

지속가능한 생태도시 및 생태마을에서의 거주자의 역할*

The Role of Residents for the Sustainable Ecopolis and Ecovillage*

우석대학교 의상·주택학부 주택전공
교수 郭仁淑

Dept. of Home Economics, Woosuk University, Korea
Professor : Insook Kwak

◀ 목 차 ▶

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| I. 서론 | V. 생태도시 및 생태마을의 목표와
거주자의 역할 |
| II. 연구방법 및 연구자료 | VI. 결론 |
| III. 환경친화적인 건축의 개념 및 목표 | 참고문헌 |
| IV. 지속가능한 생태도시 및
생태마을의 구조와 기능 | |

<Abstract>

This study was performed to identify the roles of residents for the environmentally sound and sustainable development, eco-polis(kologisches Bauen), eco-village and Symbiotic Housing. These buildings will achieve energy efficiency through design strategies such as passive solar heating system, natural cooling and day lighting. Their infrastructure will feature parking on the periphery, extensive pedestrian paths, outdoor ground lights that preserve stellar visibility, and environmentally sensitive technologies such as low water use fixtures. And they will restore biodiversity while protecting the wildlife, wetlands, forests, soil, air and water. Their houses will be designed to support home-based occupations, offering high-speed Internet access and other options to promote a localized, sustainable economy.

To support and encourage the evolution of sustainable settlements, it is necessary to prepare constructing the physical facilities and the social functions relating with residents. The roles of residents are important to provide a high quality lifestyle and to integrate a supportive social environment with a low-impact way of life.

This study concluded the four main roles of residents for the sustainable of Eco-polis and Ecovillage.

1. Residents assist transition towards a sustainable society as eco-conscious consumers in the planning stage.

* 이 논문은 우석대학교 교내 학술연구비 지원에 의하여 연구됨.

2. Residents live in an ecological way for the sustainable ecovillage.
3. Residents exchange information and education for increasing the community glue as a communication network.
4. Residents support and transmit their cultural vitality and tradition for the next generation.

So, users are expected to encourage resident's participation in the planning, design, ongoing management and maintenance of the sustainable ecovillage.

주제어(Key Words): 생태마을(ecovillage), 생태도시(ecopolis, ecocity), 지속가능성(sustainability), 지속성 평가지표(Community Sustainability Assessment audit ; CSA)

I. 서론

자연환경은 인간 생활의 기반이 되고 동시에 이를 자원으로 현명하게 보전, 이용함으로써 장기적, 계속적인 경제발전을 가능하게 해 주는 것이다. 따라서 우리는 이를 다음 세대에 온전히 돌려주어야 할 의무가 있는 것이다.

1970년대 이후 독일과 북유럽의 국가들, 미국, 일본, 호주, 뉴질랜드 등과 같은 나라에서 시작된 자연환경의 보전에 대한 관심이 전 세계로 확산되었다.

인류의 생활전반에서 환경에 대한 중요성 인식과 함께 생태학(Ecology)의 개념이 도입되어, 미래학자들은 환경문제는 인류의 생존과 직결된 최대의 현안이며, 21세기에는 전기, 전자, 정보시대에 이어 필연적으로 환경, 더 나아가 생태학의 시대가 될 것으로 예견하고 있다.

유엔인구기금(United Nations Population Fund)에 의하면, 도시의 미래는 인구 증가로 인한 자원에 대한 압력의 증가, 기초서비스의 붕괴 가능성, 견딜 수 없는 환경파괴와 사회적 갈등의 증폭과 같은 많은 위험성을 가져올 것(김귀곤, 1999)이라고 지구환경의 문제를 심각하게 받아들이기 시작했다.

1990년대 후반의 환경주의의 대두로 인해 환경적으로 건전하고 지속가능한 발전이 하나의 이념화되어가고 있으며, 사람과 자연이 공존해야 된다는 환경윤리의 등장과 지속가능한 개발을 위한 계획의 국제적 움직임이 활발해지면서 기존 도시가 가지고 있는 생태계 파괴의 문제를 해결하기 위한 대안으로서 환경을 고려한 미래지향적 건축들이 부각되었다.

과거의 환경을 고려한 건축의 대안으로 대표적인

사례가 독일을 중심으로 한 생태도시 및 생태주거단지의 조성을 위한 '생태건축(Ökologisches Bauen)' 과 이에 영향을 받은 일본의 '환경공생건축(Symbiotic Housing)' 이나 '신건축'이 있다. 1970년대 후반부터 시작된 영국의 '생물건축(Bio-Architecture)', '녹색건축(Green Architecture)', '기후순응형 건축(Bioclimate Architecture)' 등이 자연생태계 보전을 특히 강조하고 있다. 이와 더불어 1992년의 리우 UN환경회의에서 주창된 '지속가능한 개발, ESSD' 개념이 이 분야의 새로운 개념으로 자리잡아가고 있다. 이들은 거주자의 주거생활이 작게는 주거환경, 크게는 지역환경과 지구환경의 악화를 최소화해야 한다는 이념을 실현시키고자 하는 노력의 일환이다(주거학연구회, 1999).

김현수 외(1998)의 연구에서는 현재의 다양한 환경친화적 건축 경향이 최근의 시대적 조류에 편승한 일회적, 일시적 경향인지 아니면 기존건축의 미래지향적 대안으로 발전할 가능성을 내포하고 있는가를 밝히기 위하여 건축사적 위치와 의미를 고찰하였다. 연구결과 자연주의적 경향은 합리주의적 경향의 성행으로 위축되었다가 최근의 새로운 생태적 경향과 맥을 잇게 된 것으로 건축사적 관점에서 볼 때 환경친화적 건축 경향은 일시적 현상이 아니라, 극단적 기술 문명지향의 현대건축이 야기한 환경문제를 해결하려는 동시대적 대안으로, 시대적 배경은 다르나 고전주의 이후 지속되어온 자연주의적 경향과 그 내용적 맥락을 같이 하고 있다고 주장하였다.

그간 국내외의 많은 연구들에서 환경친화적인 대안건축, 도시환경 조성에 대한 설계 및 계획지침 등

이 발표되어 왔으나, 그 대부분은 물리적인 환경조성을 위한 도시계획과 건축과정에 대한 내용들이었다. 또한 우리나라의 주거단지의 개발은 주택공급을 극대화한다는 경제논리에 지배되어 환경적인 배려는 거의 못했다. 간혹 건축계획에서 태양열을 활용한다거나, 자원절약적인 건축설비나 환경친화적인 건축재료를 적용하거나, 건물 녹화와 같이 부분적으로 환경친화적 요소를 도입하는 수준이기 때문에 본격적인 환경친화적 주거단지는 조성되지 못하고 있음을 알 수 있다(양병이, 1997; 박원규 외, 1998).

사람들이 살고 싶어하는 이상적인 도시가 되기 위해서는 필요한 도시기반시설과 주택이 적절히 공급되어야 하고, 자연환경 및 역사와 문화가 잘 보존되어야 한다(이승일, 2000).

도시가 생태적으로 형성되었는지의 여부는 도시시설의 물리적 구조와 자원·에너지 이용기술의 진보에만 달려 있는 것이 아니고 그 곳에서 생활하는 인간의 생활행동, 산업경제활동, 행정제도 등을 포함한 총체적인 사회 시스템의 개선 및 적정화가 병행되어야 한다. 따라서 도시생태마을 개념을 사람측면에 보다 많은 비중을 두어야 할 것(김귀곤, 1999)이라고 주장했다. 즉 도시의 기능을 담당하는 거주자의 행동차원이 생태도시의 지속성에 심각한 영향을 미칠 것으로 사료된다.

