

인도 중정형 주택의 공간 구조와 기후의 연관성에 관한 연구

- 고온 건조 지역과 고온 다습 지역의 중정형 주택을 중심으로 -

A Study on the Relationship between the Climate and Space Organization of India Courtyard Housing

- Focused on the Courtyard housings in Hot-dry Region and Hot-humid Region -

Author 최시인 Choi, Siein / 정회원, 이화여자대학교 공과대학 건축학 전공 석사과정
이윤희 Lee, Yoonhie / 정회원, 이화여자대학교 공과대학 건축학 전공 부교수*

Abstract The purpose of this study is to compare and analyse the difference between courtyard housings of hot-humid region and hot-dry region in India, in order to identify the affection of climate on the space arrangement of housing. The study starts from the curiosity about similar space structure of Indian housings at different climate area. Indian housings usually have courtyard at the center of its plan, though the 'Courtyard housing' is typical form of dry region's house type.

Research method is comparative analysis of traditional houses of India, and the samples are selected from hot-dry city, Ahmedabad and hot-humid city, Bangalore. The conclusion is drawn through comparing main houses with traditional houses of other dry city - Jaipur - and humid cities - Trivandrum and Nilambur. It shows that both dry and humid region's housings has courtyard in common, but their spatial structures are not same at all. Houses of dry region shows organically connected spatial form, in order to maximize the cooling effect of ventilation. In contrast, the plan of houses in humid region shows opened, but can be closed in any time to prevent the penetration of moisture. Both Parekh house(Ahmedabad) and Koramangala house(Bangalore) left inconvenience of its arrangement, though the ventilation of air is the most important point of sustainability in hot region. The study could be the practical reference data for advanced sustainable housings of India which may built in the future.

Keywords 인도, 주택, 중정, 지역적 특징, 찰스 코레아
India, Housing, Courtyard, Regionalism, Charles Correa

1. 서론

1.1. 연구의 배경과 목적

21세기 들어 건축계에서는 지역성, 친환경, 그리고 지속 가능성과 같은 개념들이 이전보다 활발히 논의되고 있으나, 이러한 이슈들을 동시에 만족하는 건축 양식을 찾기란 좀처럼 쉽지 않다.

이러한 시각에서 살펴보면 인도의 주택은 상당히 흥미롭다. 다양한 기후 스펙트럼으로 인해 인도의 전통 주택은 지역에 따라 각기 다른 양상을 보이는데, 그럼에도 종교적 영향에 의해 공통적으로 중정이라는 양식이 나타나고 있다.

특히 인도의 주택 양식에서 지역성을 잃지 않으면서도

과거의 양식이 현재에도 고스란히 반영되어 건축 양식에 적용되는 모습은 지속 가능성과 친환경성을 내포하고 있어 연구 가치가 있다고 판단된다. 지역성을 단순히 양식, 형태에 의해 내려지는 단편적인 정의가 아닌 전통성과 건축 재료, 기후 등과 맞물려 지속 가능성을 추구하는 개념으로 바라보자는 것이다.

인도는 북위 8도에서 27.5도, 동경 68도에서 97.5도에 이르는 넓게 펼쳐진 대지를 갖고 있기에 지역에 따라 10여 가지에 이르는 다양한 기후 조건을 갖게 된다. 크게 기후 조건을 둘로 나누면 고온 건조한 기후와 고온 다습한 기후로 구분이 가능하며, 이를 대표하는 지역으로 북부 의 구자라트(Gujarat) 주와 라자스탄(Rajasthan) 주, 그리고 케랄라(Kerala) 주와 카르나타카(Karnataka) 주를 꼽아 볼 수 있다.¹⁾ 차별화된 기후조건에의 영향으로 건축양식은 상이한 평면을 지니고 있지만, 두 지역의 전통

* 교신저자 (Corresponding Author) ; archma@ewha.ac.kr

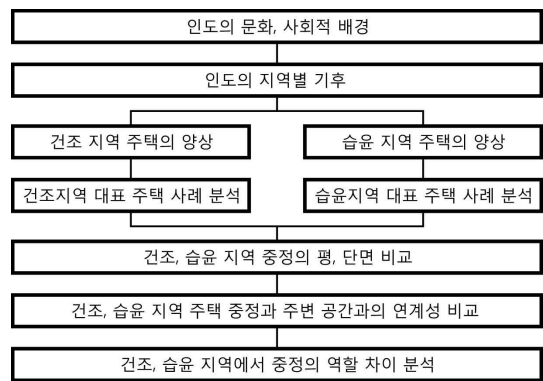
주택들은 대부분 중정을 갖고 있다. 중정형 주택이 일반적으로 건조 지역의 대표적인 주택 양식이라는 점을 고려한다면, 서로 다른 기후 조건을 가진 지역에서의 중정은 주택 내에서 차지하는 비중이나 기능, 다른 공간들과의 연계 방식에서 차별성을 가질 것으로 생각되었다. 여기에 인도 지역 건축으로 유명한 찰스 코레아(Charles Correa)의 근현대 주택 사례를 중심으로 전통 주택과의 비교를 통해 지역성과 기후, 그리고 지속 가능성에 대한 연구를 진행해 보고자 한다.

특히 본 연구는 기후가 주택의 중정을 중심으로 한 공간구조에 어떤 방식으로 영향을 미치는지 인도의 건조, 습윤한 지역의 대표 도시로 볼 수 있는 아메다바드(Ahmedabad)와 방갈로르(Bangalore)의 주택의 중정을 중심으로 비교, 분석하여 향후 지속 가능한 디자인 계획 시 활용되고자 한다.

1.2. 연구 방법 및 범위

본 연구에서는 문헌 연구를 주요 연구 방법으로 채택하여 인도의 기후 및 지형을 파악하며, 인도의 문화적 배경을 다룬 역사서²⁾와 인도의 도시구조, 그리고 주택 관련 논문과 도서 등³⁾을 통해 주택에 필연적으로 생기는 공간들을 분석하였다. 문헌 자료는 그 기후적 특성이 뚜렷한 도시들을 중심으로 하되, 비교적 보존이 잘 된 인도의 전통 주택과 도시 주택들의 평면도와 재료 분석 등이 포함되어 있는 문헌⁴⁾ 위주로 선정하였다. 이 과정에서 전통 주택은 도시 주택의 공간 구성의 근원이 되는 자료로써 뒷받침하는 역할을 하게 되었다. 그리고 건조-습윤 지역의 일반적인 전통 주택, 도시 주택 양상과 근, 현대에 지어진 특정 주택의 사례를 단면과 평면을 중심으로 비교, 분석하였다. 특정 현대 주택의 사례특정 주택의 사례는 인도의 지역적 특성과 전통성을 살린 건축으로 유명한 건축가의 작품⁵⁾으로, 위치 또한 분석 대상지

인 북부와 서, 남부의 도시들과 가까워 기후적 특성이 유사한 곳으로 고려하여 선정하였다. 이 과정에서는 기후가 주택에 미치는 영향에 관한 일반론을 저술한 연구서의 내용이 주택 분석의 근거가 되었다. 이러한 과정을 통해 건조, 습윤 지역 주택의 중정과 주변 공간과의 연계성을 비교하여 중정이 각각의 지역에서 어떻게 그 역할을 달리하는지를 추론하였다. 공간의 관계성은 중정을 중심으로 한 주변 공간들의 에워싸임 정도를 근거로 하여 위계를 구분하였다. 이러한 결과를 토대로 선정한 주택들의 공간 구조의 개선 가능성을 기후와 관계 지어 논하고자 하며 연구 과정은 <그림 1>과 같다.



<그림 1> 연구 과정

2. 인도의 특성

2.1. 인도의 문화, 사회적 배경

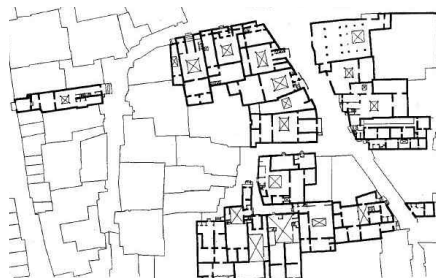
우선 지역이나 기후와는 관계없이 인도의 전체 사회와 문화를 지배하는 것은 힌두이즘(Hinduism)이다. 힌두이즘은 종교 뿐 아니라 도덕적 규범과 사회적 규칙, 그리고 법 모두를 지칭하는 말로서⁶⁾, 인도 전체 사회구조와 공동체 질서를 형성하는 근본이 된다. 인도의 신분제도 '카스트(Caste)'⁷⁾는 이러한 카르마의 믿음으로부터 출발한 신분제도로써 인도의 사회 속에서 강한 위계적 질서를 부여한다. 따라서 카스트의 각 집단은 특정 기술과 직업에 중점을 두고 강하게 결합된 공동체적인 속성을

