



지부티 SOS 어린이 마을의 건축특성 연구

The Architectural Characteristics of SOS Children's Village In Djibouti

임희영* · 전병권** · 김경연***

Yim, Hee-Young* · Jun, Byung-Kweon** · Kim, Kyoung-Yon***

* Major in Architectural Design for Human, Daejin Univ., South Korea (yim0214@naver.com)

** Coauthor, Major in Architectural Design for Human, Daejin Univ., South Korea (archistudio@daejin.ac.kr)

*** Corresponding author, Major in Architectural Design for Human, Daejin Univ., South Korea (kikikein@naver.com)

ABSTRACT

Purpose: This study was conducted to analyze the architectural characteristics of the SOS children's village in the Republic of Djibouti in Africa designed by Urko Sanchez. That is, the methods of composition of the village and its unit planes that have the territoriality of the African region, which is unfamiliar to us, were figured out. In addition, in particular, using space syntax, an analysis of the spatial characteristics of the Djibouti SOS children's village was attempted paying attention to essential spaces rather than shapes. **Method:** To this end, various media and literature data were searched and drawings were secured through email exchanges with Urko Sanchez Architecture to investigate and analyze the data. Thereafter, VGA was derived through the space syntax program Depth map based on the outline and drawings of the SOS children's village in the Republic of Djibouti to visually understand the spaces in the village and individual spatial structures were analyzed based on J-graphs. **Result:** Based on the results of analysis of the spatial structures and architectural characteristics of the SOS children's village in the Republic of Djibouti, it could be seen that the children's village was organized by reinterpreting diverse traditional architectural styles of Arabian countries and Africa such as asabiya, Medina, and Mochirabiye to fit modern times. In addition, solar energy and concrete from an African company were used and nature was considered such as planning self-sufficiency through plants while reducing costs. Therefore, the world of architecture unique to Urko, who maximally reflects and highly regards the tradition of the relevant region along with nature in architecture, could be seen.

KEYWORD

지부티 공화국
타주라
SOS 어린이 마을
우르코 산체스
단위평면
공동공간
공간구문론

Djibouti
Tadjoura
SOS Children's Village
Urko Sanchez
Unit Plan
Space Syntax

ACCEPTANCE INFO

Received Oct 18, 2017
Final revision received Nov 24, 2017
Accepted Nov 29, 2017

© 2017 KIEAE Journal

1. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

‘한 아이가 제대로 자라려면 온 마을이 필요하다.’는 아프리카의 속담이 있다. 어린아이가 건강하게 자라기 위해서는 부모의 사랑뿐만 아니라 주변 이웃들의 지속적인 관심과 애정이 필요하다는 말이다. 뿐만 아니라 아이들의 성장환경에 있어서 많은 사람의 협력과 공동체성이 필요하며, 가정적, 사회적인 안정과 소속감 등이 기반이 되어야 한다. 이처럼 아이들의 건강한 성장은 단순히 가정 내에서의 중요한 과제가 아니라 사회적으로도 중요한 과제임을 알 수 있다.

하지만 예전부터 여러 가지 이유로 인해 부모가 되는 것에 대한 부담을 느끼고 양육을 포기하는 일은 끊이지 않고 있으며, 가정의 보호와 안정을 누리지 못하는 아이들은 여전히 많다. SOS 어린이 마을은 전 세계의 버려진 아이들을 보호하고 양육하기 위한 시설로 위의 속담처럼 공동체성을 중시하며 활동한다. 약 134개국 중 특히 아프리카의 SOS 어린이 마을은 각종 질병과 불안정한 치안, 덥고 습한 기후 등 사회·환경적인 문제와 맞물려 그 중요성이 더욱 높다.

본 연구는 우르코 산체스가 설계한 아프리카 지부티공화국의 SOS어린이 마을을 대상으로 분석을 진행하여 그 건축적 특성을 살펴보고자 한다. 이를 통하여 우리에게도 생소한 아프리카 지역의 영역성을 지닌 마을과 단위평면의 구성방식을 파악하며, 특히 공간구문론(Space Syntax)¹⁾을 이용하여 형태보다 본질적인 공간에 주의를 기울여 지부티 SOS 어린이 마을의 공간적 특성을 분석해 보고자 한다.

1.2. 연구의 방법 및 범위

본 연구는 먼저 지부티 공화국의 개요와 문화, SOS 어린이 마을의 특징과 성격을 확인한 후 지부티 공화국 타주라 만에 위치한 SOS 어린이 마을을 대상으로 분석을 진행한다. 이를 위해 각종 매체와 문헌자료를 검색하고 Urko Sanchez Architecture와 이메일 교류를 통하여 도면을 확보하여 조사 및 분석하였으며, 지부티 공화국의 SOS 어린이 마을에 대한 개요와 도면을 바탕으로 공간구문론 프로그램

1) 공간구문론(space syntax)은 공간구조를 분석하는 모델로서 런던대의 Bill Hillier와 Jullienne Hanson에 의해 1984년 개발된 이후 건축 및 도시공간구조의 분석틀로 사용되고 있다. 두가지 중요한 분석방법이 있는 바 그것은 VGA(Visibility Graph Analysis)와 J-Graph(Justified Graph)이다. VGA는 공간속의 시야의 개방성과 접근성을 상대적으로 데이터화 한 것으로 이를 Depth Map Program을 통하여 가시화한 것이며, J-Graph는 단순화된 공간구조의 표현방식이다.

Depth map을 통해 VGA(Visibility Graph Analysis)를 도출하여 시각적으로 파악한 후, J-graph를 기반으로 각각의 공간구조를 분석하고자 한다.