그러나 지금까지 우리는 환경친화적인 환경의 조성성에 대한 판단기준을 물리적인 구조·설비 등에 의해서만 판단하고 평가해왔다. 또한 우리나라는 여러 가지 유형의 국제적인 생태도시 조성 네트워크에도 참여하지 못하고 있는 실정이다. 그 결과로 환경친화적인 도시구조로 계획되었으나 거주자 또는 사용자가 제대로 사용·유지하지 못하여 생태계의 파괴를 재촉하는 결과를 가져왔다. 이런 잘못된 상황을 회복시키기 위하여 도시의 기능을 담당하고 있는 거주자들은 어떻게 대처해야 지속가능한 생태마을이 조성되고, 유지될 수 있는가를 살펴보고자 한다.

환경친화적인 도시의 최종 완성자는 무엇보다도 그곳에 직접 거주하는 거주자들이다. 환경친화적인 생태도시이건 생태마을이건 녹색도시이건 그 이름

은 달라도 역시 인간공동체이기 때문에 그 속에 거주하는 거주자들이 생태환경에 대해 정확히 인식하고 그들의 도시를 생태적으로 관리할 때만이 계획된 환경친화적인 도시가 실현될 수 있고 지속될 수 있기 때문이다.

따라서 본 연구에서는 현재 진행되고 있는 지속가능한 개발, 환경친화적인 도시, 생태마을 등에 대한 각각의 개념을 명확히 정리하고, 생태마을 운동을 중심으로 이들 생태도시나 생태마을이 추구하는 목표는 무엇이며, 이 목표의 실현을 위해 가장 중요한 거주자에 대한 역할을 규명해보고자 한다. 생태마을 운동은 인류를 위한 지속가능한 해결책을 찾기위한 리우회의에서 만장일치의 요구에 대한 실제적이며 구체적인 반응이다. UN에서도 생태마을이 현재 범지구적으로 직면하고 있는 사회적 위기와 생태적 위기에 대한 통합적 해결책이라고 인정하였으며, 지속가능한 방법으로 자연과 조화를 이루면서 살수 있는 것을 가장 잘 보여주고 있다(김귀곤, 1999)고 하였다.

II. 연구방법 및 연구자료

1. 연구방법

본 연구에서는 우선 문헌고찰을 통해 환경친화적인 환경조성과 관련된 대안으로 제시된 건축과 주거단지, 도시의 개념과 현황을 살펴보고자 한다. 둘째, 환경을 위한 다양한 대안들 중 지속적인 삶의 가장 뛰어난 모델로 인정받은 생태마을의 구성과

1) 현재 범세계적인 생태마을 조성을 위해 노력하고 있는 GEN 이외에도 여러 가지 유형의 국제적인 생태도시 조성 네트워크가 활발한 활동을 벌이고 있다. 예를 들면 International Centre for Local Environmental Initiatives에서는 "Model Community's Program"을 운영하고 있으며, WHO에서는 Health City Network, UNDP에서는 도시지속성지표개발사업을 위한 네트워크를 운영하고 있다. 또한 국가적인 차원에서도 영국, 노르웨이, 캐나다, 덴마크 등이 지속가능한 도시프로그램을 운영하고 있다(김귀곤, 1999).

지속성 평가지표의 내용을 고찰함으로써 현재 직면하고 있는 사회적 위기와 생태적 위기에 대한 해결책을 모색하고자 한다. 마지막으로 세계적인 생태마을 운동의 지속성평가지표의 내용분석을 통해 지속가능한 생태도시와 생태마을의 실현을 위한 거주자의 바람직한 역할을 규명하여 제시함으로써 미래의 세대에게 온전한 지구를 물려줄 수 있는 방안을 모색하고자 한다.

2. 연구자료

본 연구의 목적을 위해 기존의 주거단지 및 도시 건설에서 환경친화성을 평가하기 위해 사용되었거나 개발된 지표들을 연구의 자료로 사용하고자 한다. 연구자료로 국내외의 주거단지 개발에서 사용했던 환경적합성 지표들(환경관리공단, 1992; 한국환경기술개발원, 1993; 양병이 1997; 佐藤, 1997, 엄봉훈 외, 1999에서 재인용)과 세계생태마을(GEN)의 지속성 평가지표(Community Sustainability Assessment Audit: CSA)의 내용을 분석하므로써 지속가능한 생태마을의 실현을 위한 바람직한 거주자의 역할을 규명해 보고자 한다.

III. 환경친화적인 건축의 개념 및 목표

국내에서 사용되는 환경친화적인 건축의 개념과 목표를 비교하므로써 유사개념의 내용을 명확하게 이해할 수 있을 것으로 사료되어, 생태건축, 지속가능한 개발, 환경공생주택의 발생과정과 개념 및 추구하는 건축목표를 비교해 보면 다음과 같다.

1. 생태건축, 생태주거단지, 생태도시

생태건축²⁾이란 1970년대 독일에서 환경파괴로 귀결되는 기존건축의 대안으로 탄생시킨 개념으로 '자연환경과 조화되며 자원과 에너지를 생태학적 관점에서 최대한 효율적으로 이용하여 건강한 주생활 또는 업무가 가능한 건축'으로 정의된다. 기존건

축은 자연자원을 적절히 활용하지 못하고 에너지와 물질을 일방적으로 소비하고, 그 결과로 다양한 폐기물을 발생시키고, 에너지나 자원의 지속적인 공급을 위한 설비나 폐기물 처리시설이 필수적이어서 유지·관리비의 증가와 함께 환경부하를 초래할 가능성이 상존하고 있다. 반면 생태건축은 자연생태계의 일부로서 환경부하없이 자연자원을 활용한다. 이를 위해 단위 건축물이나 주거단지 등의 에너지·자원 순환체계는 토양, 물, 태양, 공기 등이 가지는 자연의 순환체계에 통합될 수 있게 계획된다(김현수 외, 1998).

생태도시는 새로이 전개되는 지구 환경 문제의 해결과 건강하고 쾌적한 도시환경을 건설하기 위한 노력의 일환으로서 21세기형 도시라고 할 수 있다. 생태도시는 도시를 하나의 유기체로 보고 도시의 다양한 활동과 구조를 자연의 생태계가 지니고 있는 다양성, 자립성, 순환성, 안정성의 원칙에 가깝도록 계획, 설계하여 인간과 환경이 공존할 수 있도록 만든 도시를 말한다(김귀곤, 1999).

생태도시에서는 도시를 구성하는 물리적 환경과 인간 즉, 그곳에 거주하는 거주자들이 조화를 이루면서 삶의 질을 향상시킬 수 있고, 외부 배후지 혹은 타 지역과의 상호 연관성을 적절히 조화시키면서 자치력을 향상시켜 나갈 수 있다.

독일의 지방도시인 카세르에서는 환경을 중시한 주택정책의 결과로 에콜로지 단지가 계획되었으며, '자연환경 파괴의 최소화', '자연과 인간의 친화', '건강과 쾌적성'을 단지규모로 실현한다는 개발개념을 가지고 있다(주거학연구회, 1999). 자연환경과의 조화를 위해서 공기의 오염, 폐열, 폐기물, 폐수의 양과 농도, 토양의 포장을 최소화하고, 대지 주변에 다양한 종의 동·식물서식이 가능하도록 환경을 배려하는 것이다.