1) 22여 개에 이르는 인도의 주(州)들 중에서도 주요 지역으로 꼽은 위의 네 주는 각각 북부와 남부의 특징적인 곳으로, 전통 주택의 양식과 관련 문헌이 명확히 존재하는 곳이다. 특히 구자라트 주의 경우 근대화가 진행됨에 따라 르 코르뷔제(Le Corbusier)와 루이스 칸(Louis Kahn) 등 해외 건축가들이 국제주의 건축 양식을 각자의 스타일에 맞게 인도에 적용하여 지은 건축물들이 다수 존재한다. 또한 케랄라 주는 서측에 길게 자리한 만큼 영국의 식민 지배 기간 동안 교류가 활발히 일어났던 코치(Kochi), 뭄바이(Mumbai) 등 발달한 도시들의 비율이 타 지역에 비해 높은 편이다.
 2) 조길태, 인도사, 서울 : 민음사, 2003, pp.129-138, 155-174
 3) Vivek Nanda, Urbanism, Tradition and Continuity in Ahmedabad, MIMAR 38, 1991, pp.32-36. / 손세관, 인도의 관념체계와 도시공간구조에 관한 연구, 한국도시설계학회지 제6권 제4호, 2005, pp. 40-46
 4) Jacob Joseph Koduveliparambil, Construction Practices in Traditional Dwellings of Kerala, India, School of Architecture McGill University, 1997, p. 38-72 / Dirk U.Hindrichs Klaus Daniels(eds.), plusminus 2 0°C/40°C latitude, Edition Axel Menges, 2007, p.5, pp.110-115, 136-143, 146-157
 5) Irena Murray, Charles Correa : India's greatest architect, London

: RIBA Pub., 2013, pp.4-9, 22-27, 42-53 / 작품명 : 파렉 하우스 (Parekh house), 코라망갈라 하우스 (Koramangala house)
 6) Richard Craze, Vaastu - An Indian spiritual alternative to Feng Shui, Carlton books Ltd, 2003, pp.73-74
 7) 2,000여 년의 역사를 자랑하는 인도의 카스트(caste) 제도는 1947년 법적으로 금지되긴 했지만, 인도인의 정체성을 규정하는 가장 중요한 요소로 인도 사회에 여전히 강하게 살아 있다. 석가모니도 마하트마 간디도 카스트만은 건드리질 못했다. 간디는 카스트가 각기 다른 인간의 차이에 의한 자연스런 반영일 뿐이라고 주장하기도 했다. 카스트 제도는 브라만(승려계급), 크샤트리아(무사계급), 바이사(工商계급), 수드라(노예계급) 등 4개 계급 외에 수드라 이하의 계층으로 구성돼 있다. 전체 인구 중 브라만은 7% 가량이며, 20% 이상이 수드라 이하의 계층에 속한다. 세계문화사전, 인물과사상사, 2005

가지며, 각 집단별로 살아야 할 주거지역과 주거형태 및 규모가 위계적으로 구분된다.

인도의 전체 사회구조는 카스트뿐만 아니라 마을 공동체 및 가족제도에 기초를 두고 위계적 구성을 보이는 것이 큰 특징이다. 카스트가 사회계급을 구분하는 기준이라면, 자띠(Jati)는 카스트 안에서 직종으로 세분화된 서브카스트로서 공동체의 생활을 규제하는 기준이 된다. 이 밖에도 개개인의 삶은 혈연과 가족이라는 사회구조로 겹겹이 둘러싸여져 있다고 알려져 있다.⁸⁾ 따라서 인도사회의 기본 단위인 ‘가족’은 같은 혈연으로 이루어진 합동가족(Joint family)으로 소규모의 집단을 이루고, 이는 다시 같은 직업으로 이루어진 커다란 공동체 자띠를 형성하여 한 곳에 거주하게 된다. 이렇게 인도사회는 여러 위계질서가 그물망처럼 형성되어 유기적으로 결합되어 있으며, 많은 사람이 하나의 가족을 이루어 일정한 주거지에 살기 때문에 벽을 사이에 두고 여러 건물들이 붙어 있는 <그림 2>와 같은 주택가의 형성은 필연적이다.



<그림 2> 구자라트 파탄(Patan) 구역

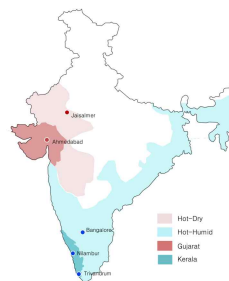
따라서 도시적 차원에서 볼 때, 인도는 카스트나 직업 혹은 혈연에 의해 형성된 작은 근린주구가 하나의 세포를 형성하고 그것의 집합이 전체 도시를 이루는 세포질 구조를 이루고 있다. 이 때 도시 속에 존재하는 모든 위계적 단위가 전사회적 성향을 가지고 강한 폐쇄성을 띠게 되는 것이 인도의 도시가 갖는 또 하나의 중요한 특징이라고 볼 수 있다. 이것은 마치 전체 구조를 위계에 따라 나누고 각각의 단위를 하나의 작은 우주라고 생각하는 만다라의 관념을 따르는 것이라고도 볼 수 있다. 즉 인도의 힌두이즘은 만다라의 기본 개념 속에서 형성된 사회적, 문화적 질서라는 관점으로 보는 것이 일반적이다.⁹⁾

이렇듯 인도의 문화적, 사회적 배경에 깊은 뿌리를 내리고 있는 힌두이즘이라는 종교는 단순히 정신적인 범위를 넘어서 도시 범위의 영역까지 영향을 미치게 되는 것을 알 수 있다. 도시 뿐 아니라, 뒤에서 살펴보게 될 주택의 단위 평면에서도 역시 힌두이즘의 흔적인 유기적

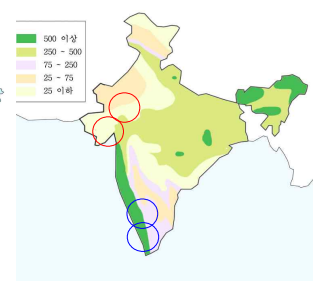
연결 속의 위계와 폐쇄성을 찾아볼 수 있다. 여기에서 주목해야 할 것은, 기후나 지역에 따라 달라지는 조건 속에서도 힌두이즘이라는 문화 하에 인도 전역의 도시들이 유사한 개념을 따르게 된다는 특수한 점이다.

2.2. 인도의 대표적인 기후 조건

건조 지역의 예시로 살펴볼 구자라트 주와 라자스탄 주는 인도의 북서부에 위치하고 있다. 이 지역은 인도 전체적으로 보았을 때, 덥고 건조한 지역으로 분류된다. 우선, 구자라트 주의 주도인 아메다바드의 계절은 크게 3가지로 구분되는데, 3-6월은 덥고 건조한 여름, 7-9월은 779mm의 연강수량이 집중되는 습한 우기-즉 몬순(monsoon), 그리고 10-2월은 겨울로 20도 안팎의 온화한 날씨를 갖는다.¹⁰⁾ 구자라트 주보다 북쪽에 위치한 라자스탄 주의 자이살메르(Jaisalmer)와 자이푸르(Jaipur)와 같은 도시들은 여름철 최고 기온이 40도에 이르며, 우기의 강우량이 약 200mm밖에 되지 않아 아메다바드보다 더욱 건조하고 기온이 높은 사막 지역과 같은 날씨를 갖고 있다. 이와 같이 아메다바드를 포함한 구자라트 주와 라자스탄 주는 인도 전역적으로 보면 특이한 기후를 가졌다고 할 수 있는데, 이들을 제외한 동, 남부 대부분의 지역은 고온 다습한 열대성 기후를 띠기 때문이다.



<그림 3> 인도의 기후 (건조, 습윤 지역)



<그림 4> 인도 전역의 강수량 도표 (7월)

습윤 지역의 예시로 살펴볼 카르나타카 주와 케랄라 주는 인도 전역에서 흔히 볼 수 있는 덥고 습한 기후를 보여주는 날씨를 갖는다. 카르나타카 주는 인도의 남서부에 위치한 주이고, 방갈로르는 그 주도이다. 가장 더운 3-5월의 평균 기온이 34도, 가장 추운 12-1월의 기온이 13~26도를 오간다. 연평균 강수량은 900mm가량이고, 남서 몬순과 북동 몬순의 영향을 받아 6-9월과 11-12월 두 번의 우기를 갖는다. 이는 인도의 다른 지역과 비교하면 쾌적한 기후라 볼 수 있는데, 이는 데칸 고원 남부 산지의 해발 고도 950m에 위치해 있기 때문이다.¹¹⁾ 케랄라 주의 주도인 트리반드룸(Trivandrum)은 열대의 습한 기

8) 자닌 오브와예, 고대인도의 일상생활, 우물이 있는 집, 2004, p.201

9) 손세관, 인도의 관념체계와 도시공간구조에 관한 연구, 한국도시설계학회지 제6권 제4호, 2005, pp.43-45

10) <http://www.delhitourism.com/climate-ahmedabad.html>

11) http://shinchon.org/bbs/zboard.php?id=india&page=1&sn1=&divpage=1&category=4&sn=off&ss=on&sc=on&select_arrange=headnum&desc=asc&no=21

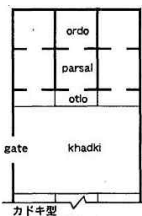
후와 사바나의 건조 기후를 동시에 갖고 있다. 추운 계절이 없는 것이 특징이고, 해가 낮게 뜨는 계절엔 건조하며, 높이 뜨는 계절엔 습한 날씨를 갖는다. 이 지역은 연평균 기온 27도, 연평균 강수량 1,835mm로 방갈로르보다 더욱 덥고 습한 기후를 갖고 있다. 위의 <그림 4>를 보면 위 언급한 도시들의 대조적인 날씨를 파악할 수 있다.

