



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

2023년 2월
박사학위 논문

문화자원을 활용한 지속가능 에너지전환마을 연구

-양림동 중심으로-

조선대학교 대학원

문화학과

황미용

문화자원을 활용한 지속가능 에너지전환마을 연구

-양림동 중심으로-

A Study on the Sustainable Energy Conversion Village Using
Cultural Resources
- Focusing on the Yangrim-dong -

2023년 2월 24일

조선대학교 대학원

문화학과

황미용

문화자원을 활용한 지속가능 에너지전환마을 연구

-양림동 중심으로-

지도교수 한 종 완

이 논문을 문화학 박사학위 신청 논문으로 제출함






2022년 10월

조선대학교 대학원

문화학과

황미용

황미용의 박사학위논문을 인준함

위원장	조선대학교	교수	<u>이 승 권</u> (인) 
위원	조선대학교	교수	<u>한 종 완</u> (인) 
위원	조선대학교	교수	<u>송 선 기</u> (인) 
위원	동신대학교	교수	<u>최 용 성</u> (인) 
위원	전남도립대학교	교수	<u>박 창 규</u> (인) 

2023 년 1 월

조선대학교 대학원

ABSTRACT

A Study on the Sustainable Energy Conversion Village Using Cultural Resources - Focusing on the Yangrim-dong -

Hwang, MIYong

Advisor : Prof. Han Jongwan, Ph.D.

Department of Culture,

Graduate School of Chosun University

Serious natural disasters and environmental problems caused by the climate crisis were caused by none other than humans. This originated from the development of a broader culture, that is, human civilization at the opposite point of nature. Many experts today believe that solving environmental problems is possible when people's perception of the environment changes not only through a scientific approach but also through a 'cultural transformation'.

As responding to the climate crisis and carbon neutrality become increasingly important, and energy conversion becomes a matter of survival, the necessity and justification of energy conversion villages are also being emphasized further. Energy conversion village refers to a village that increases energy independence by creating new and renewable energy. The problem is that the government led the project, but most of them did not get the desired results. There are many reasons, but from a large perspective, it can be said that it has been biased toward the environment and industrial aspects. As climate change became serious due to global warming, the international community also began to discuss energy issues by expanding the scope of society, economy, and industry, not limited to the environment for sustainable development. Since culture encompasses many areas of our lives, energy conversion villages also require an understanding in this conditions.

Therefore, this thesis aims to present an alternative to a sustainable energy conversion village using cultural resources. To this end, the current status and

problems of energy conversion villages, the necessity of cultural approach, domestic and foreign energy policies related to carbon neutrality, and a case study of energy conversion villages were reviewed. Furthermore, sustainable energy conversion villages were considered through cultural resources and energy conversion villages in Yangrim-dong, Gwangju, and in-depth interviews with related experts.

In order to examine the cultural transformation plan of the sustainable energy conversion village, the types of cultural resources were analyzed as follows.

First, social and cultural resources include human resources, institutional and cultural resources, regional governance cultural resources, and economic resources. It should not be overlooked that human resources are a very important key resource for energy transformation. Based on the support of institutional and cultural resources (administration, policy, institution, etc.), conflicts and confrontations of stakeholders should be flexibly resolved by utilizing cultural resources of regional governance. In addition, a structure of the operating budget should be created to secure the ability to operate project costs after securing economic resources (subsidies, self-help, project costs, etc.) and the sustainability of the energy conversion village at the end of the subsidy project. When creating a monetization structure of a village community, democracy and transparency of the process must be premised.

Second, humanities and cultural resources include historical and traditional resources, living culture resources, and cultural and tourism resources. In particular, community culture and education, which are living cultural resources, are very important. Through education, the problem of residents' acceptance can be solved, and by changing residents' perception of energy, they can have the self-sustaining power of a sustainable energy conversion village.

Finally, natural and ecological cultural resources include natural environmental resources (sunlight, wind, geothermal, etc.) and landscape ecological resources. A plan shall be established in consideration of facility size, facility technology, system, follow-up management, etc. by reflecting renewable energy suitable for regional characteristics. By storytelling the village's ecological resources and expanding them to green energy tourism and creating local jobs, a virtuous cycle of energy conversion villages is created.

In order to revitalize the region sustainably by utilizing cultural resources, it is

carried out through each step. As the first excavation stage, meaningful derivation is made through resource survey. The second stage of education is to share the values of the community through resident education. In the third stage of utilization, storytelling is incorporated by strategically selecting passive utilization (preservation), active utilization (creation), and use (reinforcement and improvement). In the fourth stage of performance value, sustainable regional revitalization is carried out through spatial linkage, regional cultural brand linkage, value linkage, and cultural technology (CT) linkage.

Now, energy conversion villages should not be approached based on visible performance. The government and local governments should establish administrative, institutional, and complementary support to solve the structural problems of energy conversion villages. Furthermore, it should be promoted as a strategy for regional development in connection with urban regeneration projects and the problem of local population extinction.

In order to revitalize the region sustainably by utilizing cultural resources, it is carried out through each step. As the first excavation stage, meaningful derivation is made through resource survey. The second stage of education is to share the values of the community through resident education. In the third stage of utilization, storytelling is incorporated by strategically selecting passive utilization (preservation), active utilization (creation), and use (reinforcement and improvement). In the fourth stage of performance value, sustainable regional revitalization is carried out through spatial linkage, regional cultural brand linkage, value linkage, and cultural technology (CT) linkage.

Now, energy conversion villages should not be approached based on visible performance. The government and local governments should establish administrative, institutional, and complementary support to solve the structural problems of energy conversion villages. Furthermore, it should be promoted as a strategy for regional development in connection with urban regeneration projects and the problem of local population extinction.

This thesis is considered to be the basis for feasibility and comprehensive standard for future sustainability as basic data for the government and local governments' energy conversion village planning. It will also be a significant study for administrative officials related to the environmental field and climate change

adaptation measures.

The climate crisis and environmental problems have been caused by none other than human behavior and way of life. Now, the value of culture must be expanded to the scope of the environment, and the value of the environment must enter the scope of culture and cooperate and communicate with each other. In this process, it is time to prepare forms, institutions, and related policies for mutual cooperation. When researching sustainable energy conversion villages from the perspective of cultural resources, greater synergy can be created through the interaction of each cultural resource, and sometimes risk factors can be further strengthened. Considering these points, I think multi-layered and complex follow-up studies should be conducted in the future.

Keywords : Energy independent villages, cultural resources, energy conversion, renewable energy, sustainable, revitalizing village communities, climate crisis, a cultural transformation

국문 초록

기후위기와 환경문제는 다름 아닌 인간의 행위이자 삶의 방식으로 인해 발생하였다. 이는 광의의 문화, 즉 자연의 대척점에 서 있는 인류문명의 발전에서 비롯되었다. 오늘날 많은 전문가들은 환경문제를 해결하기 위해서는 과학적 접근뿐만 아니라 ‘문화적 전환’으로 환경에 대한 사람들의 인식이 변화될 때 근본적인 해결이 가능하다고 보았다.

기후위기 대응과 탄소 중립이 갈수록 중요해지고, 에너지전환이 생존의 문제가 되자, 에너지전환마을 필요성과 당위성도 한층 더 강조되고 있다. 에너지전환마을은 신·재생 에너지를 만들어 에너지 자립도를 높이는 마을을 뜻한다. 문제는 이 사업을 정부가 주도 하였으나, 대부분 원하는 결과를 얻지 못하였다는 점이다. 그 이유는 여러 가지가 있지만, 큰 틀에서 보면 환경이나 산업적 측면에 치우쳐 보았기 때문이라 할 수 있다. 국제사 회도 지구 온난화로 기후변화가 심각해지자, 지속가능발전을 위한 환경에 한정하지 않고 사회, 경제, 산업 범위까지 확장시켜 에너지 문제를 논의하기 시작했다. 문화는 우리 삶의 여러 영역을 포괄하기 때문에 에너지전환마을도 이런 맥락에서의 이해가 요구된다.

따라서 본 논문은 문화자원을 활용한 지속가능 에너지전환마을의 대안을 제시하는데 그 목적을 두고 있다. 이를 위해 에너지전환마을 현황과 문제점, 문화적 접근의 필요성, 탄소중립과 관련된 국·내외 에너지 정책, 에너지전환마을 사례 조사 등을 검토하였다. 나아가 광주 양림동의 문화자원과 에너지전환마을 현황, 관련 전문가들의 심층 인터뷰 등을 통해 지속가능한 에너지전환마을을 고찰하였다.

지속가능한 에너지전환마을의 문화적 전환 방안을 살피기 위해 문화자원 유형은 다음과 같이 분류하여 분석을 진행하였다.

첫째, 사회 문화자원에는 인적자원, 제도문화자원, 지역거버넌스 문화자원, 경제적 자원들이 있다. 인적자원은 에너지전환에 있어 아주 중요한 핵심자원임을 간과해서는 안된다. 제도문화자원(행정, 정책, 제도 등)의 뒷받침을 바탕으로 지역거버넌스 문화자 원을 활용하여 이해당사자의 갈등과 대립을 융통성있게 풀어야 한다. 또한 경제적 자원(보조금, 자비, 사업비 등) 확보 이후의 사업비 운용 능력과 보조금 사업 종료 시 에너지전환마을의 지속성 확보를 위해 운영 예산의 구조를 만들어야 한다. 마을공동체의 수익화 구조를 만들 경우 과정의 민주성과 투명성이 전제되어야 한다.

둘째, 인문 문화자원에는 역사·전통 자원, 생활문화자원, 문화관광자원이 있다. 특히 생활문화자원인 공동체 문화와 교육은 매우 중요하다. 교육을 통해 주민 수용성 문제

를 해결할 수 있고, 주민들의 에너지에 대한 인식 전환으로 지속가능한 에너지전환마을의 자생력을 갖출 수 있게 된다.

마지막으로 자연·생태 문화자원은 자연환경자원(햇빛, 바람, 지열 등)과 경관 생태자원이 있다. 지역의 특성에 적합한 재생 에너지를 반영하여 시설 규모와 설비기술, 계통, 사후관리 등을 고려해 계획을 수립한다. 마을의 생태 자원을 스토리텔링하여 녹색 에너지 관광과 지역일자리 창출 등으로 확장시켜 에너지전환마을의 선순환 구조를 만들어야 한다.

문화자원을 활용하여 지속가능한 지역 활성화가 되기 위해서는 다음과 같은 단계를 거쳐 진행해야 한다. 첫 번째는 발굴단계로서 자원조사를 통해 의미있는 도출을 한다. 두 번째의 교육단계는 주민교육을 통해 공동체의 가치공유를 한다. 세 번째 활용단계는 소극적 활용(보존), 적극적 활용(창출), 이용(강화와 개선) 등을 전략적으로 선택하여 스토리텔링을 접목한다. 네 번째 성과가치단계에서는 공간 연계, 지역문화 브랜드 연계, 가치 연계, 문화기술(CT) 연계 등을 통해 지속가능한 지역 활성화를 한다.

이제 에너지전환마을은 가시적 성과 위주로 접근해서는 안된다. 정부와 지자체는 에너지전환마을의 구조적인 문제점을 해결할 행정·제도적 지원을 보완하여 새로운 정책을 수립해야한다. 더 나아가 도시재생사업과 지역 인구소멸 문제 등과 연계하여 지역 발전의 전략으로 추진해야 할 것이다.

본 논문은 정부와 지자체의 에너지전환마을 계획 수립 시 기초 자료로서 타당성의 근거와 향후 지속 가능성에 관한 종합적인 기준이 될 수 있을 것이다. 또한 환경분야와 기후변화적응대책 관련 행정 관계자들에게도 유의미한 연구가 될 것이다.

이제 문화의 가치가 환경의 범위로 확장되고, 환경의 가치가 문화의 범위로 들어와 상호협력과 소통을 해야 한다. 이 과정에서 상호 협력에 관한 형식과 제도, 관련 정책을 마련해야 할 때이다. 문화자원 관점에서 지속가능한 에너지전환마을 연구를 할 때 각 문화자원의 상호 작용으로 더 큰 시너지를 내기도 하고, 때로는 위험요인을 더 강화할 수도 있다. 이러한 점을 감안하며 향후 다층적이고 복합적인 후속 연구가 이루어져야 한다고 생각한다.

주제어 : 에너지전환마을, 문화자원, 에너지전환, 재생 에너지, 지속가능, 마을활성화, 기후위기, 문화적 전환

목 차

ABSTRACT

제 1 장 서론	1
제 1 절 연구 배경과 목적	1
제 2 절 연구 내용과 방법	4
제 2 장 이론적 고찰	8
제 1 절 문화적 전환과 에너지전환마을	8
제 2 절 문화 연계 법규와 환경정책	13
제 3 절 문화자원과 스토리텔링	15
제 4 절 탄소중립과 국내외 에너지정책	20
제 5 절 선행연구 분석	23
제 3 장 연구 사례조사	27
제 1 절 국외 에너지전환마을 사례조사	27
제 2 절 국내 에너지전환마을 사례조사	33
제 3 절 시사점	45

제 4 장 양림동 지역현황과 문화자원 분석.....	50
제 1 절 양림동 문화자원 현황	50
제 2 절 양림동 에너지전환마을 분석	70
제 3 절 심층면접	83
제 5 장 지속가능한 에너지전환마을	93
제 1 절 문화자원 유형별 마을 활성화 방안	93
제 2 절 에너지전환마을 활성화 방안	104
제 6 장 결론	109
제 1 절 연구결과의 요약	109
제 2 절 연구의 한계와 시사점	111
참고문헌	112

표 목 차

[표 1-1] 문화자원 유형	16
[표 1-2] 문화원형 유형에 따른 문화자원 스토리텔링 전략	19
[표 1-3] 에너지전환마을 선행연구	25
[표 2-1] 국외 에너지전환마을 사례	32
[표 2-2] 전통문화자원 융합유형별 문화상품 사례	36
[표 2-3] 국내 에너지전환마을 사례	42
[표 3-1] 광주광역시 남구 양림동 관련 통계	51
[표 3-2] 문화재 주요내용	55
[표 3-3] 양림동의 역사적 건축물	56
[표 3-4] 양림동의 역사적 주요인물	57
[표 3-5] 양림동의 교육시설	59
[표 3-6] 양림동의 생활문화시설	60
[표 3-7] 광주광역시 에너지전환마을 리빙랩 단계	62
[표 3-8] 광주광역시 에너지전환마을 조성 단계별 활동	63
[표 3-9] 양림동에서 활동하는 예술인	64
[표 3-10] 기타 인적자원 인프라	64
[표 3-11] 연계협력 네트워크	66
[표 3-12] 경제적 자원에 관한 사업주체별 분류	67
[표 3-13] 도시재생 형태에 따른 분류 (도시재생 12대 사업계획)	68
[표 3-14] 리스크평가 점수표	73
[표 3-15] 건강 부문 리스크평가	74
[표 3-16] 재난/재해 부문 리스크평가	74
[표 3-17] 국제표준 시나리오(RCP) 구분	76

[표 3-18] 남구 17개 동 중 양림동의 취약성 내용 및 순위	77
[표 3-19] 양림을 위한 6R 운동	81
[표 3-20] 양림 제로웨이스트 마을 연차별 추진계획	82
[표 3-21] 심층면접 대상자 관련 전문성	85
[표 3-22] 심층인터뷰 방법	86
[표 3-23] 심층면접 세부항목	88

그 림 목 차

[그림 1-1] 연구흐름도	5
[그림 2-1] 전통문화자원의 전통문화산업화 과정	34
[그림 2-2] 전남 태양광 발전소(지도읍 소재)	43
[그림 2-3] 신안군 자라태양광 발전소	44
[그림 3-1] 양림동 위치	50
[그림 3-2] 양림동 문화재와 배치도	54
[그림 3-3] 굿모닝! 양림 인문축제	61
[그림 3-4] 기후변화에 대한 관심도 인식조사	70
[그림 3-5] 기후변화에 대한 심각성 인식조사	71
[그림 3-6] 기후변화로 인한 미래의 심각성	72
[그림 3-7] 남구 기후변화 취약부문 및 향후 중점 추진부문	72
[그림 3-8] 광주 남구의 분야별 리스크 평가 매트릭스	75
[그림 4-1] 문화자원의 활용과 지속가능한 지역활성화	99
[그림 4-2] 문화자원의 발굴 단계	100
[그림 4-3] 문화자원의 성과가치 단계	102

제 1 장 서 론

제 1 절 연구 배경과 목적

1. 연구 배경

에너지전환은 인류 역사에서 시대와 환경이 변화할 때마다 반복적으로 나타났
다. 신석기 시대 농업혁명에서는 가축을 노동력으로 활용했고, 중세시대에는 수차
와 풍차를 개발하였으며, 산업혁명시대에는 화석연료를 에너지로 이용하였다. 과
거의 에너지전환은 더 많은 효율을 얻는 과정에서 혁신적인 에너지원을 발견하고
이를 적극 활용하는 방식이었다.

그러나 현대의 에너지전환은 과거와 다른 이유에서 비롯되었다. 그것은 과도한
화석연료 사용으로 지구온난화, 자원 고갈 우려, 대기와 수질 및 토양 등 각종 환
경오염, 등에 대응하기 위해서이다. 즉, 현재의 에너지전환이란 에너지 공급 체계
를 지속불가능한 방법에서 지속가능한 방법으로의 대전환을 뜻한다. 따라서 화석
연료의 감축이 오늘날 에너지전환의 핵심이다. 화석연료는 산업혁명시대의 가장
중요한 에너지원이었지만 지난 100여 년간 과도한 사용과 그에 따른 폐해로서 급
격히 기후위기를 가속화시켰다.

이로 인해 전세계 환경 생태계는 인류 생존을 위협할만큼 심각하게 훼손되었다.
해양 생태계가 붕괴되고, 산호초는 멸종위기에 있으며, 해수면은 연평균 3.4[mm]
상승했다. CO₂ 농도는 높아지고, 지구평균기온이 1[°C] 상승하면서 이상기온이 빈
번히 발생했다. 북극얼음은 2050년 여름이 오기전에 완전히 녹을 것이라고 예측되
며, 남극은 20.75[°C]라는 고온 신기록이 나왔다. 이처럼 기상이변의 사례는 셀
수도 없이 많다.

이상 기후로 인해 기록적인 홍수, 폭염, 태풍, 산불, 가뭄 등이 전 세계적으로 발생
하였다. 홍수 피해 지역은 223만[km²]로 최대 2억 9천만 명이 큰 수해를 당했다. 또한 기
후와 밀접한 영향이 있는 농업, 관광, 관련 서비스업 분야의 사회·경제적 손실도 증가
하는 실정이다.

기후위기대응은 일부 국가의 노력으로 해결될 수 없다. 국제공조 강화와 다자간 협력이 필수적이다. 이런 맥락에서 국제사회는 2050년 탄소중립 달성을 위해 환경규제를 강화하는 한편 온실가스배출권 거래제(GHG Emission Trading Scheme)와 탄소세(carbon tax)를 도입하였다. 더불어 통상정책 등으로 강력하게 압박하며 각국의 동참을 요구하고 있다(황미용, 2022).

지구의 온도는 산업혁명 이후 1.2[°C]가 상승하였으며, 전 세계는 지구 온도 상승의 마지노선인 1.5[°C] 이내로 억제하기 위해 탄소중립(Net-Zero)·그린 뉴딜(Green New Deal)·RE100(Renewable Energy 100)·재생 에너지전환 등을 통한 정책수단을 총동원하고 있다. 이에 전 세계의 도시와 국가들은 이산화탄소를 배출한 만큼 이를 흡수하는 대책을 세워 실제 배출량을 ‘0’으로 만드는 ‘탄소중립(Net-Zero)’을 선언하였다. 한국도 2050년까지 탄소중립(Net-Zero)을 실천한다고 선언하였다(윤순진, 2021 ; 황미용, 2022). 이제 기후위기 대응을 위한 국가 차원뿐만 아니라 지자체, 지역과 마을까지도 관련 대책이 절실한 시점이다.

2. 연구의 목적

에너지전환이 필요한 이유는 지구촌에서 생존하기 위해서이다. 한국의 온실가스 배출량은 2019년 7억 140만 톤으로 1990년 대비 140[%] 증가하였다. 한국이 온실가스를 감축하지 않을 경우 1인당 온실가스 배출량(2030년 기준)은 10대 경제국 중에서 1위로 하고 있다. 또한 한국은 세계 7위의 에너지 소비국이지만 에너지 빈곤국이기도 하다. 에너지 수입의존도를 살펴보면 2015년까지 95[%]를 넘었고, 그 뒤로는 93[%]대를 유지하는 실정이며, 2021년에는 92.8[%]였다(에너지경제연구원, 2022 ; 세계에너지 및 기후통계, 2021).

소득수준과 경제규모를 비교하면 에너지의 소비수준이 매우 높은 편이며, 완만한 감소세를 나타내는 OECD 국가들과는 대조적으로 에너지 소비가 증가하고 있다(한국에너지공단, 2022). 갈수록 증가하는 에너지 소비를 충족하기 위해서는 대규모 에너지 생산이 필요하다. 하지만 원전과 화석연료를 사용하는 대규모 에너지 생산 구조는 온난화로 인한 기후위기 문제와 자연재해, 원전의 위험성, 첨예한 사회 갈등, 사회적 불평등 등을 야기한다.

또한 후쿠시마 원전사고를 계기로 시민에게 에너지전환이 필요하다는 인식이 확산

되었다. 이전까지는 환경단체와 관련된 이해 당사자들에게 국한되었던 점을 감안할 때 유의미한 변화라고 할 수 있다. 후쿠시마 원전사고에서 알 수 있듯 대규모 에너지 생산 체제로 인한 문제점(원전 사고와 원전 관리문제 등)은 심각한 사회 갈등을 야기시킨다. 뿐만 아니라 과도한 화석연료의 사용으로 인한 기후위기 문제도 심각한 수준이다. 이제 기후위기에 대응하기 위한 전략 차원에서 에너지전환마을의 확대와 확산이 반드시 필요하다.

이러한 관점에서 본 논문의 필요성을 요약하면 다음과 같다. 첫째, 지금까지 국내 에너지전환마을의 성공 사례도 있지만 대체로 실패 사례들이 많았다. 에너지전환의 실패 원인을 찾아보고, 이를 극복할 방안 모색이 필요하다. 둘째, 에너지전환마을 사업시, 정부의 각종 지원과 혜택, 보조금이 언젠가는 종료될 것이다. 문제는 기존 사업이 종료되었을 때 운영비조차 없어 방치되는 경우가 많았다는 점이다. 보조금 지원 종료 후에도 에너지전환마을이 스스로 생존하기 위한 방안모색이 필요하다. 마지막으로 기후위기 극복과 탄소중립을 위해 지속가능한 에너지전환마을의 전환 방안을 찾아야 할 필요가 있다.

본 논문의 목적은 문화자원을 활용한 지속가능한 에너지전환마을의 활성화 방안을 제시하는 것이다. 이를 위해 국내외 사례를 조사하고, 심층면접을 통해 시사점을 도출하여 에너지전환마을의 활성화 방안을 도출하였다. 나아가 에너지전환마을 계획 수립시 기초자료의 역할과 향후 지속가능성에 관한 근거 기준으로 활용할 수 있도록 구체화하는 것이다. 이를 구체화하기 위해 다음과 같은 세부 연구질문을 설정하였다.

첫째, 지속가능한 에너지전환마을을 위해 문화적 전환이 왜 필요한가?

둘째, 문화자원 관점에서 에너지전환마을을 어떻게 접근할 것인가?

셋째, 문화자원의 활용을 통한 지속가능한 지역활성화는 어떻게 달성할 것인가?

제 2 절 연구 내용과 방법

1. 연구 내용

본 논문은 에너지전환마을에 관한 연구대상으로 광주광역시 남구 양림동을 선정하였다. 광주광역시는 각 구 별로 1개씩 에너지전환마을을 선정하였는데, 남구에서는 양림동이 선정되었다는 점도 반영하였다.

양림동을 연구 대상으로 선정한 첫 번째 이유는 양림동이 광주 남구에서 기후변화 대응에 취약한 마을에 해당된다는 점이다. 특히 기후 위기 리스크로 인해 지역에서 우선적으로 관리가 필요한 곳¹⁾ 먼저 에너지전환마을이 되어야 한다. 뿐만 아니라 건강(태풍, 폭염, 홍수 등에 의한 건강 취약성)과 재난 재해에 취약하여 장기간 관리가 요구되는 마을이 우선되어야 한다(환경부, 2021)(관계부처합동, 2021).

양림동은 지역 내에서 평균 기온이 높고, 폭염과 열대야 등 기후위기의 심각성으로 인해 기후위기 대응이 필요한 곳으로 나타났다. 뿐만 아니라 양림동은 에너지 소외 계층도 많다. 이러한 여러 환경을 종합할 때 광주광역시 남구의 경우 양림동이 에너지 대응에 취약하여 우선적으로 관리가 필요한 곳 중 한 곳으로 확인되었다(황미용, 2021).

양림동을 연구 대상으로 선정한 두 번째 이유는 주민들이 마을에서 주도적으로 활동한다는 점이다. 기존의 에너지전환마을들이 대부분 실패한 가장 큰 특징은 주민들이 외면하거나 주도적으로 활동하지 않고, 형식적인 참여로 그친다는 점이다. 지속가능한 에너지전환마을이 되기 위한 가장 중요한 요소는 주민들이 주도적이고 자발적으로 활동하는 것이다. 이런 맥락에서 쓰레기 문제가 심각했던 양림동 주민들은 관광객들이 버린 쓰레기 문제를 해결하기 위해 남구의 그 어떤 동보다 자원순환과 에너지전환 활동에 적극적이었다(광주전남지역혁신플랫폼 지역사회혁신본부, 2021).

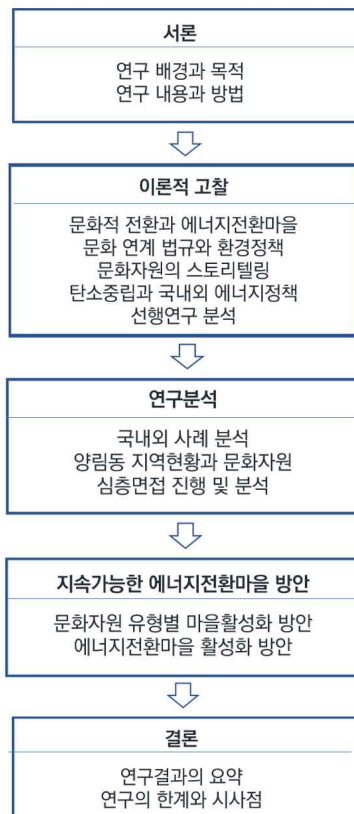
본 논문에서는 문화관점에서 지속가능한 에너지전환마을을 연구하기 위해 제 1 장에서는 연구 배경과 목적에 대해 서술하였다. 제 2장에서는 이론적 고찰로서 문

1) ‘국가기후변화적응대책 세부시행계획’에서는 리스크 평가가 있다. 지자체의 예산과 여러 자원 등이 한정되어 있으므로 기후변화 발생이 매우 높고, 그 피해영향이 매우 심각한 지역을 우선적으로 관리하기 위해서이다. 지자체는 이렇게 우선적으로 관리가 필요한 지역과 마을을 대상으로 에너지소외계층(에너지 빈곤층)을 위한 관련 행정 및 각종 지원(집수리, 가격할인, 소득지원, 에너지효율 개선사업, 에너지복시사업 등)을 하고 있다.

화적 전환과 에너지전환마을의 개념, 문화연계 법규와 환경정책, 문화자원의 유형, 국내외 에너지정책, 선행연구 분석 등을 설명하였다. 제 3장에서는 에너지전환마을에 관한 사례조사와 에너지전환마을의 문제점 및 시사점을 제시하였다. 제 4장에서는 양림동의 지역현황과 문화자원을 살펴보고 심층면접을 분석하였다. 제 5장에서는 지속가능한 에너지전환마을의 방안을 고찰하였다. 제 6장은 결론으로, 논문의 요약과 한계, 시사점에 대해 기술하였다.

연구의 흐름도는 [그림 1-1]과 같다. 서론에서 연구 배경과 목적, 연구 내용과 방법에 대해 기술하였다. 이론적 고찰에서는 문화적 전환과 에너지전환마을의 필요성, 문화 연계 법규, 문화자원, 탄소중립 관련 에너지정책, 선행연구 등을 분석하였다. 연구분석에서는 국내외 사례분석과 양림동의 문화자원, 심층면접 등을 분석하였다. 마지막으로 지속가능한 에너지전환마을을 만들기 위한 방안과 결론 및 연구의 한계와 시사점을 기술하였다.

[그림 1-1]연구흐름도



2. 연구 방법

정부 주도 정책으로 진행된 마을 공동체 사업들이 정부 지원 자체에만 목적을 두었기 때문에 이로 인해 공동체의 지속성과 자립성이 신장되지 못하는 점 등이 주요 문제점으로 지적된 바 있다. 이러한 지적을 바탕으로 에너지전환마을을 연구하기 위한 분석 기준으로 문화자원 관점에서 사회 문화자원, 인문 문화자원, 자연·생태 문화자원을 분류하여 활성화 요인을 도출하였다. 또한 문헌 조사와 심층 면접을 통해 현재 양림동 에너지전환마을 현황을 살피고, 기존의 문제점을 파악하여, 지속가능한 에너지전환마을의 활성화 방안을 고찰하였다.

본 논문은 문화자원 관점에서 지속가능한 에너지전환마을을 활성화하는 방안을 모색하기 위해 광주 남구 양림동 마을을 대상으로 하는 사례 연구이다. 사례 조사란 특정 사례를 집중적으로 분석하는 질적 분석의 하나이다. 부연하면 사례 연구는 현재 현상을 조사하는 실증적인 연구로서 실생활에서 일어나는 복잡한 현실 세계를 인과 관계로 설명하는 연구이며, 현재 사건들에 대해 전체적이고 의미 있는 특징들을 담아내는 것이 가능한 연구 방법이다(이은혜, 2015). 이에 국내외 에너지전환마을들의 사례를 통해 성공과 실패요인을 분석하여 지속가능성을 모색하기에 사례연구가 적합하다고 보았다.

문헌 자료 검토는 에너지전환마을에 관한 논문과 국내외 에너지 정책 자료 및 정부 브리핑, 주민 참여형 신·재생 에너지 우수 사례 및 관련 연구 보고서 등을 참고하였다. 또한 양림동과 관련해서는 광주 남구 홈페이지, 양림동 관련 단행본과 홍보 자료, 언론 자료 등을 살펴보았다. 통계자료는 광주광역시 남구청 통계자료와 기후변화 취약성평가도구(VESTAP, Vulnerability Assessment Tool to Build Climate Change Adaptation Plan)를 활용한 취약성 평가 통계자료 등을 검토하였다(황미용, 2021).

실증적 분석을 구체화시키기 위해 구체적으로 기후변화 인식조사 설문(남구민과 공무원 대상 총 462명)과 리스크 조사 설문(공무원 대상 280명)을 실시하였다. 참고로 리스크 설문 조사가 필요한 이유는 지자체에서 우선순위로 해야 할 지원 및 관리가 필요한 에너지 소외계층과 지역을 판단하는 수단이 되기 때문이었다.

또한 마을 공동체가 중심으로 문제해결을 위해 지자체와 담당공무원, 환경단체 및 관련 협력 기관·단체, 전문가그룹 자문 등 거버넌스의 파트너십이 요구된다.

이런 맥락에서 심층면접을 진행하였다. 대상자는 마을 활동 주체를 비롯하여 지속 가능한 에너지전환마을을 만드는 거버넌스의 여러 주체들로 전문가그룹(마을공동체 관련, 에너지 기술 관련), 환경단체, 공무원 등으로 선정하였다.

제 2 장 이론적 고찰

제 1 절 문화적 전환과 에너지전환마을

1. 문화적 전환

인류학자 타일러((Sir Edward Burnett Tylor)는 문화의 개념을 인간이 사회의 구성원으로서 획득한 지식, 관습, 예술, 도덕, 신앙, 법률, 그 밖의 능력과 습관을 포함하는 총체적인 복합체로 정의했다. 또한 인간이 하는 ‘사회’ 생활의 특성 요소 모두를 문화에 포함시켰다. 이러한 측면에서 타일러는 사회적 문제를 넓은 의미의 문화적 문제로 인식하였다고 볼 수 있다(박성환, 2013).

문화의 영향력에 대해 본격적인 관심을 갖기 시작한 것은 1960년대부터였고, 1970년대에 급격하게 확산되었다. 1970년 중반부터 사회학에서도 문화와 관련된 주제와 문제가 언급되면서 시대적 변화에 대한 전 세계적 연구와 논쟁이 왕성하게 진행되었다. 이러한 열기는 사회학 이외의 다양한 학문 분야로 확대되어 ‘문화적 전환’으로 나타났다(김성수, 2022). 도시문화, 정치문화, 지식문화, 경제문화, 조직문화, 여가문화, 일상문화, 복지문화 등 여러 관련 주제들로 이어졌다. 당시 문화과학²⁾은 ‘문화적 사회 결합’이라는 개념을 ‘사회’라는 개념과 동등한 권리를 가진 것으로 보았다. 이는 사회학이 사회구조적 사실만을 중요시하며 문화적 측면을 도외시한 것에 대한 반감이었다(박성환, 2013; 정종은, 2006).

문화적 전환(cultural turn)은 원래 문화적 접근으로서, 1990년대 초 번역학에서의 방법론적 전환을 의미한다(서지영, 2018). 문학연구에서 출발한 문화적 접근은 시간이 지나면서 암묵적으로 번역 분야로 이어졌고, 그 후 인문과학과 사회과학을 넘어 학문 영역에서 폭넓게 개진된 인식 전환으로 이어졌다. 즉 문화적 전환은 인문학과 사회과학에서 사회와 인간에 대한 논의를 할 때 문화가 가장 중요하다는 관점이며, 문화를 주요 담론으로 삼고자 하는 입장을 지칭한다(김성수, 2022; 박치완, 2018). 이것은 인간과 사회 전반에서 문화의 중요성을 인식하면서 나타난 현상이라 할 수 있다.

2) 자연과학이 대상의 법칙성을 연구하는 과학이라면, 문화과학은 대상의 개별성을 가치에 관련지어 선택하여 기술하는 과학이다. 즉 문화과학은 인간의 모든 활동을 포괄하는 단일과학으로 보는 입장이다(박성환, 2013).

문화적 전환이 나타난 근본적인 원인은 존재론적 차원에서 ‘기존의 사회성’에 관한 전형성이 해체되고 ‘새로운 사회성’이 출현한 것과 연관이 있다. 그 핵심은 계몽주의를 계승한 주류의 모던 사회이론(신실증주의적 사회학)이 포스트모던 이론으로 변화하였다는 점이다.

문화적 전환의 다양한 흐름은 그 지적 뿌리는 서로 달랐지만 “의미의 문제”가 핵심이었다. 포스트모던을 존재론, 윤리학, 인식론의 미학화로 정의한다면, 모던은 과학적 질서³⁾에서 실제 ‘의미’의 문제가 제거된 것이었다. 포스트모던은 모던적 인식에서 축출된 ‘의미’가 사회적 인식의 세계로 다시 되돌아오고 있음을 뜻한다(최종렬, 2005).