우리나라에서 생태도시는 김귀곤(1999) 교수가 대전시, 동해시 등에서 이 용어를 사용하고, 환경부

2) 이 명칭은 1979년 P. und M. Krusche등이 연방환경부에 제출할 연구보고서의 제목을 결정하는 자리에서 공식적으로 명명되었다(김현수 외, 1998).

에서 이 용어를 사용하면서 대체로 환경기초시설이 잘 되어 있거나 자연상태가 잘 보전되어 있는 도시를 지칭하는 것으로 사용되고 있다. 그러나 건설교통부가 추진하고 있는 제 3차 국토종합개발계획에서 환경도시를 사용하고 있고, 전라남도 도청이전 본부에서 새로 생길 남악신도시를 생태도시로 조성한다고 제시했는데도 생태도시라는 개념의 정의조차 매우 불분명하여 아직 생태도시란 용어에 대한 정의가 확실하지 않다고 할 수 있다(곽인숙 외, 2000).

생태도시의 기존의 도시계획, 설계와는 달리 계획과 설계의 각 단계에서 설계 결정에 따른 환경적 영향이 고려되어야 하고, 이러한 접근은 도시전체의 개발계획, 주거지역의 배치, 그리고 주택자체의 설계와 상세 등에 적용되어야 하며 건설에 있어서도 각각의 수준의 환경결과가 고려되는 등(대전광역시, 1996) 생태적으로 계획되어야 한다. 생태적 계획이란 인간과 관련된 지역의 상황에 맞추어 자원관리를 함에 있어 생태체계에 바탕을 두고, 자연의 다양성을 보존하고 발전시키는 것을 목적으로 선정하고, 이러한 목적에 맞추어 사회의 발전계획을 진행시키는 것을 말한다.

이와 같이 생태건축이나 생태도시 등은 기존환경계획에 대한 여러 대안중 가장 먼저 발생되어 선두적인 역할을 하며, 이후 발생한 다른 대안의 모델이 되기도 하였다.

2. 지속가능한 도시 개발

지속가능한 개발 개념³⁾은 1987년 UN Burtland Report에서 '다음 세대의 요구를 만족시킬 수 있는 여지를 방해하지 않는 범위내에서 현재 세대의 요구를 반영하는 개발'로 정의하고 있다. 이러한 관점에서 지속가능한 개발은 주로 자연자원의 사용함에 주의를 기울인다. 지구의 생태적 균형과 지속성을 위해 현재 사용가능한 자원의 양을 결정하고 그 한도내에서 자원을 사용하도록 한다. 따라서 건축도 이러한 가능성을 감안하여 계획되어야 하며, 어느 정도를 개발할 것인가와 어느 것이 우선순위인가에

대한 판단이 내려져야 한다.

1992년 브라질의 리오데자네이로에서 환경과 개발에 관한 유엔회의(UN Conference on Environment and Development)가 개최되었는데 이 회의의 주제는 환경적으로 건전하고, 지속가능한 개발(Environmentally Sound and Sustainable Development)을 가능케 하는 국제적인 협력방안을 모색하는데 있었다. 이 회의는 그동안 대립의 개념으로만 여겨왔던 환경보존과 경제 개발을 어떻게 조화시킬 것인가를 모색하였는데 그 중심개념이 지속가능한 개발이었다. 이 개념은 자원의 한계가 분명하게 밝혀져 있는 현재 상황에서 환경이 감당할 수 있는 또는 환경이 지탱할 수 있는 범위내에서 환경적으로 건전한 개발을 할 때만이 인류가 지속적으로 생존할 수 있다는 것이다.

이러한 지속가능한 개발은 환경보호, 미래를 위한 제공, 삶의 질과 공평성이라고 하는 가치를 환경적·개발적·사회적·경제적 관심을 통합하는 새로운 정책의제를 형성하였다. "의제 21(Agenda 21)"로 약칭되는 21세기 지구환경보전 강령은 지속가능한 발전의 이념을 실현하기 위한 구체적 지침을 담고 있다. Habitat Agenda에 나타난 지속가능한 주거지 개발은 생태계 수용능력의 한계 내에서 자원을 효율적으로 이용하며, 환경에 대한 악영향의 예방을 원칙으로 한다. 모든 사람에게 자연과 문화적 유산 및 정신적, 문화적 가치가 조화를 이루면서 건강하고 안전하며 생산적인 생활을 할 동등한 기회를 제공하는 것은 경제·사회 개발과 환경보호를 가능하게 하며, 결국 국가의 지속가능한 개발이라는 목적을 달성하는 데에도 도움이 될 것이기 때문이다(박원규 외, 1998).

지속성이 무엇을 수반하는가에 대해서는 다른 많은 견해들이 있지만 도시개발과정에서도 지속가능한 도시를 조성해야 한다는 데는 의견이 일치되고 있고, 이 목표를 달성하기 위한 방안의 하나로 최근 들어 각광을 받고 있는 것이 생태도시이다(김귀곤, 1999).

3) 19세기 중엽의 보존주의(conservation)운동과 맥락을 같이한다.

지속가능한 개발은 환경파괴에 대한 문제와 환경을 고려한 개발에 대해 세계적으로 공감대를 형성시킨 공식 발표라는 점에서 매우 의의가 크다. 이 개념은 건축뿐만 아니라 사회전반적인 분야에 적용되는 포괄적인 개념으로 보다 상위의 개념이며, 국가정책의 수립에 적용되어 구체적인 계획이나 제도의 대전제로서의 역할을 하고 있다. 생태건축과 지속가능한 개발이 비록 출발점은 다르나 그 방법과 목표는 같은 것으로 보여진다(김현수 외, 1998).

3. 환경공생주택

1991년 환경공생주택위원회가 일본에서 발족되면서 본격적으로 시작되었다. 서로 다른 두 종의 생물이 이익을 주고받으면서 함께 생활하는 '공생'의 개념을 토대로, 지구환경의 보전이라는 관점에서 환경공생주택을 '에너지·자원·폐기물을 충분히 고려하며, 또한 주변의 자연 환경과 친밀하고 아름답게 조화를 이룰 뿐만 아니라, 주민이 직접 환경을 가꾸고 건설하는데 참여하는, 건강하고 쾌적한 생활이 가능한 주택 및 지역 환경'으로 정의하였다(엄봉훈 외, 1999).

위의 세 종류의 미래지향적 건축대안들은 대체로 자연과 에너지의 생태적 이용과 절약, 주변환경과의 친화, 건축환경의 건강과 쾌적성이 주요 장점으로 부각되며, 건축과정에 사용자의 참여와 질적 형평성의 확보도 함께 고려되어야 하는 공통점을 가지고 있다.

생태건축이 생태학적 본질에 충실한 접근을 보이는 반면, 지속가능한 개발은 건축의 경제성과 사회성을 보다 비중있게 고려한 인간중심적 접근이라고 볼 수 있다. 환경공생주택은 가장 최근에 발표된 개념으로 앞의 두가지 개념을 모두 포괄하고 있는 점이 특징이다. 즉 에너지 절약에 주요 초점을 맞추고 여기에 주변 자연환경과의 조화를 꾀하는 것이다(김현수 외, 1998).