이를 종합하면 인도는 위도, 경도, 그리고 지리적 조건에 따라 지극히 뚜렷하고 다양한 기후적 양상을 보이게 됨을 확인할 수 있다.

3. 건조지역 주택의 특징

3.1. 인도 북부 지역의 전통 주택 양식

아메다바드가 속한 구자라트 주와 자이살메르가 속한 자라스탄 주의 전통 주택인 좁고 긴 형태의 주거는 ‘카드키형 주택’이라고 불린다. 여기에서 말하는 카드키(Khadki)는 좁고 긴 주거부의 후면에 위치한 정원을 말한다. 인구 밀도가 높았던 아메다바드의 전통 주거지에서는 각 주택의 내부에 정원이 있는 것이 아니라 정원이 모여 있어 이웃과 공유하는 형태를 이뤘다. 또한 이 정원을 공유하게 되는 사람들은 주로 비슷한 직종에 일하거나 혈연관계인 경우가 많았다.¹²⁾ 정리하자면, 아메다바드의 전통 주택은 농업 사회에서 공동 생활이 갖는 의미가 컸기에 공동으로 사용하게 되는 공간들을 밖으로 빼내서 실내 공간이 그리 넓지 않은 대신 정원 공간이 밖에 위치한 것이 가장 특징적이라고 볼 수 있다.



<그림 5> 카드키형 주택 평면도

도시화가 진행되기 이전의 전통 카드키형 주택 내부의 공간은 크게 오토로(Otlo) - 오르도(Ordo)로 구성되며, 오토로는 거리와의 완충 공간으로써 집의 전면에 위치해 있고, 오르도는 후면에 위치한 사적인 공간이다. 여기에 시간이 흐르며 오토로와 오르도 사이에 파르살(Parsal)이라는 남성 중심의 공간이 추가되게 된다. 공용으로 이용하는 마당, 즉 카드키는 외부에 공용의 열린 공간으로써 존재하며, 이 외부 공간은 다양한 기능을 했던 것으로 알려진다. 마구간, 종교적 축제를 열 수 있는 공간 뿐 아

니라 밤에는 남자들의 사회적 공간이 되었고, 낮에는 여자들의 가사공간이 되었다.¹³⁾ 위의 <그림 5>를 보면 공간의 배열 방식을 볼 수 있다. 이와 같은 카드키의 역할은 이웃과 함께 공유할 수 있다는 점만 빼면 기능적으로는 중정의 그것과 같았던 것으로 볼 수 있다. 정원을 바깥 길에 면하지 않게 한다는 점으로 보았을 때, 요새와 흡사한 형태를 갖는데, 이는 고대 도시였을 때의 외적 침입 방지의 흔적이라고 볼 수 있다.

3.2. 아메다바드과 자이살메르의 도시 주택 양식

인도 북부 도시 주택의 기본적인 구조는 전통 주택의 그것을 기반으로 하고 있으나 다른 점들이 몇 가지 있다. 1990년대 전후로 도시화가 진행되며 기본 공간 구성 양식이 오토로 - 카드키 - 파르살 - 초크(Chowk) - 오르도의 구성을 보이게 되는데, 파르살(<표 1>의 ①번 그림에서 3번 위치)과 오르도(<표 1>의 ①번 그림에서 6번 위치) 사이에 추가된 초크는 중정을 뜻한다.

아래 <표 1>의 ①번 주택은 아메다바드의 문화와 도시 주택에 대해 설명하는 글에서 소개된 “디베티아 하베리(Divetia Haveli)”로, 여기에서 ‘하베리’는 중정을 포함한 고 주택을 의미한다.¹⁴⁾ 초크는 아메다바드 뿐 아니라 인도 전역의 주택들에 나타나는 중정을 통칭하는 단어로 규모가 큰 대저택의 경우 바깥쪽에 면한 공용 공간 개념의 파힐라 초크(Pahila chowk)와 안쪽에 면한 개인적인 공간 개념의 아탈라 초크(Atala chowk)로 나뉘기도 한다.¹⁵⁾ 초크 주변에는 파나라(Panyara)라는 물 저장소(water room)가 있는데, 수조 등을 뒤서 기화열의 흡수로 실내 공간의 온도를 낮추도록 한 건조 지역에서 흔히 볼 수 있는 공간이다. <표 2>의 그림 ①을 보면 주택의 공간 구성이 변화하는 과정을 볼 수 있는데, 공용 공간인 정원이 외부에서 공유되다가 실내로 들어오게 된 점이 큰 변화라고 볼 수 있다. 정원이 실내로 들어오게 된 이유는 도시화가 진행되며 혈연 중심의 집합주거보다는 사생활의 보호가 더 중요한 점으로 대두되었기 때문일 것이라 생각된다. 이와 같은 내용은 사회적 변화에 따라 중정의 개인공간화가 진행되었음을 알리고 있다.

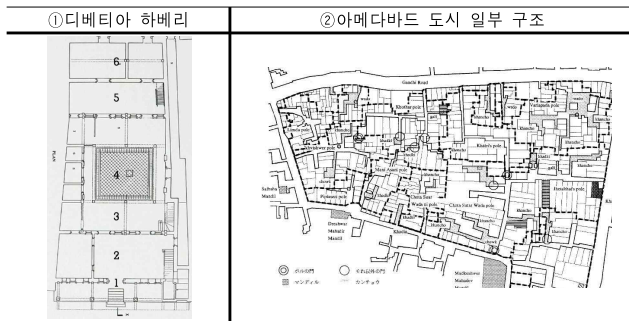
13) Vivek Nanda, Urbanism, Tradition and Continuity in Ahmedabad, MIMAR 38. 1991. pp.32-34

14) 본 연구에서는 공간의 구성 방식을 비교, 분석하기 위해 어느 정도 규모가 있는 주택들이 실린 문헌을 중심으로 조사하였다. 이는 건조 지역과 습윤 지역 모두 마찬가지이다.

15) Rupa Raje Gupta, The Wada of Mahashtra : an Indian Courtyard House Form, Welsh School of Architecture Cardiff University, pp.82-83

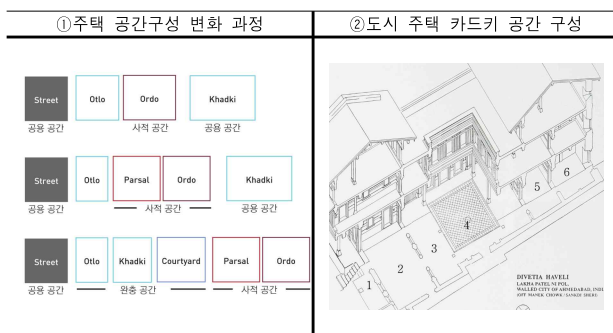
12) Dirk U.Hindrichs Klaus Daniels(eds.), plusminus 20°C/40°C latitude, Edition Axel Menges, 2007, pp.152-157

<표 1> 아메다바드의 주택과 도시구조 평면



도시화의 진행에 따라 전면부에 추가된 공간으로 쇼크 외에도 카드키(<표 1>의 ①번 그림에서 2번 위치)라는 공간이 있는데, 이는 앞서 설명한 농촌 주택의 후정(後庭)을 지칭하는 카드키와는 다른 공간으로, 남성 전용의 영역이며 일종의 장벽으로써 손님을 맞이하는 장소가 되기도 하고, 점포나 작업장으로도 이용되는 곳이다. 즉 전체 주택은 쇼크를 기준으로, 앞쪽의 반-공적인 남성 중심의 공간인 파르살과 뒤쪽의 여성 중심의 사적인 공간인 오르도로 크게 구분된다.¹⁶⁾

<표 2> 카드키형 주택의 도시화



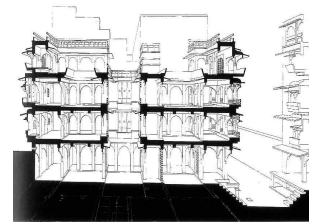
아메다바드의 연 강수량은 779mm로, 평소엔 건조한 편이지만 우기인 7-8월에 95%가 집중적으로 내리게 된다. 이런 점 때문에 건조 지역임에도 불구하고 지붕은 경사 지붕으로 주로 설계하며, 중정의 형태가 집중호우를 대비하여 빗물을 최대한 빨리 빠져나가게 되는 구조로 이루어져 있다. 아메다바드는 사막 지역보다는 기온의 일교차가 덜한 편이기 때문에 기온보다 습도가 실내의 쾌적함에 더 큰 영향을 미쳤을 것으로 생각된다. 따라서 중정의 통풍을 통한 환기가 습도를 낮추는 데 큰 역할을 했을 것으로 보여지며, 2층의 테라스 공간에서 수면을 취했던 생활 방식¹⁷⁾도 저녁에 비교적 선선한 날씨이기 때문에 문을 열어두고 바람을 끌어들이는 방식으로 습도를 낮춰 쾌적한 환경을 조성했기 때문에 가능했

16) Vivek Nanda, Urbanism, Tradition and Continuity in Ahmedabad, MIMAR 38. 1991. pp.32-34
 17) Dirk U.Hindrichs Klaus Daniels(eds.), plusminus 20°C/40°C latitude, Edition Axel Menges, 2007, p.156

던 것으로 생각된다.