이러한 상황에서는 어떻게 사는 것(삶의 방식과 태도)이 좋은 삶인지를 성찰하는 의미와 윤리적 문제가 핵심으로 떠오른다(박성환, 2013; 최종렬, 2005). 이렇듯 문화적 전환은 문화적 접근이라는 단순히 이론적 차원에서의 전환을 넘어 삶의 방법론적 전환을 수반하는 인식의 전환이라고 할 수 있다. 다시말해 일종의 패러다임 시프트(paradigm shift)인 것이다. 패러다임 시프트란 새로운 개념과 이론의 축적에 따른 점진적 진보가 아닌 새로운 패러다임의 등장으로 혁명적 변화를 통해 발전한다는 이론이다.

현대 마르크스주의적 문화연구학자인 프레데릭 제임슨(F. Jameson)은 문화적 전환에 대해 문화의 영역 자체가 확장되어 더 이상 이전의 전통적 형태에 한정되지 않고 일상생활 뿐만 아니라 생산과 소비 등 전 사회영역에 퍼져 있다고 보았다(김성수, 2022). 다시 말해 문화현상을 통해 인간 사회의 모든 것을 거의 다 설명할 수 있다는 의미이다. 언어적 전환(Linguistic turn)이 언어의 작동원리를 통해서 세계의 현상을 설명할 수 있다는 논리와 같은 맥락이다.

구조주의는 소쉬르(Ferdinand de Saussure)의 언어학에 기원을 두고 있는데, 소쉬르는 언어란 서로 다른 기호들의 체계라고 보았다. 구조주의에서 중요한 개념은 이항대립(binary opposition)이며, 언어는 기호들 간의 차이, 즉 기호가치체계이다. 프랑스 인류학자 클로드 레비스트로스(Claude Lévi-Strauss)는 인간의 문화와 사회를 이해하는 방식으로서 구조주의로 접근하여 문화상대주의로 전개하였다. 그는 세상이 이항대립으로 구성되어 있고, 대립하는 힘들의 투쟁으로 보았다. 예를 들면 선과 악, 삶과 죽음, 실재와 허구 등의 이항대립은 대립을 낳고, 이것이 사

3) 과학적 질서란 수학적 법칙을 따르는 원자적 인간들의 ‘인간관계의 연쇄’로 규정함으로써 ‘의미’의 문제를 제거하였다(최종렬, 2005).

회를 조직하는 힘이 된다고 보았다. 즉, 이항대립은 세상의 작동원리이자 세상을 조직하는 구조에 대한 설명이다. 대립하는 힘들 간의 차이에서 권력이 발생하며, 권력의 차이는 투쟁을 낳고, 문화는 힘의 차이를 극복하기 위한 투쟁의 양상으로 접근했다. 즉, 차이는 투쟁의 원인이며 그중에서도 특히 의미투쟁이 중요하고, 이를 통해 문화가 발전한다고 보았다(David M. Buss, 2010).

모던의 공리주의적 질서는 ‘도덕적 정당성’에 문제가 있었다. 공리주의는 개인의 이익과 ‘쾌락’만을 윤리의 원리로 삼았기 때문이다. 이로 인해 약육강식의 초기 방임형 자본주의는 여러 폐해를 발생시켰다. 시장주의가 전지구화(globalization)하면서 부의 양극화와 사회적 연대의 훼손 등이 나타나게 되었다. 마르크스(Karl Marx)와 뒤르케임(David Émile Durkheim), 베버(Max Weber)는 모든 전통적인 공동체에서 현대사회로 전환하면서 ‘의미’와 ‘상징’이 행사하는 힘이 약화됨을 지적했다. 특히 쾨바르트(Werner Sombart)와 베버는 근대 자본주의 발생에 대해 포괄적인 ‘문화사적’ 시각으로 분석을 하였다. (박성환, 2013; 최종렬, 2005).

이러한 맥락에서 포디즘의 등장을 살펴볼 필요가 있다. 포디즘(Fordism)은 ‘포드주의’라고도 하며, 기업가 헨리 포드(Henry Ford)의 이름에서 유래하였다. 높은 생산성과 고임금에 근간을 두고 대량 생산과 대량 소비를 결합한 경제 시스템을 뜻한다. 산업혁명 이후 화석 연료를 본격적으로 사용하였고, 포디즘적 생산 체계는 엄청난 자연 자원의 소비와 그에 따른 다량의 폐기물을 배출하였다.

이로 인해 기후 변화와 환경 오염, 생태계 파괴, 기후변화로 인한 전염병과 질병 확산 등의 문제가 일어났다. 다시 말해 공리주의적 기반의 효율과 이윤을 극대화하는 인간들이 과도한 화석 연료 사용으로 인해 기후재난이 일어난 것이다. 따라서 기후위기 대응을 위해 에너지전환은 불가피하고, 결국 원인 제공자인 인간의 행동과 삶의 방식이라는 ‘의미’에서 그 해법을 찾아야 한다. 인간의 삶에 대한 태도와 방식은 광의 개념의 ‘문화’이며, 에너지전환은 인간의 삶에 대한 문화적 전환으로 ‘문화적 의미의 문제’로 접근했을 때 근본적인 해결책을 제시할 수 있다.

세계지방정부연합(United Cities and Local Governments, UCLG)에서는 지금까지 기후위기 대응에 있어 지나친 기술의존을 지적하며 인간의 삶에 대한 가치와 행동(생활 방식, 소비 등)에 대한 접근이 더 중요하다고 보았다. 이는 문화적 접근의 중요성을 강조한 것이다. 세계 도시 문화 포럼에서도 “기후 변화는 글로벌 경제, 사회, 문화 시스템에 뿌리를 둔 제도적인 문제로, 이에 대한 근본 원인은 지속 불가

능한 소비, 불평등, 자연과의 단절 속에 갇힌 가치 체계에 의해 발생하는 온실가스의 배출이며 결국 기후 변화는 문화적 도전이다” 라고 경고했다(노영순 외, 2021).

문화는 인간과 환경의 관계에 유의미한 영향을 주기도 하고, 인간의 문화 전반에 걸친 가치관과 세계관, 관련 행동을 통해 자연 생태계를 변형시키기도 한다. 이렇듯 자연과 문화는 상호 의존하면서 균형을 이루며 진화하였다. 결국 이러한 문화적 요인들은 지속 가능성과 통합되어야 하며, 문화적 전환은 지속 가능성과 동시에 논의되어야 한다. 여기서 지속 가능성이 중요한 이유는 생태계와 생물 다양성, 기후위기 대응 등이 과거, 현재, 미래까지 연결되어 있기 때문이다. 이러한 맥락에서 문화적 전환과 지속가능성은 문화와 환경, 더 나아가 지속가능발전과의 관계에 대한 문제제기로 이어졌고, 2010년 UN총회에서는 ‘문화와 지속가능발전 결의안’이 채택되기도 하였다.

이제 기후위기 대응은 과학기술과 국가 차원의 대응, 국제 공조만이 아니라 ‘문화적 전환’의 시각에서 이루어질 때 근본적 해결책이 제시될 수 있다는 점을 알 수 있다. 문화 가치가 환경의 영역으로 들어가고 더불어 환경의 가치가 문화의 범주에 들어와 서로의 경계를 허물어야 한다. 이 과정에서 상호 협력과 거버넌스, 관련 제도 및 정책 마련이 필요하다. 에너지전환 시대에 따른 문화적 전환의 고려는 늦었지만 꼭 필요한 절차이다.

2. 지속가능성과 에너지전환마을

온난화와 환경문제의 심각성이 대두되면서 국제사회는 1992년 리우환경회의에서 지속가능발전을 위한 방안을 논의하기 시작했다. 이 회의에서 지구의 환경문제를 해결하기 위해 채택된 ‘지방의제 21(Agenda 21)’은 지역 및 마을단위의 에너지자립에 대해 실천을 위한 토의를 하였다. ‘지방의제 21’은 지속가능발전을 지역단위에서 실천하기 위한 것으로, 환경적 능력이 오랫동안 지속될 수 있고, 미래 세대도 현 세대와 동등한 환경적 소비 기회를 누릴 수 있으며, 생태적인 목표와 사회적인 목표의 상호 관계를 강화시키기 위한 것이다. 1992년 지구온난화 방지를 위한 기후변화협약 체결 후 2008년부터 2020년까지 교토의정서(Kyoto Protocol)시행으로 선진국을 중심으로 온실가스의 감축 의무가 부과되었다. 이에 세계 각국은 신·재생 에너지를 활용한 에너지 전환을 생존 전략으로 접근해야 했다.

지난 30년간 유엔 환경개발회의를 중심으로 환경의 인식 범위가 점차 확장되었

다. 즉, 지속가능한 지구환경의 인식 범위는 환경 뿐만 아니라 경제적, 사회적 문제로 확대되었다. 따라서 에너지전환마을의 경우도 지역의 환경에 국한하지 않고 경제, 사회적 자원, 산업까지 다각도로 접근할 때 실현가능성과 지속가능성이 높아진다고 할 수 있다.

제 70차 유엔총회에서 지속가능발전목표(SDGs:Sustainable Development Goals)를 채택하였고, 환경, 사회, 경제 등 전 영역을 포함하는 17개 목표와 169개의 세부목표로 구성하였다. 그 중 에너지전환마을과 관련된 세부 내용은 다음과 같다(환경부 지속가능발전위원회, 2019).

첫째, 국가 전략 및 정책으로써 온실가스 배출 줄이기 등의 지표가 포함된 기후 변화 긴급 대응을 목표로 하고 있다.

둘째, 재생 에너지의 비율을 지표로 한 지속가능한 에너지원 접근성 보장을 목표로 한다.

우리나라는 지속가능발전의 개념을 저탄소 녹색성장 개념으로 발전시켰다. 다시 말해 경제와 환경이 서로 선순환하면서 경제 구조의 전환을 이루고자 하였다. 이는 경제와 환경의 두 축이 시너지를 내면서 그 효과를 극대화하는 것을 뜻한다. 핵심적인 주력 산업을 녹색화하고, 저탄소형 녹색산업을 키우고, 가치사슬의 특성화를 추진하는 것이다. 우리가 일상에서 녹색생활을 실천함으로써 삶의 질을 개선하고, 이러한 생활의 녹색 혁명은 다시 녹색 산업의 소비 기반을 마련하게 된다.

에너지전환마을은 저탄소 녹색 마을과 유사한 개념으로 지구 온난화 방지를 위해 마을 단위에서 발생하는 온실가스인 이산화탄소 배출량을 줄이고, 발생된 탄소를 최대한 흡수하기 위한 것이다.

에너지전환마을의 범위는 살펴보면 좁은 의미에서는 마을에서 필요한 에너지를 마을에서 생산하는 것을 뜻하며, 넓은 의미에서는 에너지 절약, 에너지 효율 향상, 재생 에너지를 활용한 지역에너지의 확보, 에너지 프로슈머, 마을의 문화자원을 활용한 경제적 수익 창출 등을 하는 마을이다.

본 논문에서는 에너지전환마을을 넓은 의미로 접근하였다. 이제 에너지전환마을은 지역에 적합한 신·재생 에너지를 효율적으로 생산하여 쓸 수 있고, 자원 순환을 실천함으로써 현재 뿐만 아니라 미래 환경과 자원까지 보전하려는 생태적 관점으로 접근해야 한다.

제 2 절 문화 연계 법규와 환경정책

문화기본법 제2조를 보면, “문화의 가치가 교육, 환경, 인권, 복지, 정치, 경제, 여가 등 우리 사회 전반에 확산될 수 있도록 국가와 지방자치단체가 그 역할을 다해야 한다”고 명시되어 있으며, 이는 문화의 가치가 우리 삶과 사회 전반에 걸쳐 있음을 의미한다. 또한 환경정책기본법 제2조(기본이념)는 “인간과 환경 간의 조화와 균형의 유지는 국민의 건강과 문화적인 생활의 향유 및 국토의 보전과 국가발전에 반드시 필요한 요소”라고 강조하고 있다. 즉 ‘인간과 환경 간의 조화와 균형’에서 보듯 문화 관점에서 접근이 필요하다. 문화는 인간과 환경의 관계에 영향을 주고, 문화와 자연은 상호 의존하기 때문이다. 지역문화진흥법 1조에서도 “지역별로 특색 있는 고유의 문화를 발전시킴으로써 지역주민의 삶의 질을 향상”하고, 2조에서 “지역별 특색 있는 문화자원을 효과적으로 활용하여 문화 창조력을 강화”하도록 하고 있다.

이 외에도 문화와 관련된 기후위기 대응정책 및 계획을 살펴보면 다음과 같다. ‘3차 환경교육 종합계획(2021-2025)’은 지속가능한 미래를 위한 환경교육의 방향 제시와 시민의 환경인식 개선에 목적을 둔다. 환경인식개선과 홍보 등은 환경커뮤니케이션⁴⁾ 및 협력체계와 관련이 있으며, 또한 문화체육관광부의 문화예술교육과 환경교육의 연계성도 높다. 기후위기를 함께 해결하는 환경교육 강화는 에너지전환을 위해 중요한 역할을 담당하게 될 것이다.

‘저탄소 녹색성장 실현을 위한 문화전략’은 기후위기 대응에 대한 문화적 접근의 필요성을 제시하며, 녹색 생활문화 기반 조성, 생태문화관광, 녹색문화사회 전환 등을 전략으로 삼고 있다. 지금처럼 풍족한 대량 소비형 생활 문화가 가능했던 것은 화석 연료에 의존했기 때문이다. 이제 생활 문화 전반의 변화를 요구하는 새로운 문화적 패러다임 도입이 필요하다는 관점이다.

‘문화비전 2030-사람이 있는 문화’에서 기후변화 등 환경이슈 대응 문화 정책들을 살펴보면 다음과 같다. 기후변화에 문화적으로 대응, 문화 공유지 활성화, 환경·에너지·생태 중심의 문화적 전환도시 계획 수립과 확대, 미래 사회 변화(기후변화와 에너지 고갈 등)에 능동적으로 대응하는 문화 체계의 확대, 문체부 추진사업(문

4) 환경 커뮤니케이션이란 환경에 관한 의사소통을 뜻하며 넓은 의미에서 환경교육의 일부라고 할 수 있다.

화 행사, 문화 시설, 문화 도시 등)에 에너지전환 계획 포함 등이 있다(문화체육관광부, 2017).

환경 관점의 국내외 문화정책 사례를 살펴보면 영국의 경우 [문화를 위한 친환경 가이드와 이벤트 지속가능성], [Green Arts Initiative], [Manchester Art Sustainability Team] 등이 기후 변화, 자원 순환, 환경 커뮤니케이션 및 협력체계와 연계되어 있다. 기후위기 대응을 위한 문화예술 정책의 경우 한국의 [기후시민 3.5], 노르웨이의 [유럽 녹색 수도의 문화 전략] 등이 환경 보존과 관련성을 보였다(노영순 외, 2021).

지금까지 문화 관련 법규와 정책을 정리해 보면 문화의 가치가 우리 삶과 사회 전반을 아우르고 있기에 인간과 환경 간의 조화와 균형을 유지하도록 하며, 이에 국가와 지방자치단체는 지역 문화자원을 효과적으로 활용하여 지역민의 삶을 풍요롭게 지원하도록 하고 있다.

제 3 절 문화자원과 스토리텔링

1. 문화자원 유형

1922년 리우 환경 회의 이후 에너지전환마을을 구성하는 범위가 지역 환경과 사회적 자원, 경제 및 산업까지 포함하게 되었다. 또한 이유진(2014)은 에너지전환마을의 구성요소를 제도적 자원, 사회적 자원, 생태적 자원, 기술적 자원, 인적 자원 등으로 구분하였다.

에너지전환마을을 위한 각각의 구성의 요소(인적, 사회적, 생태적, 기술적, 제도적)에 관한 중요성과 함께 구성 요소를 조화롭게 활용하는 방안 모색이 필요하며(이윤혜, 2015), 더 나아가 다양한 방식으로 연구해야 함을 강조하고 있다(강은주, 2021). 이러한 측면에서 지속가능한 에너지전환마을을 연구할 때 문화적 관점에서 문화자원들을 살펴보고 접근한다면 유의미한 연구가 되리라 본다. 또한 기존 에너지전환마을의 실패 원인을 총체적으로 파악하는데도 도움이 될 것이다.

문화자원의 구분은 연구자의 기준에 따라 다음과 같다. 남치호(2007)는 무형문화자원과 유형문화자원으로 구분하였다. 국토연구원에서는 국토문화자원을 생산문화자원, 생활문화자원, 역사문화자원으로 구분하였다(이순자 외, 2015). 문화관광부는 문화자원을 종교문화자원(기독교, 천주교, 불교 등), 예술문화자원(음악, 미술, 문학 등), 전통문화자원(관혼상제, 민속, 설화 등), 생활문화자원(교통, 통신, 교육, 행정, 산업, 의료, 레저 등), 관광문화자원(유물, 유적, 명승지, 특산물 등) 등으로 구분했다(유선희, 2017). 오재환(2009)은 역사문화자원(문화재, 전통사찰, 박물관), 예술문화자원(공연예술자원, 시각예술자원, 문화예술자원), 생활문화자원(도서관, 지역문화기반 시설), 대중문화자원(문화지역, 대중문화공간, 문화축제) 등으로 구분하였다. 아시아문화정보원의 문화자원 분류체계 연구는 문화적 영역과 사회적 영역, 자연적 영역으로 구분하였다.

문화자원 유형은 연구자에 따라 위와 같이 차이가 있다. 본 논문에서는 연구의 목적에 적합한 문화자원의 유형을 선행연구를 참조하여 다음과 같이 재해석하여 구분하였다. 먼저 문화자원 유형을 자연생태 문화자원, 인문 문화자원, 사회 문화자원으로 문화자원 등 세 유형으로 구분하였다. 다음 에너지전환마을의 상황에 맞춰 세부자원을 재해석하고자 한다. 자연생태 문화자원에는 재생에너지의 원천이 되는

바람, 지열, 바이오, 태양광 등을 포함시켰다. 인문 문화자원에서는 공동체 문화를 추가로 포함시켰다. 새롭게 재해석한 문화자원 유형을 [표 1-1]로 정리하면 아래와 같다.

[표 1-1] 문화자원 유형

문화자원 유형	세부유형	세부내용
자연·생태 문화자원	자연환경자원	햇빛(태양광), 바람, 지열, 바이오, 태양열 등
	경관 생태자원	자연경관, 생태자원, 지질자원, 환경(기후)자원
인문 문화자원	역사·전통자원	문화재, 역사(인물 및 사건포함), 민속, 설화, 관혼상제
	생활문화자원	공동체 문화, 생활 문화, 교육, 산업, 교통, 통신 등
	문화관광자원	지역특성 관련행사, 지역 대안문화, 관광, 특산물 상품화·축제
사회 문화자원	제도문화자원	정책, 법률, 행정
	인적 자원	활동가, 매개자, 조력자, 주체적 행위자, 주민
	지역거버넌스 문화자원	지역 네트워크, 지역 인프라
	경제적 자원	보조금, 공모사업비, 자비

주 : 문화자원의 유형을 지속가능한 에너지전환마을 수립을 위해 기존 선행 연구들을 재해석함

첫째, 자연·생태 문화자원이다. 경관 생태자원과 자연환경자원이 이에 속한다. 자연환경자원에는 지열, 햇빛, 바이오, 바람, 태양광 등이 있다. 경관 생태자원은 생태자원, 자연경관, 환경(기후)자원, 지질자원 등이 있다.

둘째, 인문 문화자원이다. 인문 문화자원에는 역사·전통자원(문화재, 역사, 역사적 인물과 사건, 민속, 설화, 관혼상제 등), 생활문화자원(공동체 문화, 생활문화, 교육, 교통, 산업, 통신 등), 문화관광자원(지역특성과 관련된 행사, 관광, 지역 대안문화, 특산물 상품화·축제, 지역 스토리텔링 관광 상품 등)이 있다.

셋째, 사회 문화자원이다. 사회 문화자원에는 제도문화자원(행정, 법률, 정책 등), 인적 자원(활동가, 매개자, 조력자, 주민, 주체적 행위자 등), 지역거버넌스 문화자원(지역 인프라, 지역 네트워크 등), 경제적 자원(공모사업비, 투자비, 보조금, 자비) 등이 있다.

2. 스토리텔링

가. 스토리텔링의 필요성

스토리텔링은 이야기를 뜻하는 스토리(story)와 말이나 글을 알리거나 전하다는 텔링(telling)의 합성어로서 전하려는 내용을 재미있고 설득력 있게 이야기로 전달하는 과정이다. 이러한 이야기에는 예부터 전해오는 신화, 전설, 민담 뿐만 아니라 현대에 와서는 문학, 영화, 드라마, 디지털 미디어, 광고 등에서 여러 문화 콘텐츠의 스토리텔링으로 활용되었다. 스토리텔링은 정보를 더 쉽게 이해하도록 도와주고, 그 과정에서 공감, 느낌, 관심 등 감성을 자극해 흥미와 몰입을 통해 개인의 기억 속에 오래동안 저장하게 된다.

넓은 의미에서 관광 스토리텔링은 새로운 스토리를 통해 공유가치를 만들어가는 과정이며, 스토리 발굴과 체형, 공유의 전 과정을 통해 상호 작용을 하게 된다(금기용, 2014). 관광 스토리텔링의 경우 관광 자원 및 문화자원인 역사 유적지, 지역축제, 지역 테마관광, 전시관, 박물관 등 다양하게 활용되고 있다. 이제는 가상 세계인 메타버스, NFT 세계관까지 광범위하게 활용되고 있다.

우리나라는 지방자치제 실시 이후 자체별 경쟁력 강화와 열악한 지역 경제 활성화를 위해 경쟁적으로 지역의 정체성을 가진 문화자원을 전략적으로 이용하고 있다. 부연하면 서울과 수도권과는 달리 갈수록 경쟁력이 떨어지는 지역의 여러 지자체들은 문화자원을 활용한 스토리텔링을 지역개발의 새로운 성장 동력과 돌파구로 삼고 있다. 지역의 문화자원으로 활용한 스토리텔링이 성공적으로 창출되었을 때 방문객들에게 긍정적 이미지와 호감뿐만 아니라 더 큰 만족감을 줄 수 있다. 이는 다시 바이럴 마케팅⁵⁾이 되어 인근 지역을 넘어 멀리서도 기꺼이 찾아오며 재방문까지 유도할 수 있다.

5) 바이럴(Viral)은 바이러스(Virus)의 형용사형으로, ‘전이되는, 감염시키는’ 등의 의미가 있다. 즉, 바이러스가 전염되듯이 소비자들 사이에 입소문을 타고 물건에 관한 홍보와 정보가 끊임없이 전달되는 마케팅 기법을 의미한다.

나. 스토리텔링 전략

김헌식(2018)은 공간 스토리텔링에 대해 다음과 같이 정리하였다. 공간 스토리텔링은 공간과 스토리텔링을 결합한 것이다. 이 때 스토리텔링의 역할은 특정 공간을 방문하려는 동기부여에 있다. 그 핵심은 그 공간에 가는 것만으로도 의미와 가치를 찾을 수 있어야 한다. 다시 말해 방문 그 자체만으로도 그 곳의 다른 체험과 볼거리와 상관없이 심리적 만족감을 줄 수 있어야 한다. 공간 스토리텔링에서 유념해야 할 점은 방문자 혹은 관광객이 무엇을 원하는지 살피고, 지나치게 교훈적, 교육적, 학술적 가치에만 치우쳐서는 안된다는 점이다. 스토리텔링 유형에는 직접 스토리텔링, 간접 스토리텔링, 창작 스토리텔링으로 나눌 수 있다. 본인의 이야기를 스스로 하는 직접 스토리텔링에는 경험성, 보편성, 공공성, 진실성 그리고 소통과 개방성 등이 필요하다. 주민들이 직접 경험한 이야기나 혹은 예부터 전해오는 지역과 관련된 이야기를 스토리텔링 할 때 이러한 점들을 염두에 둘 필요가 있다.

스토리텔링의 전달 방법도 시간이 지남에 따라 진화하고 있다. 단순히 구술이나 텍스트에서 더 나아가 이미지, 동영상은 물론 다양한 감각 등을 활용하기도 하고, 이야기 경험이 여러 가지 플랫폼과 형태로 전달되기도 한다. 하나의 이야기나 그 이야기 경험이 여러 플랫폼과 포맷으로 전달되는 기술을 트랜스미디어 스토리텔링이라 한다. 트랜스미디어 스토리텔링은 본질적으로 융합을 지향하며, 각 미디어에 최적화된 스토리로 각색하고 전달하는 것을 지향한다(류철균, 한혜원, 2015).

한교경(2013)은 지역 문화자원의 문화원형을 네 가지 유형으로 나누어 스토리텔링 전략을 구축하였다. 그 유형은 다음과 같다.

첫째, 서사를 활용한 문화자원 스토리텔링 전략이다. 서사적 요소는 인물, 시공간적 배경, 사건 등이 있다. 신화, 설화, 전설 등이 가장 대표적이다. 더 나아가 지역의 서사를 적극적으로 활용하여 문화콘텐츠, 지역 축제, 지역 관광명소 등의 스토리텔링으로 확장할 수 있다.

둘째, 심상을 활용한 문화자원 스토리텔링 전략이다. 감성이나 문화적 정서를 활용한 스토리텔링 전략으로 문화원형 속에 내재된 정서의 예로는 흥이나 신명, 한 등이 있다. 흥의 대표 전통예술 장르로는 탈춤, 사물놀이가 있다.

셋째, 사료를 활용한 문화자원 스토리텔링 전략이다. 실제 역사 속에 실존했던 인물, 사건, 시대적 사회 문화상 등을 활용한 스토리텔링 전략이다. 기존의 사료

에 작가의 상상력이 더하여 역사적 사건으로 재구성한 문화콘텐츠도 있으며, 소설, 영화, 드라마, 공연, 게임 등 여러 문화예술 장르로 확장하고 있다.

넷째, 도상을 활용한 문화자원 스토리텔링 전략이다. 디자인, 정보자료형 소재 등의 도상을 활용한 경우이다. 그 예시로는 회화, 미술, 공예, 복식, 음식, 건축, 의례, 놀이, 연희 등 다양하다. 도상적 문화원형에는 그것의 유형, 제작 동기, 시대적 사회 문화상이 반영되어 확장된 문화콘텐츠로 변용하는 전략이 가능하다. 문화원형 유형에 따른 문화자원 스토리텔링 전략은 [표 1-2]와 같이 구분한다.

[표 1-2] 문화원형 유형에 따른 문화자원 스토리텔링 전략

문화원형의 유형에 따른 스토리텔링 전략	세부 내용
서사를 활용한 문화자원 스토리텔링 전략	<ul style="list-style-type: none"> - 지역에서 구전된 신화, 전설, 설화를 적극적으로 활용하여 문화 콘텐츠산업으로 확대 - 지역축제 및 지역 관광명소의 스토리텔링 강화
심상을 활용한 문화자원 스토리텔링 전략	<ul style="list-style-type: none"> - 한, 흥, 신명 등 한국적 정서와 감성을 포함하는 문화적 정서를 활용한 스토리텔링 전략
사료를 활용한 문화자원 스토리텔링 전략	<ul style="list-style-type: none"> - 실제 역사 속 실존 인물, 사건, 시대적 사회 문화상, 등을 활용한 스토리텔링 전략
도상을 활용한 문화자원 스토리텔링 전략	<ul style="list-style-type: none"> - 도상적, 정보자료형 소재 활용한 스토리텔링 전략 - 공예, 음식, 회화, 미술, 복식, 건축, 의례, 놀이 등

출처 : 한교경(2013)의 스토리텔링 전략을 재정리함

제 4 절 탄소중립과 국내외 에너지정책

1. 탄소중립을 위한 국외 신·재생 에너지 정책

세계 주요 국가들은 재생 에너지의 정책목표 달성을 위해 다방면으로 노력하고 있으며, 이와 더불어 재생 에너지 확대를 위해 다양한 정책을 시행하고 있다. 또한 대부분의 주요국에서 재생 에너지 비중 목표를 상향했거나, 상향을 검토 중에 있으며 이에 따른 많은 정책 변화가 있을 것으로 전망한다.

산업통상자원부(2020), 공지영(2021), 황미용 외(2022)에 따르면 국외 신·재생 에너지 정책 동향을 다음과 같이 기술하였다.

독일의 경우 원전을 2022년까지 폐쇄하고, 모든 석탄 발전을 2038년까지 폐쇄하며, 에너지 효율을 2050년까지 50[%]로 감축하고, 재생 에너지 발전 비중을 80[%]까지 확대하고, 온실가스를 80~95[%] 감축(1990년 대비)할 예정이다.

영국은 석탄 발전소를 2025년까지 모두 폐쇄하고, 재생 에너지를 2030년까지 전체 에너지의 30[%]까지 확대하고, 온실가스는 2050년까지 최소 80[%]까지 감축하기로 했다.

미국은 주정부를 중심으로 재생 에너지 확대정책을 활발하게 추진하며, 각 지방 정부에서는 재생 에너지 목표 발전 비율을 상향조정하고 있다. 태양광, 풍력 분야 투자 확대로 2050년까지 재생 에너지 비율을 42[%] 전망한다. 가스 발전과 재생 에너지를 계속 확대하며, 캘리포니아의 경우 100[%] 탄소제로화를 2045년까지 하기로 선언했다.

중국은 2022년 탄소중립 추진, 신에너지차 보급 확대, 일대일로 지속 추진, 인프라 확충, 에너지 안보 강화 등을 제시하였다. 수소 에너지 생산의 경우 주요 발전 방향으로 설정하였고, 2025년까지 수소 연간 생산량을 10만~20만[t]으로 달성할 계획이다. 또한 2035년까지 비화석 에너지 발전량 비중을 약 42[%]까지 확대할 계획이다.

일본의 경우 화력 발전 비율을 41[%]까지 줄이고, 화력 의존도(2019년 기준 76[%]를 차지)를 2030년까지 50% 가까이 낮출 계획이다. 원자력 발전을 20~22[%] 축소하고, 신·재생 에너지의 비율을 2030년 22~24[%]로 확대하기로 했다. 또한 재생 에너지의 보급 단가를 낮춰 경제성을 확보하고, 해상풍력 도입을 적극적으로 추진하는 방향으로 시행한다.

2. 탄소중립을 위한 국내 신·재생 에너지 정책

국내 에너지 주요정책으로는 <에너지 기본 계획>, <재생 에너지 3020 이행 계획>, <지역 에너지 계획>, <2050 탄소 중립 추진 전략>, <전략 수급기본 계획>, <한국판 뉴딜 종합 계획>, <수소 경제 활성화 로드맵>, <원전 해체 산업 육성 전략> 등이 있다.

<재생 에너지 3020 이행계획>(산업통상자원부, 2017)은 재생 에너지 비율을 2030년까지 20[%]로 높이고, 누적 설비 용량을 64[GW]까지 보급하며, 신규 설비용량의 95[%] 이상을 태양광·풍력 등 청정 에너지로 공급하는 것을 목표로 한다.

주요 이행 계획은 다음과 같다.

첫째, 국민 참여 확대이다. 이를 위해 도시형 태양광 보급 사업을 확대하고, 남은 잉여 전력에 대한 상계거래제도를 개선하며, 재생에너지 기반의 건축물을 확산한다. 또한 협동조합을 통한 참여와 농업진흥구역 내 태양광 설치 등을 활성화할 계획이다.

둘째, 계획입지 제도 도입이다. 이를 통해 지자체가 주도적으로 부지를 계획적으로 조성하도록 추진한다.

셋째, 수용성 및 환경성을 고려한 대규모 프로젝트의 단계적 추진이다. 농촌 지역 태양광 활성화, 소규모 사업 지원, 참여형 에너지 체제로의 전환 등을 목표로 한다.

넷째, 재생에너지 확대를 위한 보급여건 개선이다. 입지구제 및 사업 수익성을 저해하는 각종 제도 개선을 추진한다.

다섯째, 환경을 고려한 재생에너지 확대이다.

제7차 전력수급기본계획(산업통상자원부, 2015)에서 처음 언급된 에너지신산업은 ‘문제해결형 산업’을 의미한다. 이는 기후변화대응, 수요관리, 에너지 안보 등 주요 현안을 효과적으로 해결하기 위해서이다. 시장의 흐름에 따라 가용 가능한 신기술·정보통신기술(ICT:Information & Communications Technology) 등을 빠르게 접목하여 사업화한다. 에너지 신산업은 대표적으로 에너지저장시스템(ESS), 수요자원 거래시장, 전기자동차, 에너지 자립섬, 태양광 대여, 발전소 온배수열 활용, 친환경 에너지타운, 제로 에너지빌딩 등이 있다.

<2030 에너지 신산업 확산전략>(산업통상자원부, 2015)은 新기후체제에 적극적인 대응을 위한 것이다. 온실가스 5,500만톤 감축, 50만 일자리 창출, 2030년 100조원 시장 등을 목표로 한다. 19조원 규모의 기업 투자와 에너지 프로슈머 시장의 활성화를 골자로 한다.

산업 측면에서는 지금까지의 산업 공정을 친환경으로 전환하고, 전력 측면에서

는 기존 전력시스템의 효율을 향상시키고, 제도 측면에서는 여러 형태의 사업자들이 참여 가능한 경제 생태계를 조성하고, 수송 측면에서는 전기차(BEV, Battery Electric Vehicle) 100만대를 2030년까지 확산하고자 한다.

제3차 국가에너지 기본계획(산업통상자원부, 2019)의 주요 내용은 다음과 같다. 비전은 에너지전환을 통한 지속가능한 성장과 국민 삶의 질 제고이다. 중점 추진 과제는 첫째, 에너지정책 패러다임을 소비구조 혁신 중심으로의 전환이다. 소비효율을 개선하고, 부문별 수요관리를 강화하고, 수요관리 시장을 활성화한다. 둘째, 깨끗하고 안전한 에너지믹스로의 전환이다. 원전은 점진적으로 감축하고 석탄은 과감하게 감축하며, 재생에너지 발전비중을 확대한다. 셋째는 미세먼지를 저감하고 2030 온실가스 감축로드맵을 이행한다. 분산형·참여형 에너지 시스템 확대, 계통체계 정비, 전력 프로슈머 확대, 지자체의 역할·책임 강화 등이 있다. 넷째는 에너지산업의 글로벌 경쟁력 강화이다. 다섯째, 에너지전환을 위한 기반 확충이다.

제 5 절 선행연구 분석

선행연구는 뒤의 [표 1-3]에서 정리한 바와 같이 크게 세 가지 측면으로 살펴본 것이다. 첫 번째는 에너지전환에 관한 연구 동향이고, 두 번째는 문화자원을 활용한 지역 활성화에 관한 연구 동향이며, 마지막으로 환경(탄소중립 및 기후위기 대응)과 연관된 문화정책 연구 검토이다.