생태적, 환경친화적, 지속성이라는 말들이 상호교환적으로 쓰이지만 차이가 전혀 없는 것은 아니다. 생태적이란 자연과 자원의 생태적인 순환에 좀 더

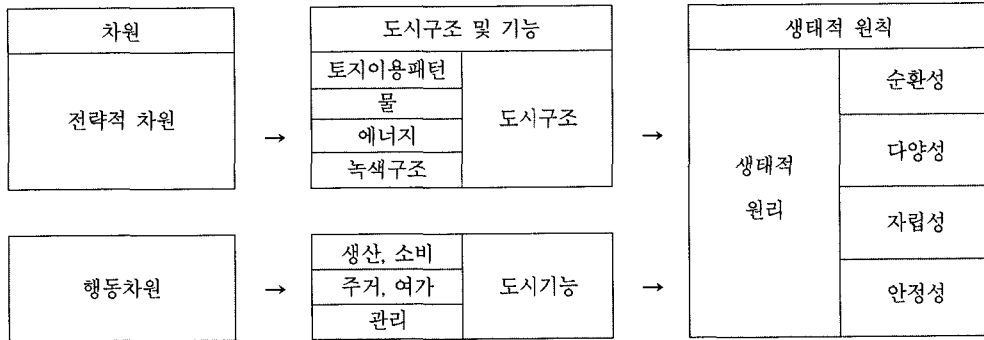
관심을 가지는 것이며, 자연의 순환법칙에 저촉되지 않는 개발을 의미한다. 환경친화적이란 에너지 절약, 환경부하의 절감 및 쾌적 환경의 구축이라는 목표와 더불어 자연 및 인문환경과의 친화를 목표로 한다. 지속성이란 지속가능한 입업에서 유래된 것으로 현 세대의 개발은 다음 세대의 개발 여지가 확보되는 범위내에서 이루어져야 한다는 것을 의미한다(이승일, 2000).

보다 지속가능한 도시를 만들기 위해 핵심적인 것은 자연과 도시를 계속적인 것으로 보고, 인간체계와 자연체계를 서로 합쳐지고 연결되는 것으로 인식하는 것이다. 즉 물의 순환구조의 보전, 에너지의 효율적 이용, 재생자원의 이용 촉진 등 자연의 순환기능에 입각한 환경자원의 보전 및 활용은 생태적인 도시 만들기를 통한 지속성의 추구라고 볼 수 있다. 따라서 우리가 추구하는 것은 거주자들이 시설과 정보를 공유하며, 이웃과 더불어 문화적인 고유함을 유지하며 자연과 조화롭게 살아갈 수 있는 지속가능한 생태도시와 생태마을일 것이다.

IV. 지속가능한 생태도시 및 생태마을의 구조와 기능

1. 생태도시의 구조와 기능

생태도시란 도시를 하나의 유기체로 보고, 도시의 다양한 활동과 구조를 자연의 생태계가 지니고 있는 자립성·안정성·다양성·순환성의 원칙에 가깝도록 계획되고 설계되어 인간과 환경이 공존할 수 있는 도시를 말한다. 도시의 구조와 기능 측면에서 볼 때 토지이용 패턴, 물 에너지, 녹색구조와 같은 도시의 물리적인 기초설계가 도시구조를 구성하며, 이는 생태도시 건설의 전략적 차원이라고 할 수 있다. 또 다른 측면은 도시의 기능을 담당하는 것으로 거주자의 생산과 소비, 주거와 여가, 관리행동으로 구성되며, 이는 도시의 행동차원을 구성하고 있다. 이와 같이 생태도시의 성공 가능성은 도시의 물리적 구조와 행동차원의 거주자의 역할에 의해 좌우



〈그림 1〉 생태도시의 구조와 기능(김귀곤, 1999, p.8에서 인용)

될 수 있는 것이다(그림 1 참조). 적절한 물리적 설계가 생태도시 내에서의 사회적 스트레스와 한계를 벗어난 사회적 행동을 줄이는데 기여할 수 있지만 이와 같은 물리적 설계가 어느 정도까지 사회적 지속성을 조성에 줄 것인가는 분명하지 않다. 지금까지의 지속성추구를 위한 대부분의 노력은 물리적 시설을 개조하는데 중점을 두었으며, 공통의 비전 속에서 사람들이 함께 살도록 하는 사회적 측면이 결여되어 왔으므로 도시생태마을 개념을 사람측면에 보다 많은 비중을 두어야 할 것(김귀곤, 1999)이라고 주장했다.

그 하나의 예로 독일의 환경수도로 불리우는 프라이부르크는 70년대까지만 해도 극심한 차량혼잡과 산업사회의 오염으로 몸살을 앓는 도시였으나, 1974년 이후 선진적인 환경정책과 수많은 환경단체들이 생겨나면서 시민들의 생활과 사고방식을 하나 하나 바꾸어갔다. 도심의 일부거리에서 차량통행이 금지되고, 자가용은 자전거와 전차 같은 대안교통수단으로 바뀌었다. 일회용품 사용을 줄이기 위해 고안된 커피 자판기, 포장줄이기와 자원의 재활용에 적극 앞장선 결과 프라이부르크는 지구위기 극복과 지속가능한 미래를 위한 준비가 시작되었다. 지역공동체로서 재생가능한 사회로 가는 것이 환경정책의 궁극적인 목표이며, 삶의 형태가 달라지는 것이 가장 우선되어야 한다(한겨레, 1999)고 하였다.

이와 같이 지속가능한 생태도시의 조성은 도시의

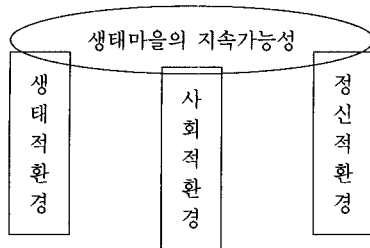
구조뿐만 아니라 도시의 기능을 담당하고 있는 거주자의 역할이 중요함을 알 수 있다.

2. 생태마을의 구조와 기능

생태마을(ecovillage)이라는 용어가 공식적으로 거론된 것은 1998년 United Nation top 100 listing of Best Practices에서 지속적인 삶의 가장 뛰어난 모델로서 사용된 것이었다. 생태마을이 범지구적으로 직면하고 있는 사회적 위기와 생태적 위기에 대한 통합적 해결책이 될 수 있다고 의견을 모았다.

세계적인 에코빌리지 연합(Global Ecovillage Network)⁴⁾에서는 생태마을의 개념을 '도시지역이나 농촌지역에 관계없이 그들이 돌려주는 것 이상은 지구로부터 가져가 사용하지 않는, 질 높은 라이프 스타일을 제공하려는 사람들의 모임체'로 정의 내리고 있다. 따라서 이들의 커뮤니티는 지속가능한 방법으로 자연과 조화를 이루면서 살 수 있다는 것을 가장 잘 보여주고자 한다. 이들 GEN은 건강한 인간 환경을 지지해주고, 불확실한 미래에 성공적으로 지속될 수 있는 방법으로 자연환경에 해를 주지

4) 1995년 첫모임을 가진 후 현재는 전세계적인 연결망을 가지고 있으며, 지역적인 모임도 가지고 있다. 유럽과 아프리카 지역에는 100개, 대서양주에는 80개, 북미지역에서는 500개의 생태마을, 남미지역에서는 700개, 남아시아 지역에는 40개 정도의 생태마을이 소속되어 있다.



〈그림 2〉 생태마을의 구조

않고 인간과 자연이 통합될 수 있는 인간행동을 실천하고, 기술을 개발하는 마을들을 장려하고 촉진시켜 주고자 한다. 이러한 목적을 이루기 위해 생태마을은 생태적 환경·사회적 환경·정신적 환경의 3 측면의 다양한 조합에 의해 건설되어진다(그림 2 참조: www.gaia.org, 2001).