2. Urko Sanchez의 SOS 어린이 마을

2.1. 지부티 공화국의 사회적 여건

지부티 공화국(이하 지부티)은 '아프리카의 뿔'이라 불리는 아프리카 동부에 위치하고 있으며 에리트리아, 에티오피아, 소말리아와 국경을 접하고 있다. 인구는 2017년 기준 약 91만 명으로, 국토 면적은 약 23,000km²이다. 수도는 국명과 같은 지부티로, 지부티 시에만 인구의 60%가량이 거주한다. 겨울 평균기온은 26℃, 여름 평균기온은 36℃로 매우 높은 기온에 건조한 기후를 가지고 있으며 계속되는 가뭄과 국토의 대부분이 사막인 등 식물을 경작하기 힘든 토지를 가졌다. 이로 인해 경작이 불가능에 가까워 음식의 약 90%를 수입에 의존하며 가뭄으로 인한 물 부족 현상으로 식량 부족과 국민들의 영양실조가 심각하며, 인구의 1/5이 에이즈 환자인 등 여러 가지 문제에 대면해 있다. 이와 더불어 최근 몇 년 동안 주거, 전기, 물과 같은 식품 및 기타 물품의 가격이 상승하여 생계의 위협이 높아졌다.²⁾



Fig 1. Djibouti Country



Fig 2. Djibouti's Children

또한 유아 사망률이 매우 높다. 인구의 약 35%는 15세 미만의 어린이로 특히 농촌지역에서 살아가는 5세 이하의 어린이들의 영양실조 수준이 가장 높은 국가 중 하나이다. 영양실조는 지부티의 어린이 중 1/3에게 성장 장애와 두뇌 발달에 영향을 끼치고 있으나, 이에 대한 예방 방안이나 의료 서비스가 제대로 지원되지 않아 개선이 힘든 상황이다.

의무교육은 6세부터 6년간 실시하고 있다. 정부가 최근 몇 년 동안 교육에 투자했음에도 불구하고 지부티의 모든 아이들을 위한 교육은 보장되어 있지 않다. 또한 대부분의 가정은 자녀들을 학교에 보낼 경제적 여력이 부족하며 대부분의 아이들은 가족들의 소득에 보탬이 되기 위하여 일을 한다. 이처럼 자녀뿐만 아니라 부모 역시 기본적인 생계를 위해 노력하기 때문에 아이들이 건강하게 성장시킬 수 있는 환경이 매우 열악하다.³⁾

2.2. SOS 어린이 마을

SOS(Save Our Souls), '우리들의 영혼을 구해주소서.'라는 뜻을 지닌 SOS 어린이 마을은 제 2차 세계대전 후 1949년에 오스트리아의 헤르만 그마이너에 의해 창설되었으며 현재 134개국 내에 553개

의 마을에서 수 만 명의 아이들을 보호하고 있고 아프리카 내에서는 47개국에 설립되어 있다. SOS 어린이 마을은 가정의 울타리 밖으로 내쳐진 아동들에게 안식처를 제공한다. 부모나 가정을 잃은 아동들을 양육하는 최적의 교육형태를 가정과 가족이라고 보았으며 아동들이 가능한 원가정의 모습에 가까운 환경에서 자랄 수 있는 것에 초점을 두었다.

SOS 어린이 마을의 원리로는 SOS 가정의 어머니, 형제자매, 집, 마을 등으로 구성되어 있고 자연스러운 가족의 기능과 구조를 형성하고 배양하는 일로 이루어져, 보다 큰 마을이라는 공동체에 통합되어 자신에게 부과된 요구를 충족시켜 나가게 되며 어린이들은 단순히 가정 안으로 수용된 것이 아니라 안정과 관심 등의 진정한 가정의 기능 속에 생활하게 된다.⁴⁾

2.3. Urko Sanchez

Urko Sánchez(이하 우르코 산체스)는 스페인 마드리드에서 태어났으며 1988년부터 건축에 대해 공부하기 시작했다. 그는 40개국 이상에 거주하고 여행하며 많은 세계를 보았는데, 이는 그의 삶과 작품에 많은 영향을 끼쳤다. 스페인과 니카라과의 NGO 등에 참여하며 여러 프로젝트를 자원 봉사자로 공동 작업했는데, 그 중 첫 번째는 소말리아와 케냐 국경에서의 활동이었다. 그 후 우르코는 2년동안 보스니아, 엘 살바도르, 앙골라를 비롯한 여러 분쟁 지역에서 활동하며 캠프, 학교, 의료시설 등을 건축했다.



Fig 3. Urko Sánchez

Urko Sanchez Architecture는 2010년에 설립되었으며 스페인에 기반을 두고 있지만 케냐와 지부티, 소말리아 등 아프리카에서도 활동하고 있다. 모든 경우에서도 클라이언트 뿐만 아니라 시야, 전통적인 재료, 주변의 흐름 등 프로젝트에 대해 문화적 뿌리와 건축물이 환경에 가장 잘 통합될 수 있는 방법을 중요시한다. 또한 전통적인 건축물과 문화를 현대적으로 바라보며 바람과 태양력을 이용하고 물을 재활용 하는 등의 녹색 미학(green aesthetic)을 활용하여 자연 채광, 개인 정원, 중정 등을 그와 함께 조화시킨다. 이처럼 다양한 특징을 통해 모든 프로젝트에 대해 혁신적이고 다양한 건축적 대안을 제시한다.⁵⁾

3. 지부티 SOS 어린이 마을의 고찰

3.1. 건축개요

아프리카에서는 현재 특히 아이들에게 사회적인 불안정성이 높다. 지부티의 수도인 지부티 시는 다소 양호하지만 SOS 어린이 마을이 있는 타주라 지역은 사태가 심각했다. 타주라 지역은 지부티 공화국의 연



Fig 4. SOS Children's Village and Kindergarten in Djibouti

2) "지부티 공화국", 위키백과, 2017, <<https://en.wikipedia.org/wiki/Djibouti>>
3) SOS Children's Village in Djibouti <<http://www.sos-childrensvillages.org/where-we-help/africa/djibouti/>>