먼저 에너지전환에 관한 연구동향을 살펴보면 네 가지 경향을 보이고 있다.

첫째, 에너지전환마을을 구축하기 위해 신·재생 에너지를 활용한 기술현황 관련 연구 유형이다. 에너지전환마을 모형설계(권조영 외, 2018)와 기후분석 및 에너지이용분석(정금호, 2010), 실증 데이터분석(징춘만 외, 2019), 마이크로그리드 구축(강민혁 외, 2019) 등이 있으며 에너지전환마을 구축에 필요한 기술적 기초연구이다.

둘째, 에너지전환 정책과 관련된 역할·쟁점 등에 관한 연구이다. 국내 신·재생 에너지 정책평가(김민재 외, 2018), 에너지전환 관련 법제의 보완(이준서, 2020), 에너지정책 거버넌스 모색(박진희, 2017), 에너지정책 개선방향(윤순진, 2003) 등에서는 정책적 제안을 하고 있다. 고재경·주정현(2014)은 유럽의 사례를 통해 에너지전환마을을 구축하는 과정에서 중간지원 조직의 역할 연구를 하였다. 여기에서는 주로 중간지원 조직과 주민 주도 역량 강화를 강조하고 있다. 왕광익·노경식(2014)은 도시재생사업과 연계하여 정책 과제를 연구하였으며 제도 개선, 행정 지원, 주민 참여의 필요성을 언급하였다.

셋째, 공급 위주의 정책 대안으로 에너지전환마을과 연관된 시민참여에 관한 연구 유형이다. 생태 시민성의 학습(조미성 외, 2016)과 에너지 시민성 형성과정(박종문, 2015) 및 주민 참여 정도와 방식에 관한 고찰을 하고 있다. 이유진·진상현(2015)은 사회적 자본에 대한 인식과 이를 통한 정책적 함의를 제시하였다. 에너지전환마을 사업의 성패는 주민 참여와 관련 사회적 자본으로 보는 관점이다.

넷째, 촌락의 특징에 따른 에너지전환마을에 관한 연구이다. 농촌형, 어촌형, 산촌형, 농산촌, 도시(아파트 포함) 등 지역의 특성에 적합한 에너지전환마을 수립을 제시하고 있다.

농촌형의 경우 김철상(2016)은 바이오에너지를 적용한 농촌형 에너지전환마을을 연구했고, 관련 에너지 적용 시 문제점에 대한 보완 방안을 제시하였다. 어촌형의

경우, 박상우(2019)는 주민주도의 에너지 자립형 어촌 마을 모델을 연구하였다. 산촌형의 경우 윤경덕(2021)은 산촌형 에너지전환마을의 최적화를 연구하였다. 정남정(2009)은 농산촌 지역의 분산형 에너지 자립을 연구하였다. 그 외 지역의 특성이 반영된 지역밀착형인 경우 충남형 에너지전환마을 모델(이인희 외, 2011)과 대도시인 대구 광역시에 관한 에너지 자립 연구(최병두, 2013) 등이 있다.

두 번째 문화자원 관점에서 지역의 활성화를 다룬 선행 연구들은 다음과 같다. 먼저 류재한(2006)은 문화자원을 통한 지역 활성화를 위한 전략을 도출하였다. 문화자원을 활용한 지역 활성화 연구로서 이진경(2022)은 도시 재생으로, 송미영(2019)은 축제를 중심으로, 이영화(2022)는 예술 자원을 활용한 주민 참여로, 최단아(2017)는 역사 문화자원을 활용한 지역 관광으로 지역 활성화를 꾀하였다.

또한 문화자원으로 지역의 콘텐츠를 개발하거나 브랜드 상품으로 자리매김 한 경우들도 있다. 이재일(2021)은 문화자원을 활용해 공연 관광 콘텐츠로 지역 활성화를 꾀하였고, 이경숙(2020)은 지역 문화자원을 활용한 지역 명품 특산물 브랜드를 연구하였고, 쉬만(2019)은 전통 문화자원을 활용한 브랜드와 문화 상품의 개발 연구를 하였다.

마지막으로 탄소 중립 및 기후위기 대응과 연관된 문화 정책 연구 검토이다. 그 동안 환경과 문화의 관련성이 낮다는 선입견으로 연구는 그리 활발하지 못했고, 관련 논문도 많지 않다. 김세훈(2009)은 녹색 성장 정책과 연계하여 문화정책의 방향을 제시하였다. 문화 정책과 녹색 성장과의 관계를 설정하고 정책 대안을 제안하였는데 구체적으로 살피면 문화 환경을 저탄소로 조성하고, 지원 시스템 강화를 통한 녹색 문화 사회로 이끌며, 문화 영역에서 녹색 성장의 기반을 구축하고, 녹색 생활 문화 확산 등의 제안들이 있다. 이는 환경과 문화를 연계한 정책 연구라는 점에서 유의미하다.

진영호(2010)는 문화 기반 시설 대상으로 탄소 배출량을 정량적으로 파악하고 탄소 저감을 위한 방안을 제시하였다. 정책 과제로는 저탄소 녹색문화정책을 위한 예산 할당, 문체부 내 에너지 분야 전문인력 확보, 관련 부처(문화·환경·지식경제) 등의 외적 협력 체계 구축 등을 제안하였다.

탄소 중립 및 기후위기 대응은 결국 지속 가능성과 연관이 있다. 노영순(2017)은 지속가능발전목표(SDGs:Sustainable Development Goals)의 주요 실천 의제들과 문화 간의 관계 설정, UN 지속가능발전목표(SDGs)에 연계된 우리나라 문화 정책의 가치·목표·정책 지표 및 과제에 대해 제안하였다.

본 논문에서는 문화자원 관점에서 다각도로 접근하여 에너지전환마을의 지속가능성을 고찰하기 위해 국·내외 에너지 정책과 에너지전환마을사례를 분석하고, 에너지전환마을 계획 수립을 위한 문화자원을 재해석하여 구분하며, 각각의 자원의 특성에 따른 지속가능한 방안에 대해 연구하였다.

문화자원 관점에서 지역 활성화를 한 연구들은 다수 있다. 그러나 문화자원으로 에너지전환마을을 연구한 경우가 없는 이유는 지금까지 에너지전환마을을 보는 관점이 대부분 환경이나 산업적 측면에서 보았기 때문이다. 이는 기존 선행 연구와 본 논문의 차별화가 되는 점이라 할 수 있다.

[표 1-3] 에너지전환마을 선행연구

분류	연구 주제	연구 주요내용	선행연구
에너지 전환 마을	신·재생 에너지 기술적 기초연구	<ul style="list-style-type: none"> - 에너지전환마을 모형설계 - 기후분석 및 에너지이용분석 - 마이크로그리드 구축 	권조영 외, 2018 정금호, 2010 강민혁 외, 2019
	에너지전환 정책	<ul style="list-style-type: none"> - 국내 신·재생 에너지 정책평가 - 에너지정책 거버넌스 모색 - 에너지전환 관련 법제의 보완 - 에너지정책 개선방향 - 중간지원 조직의 역할 연구 - 도시재생사업 연계 정책연구 	김민재 외, 2018 박진희, 2017 이준서, 2020 윤순진, 2003 고재경 외, 2014 왕광익 외 2014
	시민참여 연구 (에너지 시민성)	<ul style="list-style-type: none"> - 생태 시민성의 학습 - 에너지 시민성 형성과정 - 주민 참여와 관련 사회적 자본 	조미성 외, 2016 박종문, 2015 이유진 외 2015
	사회생활 단위별 (촌락형태)	<ul style="list-style-type: none"> - 농촌형 : 바이오 에너지 적용 - 산촌형 : 에너지전환마을의 최적화 - 농산촌 : 분산형 에너지 자립 - 어촌형 : 주민주도의 어촌 모델 - 대도시 : 대구 광역시 연구 - 지역밀착형 : 충남형 모델 	김철상, 2016 윤경덕, 2021 정남정, 2009 박상우, 2019 최병두, 2013 이인희 외, 2011
문화 자원 관점	문화자원을 활용한 지역활성화	<ul style="list-style-type: none"> - 도시 재생 연구 - 축제 중심 연구 - 주민 참여 연구 - 지역관광 활성화 연구 	이진경, 2022 송미영, 2019 이영화, 2022 최단아, 2017
	문화자원을 활용한	<ul style="list-style-type: none"> - 공연 관광 콘텐츠 - 지역 명품 특산물 브랜드 연구 	이재일, 2021 이경숙, 2020

	콘텐츠 개발로의 지역활성화	- 전통 문화자원을 활용한 브랜드와 문화 상품	쉬만, 2019
문화 정책	기후위기 대응 관련 문화정책	- 녹색성장정책과 연계한 문화정책 의 방향 제시 - 문화기반시설 대상 탄소저감방안 및 정책과제 - UN 지속가능발전목표(SDGs) 연계 된 우리나라문화 정책의 가치· 목표·정책 지표 및 과제에 대해 제안	김세훈, 2009 진영효, 2010 노영순, 2017

제 3 장 연구 사례조사

제 1 절 국외 에너지전환마을 사례조사

1. 사례조사

지역 에너지 체제는 국가 차원의 중앙 집중화된 에너지 공급 체제와 달리, 지역의 자원을 활용하는 신·재생 에너지를 바탕으로 한다. 유럽은 기후위기 대응과 지속가능 전략으로 지역 에너지를 선택하였다.

지역 에너지의 장점은 여러 가지가 있다. 첫째, 에너지 안보 차원에서 외부에 대한 에너지 의존을 줄일 수 있다. 둘째, 해외에서 에너지를 수입하지 않기 때문에 원거리 수송이 필요없으며, 중앙 집중식 에너지 시스템의 한계인 에너지 비효율을 개선할 수 있다. 이로 인한 이산화탄소의 배출 또한 감축할 수 있다. 셋째, 에너지 설비 시 설비 운영에 관한 지역 신규 일자리를 창출한다. 넷째, 지역공동체 정신의 회복이다. 다섯째, 경제적 수익을 제공한다. 즉, 지역 외부로 나가던 에너지 비용이 지역에서 공급받는 자원 구입 비용으로 바뀌면서 지역 농가나 삼림업자 등의 소득원이 되었다. 또한 재생 에너지 설비는 지역의 새로운 관광자원으로 부각되면서 관광 수입원을 얻게 된다.

이렇듯 지역에 긍정적인 효과를 주는 지역 에너지 체제는 지방 자치 단체 관계자, 지역의 기업이나 발전업자, 주민과 지역의 NGO 등 지역의 다양한 이해 관계자들의 참여를 통해 구축되어야 한다. 국외의 성공한 지역 에너지 자립 사례들은 다음과 같다.

가. 영국 토트네스

영국은 재생 에너지를 지역 공동체 차원에서 확산하려는 목적으로 지원하였다. 2002년, 지역국(Country Agency)은 ‘공동체 재생 에너지 주도부서(Community Renewable Initiative)’를 설립하여 재생 에너지 발전을 원할 시 그 지역의 단체 혹은 개인을 지원하도록 하였다.

영국의 남서부에 위치한 토트네스(Totnes)는 2006년부터 점점 심각해지는 기후

변화와 피크 오일(석유 생산 정점, Peak Oil)에 대응하기 위한 해결책을 찾았다. 그 답은 ‘전환마을 운동’ 이었고, 마을 공동체 안에서 대안을 찾았다. 이를 위해 재지역화(Relocalization)를 지향하였다. 재지역화란 석유가격이 폭등할 경우 물류비용도 급등할 수밖에 없기 때문에 외부의 화석연료에 의존하기 보다 지역 내 자원을 활용하는 소규모 분산형 시스템을 추구한다는 의미이다. 마을주민들은 생활의 여러 영역(에너지, 먹거리, 경제, 교통, 건축, 교육, 예술 등)에서 전환 활동을 실천하여 에너지를 비롯해 자립 경제의 대안을 찾는 것을 목표로 한다. 재지역화는 지역의 재발견과 지역 내 커뮤니티의 재조직화로 진행되었다. 주민들은 여러 주제의 워킹그룹을 만들어 활동하고, 워킹그룹의 대표들은 코어그룹에 참여하며, 그 곳에서 전환 마을 활동의 방향을 설정하였다.

이러한 토트네스의 전환운동은 미국, 호주, 뉴질랜드를 비롯해 전 세계 43여 개 이상의 국가와 1,196개 이상의 마을이 참여하는 세계적인 운동으로 이어졌다(이유진, 2015). 토트네스 전환마을 운동은 생활 속의 전환이며 문화적 전환이다. 그 예를 살펴보면 텃밭 공유 프로젝트인 가든 셰어링, 로컬푸드 판매 정보가 담긴 로컬푸드 가이드북, 지역 농산물 직거래 장터인 푸드 허브, 지역 내 전자 화폐인 토트네스 파운드, 에너지 전환 관련 도서관, 자전거 생활화를 위한 닥터 자전거, 환경과 에너지에 관한 지역 영화 축제 등 다양하다. 그 중 에너지 분야의 대표적인 프로젝트는 ‘전환거리운동’이다. 에너지 워킹그룹은 에너지를 절약하여 사용량을 줄이고, 지역 내에서 더 많은 재생에너지를 생산하고자 했다. 토트네스에서는 실천운동을 한 첫 해(2009년)에 191,000[kWh]의 전기를 생산했고, 2013년까지 가구당 평균 570파운드를 절약하고, 1.3톤의 이산화탄소 배출을 감축할 수 있었다(이유진, 2013).

나. 독일 윤데마을

독일 정부는 지역 자치구 단위로 지속가능한 에너지 체제로 전환하고자 했다. 독일 연방 환경부는 지역에서 재생 에너지를 제대로 활용하기 위한 책자를 발간하였다. 그 내용에는 다양한 지역 이해관계자들의 참여, 장기적인 공동의 비전 수립, 지역 조직화, 주민들과의 의사소통 강화, 정부의 정책 활용, 주민들의 설비 투자 장려 등이 담겨있다.

독일 윤데(Jühnde) 마을은 바이오매스가 풍부한 지역이었다. 당시 독일 정부는 적극적인 바이오 에너지 정책을 했으며, 정책에 힘입어 윤데 마을은 난방 연료를 바이오매스로 100[%]를 자급자족하게 되었다. 에너지전환마을로서의 성과로는 유기 농업의 기반을 마련했고 연간 3,300[t]의 온실가스를 저감하였다. 바이오 에너지 마을로 유명해지면서, 연간 5,000여명씩 관광객들이 왔다(김재호, 2013).

윤데마을의 성공 요인은 다음과 같다. 첫째, 주민들이 자발적이고 주체적으로 사업에 참여하였다. 둘째, 적극적인 정부의 제도적 지원이었다. 협동조합의 투자 회수를 가능하게 하였고, 에너지 설비투자에 대한 든든한 지원이 있었다. 셋째, 마을관계자와 지역거버넌스와의 신뢰이다. 마을대표, 사업관계자, 지역리더들과의 깊은 신뢰관계가 문제를 해결하는데 큰 힘이 되었다.

다. 덴마크 삼쇠섬

덴마크 삼쇠섬(Samsø)은 신·재생 에너지섬으로 변신하여 세계적인 주목을 받았다. 이곳은 낙후된 도서지역으로 고령화와 어업인의 감소, 쇠락해가는 어업 및 농업 경쟁력 등 여러 문제점들을 안고 있었다. 삼쇠섬(Samsø)은 1997년 에너지전환마을 프로젝트를 시작하면서 주민의 폭넓은 참여를 기반으로 하였다. 덕분에 45[MW] 규모의 풍력과 바이오매스 설비에 800억원의 건설비가 투자되었고, 2006년 100[%] 에너지자립을 달성하였다. 특히 정부 보조금의 경우 총 투자비 800억원 중 겨우 7.5[%]에 불과했다. 투자비 대부분은 주민과 협동조합에서 나왔다(김재호, 2013).

삼쇠섬의 결정적인 성공 공신은 삼쇠 에너지 아카데미이다. 사업초기 주민들이 가진 부정적인 시각과 의심을 아카데미를 통해 불식시켰다. 주민들은 다양한 참여를 통해 능동적으로 활동하였고, 더 나아가 주민협동조합 설립과 공동투자를 하였다. 주민과 협동조합은 총 21기의 해상과 육상 풍력발전기 중 16기를 소유하였고, 그 수익은 각각의 지분에 따라 분배가 되었다(2019년 기준). 또한 정부의 적극적인 지원과 다양한 보완 대책이 더해지면서 일자리와 에너지 관련 여러 수익들이 발생하였다.

삼쇠섬의 성공 요인은 첫째, 지역 리더들이 사업에 대한 명확한 비전과 행동을 제시하였다는 점이다. 둘째, 지역 리더들이 헌신적인 노력으로 주민들의 참여와 투자를 촉진시켰다는 점이다. 셋째, 정부의 적극적인 의지이다. 당시 1차 원유파

동으로 혹독한 에너지 위기에 직면하였는데, 이를 통해 에너지 문제가 곧 국가 안보로 인식하게 되었다.

라. 스코틀랜드 에릭섬

스코틀랜드 에릭섬(Isle of Eigg)은 총면적 3,049[ha]에 46가구가 거주하며, 원래 개인소유의 섬이었다. 섬 주민들은 대부분 관광업으로 생계를 유지하였고, 전력문제와 쓰레기 문제 등으로 불편을 겪고 있었다. 지역민들은 1997년에 섬의 소유권을 매입한 후 에릭섬운영재단을 설립하였다.

에릭섬은 주민들의 강력한 자치 결정권을 바탕으로 섬 내 모든 사업은 자치 기구인 에릭섬운영재단(Isle of Eigg Herigage Trust)이 운영하였다. 운영재단은 재생 에너지를 생산하였고, 전기 케이블 설치와 통합 관제 센터를 설립해 전력 생산을 통합 관리했다. 전력 생산 규모는 풍력 24[kW], 태양광 30[kW], 소수력 112[kW](3개 지역)이며, 배터리(212[kW])를 구축하여 전력을 저장하였다(황미용 2022).

에릭섬에서 높이 평가할 점은 안정적인 에너지 관리를 위한 자치규약이라 할 수 있다. 이러한 제도적 장치 마련은 주민 스스로 에너지를 절약하도록 유도하며, 자율적으로 전력 공급의 조절이 가능하도록 하였다. 예를 들면 운영재단은 가정용 전기를 살 수 있는 전력 토큰을 판매하였고, 정해진 기간 동안 전력을 모두 소진할 경우 전력 사용이 불가능하게 했다. 이 외에도 가정집과 숙박시설 등에 따라 각각 최대출력의 제한을 두었으며, 이는 급격한 전력소비를 막는 역할을 하였다. 이에 따라 관광 성수기 때에도 원활한 전력공급이 가능하도록 하였다.

에릭섬의 전력생산 운영체계는 에릭섬운영재단을 중심으로 정부기관과 에너지설비 사업자로 구성된다. 운영재단의 자회사인 Eigg Electric은 2008년에 설립되어 통합 관제 센터와 섬 전역에 지하 케이블을 설치하여 운영하며, 만약 고도의 전문 기술이 요구될 경우에는 지방정부에서 관련 전문가를 파견하였다.

마. 오스트리아 귀썩

귀썩(Gussing)은 1988년까지만 해도 오스트리아에서 가장 가난한 지역이었다. 주말 베드타운이었고, 높은 실업률과 인구 감소, 취약한 인프라 문제가 있었으며, 매년 화석 에너지 구매에 많은 비용을 지출했다.

1990년에 화석 연료로부터 100[%] 독립하기로 정책을 결정한 후 유채 폐식용유, 나무와 가축 분뇨로 에너지를 생산하는 시설에 투자하여 유럽 최초로 에너지 100[%] 자립을 달성하였다. 귀성의 ‘에너지 자립 도시’ 프로젝트 초기에는 시 소속의 건물과 설비의 에너지를 절약하여 시의 에너지 예산을 절반으로 줄이는 것이 목표였다. 이후 귀성(30가구)에 태양열과 연결한 열 난방네트워크를 구축하였다. 시에서는 귀성에서 재배되는 유채를 활용해 바이오 디젤 생산설비와 바이오매스 난방설비에 투자하면서 에너지 공급 시스템을 재생 에너지 시스템으로 전환하였다. 2001년 바이오매스 가스화 설비를 완공하면서 연간 시에서 필요한 에너지보다 더 많은 에너지를 생산하는 도시로 전환하였다.

귀성시의 에너지 자립도는 전체 난방 수요의 85[%], 전력 수요의 150[%](산업 제외)를 신·재생 에너지로 충당하고 있다. 귀성시의 에너지 자립율은 가정 및 공공건물 에너지 자립 100[%], 산업과 상업에서는 56[%]에 달한다(이유진, 2010).

이 과정에서 귀성시를 찾는 생태 에너지 관광객이 급증하였다. 관광객들은 에너지의 생산에서 공급까지 Eco-Energy Land 지도를 따라 자전거를 타면서 관람하였다. 또한 관광객은 100[%] 재생 가능 에너지를 공급하는 호텔 숙박을 경험하며, 귀성에 있는 내내 화석연료를 거의 쓰지 않는 색다른 경험을 하게 된다.

귀성시의 성공 요인은 다음과 같다. 첫째, 장기 비전 개발과 지역을 넘는 거버넌스 구축 및 사업확장이다. 재생 에너지와 지역 경제의 발전을 결합시킨 장기 비전을 개발하고, 이를 지역 정치에 통합하는 데 성공하였다. 더 나아가 주 정부, 연방, 유럽연합까지 함께 하여 연구센터를 유치하였다. 이렇듯 거대 거버넌스 연대와 연구센터 유지 등 끊임없이 사업 확장을 시도하였다. 둘째, 귀성시 자체의 행정 노력도 중요한 성공요인이었다. 귀성시는 재생 에너지 설비에 투자자로 참여하여 각종 프로젝트를 안정적으로 이끌어 갔고, 필요시 설비나 목재 공급망까지 확보하여 유사시를 대비하였다. 셋째, 주민들이 재생 에너지 설비에 개인 투자자로 참여하여 설비에 대한 사회적 수용성을 높였던 점도 성공요인으로 꼽을 수 있다.

이상 국외 에너지전환마을 사례를 요약하여 정리하면 [표 2-1]과 같다.

[표 2-1] 국외 에너지전환마을 사례

구분	토티네스	윤데마을	삼쇠섬	에익섬	귀씽
주도 유형	비영리단체 주민 자치조직	연구기관	주민, 협동조합	주민자치기구	지방정부
지역	농촌	섬	섬	농촌	농촌
자연· 생태 자원	태양광	바이오에너지	풍력, 바이오에너지	풍력, 태양광, 소수력	태양광, 태양열, 바이오매스
인문 문화 자원	퍼머컬처 운동 문화적전환 운동	주민 주체적 참여	교육 아카데미 활성화	에너지절약 운동 에너지인식 개선교육	생태에너지 관광
사회 문화 자원	주민워킹 그룹 코어그룹 체계	지역거버넌스 정부 제도적 지원	주민협동조합 주민공동투자 정부지원	주민자치 제도적시스템	지역거버넌스 행정 및 정치 지원

제 2 절 국내 에너지전환마을 사례조사

1. 문화자원을 활용한 사례조사

가. 자연·생태 문화자원을 활용한 사례

화천군은 인구 24,472명(2020.5월 기준)이며 전체 인구는 감소하지만 노령 인구는 증가하는 실정이다. 화천군은 면적의 86.2[%]가 산지로 형성된 산악지대이며, 전국에서 가장 먼저 결빙이 이뤄지는 생태자연적 특징이 있다. 결빙에 적합한 얼음 낚시를 지역경제 활성화의 소재로 발굴하였다.

화천군은 생태자원인 산천어를 통해 향토 산업을 육성하여 일자리를 창출하였다. 산천어축제 연계 문화축제, 희망근로 6개 분야 3,000개를 만들었다. 또한 1·2·3차 산업의 융복합 모델을 구축하였다. 뿐만 아니라 산천어 생태자원을 관광 자원화로 하여 관광 시설을 운영하였다. 자연·생태 문화자원을 활용한 축제의 성과 (2013년 기준)를 살펴보면 축제 기간 동안 향토 기업 매출액이 약 10억 원, 신규 일자리 창출 80명, 1인당 참여 농민의 소득이 5천만 원 등을 기록하였다. 그 외 산천어 쌀국수, 어묵, 맛바 등 상품 개발에도 힘썼다(황미용, 2020).

자연·생태 문화자원을 활용한 농촌마을 활성화의 성공요인을 분석하면 첫째, 겨울 생태자원을 상품화한 지역 중심의 체험형 축제로 진행하였다는 점이다. 둘째, 3차산업(축제)을 통한 1, 2차 산업의 연계로 6차 산업을 실현하였다는 점이다. 셋째, 농촌사랑상품권, 화천사랑상품권 등 지역상품권을 지역활성화에 적절히 활용하였다. 넷째, 지역 농·특산물의 판매와 화천 공정여행을 유도하였다. 다섯째, 산천어 테마 먹을거리를 집중 개발하였다. 산천어회, 산천어 도시락, 산천어 생선가스, 산천어우동, 산천어 어묵 등이 그 예이다(황미용, 2020).

6) 6차산업은 농촌의 여러 자원을 기반으로 농업과 식품, 2차산업(특산품의 제조와 가공), 3차 산업(유통·판매, 관광, 문화, 체험, 서비스)등을 연계하여 부가가치를 새롭게 만들어내는 것을 뜻한다.

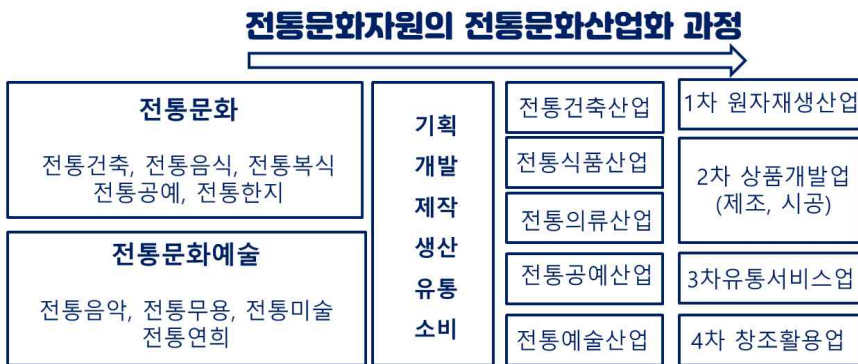
나. 인문 문화자원을 활용한 사례

전통문화산업이란 지역의 고유성에 기반한 전통문화를 활용한 상품의 생산과 유통을 통해 부가가치를 창출하는 산업을 뜻한다. 2013년 발의한 ‘전통문화산업의 진흥에 관한 법률안 및 문화산업진흥기본법 2조’에 의거하여 ‘전통문화상품의 기획·개발·제작·생산·유통·소비 등과 관련된 산업’으로 정의한다.

전통문화 산업은 전통문화자원의 산업화 과정을 통해 성장하며, 전통문화자원에서 전통문화와 전통문화예술로 구분된다. 전통문화란 전통건축, 전통음식, 전통복식, 전통공예, 전통한지 등을 뜻한다. 전통문화예술이란 전통음악, 전통무용, 전통미술, 전통연희 등이 있다.

유동환(2011)의 연구에 의하면 전통문화자원은 [그림 2-1]과 같이 기획, 개발, 제작, 생산, 유통, 소비의 단계로 산업화 과정이 진행된다. 이러한 산업화 과정을 통해 전통건축산업, 전통식품산업, 전통의류산업, 전통공예산업, 전통예술산업 등으로 세분화한다. 전통문화자원의 전통문화 산업화 과정은 1차 원자재 생산업(재료, 중간재), 2차 상품개발업(제조, 시공), 3차 유통서비스업(판매, 전시), 4차 창조활용업(콘텐츠, 관광)으로 이어진다.

[그림 2-1] 전통문화자원의 전통문화산업화 과정



출처 : 유동환(2011) 전통문화산업 육성진흥방안 참조 재구성

전라북도는 전통 문화자원과 전통 문화 기술이 발달하였으며 그 지속성을 유지하는 지역 중 하나이다. 전북의 사례를 보면 전통 문화 융합 산업의 방향성은 전통 문화적 자원과 기술 융합 모델을 지향한다. 전통 문화자원과 첨단 기술을 결합해 현대적 쓰임새를 새롭게 재창출하는 전통 문화와 첨단 기술 융합 산업의 성공 전략을 지향하고 있다. 전통 문화의 지속성을 위해서는 미래에도 지속가능한 콘텐츠

츠 소비가 가능해야 하며, 전통 문화 콘텐츠의 소비재로서 가치를 인정받기 위해서는 새로운 재창조를 통한 부가 가치 창출이 이루어져야만 가능하다.

전라북도 전통문화창조센터는 전통 문화자원을 활용한 상품의 개발과 지원을 한다. 현재 전통과 현대가 접목한 사례들이 점점 증가하고 있다. 또한 전통 문화자원을 활용은 새로운 블루오션으로 각광받고 있다. 전통기술과 아이디어를 결합하여 현대적으로 재해석하면서 한국 전통의 우아함과 현대적 감각을 표현하고자 하였다. 이를 위해 원 스톱 공공 인프라를 구축하였고, 전통문화산업 관련 소규모 기업의 전통기술과 아이디어의 결합을 지원하고 있다. 전라북도 전통문화자원의 융합 유형별 추진사례를 뒤의 [표 2-2]에 정리하였으며 내용은 다음과 같다(유동환, 2011).

(가) 전통소재와 첨단기술 융합사례(지숨 Zisu:m)

지숨은 관광객들의 사진을 한지에 인쇄하는 사업을 하였다. 이후 한지 인쇄의 기계 장비 운용 능력에 대한 특허를 등록하였다. 2015년 유네스코 한지 노트 제작을 계기로 해외에 진출하였다. 지숨은 2016년 자동화 기계 한지를 활용한 한지 섬유화 사업을 하였고, 한지 다이어리 커버 제작, 한지 지갑 및 한지가방 등을 제작하였다. 또한 대중화 전략으로써 한지와 첨단 소재를 통한 소재화를 하고, 고급화 전략으로써 국내 수제한지를 이용하여 명품브랜드와도 협업하였다.

(나) 전통소재와 첨단기술 융합사례 (스토리비즈 코르닥)

스토리비즈는 전통 캐릭터를 기획하였으며, 전통가옥을 모티브로 ‘코르닥’을 개발하였다. 코르닥의 의미는 ‘코리아 닭’을 뜻하며, 머리는 기와, 눈은 우물, 부리는 문, 몸은 마당을 상징한다. 스토리비즈는 전통 미학을 가미해서 현대적인 디자인 제품으로 만들고, 고유의 특색을 살린 한복 패턴의 카드지갑을 기획하고, 이모티콘도 개발하였다.

(다) 전통기술과 첨단소재 융합사례 (두리 바오크라퍼)

바오크라퍼는 ‘가구와 보기 좋은 공예품을 만든다’라는 뜻이다. 한국 전통기법인 짜맞춤의 목재 가공 기술과 현대적 조형성, 실용성을 겸비한 환경 친화적인 목제품을 디자인 개발하였다.

(라) 전통소재, 전통기술, 첨단기술 융합사례(한꼬)

한꼬는 3D 프린팅을 활용한 한옥마을 문화상품을 판매하며, 전통문화와 3D 프린팅 기술을 활용한 한옥등과 같은 콘텐츠 상품을 개발하였다. 무드등 외 디퓨저, 화분 활용, 반려견의 사진이 있는 반려견 밥그릇 기획 등 타제품과 차별화를 꾀하였다. 해외 온라인 시장에서 구입이 가능하며, 시제품 제작 시 한국 전통 문화 센터로부터 R&D 지원을 받았고, 한국전통문화전당에 입점하였다.

(마) 짜임공예 디자인

짜임은 전통 목조 형태를 이루는 결구법으로 가구나 건축에서 사용되며, 형태를 만들 때 구성하는 부분의 구조를 말한다. 전통 상품을 현대화시키는 작품으로 특화시켰고, 진흥원에서 CNC 기계 사용 가능한 업체로 추천받아 기계화 및 대량생산의 계기를 마련하였다. 짜맞춤을 이용한 다과받침, 브런치 세트, 구절판, 그릇, 수저, 시계, 조명등을 제작하였다.

[표 2-2] 전통문화자원 융합유형별 문화상품 사례

전통문화자원 융합유형	주요 문화상품	업체명
전통소재+ 첨단기술 (한지, 인화기술)	한지엽서, 한지책갈피	지숨
전통소재+첨단기술 (비단, 한지, 디자인)	여권지갑, 한지가방, 카드지갑, 카드목걸이,	스토리비즈 (코르닥)
전통기술+첨단소재 (짜맞춤, 열처리목재)	조명, 접시, 안경케이스	두리 (바오크라퍼)
전통소재+전통기술+ 첨단기술 (나무, 짜맞춤, 3D프린팅)	무드등, 한옥 꼬마등, 강아지그릇	한꼬
전통소재+전통기술+ 첨단기술 (CNC, 나무, 짜맞춤)	브런치세트, 구절판, 1인용접시, 그릇, 수저다과받침	짜임 공예디자인

출처 : (유동환, 2011)(김동영, 2018) 재정리

인문 문화자원의 경우 특히 전통자원들을 활용한 축제와 공연 등으로 지역 활성화를 하는 경우가 일반적이다. 본 논문에서는 이러한 지역 활성화 방안 이외에 전통 문화를 다양한 콘텐츠의 상품화 방안에 중점을 두었다. 전통 문화 상품의 기획

에서부터 개발·제작·생산·유통·소비로 이어지는 과정에 대한 고민과 모색들은 국가보조금 및 사업비 종료 후에도 지속가능한 에너지전환마을 사업을 이끌어 가는데 도움이 될 것이다. 이 과정에서 전통 문화자원을 재해석하여 여러 형태의 융합으로 이끌어낼 필요가 있으며, [표 2-2]처럼 전통소재+첨단기술, 전통기술+첨단소재, 전통소재+전통기술+첨단기술 등으로 끊임없이 융합과의 변주가 요구된다.

2. 스토리텔링을 활용한 사례조사

가. 남이섬

남이섬은 쓰레기를 재활용하여 이미지 자원으로 성공한 사례이다. 이를 통해 남이섬은 연간 관광객이 300만 명을 돌파하는 국내 최고 관광지가 되었다. 한 때 남이섬은 유원지 문화가 쇠락하면서 도산 직전의 상태였다. 강우현 대표가 새로 취임하면서 부정적인 이미지만 가득한 남이섬을 스토리텔링으로 긍정적 이미지와 새로운 콘텐츠를 창출해냈다. 부정에서 긍정으로 전환이 스토리텔링의 핵심이었다.

먼저, 먹고 마시고 싸우는 유원지에서 볼거리가 있는 관광지로 만드는 스토리텔링을 하였다. 그 다음에는 경치에서 운치로의 전환이었다. 다시 말해 아름다운 경치에서 더 나아가 스토리텔링 있는 공간으로 만들었다. 당시 강우현 대표는 유원지 문화를 관광 문화로 바꿀 방법을 찾았고, 그 결과 쓰레기와 폐자원 등을 재해석해 스토리텔링을 하였다. 그 예들은 다음과 같다(강우현, 2009).