생태적 환경이란 자연과 조화된 디자인을 적용하고, 자연적 환경을 최대한 보존할 수 있도록 마을의 위치를 선정하며, 수자원 보호시설을 설치하며, 자연적인 건축재료를 사용하여 마을과 집을 건축하며, 마을에서의 거주자들은 생태적인 삶의 양식을 가지고 에너지와 자원을 가장 적게 사용하며, 소비행태를 변화시켜 쓰레기의 양을 최소화하며, 환경오염물질을 만들어내지 않고 생활하는 것이다. 이를 녹색생활양식(green lifestyle)이라고 하며, 이를 통해 생태마을의 생태적 지속성을 유지하도록 한다.

사회적 환경이란 사람들이 마을을 안전한 환경으로 받아들이고, 충분한 의사소통을 통해 사회적 지속성이 유지될 수 있는 적절한 기회와 환경이 제공되는 것을 의미한다. 이를 위해서는 거주자들의 만남을 촉진시킬 수 있는 디자인을 물리적 시설계획에 반영하는 것이며, 인간 행동차원에서 개방적인 마음을 가짐으로써 여러 가지 아이디어와 정보를 주고받을 수 있도록 하며, 서로 신뢰하고, 인내하며, 상대를 포용하려는 준비가 되어야 하는 것이다.

정신적 환경이란 사람들이 자신이 소속된 문화를 이해하고 전통을 이어감으로써 자신의 위치와 뿌리를 확인할 수 있도록 하며, 각 지역의 독특함을 유지할 수 있도록 하는 것을 의미한다. 전통적 맥을

이어갈 수 있는 마을의 구성과 건축형태, 의식이나 축제를 위한 장소를 계획하는 것과 같은 물리적 시설을 계획하는 것과 정신적 지속성을 유지하기 위해서 다양한 형태의 예술적 표현과 삶이 유지될 수 있는 문화적 생활, 의식(儀式), 축제 등을 지속시키는 것이다.

즉 생태마을의 지속성은 3개의 다리를 가진 의자와 같아 지속적인 발전을 위해서는 3개의 축이 모두 튼튼하고 균형이 잡혀야 한다. 이 세 측면은 모두 중요하며, 한 측면만 부족하게 되어도 생태마을의 지속성에 영향을 미치게 된다.

3. 생태도시 및 생태마을의 구조와 기능의 평가

생태도시환경 조성을 평가하기 위한 국내외의 지표에 관한 연구들을 살펴보면, 환경적합성을 평가하기 위한 일본 건설성(1994)의 정량적 평가법과 국내의 환경관리공단(1992)과 한국환경기술 개발원(1993), 양병이(1997) 등이 있다. 도시지속성을 평가하기 위한 지표로는 김귀곤(1993)이 생태도시 계획 지표로서 5개 원칙과 12개 평가항목 및 116개의 측정변수를 제시한 바 있고, 양병이(1997)는 지속가능한 개발을 위한 지표로서 5개 원칙 및 15개 평가지표를 제시하였으며, 대전광역시(1996)에서는 생태도시조성을 위한 도시의 지속가능성을 평가 측정하기 위해 비교실행척도로 10가지의 도시지속성 원칙에 따라 68가지의 평가항목을 설정한 바 있다(대전광역시, 1996). 황정환(1998)은 지속가능한 발전을 위한 도시환경 지표로서 3개 부문에서 10개의 평가항목을 제시한 바 있다. 엄봉훈 외(1999)의 전원주택 단지의 지속가능성 지표 개발에 관한 연구에서는 5개 환경적 지속가능성의 원칙들에 대한 16개 평가영역, 37개의 평가지표를 비교실행척도를 통해 원칙별 가중치를 구하는 방법으로 합리적이고 객관적인 지속가능성 평가모델을 제시했다.

그러나 위의 지속가능성지표들은 모두 물리적 환경조성의 평가를 위한 지표로서 환경을 고려한 시설이나 설치의 비율, 일정한 면적의 확보와 관련된 단지계획으로 구성되어 그 곳에서 거주하게 될 거

주자의 특성이나 인간행동을 평가할 수 있는 지표는 제외되어 있으며 거주자의 역할을 간과하고 있는 특성을 보이고 있다.

세계생태마을 연합(GEN)에서는 자신이 살고 있는 마을의 지속성을 평가할 수 있는 지표(Community Sustainability Assessment Audit: CSA)를 개발 보급하고 있다. 이 평가지표는 기존의 마을이 이상적으로 생각하는 생태마을의 지속성과 비교하여 현재 어떤 상태인가를 측정하는 도구로서의 역할과 평가지표를 통해 좀 더 지속가능한 개인이나 주거단지를 열망하는 사람들에게 행동을 지적함으로써 실질적인 교육용 도구로서도 사용될 수 있다.

평가지표의 내용을 보면 마을의 생태적 지속성이 단순하게 물리적인 환경과 설비를 준비하는 것으로 끝나는 것이 아님을 보여주는 수많은 예들이 있다. <표 1>은 마을의 지속성 평가지표의 내용을 물리적 환경, 공간, 설비에 관련된 문항과 기능적 측면을 측정하는 인간행동측정을 위한 항목으로 나누어 정리한 결과이다. 이 표에서 볼 수 있듯이 생태마을의 지속성 평가는 인간행동과 관련된 부분이 상당한 비중을 차지하고 있음을 알 수 있다. 이러한 평가지표내용을 중심으로 미래의 바람직한 거주자의 역할을 규명하고자 한다.

<표 1> 생태마을의 지속가능성을 평가하기 위한 지표의 속성

	체크리스트의 특성	물리적 환경측정	인간행동 특성측정	항목합계
생태적 측면	장소에 대한 느낌-마을위치, 스케일	11	7	16
	식품의 조달, 생산과 분배	10	1	11
	물리적인 하부구조, 건물, 교통	18	4	22
	소비 유형, 고품 쓰레기 관리	0	9	9
	물-수원, 수질, 물의 사용 유형	5	6	11
	하수와 수질오염 관리	7	4	11
	에너지원과 에너지 사용	16	6	22
사회적 측면	공유공간의 개방성, 신뢰, 안전성	3	7	10
	의사소통-사고와 정보의 흐름	6	8	14
	외부와 연결, 자원과 서비스의 교환	0	9	9
	사회적 지속가능성-다양성, 관용 (의사결정, 갈등의 해결)	0	18	18
	교육	0	20	20
	건강 돌보기	0	24	24
	지속가능한 경제-건전한 지역경제	0	27	27
정신적 측면	문화적 지속가능성	0	13	13
	예술과 여가	3	7	10
	정신적 지속가능성	2	16	18
	커뮤니티 밀착성	0	13	13
	커뮤니티 탄력성	0	5	5
	새로운 순환적인 세계관	0	5	5
	평화와 범세계적인 의식	0	7	7

출처 : Community Sustainability Assessment(2001)

<http://www.gaia.org/secretariats/international/projects/csreviewgroup/>

V. 생태도시 및 생태마을의 목표와 거주자의 역할

생태도시나 생태주거단지를 개발하는 경우 사용자 참여시키는 의미는 모두에게 중요한 가치를 공유할 수 있도록 하며, 개인들의 직접적인 상호작용을 통해 정보와 지식의 교환이 활발하게 일어날 수 있다. Davidoff에 의하면 문화와 사회에 있어서 참여의 효과는 '참여가 익명성을 감소시키며 이용자들이 하여금 경영과 행정부문에 관심을 가지도록 유도하고 서로의 의사소통을 원활하게 한다'고 했다.