4) 석정삼, 아동복지 육아시설의 양육환경개선방안에 관한 연구 : SOS 어린이 마을과 일반 육아시설의 비교를 중심으로, 경남대학교 행정대학원 석사학위논문, 1999, p.29
5) Urko sanchez Architecture, <<http://urkosanchez.com/en/home.php>>

안에 있는 도시로, 계속되는 가뭄으로 인한 기근, 낮은 교육 수준, 의료서비스 지원 부족, 아이들에게 위협이 되는 열악한 위생·환경 등 빈번하게 발생하는 문제들을 해결하기 위해 2011년도에 SOS 어린이 마을의 계획이 결정됐으며 가까운 거리의 유치원과 협약하여 아이들의 생활뿐만 아니라 교육까지 지원이 가능했다.⁶⁾

지부티의 SOS 어린이 마을은 2014년에 완공되었다. 면적은 약 2,600㎡로 차가 지나갈 수 있는 주도로와 이면도로에 접해있는 직사각형의 부지에 단위세대 15가구와 2층으로 설계되었다. 1층에는 아이들이 다함께 지내는 10가구 외에 관리실이 있으며 2층에는 공부방, 게스트하우스, 사회복지사실, 지부티 SOS 어린이 마을의 어머니 집으로 이루어져있다.

3.2. 배치

마을은 담장에 둘러 싸여있다. 이로 인해 마을 외부와는 다소 폐쇄적인 분위기를 띄지만 이는 아이들을 사회적인 위험으로부터 보호하기 위한 수단으로써, 마을 내에서 아이들이 형성할 공동체성과 안전한 환경을 보장하기 위한 요구였다. 전면에 두 개의 출입구는 주도로 쪽 중앙에 위치하며 이를 이용해 차와 사람이 진입할 수 있고, 입구에는 관리실과 주차 공간이 마련되어 있다. 마을 내에는 아이들을 위한 놀이터와 광장, 운동장 등이 계획되었고 골목 사이를 오가며 뛰어 노는 아이들을 위해 차는 마을 깊숙한 곳까지 들어올 수 없다.

지부티의 SOS 어린이 마을 내에서 중요한 개념이 된 것은 'Asabiyah(아사비야)'인데, 아사비야는 아랍어로 공동체적 결속 혹은 사회적 연대를 뜻한다. 프랑스 식민지 시절 그 의미가 왜곡되고 퇴색되었음에도 불구하고 가족단위 혹은 부족단위로 살아가는 고대 유목민의 관습처럼 지부티의 SOS 어린이 마을 또한 모두가 함께 살아가는 것이 중시되었다.

아프리카의 많은 지역과 같이 지부티와 타주라 역시 건축 높이에 관한 규제가 없었으나, 2층 내의 건물이 많은 타주라 지역과 어울릴 수 있도록 우르코도 다층의 주택 설계는 지양했다. 제한된 층수 내에서 아이들을 위한 공간과 SOS Kinderdorf의 요구사항이 모두 설계되어야 했는데, 우르코는 아이들에게 가장 중요한 공간이라고 생각된 침실을 먼저 배치하였다. 이후 부가적인 실들이 침실을 중심으로



Fig 5. Master Plan of SOS Children's Village in Djibouti

6) SOS Children's Village in Djibouti, <<http://www.sos-childrensvillages.org/where-we-help/africa/djibouti/>>

추가되었고, 이를 통해 아프리카의 사상과도 긴밀하게 연결되어 서로에게 둘러싸여 있고 여러개의 골목과도 연결되어 있는 지부티만의 어린이 마을이 형성되었다.⁷⁾

3.3. 평면 구성

지부티 SOS 어린이 마을은 총 2층으로 서로 다른 평면들이 적층되어있다. 언뜻 다양한 평면으로 보이지만 비슷한 실들이 각각 다르게 배치되어 있으며, 이렇게 배치된 실들은 미로같은 골목길을 만들어 환기를 유도하고 아이들이 뛰어놀 수 있다.

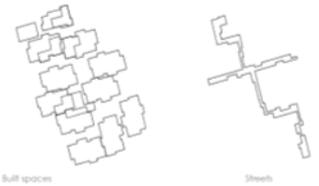


Fig 6. An alley formed by a unit of SOS Children's Village in Djibouti

건물 내에서는 2층으로의 접근이 불가하며, 외부의 계단을 이용해 올라가야 한다. 2층은 사회복지사를 위한 2개의 방과 SOS 어머니 방, 아이들을 위한 공부방, 게스트하우스 총 5세대로 이루어져있다. 아이들이 생활하고 노는 공간은 1층에, 부가적이며 소음과의 격리가 필요한 공간은 2층에 배치되었다,

같은 층에는 각각의 세대가 함께 사용할 수 있는 공용공간과 길을 만들어 SOS 어린이 마을의 공동체성이 부각되며, 같은 골목을 공유하며 창문과 벽을 통해 넘나드는 소리를 통해 서로가 서로의 생활에 자연스럽게 스며들도록 하였다.

3.4. 매스 구성

우르코는 설계를 하면서 덥고 건조한 기후와 더불어 바람과 일조량을 고려하였다. 지부티의 뜨거운 기후 속에서도 아이들이 뛰어놀 수 있는 환경을 조성하고자 마을 내의 단위세대는 여러 높이차를 가지게 되었다. 이로 인해 태양의 고도에 따라 그늘이 생기고, 이 그늘에서 아이들은 더위를 피하며 놀 수 있게 되었다.