첫 번째는 이슬정원에 관한 스토리텔링이다. 버려진 소주병으로 정원을 만든 스토리이다. 남이섬에 버려진 엄청난 소주병을 유리공예로 만들어 팔거나 장식하였다. 뿐만 아니라 3000여 개 빈 술병으로 정원을 만들고 이슬정원이라고 명명했다. 이슬정원은 관광객들에게 가장 사랑받는 명소가 되었다.

두 번째는 송파 은행낙엽길에 관한 스토리텔링이다. 송파구의 쓰레기(은행잎)를 남이섬의 은행나무길에 운치있게 뿌렸다는 스토리이다. 송파구에서는 은행잎의 쓰레기 비용이 한 해 4천만 원이었다. 남이섬은 이를 우연히 알고 송파구의 은행잎 200톤을 공짜로 얻어 남이섬에 깔았다. 덕분에 가을이 되면 낭만이 가득한 남이섬의 최고 인기코스가 되었다.

나. 함평군 나비축제

함평군은 산업사회로 접어들면서부터 젊은이들이 도시로 떠났고, 농촌은 노령화로 인구 구조변화를 겪었다. 게다가 농산물 수입개방으로 농업 경쟁력이 저하되면서 인구가 더욱 더 감소하기 시작하였다. 함평군은 전형적인 농촌으로 산업화 물결 속에서 개발이 제외된 곳으로, 군의 재정자립도는 10[%] 대로 매우 열악하였다. 하지만 나비, 황새 등이 서식하는 청정 환경을 간직한 곳이다.

함평군은 무엇보다 내세울 것이 없었기에 발상의 전환을 하였다. 바로 스토리텔링을 통한 무(無)에서 유(有)로의 창출이다. 친환경 지역임을 강조할 수 있는 ‘나비’를 주제로 한 스토리텔링을 하여 지역경제를 활성화하였다. 친환경 농업으로 승부수를 내는 스토리텔링 전략을 수립하여 나비를 축제 이미지로 삼았고, 자연환경이 타지역보다 깨끗한 점을 부각하였다. 또 나비는 환상, 동화, 환경, 어린이 등 다양한 이미지를 창출하면서 사람들에게 꿈과 환상을 주었다.

함평군은 스토리텔링을 통한 지역 경제 활성화로서 농특축산물을 14억 원 이상 판매하였고, 경제적 파급효과는 574억 원에 이르게 했다. 또한 나비의 청정 스토리텔링을 지역의 농산물에 연결시켜 농산물의 판매에 큰 힘이 되었다. 함평군의 브랜드 쌀은 당시 서울 현대백화점에서 1주일 만에 1억 원 이상의 매출이 이루어졌고, 함평 한우는 나비의 청정한 이미지에 힘입어 전국적으로 큰 인기를 얻었고, 정부로부터 전국 최초 한우 산업 특구로 지정되었다.

지금까지 스토리텔링을 활용한 지역 활성화 사례들을 살펴보았다. 두 사례 모두 스토리텔링을 통해 무관심에서 관심으로 바뀌어 많은 사람들에게 오래 기억되고, 입소문을 통해 멀리서도 찾아가고 싶은 곳으로 만들었고, 지역 활성화의 원동력이 되었다. 남이섬은 소주병이나 굴러다니는 유원지의 부정적 이미지를 위트있고 상상력 가득한 스토리텔링으로 단숨에 긍정적인 이미지로 변화시켰다. 함평은 더 나아가 스토리텔링을 통해 무에서 유를 만들어, 킬러 콘텐츠로서 전국적인 입지를 굳혔고, 이를 통해 지역 농산물과 특산물을 신토불이 명품으로 거듭나게 하였다. 향후 인구소멸과 젊은층 유출로 지방은 갈수록 경쟁력을 잃게 될 것이다. 지역의 문화자원을 1차원적으로만 해석하지 말고 각각의 문화자원에 특화된 스토리텔링 개발하여 지역개발의 새로운 성장 동력과 돌파구로 만들어야 할 것이다.

3. 국내 에너지전환마을 사례조사

가. 정부주도 주민참여형 에너지전환마을⁷⁾

(1) 통영시 에코 아일랜드

연대도는 해안선이 그대로 살아있고, 아름다운 몽돌해수욕장이 있어 경관 생태 자원이 우수하다. 또한 역사·전통자원인 신석기 시대 유물발굴지와 역사적 봉화터 등도 있는 곳이다. 연대도는 에코섬 대상지로 확정된 후 에너지자립섬으로 변모하였다. 난방을 석유에서 지열과 태양광으로 하였고, 150[kW] 태양광 단일 설비를 설치하였다.

연대도 에코 아일랜드는 당시 성공한 에너지자립섬으로 인정받았다. 그 이유는 다음과 같다. 첫째, 성공한 결정적 요인은 바로 인적자원이다. 열정적으로 함께 일한 푸른통영21 사무국장이 있었기 때문이다. 두번째는 통영시의 제도문화자원과 적극적인 행정지원이 있었다. 푸른통영21은 시의원들에게 요구하여 제일 먼저 ‘생태섬 보호·육성 조례안’을 제정하여, 에코 아일랜드에 대한 법적 기반을 마련하였다. 세번째는 경제적 자원인 충분한 사업비를 확보했다는 점이다. 신·재생 에너지 관련 사업비 13억5천만원을 확보하였다. ‘저탄소 녹색마을조성사업’ 선정으로 폐교를 에코체험센터로 만들면서, 당시 국내 마을 회관 중 유일하게 패시브 하우스를 인증 받았다.

한때 연대도는 명품섬 10, 공간문화대상 대통령상 수상, 탄소제로 녹색마을, 마을기업 등 전국의 큰 상들을 수상하였다. 주민들의 일자리까지 창출되면서, 지속 가능한 도서지역으로서 타지역의 부러움을 받았다.

하지만 지금은 어업인보다 더 많은 낚시꾼들이 있고, 관광객들로 몸살을 앓고 있다. 많은 예산이 투입된 에코체험센터는 더 이상 운영하지 않으며, 이젠 주민 대상 교육도 없다. 뿐만 아니라 연대도 사업을 추진한 시민단체인 ‘푸른통영21’은 없어졌고, 열정 가득한 활동가는 해고되었다. 게다가 주민들은 행정을 더 이상 믿지 않으며, 이제 주민사업을 지원할 중간조직이 없다. 이러한 점을 감안할 때 지속가능한 에너지전환마을 사업의 방향성과 정책이 절실하다.

7) 정부 주도형 에너지전환마을의 범위는 사업 예산에 관한 기준으로 한다. 따라서 에너지전환마을의 예산 대부분이 정부 보조금으로 이루어진 사업들을 지칭한다.

(2) 제주 가파도

가파도는 국내 1호 에너지자립 섬 시범모델 지역이다. 또한 가파도를 세계 최초 100[%] 탄소없는 섬을 만들하고자 하였으며, 전선도 모두 지중화하였고, 스마트그리드를 적용하였다. 제주특별자치도는 2011년 한국전력공사와 한국남부발전(주) 등 국내 기업과 공동으로 국비 50[%], 지방비 40[%], 자비 10[%]를 통해 가파도 에너지자립 섬사업을 추진되었다. 전력생산 규모는 3[kW] 태양광 발전 37가구, 풍력발전 250[kW] 2기, 태양광발전소 49곳 174[kW] 규모 등이다. 그 외에도 원격 전력량계(AMI:Advanced Metering Infrastructure), 전력변환장치, 시스템 운영센터(EMS:Energy Management System), 3,860kW급 에너지저장장치(ESS:Energy Storage System) 등이 설치되었다. 가파도는 에너지자립섬으로 알려지자 많은 관광객들이 찾고, 2015년에는 11만명이 되었다. 가파도의 에너지 자립도는 누적 발전량 1871[MWh] 기준으로 43[%]이며, 동 기간 태양광 11[%], 풍력 32[%]의 신·재생 에너지를 생산했다⁸⁾.

가파도는 탄소없는 섬을 표방했지만 섬의 전력 사용량 절반 이상을 디젤 발전기에 의지해야했다. 인도에서 수입한 풍력발전기가 사업 초기부터 고장과 운영 중단을 반복했다. 2012년 프로젝트는 4년 만에 본격 가동 되었으나 재고장과 부품 조달에 실패하여 결국 10년 만에 폐기 수순을 밟았다. 사업 실패요인은 다음과 같다. 기존 설계에서는 풍력발전기에서 전기를 생산한 후 변전소와 연계해 각 가정으로 공급하는 시스템이다. 하지만 가파도의 경우 전력저장장치(ESS)에 저장한 후 변환장치(PCS)를 통해 교류(AC)를 직류(DC)로 변환해 각 가정으로 공급하도록 했으나, 당시 기술부족과 연구개발이 더 필요한 실정이었다. 또한 전력저장장치는 설계 용량의 40[%], 전력변환장치는 35[%] 수준에서 설치가 이루어져 두 장치의 조화를 이루지 못해 방치되었다. 이로 인해 사업비가 추가되며 더 많은 비용부담이 발생되었다.

(3) 전북 임실 중금마을

중금마을은 대표적인 에너지전환마을의 성공 사례이다. 농사에 사용하는 에너지를 절약하고, 유기농 에너지 농법을 실천하였다. 사업 결과 31 개 마을 가구 중 9

8) 한겨레신문(2016.07.12.), 중앙일보(2017.06.12.) 재정리

개 가구는 태양열 난방을, 10 가구는 태양광 발전에 참여했다. 또한 노천 카페, 마을 회관, 공동 작업장 등의 마을 시설에도 태양광 발전을 하였다. 주민들은 에너지 효율화에 함께 동참하면서 가정용 전력 사용을 50 [%] 이상 줄이는 성과를 보였다. 뿐만 아니라 중금마을은 ‘쓰레기 없는 마을’을 목표로 자원순환운동을 하였고, 분리 수거를 한 후 이익금을 마을 발전 기금으로 활용하였다. 특히 농업용 에너지는 기존의 화석 연료를 대신하여 폐 식용유를 정제한 바이오 디젤을 활용하여 경운기나 농기계 등에 사용하였다. 중요한 것은 중금마을이 에너지전환활동을 통해 농촌의 도시화로 인해 무너진 마을공동체를 복원하는 소중한 계기가 되었다는 점이다.

(4) 서울 성대골

서울 동작구 성대골은 마을교육문제 해결을 위해 성대골 어린이도서관을 만들면서 시작하였다. 그 무렵 일본 후쿠시마 사고는 주민들이 에너지 문제의 심각성을 인식하는 계기가 되었고 녹색연합과 협력하게 되었다. 먼저 녹색연합과 함께 에너지 교육특강을 진행하였고, ‘에너지 절약이 곧 생산’이라는 생각으로부터 ‘절약이 곧 발전’이라는 절전소 운동을 시작하였다. 이러한 주민들의 착한에너지 지킴이 활동은 인근학교와 착한가게 운동으로 확산되었다.

성대골 주민들은 에너지 생산자가 되려는 고민과 방법을 모색하였고, 서울시 에너지전환마을 사업에 신청하여 선정되었다. 당시 마을에서 제일 중요한 학교 만들기를 위해 주민 모두가 힘을 모았고, 그 힘은 다시 에너지전환마을을 만드는 원동력이 되었다.

환경단체인 녹색연합은 성대골 에너지전환마을과 지역 에너지 네트워크를 연결하여 활발한 교류를 시도하였다. 타 지역 에너지전환마을 주민들을 초청하거나 방문을 통해 소통하였다. 적정기술, 소규모 태양광 베란다 프로젝트 등 다양한 주제 강연 등을 열어 주민 역량을 키웠다. 이러한 주민들의 노력 덕분에 서울시 에너지전환마을 공모사업에 성대골이 선정되었다.

서울시 에너지 자립 단계는 3단계로 진행되었다. 1단계는 에너지를 자발적으로 절약하는 단계이며, 가구별로 에너지를 절감하는 목표를 설정하고 절감하는 것이다. 이 단계에서 에너지전환마을의 비전을 수립한다. 2단계는 에너지 효율을 높이는 단계이고, 3단계는 신·재생 에너지 시설을 설치하는 단계로서 시민 햇빛 발전

소 사업이나 그린홈 보급사업 등과 연계한다.

국내 에너지전환마을 사례를 요약하여 정리하면 [표 2-3]과 같다.

[표2-3] 국내 에너지전환마을 사례

구분	에코아일랜드	가파도	중금마을	성대골
주도 유형	통영시 푸른통영21	제주특별자치도 한국전력공사 한국남부발전(주)	민간주도	서울특별시 마을주민
지역	섬	섬	농촌	대도시
성과	초기 성공 후 최종 실패	실패	성공	성공
자연 생태 자원	태양광	풍력, 태양광	태양광 태양열	태양광
인문 문화 자원	사업초기 활동가의 헌신적인 활동을 했으나 현재는 주민활동 없음	주민활동 X	마을 리더의 적극적인 헌신 공동체 회복	활발한 교육활동 에너지절약운동
사회 문화 자원	통영시 조례 막대한 사업비	거버넌스 X	주민 마을사업에 참여	시민단체, 서울특별시, 주민들과의 활발한 교류

나. 민간사업자 주도 주민참여형 재생에너지 사업

한국에너지공단(2022 b)에 따르면 주민참여형 재생에너지 사업의 사례를 다음과 같이 기술하였다. 신안군은 전국 최초로 도시계획조례에 주민참여 의무화와 세부 관련 조례를 제정하였다. 그 덕분에 지자체의 적극적인 협조를 받아 태양광발전소 사업은 개발 인·허가 단계부터 순조롭게 진행되었고, 주민수용성을 확보하였으며, 민원 발생을 최소화하였다.

(1) 전남 태양광 발전소 (지도읍 소재)

신안 태양광발전소는 주민참여(채권)형 사업구조로 추진된 대규모 태양광이었다. 전남 신안 태양광 발전소는 [그림 2-2]와 같이 신안군 지도읍에 위치하며, 용량은 150[MW], 발전량은 209.7[GWh/년], 총사업비는 3,196억원이었다. 주민참여비율은 총사업비의 4[%]이고 주민참여금액은 128억원이다. 주민참여 인원은 3,145명(21년 11월 기준)이고, 주민 평균 참여금액은 407만원이다. 주민수익은 연간 27억원(주민투자금의 약 21[%])이다.

주민 참여로 인한 REC 판매 추가 이익을 사업에 참여한 주민과 나눔으로써 지역 경제 활성화에 기여하였다. 이는 주민수용성 확보에도 긍정적인 영향을 미쳤다. 2021년 주민참여 이익공유 배당금이 지급되었으며, 한 가구에서 최대 208만 원의 배당금을 수령하는 성과를 보였다. 또한 2021년 지도읍의 신규 전입자는 총 324명으로, 주민참여형 이익공유 사업은 농어촌 지역에 인구를 증가시키는 효과까지 가져왔다.

[그림 2-2] 전남 태양광 발전소(지도읍 소재)



출처 : 일렉트릭파워(<http://www.epj.co.kr>)

(2) 전남 신안군 자라 태양광발전소

전남 신안 자라 태양광 발전소는 [그림 2-3]과 같이 신안군 안좌면 자라리에 위치하며, 발전사는 한국동서발전이다. 태양광은 24.2[MW]이고 ESS는 74.8[MW] 규모이며 발전량은 34,802[MWh/년], 총사업비는 865억원이었다. 주민참여비율은 총사업비의 4[%]이고 주민참여 금액은 22억 7,300만원, 주민평균참여 금액은 1,100만원이다. 주민참여 인원은 207명이고, 주민수익은 연간 3억 1,800만원이다.

사업 초기, 주민들은 태양광사업을 불신하였고 민원을 제기했다. 이에 인식개선을 위한 지역주민 설명회를 하였다. 조경공사, 도로 포장 및 확장, 방음벽 설치, 발전소 둘레길 식재 등 생활 SOC형 사업을 진행하였다. 이 과정에서 주민 여론은 긍정적으로 바뀌었고, 자라 태양광발전소 사업은 성공적으로 시작하게 되었다.

[그림 2-3] 신안군 자라태양광 발전소



출처 : 한국에너지공단, 2022, 에너지전환 우수사례 30선

(3) 전남 자은주민 바람발전소

남동발전은 전남 신안 지역에 신재생 에너지 사업 초기부터 주민들을 사업에 참여시키기 위해 지속적으로 노력하였다. 2013년부터 오랜 시간동안 협의 과정을 거쳐 2017년 주민참여형 가중치에 대한 규정이 생기면서 가능해졌다.

자은주민바람발전소는 신안군 자은면에 있으며, 태양광 용량 29[MW]이며, 발전량은 52.5[GWh/년]이며, 총사업비는 890억원이었다. 주민참여비율은 총사업비의 4[%]이고 주민참여금액은 33억 8,000만원이다. 주민 수익은 초기 10년간은 연간 2억 500만원(주민투자금 6%), 10년 이후 연간 4억 1,000만원(주민투자금의 12[%])이었다(한국에너지공단, 2022 b). 피해보상금을 일시에 추가로 지급하면서 발전사업에 대한 이익을 공유하였다. 또한 개별 민원과 계통 선로 구간 민원에 대한 개별보상 약정 체결, 영향권 보상 지급 진행, 준공 이후 지자체에도 일정 금액을 매년 지급 등에 합의하였다

제 3 절 시사점

1. 국외 시사점 도출

국내외 사례조사를 통한 시사점은 다음과 같다.

첫째, 지역의 현안 문제를 해결하는 방안으로 신·재생 에너지의 생산을 발전 전략으로 추진하였다는 점이다. 귀성시의 경우처럼 실업률과 화석 에너지의 비용 문제를 해결하는 방안으로 신·재생 에너지에 집중하였다. 지역의 현안 해결을 위한 방안이었기에 긍정적인 결과를 얻을 수 있었다.

둘째, 에너지전환마을의 추진 전략은 지역 특성에 적합한 신·재생 에너지를 활용하여 지역 내 지속가능한 선순환 모델을 구축하는 것이다. 다시 말해 신·재생 에너지의 생산을 통해 고용을 창출하고, 에너지 비용을 절감하며, 더 나아가 그린 에너지 관광을 유도하여 파급 효과가 나는 구조를 만드는 것이다.

셋째, 사업추진 중 문제가 생기면, 주민을 중심으로 거버넌스와 지역의 자연·생태 문화자원, 인문 문화자원, 사회 문화자원 등을 통해 해결하는 방식을 취하였다는 점이다. 독일 운데마을은 마을 조성 초기 단계부터 대학, 기업 등 전문가의 활발한 지원이 이루어졌다. 사업계획 수립 시, 에너지 자립을 위한 중장기적인 비전과 목표 하에서 단계적으로 접근하였고, 에너지 자립 기본 설계와 계획 등이 지속적이고 일관되게 추진하였다. 귀성시도 장기적인 비전으로 주정부와 연방정부의 도움을 받아 시설 등을 유지하며 끊임없이 사업을 확장하려는 노력을 하였다. 이처럼 지속가능한 장기 비전과 전략을 개발하고, 일관된 방향으로 추진하며, 지역 거버넌스의 구축이 장기적인 안목에서 매우 중요하다.

넷째, 성공적인 사업 추진을 위해서 주민 참여의 확대 및 역량 강화를 중요시하였고, 교육을 통해 주민들이 자발적으로 참여하도록 하며, 동기 부여와 공동체 의식을 강화하였다는 점이다. 덴마크 삼쇠섬의 경우가 좋은 사례라 할 수 있다.

다섯째, 마을 주민이 재생 에너지 설비에 투자자로 참여하여 사회적 수용성을 높였다는 점이다. 신·재생 에너지를 생산할 때 주민이나 공동체가 협동조합을 만들어 투자하는 방식을 취할 경우 에너지전환마을의 성공 요인이 되기도 하였다.

2. 국내 시사점 도출

가. 에너지전환마을공동체의 현황과 문제점

산업혁명 이후 세계는 중앙 집중식 에너지 체제와 대규모 에너지 생산에 의한 소비구조를 유지하고 있었다. 에너지전환은 대규모 중앙 집중식의 에너지 체제에서 재생 가능한 에너지를 기반으로 한 지역 분산형 에너지 체제로의 변환을 의미한다. 문제는 에너지전환을 하기 위해서는 에너지원에 대한 전환뿐만 아니라 에너지의 생산과 소비, 유통 등 사회 전반적인 구조와 제도의 전환, 에너지 인식의 전환 등이 함께 요구된다는 점이다. 즉, 지속가능한 에너지 체제가 되려면 신·재생 에너지와 관련하여 기술과 산업, 관련 제도와 정책, 이를 효율적으로 관리하는 행정의 변화와 사람들의 인식·태도·행동의 변화 등이 요구된다.

이러한 에너지전환에 대한 논의는 1990년대에 유럽을 중심으로 시작되었다. 지방 정부, 지역 공동체, 지역민들의 에너지 수요관리와 생산활동 참여를 중요하게 여기며 지역 에너지의 논의가 전개되었고 이를 위한 제도적 기반이 만들어졌다. EU는 지역 에너지 기관을 구축하였으며 그 수는 유럽 전역에 400개 정도에 달한다. 이를 통해 지역의 에너지 생산에 관한 기술과 정보를 교류하였다(이유진, 2014).

지역에너지는 지역자치단체에서 에너지 절약과 에너지 효율 향상을 기반으로 에너지를 생산하여 에너지 자립도를 높이는 것이다. 우리나라의 에너지 정책은 기본적으로 중앙 집중형 체제이다. 그런데 지역 에너지는 중앙 집중형 에너지 체제의 문제점을 극복할 수 있다. 그것은 지역 에너지가 에너지의 생산과 소비가 같은 공간에서 이루어지기 때문이다. 지역 사회의 에너지 문제를 지역민의 참여를 통해 논의하며 방안을 도출하고 결정한다. 이러한 과정에서 지역민의 에너지에 대한 이해도와 통제력을 높이고 민주적 의사 결정이 이루어진다(윤순진, 2003). 민주적 의사 결정은 재생 에너지 개발 과정에서 개방성과 주민 참여로 가능하고, 재생 에너지 생산 이후부터는 향유 대상과 이익 공유로 이루어진다.

정부 주도의 에너지전환마을 사업의 전신은 2008년 이명박 정부의 ‘저탄소 녹색 마을’ 계획이며, 녹색성장 정책의 일환이었다. 당시 농촌의 폐자원 및 바이오매스를 이용하여 2020년까지 마을의 에너지 자립도를 50[%]까지 높이는 것을 목표로 하였다. 이를 위해 시범 사업(10개)을 추진하고 2020년까지 600개의 저탄소 녹색 마을을 조성하고자 했다. 하지만 정부 주도의 성과 중심주의, 특정 소수 지역

에 과다한 예산(50억 원 정도) 투입, 부처 간 사업 중복, 주민 갈등 등 여러 가지 문제가 발생하였고, 시범 사업 단계에서부터 주민 갈등, 대상지 변경, 사업 포기 등으로 인해 조성 중이던 6개 마을을 끝으로 2012년 시범사업이 종료되었다.

이후 산림청, 농식품부, 환경부, 행정안전부 등 4개 부처가 각각 추진하던 사업을 지금은 환경부 주관으로 하고 있으며 2020년까지 40개 마을 조성을 목표로 하였다. 2014년에는 ‘환경 에너지 마을’로 사업 명칭이 바뀌었다.

한국의 에너지전환마을 사업은 중앙 집중형 에너지 공급 시스템을 분산형으로 지속가능한 에너지전환을 목표로 했다면 서울형 에너지전환마을은 다른 각도로 접근하였다. 그 이유는 도시에서는 100[%] 에너지 자립 목표를 달성하기 어렵기 때문에 마을 공동체를 기반으로 한 주민들의 자발적인 참여와 실천에 무게 중심을 두었다. 서울시는 원전 하나 줄이기 정책으로 에너지전환마을 조성 사업을 추진하였으며(서울시, 2015), 민관 협력형의 에너지전환마을 사업은 주민들이 자발적으로 참여(생활 속 에너지 절약, 에너지 이용 효율화)하여 신·재생 에너지를 생산하도록 재정적·행정적 지원을 하였다.

38·39대 오세훈 서울특별시시장의 당선 이후 서울시는 원전 하나 줄이기 사업을 종료하였다. 오세훈 시장은 베란다형 미니태양광 보조금 지원을 방만한 보조금 집행이라고 지적하며, 2022년 예산에서 전액 삭감하였다. 그 이유로는 일부 미니태양광 업체들이 사업 보조금을 지원받은 뒤 폐업했다는 점을 언급했으며, 2014년부터 2020년까지 총 536억원이 투입된 미니태양광 사업 예산을 2022년에 전혀 반영하지 않았다.

그럼에도 불구하고 서울시 에너지전환마을 사업은 기존의 에너지전환마을과 다르게 의미있는 성과를 보였다. 전통적으로 마을은 지역 단위의 공동체이지만 도시화와 산업화 이후 마을 공동체가 해체되었다. 즉 서울시의 에너지전환마을 만들기는 도시화 과정에서 해체된 공동체를 다시 만들고 회복하는 과정이라는 점에서 큰 의의가 있다. 또한 서울시의 일방적인 주도가 아닌 에너지전환마을에 대한 행정 및 재정의 지원과 협력이 돋보였다.

나. 에너지전환마을의 문제점

이경미(2021)는 에너지전환마을의 실패요인으로 주민들의 형식적인 참여, 마을 만들기의 이해 부족, 마을 만들기의 종합적 전망 부재, 주민 조직의 부재, 경제적 대안 부족, 활동을 지속하는 계층 확장방안 필요 등을 언급하였다. 강은주(2021)는 향후 지속가능한 에너지전환마을 활성화를 위한 다양한 방식의 지원 체계에 대한 연구가 활발히 이루어져야함을 강조하였다.

권용덕(2012)은 에너지전환마을의 문제점은 주민 인지도 부족, 소수 지역 과다 예산, 지역 여건을 고려하지 못한 에너지원, A/S 기술력 부재 및 부품 해외의존, 거버넌스의 부재, 지자체의 무리한 사업추진, 지역 사업 모델 연계한 수익화 필요, 지역 특성 미반영, 주민 갈등, 정부 및 지자체 부서간 소통부재 등이라고 하였다. 그에 대한 개선방안으로는 지역기반에 기초한 자원 이용, 차별화된 추진 주체, 마을 리더와 높은 주민 참여, 지역별 에너지계획 수립, 협력체계 구축, 재정적 지원, 주민의 인식 전환 및 리더 양성, 지자체의 참여와 통합적 조직 운영, 마을 내 타 관련 사업과 연계하여 지역 경제의 활성화 도모 등이 있다.

그 외 최성국(2018)은 태양광 발전설비의 부지 확보와 에너지 협동조합 육성에 대한 어려움도 언급했다. 환경부는 녹색 마을사업의 실패 원인을 분석한 후 체계적 정부 지원, 주민주도형 수익모델 창출, 전문 기관의 참여를 대안으로 제시하면서 친환경 에너지단지 주민 참여형 사업 모델을 장려했다(윤경덕, 2021).

이렇듯 정부 주도의 에너지전환마을 사업은 여러 문제점들을 내포하고 있다. 정부 주도의 획일적인 사업 진행과 성과 위주의 단기적 사업, 부처 간 유사 사업 중복, 소수 지역에 과다한 예산 투입, 하드웨어 위주의 투자, 소프트웨어 및 통합적 지원 체계의 부재, 초기 사업시 신·재생 에너지에너지 기술 및 A/S 문제, 주민참여 부재 및 형식적 참여, 주민 갈등 표출, 재정적 문제(지역 사업 모델 연계한 수익화 필요) 등등 수없이 많다.

하지만 공공이 살피면 이러한 문제들은 개별적이고 독립적인 것이 아니다. 서로 원인과 결과가 되기도 하지만 삶의 문제이자 삶의 방식과 태도의 문제에서 비롯되었다고 볼 수 있다. 지역의 특성 및 현황을 바탕으로 지역의 문화자원으로 살펴보면 에너지전환마을의 여러 문제점들을 영킨 실타래를 풀 듯이 해답을 찾아갈 수 있으리라 본다.

다. 국내 에너지자립성의 향후 과제

1980년대 초 도서 지역의 열악한 에너지 문제를 해결하기 위하여 에너지 자립성 문제가 거론되기 시작했다. 도서 지역일 경우 가장 불편한 점이 전기 사용 문제였다. 섬의 특성상 육지와 송전설비를 연결할 수 없어 디젤 발전기 시스템을 사용해야 한다. 디젤 발전기를 운전하기 위하여 연료인 기름을 사용할 수밖에 없는 환경이다. 기름의 운송과 저장 그리고 디젤발전기의 용량 한계 때문에 늘어나는 부하를 감당하기에는 문제가 많았다. 특히 동력부하인 모터, 양식장의 전원 등에는 용량의 증설이 어려워서 공급에 제한사항이 많았다. 이로 인해 인근에 있는 육지에서 양식장을 운영해야 하는 문제점도 발생하였다. 이렇듯 도서지역에서는 전력 사용의 용이함이 주민들의 오랜 숙원사업이기도 했다.

에너지 자립성은 이러한 에너지 문제를 해결하기 위한 것도 있지만, 도서 지역의 환경문제의 심각성이 부각되면서 더욱 탄력을 받기 시작했다. 에너지 자립성의 시범사업은 제주도의 가파도에서 시작되었으며 당시만 해도 초창기였기 때문에 예상하지 못했던 여러 가지 문제점이 발견되었다.

이를 보완해 가면서 전남 진도군에 있는 가사도와 신안군 상대도, 해남군 삼마도 등에서 본격적인 시범사업이 시작되었다. 가파도의 경우 우리나라의 에너지 자립성에서 가장 성공한 사례로 꼽히는데 태양광발전과 풍력발전 그리고 에너지저장장치(ESS, Energy Storage System)를 여유 있게 설치하고, 계통을 유연하게 적용하는 시스템을 구성하여 지금까지 원활하게 운영되는 것으로 평가받고 있다.

그러나 문제는 신·재생 에너지와 ESS 설치 등으로 초기 투자비에 대한 문제점이 계속 거론되고 있다. 그 예로 울릉도 에너지자립성 사업을 들 수 있다. 한국전력과 경상북도가 울릉도를 에너지자립성으로 만들기 위하여 공기업, 지자체, 관련 기업들이 참여하는 특수목적법인을 설립하여 대대적인 사업을 추진하였다. 그러나 초기 투자비를 회수하는 방법이 해결되지 않아 결국 사업이 중단되고 말았다. 그 이후 지금까지 에너지자립성 사업이 지지부진한 상태로 활성화되지 못하는게 현실이다.

그렇지만 향후 다양한 발전원의 개발과 효과적인 적용 그리고 정부의 적극적인 정책을 통해 초기 투자비의 회수방법을 개선하고 이를 해결해 가면서 에너지자립성 사업을 반드시 성공시켜 나가야 한다.

제 4 장 양림동 지역현황과 문화자원 분석

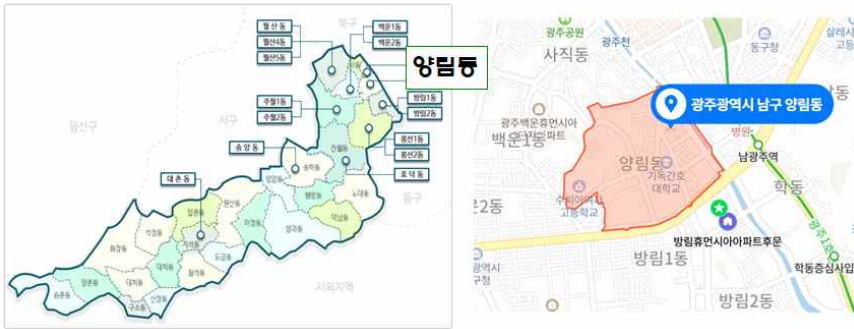
제 1 절 양림동 문화자원 현황

1. 양림동 현황

가. 일반현황

[그림 3-1(a)]에서 광주광역시 남구 양림동은 0.63[km²] 면적, 행정구역은 16통 78반, 세대수는 3,320세대, 인구밀도는 11.031[명/km²]인 전통 주거지역이다. [그림 3-1(b)]에서 양림동의 위치를 살펴보면 동쪽으로는 광주천을 경계로 하고있고, 남쪽으로는 방림 1동, 동구 금동, 서쪽으로는 백운동, 북쪽으로는 사직동과 접해 있다.

[그림 3-1] 양림동 위치



(a) 광주광역시 남구 행정구역 위치도 (b) 양림동 지도

출처 : 광주 남구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)

나. 인문 및 사회환경

광주 남구 통계연보(2020)에 따르면 양림동의 총인구는 [표 3-1]과 같이 7,592 명으로 남자는 3,492명, 여자는 4,100명이다. 광주 남구 1인 가구는 2020년 기준 일반가구는 87,098가구 대비 25,906가구이다. 1인 가구 비율은 계속해서 증가하며 앞으로도 증가 추세를 보일 것으로 예상되며, 1인 가구 비율은 에너지 효율성과 자원순환 측면에서 부정적인 영향을 주는 원인 중의 하나이다.

남구의 영유아(0 ~ 7세)는 남구 총인구 대비 6.34[%]의 구성이며 인구가 줄어들고 동시에 영유아 구성비도 줄어드는 추세이기 때문에 자연적 인구수가 점점 줄어들고 있다. 양림동의 14세 이하 인구는 844명이고 이는 양림동 인구의 11.55[%]를 차지하는데 비해 양림동의 65세 이상 고령자는 1,701명이고 양림동 인구의 22.41[%]로 나타난다. 노인인구가 증가함에 따라 이에 대한 여러 대책이 필요하다.

남구의 독거노인 인구현황(총 9,628명)은 여성 독거노인(6,840명)의 경우가 남성(2,788명)에 비해 훨씬 많은 것으로 나타났으며 양림동의 독거노인 인구 비율은 21.34[%]이다. 양림동의 장애인 인구는 482명이며 양림동 인구의 4.25[%]에 해당한다. 취약계층인 국민기초생활보장 수급자의 경우 양림동 총수급자는 381가구 610명으로 양림동 인구의 5.6[%]에 해당되며, 일반수급자는 361가구 582명, 특례수급자 14가구 23명, 시설 수급자는 1개 시설 5명으로 나타났다. 사람의 기후변화 취약성은 동일한 계층일지라도 복합 요소에 의해 취약성이 다를 수 있고, 이런 이유로 거주지역, 신체적 능력, 사회적 위치, 경제적 능력 등으로 다양하게 구분된다. 위 통계자료를 통해 연령별 불균형 현상을 확인할 수 있으며, 돌봄이 필요한 고령층 인구의 기후변화 적응을 위한 대책이 필요하다고 본다.