거주자의 역할을 생태마을 조성과정에 따라서 구분할 수도 있으나 본 연구에서는 생태마을에서 추구하는 지속가능한 삶의 목표와 세계생태마을 연합(GEN)의 지속성 평가지표(CSA, 2001)에 나타난 바람직한 거주자의 행동의 방향과 역할을 규명해 보고자 한다.

1. 생태적 측면에서의 목표와 거주자의 역할

생태적 측면에서의 생태마을의 목표는 거주자들이 생태적 체계의 한 부분으로서 자신이 살고 있는 장소와 조화롭게 살아가도록 하는 것이다. 사람들은 자신이 살고 있는 장소의 속성과 밀접하게 관련되어 있으며, 상호 영향을 주고받는다. 따라서 인간의 행동이 자연에 해를 입히지 않고 통합될 수 있는 실천 방법이나 기술적인 측면을 개발하고 실현시키는 것이다. 즉 불확실한 미래에도 성공적으로 지속될 수 있고, 건강한 인간발달을 지원해 줄 수 있는 삶의 방식을 지원해 주고자 하는 목표를 가지고 있다.

이러한 목표를 달성하기 위해 생태마을의 물리적 환경측면에서는 효율적인 에너지 사용을 위해 자연에 의한 냉방, 태양열을 이용한 난방과 실내에서 최대한 자연광선을 받아들일 수 있는 디자인을 적용하여 단지와 주택을 건설한다. 환경에 해로운 건축재료나 화석연료의 사용을 최소화시키고, 건축방법도 환경에 해를 주지 않는 방법을 선택한다. 단지내의 주차장은 외곽에 위치시키고, 넓은 보행자 거리를 계획하고, 옥외의 가로등도 단지를 밝혀주는 역

할이지만 자연의 밤 별빛을 즐길 수 있도록 계획하고, 물을 적게 사용하는 변기나 퇴비용 변기와 같이 환경에 민감한 기술들을 적용시킨다. 또한 생태적인 다양성을 유지시키기 위하여 야생동식물들을 보호하기 위하여 조경계획에서도 자생식물과 꽃들을 주로 사용하고, 유기농법에 의한 정원관리와 농사를 할 수 있도록 시도한다. 단지내의 습지, 삼림, 토양, 공기, 물을 보호하고 최대한 자연생태체계로 보전한다. 이러한 목표를 효과적으로 달성하기 위해서는 거주자들이 기획단계, 디자인단계, 유지관리단계에 지속적으로 참여하여야 한다.

또한 생태마을의 거주자들은 생태적 측면의 지속성을 위해 다음과 같은 행동들이 요구된다. 환경보존활동에 거주자로서 적극적으로 참여하여야 하며, 야생동식물의 서식처가 사람들에 의해서 훼손된 것을 보면 경고하고, 적절한 조치를 취해야 한다. 또한 자원의 사용을 최소한으로 감소시키고, 고품 쓰레기의 배출을 감소시키기 위해 노력해야 하며, 자신들이 버린 쓰레기를 처리하는 장소나 처리과정, 매립지를 알고 있어야 한다. 자원을 절약하기 위해 도구, 시설, 물품 등을 나누어 쓰고, 기구를 사용하지 않을 때는 전원을 차단해서 에너지 사용감소를 위해 노력해야 된다. 마을에 깨끗한 물의 공급도 매우 중요한 목표가 되므로 그 지역에서 사용하는 수원을 파악해 보호하고 보존해야 한다. 또한 주거단지에서 사용한 하수의 처리방법이나 하수처리장이 어느 곳에 위치해 있는가를 거주자들이 인지하고 있어야 하며, 페인트, 기름, 건전지와 같은 오염물질들의 폐기를 환경에 피해를 주지 않도록 적절하게 처리해야 한다. 물의 낭비를 방지하기 위해 배관의 유지관리와 냉난방시 에너지낭비를 막기 위해 창문이나 문을 정기적으로 보수관리해야 하며, 에너지 공급 역시 기술개발과 함께 오염을 최소화하기 위해 노력한다.

이러한 생태마을의 지속성을 유지하기 위해서 거주자는 첫째, 생태마을의 계획과정에 참여함으로써 생태적 환경을 이해하고, 이에 적합한 삶을 스스로 선택할 수 있어야 하며, 건강하고 향상된 주거환경을 만들 수 있는 성숙한 환경의식적인 소비자로서

생태적으로 바람직한 주택을 주문할 수 있어야 한다. 설계자 중심의 계획보다는 이용자를 참여시켜 이들의 요구사항을 수용하여 디자인하는 것이 건축물의 수명을 장기화시켜 지속가능성을 부가시킬 수 있다. 이용자를 고려하지 않고 건축가의 지식에만 의존하여 행해진 건축작업은 그 곳에서 삶을 영위할 이용자를 만족시키지 못하고, 개수나 변경으로 에너지 낭비가 발생할 수 있다.

거주자를 계획과정에 참여시킨 예로 오스트리아 Graze-Algersdorf에 있는 아파트가 실거주자들이 직접 디자인에 참여하여 각 세대마다 다양한 크기, 평면형태, 창, 색채를 구성하였고, 일본의 실험집합주택 넥스트21의 경우 일부는 설계단계에 입주자를 참여시켜 거주자의 라이프 스타일이나 주생활방식의 이상향을 받아들인 주호설계가 가능했다(김성화 외, 1995).

둘째, 생태마을의 거주자는 현명한 유지관리자로서의 역할이 요구된다. 즉 자원의 사용을 최소화하고 환경의식적인 거주자의 소비행동과 유지관리행동이 생태적 환경의 조성이나, 공간의 배치, 시설, 설비의 역할과 함께 마을의 지속가능성에 심각하게 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 거주자들의 생활양식에 따라 환경의 보존 정도, 자원의 절약, 재생의 수준이 결정될 것이므로 거주자들의 역할은 매우 중요하다. 안태경(1995)의 연구에서도 건축과정중 건설이나 해체과정보다는 유지/관리시의 환경오염 발생 비율이 가장 크게 차지하고 있는 것으로 밝혀져 사용자의 관리행동의 중요성이 밝혀졌다.

따라서 생태마을 훈련기관(Ecovillage Training Center)에서는 지속가능한 생활양식을 green lifestyle 이라고 명명하고 생태마을 거주자들의 바람직한 생활양식과 소비행동과 유지관리행동 지침을 교육시키고 있다(www.thefarm.org).

2. 사회적 측면에서의 목표와 거주자의 역할

사회적 측면에서의 생태마을의 목표는 지구와 조화롭게 살아가고자 하는 생태적인 의식을 가진 이웃사람들과 함께 더불어 살아가고자 하는 것이다.

즉 부모들이 어렸을 때처럼 마음껏 집밖에서 즐기면서 놀 수 있기를 바라며, 이웃과 가까운 친척과 같은 관계를 가지기를 바란다. 거주자들은 살면서 사회적 안정성과 역동성을 느낄수 있어야 하며, 안전과 신뢰가 바탕이 되어 개인은 자유롭게 자신을 표현할 수 있어야 한다. 또한 개인적 성장이나 배움, 창조성 등을 가치 있는 것으로 여기고 장려되어, 모든 연령집단에게 다양한 형태의 교육을 통해 가르치고 배울 수 있는 기회가 제공되기를 희망한다. 마을에서는 자원, 기술, 재능 등을 자유롭게 나누고, 더 좋은 환경을 제공하기 위해서 때로는 외부로부터 자원이나 기술을 제공받을 수도 있다. 마을의 구성원으로서 다양한 개인들을 이웃으로 포함시키고, 개인의 프라이버시는 보장하면서 공동의 협력을 장려하고자 한다. 즉 마을은 어린이나 노인, 여성들에게 모두 안전한 환경이 되어주고, 충분한 의사소통을 통해 사회적 지속성이 유지될 수 있는 적절한 기회와 환경이 제공되는 것을 의미한다.