또한 건조한 지역에서는 햇빛을 덜 받기 위해 창을 최소화하는 것이 일반적이는데, 아메다바드의 중정 측 창들은 바닥부터 천장까지 크게 뚫려 있는 이례적인 모습을 보인다. 이러한 점은 앞서 말한 야간의 중정을 통한 통풍을 강화시키기 위해 선택한 것으로 볼 수 있으며, 대신 주간 따거운 햇빛과 더위를 피하기 위한 방법으로 두꺼운 벽과 겹창의 설치를 들 수 있다.

아메다바드보다 북쪽에 위치한 라자스탄 주의 자이살메르 지역의 주택은 아래 <그림 6>의 투시 단면도를 보면 알 수 있듯이 앞의 ‘디베타아 하베리’의 단면과 상당히 흡사하다. 길가에 좁게 면한 한 가구의 집이 안쪽으로는 깊숙하게 파묻혀 있고, 중간에 좁고 깊은 중정이 위치한다. 이러한 요소는 사막 지역의 밤낮의 큰 일교차를 해결하기 위한 것으로 해석된다.

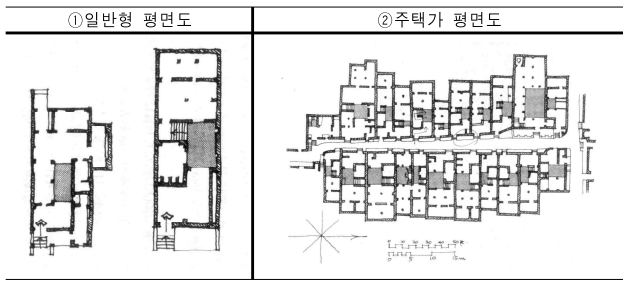


<그림 6> 자이살메르 일반 주택 단면도

자이살메르는 넓은 라자스탄 주 내에서도 특히 더운 사막 지대로, 더운 계절의 기온은 40도까지 치솟으며 연평균 강수량이 100mm가량밖에 되지 않아 매우 덥고 건조한 극한 환경을 갖는다. 이에 중정에는 가운데 화로를 두어 밤에 활용했고, 실내 공기가 쉽게 오르내리는 것을 방지하기 위해 각 세대 당 외기에 면하는 면이 최대한 적도록 벽을 공유하는 형태의 주택이 발달한 것이다.¹⁸⁾ 따라서 자이살메르와 그 일대에서는 <표 3>의 도시 주택 평면도와 같은 세장형 주택들의 나열을 길거리에서 흔히 볼 수 있다. 이들의 일반적인 평면 구조는 아메다바드의 것과 유사한 세장형에, 중심부에 중정이 위치한 것을 볼 수 있다. 눈에 띄는 차이점은 지붕이 대부분 평지붕이라는 것인데, 이는 여름에도 220mm이하의 낮은 강수량을 갖기 때문이며 건조 지역의 전형적인 예시라 볼 수 있겠다.

18) Dirk U.Hindrichs Klaus Daniels(eds.), plusminus 20°C/40°C latitude, Edition Axel Menges, 2007, pp.146-147

<표 3> 자이살메르 도시 주택



이를 종합해 정리하면 아래 <표 4>와 같다. 따라서 인도의 건조 지역에서는 대체적으로 비슷한 형태의 세장형의 중정 주택을 지어 열에 대한 노출을 최소화하여 생활했음을 유추할 수 있다.

<표 4> 인도 북부 지역 주택 비교

	①북부 전통 주택	②도시형 주택	③주택 형태
아메다바드	덥고 건조한 풍토에 의해 벽을 이어 햇빛을 최대한 막았으며, 정원(카드키)을 공동으로 이용했다. 외부 공간과 면한 주택의 전면에는 오토로와 파르살이, 후면에는 오르도라는 사적 공간이 존재했으며, 이들은 각각 남성적인 공간과 여성적인 공간으로 구분된다.	세장형 윗길을 지니며, 전면에 오토로와 후면에 오르도를 지니는 구성은 전통 주택과 같으나, 중정이 실내로 들어오고 다양한 기능을 지닌 공간들이 실내에 추가로 생긴다는 점이 크게 다르다. 또한, 건조 지역에서는 예외적으로 비가 몰아서 내리는 우기를 대비하여 지붕이 박공형태이다.	
자이살메르		기타 공간 구성은 아메다바드의 도시 주택과 같으나, 강수량이 더욱 적고 건조한 관계로 지붕 구조가 대개 평지붕을 갖는다는 점이 다르다.	

4. 습윤 지역 도시 주택의 특징

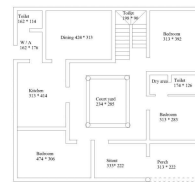
4.1. 인도 남, 서부 지역의 전통 주택 양식

인도 북부 지역에 ‘카드키 형 주택’이 있었다면, 남서부 지역에는 ‘나루케투(Nalukettu)’라는 전통 주택이 있는데 이 역시 마찬가지로 집 한가운데에 중정이 위치한다. 그럼에도, 크게 다른 점은 주택의 형태가 세장형이 아닌 정방형에 가까운 모습을 보인다는 것, 그리고 지붕이 가파른 경사 지붕이라는 것이다. 이는 강수량이 많은 지역이기 때문이며, 빗물과 눈의 하중을 최대한 흘려보내기 위함이다.

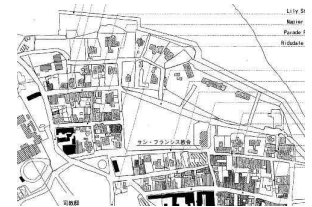
나루케투는 아래 <그림 7>와 같이 일반적으로 가운데에 중정을 갖고, 그 주변을 네 개의 홀이 둘러싸는 형식을 갖는 케랄라의 전통 주택이다.¹⁹⁾ 이 전통 주택은 거

주하는 가족의 규모에 따라 중정이 한 개부터 네 개까지 확대될 수 있으며 그에 따라 주변 홀의 개수도 네 개에서 16개까지 늘어나며, 약간의 변형이 일어나기도 한다. 중정의 개수에 따라 나루케투(Nalukettu), 에투케투(Ettukettu), 파티나루케투(Pathinarukettu)라고 명명된다.²⁰⁾ 이 중 보편적으로 볼 수 있는 것은 나루케투와 에투케투 두 종류이다. 아래 <그림 8>을 참고하면, 앞선 건조 지역 도시들과는 달리 케랄라의 도시는 상당수의 주택들이 각기 자신의 필지 안에 따로 떨어져 존재하는 것을 볼 수 있다. 이는 습한 기후의 영향과 더불어, 그 규모가 크고 대가족이 한 집에 모여 살았던 나루케투의 주택 특성²¹⁾에 의한 결과물일 가능성이 보인다.

일반적으로 습윤 지역의 주택은 대부분 내부 공간의 습기가 잘 빠져나가도록 넓은 공간이 등을 맞대고 붙어 있게 되는 맞벽 형식을 갖거나, 원활한 통풍을 위해 오두막과 같이 전면이 열려 있는 구조를 사용하게 된다.²²⁾



<그림 7> 정통 나루케투 가옥 평면도



<그림 8> 케랄라의 도시 일부 구조

그러나 인도 남부에서 살펴본 주택들은 이렇게 통상적으로 일컫는 ‘일반적인 습윤 지역의 주택’의 모습과는 상당한 차이를 보이는데, 이는 ‘나인 스퀘어 만다라(Nine square mandala)’라는 힌두교와 불교의 우주관에 대한 사상과 관련이 있는 것으로 해석이 가능하다고 한다.²³⁾ 또한 인도 도시에 대한 연구에 의하면 주택 양식 뿐 아니라 도시 구조들 역시 이 우주관의 영향을 지배적으로 받았다고 하는데,²⁴⁾ 만다라라는 개념은 정사각형 공간을 가장 이상적이고 안정적인 상태로 보는 것으로, 이와 같은 종교적 사상과 기후적 여건을 절충해 집을 짓다 보니 중정을 둘러싼 방들 주변에 배란다가 더해진 공간이 생겨났을 것이라 볼 수 있다. 이어서 직접적 사례들을 통해 나루케투 주택이 어떤 방식으로 공간 분화가 일어나게 되는지 살펴보도록 하겠다.