[표 3-1] 광주광역시 남구 양림동 관련 통계

구분	주요내용
양림동 총인구	7,592명(남자 3,492명, 여자 4,100명)
광주 남구 1인 가구	25,906가구(2020년 기준 일반가구는 87,098가구 대비)
남구의 영유아(0 ~ 7세)	남구 총인구 대비 6.34[%]의 구성
양림동 14세 이하 인구	844명(양림동 인구의 11.55[%]에 해당)
양림동의 65세 이상고령자	1,701명(양림동 인구의 22.41[%]에 해당)
남구의 독거노인 인구현황	총 9,628명(여성 독거노인 6,840명, 남성 2,788명)
양림동의 장애인 인구	482명(양림동 인구의 4.25[%]에 해당)
양림동 국민기초생활보장수급자	총수급자 381가구 610명(양림동 인구의 5.6[%]에 해당) 일반수급자 582명, 특례수급자 23명, 시설수급자는 5명

출처 : 광주광역시 남구 통계연보(2020) 재정리

2. 양림동 유형별 문화자원

가. 자연·생태 문화자원

옛날 양림은 광주읍성 부근에 있으며 많은 양반들이 거주하였고, 이로 인해 광주(光州) 정(鄭)씨의 집성촌이 이루어졌다. 양림의 자연·생태 문화자원은 양림의 이름에서 찾을 수 있으며, 몇 가지 설이 있다. 첫째, 양림의 한자를 별 양(陽), 수풀 림(林)으로 보아, 별이 잘 드는 숲이라고 보는 설이다. ‘신동국여지승람 산천조’에서는 양림산(陽林山)의 기록이 있다. 양림산이 원래 햇볕이 잘 들었기 때문에 ‘햇볕숲’을 의미하는 양림(陽林)이라 하였다. 이를 통해 예부터 양림의 자연환경자원은 햇빛이 풍부한 곳임을 알 수 있다.

두 번째는 양림의 한자를 버들 양(楊), 수풀 림(林)이라고 하는 설이다. 양림의 의미를 ‘버드름’에서 유래한 버들을 뜻하며, 사람들은 버드나무가 많은 곳이라 했다(정다운 외, 2014년). 버드나무는 땅의 침식을 막고 물가에 잘 자라서 냇가나 호숫가에 많이 심었다. 양림동은 버드나무가 많은 광주 천변가에 있는 마을이라서 버들숲이라 했을 것이라 본다.

또한 양림동은 조선 4대 죽산품 산지 중 한 곳으로, 옛부터 광주 관아에서는 양림산의 대숲을 특별히 관리했으며 지금도 마을 곳곳에 대숲이 있다. 그 외 400년 된 노거수 호랑가시나무 등도 있다. 이렇듯 도심에 있으면서도 숲이 우거져 풍경이 아름다운 양림동은 광주 5대 부자들이 살았던 곳이기도 하다. 이처럼 옛날부터 내려온 향토자료를 토대로 보면 양림동의 경관 생태자원은 햇빛 좋은 광주천옆 버들숲과 대숲이 있는 아름다운 곳이라 할 수 있다.

양림의 기후변화 현황은 다음과 같다. 광주 남구의 연평균기온은 1940년 12[°C]에서 2019년 14.7[°C]로 79년 동안 2.7[°C]가 상승하였다. 동별 연평균기온, 연평균 일 최고기온, 연평균 일 최저기온은 남구 평균과 큰 차이는 보이지 않는다. 양림동은 2001년부터 2020년까지 연평균기온은 14.8[°C]이고 연평균 최저기온은 10[°C]이다. 남구의 연강수량은 1349[mm]로 광주 전체 평균 1381.5[mm] 보다 낮으며, 5개 구 중에서 제일 낮다. 남구 동별 연강수량 차이는 크게 차이 나지 않는다(황미용, 2021).

나. 인문 문화자원

(1) 역사·전통자원

(가) 양림동의 역사

양림동의 근대역사는 시대적으로 크게 4개의 시기로 나누어 볼 수 있다.

첫째 시기는 1990년대 선교활동의 근거로 삼던 시대이다. 일제 강점기에 선교사가 들어와 여학교와 병원을 개설하였다. 양림동은 전라도 지역의 기독교 산실이 되었고, 한센병 환자들을 돌보는 전문병원으로 신식 병원인 제중원(광주 기독교병원)이 설립되었다. 양림동의 역사적 가치는 초기 선교사들의 생활 터전이 잘 보존된 곳이면서 근대문화의 근간인 선교문화와 이를 통해 전라도의 근대문화를 꽃피웠다는 점이다. 1929년에는 광주 학생독립운동이 발생한 곳이기도 하다.

둘째 시기는 1950년대 문화·예술의 중흥기이다. 양림동은 그림과 노래, 문학 등 예술과 문화가 꽃피는 곳으로 많은 인물이 배출되었다. 많은 시인들이 광주에서 배출되어 ‘시인의 마을’이라 일컬기도 했다. 문학에서는 김현승, 신석정, 서정주, 이수복 등이 대표적이다. 시인 김현승은 한국 시단에서 가장 뛰어난 지성 시인의 한 사람이고, 시인 신석정은 목가적인 서정시를 발표해 독보적인 위치를 굳혔고, 시인 서정주는 깊고도 넓은 시 세계로 한국 현대시사에서 가장 영향력 있는 작가로 대표된다.

음악 분야에서는 ‘중국의 3대 음악가’로 추앙받는 정율성이 양림동에서 자랐고, 가곡, 가극, 영화음악 분야 등에서 많은 작품을 남겼다. 또한 ‘검은머리 차이콥스키’로 불리는 천재 작곡자 정추와 정추의 동생인 정근이 있다. 정근은 동요를 작곡·작사하였고 합창단 지휘자로 활동했다.

미술 분야에서는 한국 수채화의 선구자인 배동신 작가가 있다. 한국이 낳은 세계적인 예술가로 칭송 받았으며 대한민국 문화훈장과 오지호 미술상을 수상했다.

셋째 시기는 1980년대 광주의 민주화 운동 시기이다. 전남 및 광주시민들은 1980년 5월 18일에서 27일까지 전두환 퇴진과 계엄령 철폐 등을 요구하는 민중항쟁을 하였다. 전남대생들이 휴교령이 내려진 학교에 들어가려다 계엄군에게 부상을 당했고, 이를 알게된 시민들이 합세하면서 계엄군의 폭력진압으로 많은 희생자가 발생하였다. 이 사건을 계기로 한국의 사회운동은 70년대의 지식인 중심에서

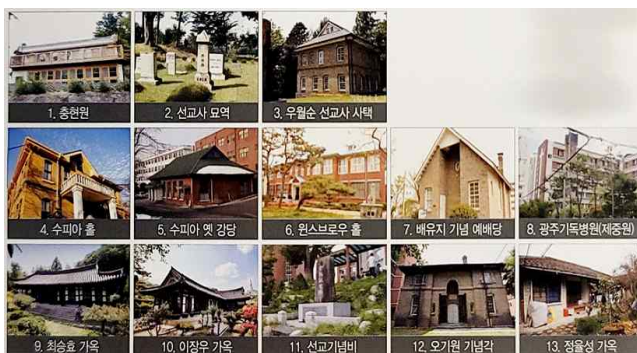
민중운동으로 변화를 꾀하게 되었다.

넷째 시기는 1995년 이후 광주 비엔날레 시기이다. 2년마다 열리는 국제현대미술제인 광주비엔날레는 광주의 문화예술전통과 5·18 광주민중항쟁 이후 민주정신을 새로운 문화적 가치로 승화시키기 위해 창설되었다. 또한 광주는 역사(선교)와 문화예술 관련 인물들을 배출하였으며, 그 중심에 양림동이 있었다. 현재에도 양림동에는 작가들과 공예가, 문화 예술인들이 활발한 활동을 하고 있다.

(나) 양림동 문화재 및 역사적 건축물

양림동 문화재 및 역사적 건축물들은 [그림 3-2]와 [표 3-2]에 정리하였으며 다음과 같다. 광주에서 서양식 주택으로 가장 오래된 우월선 선교사 사택(광주광역시 지정기념물 제15호), 광주지역 개신교 선교의 근거지이자 여성교육의 요람인 수피아 홀(문화재청 등록문화재 제 158호), 커티스 메모리얼 홀(등록문화재 2제 159호), 미 군정청이 해방직후부터 1947년까지 점유했던 수피아 옛 강당(시지정 문화재자료 제27호), 일제 지정학교 선정기준을 맞추기 위해 1927년에 지어진 윈스브로우 홀(문화재청 등록문화재 제370호), 건축 수법이 우수한 배유지 기념예배당(문화재청 등록문화재 제159호), 전라남도 최초 선교자인 오웬과 벨 목사를 기념하기 위해 지은 양옥건물인 오웬 기념각(광주광역시 지정 유형문화재 제 26호), 독립운동가 최상현의 집으로서 건축사적 자료로서 가치 높은 최승효 가옥(광주광역시 지정 민속자료 제2호), 호남지역 교육발전에 크게 이바지 한 이장우 박사의 가옥(광주광역시 지정 민속자료 제1호), 전남 남해안에 주로 자생하는 양림동 호랑가시나무(기념물 제17호) 등이 있다.

[그림 3-2] 양림동 문화재와 배치도



출처 : 근대역사문화마을 버들숲 양림만들기 사업

문화재 배치도



1. 충현원
2. 선교사 묘역
3. 우월순선교사 사택
4. 수피아 홀
5. 수피아 옛 강당
6. 윈스브로우 홀
7. 배유지 기념 예배당
8. 광주기독병원 (제중원)
9. 최승호 가옥
10. 이장우 가옥
11. 선교기념비
12. 오기원 기념각
13. 정율성가옥

출처 : 근대역사문화마을

[표 3-2] 문화재 주요내용

구분	주요내용
우일선 선교사 사택	- 위치 : 양림동 선교길 68 (광주광역시 지정기념물 제15호) - 미국인 선교사 우일선에 의해 지어진 서양식 건축물 광주에 남는 가장 오래된 서양식 주택 (1910년전후 건축 추정)
수피아홀	- 위치 : 수피아 여자고등학교 내 (문화재청 등록문화재 제 158호) - 광주지역 개신교 선교의 근거지이자 여성교육의 요람. 회색벽돌 건물
커티스 메모리얼홀	- 등록문화재 2제159호[문화재청] (벨기념관이라고도 부름) - 수피아여학교를 설립한 배유지 신부를 기념하기 위해 건립한 건물
수피아 옛 강당	- 위치 : 수피아 여자고등학교 내 (시지정 문화재자료 제27호) - 미 군정청이 해방직후부터 1947년까지 점유하여 사용했던 곳
윈스브로우 홀	- 위치 : 수피아 여자고등학교 내 (문화재청 등록문화재 제370호) - 일제 지정학교 선정기준을 맞추기 위해 1927년에 지어진 건물 윈스브로우 여사가 중심이 되어 사업비를 기증함으로써 건축된 건물
배유지 기념예배당	- 위치 : 수피아 여자고등학교 내 (문화재청 등록문화재 제159호) - 변화가 풍부하고 건축 수법이 우수한 건물
오웬 기념각	- 위치 : 양림동 선교길 7 (광주광역시 지정 유형문화재 제 26호) - 벨 목사와 함께 전라남도 최초 선교자인 오웬(한국이름 오기원)과 그의 할아버지를 기념하기 위해 지은 양옥건물 - 종교집회는 물론 지역의 문화 예술행사를 하는 문화의 전당 역할
최승호 가옥	- 위치 : 양림동 민속길 107 (광주광역시 지정 민속자료 제2호) - 독립운동가 최상현의 집, 건축사적 자료로서 가치 높음
이장우 가옥	- 위치 : 양림동 민속길 59 (광주광역시 지정 민속자료 제1호) - 동강 이장우박사는 교육의 열정으로 유치원부터 중·고등학교, 여중,

	여고, 대학, 대학교까지 설립한 호남지역 교육발전에 크게 이바지 함
호랑가시 나무	<ul style="list-style-type: none"> - 기념물 제17호 (전남 남해안과 제주 서해안에 주로 자생) - 겨울철에 눈 속에서도 붉은 빛을 띠어 관상수로서 적격

출처 : 근대역사문화마을 버들숲 양림만들기 사업 및 남구청 홈페이지 문화재목록 재정리

양림동의 역사적 건축물들은 [표3-3]에 정리하였으며 다음과 같다. 6.25 전쟁고아들의 보육을 담당한 총현원, 국내 선교사 묘역 중에서도 대표성을 인정받는 선교사 묘역, 광주 근대의료가 시작된 제중원(현재 광주 기독교병원), 배유지 목사가 처음 광주에서 예배드린 곳을 기념하기 설립한 선교기념비, 중국의 3대 음악가로 추앙받는 정율성의 가옥 등이 있다. 특히 선교사 묘역에 묻힌 선교사들은 복음 전파 외에 빈민구제, 한센병 치유, 지역 인재양성, 계몽운동, 독립운동, 5.18증언 등에도 공헌했다.

[표 3-3] 양림동의 역사적 건축물

구분	주요내용
총현원	- 위치 : 호남신학대학교와 사직공원 팔각정 사이. 1949년 선교사들의 도움으로 유일선 선교사 사택에서 6.25 전쟁고아들의 보육을 담당
선교사 묘역	<ul style="list-style-type: none"> - 양림산 정상에 위치. 국내 대표적인 선교사 묘역의 하나 - 선교사들은 일제강점기 복음의 전파와 실천, 빈민구제 공동체와 한센병 치유공동체와 결핵 치유 공동체 등의 사랑의 공동체 실현, 호남의 교회 및 지역 인재양성, 광주전남 농촌 살리기 운동 등을 이해 헌신, 한글보급 등 각종 계몽운동, 독립운동, 5.18증언 등에도 공헌함
광주 기독교병원 (제중원)	<ul style="list-style-type: none"> - 위치 : 양림로 190 - 광주 근대의료가 시작된 곳으로 결핵 진료로부터 시작하여 1980년 광주 민중항쟁기간에도 헌신적 치료가 있었던 곳
선교기념비	<ul style="list-style-type: none"> - 위치 : 제중로 60 (양림동) - 미국 남장로교 선교사 배유지 목사가 광주에서는 처음 예배드린 곳을 기념하기 설립한 비
정율성 가옥	<ul style="list-style-type: none"> - 위치 : 남구 양림1길 60 - 중국의 3대 음악가로 추앙받는 정율성의 가옥 - 정율성의 부친 정해업 역시 수피아교사를 역임했고 독립운동에 투신

출처 : 근대역사문화마을 버들숲양림 만들기 사업 재정리

(다) 인물

양림동은 1900년대 외국인 선교사들이 들어와 여학교와 병원을 개설하였으며, 문학, 노래, 그림 등 문화·예술분야에 걸쳐 많은 인물들이 배출되었으며 [표 3-4]에 정리하였다.

배유지 선교사는 광주와 지역에서 30년간 선교활동을 하였고, 양림교회를 세우고, 학교를 설립하였다. 오기원(오웬) 선교사는 원래 의료사역을 하다 이후 복음전도 사역에만 전념하면서 지역의 인재 양성과 계몽활동 등에 힘을 쏟았다. 우일선 선교사는 선교 외에 광주나병원과 광주제중병원을 건축하였고, 고아를 돌보고 기술을 가르쳤다. 서서평 선교사는 각 교회의 부인조력회를 창설하였으며, 여러 소외 계층(거지, 부랑아, 나환자)을 돌보았다. 어비슨은 피폐해진 한국농촌을 살리기 위해 호남지역에서 헌신하였다. 피터슨 목사는 신군부의 폭력을 국내외에 증언하였고, 지역을 위해 많은 헌신을 하였다. 최흥중 목사는 3.1 만세운동 이후 독립운동 지도자로서 농촌 사업을 주도하였으며, 광복 후 호혜원과 송등원 등을 창설하였다. 조아라 여사는 ‘민주화 운동의 대모’ 이자 ‘광주의 어머니’ 라는 칭호를 받으며 항일운동과 여성 계몽운동을 평생동안 하였다. 정율성 작곡가는 중국의 3대 음악가로 꼽히며, 360 여편을 작곡하였다. 김현승 시인은 절대 고독과 기도의 시인으로 불리우며, ‘가을의 기도’, ‘플라타너스’ 등의 시로 유명하다. 이수복 시인은 김영랑과 서정주와 함께 3대 서정시인으로 불리웠다. 조소혜 작가는 매주 50[%] 시청률을 자랑했던 ‘첫사랑’ 을 비롯하여 수많은 화제작을 집필했다. 황석영 작가는 대표작으로 ‘객지’, ‘장길산’ 등이 있으며, 특히 장길산은 한국문학 사상 빼어난 작품으로 평가된다. 그 외 문순태 작가와 윤상열 열사 등이 있다.

[표 3-4] 양림동의 역사적 주요인물

주요인물	주요내용
배유지 선교사	<ul style="list-style-type: none"> - 양림교회를 세우고, 송일학교와 수피아 학교를 설립 - 광주와 인근지역에서 30년간 선교활동을 함 - 그 후손들이 현재 5대째 배유지의 뜻을 이어 한국에서 봉사활동을 함
오기원 선교사	<ul style="list-style-type: none"> - 오웬Owen(한국명:오기원). 자기 자신보다 선교지 한국을 더 사랑했고 1904년 배유지 선교사와 함께 광주선교부를 개설 후 의료사역을 중단하고 복음전도 사역에만 전념하다 전도 중 폐염으로 별세
우일선 (우월순) 선교사	<ul style="list-style-type: none"> - 우월순은 Robert M. Wilson의 우리말 이름으로 지금은 우일선으로 씀 - 1909년 나환자 치료를 시작으로 광주나병원과 광주제중병원 건축 - 고아를 돌보고 기술을 가르쳤고 젊은이들을 조수로 발탁했고 선교에 힘씀

서서평 선교사	<ul style="list-style-type: none"> - 1902년 광주제중병원에서 사역. 각 교회의 부인조력회 창설 - 이일학교 설립 후 거지, 부랑아, 나환자 돌봄. 금주 금연운동, 인신매매 반대, 축첩금지, 공창제도 폐지운동 함
어비슨	<ul style="list-style-type: none"> - 고종황제 어의이자 세브란스 의학전문대학 설립자인 올리버 어비슨의 아들로써 피폐해진 한국농촌을 살리기 위해 호남지역에서 헌신함
피터슨 목사	<ul style="list-style-type: none"> - 신군부의 폭력을 국내외 증언. 양림인들의 민주항쟁, 헌혈, 부상자치료, 희생자 구제헌금 등 지속적 설교와 헌신을 함
최흥중 목사	<ul style="list-style-type: none"> - 정율성의 큰외삼촌이며, 3.1만세운동 이후 독립운동 지도자였음 - 광주YMCA설립 및 농촌사업 주도했고, 독립운동 혐의로 피검. 광복 후 호혜원(나환자 자활촌)과 송등원(폐결핵환자 요양소)창설, 무등원설립
조아라 여사	<ul style="list-style-type: none"> - 항일운동 및 여성 계몽운동. 평생을 여성의 인권과 복지를 위해 노력함. 민주화운동의 대모, 광주의 어머니 칭호를 받게됨
정율성 작곡가	<ul style="list-style-type: none"> - 항일과 독립운동 집안의 막내로 출생. 중국의 3대 음악가로 꼽힘 - 중국아리랑 '연안송' 등 360여편 작곡
배동신 화가	<ul style="list-style-type: none"> - 17세 일본에서 미술공부, 수채화에만 천착한 서양화가
김현승 시인	<ul style="list-style-type: none"> - 위장병으로 학업중단 후 광주에서 요양. 후에 송일학교 교편을 잡음 - 가을의 기도, 플라타너스 등은 양림교회 언덕길을 오르면 시상을 구상
이수복 시인	<ul style="list-style-type: none"> - 조선대 국문과 출신. 현대문학 신인문학상, 전남도 문학상 수상 - 영랑, 서정주와 함께 3대 서정시인으로 불리움
조소혜 작가	<ul style="list-style-type: none"> - 1984년 KBS드라마게임으로 데뷔. 젊은이의 양지, 첫사랑(매주 50[%] 시청률), 그 해 겨울은 따뜻했네, 그대의 초상 등 수많은 화제작 집필
문순태 작가	<ul style="list-style-type: none"> - 백제의 미소로 한국문학신인상으로 등단. 30권이 넘는 창작집 집필
황석영 작가	<ul style="list-style-type: none"> - 객지, 삼포 가는길, 무기의 그늘, 한씨연대기 등 - 장길산은 한국문학사상 빼어난 작품으로 평가됨
윤상열 열사	<ul style="list-style-type: none"> - 광주태생. 노동야학을 이끌고 최초의 호소전단(광주시민 민주투쟁회보)를 배포. 시민군 지도자로 항쟁

출처 : 근대역사문화마을 버들숲양림 만들기 사업, 근대역사문화마을홈페이지 재정리

(2) 생활문화자원

(가) 교육

주민의 약 65[%]가 교인으로 6개의 대형교회가 있는 종교촌의 성격을 띄고 있다. 전통문화와 서양문화가 결합된 한옥과 서양식 건물, 선교문화 유적지들이 어우러진 생활문화자원을 가지고 있다. 양림동은 순수 주거지역으로서 [표 3-5]와 같이 5개의 학교가 있다. 1943년에 설립한 광주학강초등학교, 배유지 선교사가 설립한 광주수피아 여자중학교와 수피아 여자고등학교, 사립전문대학인 기독간호대학교, 1955년에 설립된 호남 신학대학교 등이 있다. 특히 광주수피아 여자중학교는 1937년 신사참배 거부로 폐교 되었다가 1945년 광복으로 복교하였고, 수피아 여자고등학교에는 문화재인 수피아홀, 원스브로우 홀 등이 있다.

[표 3-5] 양림동의 교육시설

학교명	내용
광주학강 초등학교	- 1943년 광주 학강 국민학교 설립 - 2020년 기준 621명 학생수
광주수피아 여자중학교	- 배유지(Dr. Eugene Bell) 선교사가 설립한 사립중학교 - 1937년 신사참배 거부로 폐교 되었다가 1945년 광복으로 복교
수피아 여자고등학교	- 배유지(Dr. Eugene Bell) 선교사가 설립한 여학교 - 모금과 기증으로 수피아홀, 원스브로우 홀 건립
기독 간호대학교	- 사립 전문대학. 1966년 수피아간호학교 설립 후 4번의 교명 변경 - 학교법인 광주기독병원교육재단
호남 신학대학교	- 사립대학. 미국 남장로교 한국선교회에서 1955년에 호남에서 활동할 교회교역자 양성을 목표로 설립된 광주권의 호남성경학교

출처 : 현지조사 및 남구청 홈페이지 재정리

(나) 기타 생활문화시설

양림동은 [표 3-6]과 같이 여러 생활문화시설들이 있다. 도서관으로는 시립도서관인 사직도서관과 역사문화작은도서관이 있다. 미술관으로는 미디어아트 특화공간인 이이남 스튜디오, 이강하 화백의 삶과 예술세계를 전시한 이강하 미술관, 남

구를 기반으로 활동하는 개인·단체에게 대관료를 무료로 해주는 양림미술관 등이 있다. 공원으로는 사직단이 있던 사직공원과 폐선 부지에 조성된 푸른길공원이 있다. 양지종합사회복지관은 광주양림교회가 지역사회의 복지를 위해 설립하여 운영하고 있다. 양지노인복지센터는 재가노인복지시설의 방문요양과 주야간 보호 업무를 담당하고 있다. 특히 양림동 주민커뮤니티센터는 복합문화공간으로 지역공동체 형성에 크게 기여하며 문화정보공간으로 활용하고 있다. 그 외 광주사직공원 전망타워, 동주민자치센터, 제중노인대학 등이 있다.

[표 3-6] 양림동의 생활문화시설

생활문화시설	주요 내용
도서관	- 시립도서관 : 사직도서관 - 작은도서관 : 역사문화작은도서관
동주민자치센터	- 양림동 주민커뮤니티센터 내 위치. 동행정 복지센터
양림동 주민 커뮤니티센터	- 복합문화공간으로 지역공동체 형성에 기여. 공연장, 전시, 각종 문화강의시설 갖춰 취미생활과 문화정보공간으로 활용
양지종합사회복지관	- 한국기독교장로회 광주양림교회가 지역사회 복지를 위해 설립
양지노인복지센터	- 재가노인복지시설의 방문요양과 주야간보호
제중노인대학	- 제중로 84번지 위치. 매주 1회 운영
푸른길공원	- 도심을 관통했던 폐선부지에 조성된 공원
사직공원	- 신에게 제사를 지내던 사직단이 있던 곳에 조성된 공원 - 사직단은 삼국시대부터 나라의 안녕과 풍년을 기원
광주사직공원 전망타워	- 사직공원 내 지하1층~ 지상3층의 전망 타워
이이남 스튜디오	- 미디어아트 특화공간 이이남 스튜디오
이강하 미술관	- 이강하 화백의 삶과 예술세계를 전시 - 문화특구 남구의 문화예술 전시, 공연, 교육 활용
양림미술관	- 남구 기반으로 활동하는 개인·단체 대관료 무료 혜택

출처 : 남구청 홈페이지 재정리

(다) 도시 문화 교통 여건

양림동은 1960년대 시민운동과 문화활동의 중심지로 다양한 분야와 다수의 호남 인재를 배출하였지만 전남도청과 광주시청 등 공공기관의 주요 거점시설의 이전과 함께 쇠퇴하기 시작했다. 현재 양림동은 국립아시아문화전당과 인접한 시가지에

있으며, 원도심의 복합 중심 시가지 역할을 담당하고 있다. 교통 여건은 지하철 남광주역과 문화전당역이 인접해 있고, 주변버스는 금남55가 있다.

(3) 문화관광자원

굿모닝!양림인문축제는 [그림 3-3]과 같이 광주시민들이 매년 10월에 양림동과 사직공원에서 즐기는 인문축제이다. 시민들은 근대문화유산의 가치와 역사·문화·인물들을 재조명하는 여러 문화예술 콘텐츠 덕분에 품격 높은 예술적 향유를 누리고 있다. 더불어 지역문화 활성화에 기여하는 인문 행사로 자리잡고 있다.

[그림 3-3] 굿모닝! 양림 인문축제



(a) 포스터



(b) 공연



(c) 야외행사

출처 : 남구청 및 역사문화마을 양림 홈페이지

다. 사회 문화자원

(1) 제도문화자원 (정책, 법률, 행정)

제도문화자원에는 정책, 법률, 행정 등이 포함된다. 에너지전환마을과 관련된 광주광역시 정책 및 행정은 [표 3-7]에 정리하였으며 다음과 같다.

2035년까지 광주시 96개 동(洞) 포함 100개의 에너지전환마을을 추진하고자 한다. 100개의 에너지전환마을 추진을 위해 1단계에는 에너지전환마을 리빙랩을 실시하고 2단계를 거쳐 3단계에서는 에너지전환마을을 총 100개를 목표로 한다. 구체적으로 2021년에는 10개, 2022년까지 20개, 2025년 50개, 2030년 75년, 2035년 100개, 2035~45년까지 넷제로를 목표로 한다. 광주광역시 에너지전환마을 리빙랩 단계를 살펴보면 먼저 2020년 10월부터 에너지전환마을 실행을 위한 민·관·정·학·연·산 거버넌스를 마련하였고, 에너지전환 전문인력 양성과정을 통해 20개의 마을 활동가들을 배출하였다. 에너지전환마을 리빙랩은 2021년 2월부터 1개 마을로부터 시작하여 에너지전환마을 모델 사업으로 확대하였다. 에너지전환마을 리빙랩은 마을 에너지진단, 마을 에너지활동조직, 마을 에너지전환 실험 등을 하였다. 에너지전환마을의 모델 사업으로는 마을 에너지거점센터, 마을 에너지협동조합 조직, 마을 햇빛발전소 설치 등이 있다.

[표 3-7] 광주광역시 에너지전환마을 리빙랩 단계

에너지전환마을 거버넌스	에너지전환 전문인력 양성과정	에너지전환마을 리빙랩	에너지전환마을 모델 사업
2020.10/2021.1.	2020.10.~2021.1.	2021.2.~5/ 5.~지속	2021.3.~12
에너지전환 만·관·장·학·연·산 거버넌스 (계속 확대)	20개 마을 활동가(60명), 사무원(10명), 대학생 40명 •에너지전환마을 전문교육 •에너지전환마을 디자인스쿨 •에너지전환 대학생 아카데미	1개 마을 마을 + 대학생 + 전문가 •마을 에너지진단 •마을 에너지활동조직 •마을 에너지전환 실험	5개~8개 마을 (에너지/지속/재생/성평등/차지) •마을 에너지센터(거점) •마을 에너지협동조합 조직 •마을 햇빛발전소 설치
참여관	전문교육기관 + 전남대	지역혁신플랫폼(전남대)	광주광역시

출처 : 광주광역시(2018), 기후위기 대응 에너지전환 시민실천운동의 방향과 과제

광주광역시 에너지전환마을 구성을 위한 가이드라인 및 기초연구에 의하면 에너지전환 마을의 진행 단계는 [표 3-8]과 같이 총 4단계이다. 먼저 1 단계에서는 계획, 2 단계에서는 실행, 3 단계에서는 평가, 4 단계에서는 평가에 대한 개선의 과

정을 거친다. 단계별 비기술 활동과 기술(기반 적용)활동은 다음과 같다.

[표 3-8] 광주광역시 에너지전환마을 조성 단계별 활동

단계	비기술 활동	기술(기반적용) 활동
계획 (Plan)	주민들의 인식과 의견 파악, 벤치마킹(우수 에너지전환 마을), 에너지전환 마을지도 제작 마을 에너지전환 학교 운영	에너지 진단 절감 목표설정 (절감 계획, 설치)
실행 (Do)	에너지전환 교육 시행 주민자율조직 만들기 마을에너지전환 축제 시행	구입 및 시공, 시행
평가 (Check)	정기회의 개최 마을에너지 순찰	계측 모니터링 마을 에너지사용량 분석
개선 (Act)	마을에너지 불편 및 안전 신고 에너지전환 리빙랩 진행 에너지전환 네트워크 구축(마을 단위)	유지 보수 계획수립 후 수정보완 목표 재수립

출처 : 광주광역시 에너지전환 마을 조성을 위한 가이드라인 및 기초연구(2018)

이러한 맥락에서 2021년 광주광역시 각 구에 각 1개씩 에너지전환 시범마을이 선정되었고, 남구의 경우 양림동이 되었다.

광주광역시 남구의 경우 <광주광역시 남구 에너지 기본 조례>를 22년 3월에 제정·시행하였다. 그 외 남구에서는 2015년 3월 시재생 조례(광주광역시 남구 도시재생 활성화 및 지원에 관한 조례 제 844호)를 제정하였고, 푸른길 주변 도시재생사업 기본계획(양림동 주변), 양림2구역 거점확산형 주거환경 개선사업, 양림동 주거환경 개선사업 등 관련 상위 계획 등이 있다.

(2) 인적자원

양림동에는 이 곳에서 거주하거나 활동하는 많은 문화 예술인들이 있다. [표 3-9]와 같이 이들은 개인활동 뿐만 아니라 양림의 정체성이 담긴 문화 콘텐츠·예술·전시 등을 함께 진행하고 있다. 양림거주 예술인들을 살펴보면 다음과 같다. 복합장르를 넘나드는 김창덕 예술가, 김을현 시인, 이승찬 515 갤러리 관장, 이이남 미디어아트 작가, 정운학 설치미술가, 정현기 전시기획자, 최석현 옷칠 전통공예

가, 최소영 공예가, 최인준 미디어 아티스트, 한희원 미술작가 등이 있다.

[표 3-9] 양림동에서 활동하는 예술인

예술인	장르	주요 작업	거점 공간
김창덕	복합장르	윤희매, 다도, 바라춤	이장우 고택
김을현	문화	시인	문학인 협동조합
이승찬	디자인, 전시기획	복합전시	515 갤러리
이이남	미디어아트	설치미술, 미디어아트	이이남 스튜디오
정운학	미디어아트	설치미술, 미디어아트	파우제
정현기	디자인, 전시기획	아트주 테마 작품	호랑가시 나무 언덕
최석현	전통공예	옷칠, 목기, 가구	늘 공방 갤러리
최소영	공예	공예 및 목공 체험	도글도글 공방
최인준	미디어 아트	설치미술, 미디어아트	최승효 고택
한희원	회화	서양화, 시서화	한희원 미술관

출처 : 현지조사

기타 인적자원 인프라에는 다음과 같다. [표 3-10]과 같이 남구자원봉사센터는 자원봉사자가 8만 3천명이 소속되어 있으며, 이들은 남구에서 개최하는 다양한 행사와 어려운 이웃을 위해 봉사하고 있다. 양림포럼은 주민협의체로서 양림동 역사 문화마을의 정체성과 지속가능한 발전을 모색한다. 광주근대역사 문화활동가 단체는 남구 역사문화를 해설하는 관광전문인력이다. (사)푸른길은 폐선 부지를 시민이 직접 가꾸기 위해 조성된 단체이며, 푸른길 공원 조성과 함께 푸른길해설사 활동을 하고있다. 남구의 환경을 보호 하는 인력으로는 생태문화활동가, 숲해설사, 셋강지킴이 단체들이 있다. 남구에너지 인식전환 주민활동가들은 남구의 기후위기 대응과 에너지전환에 관한 인식개선 활동들을 학교와 마을에서 진행하고 있다.

[표 3-10] 기타 인적자원 인프라

구분	주요 내용	인력
남구자원봉사센터	2000년 설립, 남구에서 개최하는 다양한 행사에 자발적 봉사	자원봉사자 8만 3천명
광주근대역사 문화활동가	광주남구 근대역사문화와 관련한 심화교육과 관광전문인력 양성	광주근대역사 문화활동가

양림포럼	양림동 역사문화마을의 정체성과 지속가능한 발전 모색을 위한 주민협의체	예술, 마을, 도시문화 방면 전문가 및 마을대표
(사)푸른길	폐선 부지를 시민이 직접 가꾸기 위해 조성된 단체이며 푸른길 공원 조성	푸른길해설사, 푸른길 가드너
남구에너지 인식전환 주민활동가	남구의 기후위기 대응과 에너지전환에 관한 인식개선 활동	남구에너지 인식전환 주민활동가
환경관련 인력	광주 남구 환경보호 활동, 관광 등 안내와 해설	생태문화활동가, 숲해설사 셋강지킴이

출처 : 광주 남구 2017 올해의 관광도시 육성계획 수립, 광주 남구청 재구성

(3) 지역 거버넌스 문화자원

양림동은 [표 3-11]과 같이 광주 남구청 공무원, 전문가, 관련 법인이나 단체 등과 거버넌스를 구축하였다. 도시재생과 연계한 지역 거버넌스에는 지역주민(마을기업, 사회적 기업, 마을협동조합, 마을협의체, 마을리더 등), 남구마을공동체 협력센터, 전문가, 푸른길 권역도시 재생추진협의회, 도시재생추진단, 도시재생지원단 등이 있다.

주민이 주체인 경우는 마을텃밭과 골목길벽화 활동을 하는 양림 오거리 가꾸기 주민협의회, 푸른길권역 도시재생추진협의회, 사직골마을학교와 마을지도 만들기를 하는 꿈꾸는 거북이 협동조합, 사직마을명탐정들 등 문화활동을 하는 문화행동 S#ARP, 양림사직 도시재생동아리, 매년 <굿모닝! 양림> 축제를 개최하고 준비하는 양림문화포럼 등이 있다.