Table 1. Shadows due to sunshine

1. January				
08:00	11:00	14:00	17:00	
2. June				
08:00	11:00	14:00	17:00	

4. 건축특성 분석

4.1. 건축 특성

4.1.1 배치 형식 특성

우르코는 유목민의 전통을 지니며 유사한 문화와 기후 환경에 있

7) 'City Of Angels' by Urcko Sanchez Architecture, 2015, p. 69



Fig. 7. Medina structure in Fez, Morocco

는 전통 가옥들에 대한 연구 끝에 메디나(medina)를 선택했다. 메디나란 메디나 쿼터라고도 하며, 아랍어로 구시가지, 혹은 도시를 뜻한다. 이는 수많은 아프리카 국가에서 볼 수 있는 독특한 도시 구조로 일반적으로 좁고 미로 같은 거리가 계속되는 형식을 말한다.

메디나의 매우 좁은 거리 때문에 일반적으로 자동차는 거의 없으며 경우에 따라 오토바이 및 자전거 통행도 없다. 거리는 1m보다 작을 수도 있으며 이는 인구 밀도가 높은 도시의 중심들 사이에서도 그 특징을 두드러지게 만든다. 몇몇 메디나는 침략자가 들어왔을 때 좁은 골목 때문에 혼동하게 만들기 위하여 이용되었다.

메디나는 SOS 어린이 마을 내에서 세 가지 유형으로 정의되는데, 먼저 어린이를 위한 메디나는 좁은 골목과 광장이 놀이터가 되며 자동차가 없는 안전한 환경이 중점이 된다. 좁은 골목길이 만나 서로 다른 크기의 공간이 되고 이 안에서 아이들이 함께하는 공동체 활동이 가능해져 공동체 의식이 형성되고, 이는 SOS 어린이 마을의 단체에서 가장 중요시 하는 부분이다,

두 번째는 오픈 스페이스가 많은 메디나로, 공격 영역과 사적 영역이 명확하게 구분되지만 사적인 영역에는 내부공간과 외부공간의 구분이 모호해져 아이들의 야외활동이 더욱 장려된다. 지부티의 고온건조한 기후를 고려하여 마을 내에서 아이들을 위한 주택단지를 설계하기 위해 별도의 장치가 필요하지 않은 자연 환기탑으로 공기의 흐름을 유도했고, 좁은 골목으로 자연 환기와 바람이 통과하는 길을 만들었다. 이는 우르코의 바람에 대한 세심한 연구를 보여주며 마을 내의 가장 구석진 부분까지도 공기의 순환이 가능하도록 하였다.

세 번째는 식물과 함께하는 메디나이다. 건조한 기후지만, 아이들이 식물을 직접 가꾸고 관리하는 것은 마을 내에 공동의 녹지망을 형성하며, 장기적으로 아이들이 키운 나무는 그들을 더해 공간의 열기를 식혀주며 수확의 혜택을 누릴 수 있게 하였다.⁸⁾

Table 2. Medina of SOS Children's Village in Djibouti

	Medina for Children	Medina with lots of vegetation	Medina with plenty of open spaces
plan			
Picture			

4.1.2 평면 특성

지부티 SOS 어린이 마을은 총 15세대로 구성되어 있으며, 이 중 아이들이 거주하는 공간은 총 10세대이다. 모두 다양한 단위평면과 끊임없이 변화하는 연속적인 공간으로 보여 복잡하고 무질서해보이지만, 동일한 구조를 지니며 배치만 조금씩 다르다. 각각의 단위세

8) ibid, p.69

대는 현관을 지나 보이드를 지나게 되며, 이 보이드와 다이닝 키친은 바로 이어진다. 다이닝 키친 뒤로는 각 세대 모두 작은 뒷뜰로 이어지게 되는데, 이 뒷뜰에서는 빨래를 하거나 말리는 것과 더불어 아이들의 간단한 세면이 가능하다. 모든 세대는 보통 8명에서 10명의 아이들을 수용할 수 있는 2~3개의 침실을 가지며 모두 바로 옆에 붙어 있거나 서로 문을 마주보고 있다.

마을 내의 모든 세대는 거실과 다이닝 키친, 세안실에 문이 배치되어 있지 않다. 이는 아프리카 전통 주거양식을 따르기도 했지만 세대 내에서 아이들이 쌓을 수 있는 공동체성과 가족으로써의 유대감 형성을 도울 수 있다. 평면도에서와 다르게 모든 세대는 현관문이 배치되어 있다. 우르코가 처음 설계를 하고 마을이 지어졌을 때에는 현관문이 모두 없는 형태였으며, 좁은 현관홀을 따라 꺾어 들어가서 보이드를 지나야만 거실에 이르는 구조를 가졌다. 이는 공공성이 강한 마을의 골목과 광장으로부터 가족들의 사적영역을 보호하는 장치로서의 역할과 더불어 통풍의 역할도 했다. 하지만 아프리카의 모래바람과 마을 내의 골목으로부터 주거영역의 경계를 설정하는 것이 필요하다는 SOS 어린이 마을 측의 요구에 따라 설계 후에 모든 세대에 현관문이 배치되었다.



Fig 8. Use of stage

또한 모든 세대는 지상으로부터 20cm 가량이 띄워져 있는데, 이는 거실과 다이닝키친 등의 공간은 모두 보이드를 통해 외기에 접해있어 바람과 각자의 발을 통한 모래가 실 안으로 들어오는 것을 방지한다. 부가적인 역할로는 골목에서 노는 아이들이 땀을 식히거나 서로 얘기를 하는 공간으로 벤치 대신 이 단에 앉기도 한다.

2층 역시 현관을 제외한 구성은 1층과 비슷하며, 특이한 점으로는 게스트 하우스와 공부방, 사회복지사실은 모두 같은 공용공간을 사용하며 설계 후에 배치된 현관문으로 공간의 경계가 설정되었지만, 평면상으로는 뚜렷한 구분이 지어지지 않았다. 게스트하우스는 독자적인 계단을 가지며, 이는 게스트하우스에 들어오는 손님들을 위한 배려임을 알 수 있다. 2층의 다른 공간들과는 다르게 공부방은 한 쪽 벽면이 완전히 뚫려있다. 다른 공간들은 사생활의 보호를 위해 비교적 작은 사이즈의 창문이 계획되어있지만 아이들이 공부하는 공간은 원활한 일조량을 위하여 큰 보이드와 함께 한 쪽 벽면을 없애는 방향을 택했다.