4.2. 트리반드룸과 닐람부르의 도시 주택 양식

20) <http://en.wikipedia.org/wiki/N%C4%81lukettu>

21) <http://ksknair.hubpages.com/hub/Traditional-Architectural-Style-of-Kerala-Nalukettu>

22) Allan Konya, Design Primer for Hot Climates, 2011, p.45

23) Lindsay Asquith 외 1인, Vernacular Architecture in the Twenty-First Century, Taylor & Francis, p.211

24) 손세관, 인도의 관념체계와 도시공간구조에 관한 연구, 한국도시설계학회지 제6권 제4호, 2005, p.44

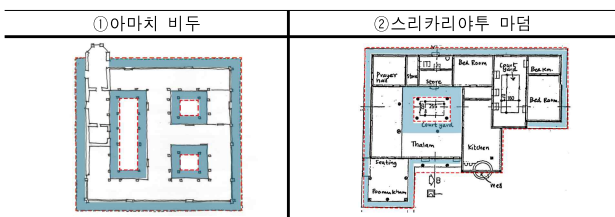
19) Balakrishna Menon. P, Matriliney and domestic morphology : a study of the Nair TARAWADS of Malabar, McGill University, 1998

인도 남, 서부 지역의 도시들은 북부와 달리 전통 주택의 양식이 근현대 도시 주택에 고스란히 담겨지는 모습을 찾아보기 힘든 편인데, 이는 전통 주택인 나루케투가 대가족을 수용하기에 적합한 규모임에 반해 현대 인도의 가족 규모가 핵가족화가 된 것이 가장 큰 이유라고 한다. 그 외에도 비용, 목구조 기술 부족 등의 이유가 복합적으로 작용한 것으로 보인다.²⁵⁾ 이에 현대 도시들에 자리를 지키고 남아 있는 전통 유형을 지키고 있는 가옥들을 중심으로 분석을 진행하였다.

우선, 케랄라 주 남부에 있는 트리반드룸의 전통 가옥은 아래 <표 5>의 평면 사례들을 보면 그 양식을 짐작할 수 있다. <표 5>에서 점선으로 표현된 부분은 지붕선으로 전체 평면에서 중정의 어느 부분이 하늘을 향해 노출되는지를 알 수 있다. 하늘색으로 칠해진 부분은 방(房)과 외부 공간 사이의 완충 공간, 즉 베란다²⁶⁾ 역할을 하는 부분을 표현한 것이다.

<표 5>의 ①번 평면도는 트리반드룸의 에투케투 “아마치 비두 (Ammachi Veedu)”를 보여주는데, 긴 중정이 전면부에 덧붙여 중정이 세 개로 변형된 양식으로 볼 수 있다. 왼쪽의 긴 중정은 최근 둘로 나뉘어져 결과적으로 총 네 개의 중정을 갖게 되었다고 하나²⁷⁾, 실들의 공간 분화에 기여한 것은 아니므로 정통 파티나루케투라고 보기는 힘들 것으로 생각된다. ②번의 “스리카리야투 마담(Sreekariyathu madom)”은 나루케투의 구성으로 중정을 중심으로 홀들이 둘러싸 기본적으로는 정방형의 공간 구성을 갖고 있지만, 외부에 기능적으로 필요한 방들이 덧붙여 있는 모습을 갖고 있다.

<표 5> 트리반드룸 -남부 케랄라- 주택 평면도

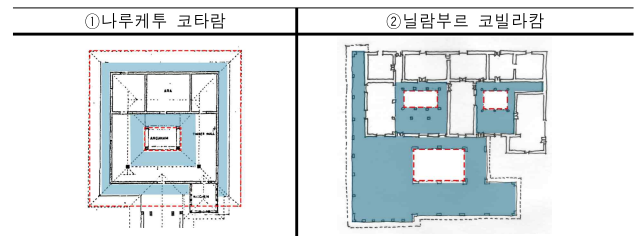


아래 <표 6>은 북부 케랄라인 파타남티타와 닐람부르의 주택이다. ①번은 트리반드룸보다 북쪽에 위치한 판달람(Panthalam) 지구에 위치한 전통 가옥 “나루케투 코타람(Nalukettu kottaram)”의 평면으로, 이 역시 나루케투의 구성으로 중심의 중정을 둘러싼 홀들과, 방 외부에 한 겹의 완충 공간이 존재하는 것을 확인할 수 있겠다.

25) <http://ksknair.hubpages.com/hub/Traditional-Architectural-Style-of-Kerala-Nalukettu>
 26) ‘베란다(verandah)’의 사전적 의미는 건물 외부에서 태양광과 습기를 피하기 위해 설치되는 공간으로, 인도 방갈로(bungalow) 전통의 건물에서 볼 수 있는 완충 공간을 일컫는다.
 27) Jacob Joseph Koduveliparambil, Construction Practices in Traditional Dwellings of Kerala, India, School of Architecture McGill University, 1997, p.65

②번의 닐람부르 코빌라캄(Nilambur Kovilakam²⁸⁾) 평면도는 다른 집들과 일부 다른 구성인 것과 같이 보이나, 위쪽의 두 개 중정이 본래 방들로 둘러싸인 공간이고 아래의 큰 공간은 입구에서 본채로 들어오기까지의 마당의 일부로 진정한 의미에서의 ‘중정’이라 하기는 힘든 것으로 생각된다. 따라서 변형된 형태의 에투케투라는 해석이 가능하다. 중정 주변의 파란색 공간은 한국 아파트의 베란다와 같이 외부와의 접점이면서도, 완충 공간의 역할을 해주는 것을 확인할 수 있다. 트리반드룸과 파타남티타의 주택 평면의 사례에서, 외부의 베란다와 같은 역할을 중정 주변의 공간들이 하고 있는 것이라는 해석이 가능하다. 카드키에서 중정 주변의 공간은 수조를 놓는 공간으로 이용되었지만, 습윤 지역에서는 그와는 상당히 다른 기능을 갖고 있다.²⁹⁾

<표 6> 판달람, 닐람부르 -북부 케랄라- 주택 평면도





이와 같은 사례들을 종합해 보면 아래의 표와 같다. 건조 지역에서와 달리 북부와 남부 지역으로 구분해 건축 양식을 구분하는 것에는 큰 의미가 없는 것으로 해석 가능한 결론이 내려진다. 두 지역 모두 평면의 세세한 공간 구성들에는 분명 다양성이 존재하지만, 전체적인 구조와 외양은 아래 <표 7>의 ③ 사진과 같은 모습-가 빠른 기와 경사 지붕과 튀어나온 처마와 중정을 지님-에서 크게 벗어나지 않는 것으로 볼 수 있겠다. 습윤 지역에서는 위도별 지역에 따른 주택 양식의 차이보다는 주택 소유자의 신분에 따라 그 규모와 공간 분화 가능성이 매우 다양하게 나타날 수 있는 것으로 보인다.

28) 주택들의 명칭은 단순한 명사 이상의 의미를 갖고 있는데, 위에 언급된 주택들의 경우 거주자의 신분을 알 수 있다. 비두는 나아르(Nayar)라는 신분의 거주자들, 마담은 남비아, 차키아(Nambiar, Chakkier)라는 신분을, 코빌라캄은 크샤트리야(Kshathryar) 계급을, 그리고 코타람의 경우는 왕족이나 지역 지배자를 거주자로 가짐을 나타낸다고 한다. (참고:Jacob Joseph Koduveliparambil, Construction Practices in Traditional Dwellings of Kerala, India, School of Architecture McGill University, 1997, p.21)

29) 인드리카의 실험적 논문 결과에 의하면, 중정 주변에 수조를 놓아 물의 증발에 의한 기화열 흡수를 이용해 기온을 낮추는 방법은 건조 지역에서와 달리 큰 효과가 없었던 것으로 나타났다. 또한 덥고 습기찬 기후에서 중정의 효과는 일반적으로 수평적으로 긴 축 방향을 이루고 있을 때 극대화된다고 한다. 열대 지방의 중정의 경우 주로 중정 자체로 바람길을 만들어 통풍이 원활히 되도록 했을 때 실제 기온을 낮추는 기화열 흡수가 가장 활발히 일어난 것으로 나타난 것이다. 이를 보면, 나루케투는 종교적 이유로 중정을 갖고는 있지만 온전히 기능적인 방식만을 따르지는 않는다는 것을 알 수 있다.