기관 단체로는 다음과 같다. 도시재생지원단은 남구주민과 직원, 도시재생전문가들로 구성되어 있으며 도시재생 공모사업을 발굴한다. 마을공동체협력센터는 지역주민들이 참여하며 마을공동체의 인력을 양성한다. 건강생활지원센터에서는 지역주민의 건강프로그램을 지원한다. 남구 복지호민관에서는 주민과 전문인력들이 집수리의 재정적 지원을 한다. 광주재능기부센터에서는 주민들이 지역재능기부를 한다. 민관협력체계로는 주민, 기관단체 학계, 전문가가 참여하며 연계협력 네트워크를 구축하고 있다.

학계로는 광주대학교 산학협력단과 전남대가 있으며 전문가 그룹들이 도시재생 아카데미운영과 기타 여러 지원을 돕는다.

전문가 집단으로는 건축설계를 재능기부하거나 자문하는 대한건축사회, 사랑의 집수리를 지원하는 대한전문건설협회 광주시지회, 도시재생 학술 컨퍼런스를 주도하는 (사)대한국토과 도시계획학회, 주민에게 진료서비스를 제공하는 민관의료기관(91개소) 등이 있다.

그 외 양림동 역사문화마을 관광자원화 사업(307억원 국비 127, 시비 127, 민자 53)의 경우 지역 거버넌스는 주민대표, 지역활동가, 전문가, 언론인, 시민단체, 시·구의원, 관계기관 등으로 총 19명으로 구성되었다(이성일 외, 2015).

특히 도시재생 연계 거버넌스의 주요 역할은 첫째, 도시재생의 과제 발굴 및 계획수립, 도시재생을 위한 주민역량 강화, 도시재생 사업의 시행 등 기술적 지원이다. 둘째, 주민조직의 구축을 위한 지원 및 도시재생 교육, 지역리더 양성 등 인큐베이터 역할이다. 셋째, 도시재생 전략계획, 활성화 계획수립 지원, 이해당사자 간 의견 조율 등이다. 넷째, 사업추진 지원 및 운영 등 퍼실리테이터 역할이다.

[표 3-11] 연계협력 네트워크

구분	구분	참여주체	운영실적
주민	양림 오거리 가꾸기 주민협의회	주민협의체	마을텃밭, 골목길벽화
	푸른길권역 도시재생추진협의회	주민협의체	도시재생추진 협의회 발대식
	꿈꾸는 거북이	협동조합	사직골마을학교, 마을지도
	문화행동S#ARP	마을협의체	사직마을명탕정들 등
	양림사직 도시재생동아리	아카데미수강생	아카데미 참여 수강생 동아리 활동
	양림문화포럼	주민협의체	매년굿모닝! 양림개최
기관 단체	도시재생지원단	남구주민, 직원, 도시재생전문가	도시재생공모사업발굴
	마을공동체협력센터	지역주민	마을공동체 인력양성 등
	민관협력체계 구축	주민, 기관단체 학계, 전문가	연계협력 네트워크 구축
	건강생활지원센터	지역주민	건강프로그램지원
	남구 복지호민관	주민, 전문인력	집수리 재정적 지원, 인력
	광주재능기부센터	주민	지역재능기부 연계
학계	광주대학교 산학협력단	전문가	도시재생아카데미운영 및 지원

	전남대		
전문 가 집단	대한건축사회	건축가	건축설계 재능기부 및 자문
	대한전문건설협회 광주시지회	전문가	사랑의 집수리지원
	(사)대한국토, 도시계획학회	전문가	도시재생 학술 컨퍼런스
	민관의료기관(91개소)	전문가	주민에게 진료서비스 제공

출처 : 광주 남구 2017 올해의 관광도시 육성계획 수립, 광주 남구청 재구성

(4) 경제적 자원

사업 종류는 [표 3-12]와 같이 중앙부처 및 지자체, 민간투자 사업 등이 있다.

중앙부처인 문체부 자체 협업사업으로는 국립아시아문화전당 아시아문화중심도시사업과 7대 문화권 조성 사업 중 아시아문화교류권(양림동, 사직공원 일대)사업이 있다. 공모사업으로는 2017 올해의 관광도시 사업(문체부), 강남문화공예클러스터연계사업(문체부), 오카리나 음악도시 조성사업(문체부), 푸른길 주변 도시재생사업(국토부), 행복주택사업(LH) 등이 있다.

지자체사업으로는 양림동 역사문화마을 관광자원화 사업(광주시), 빛깔마을만들기사업(남구), 양림동 문화관광 기반조성 사업(남구), 한중 문화예술교류 활성화사업(남구), 성인 문해 교육지원사업(교육부), 문화교육특구(중소기업청), 푸른길 권역 광주명소 만들기 사업(광주시), 어반폴리사업(남구) 등이 있다. 그 외 민간투자 사업으로는 게스트하우스 사업이 있다.

[표 3-12] 경제적 자원에 관한 사업주체별 분류

사업종류	사업명		주관부서	사업년도
중앙부처 협업사업	자 체	국립아시아문화전당 아시아문화중심도시사업	문체부	2013
		7대 문화권 조성 사업 중 아시아문화교류권(양림동, 사직일대)	문체부	2013
	공 모	2017 올해의 관광도시	문체부	2017
		강남문화공예클러스터연계사업	문체부	2015
		오카리나 음악도시 조성사업	문체부	2016
		푸른길 주변 도시재생사업	국토부	2016
-	행복주택사업	LH	2016	
지자체	-	양림동 역사문화마을 관광자원화 사업	광주시	2016

		(307억원 국비 127, 시비 127, 민자53)		
사업	-	빛깔마을만들기사업(근대역사문화마을)	남구	2014
	-	양림동 문화관광 기반조성	남구	2015
	-	한중 문화예술교류 활성화	남구	2015
	-	성인 문해 교육지원사업	교육부	지속
	-	문화교육특구	중소기업청	2015
	-	푸른길권역 광주명소 만들기 사업	광주시	(지속)
	-	어반폴리사업	남구	2019
민간투자	-	게스트하우스	-	2019

출처 : 남구청(2015), 문화도시 통섭하는 100년 시가지 사람다운 재생 연구용역

양림동은 지난 ‘2017년 도시재생 뉴딜 시범사업’ 대상지역에 선정된 후 [표 3-13]과 같이 문화거점시설 건립 및 골목상권 활성화 등 다양한 사업을 추진했다. 도시재생 뉴딜은 인구감소, 고령화, 저성장 등의 영향으로 쇠퇴하는 구도심을 살려 쾌적한 주거환경을 만들고, 청년창업과 혁신성장의 기반 조성을 통해 일자리를 창출하는 사업이다. 사업비 총 200억(국비100억, 시비50억, 구비50억)이며, 양림동 도시재생뉴딜사업의 비전은 ‘근대역사 문화의 보고, 살고싶은 양림마을 만들기’로서 주거복지 실현, 도시 경쟁력 강화, 일자리 창출, 사회통합 등을 목표로 한다.

[표 3-13] 도시재생 형태에 따른 분류 (도시재생 12대 사업계획)

형태	내용	기간 및 비교
도시 경제 재생	- 양림밀레니엄 문화타운 활성화 양림 방문자센터 개소, 게스트하우스 리모델링, 양림근대역사 학교 개설, 마을기업지원등	2020년 Hw/Sw
도시 환경 재생	- 공동체 생활환경 개선사업 골목길 정비, 주차장 조성, 예술가 레지던시, 쌈지공원 등	2020년 Hw
	- 공공 공간 정비 및 재활용 사업 양림주민자치센터 리모델링, 사랑방, 동아리방, 미술관 설치	2016년 Hw
	- 걷고 싶은 양림길 ‘사람의 숲’ 보행자 우선도로, 양림폴리, 크림셀, 지역축제공간 활용 (굿모닝양림), 토요일장터 개설, 테마중심거리	2018년 Hw/Sw
	- 양림타운 주민문화발전소 운영 마을커뮤니티학교 & 마을디자인 워크숍, 마을청소년 불편조사단, 마을플래너 & 마을계획단양성,	2020년 Sw
도시	- 근대역사와 아시아문화를 하나 ‘로(路)’	2017년

문화 재생	보행공간확보, 주요 역사문화자원 지원& 상시개방, 안내판 설치, 근대문화해설사 배치	Hw/Sw
	- 양림 백서로 공예촌 조성 공방설치, 노후상가 건물 리모델링, 지역 특산품 및 공예품 전시공간 조성, 공예작가 창업지원, 공예촌 홍보	2018년 Hw/Sw
	- 한중교류문화센터 조성 음악관설치, 음악광장 및 공원 정율성 소규모 음악제, 주차장	2020년 Hw
	- 사직문화공원 재생사업 양림역사문화관, 김현승 시비, 이강하 캔버스, 조각동물원 설치 크림셀(셀프 프로젝트), 청소년 유스호스텔, 야외 공연장 및 주차장 조성, 관덕정 위치 변경	2020년 Hw

※ Hw : Hardware Sw : Software

출처 : 남구청(2015), 문화도시 통섭하는 100년 시가지 사람타운 재생

양림동 관련 기타 사업에는 양림 성장형 공공미술 프로젝트(240백만원/ 국비 160, 시비80), 주거환경개선사업(240백만원/ 국비 160, 시비 80) 등이 있고, 양림동과 사직동 연계사업으로는 사직국제타운 조성사업(478억원) 등이 있었다.

제 2 절 양림동 에너지전환마을 분석

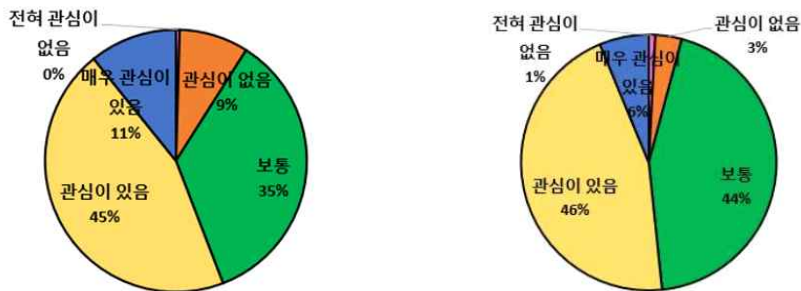
1. 남구 양림동 에너지전환마을 필요성

가. 기후변화 적응 인식조사

광주광역시 남구 기후변화 적응 인식조사를 2021년 9월에 실시하였다(황미용, 2021). 남구민과 공무원을 대상으로 설문조사를 하였고, 광주 남구민 222명 및 남구청 공무원 240명으로 총 462명(500명을 대상으로 했으며, 통계가 어려운 불성실한 답변을 제외)이었다.

[그림 3-4]는 기후변화에 대한 관심도 인식조사를 나타내며, 설문에 참여한 두 그룹(구민과 공무원) 모두 기후변화에 대한 관심도와 심각성에 대해 높은 인식을 갖고 있는 것으로 나타났다. [그림 3-4(a)]에서 주민의 경우 기후변화에 대한 관심 정도에 대해 ‘관심이 있음’ 이 100명(45[%])으로 가장 높게 나타났고, ‘보통’ 이 78명(35[%]), ‘매우 관심이 있음’ 이 24명(11[%]), ‘관심이 없음’ 이 19명(9%)으로 나타났다. [그림 3-4(b)]에서 남구 공무원의 경우 기후변화에 대한 관심 정도에 대해서는 ‘관심이 있음’ 이 109명(46[%])으로 가장 높게 나타났다. ‘보통’ 이 106명(44[%]), ‘매우 관심이 있음’ 이 15명(6[%])이었다. ‘관심이 없음’ 이 8명(3[%]), ‘전혀 관심이 없음’ 이 2명(1[%]) 순으로 나타났음을 보아 거의 대부분이 관심을 가지고 있음을 알 수 있다.

[그림 3-4] 기후변화에 대한 관심도 인식조사

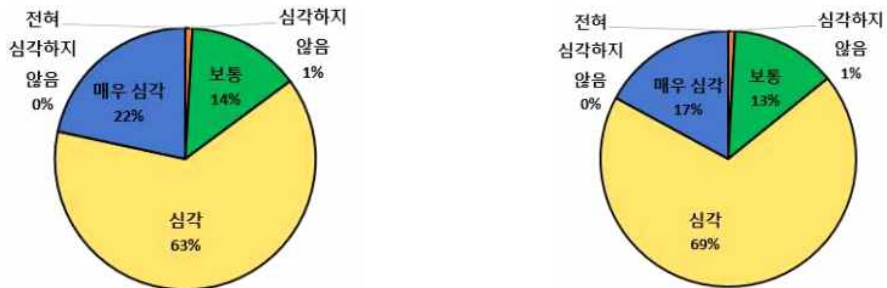


(a)주민대상 기후변화에 대한 관심도 (b)남구 공무원 대상 기후변화에 대한 관심도

출처 : 남구 광주광역시 남구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)

[그림 3-5(a)]는 남구 기후변화에 대한 심각성 인식조사를 나타내며, 주민들은 기후변화에 대한 심각성에 대해 ‘심각’ 이 141명(64%)로 가장 높게 나타났고, ‘매우 심각’ 48명(22[%])로 나타났다. [그림 3-5(b)]에서 남구 공무원들은 기후변화에 대한 심각성에 대해서는 ‘심각’ 이 165명(69[%])로 가장 높게 나타났고, ‘매우 심각’ 41명(17[%]), ‘보통’ 32명(13[%]), ‘심각하지 않음’ 2명(1[%]), ‘전혀 심각하지 않다’ 0명(0[%]) 순으로 나타났다.

[그림 3-5] 기후변화에 대한 심각성 인식조사



(a) 주민 대상 기후변화에 대한 심각성

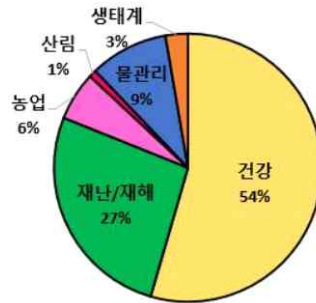
(b) 공무원 대상 기후변화에 대한 심각성

출처 : 남구 광주광역시 남구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)

위 기후변화 적응 인식조사에서는 환경부 지침의 기준에 따라 기후변화 영향을 건강, 재난, 농업, 산림, 물관리, 생태계 등의 6개 분야로 구분하였고, 세부내용은 다음과 같다. 건강(한파, 미세먼지, 각종 전염병 등으로 질병 악화 및 전염병 증가), 재난/재해 (폭염, 태풍, 집중호우, 폭설 등으로 인한 재산 및 인명피해), 농업 (농작물 재배시기 변화, 가축 전염병 등으로 인한 농업 피해), 산림 (산불, 산사태, 산림 병해충 등으로 인한 산림피해 및 훼손), 물관리(물 부족, 수질오염 등 수질변화에 의한 피해), 생태계 (생물다양성 감소 등으로 인한 생태계 변화 발생)등이다.

주민들은 기후변화로 인해 미래에 가장 걱정되는 것에 대해서는 [그림 3-6]과 같이 ‘건강(한파, 황사, 미세먼지 등으로 인한 질병악화, 각종 전염병)’이 121명(54[%])으로 가장 높게 나타났고, ‘재난/재해(폭염, 태풍, 호우, 폭설 등)’가 59명(27[%]), ‘물관리(물 부족, 수질 오염 등)’가 21명(9[%]) 순으로 나타났다.

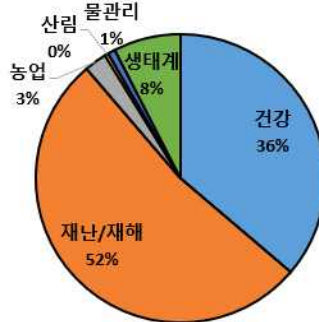
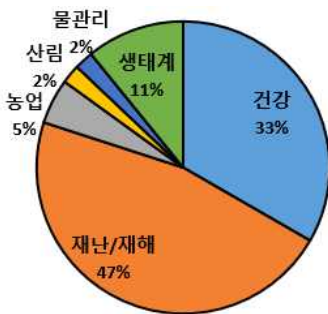
[그림 3-6] 기후변화로 인한 미래의 심각성



출처 : 광주 남구 기후변화 적응대책 세부시행계획

남구청 공무원을 대상으로 남구 기후변화 취약 부문에 대한 질문에는 [그림 3-7(a)]에서 ‘재난/재해’이 112명(47[%])으로 가장 높게 나타났고, ‘건강’이 80명(33[%]) 순으로 나타났다. [그림 3-7(b)]에서 ‘남구 기후변화 적응대책 수립 시 가장 중점적 추진 부문에 대한 질문에는 ‘재난/재해’이 126명(52[%])으로 가장 높게 나타났고, ‘건강’이 87명(36[%]), 순으로 나타났다.

[그림 3-7] 남구 기후변화 취약부문 및 향후 중점 추진부문



(a) 남구 관내에서 기후변화 취약 부문 (b) 향후 남구에서 중점적 추진 부문

출처 : 남구 광주광역시 남구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)

남구민은 위 6개의 분야 중에서 기후변화 현상이 남구 관내에 영향을 주는 것에 대해 건강과 재난/재해로 인식하였다. 남구민의 기후변화적응에 관한 인식 설문조사 결과를 살펴보면 주민과 공무원들 대상으로 기후변화의 원인과 기후변화 심각성에 대한 이해교육을 통해 막연한 불안감을 해소시키고, 더 나아가 기후위기 대응을 위한 실천적 방법 모색과 시대적 요구인 에너지전환의 중요성을 인식시킬 필요가 있다고 본다.

나. 남구 리스크평가를 통한 폭염·한파와 재난재해 평가

리스크 평가란 국가 기후변화적응대책 세부시행계획의 리스크 항목 중 발생가능성과 리스크가 미치는 파급 효과의 규모를 고려하여 지역에서 우선적으로 관리가 필요한 기후변화 리스크를 도출하는 것을 의미한다.

리스크 평가방법은 다음과 같다. 우선 리스크 점수 산정방식은 (기후변화 발생가능성 × 피해영향의 심각성)이며, 리스크 점수가 클수록 우선적으로 관리가 필요한 리스크로 분류된다. 기후변화 리스크 매트릭스는 [표 3-14]와 같이 기후변화 발생가능성을 가로축으로, 피해영향의 심각성은 세로 축으로 하며 리스크 점수에 따라 상자의 색깔별로 분류한다. 발생가능성과 피해규모에 따라 매트릭스 위에 점을 찍을 때, 사각형의 넓이가 리스크의 크기, 점의 위치에 따라 리스크관리 방법을 결정한다.

[표 3-14] 리스크평가 점수표

기후변화 발생가능성		피해영향의 심각성		리스트 평가 매트릭스
1 매우 낮음	아주 예외적인 경우에만 일어날 수 있음	1 매우 작음	신체 상해 없음, 재정적 손실이 없음	<p>피해영향의 심각성</p> <p>기후변화 발생가능성</p>
2 낮음	언젠가는 일어날 수도 있음	2 작음	응급조치 요구, 현장만 영향받음, 중간 정도의 재정적 손실	
3 보통	언젠가 일어날 지도 모름	3 보통	의료 처치 요구, 주변현장 영향미침, 상당한 재정적 손실	
4 높음	대부분의 상황에서 발생	4 큼	심한 상해, 중대한 재정 손실	
5 매우 높음	대부분의 경우 발생할 것으로 생각됨	5 매우 큼	사망, 현장에서 떨어진 곳까지 유해한 영향을 미침, 거대한 재정 손실	

출처 : 광역지자체 기후변화적응대책 세부시행계획 수립지침, 환경부

광주 남구는 공무원 280명을 대상으로 2021년 리스크 설문조사를 실시하였으며, 남구는 리스크평가를 통해 재난재해와 건강 분야를 우선적으로 관리할 필요성이 제기되었다(황미용, 2021). 남구에서 우선적으로 추진해야 할 분야는 재난/재해 → 건강 → 농축산 → 산림/생태계 → 물관리 순으로 분류되었다.

건강 부문에서는 도시열섬현상 심화로 취약계층 피해증가와 온열질환 및 심혈관

질환 증가 등의 리스크가 높아짐에 따라 기후변화로 인한 에너지 취약층의 보호가 필요하다고 본다. 또한 [표3-15], [그림3-8(a)]와 같이 광주 남구의 건강분야별 리스크 평가 매트릭스에서도 기후변화 발생가능성이 매우 높고, 피해영향의 심각성도 매우 높음으로 나타났다.

[표 3-15] 건강 부문 리스크평가

분야	구분	리스크 항목	기후변화 발생가능성	피해영향 심각성	결과	순위
건강	A-1	온열질환 및 심혈관 질환 증가	4.01	3.93	15.76	2
	A-2	도시 열섬현상 심화로 취약계층 피해 증가	3.99	3.95	15.79	1
	A-3	매개곤충(말라리아 등) 감염병 및 식중독 증가	3.71	3.69	13.66	4
	A-4	알레르기 질환 증가(아토피 등)	3.65	3.66	13.36	6
	A-5	유해물질 대기오염으로 인한 사망률 증가	3.70	3.65	13.52	5
	A-6	호흡기 및 심혈관계 질환 증가	3.86	3.83	14.78	3

출처 : 광주광역시 남구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)

재난/재해 부문에서는 [표 3-16]과 같이 도시 열섬효과 심화와 상승 침수지역 피해 증가, 침수로 인한 도로 등 기능저하 및 마비 등의 리스크가 높아짐에 따라 재난재해의 안전체계 구축과 사전 예방활동 강화로 재해 취약 시설물 관리가 요구된다.

[표 3-16] 재난/재해 부문 리스크평가

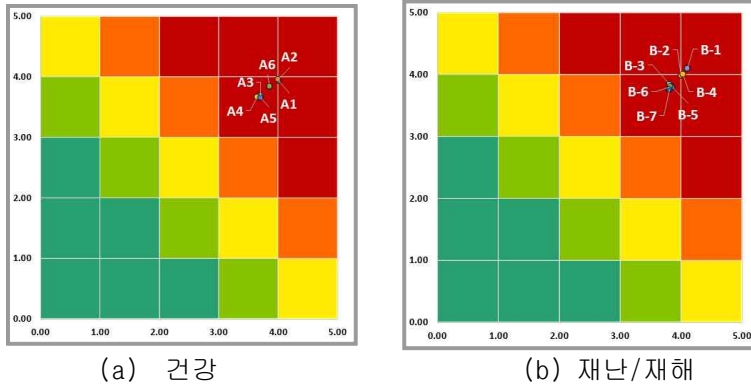
분야	구분	리스크 항목	기후변화 발생가능성	피해영향 심각성	결과	순위
재난 재해	B-1	도시 열섬효과 심화	4.10	4.09	16.80	1
	B-2	침수로 인한 도로 등 기능저하 및 마비	4.00	3.98	15.89	3
	B-3	제방, 교량 등 하천시설 붕괴 위험 증가	3.81	3.84	14.62	5
	B-4	상승 침수지역 피해 증가	4.04	4.00	16.14	2
	B-5	강풍으로 인한 가로시설물(간판 등) 파손	3.86	3.79	14.63	4
	B-6	교통시설 기능저하 및 마비(도로, 지하철 등)	3.81	3.80	14.49	6
	B-7	상하수도 시설 피해 증가(수도계량기 동파 등)	3.81	3.75	14.30	7

출처 : 광주광역시 남구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)

[그림 3-8(b)]와 같이 광주 남구의 재난/재해 분야별 리스크 평가 매트릭스에서도 기후변화 발생가능성이 매우 높고, 피해영향의 심각성도 매우 높음으로 나타났다. 리스크평가 매트릭스 결과는 모든 항목이 ‘예방 및 대응 중심 단계’로 나타

났고, 적극적인 예방 및 대응활동을 요한다.

[그림 3-8] 광주 남구의 분야별 리스크 평가 매트릭스



출처 : 광주광역시 남구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)

다. 연평균 기온이 제일 높은 양림동

기상청 기후변화 시나리오⁹⁾에 따른 남구 기후변화 현황에 의하면 남구는 폭염 및 열대야 등 온열환경이 광주 평균보다 높게 나타났고, 열대야 일수가 광주 평균보다 1.4일 이상 높게 나타났다. 남구에서도 평균기온이 가장 높은 지역이 양림동으로 나타났고, 지속일수 또한 증가함에 따라 대책이 요구된다¹⁰⁾(황미용, 2021).

21세기 후반기 남구 전체 동별 평균기온 변화량은 RCP 4.5 시나리오에서는 약 2.1[°C] 상승하고, RCP 8.5 시나리오에서는 약 3.9[°C] 상승할 것으로 나타났다(기상청, 2015). 남구 1차 기후변화적응대책 세부시행계획(2016~2020)에서는 RCP 4.5시나리오와 RCP 8.5 시나리오 모두에서 평균기온이 가장 높은 지역은 방림1동, 방림2동, 양림동, 사직동이다(김태호, 2015). 2차 기후변화적응대책 세부시행계획(2021 ~ 2025)에서는 RCP 4.5시나리오와 RCP 8.5시나리오 모두에서 평균기온이 가장 높은 지역은 양림동으로 나타났다(황미용, 2021).

9) 기후변화 시나리오는 인간활동에 따른 인위적인 원인(온실가스 등)에 의한 기후 변화(언제, 어떻게, 어디서, 일어날 지를 예측)를 알기 위해 기후변화 예측모델을 이용하여 산출한 미래 기후(바람 기온, 습도, 강수 등)에 대한 예측정보를 말한다.

10) 열대야의 경우 공원 및 수변 유무, 도시의 형태에 따라 영향이 다르게 나타난다. 남구의 경우 열대야 일수가 가장 많은 것은 폭염 취약성 평가에서 대촌동 월산5동 등 월산동으로 나타났다. 양림동은 서리일수와 결빙일수가 가장 적게 나타났고, 연평균 기온은 제일 높게 나타났지만 광주천을 끼고 있어 열대야 일수가 가장 많은 것은 아니다(황미용, 2021).

RCP 시나리오¹¹⁾란 기상청에서 기후변화의 대응정책을 수립하고 지원하기 위한 시나리오이며, 국제표준 시나리오(RCP)에 근거한다. [표 3-17]과 같이 RCP 4.5는 온실가스를 낮추는 정책이 상당히 이루어진 경우이고, RCP 6.0은 온실가스를 낮추는 정책이 어느 정도 이루어진 경우이고, RCP 8.5는 온실가스를 낮추려는 노력없이 지금처럼 온실가스가 나올 경우(BAU 시나리오)를 의미한다.

[표 3-17] 국제표준 시나리오(RCP) 구분

구분	의미
RCP 2.6	지구 스스로가 회복 가능한 경우(현실적으로 실현 불가)
RCP 4.5	온실가스를 낮추려는 정책이 상당히 이루어졌을 경우
RCP 6.0	온실가스를 낮추려는 정책이 어느 정도 이루어졌을 경우
RCP 8.5	온실가스를 낮추려는 노력없이 지금처럼 온실가스가 나올 경우

라. 남구 중 취약성이 높은 양림동

광주광역시 남구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)(황미용, 2021) 따르면 남구의 동 단위 기후변화에 대한 주요 취약지구를 분석한 결과, 양림동의 경우 건강과 재난재해 부문이 취약하여 장기간 관리가 요구되며, 재난재해를 대비하기 위한 안정망과 기반시설에 대한 구축을 강화하여야 한다고 나타났다.

기후변화 취약성은 기후다양성과 기후변화에 대처할 수 없는 정도를 뜻하며, 취약성 평가란 기후변화의 영향과 민감도, 적응능력 등을 통합적으로 반영하여 취약성을 평가하는 것을 뜻한다. 위 근거는 환경부 <기후변화적응세부시행계획 수립> 가이드에서 제시한 기후변화 취약성 평가방법으로 하며, 국가 기후변화 적응센터에서 제공한 기후변화 취약성 평가 도구(VESTAP)를 전면 활용해야한다. 평가범위는 5개 분야(건강, 재난/재해, 산림/생태계, 농축산, 물관리)이며, 평가연도는 과거부터 현재까지(2011~2020), 미래(2041~2050)로 나누고, 평가항목은 총 5개 분야의 28개 항목으로 평가를 실시한다(RCP 8.5 시나리오 사용). 광주 남구의 경우 2021년 기준으로 총17개 동(2020년 16개 동 통계)으로 취약성 평가를 한 결과이다. 과거-현

11) RCP(Representative Concentration Pathways)는 온실가스 농도의 값을 정한 다음, 기후변화 시나리오를 산출하여 그 결과를 경제·사회 분야별 온실가스 배출에 관한 저감 정책에 반영하여 결정한 것이다. RCP 숫자는 에너지의 평형을 변화시키는(온실가스 포함) 영향력에 대한 정도를 의미이다.

재는 2011년부터 2020년까지이고, 미래는 2041년부터 2050년까지이다.

남구 17개 동 중 양림동의 취약성 내용 및 순위를 [표 3-18]에 정리하였으며 다음과 같다. 재난재해 부문에서는 폭설에 대한 기반시설 취약성 평가가 1위(과거-현재), 태풍에 대한 기반시설 취약성은 1위(과거-현재)였다. 건강 부문에서는 태풍에 의한 건강 취약성이 3위(미래)이고, 폭염에 의한 건강 취약성에서는 과거와 현재까지는 5위였지만 미래에는 3위로 상승했다. 한파에 의한 건강 취약성에서는 과거에서 현재까지 3위로 나타났다. 산림과 생태계 부문에서는 산림 생산성의 취약성이 2위(과거-현재)로 나타나고, 침엽수의 취약성이 3위(과거-현재)로 나타났다.

[표 3-18] 남구 17개 동 중 양림동의 취약성 내용 및 순위

부문	남구 17개 동 중 양림동의 취약성 내용 및 순위
재난재해 부문	- 폭설에 대한 기반시설 취약성 평가 : 1위(과거-현재) - 태풍에 대한 기반시설 취약성 : 1위(과거-현재) - 홍수에 대한 기반시설 취약성 : 5위(과거-현재), 6위(미래)
건강부문	- 태풍에 의한 건강 취약성 : 4위(과거-현재), 3위(미래) - 폭염에 의한 건강 취약성 : 5위(과거-현재), 3위(미래) - 한파에 의한 건강 취약성 : 3위(과거-현재) - 홍수에 의한 건강 취약성 : 5위(과거-현재)
농축산 부문	- 벼 생산성의 취약성 : 2위(과거-현재) - 재배 사육시설 붕괴의 취약성 : 2위(과거-현재)
산림/생태계 부문	- 산림 생산성의 취약성 : 2위(과거-현재) - 침엽수의 취약성 : 3위(과거-현재) - 산불에 대한 취약성 : 5위(과거-현재) - 곤충의 취약성 : 3위(과거-현재)

출처 : 광주광역시 남구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025) 취약성평가 재정리

남구 17개 동별 건강 부문 중 폭설 관련 기반시설의 취약성 평가 결과, 남구 주요 취약지구는 다음과 같다. 과거-현재(2011 - 2020)에서는 양림동, 백운2동, 사직동이 이었고, 미래(2041-2050)에서는 양림동, 대촌동, 사직동으로 나타났다. 양림동과 사직동은 과거-현재와 미래 모두 주요 취약지구로 나타나기 때문에 장기적 관리가 필요하다. 최종적으로 남구에서 취약성 종합평가에서 높은 지역이 양림동으로 나타난다.

2. 남구 양림동 에너지전환마을 현황

가. 2021년 산업통상자원부 ‘신·재생 에너지 융·복합사업’ 4연속 선정

광주시 남구 산업통상자원부 ‘신·재생 에너지 융·복합 지원사업’ 공모에서 4년연속 선정¹²⁾ 되었고, 22년 사업비 34억을 확보하였다. 광주 남구는 2030년까지 신·재생 에너지의 자립률을 50[%]까지 달성하려고 한다. 유희부지(주택과 상가 건물)에 1가구 1발전소 구축사업을 진행하고 있으며, 향후 사업의 속도를 더 낼 전망이다.

22년부터 해당 사업비의 내용과 범위는 양림동을 비롯하여 월산동, 백운1·2동, 사직동 등 상가와 주택을 대상으로 태양열 설비와 태양광을 설치하고 있다. 특히 이 지역들을 대상으로 1가구 1발전소 사업을 하려는 이유는 신·재생 에너지 보급을 통해 구도심의 에너지 취약계층을 지원하여 에너지의 균등한 발전을 이루고자 하기 때문이다. 남구 구도심에 있는 5개동 관내 옥상 및 유희 부지 471곳에 1.7[MW]급 태양광 발전을 설치하며, 이는 한달 전기료의 70~100[%] 절감효과가 있다. 또한 태양열 급탕 설비를 47곳에 보급할 예정이다.

나. 광주시 에너지전환마을 선정

광주시는 ‘2045 탄소중립 에너지 자립 도시’를 선언하였다. 이를 현장에서 뒷받침할 광주 5개 지자체별로 에너지전환 시범마을 선정¹³⁾하였다. 동구 지원 마을과 서구 풍암 마을, 남구 양림 마을, 북구 일곡 마을, 광산구 첨단 마을 등이 선정되었다. 시범 마을에서는 마을별로 전환마을 네트워크를 구성하고 에너지전환 상담과 컨설팅을 하며, 교육을 주관하는 ‘에너지전환마을 거점센터’를 조성하였다. ‘에너지전환마을 거점센터’는 에너지 절약 및 태양광 발전, 자원 순환, 녹색교통, 채식 등 다양한 활동을 전개하고 있다. ‘양림 전환마을 에너지 거점센터’는 관광 명소인 지역특성을 살려 센터를 에너지전환 교육, 홍보 견학장소로 활용하고 있다.

12) 뉴스 출처 : 시사매거진, 2021.

13) 뉴스 출처 : 노컷뉴스 2021.11.

다. 주민참여 활동 현황

현재 양림동은 청년보다 노인인구가 더 많으며, 오래된 주택 단지가 많다. 역사문화·관광 자원(펭귄마을, 고택, 선교사 유적)과 인적 자원(예술가와 문화기획자)들이 풍부하지만 빠른 속도로 관광지화되면서 쓰레기 문제가 심각하였다.

에너지전환 마을이 된 전환배경에는 광주의 대표 관광지로 자리잡은 펭귄마을에서 찾을 수 있다. 펭귄마을은 버려진 물건을 재활용하거나 재사용하여 관광자원화가 되었다. 이로 인해 젊은이들 사이에 인기를 끌었지만 관광객이 버린 쓰레기가 골목마다 넘쳐 몸살을 앓았고, 이를 바꾸기 위해 분리 배출함을 설치하는 등 주민들의 노력이 시작되었다. 주민들은 상가들과 함께 쓰레기를 줄이기 위한 환경지킴이 가게 캠페인을 했고, ‘카페라떼 클럽’과 연계하여 광주 전역 종이팩 분리배출을 참여하는 상점이 가장 많은 곳이 되었다. 양림 에너지전환 마을은 크게 에너지 분야와 자원순환 분야에서 적극적으로 활동하고 있다.