Fig 9. Study room of 2nd Floor

4.1.3 공용공간 특성

지부티는 건조하여 식물이 자라기는 힘든 환경이다. 우르코는 마을 내에서 형성 될 아이들 사이의 유대감과 공동체성을 강조하며 골목길과 더불어 아이들이 뛰어 놀 수 있는 광장, 운동장을 배치했고, 이러한 장소마다 나무를 심었다. 운동장과 놀이터는 마을의 코너부분에 위치하고 있으며, 이는 모든 세대의 아이들이 쉽게 접근할 수 있는 건축가의 의도이다. 또한 마을 내의 모든 골목은 가운데의 중앙광장으로 모여진다. 이를 통해 관계의 장을 형성할 수 있으며 자연스

러운 커뮤니케이션이 이루어질 수 있다.

2층의 공용공간 역시 1층 건물 라인들을 따라 설계되어 좁은 골목길을 연상시킨다. 하지만 공간과 공간을 연결하는 쓰임새 이외의 다른 기능은 따로 배치되어 있지 않으며, 1층보다는 비교적 간단한 구조를 가진다. 이는 주 생활공간과 활동 공간 외에는 아이들이 사용할 공간이 따로 필요하지 않아 부가적인 기능을 분산시킨 이유와 더불어 공기순환을 위한 환기탑을 가진 특수 구조로 인해 물리적으로 2층을 설계할 수 있는 공간 자체가 협소하여 설계된 것으로 보인다.

4.1.4 재료 및 입면 특성

우르코는 지부티의 SOS 어린이 마을 설계 제의가 들어왔을 때 작업조건에서 가장 결렸던 부분이 낮은 예산이었다고 전했다. 이를 해결하기 위해 남아프리카 공화국의 Cemcrete(셈크리트) 회사의 철근 콘크리트 구조물, 프리캐스트 시멘트 블록 등을 사용했다. 마을의 담장과 모든 세대가 띄는 채도가 낮고 옅은 노란색은 빛을 최대한 반사하고 건물이 타주라의 주변 풍경과 잘 어우러질 수 있도록 계획한 것이다. 또한 SOS 어린이 마을은 아이들의 삶을 보호하고 안전하게 거주할 수 있는 삶의 바탕이며, 이에 아이들과 SOS 어머니가 입는 다채로운 색의 전통의상이 생생한 느낌을 줄 수 있다. 또한 2층과 1층의 지붕은 모두 자갈로 덮여있다. 이는 일조량이 많은 지부티의 날씨에도 최소한의 열을 흡수하기 위한 노력이며, 이렇게 많은 일조량을 따로 활용하기 위해 태양열 에너지 반사판도 배치되어있다. 이는 전력이 상대적으로 부족한 타주라의 환경과 자연과 함께하는 우르코의 건축적 신념이 반영되어있다.

Table 3. Characteristics of materials and Facade

Concrete Of Cemcrete	Pale yellow Facade, Gravelly roof	Solar energy reflector
		

마을 내부의 모든 세대와 외부 담장에는 작은 크기의 창문이 배치되어있는데 이는 벽에서 느낄 수 있는 딱딱한 이미지를 깨기 위한 선택이었으며, 이를 통해 벽을 가로질러 오고가는 대화를 원활하게 만들었다. 또한 아이들뿐만 아니라 지역 주민에게 폐쇄적인 분위기를 줄 수 있는데, 이를 타파하기 위한 목적이기도 하다.

또한 각 단위세대의 주방과 뒷뜰 사이에는 전창이 있으며 이 창에는 격자무늬의 창틀이 끼워져 있다. 이는 모차라비에(Moucharabieh)라는 아랍국가의 전통적인 건축양식에서 자주 사용되는 자연환기장치로, 창틀이 서로 교차하며 아름다운 무늬를 내고 이렇게 생성된 창틀은 바람의 통과를 가속화한다. 지부티의 SOS 어린이 마을에서 사용

Table 4. Use of Moucharabieh

The Traditional Moucharabieh	Moucharabieh used in the village
	

된 모차라비에는 바람을 통과시켜 환기의 역할을 할 뿐만 아니라 뒤뜰의 낮은 담장을 통해 각 세대의 내부를 볼 수 있는 시야를 막는 역할을 하기도 한다.

각 세대를 연결하는 골목길 사이사이에는 아치형의 개구부 장식을 불규칙하게 배치해놓았는데, 이는 직선의 미가 강조된 어린이 마을에서 가장자리를 부드럽게 만들어 전체적인 분위기를 온화하게 만들어준다. 또한 이 개구부를 지나가는 아이들에게 단순히 골목을 지나간다는 느낌보다는 한 공간을 통과하고 있다는 느낌을 주기도 하며, 일조량이 최대인 시간에는 친구들과 함께 햇빛을 피하는 장소로도 사용된다.