<표 7> 인도 남, 서부 주택 비교

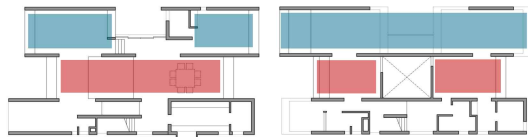
	①전통 주택	②변형 전통 주택	③주택 형태
남부 케랄라 (트리 반드룸)	나루케투의 전통 원형은 중정을 중심으로 거의 정방형을 띠며, 네 개의 홀이 돌레를 감싸며 방들이 가장자리에 놓여진다.	북부와 남부 모두 중정이 몇 개이나에 따라 둘러싸는 공간들의 종류와 전체 건물 규모가 매우 다양하게 변화된다. 하지만 모두 공통적으로 중정 주변과 일부 실 주변으로 외부와의 완충 공간, 즉 베란다 역할을 하는 공간이 공통적으로 존재한다.	
북부 케랄라 (판달람,닐람 부르)			

5. 건조 지역과 습윤 지역 주택 중정의 역할 비교 - 인도 근현대 주택 사례를 중심으로

5.1. 파렉 하우스와 코라망갈라 하우스 평면 비교

파렉 하우스(Parekh house)는 인도 아메다바드의 중앙 부근에 위치해 있으며, 인도의 대표적 지역 건축가 찰스 꼬레아(Charles Correa)³⁰⁾가 초기작들의 환기 개념에 여름 겨울 공간의 분리 개념을 더해 1968년도에 지은 건축물로, 공간의 분리가 가장 인상적으로 나타나는 주택이다. 이 지역은 여름에는 45도- 30도, 겨울에는 5도 - 24도 정도의 기온을 보인다. 강수량은 연평균 760mm 가량으로 아메다바드 지역의 평균값과 유사한 편이다. 배치는 정남향이고, 아메다바드 전통의 좁고 깊은 중정을 갖고 있으며 공간의 성격과 기능적 구분이 명확한 주택이다.

아래의 <그림 9>는 파렉 하우스의 평면을 보여준다. 총 세 개의 세장형 공간이 나란히 배열된 형태로 볼 수 있는데, 양측의 푸른 사각형으로 표시된 공간은 외기에 닿아 열을 쉽게 받아들일 수 있는 부분으로 겨울 공간에 해당된다. 가운데 긴 붉은 사각형으로 표시된 공간은 최대한 열을 받지 않도록 길어도 짧고 중정을 가져 통풍에 유리한 공간 구조로, 여름 공간에 해당된다.

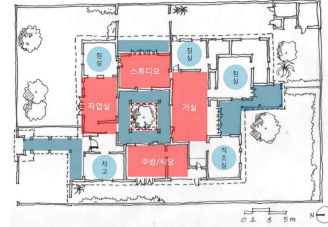


<그림 9> 파렉 하우스의 평면 (1, 2층)

겨울 공간과 여름 공간은 각각 밤의 공간, 여름 공간으로도 이용할 수 있다. 밤과 낮의 기온차가 큰 지역적

30) 찰스 꼬레아는 1930년 인도의 하이데라바드에서 태어나 미국의 MIT에서 건축 교육을 받고, 1958년부터 인도 봄베이로 돌아와 개인적 작업을 시작했다. 키네스 프램톤(Kenneth Frampton)의 모던 아키텍처(Modern Architecture)에서 꼬레아는 인도를 대표하는 지역주의 건축가로 언급된다. 또한 전통과 상징적 의미를 담은 주택, 건축물, 그리고 도시 계획에 이르기까지 광범위한 분야에 걸친 작업을 하고 있다.

특성을 가진 인도 북서부에서, 일교차를 한 집 안에서 견뎌내야 된다는 것은 꽤나 큰 골칫거리였을 것으로 여겨진다. 꼬레아는 이런 기후적 특성에 대한 대응책으로 모굴인들이 사막 기후에서 살기 위해 고안해 낸 방법을 차용해 왔다. 유목 민족의 밤낮 공간의 분리 개념을 평, 단면적으로 적용해 외부의 빛과 열기로부터 차단되는 공간을 만들어 밤까지 선선하게 견딜 수 있도록 한 것이다.



<그림 10> 코라망갈라 하우스 평면도

코라망갈라 하우스(Koramangala house)는 인도 방갈로르의 남부에 위치해 있고, 파렉 하우스와 마찬가지로 찰스 꼬레아에 의해 설계되었지만 약 20년 뒤인 1985년경에 지어진 주택이다. 방갈로르는 아메다바드와는 대조적으로 습윤 지역에 속하지만 비교적 온화한 기후를 갖고 있다. 해발 920m의 고지대에 위치하고 있기 때문에 여름 기온도 20도-35도 가량으로 쾌적한 편이라고 볼 수 있다. 평면 공간의 배치는 거실이 남쪽을 향해 열려 있고, 바깥쪽에 베란다가 위치해 전형적인 남향 집의 모습을 보인다. 이 주택도 여타 케랄라의 전통 주택들과 마찬가지로 가운데에 중정을 갖고 있으며, 주변에 넓은 홀 공간 네 개가 둘러싸는 것으로 보아 비교적 나루케투의 원형에 가까운 형태를 갖고 있는 것으로 해석 가능하다. <그림 10>에서 짙은 푸른색으로 표시한 부분은 앞서 설명한 습윤 지역 가옥의 베란다 역할을 하는 공간들로 코라망갈라 하우스 역시 건물 외부 뿐 아니라 중심에도 이러한 완충 공간이 존재하는 것을 확인할 수 있다.

꼬레아는 이 주택에 대해 영국의 방갈로와는 근본적으로 다른, 인도 전통 유형에 가까운 공간 구성을 가진 건물이라고 표현했다.³¹⁾ 그가 이렇게 표현한 이유는 당시 인도의 많은 건물들이 영국 식민 지배의 영향으로 영국 방갈로 형태, 즉 내부에 중정이 없이 거실과 식당이 줄지어 배열되어 있는 구조를 이루고 있었고 그에 따라 자연 통풍 기능과 실내 자연광 유입률이 저조했기 때문이다. 그는 자신의 저서에서 코라망갈라 주택은 케랄라 주의 옛 도시들-타밀 나두(Tamil Nadu)와 고아(Goa)-의 주택들과 마찬가지로 중정을 통해 한 차례 걸러진 빛과 바람이 자연스럽게 실내로 유입된다고 언급한 바가 있다.³²⁾

31) Charles Correa, Housing and Urbanisation, Thames and Hudson, 2000, p.60

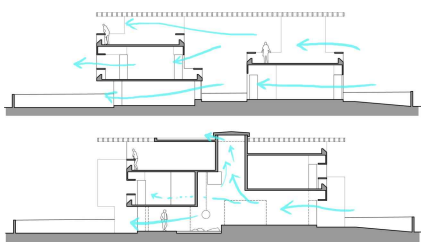
32) Charles Correa, Housing and Urbanisation, Thames and Hudson, 2000, p.60

평면에서 가장 두드러지게 드러나는 이 두 주택은 공간의 배열 방식이 크게 다르다. 파렉 하우스는 건조 지역의 주택답게 세장형 평면이 나란히 배열된 것과 같은 구조를 보이는 반면, 코라망갈라 하우스는 중정을 중심으로 공간이 켜켜이 둘러져 있는 모습이라고 볼 수 있다. 그러나 두 주택 모두 더위를 피하기 위해 중정을 이용했다는 점은 같다고 볼 수 있을 것이다. 파렉 하우스에서는 중앙 공간을 통해 바람 길을 만들어 자연 환기를 유도해 실내 기온을 낮췄고, 코라망갈라 하우스에서는 중정이 환기구의 역할을 해 습도가 낮아지도록 한 것이다.

5.2. 파렉 하우스와 코라망갈라 하우스 단면 비교

파렉 하우스는 꼬레아의 초창기 주택 중 하나인 튜브 하우스와 유사한 평면을 갖고 있다. 좁고 긴 형태의 주택은 덥고 건조한 기후에서 통풍을 이용한 냉방에 유리한 형태인데, 파렉 하우스는 세장형 평면의 구성을 나란히 붙여 옆으로 확장된 형태를 갖고 있다. 단면에서도 비스듬한 벽면을 따라 상부의 배출구로 공기가 빠져나가 자연 환기를 가능케 한다는 튜브 하우스의 기본 원리가 똑같이 드러난다. 세장형 공간들의 병렬적 배치에서 바깥 공간은 직사광선을 막아 주는 용도로, 중심 공간은 직사광선을 피해 땅에 맞닿은 시원한 공간으로 이용되는 것이다.