(1) 에너지 분야

양림동 주민들은 에너지 분야에서는 에너지전환 거리 만들기, 에너지거점 센터 설립 및 운영, 펭귄마을 에너지전환 네트워크 활성화, 주민교육 홍보 등의 활동을 하며 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 에너지전환 거리를 통해 에너지전환 문화 만들기이다. 양림동 골목과 양림동의 주택 및 상가를 대상으로 태양광 디자인 교육 및 워크숍 등 교육으로 변화를 꾀하고자 한다. 구체적인 활동으로는 에너지 관련 자원순환 체험 투어 프로그램을 개발하고 운영하였다. 외지인이 많이 오는 관광지라는 점을 감안하여 펭귄 조형물, 태양광 이정표, 입구 조형물 등 태양광 야간 경관 조형물을 제작하였다. 또한 주민들의 아이디어를 모아 컬러 태양광 벽을 제작한 포토존과 펭귄 조형물, 자전거 발전기를 결합한 달리는 펭귄을 제작할 예정이다. 이렇듯 주민들은 에너지전환 문화의 거리를 조성하여 태양광 발전을 활용한 다양한 거리 경관 조경까지 확장하여 지속가능하게 하고자 한다.

둘째, 양림동의 에너지거점 센터는 2021년 8월에 개소했다. 광주에서는 첨단 마을, 지원 마을과 일곡 마을에 이어 에너지전환마을 거점센터 4호점이 문을 열게 되었다. 펭귄마을에 있는 양림전환마을 에너지거점 센터는 마을 입구에 에너지절감 태양광 조

형물 설치하고, 자원순환센터(제로웨이스트숍), 스마트 절전 시스템 체험룸, 에너지 홍보관 등을 통해 에너지 절감을 테마로 운영하였다. 주민들은 아이디어를 모아 양림 전환마을 에너지거점 센터를 중심으로 에너지 수퍼, 에너지 카페, 그린 리모델링, 태양광 발전으로 에너지전환, 휴대폰 충전소, 자전거발전기 등을 단계별로 시도하려한다.

셋째, 펥권마을 에너지전환 네트워크 활성화이다. 아트폴리협동조합, 펥권마을 협동조합, 상생협동조합, 불교환경연대 등과 연대하여 추진하며, 남구청 (양림동) 남구 마을공동체 협력센터, 광주 지속가능발전협의회, 광주 디자인센터 등 협력 인프라 등이 있다.이러한 네트워크와 거버넌스를 통해 양림에너지전환마을을 만들고자 한다.

넷째, 주민교육 홍보이다. 에너지전환에 있는 교육은 중요한 역할을 한다. 에너지 전환거리 조성 주민설명회를 비롯하여 에너지전환과 자원순환 교육을 중심으로 하고 있다. 또한 골목길 녹색화와 디딩돌 골목길에도 참여 중이다. 펥권마을을 중심으로 칼라마을 에너지전환에서 역사문화마을 에너지전환으로, 더 넓게 양림휴먼시아 아파트 마을 에너지전환으로 확장하려는 의지를 보이고 있다.

(2) 자원순환 분야

양림동 주민들은 자원순환 분야에 특히 적극적으로 활동하고 있다. 관광객들의 쓰레기로 몸살을 앓기 때문이다. 양림동 주민들은 제로웨이스트¹⁴⁾ 마을을 꿈꾸며 연간 계획을 수립하고, 우리동네회수센터, 분리배출함 등 재사용 활성화, 스마트 쓰레기통 설치, 양림을 위한 6R 운동 추진 등을 순차적으로 하고 있다. 세부내용은 다음과 같다.

첫째, 양림을 위한 6R 운동 추진은 제로웨이스트마을을 목표로 한다. 양림을 위한 6R 운동은 [표 3-19]와 같이 ① 거절하기(Refuse), ② 줄이기(Reduce), ③ 재사용하기(Reuse), ④ 재활용하기(Recycle), ⑤ 썩히기(Rot), ⑥ 일자리(Recruit) 등을 뜻한다. 거절하기(Refuse)는 쓰레기가 나오지 않게 하는 것이 목적이다. 특히 상가의 경우 쓰레기가 나오지 않게 하기 위해 빨대나 냅킨은 손님이 요구할 때만 제공한다. 줄이기(Reduce)는 주민들은 가정용 비닐봉투 사용을 줄이고, 상가에서는 일회용품과 포장지를 줄이는 노력을 한다. 재사용하기(Reuse)는 유리병이나 다회용 상

14) 제로 웨이스트(zero waste)는 모든 물건들(제품, 포장, 각종 자재)를 태우지 않고, 재사용하려는 것을 목표로 한다. 대지와 바다, 대기 등으로 배출을 줄이고, 재사용과 회수를 통해 자원을 보존하고 재활용하는 것이다.

품을 사용한다. 재활용하기(Recycle)는 상가에서도 우유팩을 재활용 분거 배출에 참여한다. 일자리(Recruit)는 지속관리를 위한 일자리 창출하고자 모색한다.

주민들은 이러한 아이디어의 실천 방식으로 6R 원칙을 점검하는 양림동 자가 점검 워크샵, 실천을 위한 지역의 공간과 지역의 인적 자산인 예술가들과 함께 하기, 관광 방문객들이 동참할 수 있는 환경운동으로 이어가기 등이 있다. 주민과 상가 상인들은 모두 자신들 입장에서 6R(거절하기, 줄이기, 재사용하기, 재활용하기, 썩히기, 일자리)을 실천하는 문제해결방법을 모색한다.

[표 3-19] 양림을 위한 6R 운동

6R	주민	상가
거절하기	- 쓰레기가 나오지 않게 하려면?	- 쓰레기가 나오지 않게 하려면? - 빨대나 냅킨은 요구시 제공
줄이기	- 가정용 비닐봉투 사용 줄이기 - 주민실천 위한 설치물, 친환경적 소재 활용하기	- 일회용품 줄이기 - 포장지 줄이기
재사용하기	- 유리병, 신발끈 등 재사용	- 다회용 상품 찾기
재활용하기	- 폐우산을 넘는 재활용상품 개발	- 우유팩 배출 참여
썩히기	-	-
일자리	- 지속관리를 위한 일자리 창출	- 우유팩 수거의 날 지정

출처 : 광주전남지역혁신플랫폼 지역사회혁신본부, 에너지전환 마을 교육 & 디자인과정 결과집

둘째, 우리동네 회수센터를 통해 상가 동참을 통한 쓰레기 없는 마을 만들기이다. 카페 음료를 서로 회수하는 점포인 환경지킴이 가게를 확대할 예정이다. 또한 마을에 있는 달콩이 휴게소, 공예촌 마당, 양림동 커뮤니티 센터, 불교환경연대 나무숲 센터 등을 자원순환 체험공간으로 활용한다.

셋째, 재활용 도움센터 설치 및 분리배출함을 통한 재사용의 활성화이다. 분리배출함 설치를 마을골목길의 주요지점에 설치하고 통장단 중심으로 관리를 하고 있다. 또한 폐우산 원단 활용으로 상품 제작 교육 패키지를 만들어 주민 홍보물용 선물로 증정하고자 한다. 지속적인 활동을 위해 공용부지의 거점공간에 양림 재활용 도움센터를 설치할 계획이다.

넷째, 스마트 쓰레기통 설치이다. 쓰레기 배출 인공지능 시스템을 활용한 쓰레기통으로 사용시 포인트가 발생하며, 이를 양림동에 있는 상점에서 이용할 수 있다.

다섯째, 제로웨이스트 마을을 추진하고자 한다. 연차별 추진과정을 살펴보면 [표 3-20]과 같이 2021년에 행정과 시민단체 주민 네트워크, 재활용 도움 활동가들과 함께 재활용 도움센터 추진위가 구성되었다. 2022년 재활용 도움센터가 개소되었고, 2023년에는 에너지전환마을 추진위를 구성할 예정이다.

[표 3-20] 양림 제로웨이스트 마을 연차별 추진계획

2021	2022	2023
분리배출 방식홍보 및 확대 (PET, 종이컵 등)	재활용 도움센터 개소 활동가 지원(상시 인력)	양림 제로웨이스트 조례
양림 환경지킴이 운동	제로웨이스트샵 준비 및 개소	에너지전환마을 추진위
재활용 도움센터 추진위 구성	에너지전환마을 추진준비위	

출처 : 광주전남지역혁신플랫폼 지역사회혁신본부, 에너지전환 마을 교육 & 디자인과정 결과집

제 3 절 심층면접

시민참여는 건강한 시민사회를 만들고, 지역사회 문제를 시민 스스로 해결하는 능력을 높이고, 지역 내 거버넌스를 더욱 더 활성화하도록 한다. 지역사회 거버넌스는 지역주민을 비롯한 지방 정부와 전문가 그룹, 민간 협력조직 등을 포함한 각 지역사회의 주체가 공동의 목표를 달성하기 위한 관련 노력과 협력으로 가능하다. 따라서 사회의 모든 주체가 책임을 공유함으로써 공동의 목표를 향해 노력할 때 훌륭한 거버넌스가 이루어진다.

지속가능한 에너지전환마을을 위한 심층 인터뷰 대상은 5개 분야 대상층으로 하였다. 그 대상층은 에너지전환마을의 주체인 주민과 거버넌스로서 4개의 그룹이다. 마을공동체 전문가 그룹, 신·재생 에너지 전문가 그룹, 시민환경단체 그룹, 공무원 그룹 등의 대상층으로 하였다.

1. 심층면접 조사개요

가. 심층면접 대상자의 전문성

마을 주민 면접 대상자는 현재 마을에서 거주하는 주민들로 한다. 특히 문화와 연계하여 심층면접을 한 대상자는 현재 양림동 주민이자 양림동에서 위치한 문화공간창작소인 미술갤러리 관장이었다. 그 이유는 면접 대상자가 양림동의 정체성과 역사에 깊은 관심과 애정을 가지고 있으며, 자비를 들여 주민들과 함께 마을 잡지도 만들었고, 전시와 공연 등을 꾸준히 주관하며 양림문화를 가꾸고 있었기 때문이다. 그 외 면접 대상자는 마을에서 활발하게 활동하는 주민들로 하였다.

마을공동체 전문가에 관한 심층면접 대상자는 관련 전문성에 준하여 선정하였다. 그 이유는 전문성이 높고 경륜이 많을수록 마을공동체 활성화 방안 모색에 도움이 될 것으로 보았기 때문이다.

첫 번째 마을공동체에 관한 전문가 심층면접 대상자는 [표 3-21]과 같이 지역현장 전문가이며 지역문화진흥원장을 역임했고, 현재 문화도시, 도시재생, 유희공간 등에 관해 많은 지자체들의 자문과 컨설팅을 하고 있다. 20년 넘게 삶의 다양성을

수용하고, 공동체성을 높이며, 지역과 문화 뿐만 아니라 주민들의 삶을 문화적 가치로 확산하고 있으며, 주민이 주체가 되어 직접 기획하는 마을이 되도록 교육과 컨설팅을 하고 있다.

두 번째 마을공동체에 관한 전문가 심층면접 대상자는 광주남구 마을공동체 센터장이다. 특히 에너지전환 및 탄소중립을 위해 몸소 실천하는 실천가이자 누구보다 열정적으로 앞장서며 활동하고 있다. 마을공동체 센터장인 만큼 남구와 양림동의 현황을 잘 알고 있어 양림동의 에너지전환과 관련한 심층면접으로 하였다.

세 번째 마을공동체에 관한 전문가 심층면접 대상자는 전국의 마을공동체를 지원하고 자문하는 전문가이다. 마을만들기, 마을조사, 지역개발 관련 도시환경계획학과 겸임교수를 역임하였다. 제주, 경기, 경남, 강원 6차산업지원센터 현장코칭 전문위원이고, 제주특별자치도 마을만들기 종합지원센터 코디네이터, 통영시 새들마을 총괄 코디네이터(국토교통부장관), 어촌뉴딜300 자문위원 및 1권역(해양수산부장관) 총괄조정가, 경남 섬발전 자문위원 등으로 활동하고 있다.

신·재생 에너지에 관한 전문가 심층면접 대상자는 에너지전환을 위해 신·재생 에너지 전문가와 태양광, 풍력 등에 관한 기술 및 현장 전문가들로 선정하였다.

첫 번째 신·재생 에너지에 관한 전문가 심층면접 대상자는 신·재생 에너지 전문가이다. 현재 산업통상자원부 에너지 자문위원이며, 한국 태양광발전산업협회 전문위원, 전국태양광발전 협회 기술고문, 광주시 그린뉴딜 기술분과위원회 위원장, 한국ESS 산업진흥회 부회장 등 여러 활동을 활발히 하고 있다.

그 외 신·재생 에너지에 관한 전문가 심층면접 대상자는 태양광 사업 업체 대표와 풍력발전 대기업 부장으로 선정하였다.

에너지전환 시민단체 관련 심층면접 첫 번째 대상자는 현재 광주에너지전환네트워크 운영위원장이자 한국지속가능발전센터 센터장이다. 두 번째 시민단체 전문가는 광주환경운동연합 사업국장, 광주햇빛발전협동조합 사무국장, 광주 지역에너지전환네트워크 운영위원장 등으로 활동하고 있는 환경운동가이다.

마지막으로 공무원 관련 심층면접 대상자는 에너지전환마을 관련 소관인 광주시 고위 공무원과 구청 환경생태과 공무원으로 하였다.

심층 면접 대상자의 관련 전문성을 [표 3-21]에 정리하였다.

[표 3-21] 심층면접 대상자 관련 전문성

구분	대상층	성명	경력	관련 전문성
주체	주민	이○○	-	주인이자 양림동 소재의 문화공간 창작소인 미술갤러리 관장
		김○○	-	마을주민
		김○○	-	마을주민
거 버 년 스	마을 공동체	김○○	23년	유알아트 대표 前 지역문화진흥원 원장 前 서울시 마을공동체 위원 前 서울시 마을학교 소위원회 위원장 前 성공회대학교 사회경제대학원 겸임교수
		장○○	10년	남구 마을공동체센터장, 녹색교통 및 에너지전환 실천가이자 활동가
		김○○	10년	마을공동체 활동가
	신·재생 에너지	이○○	35년	공학박사 기술사 /은탑산업훈장 광주시 그린뉴딜기술분과위원회 위원장 녹색에너지연구원 이사 한국ESS 산업진흥회 부회장 산업통상자원부 에너지 자문위원 한국 태양광발전산업협회 전문위원
		홍○○	15년	태양광업체 대표 대한민국 대전환 1.5℃위원회 전문위원 전국태양광발전협회 위원
		김○○	26년	해상풍력 관련 대기업 부장 신재생 에너지 사업팀
	에너지 전환 시민단체	윤○○	10년	광주에너지전환네트워크 운영위원장 한국지속가능발전센터 센터장
		김○○	21년	광주환경운동연합 사업국장 광주햇빛발전협동조합 사무국장 광주지역에너지전환네트워크 운영위원장
	공무원	손○○	-	- 조선대 교수 前 광주시 인공지능산업 국장(에너지신사업 포함)
		김○○	-	구청 환경생태과 공무원

나. 심층면접 방법

심층면접 방법은 [표 3-22]와 같이 심층면접 방법은 면접 대상자와 시간과 장소를 정하여 진행하였고, 면접 대상자의 거주 지역과 상황에 따라 대면면접이 어려울 경우 전화 면접으로 이루어졌다. 면접소요 시간은 1시간 이내에서 진행하였으며, 1차 인터뷰 후에 추가 필요 사항은 전화를 통해 질문하여 보완하였다. 정확한 자료 수집을 위해 동의를 얻어 면접을 녹음하여 진행하였다.

[표 3-22] 심층인터뷰 방법

구분	분야	성명	면접형태
주 체	주민	이○○	대면 면접
		김○○	대면 면접
		김○○	대면 면접
거 버 년 스	마을공동체 전문가	김○○	대면 면접
		장○○	대면 면접
		김○○	대면 면접
	신·재생 에너지 관련 기술, 태양광에너지 보급	이○○	대면 면접
		홍○○	전화 면접
		김○○	대면 면접
	시민단체	윤○○	대면 면접
		김○○	대면 면접
	공무원	김○○	대면 면접
		손○○	전화 면접
		김○○	대면 면접

다. 심층면접 질문지 구성

에너지전환마을이 지속가능하게 하기 위해서는 주민과 함께 지역 거버넌스의 참여가 중요하다는 점에 주목하여 문화자원 관점을 적용하여 인터뷰하였다. 심층인터뷰 질문 내용은 [표 3-23]과 같이 문화자원의 자연·생태 문화자원, 인문 문화자원, 사회 문화자원으로 세부항목을 나뉘며, 각 분야별 대상 질문내용과 필요 질문이 있을 경우 기타항목 추가하였다. 문화자원 관점에서 심층면접 시 전문가 그룹에 따라 세부 내용을 관련 전문성이 있는 항목으로 구성하였다.

주민의 경우 심층면접 질문지는 마을 내 문화자원(자연·생태 문화자원, 인문 문화자원, 사회 문화자원)이 어떤 것이 있는지, 문화자원(인문 문화자원, 사회 문화자원)이 에너지전환마을의 활성화에 어떤 도움이 될 수 있는지 등으로 구성하였다.

마을공동체 전문가 그룹의 심층면접 질문지는 마을 내 문화자원, 자발적 참여와 활동을 이끌어 내는 마을공동체 모색, 지속가능한 마을공동체 사업의 모색 등으로 구성하였다. 세부 내용은 각각의 문화자원(자연·생태 문화자원, 인문 문화자원, 사회 문화자원)으로 마을공동체를 활성화된 사례와 주의할 점, 지속가능한 방안 등으로 구성하였다.

신·재생에너지 전문가의 심층면접 질문지에서는 양림동 에너지전환마을에 적합한 재생 에너지의 종류, 생활문화자원에 해당되는 산업과 연관하여 마이크로그리드(주거용, 소상공업용, 커뮤니티 용)의 접목 방안, 태양광에너지 설치 시 기술 문제와 주민수용성 문제해결방안, 사회 문화자원과 연관하여 성공적인 분산전원 및 프로슈머가 되기 위한 방안 등으로 구성하였다.

시민단체 심층면접 질문지에서는 에너지전환을 위해 자연·생태 문화자원을 활용 시 어려운 점, 에너지 인식전환 교육, 주민수용성 문제를 해결할 교육방안, 사회 문화자원과 연관하여 지속가능한 에너지전환마을이 되기 위한 방안 등으로 구성하였다.

공무원 대상의 심층면접 질문지는 지자체에서 에너지전환마을을 위해 인문 문화자원을 적절하게 활용한 사례 유무, 에너지 관련 조례와 법규, 향후 강화시킬 계획, 행정 진행시 어려움 등으로 구성하였다.

[표 3-23] 심층면접 세부항목

주체	문화 자원	세부항목	선행연구 문헌근거
주민	자연·생태 문화 자원	1. 우리 마을의 경관 및 생태자원이 있는가? 2. 우리 마을에 적합한 재생 에너지 자원은 무엇인가?	김향자(2011) 문화자원 구분
	인문 문화 자원	1. 우리 마을의 인문 문화자원은 어떤 것들이 있는가?	쉬만(2019) 전통 문화자원 활용 방안
	사회 문화 자원	1. 우리 마을의 사회 문화자원은 어떤 것들이 있는가?	이유진 외(2015) 사회적 자본 인식
마을 공동체 전문가 그룹	자연·생태 문화 자원	1. 자연환경과 경관 생태자원으로 마을공동체를 활성화 된 사례와 주의할 점은 무엇인가?	김영식(2013) 강과 함께 산천어로 일군 지역의 변화
	인문 문화 자원	1. 인문 문화자원(역사·전통자원, 생활문화 자원, 문화관광자원)으로 마을공동체를 활성화 된 사례와 주의할 점은 무엇인가? 2. 인문 문화자원으로 지속가능하게 하는 방안은 무엇인가?	최단아(2017) 역사문화자원 활용 방안
	사회 문화 자원	1. 사회 문화자원(제도문화자원, 사회문화·경제활동 자원, 지역거버넌스 문화자원, 경제적 자원)으로 마을 공동체를 활성화 된 사례와 주의할 점은 무엇인가? 2. 사회 문화자원으로 마을을 지속가능하게 하는 방안은 무엇인가?	이단비(2016) 주민참여 활성화 방안
신·재생 에너지	자연·생태 문화 자원	1. 양림동 에너지전환마을이 되기 위해 적합한 재생 에너지 는 무엇인가? 2. 양림동 에너지전환마을을 활성화를 위한 모색은 무엇인가?	권조영 외(2018) 에너지전환마을 모형설계
	인문 문화 자원	1. 인문 문화자원 중 생활문화자원에 해당되는 산업과 관련하여, 양림동의 경우 마이크로그리드(주거용, 소상공업용, 커뮤니티용)의 접목 방안은 무엇인가?	강민혁 외(2019) 마이크로 그리드
	사회 문화	1. 사회 문화자원과 관련하여, 성공적인 분산 전원 및 프로슈머가 되기 위한 방안은 무엇인가?	최정훈(2021) 프로슈머 수익 P2P 전력거래

	자원	2. 태양광에너지 설치 시 기술 및 주민수용성 문제 등 어려운 점은 어떤 것이 있는가? 3. 주민수용성 문제로 인한 현황 및 해결 사례는 무엇인가?	
에너지 전환 관련 단체	자연·생태 문화 자원	1. 에너지전환을 위해 자연·생태 문화자원을 활용 시 어려운 점은 무엇인가?	정금호(2010) 신·재생 에너지와 에너지자립
	인문 문화 자원	1. 인문 문화자원 중 생활문화자원에 해당되는 교육과 관련하여, 에너지 인식전환에 관한 어떤 활동들이 이루어져야 하는가? 2. 양림동의 경우 주민수용성 문제를 해결할 교육방안과 유의할 점은 무엇인가	박종문(2015) 에너지시민성 형성과정
	사회 문화 자원	1. 사회 문화자원(제도문화자원, 사회문화 경제 활동자원, 경제적 자원, 지역거버넌스 문화자원 등)과 관련하여, 지속가능한 에너지전환마을이 되기 위한 방안은 무엇인가?	이윤희(2015) 에너지자립마을의 협력 네트워크 활성화
공무원	자연·생태 문화 자원	1. 지자체에서 자연·생태 문화자원을 활용한 사례는 무엇인가?	윤건수(2006) 기초단체장의 리더십과 내비축제
	인문 문화 자원	1. 지자체에서 에너지전환마을을 위해 문화적 자원을 적절하게 활용한 사례는 무엇인가?	최단아(2017) 역사문화자원 활용 방안
	사회 문화 자원	1. 지금까지 에너지관련 조례와 법규는 무엇이? 2. 앞으로 강화시킬 계획은 무엇인가? 3. 행정 진행시 어려움 무엇인가?	이준서(2020) 에너지전환 법제 보완

※ 마을공동체 활성화에는 에너지전환마을공동체 활성화까지 포함함

2. 심층면접 결과

문화자원 관점에서 지속가능한 에너지전환마을을 위한 심층면접의 결과는 다음과 같다.

자연·생태 문화자원은 햇빛(태양광), 바람, 지열, 태양열을 이용해 에너지전환마을을 만들 수 있다. 그 중 양지바른 곳에 위치하고 햇빛이 많은 양림동에 적합한 재생 에너지는 태양광발전이며, 심층면접 대상 전원이 태양광발전이라는 의견을 보였다. 그 다음으로는 지역내 바람이 많은 곳이나 아파트 사이의 강한 바람을 활용한 소형 풍력을 언급하였다.

도시라는 특성상 양림동에 적합한 재생 에너지는 태양광발전이 주가 되며, 단지 내 통풍 바람모아지는 곳을 이용해 소형풍력을 할 수 있다. 하지만 소형풍력 관리에 있어 AS 안되면 곤란하기 때문에 많지는 않으며, AS여부를 꼭 확인해야한다. (홍○○)

인문 문화자원에는 역사전통자원과 생활문화자원, 문화관광자원이 있다. 특히 생활문화자원은 에너지전환마을이 지속가능하게 하는데 중요한 역할을 하며, 그 중 교육과 주민들의 자발성과 공동체 의식이라 볼 수 있다.

에너지전환 마을사업을 하기 위해서는 먼저 1차년에는 주민교육을 6개월 이상 해야한다. 2차년도에는 가정용 태양광 1[kW]를 설치해 최대한 많은 주민들이 혜택을 받도록 한다. 누진세만 피해도 가정에서는 실질적인 도움이 된다. 이와 더불어 에너지 사용량을 줄이는 에너지 교육이 필수적이며, 에너지 사용량 줄이기가 더 중요한 부분이다... 만약 무료보급사업일 경우에도 수혜대상은 3회이상 교육을 필수적으로 받도록 해야 효과를 볼 수 있다. (윤○○, 에너지전환 환경단체)

양림 에너지전환마을의 경우 광주전남지역혁신플랫폼 지역사회혁신본부 주관으로 주민들 대상으로 에너지전환 마을 교육과 양림의 정체성이 담긴 에너지전환 마을을 디자인하는 워크숍을 진행했다.

생활문화자원 중 산업적인 측면에서 에너지전환마을을 위한 기술적인 면을 살펴 면 안정성이 문제가 중요하다. 현재 농어촌이나 오래된 가옥이나 시설에 설치 시 안전성을 위해 기둥을 다시 세워 한다. 주택용은 3[kW]가 일반적이며, 보급사업일

경우 많은 가구에 혜택을 주기위해 1[kW]를 하는 경우도 있다(윤○○)

건물이나 가옥이 부실시 경우에 따라 기동을 세워서 설치를 많이 하고 있고 ...

(홍○○, 태양광설비업체)

태양광 설치를 위해서는 주민 수용성이 정말 중요하다. 주민 수용성에서 해결해야 할 과제는 여러 가지가 있고 그 과정조차 호락호락하지 않다. 하지만 여전히 잘못된 정보와 가짜 뉴스 때문에 불신과 오해가 많다는 것이 현실이다. 몇 가지를 살펴보면 첫째, 마을에서 영향력있는 부녀회장이나 자치회장 등의 말에 휘둘리는 경우도 많기 때문에 사전에 이런 점을 간과하지 말아야 한다. 다시 말해 마을에서 영향력있는 자치회 및 부녀회를 중심으로 리더들의 인식전환이 먼저 선행되어야 한다. 마을 리더들의 인식전환이 안 될 경우 에너지전환마을 사업이 제자리걸음이거나 실패할 확률이 높다.

시골이나 마을에서는 이장님이 제일 중요해요. 개발위원, 부녀회 등 이런 분들의 말 한마디가 사실이 아니어도, 검은 콩을 흰콩이라고 해도, 주민들은 그 편을 들어요. 사전에 충분히 이해하도록 해야해요. (홍○○, 태양광 설비 대표)

마이크로그리드는 자급자족이 가능한 전력체계를 의미한다. 다양한 분산 에너지를 지역의 상황에 맞게 경제적으로 조합해 해당 지역(특정 구역 포함)에 필요한 에너지를 경제적으로 공급하는 지역적 그리드이다. 에너지전환마을은 이러한 맥락에서 지역의 특성과 상황에 맞도록 접근해야한다.

에너지전환마을은 점진적으로 이러한 자급자족이 가능한 전력체계로 가야한다. 에너지전환으로 접근하는 방법은 여러 가지가 있다. 다각도로 접근하는 것이 좋다. 주민참여형 외에도 지역이 특수성을 반영한다든지, 취약계층이 많은 지역이라면 에너지복지 실현한다든지, 개발이익을 지역과 나누고 공유한다든지, 수요관리와 친환경인프라를 구축한다든지, 에너지전환 신기술을 도입하거나 제도개선을 한다든지 ..(생략) .. (이○○,기술사)

사회 문화자원은 제도문화자원(정책, 법률, 행정 등),인적 자원(활동가, 주민, 매개자 등), 지역 거버넌스 문화자원, 경제적 자원(보조금 등) 등이 있다.

광주시와 남구로 나누어 살펴본다. 먼저 광주시의 경우 2035년까지 총 100개 에너지전환 마을을 추진하고 있다. 1단계로 에너지전환 마을 거버넌스를 2021년까지

민·관·정·연·산 거버너스를 구축하고 확대중이다. 에너지전환 전문인력 양성 과정과 에너지전환 마을 리빙랩, 에너지전환 마을 모델사업 등을 현재까지 추진하고 있다. 이 과정에서 지역 거버넌스가 활발히 진행되었고, 경제적 지원과 행정적 지원 등이 이루어지고 있다. 이러한 맥락에서 양림동의 경우 남구에서는 최초로 에너지전환 마을로 선정되었다.

광주시의 경우 2035년까지 총 100개 에너지전환 마을을 추진하고 있는데, 25년까지는 매년 10개씩 진행하고 26년에서 35년까지는 매년 5개씩 진행할 계획이며.... (손○○, 광주시청 공무원)

광주시 남구의 경우 2030년 에너지 자립률 20[%] 달성을 목표로 하며, 2030년까지 30개 에너지전환 인증을 향해 가고 있다. 에너지전환마을 조성의 신·재생 에너지에너지보급, ESS활성화, 주민햇빛발전소, 주민활동가 양성, 주민참여 프로그램 개발, 그린에너지 효율화 지원 등을 하고 있다.

남구의 경우 신효천마을 64가구 전체에 태양광을 설치하여 에너지전환마을을 조성한 바가 있다. 주변마을로 태양광 설치를 확산중이다. 또한 광주시에서 추진하는 에너지전환마을 사업으로는 남구에서는 양림동이 최초로 선정되어 조성되었다. (김○○, 광주시 남구청 공무원)

광주는 다른 지역에 비해 탄소중립과 관련된 시민단체들과 주민들의 활동이 활발한 곳이어서 선진지 견학을 오는 사례들도 많다. 또한 각종 에너지전환 양성과정을 통해 배출한 활동가들은 에너지전환마을을 중심으로 활발한 활동을 하고 있다. 그린뉴딜광주포럼 단톡방에서 600명 가까운 시민과 활동가, 정치인들이 탄소중립과 에너지전환을 위해 정보를 교류하고 각자의 활동들을 올리면서 서로 독려하고 있다. 이는 지역에서 신·재생 에너지로 전환하는데 큰 도움이 되고 있다.

광주는 타지역보다 시민들의 에너지전환운동이 활발한 곳이다. 포럼단톡방에 보더라도 활발하게 활동하고 정보를 교류하고 각자의 자리에서 실천하고 있다는 것을 알 수 있다. (김○○, 시민단체 사무국장)

제 5 장 지속가능한 에너지전환마을

제 1 절 문화자원 유형별 마을 활성화 방안

양림동은 문학과 예술의 마을로 불리며, 과거와 현재가 공존하고 있다. 미래의 양림은 기후위기 대응으로 에너지전환마을로서 입지를 더 공고하게 굳힐 것이다. 이에 문화자원의 유형에 따라 고찰한다면 지속가능한 에너지전환마을 조성하는데 도움이 될 것이다.

본 논문에서는 심층면접과 문헌조사, 사례조사를 통해 마을공동체 활성화 방안을 문화자원 관점에서 자연·생태 문화자원 측면, 인문 문화자원 측면, 사회 문화자원 측면으로 정리하면 다음과 같다.

1. 자연·생태 문화자원

연대도는 지역의 특성에 따라 신·재생 에너지를 적절하게 활용했다. 바람과 햇빛, 지열 등을 지역에너지로 적용하였다. 중금 마을도 마찬가지이다. 풍부한 일조량과 축산 분뇨의 자원화, 임목과 폐목재의 원활한 공급을 최대한 활용하여 지역에너지화하였다.

하지만 지역의 특성을 제대로 반영되지 않을 경우 실패할 수 밖에 없다. 그 예시로서 100[%] 탄소없는 섬을 목표로 한 가파도의 경우를 들 수 있다. 실패의 원인은 지역환경을 고려하지 않은 채 성급하게 사업을 진행했다는 점이다. 당시 세계자연보전총회(WCC:World Conservation Congress)가 제주에서 개최될 예정이어서 충분한 검토와 타당성 평가가 제대로 이루어지지 못했다. 인도에서 급히 수입한 풍력 발전기는 현지상황에 적합하지 않아 효율성이 떨어졌고, ESS의 규모도 적절하지 않았다. ESS는 전력을 생산하고 남을 경우 저장한 후 효율적으로 사용하는 에너지 저장 시스템이다. 하지만 부족한 ESS의 용량 때문에 섬에서 생산된 에너지의 효율적인 운영이 어려운 실정이었다.

위 사례에서 보듯 지역에너지 생산시스템은 마을 지역의 물리적, 지리적, 기후 환경 등을 충분히 고려해야 한다. 예를 들면 태양광의 경우 그림자가 년 중 모듈의 일부에 영향을 주지 않는 곳이어야 한다. 풍력의 경우 평균 연간 최소 4.0[m/s] 이상의 풍속이 필

요하다. 태양열의 경우 연간 2,000 [kWh/m²/yr]이상의 일사량이 요구된다. 지열의 경우 지중열 교환기가 각종 지중 매립 시설물과 간섭이 없는 곳에 설치해야 한다.

다시 요약하면 사업 계획시 마을의 자연·생태 문화자원에 관한 특성이 충분히 반영된 검토보고서를 토대로 그에 적합한 부지와 시설을 결정해야한다. 더불어 마을의 경관과 생태 자원을 연계한 녹색 에너지 관광으로 이끌어 지역의 고용 창출로 확대하도록 한다. 이러한 에너지 선순환구조를 통해 지속가능한 마을로 이끌어가도록 한다.

양림동의 경우 태양광 발전이 가장 적합한 발전원으로 심층면접을 통해 나타났다. 현재 양림동의 주택가를 중심으로 산업통상자원부의 신·재생 에너지 융·복합 사업이 추진되고 있다. 향후 단계별로 양림동의 아파트 단지에서도 베란다 태양광 및 옥상 태양광 발전까지 설치되도록 해야한다. 행정과 예산구조도 중요하지만, 주민 수용성의 문제는 단시간에 해결되지 않기에 충분한 시간을 두고 접근할 필요가 있다.

양림동은 풍부한 역사문화자원을 활용하여 관광문화와 에너지 공동체 문화를 접목시켜 녹색에너지 관광상품화 개발로 추진할 것을 제안한다.

2. 사회 문화자원

가. 제도문화자원

사회 문화자원의 하위 자원을 살펴보면 다음과 같다. 먼저, 제도문화자원인 행정과 정책, 제도 등은 에너지전환마을을 만드는 결정적 요인은 아니지만 에너지전환마을 사업시 정부부처와 지자체의 법적·행정적 지원과 지지가 반드시 필요하다.

예를 들어 윤대 마을의 경우 정부는 협동조합의 투자 회수가 가능하도록 제도를 보완하였다. 또한 스코틀랜드 에릭마을은 정부나 지자체의 제도문화자원이 아닌 마을에서 자체적으로 제도적 장치를 만들었다. 이 점은 높이 평가할 만하며 그 이유는 운영단체가 구조적으로 전력을 절약하는 제도 시스템을 수립하고 운영하였기 때문이다. 자생적 에너지전환마을일 경우 지자체와 정부의 각종 지원과 혜택을 받기까지는 일정 시간이 필요하다. 이 기간동안 공동체의 자발적으로 에너지 자치 규약과 자체 시행은 큰 도움이 된다.