이러한 목표를 달성하기 위해 생태마을의 사회적 환경측면에서는 거주자들의 만남을 촉진시킬 수 있는 실내공간으로 공동 집회장소나 젊은이들을 위한 공동취미공간, 어린이들이 안전하게 놀 수 있는 어린이 놀이방이 계획되어야 한다. 옥외공간으로는 오솔길과 같은 산책로나 자연스러운 만남을 유도할 수 있는 거리공원, 공동광장, 놀이공원, 주차장을 계획하는 것이며, 또한 마을외부와의 원활한 의사소통과 재택근무가 가능하도록 고속인터넷망을 설치하는 것과 같은 것들이 물리적 시설계획에 해당된다.

또한 생태마을의 거주자들은 사회적 측면의 지속성을 위해 다음과 같은 행동들이 요구된다. 거주자들은 자주 전체 모임을 가지고 마을의 구성원에 대해 서로 잘 알고 있어 안전하고 신뢰할 수 있는 이웃이 되어야 하며, 이웃사람들에게 필요로 할 때는 항상 도움을 줄 수 있어야 한다. 마을의 소식을 전하고 정보를 교환하기 위한 모임을 자주 가지고, 모임을 통해 지속가능한 삶의 방식이나 기술에 관한 프로그램이나 서비스를 제공할 수 있어야 하며, 모든 구성원에게 유용한 정보가 주어져야 한다. 마을의 의사결정이 필요한 경우 모든 구성원들이 참여

할 수 있어야 하며, 의사결정에 필요한 정보나 과정은 투명하게 주어져야 하며, 사회적 갈등이 발생하는 경우 효과적으로 처리되어야 한다. 즉 인권이 존중되고, 평등과 사회적 정의가 증진될 수 있는 성공적인 갈등해소 방법이 있어야 한다. 마을에서는 다양한 대상을 위한 교육과 훈련이 이루어지고, 교육 체계나 학습방법이 배우는 사람의 재능, 관심, 적성, 한계 등 개인적 차이를 지지해 줄 수 있어야 하며, 개인적 자아실현을 증진시켜줄 수 있어야 한다. 즉 조기교육, 기초교육, 직업적 훈련, 고등교육, 특별 워크샵이나 세미나, 젊은이들을 위한 활동이나 프로그램, 평생교육 등이 준비되어야 하며, 이를 통해 협동적인 상호의존성이나 사회구성 기술을 습득할 수 있어야 한다.

이러한 생태마을의 사회적 지속성을 유지하기 위해서 거주자는 마을의 친밀성을 증진시키고, 구성원들을 성장시킬 수 있도록 정보와 교육을 교환하는 의사소통 연결망의 역할을 해주어야 한다.

독일의 경우 보봉 지역을 생태마을로 만들 계획을 세우고, 태양전지와 집열판을 이용하여 외부에서 지원 의존도를 크게 낮추도록 되어 있는 에너지 계획과 더불어 주거공동체의 실현에 관심을 가지고 있다. 계획 초기부터 입주 예정자 모임을 만들어 다양한 형태의 행사를 통해 서로 협력하도록 했다. 이는 장래의 이웃들이 마을 건설단계에서부터 유대감을 가질 수 있도록 하여(한겨레신문, 1999) 목표로 하는 도시를 구현하고 또한 지속적으로 유지 관리해 나가기 위한 목적을 지닌 것이었다.

3. 정신적 측면에서의 목표와 거주자의 역할

정신적 측면에서의 생태마을의 목표는 도시이건 농촌이건 발전된 지역이건 아니건 지구상의 삶의 모든 면들은 상호연관성과 상호의존성을 가지고 있다는 것을 이해하고, 거주자들이 자기가 살고 있는 마을에 대해서 알고, 전통문화를 이어감으로써 자신의 위치와 뿌리를 확인하도록 하는 것이다. 즉 생태마을의 목표는 평화롭고, 사랑스럽고, 지속가능한 세계의 창조를 거주자들이 의식적으로 선택하고 기

여하도록 하는 것이다.

이러한 목표를 달성하기 위해 생태마을의 정신적 측면에서는 전통 문화를 이어갈 수 있고 각 지역마다의 독특성을 표현할 수 있는 다양한 형태의 예술적 표현과 삶이 유지되고 장려되고 유지하도록 노력한다. 즉 전통적인 디자인이나 미의식이 표현된 건축물이나 예술적 결과물들을 보존하고 그 맥을 이어갈 수 있는 마을을 조성하는 것이다. 그리고 마을의 전통을 이어갈 수 있는 독특한 의식(儀式)이나 축제, 명상, 기도, 제사, 치료행위 등을 할 수 있는 적절한 내부공간이나 외부공간의 조성을 통해 거주자들이 미적 가치를 공유하고, 문화적인 신념과 공통적인 가치관과 공감대를 형성할 수 있도록 해야 한다.

또한 생태마을의 거주자들은 정신적 측면의 지속성을 위해 다음과 같은 행동들이 요구된다. 거주자들은 마을의 문화적, 민속적 유산에 대해 잘 알고 있어야 하며, 이것이 구전되어온 것이건, 문자로 된 것이건, 건축물이나 역사적인 인물들, 민속품들을 만드는 기술의 전수, 축제 의식, 노래나 춤과 같은 예술적 행위, 여가행동까지도 모두 포함해서 기념되고 지켜야 된다. 특정한 문화적 유산이 없는 경우 현재의 것을 가치있게 여기고 지키려고 노력해야 된다. 의식이나 축제를 통해 마을의 거주자들은 즐거움과 소속감이 강화될 수 있고, 신념과 가치, 경험을 공유할 수 있으며, 개인에게도 자신의 영혼을 유지시키고 자아발달에도 도움을 줄 수 있어야 한다. 또한 거주자의 개인적 문제나 존재의 문제에 직면했을 때 마을의 거주자들이 도움을 줄 수 있어야 하며, 이러한 위기를 자아실현이나 내적 성장을 위한 기회로 전환시켜줄 수 있어야 한다. 마을외부의 도전이나 위기를 성공적으로 처리할 수 있도록 능력을 강화시키고 거주자들간의 차별성으로 인한 역동적 긴장을 마을에 도움이 될 수 있는 창조적인 방법으로 사용하고, 오히려 다양성 속에서 조화로운 삶을 모색할 수 있어야 한다.

이러한 생태마을의 정신적 지속성을 유지하기 위해서 거주자는 마을의 문화적 전통성을 지속시키고, 문화적인 신념과 가치관을 공유할 수 있어야 하며,

각 지역의 독특함을 유지할 수 있는 역할을 하여 다음 세대로 문화를 전달할 수 있어야 한다.

V. 결 론

최근 환경문제가 심각해지면서 사람들은 자연이 정복의 대상이 아니라 더불어 살아가야 할 공존의 동반자로서 의식하게 되었고, 과거의 전통적인 농경 사회나 마을이 어떻게 생태계의 순환체계가 지속적으로 유지될 수 있었는가에 관심을 가지고 현대적인 환경파괴적인 기술우선적인 도시개발이나 건축을 대신할 수 있는 대안을 모색하기 시작했다. 1998년 UN에서 지속적인 삶의 가장 뛰어난 모델로서 생태마을을 선정하고, 생태마을이 범지구적으로 직면하고 있는 사회적 위기와 생태적 위기에 대한 통합적 해결책이 될 수 있다고 의견을 모았다.