아래의 <그림 11>의 단면 다이어그램을 보면 여름과 겨울 공간에서 각각 어떤 식으로 공기가 흘러가게 되는지 알 수 있다. 대부분이 앞뒤로 벽이 없어 열린 공간으로 조성된 겨울 공간에서는 바람이 자유롭게 건물 전체를 통과할 수 있는 모습을 보인다. 가운데 굴뚝과 같이 깊은 공간, 즉 거실이 위치한 여름 공간은 피라미드 형태의 공간으로 겨울 공간과 달리 닫혀 있으며 실내로 들어온 더운 바람은 굴뚝과 같은 벽을 타고 올라가 지붕 위로 빠져나가도록 하는 구조로 되어 있다.

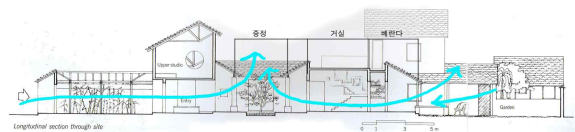


<그림 11> 파렉 하우스 공기 순환 다이어그램

파렉 하우스의 지붕은 차양 기능을 하는 형태를 갖고 있다. 틈이 있는 지붕은 적당한 햇빛을 야외 테라스로 투과시키지만, 강렬한 한낮의 직사광선은 막는 기능을 갖고 있다. 직사광선에 대한 대응책은 이 뿐 아니라 모든 외기에 면하는 창과 문에도 설치되어 있다. 지붕이 위에서 내리쬐는 햇빛에 대한 대응이라면, 문과 창에는

옆에서 쏟아져 들어오는 빛의 양을 조절하기 위한 수평 루버가 설치되어 있다.

아메다바드의 지역의 전통 주택인 카드키 하우스의 창은 대부분 바닥에서 천장까지 전체가 뚫려 있는데, 파렉 하우스에서도 마찬가지이다. 건조한 지역에서는 대부분 햇빛을 덜 받기 위해 창을 최소화하는 것이 일반적이인데, 이런 처리는 야간에 중정을 통한 통풍을 강화시키기 위해 설치한 것으로 생각된다. 직사광선은 주요 구조 벽체인 벽돌 벽으로 일관되게 막고, 바람 길을 뚫어 통풍을 원활하게 해 자연 냉방을 꾀하려는 것이다. 두꺼운 벽과 접창은 주간의 뜨거운 햇빛과 더위를 피하기 위해 설치된 부가적인 요소로 볼 수 있다.



<그림 12> 코라망갈라 하우스 공기 흐름 다이어그램

코라망갈라 하우스의 단면은 파렉 하우스와 상당히 다르다. 중정 양쪽의 공간은 사람이 직접 생활하는 방이라고 기보다는 거실, 출입구와 연결되는 완충 공간들에 가깝다. <그림 12>의 공기 흐름을 보여주는 종단면도에 표시된 공간은 중정 - 완충 공간 - 거실 - 베란다의 순서로 구성되어 있다. 사람이 장시간 '머물게 되는' 곳의 양 측에는 완충 공간이 항상 존재하는 것을 알 수 있다. 모든 공간이 하나로 열린 구성을 보이던 건조 지역과는 달리 각 구역이 개별 공간으로 닫힐 수 있는 구성을 보인다. 이러한 점은 인도 전통 가옥인 나루케투의 모습과 흡사함을 보여 주는데, 따라서 코라망갈라 하우스의 공간 배열 방식은 사회적 이유(핵가족화)와 비용적 측면, 그리고 기술적인 이유에 의해 전통 가옥이 현대로 계승되는 사례가 드문 인도 시장에서 현실적인 전통 계승의 방식 중 하나가 될 수 있을 것이라 생각된다.

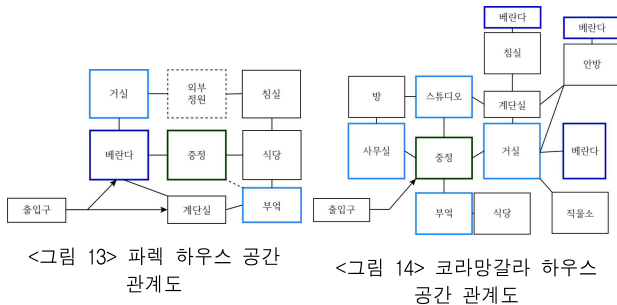
두 주택은 단면에서도 중정을 가운데에 갖고 있는 점이 공통점으로 나타난다. 하지만 건조 지역과 습윤 지역이라는 차이에 걸맞게 지붕이 각각 평지붕-경사지붕이라는 점이 형태적으로 크게 다르다. 또한 중정과 생활 공간 사이 완충 공간의 유무를 파렉 하우스와 코라망갈라 하우스의 공간 연결 방식의 결정적인 차이점으로 볼 수 있겠다.

5.3. 파렉 하우스와 코라망갈라 하우스 중정과 주변 공간과의 연계 방식 비교

인도의 종교적(이슬람, 힌두) 영향을 고려해 봤을 때, 전통 주택에서 부엌은 종교적으로 중요한 곳이었기 때문에 중정과 가까운 곳에 위치했다고 알려져 있다.³³⁾ 파렉

하우스의 중정은 외부 공간은 아니지만 가족들이 모여 쉴 수 있는 거실과 같은 공간을 형성하기에 그에 준하는 중요도를 갖는 공간이라고 볼 수 있을 것이라 생각된다. 부엌은 그 거실의 바로 대각선 뒤에 위치하고 있다. 기능적인 이유와 종교적인 이유³⁴⁾가 복합적으로 작용하여 결과적으로 중정과 부엌의 공간적 관계가 전통적인 관습을 따르고 있음을 확인할 수 있다. 이는 코라망갈라 하우스에서도 마찬가지인데, 주택 정 가운데 위치한 중정을 중심으로 각기 다른 기능을 하는 홀들이 배치되고, 서쪽에는 주방과 식당이 배치되어 있다.

아래의 <그림 13>과 <그림 14>의 공간 관계도를 비교해 보면 전체적 배치는 정방형으로 유사해 보일 수 있으나, 중정을 기준으로 어떻게 연결되는지는 그 차이가 명확하다. 앞선 평면 비교에서 언급했듯이 코라망갈라 하우스의 공간들은 중정 주변의 완충 공간들-사무실과 스튜디오, 거실 등-이 방까지 가기 전에 반드시 한 번 거쳐야만 되도록 설계되어 있다. 반면, 파렉 하우스는 중정 주위에 완충 공간이 배치되어 있다기보다는 그저 실들의 병렬 배치가 이루어져 있는 것을 알 수 있다.



이를 종합해 보면 중정이라는 같은 공간적 요소를 갖고 있지만, 습기로부터의 보호가 필요한 코라망갈라 하우스의 경우와 달리 바람의 흐름이 실내 공간의 쾌적함에 중요한 역할을 하는 파렉 하우스의 지리적 여건이 두 주택의 공간 구조에 차이를 불러온 것으로 생각할 수 있겠다.

6. 결론

본 연구에서 문헌자료를 기반으로 인도 전통 주택들과

33) Dirk U.Hindrichs Klaus Daniels(eds.), plusminus 20°C/40°C latitude, Edition Axel Menges, 2007, pp.146-147

34) 특히, "큰 주택의 중정에서는 부엌(Rasodu)과 물저장소(Paniyaro), 그리고 기도실(Puja)등의 공간이 따로 조성됨으로써 중정에서의 종교적인 기능이 강조되기도 한다"고 한다. 손세관, 인도 아메다바드의 주택과 주거지 공간구조에 관한 연구, 한국도시설계학회지 제 8권 제 3호, 2007, p.48

또한, 인도에서는 전통적으로 음식을 준비하는 것이 일종의 종교의식으로 간주되기 때문에 부엌이 주택의 중심인 중정 근처에 놓이게 되는 것이다. Jain.S., Havelis : A Living Tradition of Rajasthan, Shubhi Publications, 2004, p.58

찰스 꼬레아의 근현대 주택을 중정과 기후의 연관성을 중심으로 비교한 결과를 요약하면 다음과 같다.

우선 인도는 기후적인 특색과 종교적인 특색이 강한 나라이기에, 기본적으로 다른 나라들에 비해 건축물에서 지역적인 이미지가 많이 드러나는 편이다. 현대화가 진행되며 신식 구조가 도입되기도 하였지만, 건조 지역에서는 통풍을 위한 세장형 중정 주택이 기본 틀이 된다는 점은 여전히 사라지지 않고 있는 모습을 근현대 주택들에서 찾아볼 수 있다. 이 뿐 아니라, 기후적 특성에 따라서 개별 주택 뿐 아니라 도시 조직 자체가 달라질 수 있다는 사실도 알 수 있었다. 건조 지역의 중정형 주택들은 강한 햇빛을 막고 바람만을 통과시키기 위해 세장형 유닛을 겹겹이 이어 형성된 주택들이 모여 하나의 구역을 이루게 된다. 그리고 그 조직이 모여 유기적으로 도시 구조를 완성시키는 모습을 보인다. 하지만 습윤 지역의 중정형 주택들은 그 형태가 정방형에 가깝고 맞벽 구조가 아닌 개별 건축에 가깝기에 주택과 전체 도시 조직과는 큰 상관관계가 없다는 추측이 가능하다. 그렇기에 주택 내부에서만 아닌 외부와 짓게 되는 관계 방식도 건조 지역의 주택들과는 그 속성이 다르다는 결론을 내릴 수 있다.

