배경은 비록 정치적 목적을 위한 것이었으나 도시형태와 도시공간구조를 이루는 세부적 요소들은 20세기 초 근대이상도시들이 추구한 내용들을 담고 있음을 알 수 있다. 향후 연구에서는 이렇게 구현된 근대이상도시의

구성요소들이 실제적으로 어떻게 이용되는지 조사·분석하여 이론과 현실의 차이점을 구체적으로 파악하고자 한다.

Acknowledgements

This research has been conducted by the Research Grant of Kwangwoon University in 2015.

Reference

- [1] Iwan Baan, "Brasilia-Chandigarh : Living with Modernity", Lars Müller Publishers, 2010
- [2] James Holston, "The Modernist City: An Anthropological Critique of Brasilia", The University of Chicago Press, 1989
- [3] W. Curtis, "Le Corbusier: Ideas and Forms", New York.: Phaidon Press, 1986
- [4] W. Curtis, "Modern Architecture since 1900", 3rd ed., London.: Phaidon Press, 1996
- [5] William Holford, "Brasília: A new capital city for Brazil", *Architectural Review* 122, 1957
- [6] 백승관, 김영훈, "토니 가르니에의 공업도시에서 나타나는 건축적 특징에 관한 연구", 대한건축학회 학술발표논문집, 제24권, 2호, 2004 // (Baek Seung-Kwan, Kim Young-Hoon, "A Study on the Architectural Characteristic in Industrial City of Tony Garnier", Processing of Architectural Institute of Korea, 2004)
- [7] 이상준, 이 영, "찬디가르市 행정지구 배치분석 연구", 한국도시설계학회지, 제7권, 3호, 2006 // (Lee Sang-Jun, Lee Young, "An Analysis of the Site-Layout for the Capitol of Chandigarh", Journal of Urban Design Institute of Korea, 2006)
- [8] 이일형, "유토피아의 도시: 건축에 관한 연구", 건축역사연구, 제16권 제3호, 2007 // (Lee Yil-Hyung, "A Study on Urban-Architecture for Utopia", Journal of Korean Association of Architectural History, 2007)
- [9] 이주형, "도시형태론", 보성각, 2001 // (Lee Ju-Hyung, "A Theory of City Form", Bosunggak, 2001)
- [10] 정효성, 이일형, "Ebenezer Howard의 전원도시 특성에 관한 연구", 대한건축학회 학술발표논문집, 제24권, 2호, 2004 // (Jeung Hyo-Sung, Lee Yil-Hyung, "A Study on the Characteristics of Garden City in Ebenezer Howard", Processing of Architectural Institute of Korea, 2004)
- [11] 조극래, 김동영, 「19세기 유토피아 사상가들의 이상적 커뮤니티 이론에 관한 연구」, 한국주거학회논문집, 제14권, 6호, 2003 // (Joe Keuk-Rae, Kim Dong-Young, "A Study on the Theories of Ideal Community by the Utopians in 19th Century", Journal of the Korean Housing Association, 2003)