세계생태마을 연합(GEN)에서는 지속가능한 방법으로 자연과 조화를 이루면서 불확실한 미래에 성공적으로 지속될 수 있는 인간과 자연이 통합될 수 있는 인간행동의 실천과 기술들을 개발하는 마을들을 장려하고 촉진시켜 주고자 하였다. 이들의 생태마을은 생태적·사회적·정신적 환경의 3측면의 지속성을 유지하기 위한 삶의 목표와 실천사항들을 평가하기 위하여 지속성 평가지표(CSA)를 사용하였으며, 본 연구에서는 이 평가지표의 내용을 통해 생태마을의 지속성 유지를 위한 거주자의 역할을 규명해보고자 하였다.

지속성 평가지표를 분석해 본 결과 생태마을의 생태적 지속성 목표는 거주자들이 생태적 체계의 한 부분으로서 자신이 살고 있는 장소와 조화롭게 살아가도록 하기 위하여, 인간의 행동이 자연에 해를 입히지 않고 통합될 수 있는 실천방법이나 기술적인 측면을 개발하고 실현시키는 것이다. 이러한 목표를 달성하기 위해 물리적 환경과 시설을 준비하는 이외에도 거주자들의 역할이 중요하다. 생태마을의 거주자들은 생태적 지속성 유지를 위해서 첫째, 생태마을의 계획과정에 참여함으로써 생태적 환경을 이해하고, 이에 적합한 삶을 스스로 선택할 수

있어야 하며, 건강하고 향상된 주거환경을 만들 수 있는 성숙한 환경의식적인 소비자로서 생태적으로 바람직한 주택을 주문할 수 있어야 한다.

둘째, 생태마을의 거주자는 지속가능한 환경의 유지관리자로서의 역할이 요구된다. 즉 거주자는 생태적인 삶의 방식으로 라이프 스타일을 변화시켜야 할 것이다.

셋째, 사회적 측면에서의 생태마을의 목표는 지구와 조화롭게 살아가고자 하는 생태적인 의식을 가진 이웃사람들과 함께 더불어 살아가고자 하는 것이다. 즉 부모들이 어렸을 때처럼 마음껏 집밖에서 즐기면서 놀 수 있기를 바라며, 이웃과 가까운 친척과 같은 관계를 가지기를 바란다. 생태마을의 사회적 지속성 유지를 위해 거주자는 마을의 친밀성을 증진시키고, 구성원들을 성장시킬 수 있도록 정보와 교육을 교환하는 의사소통 연결망의 역할을 해주어야 한다.

넷째, 정신적 측면에서의 생태마을의 목표는 지구상의 삶의 모든 면들은 상호연관성과 상호의존성을 가지고 있다는 것을 이해하고, 거주자들이 자기가 살고 있는 마을에 대해서 알고, 전통문화를 이어감으로써 자신의 위치와 뿌리를 확인하도록 하는 것이다. 생태마을의 정신적 지속성 유지를 위해 거주자는 마을의 문화적 전통성을 지속시키고, 문화적인 신념과 가치관을 공유할 수 있어야 하며, 각 지역의 독특함을 유지할 수 있는 역할을 하여 다음 세대로 문화를 전달할 수 있어야 한다.

한 지역의 지속가능성은 지속적으로 그 곳에서 생활하며, 주거환경을 유지하고 관리하는 거주자들에 의해 가장 크게 영향을 받으며, 그들의 생활양식에 따라 환경의 보존 정도나 이웃간의 친교, 자원의 절약, 재생의 수준이 결정될 것이므로 거주자들의 역할은 매우 중요하다. 따라서 거주자들이 생태주거단지의 개발의 의미와 필요성, 생태지향적 환경과 전세계적인 환경문제에 대한 심각성을 이해하고 개별가정에서 개개인이 생태지향적 생활양식을 실현하는 것이 생태환경의 지속에 가장 효과적인 방법이라고 할 수 있다. 앞으로의 연구는 실제적인 생태도시 및 생태주거단지에서 거주자들의 생활양식과

기존의 도시를 지속가능한 환경친화적인 도시로 변화시킨 사례들을 살펴봄으로써 현재 우리 사회가 지향해야 할 실제적이며 구체적인 방향에 관한 연구가 이루어져야 할 것이다. 또한 도시계획가, 주거단지의 기획자, 주택 및 건물의 공급주체, 행정부서 관리자, 사용자이며 거주자들에게 환경문제에 대한 심각성, 지속가능한 개발의 의미, 생태주거단지의 의미와 생태주거단지에서의 각각의 역할에 대한 가장 적절한 환경교육의 프로그램과 내용, 가장 효과적인 환경교육의 방법 등이 모색되어야 할 것이다.

■ 참고문헌

- 박인숙, 박정희(2000). 생태도시에 대한 인식과 이주 의사. *대한가정학회지*, 38(12), 177-188.
- 김귀곤(1995). 환경건축의 새로운 패러다임: 지속가능한 발전. *대한건축학회 국제심포지엄*.
- 김귀곤(1999). 남약신도시의 국제해양생태도시 조성 방안 대토론회. 목포대학교 연안환경연구소 15회 학술세미나.
- 김성화, 고은형, 김갑태, 류임우, 권소현, 최무혁(1995). 지속가능한 주거건축계획의 방향에 관한 연구. *한국주거학회지*, 6(2), 77-86.
- 김현수, 안태경, 변혜선(1998). 환경친화적 건축의 개념 정의와 건축적 목표의 구체화를 위한 연구. *대한건축학회논문집*, 14(2), 207-216.
- 대전광역시(1996). 대전광역시 생태도시 조성을 위한 구체적 추진방안 연구. *대전주택공사 주택연구소*(1996). 환경친화형 주거단지 계획사례 연구.
- 박원규, 이규인, 오수호, 이재준, 장선영(1998). 해외 사례분석을 통한 지속가능한 주거단지 개발 방향 연구. *대한국토·도시계획학회지*, *국토계획*, 33(3), 115-131.
- 양병이(1997). 지속가능성 지표에 의한 우리나라 주거단지의 환경친화성 평가에 관한 연구. *대한국토·도시계획학회지*, *국토계획*, 32(2), 89-106.
- 엄봉훈, 우형택(1999). 한국형 전원주택단지의 지속가능성 지표개발에 관한 연구. *한국조경학회지*, 27(1), 64-78.
- 이승일(2000). 지속가능한 개발과 도시계획법 제정. *국토연구*, 29, 97-112.
- 일본 건설성(1994). *환경공생주택계획-건축편*.
- 주거학 연구회(1999). *새로 쓰는 주거문화*. 교문사.
- 주택산업연구원(2000). *환경친화적 도시근교 주거단지 개발기법*. 도서출판 주택산업연구원.
- 한겨레신문. 독일의 생태도시 프라이부르크, 미래의 환경도시 보봉 생태마을. 1999. 3. 22일자(9면).
- 한국환경기술개발원(1993). *환경적합성 평가기법의 개선과 활용방안 연구*.
- 환경관리공단(1992). *개발사업의 환경적합성 평가제도 도입에 관한 연구*.
- <http://www.gaia.org/about/whatisev.asp>
- <http://www.thefarm.org/etc/greenlife.html>
- UNESCO (1996). *Towards a sustainable city: methods of urban ecological planning and its application in Tianjin, China. Community and Living Environment. Proceedings of International Seminar on Ecological Architecture.*