Fig 10. Facade of SOS Children's Village in Djibouti



Fig 11. Arched opening

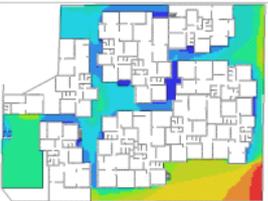
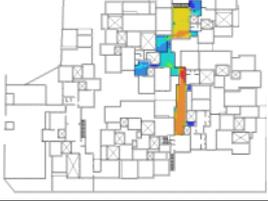
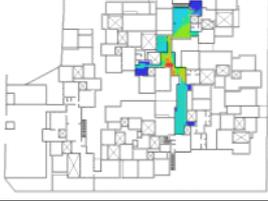
4.2. 공간구조 분석

4.2.1 공용공간 분석

어린이 마을은 주도로에서 정문으로 진입했을 때 주차장과 관리실이 가장 먼저 보이는데, 이 주차장과 관리실을 지나야 마을로 진입하며 골목이 시작된다. 아이들이 마을 내의 주차장을 크게 활용하는 부분은 없지만 전체적인 큰 동선을 따졌을 때는 주차장을 제외하고 입구가 따로 배치되어있지 않기에 주차장 역시 공용공간 분석 범위에 포함시켜 분석하였다.(Table 5)

공용공간의 VGA 분석 결과 먼저 1층의 시각적 연결도는 마을의 중앙광장에 배치된 모래박스에서 가장 낮게 나타났으며, 마을의 가장 안쪽에 있는 운동장에서 가장 높게 나타났다. 이는 마을의 중앙광장에서 바라봤을 때 모든 세대가 모여 있기 때문에 시각적으로 막혀 가장 낮은 값이 나타난 것으로 보이며, 이를 통해 시각적으로는 막혀있으나 많은 실들이 중앙 광장을 중심으로 계획되어 있음을 알 수 있다. 또한 마을 내의 운동장에서 가장 높은 값이 나타난 것은 운동장은 마을에서 가장 넓은 공간을 차지하며, 아이들이 골목에서 보다 자유롭게 뛰어놀고 다양한 놀이를 할 수 있도록 최대한 많은 실을

Table 5. Use of Moucharabieh

	Connectivity	Integration
1F		
2F		

배치하지 않았음을 알 수 있고 운동장에서 바라봤을 때 시각적으로 가장 열려있음을 알 수 있다.

1층의 시각적 통합도는 공부방으로 연결되는 외부계단 주위에서 가장 낮게 나타났으며, 평면도를 기준으로 운동장에서 왼쪽으로 연결되는 좁은 골목의 끝에서 가장 높게 나타났다. 시각적 통합도는 연결도와 다르게 모두 골목에서 나타났는데, 먼저 최솟값이 나타난 곳은 모두 담장과 벽, 계단으로 막혀있으며 한 단위세대의 바로 앞부분이다. 이를 단편적으로 해석한다면 한 세대의 접근이 용이한데도 불구하고 낮게 나타나 결과의 오류로 비춰질 수 있지만, 이 결과는 마을의 전체적인 공간을 놓고 봤을 때 중심에서 벗어난 위치이며 한 세대대로만 접근이 용이한 곳이다.

최댓값이 나타난 곳은 마을의 중앙 광장과 운동장으로 연결되는 골목의 교차점으로, 중앙광장을 바라보는 관점과 운동장을 바라보는 관점 모두 시각적으로 열려있어 가장 높게 나타난 것으로 보인다. 또한 비교적 넓은 공용공간인 곳으로 가장 쉽게 도달할 수 있는 중심점이며, 공용공간 뿐만 아니라 다른 세대로도 진입할 수 있는 가능성이 높은 곳이기에 최댓값이 나타난 것으로 해석된다.

2층에 위치한 SOS 어머니 집은 SOS 어머니들을 위한 곳으로 공용공간의 범위에서 배제하고 공용공간은 공부방과 사회복지사실, 게스트하우스가 함께 있는 곳만 해당된다고 보았다.

먼저 2층 공용공간의 시각적 연결도 분석 결과 최솟값은 아래쪽에 위치한 게스트 하우스의 침실 사이 공간에서 나타났고, 최댓값은 2층 중간에 위치한 게스트 하우스의 옆에서 나타났다. 2층 역시 시각적으로 가장 열린 공용공간의 중심에서 나타난 것을 알 수 있으며, 이는 최댓값이 나타난 곳에서 공부방, 게스트하우스 사회복지사실 등 다양한 공간으로 갈 수 있기 때문으로 해석된다. 시각적 통합도는 2층의 공부방과 연결되는 계단 앞에서 최소값을 가졌고, 공부방과 사회복지사실 사이의 공간이 최댓값을 가졌다. 시각적 통합도의 최소값 지점은 벽과 계단으로 모두 막혀있으며 공부방으로만 접근이 가능하고, 이마저도 현관에서의 소음과 프라이버시로 벽에 막혀있기 때문에 가장 낮게 나타난 것으로 보인다. 최댓값 지점은 시각적 개방도는 낮아도 모든 실로의 접근이 가장 용이하고 이 곳을 지나쳐야만 다른 실로의 접근이 가능해 가장 높게 나타난 것으로 해석되며, 이를 통해 2층 공용공간의 중심이 되는 곳임을 알 수 있다.

4.2.2 단위세대 분석

Fig 12, Fig13은 지부티 SOS 어린이 마을의 단위세대를 구분해 놓은 것이며, 2층의 경우 SOS 어머니 집을 Unit1로, 게스트하우스와 공부방 등 부가적인 역할을 하는 2번부터 5번을 모두 Unit2로 정하였다.

이렇게 구분된 각각의 단위세대를 J-Graph로 분석한 결과는



Fig 12. 1st Unit Plan



Fig 13. 2nd Unit Plan

Table 6과 같으며 제이그래프 상 특징이 비교적 눈에 띄는 Unit1,3,5,10을 분석 범위로 정했다.

Table 6. Unit Plan's J-Graph of SOS Children's Village in Djibouti

Unit	Unit Plan	J-Graph
1F	1	
	3	
	5	
	10	
2F	1	
	2	

* L=Living room, DK=Dining Kitchen, BY=Back Yard, C=Corridor, V=Void, T=Terrace, R=Room, B=Bathroom, H=Entrance Hall, GH=Guest House, ST=Staff's Room, SR=Study Room, ●=Stair

먼저 1층의 단위세대는 모두 깊이가 6~7정도의 값을 가졌으며, TD와 MD, RA모두 유사한 값을 가지는데 이는 1층의 각 세대가 가진 실의 개수와 구성은 같지만 그 배치가 조금씩 다르기 때문에 나타난 것으로 확인했다. 또한 Unit10을 제외하고 Unit1부터 Unit9까지는 모두 R3, R4, B3, B4는 모두 같은 깊이에서 나타났고, Unit10 역시 B3와 R2, R3, R4, B2가 모두 6~7로 나타났는데 이를 통해 세대 내에서도 가장 프라이버시를 지켜야 하는 공간을 침실이라고 생각하며 설계한 건축가의 의도를 알 수 있었다. Unit3과 Unit5는 평면상으로 확인하는 구조와 크기는 달라 보이지만 J-Graph를 바탕으로 분석한 결과 같은 공간구조를 가진 것을 알 수 있다. 또한 Unit10은 그 수치가 상대적으로 낮은 값을 가지는데, 이는 Unit10의 경우 V3가 배치되어 있지 않은 것으로 해석된다.