인도의 지역성을 강조하는 건축가 찰스 꼬레아의 작품에서는 자연 환기를 강조하여 더운 지역에서의 냉방이 자연적인 통풍만으로 가능하도록 설계하는 데에 노력을 기울였다는 점에서 전통 주택의 이점을 잘 살렸다고 볼 수 있겠다. 또한 기후에 적응하기 위한 정량적 건축 방식을 따르게 되면 문화, 사회적 개념은 우선순위에서 점점 밀려나게 되는 경우가 많은데, 사례로 살펴본 파렉 하우스와 코라망갈라 하우스를 보면 전통 주택들과 비교해 보아도 그 안에 담긴 '지역성'이 결코 뒤지지 않는다는 것을 공간 관계도에서 확인할 수 있었다. 중정이 더운 지역과 습윤한 지역에서 '힌두리즘'이라는 종교를 중심으로 공통적으로 존재하기는 하지만 그 역할은 확연히 다르다고 볼 수 있는 것이다. 우선, 건조 지역에서 주택은 보편적인 사례들과 마찬가지로 세장형 유닛을 기본 단위로 볼 수 있으며, 이를 통해 중정을 중심으로 한 자연스러운 바람 길을 만들어 자연 통풍을 통한 냉각을 꾀하고 있다. 반면 습윤 지역에서의 중정은 주변 공간들과의 연계가 우선시되지 않았다. 어떤 방향으로든 완충 공간이 존재하며, 차폐(遮蔽)가 가능하도록 문으로 막히게 되는 부분도 존재하는 점이 건조 지역의 중정과 결정적인 차이점이라고 볼 수 있다.

본 연구를 통해 힌두리즘이라는 같은 문화조건 하에 있어도, 습기의 여부에 따라 지역별로 주택에서 중정의 역할이 달라지는 것을 발견할 수 있었다. 찰스 꼬레아의 두 주택이 각 지역의 전체 주택을 대표한다고 볼 수는 없지만, 사례로 들었던 전통 주택들과의 연관성은 확인

할 수 있었으며 건조, 고온 다습한 지역에서의 주택 형식과 공간 구성의 특성을 구분하여 정리하여 비교했다는 것에 의미가 있다. 이들 전통, 근대 주택의 비교는 인도 건조, 습윤 지역 주택의 기본 양식을 이해하는 데에 필요한 자료가 될 수 있을 것이다. 나아가 기후와 문화를 동시에 고려한 지속 가능한 설계 시 참고 가능한 이론적 배경이 될 수 있기를 기대한다.

참고문헌

1. 가중수, 신들의 섬 발리 : 지상 최후의 낙원을 찾아서, 2010
2. 고흥근 외 1인, 인도바로보기, 네모북스, 2002
3. 노버트 웨나우어 저 김연홍 역, 집 : 6000년 인류주거의 역사, 다우. 2004
4. 세계문화사전, 인물과사상사, 2005
5. 자닌 오브와예 저 임정재 역, 고대인도의 일상생활, 우물이 있는 집, 2004
6. 조길태, 인도사, 서울 : 민음사, 2003
7. Allan Konya, Design Primer for Hot Climates, London : Architectural Press, 2011
8. Balakrishna Menon. P, Matriliney and domestic morphology : a study of the Nair TARAWADS of Malabar, McGill University, 1998
9. Brian Edwards 외 3인, Courtyard Housing Past, Present & Future, Taylor & Francis, 2006
10. Charles Correa, Housing and Urbanisation, Thames Hudson, 2000
11. Dirk U.Hindrichs Klaus Daniels(eds.), plusminus 20°C/40°C latitude, Edition Axel Menges, 2007
12. Indrika Rajapaksha 외 2인, Indoor Thermal Modification of a Ventilated Courtyard House in the Tropics, Journal of Asian Architecture and Building Engineering, 2002
13. Irena Murray, Charles Correa : India's greatest architect, London : RIBA Pub., 2013
14. Jacob Joseph Koduveliparambil, Construction Practices in Traditional Dwellings of Kerala, India, School of Architecture McGill University, 1997
15. Jain.S., Havelis : A Living Tradition of Rajasthan, Shubhi Publications, 2004
16. Kenneth Frampton, Charles Correa, Thames and Hudson, 1997
17. Lindsay Asquith 외 1인, Vernacular Architecture in the Twenty-First Century, Taylor & Francis
18. Richard Craze, Vaastu - An Indian spiritual alternative to Feng Shui, Carlton books Ltd, 2003
19. Richard Hyde, Climate responsive design : a study of buildings in moderate and hot humid climates, London : Spon Press, 2001
20. Vivek Nanda, Urbanism, Tradition and Continuity in Ahmedabad, MIMAR 38. 1991
21. 손세관, 인도의 관념체계와 도시공간구조에 관한 연구, 한국도시계획학회지 제6권 제4호, 2005
22. 손세관, 인도 아메다바드의 주택과 주거지 공간구조에 관한 연구, 한국도시계획학회지 제 8권 제 3호, 2007
23. 沼田典久 외 6人, アーメダバード旧市街の都市構成に関する研究, 日本建築學會大會學術講演梗概集, 1997
24. 川崎史恵 외 6人, ラクタヴァド地區(パタン、グジャラート、インド)の空間構成 -その2- 住居構成と類型, 日本建築學會大會學術講演梗概集, 2001
25. <http://beyondaesthetics.blogspot.kr/2011/11/blog-4-abstract-det>

- ail-means-of_24.html
26. http://shinchon.org/bbs/zboard.php?id=india&page=1&sn1=&divpage=1&category=4&sn=off&ss=on&sc=on&select_arrange=headnum&desc=asc&no=21
 27. <http://nilamburpost.blogspot.kr/2013/07/history-of-nilambur-kovilakam.html>
 28. <http://www.delhitourism.com/climate-ahmedabad.html>
 29. <http://en.wikipedia.org/wiki/N%C4%81lukettu>
 30. <http://global.britannica.com/EBchecked/topic/490092/Rajasthan/281474/Climate>

그림 출처

- 그림 2. 川崎史恵 외 6人, ラクタヴァド地區(パタン、グジャラート、インド)の空間構成 -その2- 住居構成と類型, 日本建築學會大會學術講演梗概集, p.495
- 그림 5. Eiji Negami 외 3人, Spatial compositions of urban houses and their grouping patterns in the Manek Chowk area(Ahmedabad, Gujarat, India), J.Archit.Plann.Environ.Eng., AIJ, No.535, 2000, p.81
- 표 1 그림(좌). Vivek Nanda, Urbanism, Tradition and Continuity in Ahmedabad, MIMAR 38. 1991.p.33
- 표 1 그림(우). 沼田典久 외 6人, アーメダバード旧市街の都市構成に関する研究, 日本建築學會大會學術講演梗概集, 1997, p.643
- 표 2 그림(우). Vivek Nanda, Urbanism, Tradition and Continuity in Ahmedabad, MIMAR 38. 1991, p.32
- 그림 6. Dirk U.Hindrichs Klaus Daniels(eds.), plusminus 20°C/40°C latitude, Edition Axel Menges, 2007, p.147
- 표 3 그림. 노버트 웨나우어 저 김연홍 역, 집 : 6000년 인류주거의 역사, 다우. 2004, pp.212-213
- 표 4 그림(상). Vivek Nanda, Urbanism, Tradition and Continuity in Ahmedabad, MIMAR 38. 1991. pp.31
- 표 4 그림(하). Dirk U.Hindrichs Klaus Daniels(eds.), plusminus 20°C/40°C latitude, Edition Axel Menges, 2007, p.147
- 그림 7. <http://ksknair.hubpages.com/hub/Traditional-Architectural-Style-of-Kerala-Nalukettu>
- 그림 8. Kyota Yamada 외 1人, Considerations on house types and their transformation process in fort Cochin(Kerala, India), J.Archit.Plann., AIJ, No.585, 2004, p.89
- 표 5-6 그림. Jacob Joseph Koduveliparambil, Construction Practices in Traditional Dwellings of Kerala, India, School of Architecture McGill University, 1997, pp.59-67
- 표 7 그림(상). <http://offtopic.in/gallery/image/544-a-nalukettu-traditional-house-in-trivandrum-kerala/>
- 표 7 그림(하). <http://ajaysekher.net/2011/05/20/fighting-caste-early-19th-century-kerala-arattupuzha-velayudha-panikkar/>
- 그림 12. Kenneth Frampton, Charles Correa, Thames and Hudson, 1997, pp.140-141

[논문접수 : 2014 09. 30]
 [1차 심사 : 2014. 10. 24]
 [2차 심사 : 2014. 11. 03]
 [게재확정 : 2014. 11. 07]