J-Graph를 연결도와 통합도로 분석한 결과, 모든 단위평면이 V2나 C에서 가장 높게 나타났다. 이는 V2나 C를 지나야만 다른 실들로의 진입이 가능하여 중심에 위치하기 때문이다. 연결도와 통합도가 가장 낮은 부분은 대부분 현관홀과 뒤뜰, 가장 안쪽의 방들과 화장실로 나타났는데 그 이유로 이러한 실들은 가장 깊은 곳에 배치된 실로, 통합적인 공간으로의 접근뿐만 아니라 다른 실들로의 진입이 불가능하기 때문이며, 연결된 문의 수나 이웃한 공간의 수가 적기 때문이다.

2층의 경우 깊이는 모두 6으로 같으며 실이 상대적으로 많은 Unit2의 해 RA의 값이 차이가 생기게 되었다. 1층과 같은 이유로 연결도와 통합도 역시 다른 실들로의 접근이 가장 용이하고 단위세대의 중심에 있는 C와 H에서 나타났으며, 단위세대 내에서 가장 프라이빗한 공간인 각 방과 화장실, 그리고 하나의 실로만 접근이 가능한 계단과 다이닝 키친, 뒤뜰, 테라스 등에서 가장 낮게 나타났다.

Table 8은 각각의 단위세대를 VGA로 분석한 결과로, 1층과 2층 모두 시각적 연결도와 시각적 통합도는 대부분 DK, L, V1 사이의 공간에서 가장 높게 나타났으며 화장실이나 각 방에서 가장 낮게 나타났다. 이는 DK와 L, V1에서 각 실로 들어갈 수 있는 가능성과 접

Table 8. Unit Plan's VGA of SOS Children's Village in Djibouti

Unit	Visual Connectivity		Visual Integration	
	[Heatmap]		[Heatmap]	
1F	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			
2F	1			
	2			

Table 7. Unit Plan's J-Graph Analysis of SOS Children's Village in Djibouti

floor	Unit	D	K	TD	MD	RA	Connectivity		Integration	
							M	m	M	m
1	1	7	16	74	4.9	0.56	4(V2,V3)	1(H,BY,R,B)	6(V2,C)	2(H,R3)
	2	6	16	63	4.2	0.45	4(H,C,V1,V3)	1(H,L,BY,R,B)	6(C)	2(H,L)
	3	7	16	75	5	0.57	4(C,V3)	1(H,B,R)	6(C)	2(H)
	4	6	16	63	4.2	0.48	4(V2,C)	1(H,L,R,B)	6(C,V3,B2)	2(H)
	5	7	16	75	5	0.57	4(C,V3)	1(H,B,Y,R,B)	6(V2,C)	2(H)
	6	6	16	62	4.13	0.44	4(C,V3)	1(H,L,BY,R,B)	6(V2,C)	2(H,L)
	7	6	16	60	4	0.42	4(C,V1,V3)	1(H,L,BY,R,B)	7(V2)	2(H,BY)
	8	7	16	75	5	0.57	4(C,V3)	1(H,BY,R,B)	6(V2,C)	2(H,BY)
	9	6	16	65	4.3	0.47	4(C)	1(H,BY,R,B)	6(V2,C,V3)	2(H,BY)
	10	6	16	48	3.2	0.31	5(C)	1(H,L,BY,R,B)	6(V2)	2(H,LR3)
2	1	6	13	51	4.25	0.59	4(C)	1(S,T,B,R)	5(H2)	1(T,BY)
	2	6	25	96	4	0.34	6(H1)	1(S,DK,R,B)	6(H1)	1(S)

* D=Depth, K=Total Node, TD=Total Depth, MD=Mean Depth, I=Integration, C=Connectivity, RA=relative asymmetry, M= , m=

근성이 높기 때문에 보이며, 화장실과 방에서 가장 낮게 나타난 것은 다른 공간으로 갈 수 있는 가능성이 낮기 때문이다.

이 중 Unit 6과 Unit 7은 다른 단위세대와 비교되는 몇가지 특징이 발견되었는데, 먼저 Unit 6 단위세대의 시각적 연결도는 DK와 V1사이의 공간뿐만 아니라 BY에서도 높은 값을 가졌다. 뒤뜰은 부가적인 공간이지만 시각적으로 가장 개방되어있고 열려있어 높은 값을 가진 것으로 나타났으며, 이에 비해 시각적 통합도가 낮게 나타난 이유는 가장 바깥쪽에 배치되어 있는 공간이며 중심에서 벗어난 위치에 있기 때문임을 알 수 있다.

Unit 7의 경우에는 연결도와 통합도가 V1에서 V3쪽으로 갈수록 계단형태를 띄며 그 값이 작아졌는데, 이는 V3으로 갈수록 많은 공간이 추가되고 구조적으로도 딱딱 시각적으로도 점점 좁아지며, 단위세대의 중심에서도 점점 벗어나 깊은 공간으로 가기 때문임을 확인했다.

2층 Unit2의 시각적 연결도는 공용공간을 포함하여 모든 실을 하나의 단위세대로 보았을 때, 게스트하우스 거실에서 다른 실들로 이어지는 홀이 가장 높게 나타났다. 게스트하우스의 거실은 외부계단에서 2층으로 진입했을 시 가장 먼저 접하게 되는 공간으로, 이 공간을 지나야만 홀을 지나 다른 공간으로의 진입이 가능하기 때문에 높게 나타난 것으로 보인다. 하지만 세대의 중심에 위치해있지 않으며 게스트하우스 거실로 가기 위해서는 홀을 지나오는 한가지 방법밖에 없기 때문에 시각적 통합도는 비교적 낮은측에 속한다. 반면에 가장 높은 값이 나타나는 곳은 가장 긴 복도에서 사회복지사 식당으로 꺾이는 부분으로, 이 부분은 모든 실로의 접근이 가장 용이하며 세대 내에서 중심에 위치해 있기 때문으로 해석된다.

5. 결론

본 연구를 통해 지부티 SOS 어린이 마을의 공간구조와 건축특성을 분석한 결과, 우르코 산체스는 아사비야와 메디나, 모치라비에 등 아랍국가와 아프리카의 다양한 전통 건축 양식을 현대에 맞게 재해석하여 어린이 마을을 조직하였다. 또한 좁은 골목길과 광장, 놀이터 등을 배치하여 다른 어떤 대상보다 마을 내에서 지낼 아이들을 위한 건축을 한 것을 알 수 있었으며, 태양열 에너지와 아프리카 회사의 콘크리트를 사용하고 식물들을 통한 자급자족 등 자연을 생각하는 동시에 비용을 절감하여 건축에 있어서 자연과 더불어 그 지역의 전통을 최대한 반영하고 중시하는 우르코만의 건축세계를 알 수 있었다.

또한 지부티의 덥고 건조한 기후를 고려하여 환기탑을 만들고 바람 길을 배치하고, 시간마다 그들이 어떻게 드리워지는지 연구하는 등 주어진 조건이 어떤 환경이든 최대한 건축적으로 해결하려는 점과 아이들이 고온건조한 기후속에서도 시원하고 안전하게 지낼 수 있는 여러 가지 계획적 고려들을 확인할 수 있었다.

공용공간의 분석 결과 1층의 시각적 연결도와 통합도 모두 아이들이 함께 사용하는 공용공간에서 최댓값이 나타났다. 먼저 시각적 연결도의 경우 아이들이 자유롭게 뛰어놀 수 있도록 시각적으로도 열리고 공간적으로도 개방적인 운동장에서 최댓값이 나타났으며,

중앙광장은 시각적으로 닫혀있어 최솟값이 나타났지만 이를 통해 많은 세대로 둘러싸여있어 최대한 많은 세대의 아이들이 모일 수 있음을 알 수 있다.

1층의 시각적 통합도는 마을의 중앙 광장과 운동장으로 연결되는 골목의 교차점에서 최댓값이 나타났는데, 이는 중앙광장과 운동장을 바라보는 관점 모두 시각적으로 열려있어 가장 높게 나타난 것으로 보인다. 또한 비교적 넓은 공용공간인 곳으로 가장 쉽게 도달할 수 있는 중심점이며, 공용공간 뿐만 아니라 다른 세대로도 진입할 수 있는 가능성이 높은 곳이기때 최댓값이 나타난 것으로 해석된다.

단위세대의 J-Graph와 VGA 분석 결과 1층과 2층 모두 침실과 화장실이 가장 깊은 깊이에서 나타났는데, 이는 두 공간 모두 가장 사적인 공간이기 때문임을 알 수 있으며, 전체적으로 단위세대에서 복도나 보이드, 거실 등 공적인 부분에서 최댓값이 나왔는데, 이는 그 공간들을 지나야만 다른 실들로의 진입이 가능하며 단위세대의 중심에 위치하기 때문임을 알 수 있었다. 또한 최솟값이 나온 곳은 대부분 현관홀과 뒤뜰, 각 방과 화장실이었는데 이는 공적인 공간으로의 접근은 가능하지만 다른 실들로의 진입은 불가능하기 때문이다. 이를 통해 입면이나 건물의 외적인 면에서는 전통적인 구조방식을 추구했지만 단위세대 내부는 사용자가 가장 편리할 수 있는 구조를 가졌음을 알 수 있었다.

결과적으로 15개의 다양한 단위평면들이 복잡하게 적층되어 있어 무질서하게 보이지만 구조적으로 비슷한 실 구조를 가지며 정확한 질서체계를 이루고 있다. 이는 J-Graph 분석에서의 노드 수와 그 깊이가 상대적으로 전부 비슷한 값이 나오는 것을 미루어보아 알 수 있었으며, 우르코가 공용공간 뿐만 아니라 아이들이 실질적으로 지낼 단위세대 역시 섬세하게 계획하였음을 알 수 있었다.

추후 연구를 통하여 다양한 지역적 특성이 드러나는 생활공간으로서의 '마을'단위에 대한 건축적 특성의 분석이 지속적으로 이루어 지기를 기대한다.

Reference

- [1] Wikipedia, "Djibouti Country", <<https://en.wikipedia.org/wiki/Djibouti>>, (2017.8.26)
- [2] 석정삼, 아동복지 육아시설의 양육환경개선방안에 관한 연구 : SOS 어린이 마을과 일반 육아시설의 비교를 중심으로, 경남대학교 행정대학원 석사학위논문, 1999 // Seok, Jeong-sam, Ways to improve services for children in residential institutions, Graduate School of Public Administration, Kyungnam University, 1999.
- [3] Urko sanchez Architecture, <<http://urkosanchez.com/en/home.php>>
- [4] SOS Children's Village in Djibouti, <<http://www.sos-childrensvillages.org/where-we-help/africa/djibouti/>>
- [5] Urcko Sanchez Arcitecture, "City of Angels", <<http://urkosanchez.com/en/home.php>> (2015)