심층면접에서 언급했다시피 이제 에너지전환마을이 되기 위한 분산형 그리드 구성과 시민참여 중심의 제도 기반을 마련해야 한다. 우리나라 경우 현행 법으로는 독립형 그리드 구성을 할 수 있는 상황은 아닌데 그 이유는 한전과 협의할 사항들이 많기 때문이다.

특수 사업 법인과 에너지전환마을 시범 사업 등으로 접근하는 것을 제안한다.

더불어 제도적 뒷받침도 마련해야 한다. 관련 조례가 없다면 신규 조례를 제정하고, 신규 조례의 범위와 내용, 구성 방식 등을 타 조례와의 조화를 검토해 판단한다. 기존 조례가 있다면 필요한 내용을 더 있는지 점검한다. 현행 조례 하에서의 지원 가능성 여부를 확인하고, 기존 조례를 개정한다.

남구의 경우 ‘광주광역시 남구 에너지 기본 조례’를 22년 3월에 제정·시행하였고, 이제 조례를 통해 지속가능한 에너지체계 확립의 기틀이 마련되었다. ‘지속가능한 에너지체계’란 최소의 경제적·사회적·환경적 비용으로 인간 생활에 필요한 에너지를 제공하는 실제적·정책적·기술적 체계를 말한다. 이 조례는 「에너지법」, 「에너지이용 합리화법」 및 「신에너지 및 재생 에너지 개발·이용·보급 촉진법」 등에 따른다. 이 조례에 따라 남구에서는 에너지 절약 및 이용의 효율화, 신·재생 에너지 등의 보급 촉진을 위한 합리적이고 종합적인 계획 및 정책을 수립·시행한다. 또한 에너지 이용에 따른 온실가스 배출 등을 최소화하도록 노력하고, 교육기관, 시민단체 등에서 실시하는 연구 및 홍보 사업 등과 같은 자발적인 에너지 이용 효율화 활동에 대하여 적극적으로 협조하도록 되어있다. ‘남구 에너지 기본 조례’는 자치단체의 책임을 강화하고 구청장의 책무를 규정 한 만큼 향후 그에 대한 책임을 다해야 할 것이다.

나. 인적자원

에너지전환마을 사업 시 가장 중요한 것은 인적 자원이다. 인적 자원에 대한 중요성을 간과하여 실패가 반복됨에도 불구하고 지자체와 정부는 여전히 소극적으로 접근하고 있다. 에너지전환마을 사업은 주민들의 자발적이고 주도적인 참여가 성공을 이끄는 열쇠 중 하나이다. 따라서 지속가능한 에너지전환마을을 만들기 위해서는 주민들의 역량 강화는 절대적이다. 마을 지도자의 역할이 컸던 중금 마을의 경우 마을 지도자의 꾸준한 설득과 소통으로 건설 과정에서의 갈등을 극복할 수 있었다. 또한 마을주민 주도로 의사결정의 민주성을 확보하였다. 당시 수립에서 추진까지 1년 정도 충분히 논의하여 재생 에너지 설비를 설치하였다.

다시 말해 에너지전환마을 만들기의 주체는 주민이라는 점을 결코 간과해서는 안된다. 시민단체와 전문가그룹 등 제 3자들의 역할은 큰 방향성과 자문까지이다.

시민단체 및 활동가들이 마을로 들어갔을 때 처음에는 마을에 활력을 불어넣고 여러 마을공동체활동들을 하지만 결국 거의 다 실패로 돌아간 사례들은 많다. 그 이유는 그들은 일정한 곳에 자리를 잡고 삶을 살아가지 않고 한 곳에서 2~3년 활동하다가 사업이 끝나면 떠나는 ‘운동성’ 때문이다. 정주하지 않은 채 떠난 빈자리는 결국 더 큰 공허함을 마을에 남기게 된다. 그 곳에서 조용히 잘 살아가던 마을 주민 입장에서는 허무함과 마음의 허기짐으로 지자체와 시민단체 등 외부 관계자를 신뢰하지 못하게 된다.

다시 말해 에너지전환마을로 공간을 바꾸는 것은 전문가나 환경운동가, 지방정부가 아닌 양림 마을의 중심인 주민 자치회와 부녀회의 영향력있는 주민이 하여야 한다.

다. 지역거버넌스 문화자원

지역거버넌스 문화자원의 성공 사례가운데 마을이라 할 수 있다. 우리나라의 경우 초창기 에너지전환 조성 사업시 주민을 배제한 채 일방적인 설비 중심으로 진행하였다. 그 결과 주민과의 갈등을 증폭시키는 부작용이 생겼다. 지금도 여전히 에너지전환으로 가는 과정에서 갈등과 해결할 숙제들은 산적해 있다. 따라서 문제 해결을 위한 마을 주민, 마을 대표, 용역·시공업체, 담당 공무원, 전문가, 시민 단체 등으로 구성된 지역 거버넌스의 파트너십이 중요하다. 이 과정에서 갈등은 불가피하다. 갈등의 내용은 사업 방향의 설정, 사업 추진에 필요한 인적·물적자원 배분, 사업 성과물의 관리·배분 등이다. 대립되고 상충되는 갈등을 문제로만 인식하지 말고 거쳐가야 할 과정으로 접근해야한다. 의사 결정을 위해 주민들의 참여와 토론은 갈등을 미연에 방지하고, 사업 추진을 원활하게 한다는 점을 잊지말아야 한다.

양림동에는 풍부한 문화 거버넌스를 가지고 있다. 지속가능을 위한 문화 거버넌스가 되기 위해서는 상호작용이 필요하다. 현재 양림동은 각자의 콘텐츠로 각자의 사업으로 진행하고 있다. 이제 각각의 조직 내 과업 중심에서 유기적으로 통합된 가치중심의 문화 거버넌스 체계구축이 필요할 때이다. 이를 위해서는 공동체의 철학과 비전에 대한 공유가 선행되어야 한다.

라. 경제적자원

에너지전환마을 수립을 위해 경제적 자원은 필수적이다. 중금 마을의 경우 경제적 자원을 제도를 통해 확보하였다. 수익화를 위해 발전차액지원 제도(FIT)를 활용하였고 이후에도 한 가구당 대략 연간 50 만원의 전기료를 절약하였다. 무엇보다 보조금을 포함한 사업비의 확보도 중요하지만 그 보다 더 중요한 것이 사업비의 효율적인 운영 능력과 사업 종료 후에도 지속가능한 금전적 측면에서의 운영 구조를 만드는 것이다. 초창기 실패한 에너지전환마을의 경우 수백 억의 사업비를 운영하지 못하는 경우도 있었고, 적자 운영을 한 경우도 있다. 농촌형 에너지 자립 시범마을인 덕암 마을의 경우 146억을 배정 받고도 적자 사례를 보여주었다. 정부의 보조금 및 경제적 지원이 종료되었을 때 운영비 조차 없어 방치되는 경우가 많았다. 특히 주민 참여가 부재한 경우와 마을의 생태적 자원, 문화관광 자원, 역사전통 자원, 사회 문화자원이 취약한 경우 이런 문제점은 그대로 노출된다.

양림동의 경우 역사문화자원을 활용한 역사문화마을 사업비는 307억원에 이른다. 그 외 많은 사업들과 사업비가 편성되었다. 이 사업들이 각각 파편화가 되지 않고 사업과 사업들이 만나 시너지를 나오도록 상호작용하고 통합되어 가는 과정으로 이어져야 한다. 즉 시너지 효과를 위한 사업체계로의 전환이 요구된다.

3. 인문 문화자원

가. 생활문화자원

(1) 교육

주민들의 불신과 외면으로 에너지전환마을 사업 초기에는 많은 문제점이 있었다. 교육은 초기 사업 단계에서부터 매우 중요한 역할을 하고 있다. 지속가능한 에너지전환마을이 되기 위해서는 주민 수용성 문제가 선행되어야하며, 교육의 3 단계를 통해 선순환 구조로 이루어지도록 해야 한다.

먼저 교육의 1 단계는 기후위기대응과 그로인한 지역에너지 공급전환의 필요성을 주민들이 자각하도록 한다. 2 단계는 인식에서 실천으로 전환하는 과정이다.

주민들이 일상에서의 에너지 효율 향상과 에너지 절약을 실천하도록 한다. 3 단계는 주민의 역량 강화를 통해 지역 문화자원을 활용한 주민 참여형 에너지전환마을로 자생하는 힘을 키운다.

에너지 수요 관리란 에너지의 생산에서 소비까지 효율적으로 에너지를 활용하는 기술과 정책을 의미한다. 도서지역 뿐만 아니라 관광수요가 많은 에너지전환마을의 경우에도 에너지의 수요 관리는 중요하다. 특히 관광객의 수요가 증가하는 마을은 점점 많아지는 관광객들과 관련 숙박 및 문화 향유 시설에서 많은 전력을 사용하게 된다. 이를 위해 더 많은 에너지를 생산해야한다. 하지만 마을의 특성 상 설치 면적과 장소의 한계가 있다. 결국 에너지 절약이 에너지 생산이다. 에너지전환마을의 수요 관리 차원에서 주민 대상으로 에너지 절약과 실천, 에너지전환의 중요성 등의 교육이 절실하다.

(2) 공동체 문화

이제 양림동의 주민은 물론 양림동에서 생업과 문화예술 활동을 하는 사람들은 지역사회 공동체의 철학과 비전에 대한 공유가 필요하다. 이를 위해 양림동에 사는 사람들은 삶의 태도와 생활양식에서 에너지전환마을의 공동체 비전과 가치를 공유하는 문화를 만들어야 한다. 또한 양림동 안에서는 조직 과업 중심의 비전체계에서 지역사회 공동체의 비전으로 전환이 요구된다.

지속가능한 에너지전환마을을 만들기 위해서는 신·재생 에너지의 생산·유통·소비에 대한 지속적인 실천과 노력이 필요하다. 마을에서 주민들이 함께 모여 마을 규약을 만들어 에너지를 절약하는 실천과 생활양식, 더 나아가 삶의 태도의 전환으로 나아가야 한다. 결론적으로 지속가능성과 기후위기에 대응하는 삶의 문화와 주민들의 태도를 만들어가는 것이 에너지전환마을을 만들어가는 경로이자 목표이다.

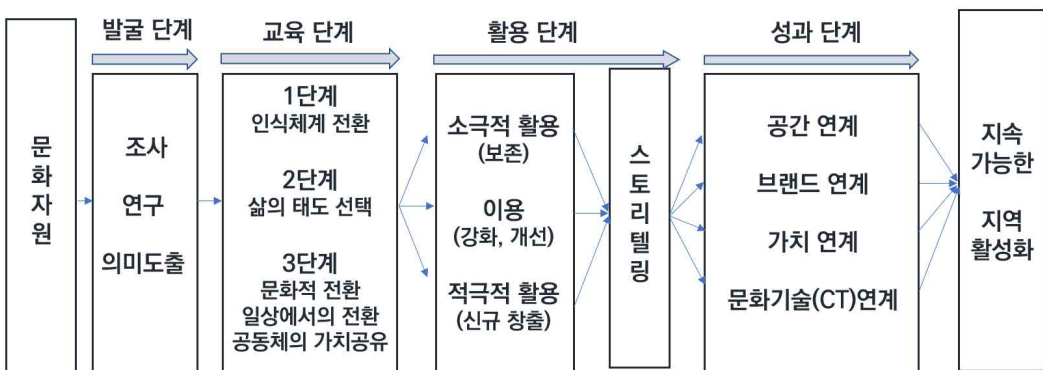
나. 인문 문화자원 활용과 유형별 대응전략

지속가능한 에너지전환마을이 되기 위해서는 마을공동체와 주민들의 수익화 구조에 대해 고민이 필요하다. 그런 측면에서 역사·전통 자원과 문화관광 자원, 경관생태 자원은 지역 사업 모델의 원천 소스가 될 수 있다. 이러한 자원들을 적재적소에 활용하고 스토리텔링하여 문화콘텐츠를 개발할 수 있다. 이를 통해 마을의 수익화 구조를 만들도록 모색해야 한다. 마을공동체의 수익화 구조를 만들 경우 ‘과정의 민주성’과 ‘투명성’이 전제되어야 한다.

(1) 문화자원의 활용과 지속가능한 지역 활성화

문화자원을 활용하여 지속가능한 지역 활성화가 되기 위해서는 [그림 4-1]과 같이 각각의 단계를 거쳐 진행한다. 먼저 문화자원을 조사하고 연구하여 의미있는 도출을 통해 발굴 단계를 거친다. 두 번째 단계는 교육단계이다. 세 번째 단계는 활용 단계로서 문화자원을 소극적으로 활용할 경우 경관 생태자원이나 문화재 등을 보존하고, 적극적으로 활용할 경우 신규 창출하고, 상황에 맞게 이용할 경우 문화자원을 강화하거나 개선을 한다. 이 때 스토리텔링 기법을 적재적소에 사용하여 흥미와 재미의 요소를 접목시킨다. 네 번째 단계에서는 성과 단계로서 각각에 맞는 연계로 이끌어 낸다. 공간으로서 연계, 지역문화 브랜드로서 연계, 가치로서 연계, 문화기술(CT)로서 연계 등을 통해 지속가능한 지역 활성화를 한다.

[그림 4-1] 문화자원의 활용과 지속가능한 지역활성화
 문화자원의 활용과 지속가능한 지역활성화

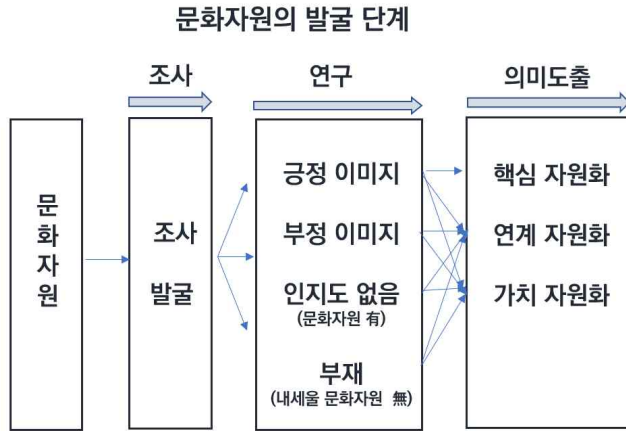


주 : 문화자원의 활용과 지속가능한 지역 활성화를 위해 기존의 선행연구등을 재해석함

(가) 문화자원의 발굴 단계

문화자원의 발굴단계에는 [그림 4-2]와 같이 진행한다.

[그림 4-2] 문화자원의 발굴 단계



주 : 문화자원의 활용과 지속가능한 지역 활성화를 위해 기존의 선행연구등을 재해석함

기존의 문화자원을 먼저 조사하여 아카이빙한다. 뿐만 아니라 숨겨진 문화자원을 발굴한다. 각 지역이 가진 문화자원들은 풍부할 수도 있고, 빈약할 수도 있다. 또한 자원 중 일부만 있거나 여러 자원을 다 갖추는 경우도 있다. 지역의 문화자원을 검토할 때에는 문화자원에 대한 이미지와 인지도, 특화시킬 문화자원의 여부 등을 살핀다. 문화자원이 긍정적인 이미지일 경우 핵심 자원으로 부각시키면서 연계 자원화와 가치 자원화로 확장시킨다. 문화자원이 부정적인 이미지일 경우 부정적인 이미지를 최소화시키거나 이미지를 개선하고, 다른 것들과 연계시켜 희석시킨다. 지역의 문화자원은 있지만 인지도가 없을 경우 다양한 연계나 가치를 재해석하여 인지도를 높인다. 내세울 문화자원이 없을 경우 가치를 재해석하거나 새로운 가치로 창출하는데 주력한다.

양림 마을은 근대역사 문화자원이 풍부하고, 걸출한 예술가도 많이 배출하였고, 현재에도 다양한 문화예술 행사 및 공연들이 다채롭게 이루어지고 있다. 또한 양림 평권마을의 유명세로 외지인과 관광객들에게 사랑받는 곳이기도 하다. 이런 측면에서 양림 마을의 문화적 환경을 살펴보면 문화자원이 풍부하고 문화적으로 유의미한 이미지와 긍정적인 이미지를 가지고 있다. 특히 양림의 역사문화자원을 핵심 자원화하여 지역의 킬러콘텐츠로 개발할 수 있다.

(나) 문화자원의 교육 단계

문화자원의 교육단계는 그 무엇보다 중요하다. 교육은 지속가능한 삶에 대한 고민과 성찰이 필요하다. 교육의 1단계는 주민들의 인식체계에 대한 전환을 한 후 2단계는 삶의 태도를 선택한다. 3단계에서는 문화적 전환, 일상에서의 전환, 공동체의 비전과 가치를 공유한다.

(다) 문화자원의 활용 단계

문화자원을 활용하는 단계에서 어느 정도 수준으로 활용할 것인가에 대해 많은 논의가 필요하다. 지역의 주체들은 이 과정에서 충분히 의사소통을 한 후 결정한다. 경관 생태자원이나 전통문화재 등을 적극적으로 활용한다고 무분별하게 훼손되어서는 안되기 때문이다. 한번 훼손되면 다시 원상태로 가기 힘들다는 점을 상기해야 한다. 문화자원이 긍정적이고 유의미한 이미지가 있는 경우에는 해당 문화자원을 개발하여 강화시킨다. 부정적 이미지가 있는 경우에는 이미지를 개선 하는 것이 시급하다.

문화자원의 활용 단계에서 스토리텔링의 역할은 중요하다. 어떤 경우에는 지역의 문화자원을 스토리텔링한다면 현재보다 더 풍부하게 문화자원으로 거듭나 지역과 공동체의 활성화에 긍정적인 영향을 미칠 것이다. 문화자원이 가진 문화원형의 유형(서사, 심상, 사료, 도상 등)을 활용한 스토리텔링 전략을 적절하게 사용한다. 스토리텔링은 사람과 사람을 연결시키는 데 강력한 잠재성을 가지고 있다. 그래서 삶의 이야기들을 다른 사람들과 공유할 때 서로를 연결시키는 강력한 수단이 된다. 또한 스토리텔링은 공동체와 조직의 변화를 이끌어내고, 지식을 전달하고 공동체를 성숙시키며, 혁신을 이끌어내며, 지켜야 할 가치관을 교육하는 기능이 있다.

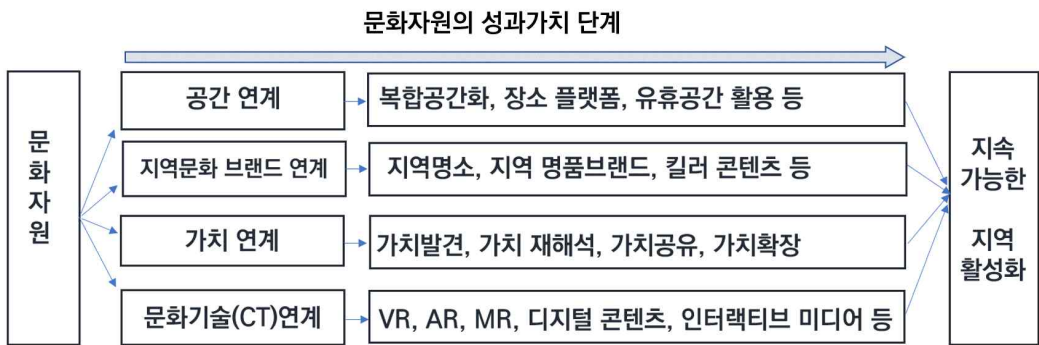
양림 마을의 경우 풍부한 문화자원을 강화하고, 에너지전환마을로서 문화 기능을 새롭게 창출한다. 양림 마을의 생활 속 문화로 스토리텔링하여 주민들의 삶의 태도와 생활양식에 스며들도록 한다.

(라) 문화자원의 성과 단계

[그림 4-3]와 같이 성과단계에서는 연계의 세분화를 통해 지속가능한 지역활성화로 한다. 지역의 상황에 따라 유연하게 연계하여 추진할 수도 있고, 핵심전략과 선택전략으로 나누어 선택적으로 적용할 수도 있다.

문화자원과 공간의 연계성 강화의 경우 지역의 공간을 장소 플랫폼의 역할로 조성하거나, 유희공간을 활용할 수 있다. 또한 문화 개념에는 산업, 교육, 관광, 체육 등의 기능과 결합하여 공간 시설의 복합화로 이어지도록 한다. 문화자원을 지역문화 브랜드로 연계하여 지역명소를 만들고, 지역의 특산물이나 상품을 지역 명품브랜드화 하고, 유무형의 핵심자원을 킬러 콘텐츠로 만든다. 가치연계를 할 경우 지역의 문화자원 중 숨겨진 가치를 발견하고, 가치를 재해석하고, 지역에서 가치를 함께 공유하고, 더 나아가 가치를 확장시킨다. 문화기술(CT)¹⁵⁾을 연계시 VR,AR, MR, 디지털 콘텐츠, 인터랙티브 미디어 등으로 콘텐츠를 개발한다¹⁶⁾.

[그림 4-3] 문화자원의 성과가치 단계



주 : 문화자원의 활용과 지속가능한 지역 활성화를 위해 기존의 선행연구등을 재해석함

양림동 문화자원의 성과단계에서는 다음과 같이 접목할 수 있다.

15) 문화기술(CT)이란 예술, 인문사회학 지식, 디자인, 감성과 기술이 만나 인간의 삶의 질을 향상시키는 콘텐츠를 개발하고 제작하고 유통하고 서비스하는 총체적인 기술을 뜻한다.

16) VR(가상현실, virtual reality)은 실제와 유사하지만 실제가 아닌 어떤 특정한 상황이나 기술 자체를 의미한다. 공간성과 몰입감, 실시간의 상호 작용성을 그 특징으로 한다.

AR(증강현실, augmented reality)은 가상현실(VR)의 한 분야로서 현실에서 가상의 정보나 사물을 합성하는 컴퓨터 그래픽 기법이며, 디지털 미디어에서 많이 사용한다.

MR(혼합현실, Mixed Reality)이란 가상현실(VR)과 증강현실(AR)의 단점을 보완해 더욱 진화된 가상 세계를 구현하는 기술을 뜻한다.

인터랙티브 미디어(Interactive Media)란 커뮤니케이션 수단의 하나로 사용자와 프로그램의 반응이 쌍방향으로 상호작용을 하는 미디어를 의미한다.

첫째, 공간 연계로서 평권마을을 찾은 MZ세대를 대상으로 취향을 중심으로 하는 녹색 문화공간의 복합화를 시도한다.

둘째, 지역문화 브랜드 연계로서 양림 평권마을을 지역명소로서의 기능을 더 많이 강화시킨다. 또한 관광객을 대상으로 하는 양림 스토리텔링이 담긴 문화콘텐츠를 지역 명품브랜드화 하여 상품 개발과 판매를 한다. 다시 말해 마을기업이나 마을 협동조합 형식으로 마을공동체의 수익화 구조를 만드는 것으로 근대역사문화와 양림동의 예술과 문화를 담은 문화 콘텐츠 상품 개발과 판매를 뜻한다. 양림동의 문화콘텐츠 상품 개발과 판매는 단편적으로 이루어진 바가 있지만 지속가능한 마을공동체의 수익화 구조로 접근하지는 않았다.

셋째, 가치 연계이다. 관광 측면에서는 젊은 세대들에게 많은 사랑을 받는 만큼 워케이션¹⁷⁾과 녹색 문화관광을 조합하여 도심 속 쉼과 일과 놀이를 즐기는 곳으로 양림 ESG¹⁸⁾ 생태관광을 개발한다. 공정여행으로 대중교통을 이용하고, 일회용품을 사용하지 않고, 관광객의 쓰레기를 줄이는 등 탄소배출 저감과 친환경 여행문화를 조성한다. 또한 무장애 관광 인프라 및 서비스를 제공하고, 시니어 및 관광 약자를 위한 관광 환경을 조성하며, 에너지전환 무동력 놀이문화 등으로 특화한다.

지역공동체와의 가치연계에서는 에너지전환에 관한 비전과 가치를 공유하고 확장하여 지속가능한 에너지전환마을로 만든다.

넷째, 문화기술(CT)연계이다. 미디어아티스트 이이남 작가를 비롯하여 여러 예술작가들이 양림에 상주하고 있다. 국내외에서 인정받는 높은 예술성과 문화기술을 접목하여 수준높은 디지털 콘텐츠가 가능하다. 또한 양림 역사문화마을을 스토리텔링하여 포켓몬고¹⁹⁾와 같은 인터랙티브 위치 기반 증강 현실 게임으로 개발이 가능하다.

17) 워케이션은 휴가처럼 즐기면서 일을 하는 시장 트렌드로서 일(work)와 휴가(vacation)가 합친 신조어이다.

18) ESG는 환경(Environmental), 사회(Social), 지배구조(Governance)을 뜻하며, ESG 경영'이란 장기적인 관점에서 친환경 및 사회적 책임경영과 투명경영을 통해 지속가능한 발전을 추구하는 것을 뜻한다(후마 겐지, 2022).

19) 포켓몬 GO(Pokémon GO)는 2016년 구글의 '올해의 검색어'에서 전 세계 기준 1위를 차지할 정도로 인기가 있는 위치 기반 증강현실 비디오 게임이다. 게임의 특징은 이용자의 현실 공간 위치에 따라 모바일 기기 상에 출현하는 가상의 포켓몬을 포획하여 키우고, 교환도 가능하다는 점이다.

제 2 절 에너지전환마을 활성화 방안

1. 정부주도형에서 주민주도형으로의 전환

국내에서는 정권과 무관할 정도로 일관되게 에너지전환마을 조성사업이 추진되었음에도 불구하고 대부분이 정부 주도형 사업이라는 한계를 보여주고 있다. 즉, 지역주민들의 참여가 배제된 사업추진으로 인해 신재생 에너지 보급사업의 효율성이 저하될 뿐만 아니라 사회적 갈등마저 발생하고 있는 실정이다(허가형, 2010). 이명박 정부의 ‘저탄소 녹색마을’이 시범사업 단계에서 주민들의 반대에 부딪쳐 중단된 경우가 대표적인 사례일 수 있다. 예를 들면 당시 환경부가 주관했던 광주 남구 승촌리는 사업을 중간에 포기했으며, 행정안전부가 담당했던 충남 공주시 월암리는 주민들이 반대하자 대상지역이 변경되는 갈등마저 빚어졌다. 심지어 새로 변경된 공주시 금대리는 주민들의 갈등으로 인해 이장이 자살하는 사건마저 발생했을 정도였다.

이처럼 정부가 주도하는 방식의 에너지전환마을 조성사업이 사회적 갈등에 직면하고 있는 것과 달리 주민들이 주도하는 방식의 자발적인 에너지전환마을도 활발히 진행되고 있다. 예를 들면, 전북 부안군 화정마을처럼 반핵운동의 한계를 극복하기 위한 노력의 일환으로 에너지전환마을이 추진된 경우가 대표적인 사례이다. 한편으로는 임실군 중금마을처럼 에너지·기후변화 문제에 대한 고민 속에서 자발적 실천의 형태로 추진된 경우도 있다.

2. 마이크로그리드와 스마트그리드를 통한 에너지전환마을

마이크로그리드와 스마트그리드를 통한 에너지전환마을의 성공을 위해서는 다음과 같은 과제를 해결하여야 한다. 에너지전환마을의 전기 사용에 대한 효율을 높이기 위해서는 전력의 생산과 공급 그리고 수요자 간에 상호 지능적으로 연결되어야 한다. 이를 위해서는 스마트그리드와 마이크로그리드의 현실화가 요구된다. 하지만 우리의 현실은 녹록하지 않다. 현재 우리나라의 전력망은 발전소에서 생산된 전기가 소비자로 연결되는 수직적인 체계를 가지고 있다. 이제 수직적 체제의 민주화가 필요하다. 이를 위해서는 스마트그리드와 마이크로그리드를 통해 대규모

발전소와 신·재생 에너지의 여러 분산 발전원들, 에너지 저장장치(ESS)들이 상호 연결되어야 한다. 또한 공급자와 소비자 간에 정보 교환을 통해 전기를 효율적으로 활용할 수 있도록 시스템화하여야 한다. 일정 지역 내에서 전력을 자체 생산하고 이를 저장하며 최종적으로 전력을 공급하는 지능형 전력망인 마이크로그리드를 구축해서 수요자가 직접 사용할 수 있도록 해야 한다. 특히 도서 지역일 경우 마이크로그리드 구축이 더욱 더 요구된다.

하지만 이를 위해 반드시 선행되어야 할 것이 있다. 바로 한국전력공사에서 독점 운영하는 전력 계통의 자유로운 활용 문제이다. 현재는 아무리 좋은 시스템과 운영 방법을 제안한다고 하더라도 한국전력공사의 승인 없이는 불가능한 일이기 때문이다. 정부에서는 에너지전환마을 등 에너지전환에 적정한 전력 계통 체계를 자유롭게 활용할 수 있도록 제도적 보완을 해주어야 한다.

예를 들어 현재의 제도와 법규로는 프로슈머, 블록체인이나 전기자동차의 전기를 사용할 수 있는 V2G(Vehicle To Grid) 등의 빅데이터, 지능형 전력량계 인프라 구축 등을 자유롭게 적용하는데에 한계가 있다. 현재 상황은 실증 및 시범사업의 범주를 뛰어넘지 못하고 있다.

또한 에너지전환마을의 성과와 마이크로그리드의 활용을 제대로 하기 위해서는 신·재생에너지의 발전원을 효과적으로 활용하여 소비자가 전기를 직접 생산하고 남은 전력은 직접 판매하는 에너지 프로슈머 시장의 활성화가 이루어져야만 한다. 더불어 소비자 맞춤형 발전원과 이를 저장할 수 있는 에너지 저장장치(ESS)를 보급하여 소비자끼리 전력을 쉽게 사고 팔 수 있는 P2P(Peer to Peer)생태계를 조성해 주어야 한다. 이러한 제도와 구조가 이루어져야 마이크로그리드와 에너지전환마을의 지속가능한 성공을 기대할 수 있다.

3. 인구소멸 위험에서 지역의 혁신으로 이끄는 에너지전환마을

우리나라 인구의 절반이 수도권에 거주하고 있다. 비수도권과 지방도시 및 농촌은 일자리 양극화와 청년 이탈로 소멸 위기에 접어들었다. 경북일보 2021년 보도에 의하면 경북 동해안 해수면의 어가인구는 30년새 81.2%나 감소했다고 밝혔다. 어촌도 사라질 위기에서 도서지역의 상황은 더욱더 심각하다. 기존의 어촌 정책사업²⁰⁾들은 초고령화에 친화적인 사업이 부재했고, 과도한 재정투입 대비 사업성과 미흡하였으며 결정적으로 사업의 지속가능성이 부족했다. 기존 에너지자립섬 사업의 경우에도 신·재생에너지 생산과 수익창출에 국한되어, 지역의 변화로 연결되지 못했다.

하지만 도서지역과 어촌은 도시나 농촌보다 에너지 전환에 유리한 공간과 조건을 갖추고 있다. 신·재생에너지 생산에 유리한 자연·생태 문화자원(대규모 국공유지, 공유수면)과 사회 문화자원(공유재기반의 어업공동체인 수협과 어촌계 등)²¹⁾을 확보하였고, 발전설비의 효율적 설치와 관리의 최소화²²⁾의 장점이 있기 때문이다.

특히 어촌에서 주민 주도의 에너지전환마을 사업이 성공하기 위해서는 첫째, 관련 사업 수립 시 어촌계가 혜택을 받는 사업 방식으로 운영해야 한다. 주민들의 복지개선과 마을발전기금 및 마을수익 창출 등의 수혜를 받도록 한다. 둘째, 민간에서 주도하는 에너지전환마을 사업에도 주민상생 모델을 적극 활용한다. 주민의 투자와 참여기회를 확대할 경우 주민 수용성 문제도 크게 해소될 수 있다. 셋째, 자연·생태 문화자원(국공유지, 공유수면)과 사회 문화자원(어촌계 등) 기반의 지역 밀착형 에너지전환마을(섬 포함) 사업을 추진한다. 사업의 목표도 지역 여건에 맞게 수익창출형, 지역사회 혁신형, 에너지 자급자족형으로 세분화 시킨다. 특히 지역에 적합한 공유부지의 입지분석을 통해 수상 및 해상 부유형 태양광, 부유식 해상풍력, 어항구역의 유휴부지 활용 등으로 추진한다. 더불어 지역사회 혁신형의 경우 열악한 정주권을 개선하고 주민들의 삶의 질을 제고하는 방향으로 한다.

20) 수산업6차산업, 일반농어촌개발사업, 특화어항 개발사업 등이 있다.

21) 특히 수협이나 어촌계는 오랫동안 축적된 사회적 문화자원을 토대로 마을사업을 운영하기 때문에 에너지전환마을 수립시 운영주체 구성과 편익 배분에 강점이 있다.

22) 농촌과는 달리 도서지역과 어촌은 주거와 경제활동 장소가 분리되어 있어 발전설비를 효율적으로 설치하고 관리가 가능하다.

4. 문화적 전환과 일상에서의 전환을 통한 에너지전환마을

에너지전환은 마을 내 거의 모든 것의 전환으로 되어야 한다. 지역에너지를 생산하는 것 뿐만 아니라 다양한 방법으로 에너지전환을 이끌어 낼 수 있다. 사회 문화자원의 지방정부와 전환활동가, 전문가 그룹 및 지역거버넌스는 이를 촉진하고 확장하고 성장하도록 협력한다.

에너지전환은 이제 문화적 전환과 일상에서의 전환을 통해 이루어져야 한다. 그 예들은 다음과 같다. 주민참여형 에너지 협동조합은 베란다 태양광, 지붕 태양광, 에너지 협동조합 출자, 전력중개사업 등을 할 수 있다. 로컬푸드를 통해 탄소발자국을 줄이고, 안전한 먹을거리 협동조합을 만들 수 있다. 녹색교통을 지향하며 자전거교육 프로그램이나 1인 모빌리티, 자전거 협동조합을 이끌어갈 수 있다. 자원순환으로 제로웨이스트운동, 다회용기 사업, 재활용, 재사용 운동을 한다. 마을돌봄으로 마을 돌봄 안전망을 구축하고 에너지 취약계층의 기후위기 대응을 지원하고 다양한 돌봄 방안을 마련한다. 생물다양성으로 녹색지대를 찾고 생물 다양성 조사와 보전에 힘쓴다. 더불어 녹색 공간으로서 수직 정원, 텃밭 공원, 한별 공원, 게릴라 가드닝 등을 만들 수 있다. 전환학습으로 탄소중립사회에 대한 학습을 지속하고, 마을과 학교 뿐만 아니라 지방정부와 연계하여 그린 스마트 마을로 만든다. 집수리 마을관리소를 만들어 건물에너지 효율을 높이고 마을닷살림 협동조합을 만들어 도시재생에서 마을 재생으로 이끌어 갈 수 있다.

더불어 양림동에서는 다양한 문화·예술활동과 축제·공연·전시 등이 이루어진다. 에너지전환 문화운동으로 전환 야외극장과 탄소중립 예술 실험을 하며, 저탄소 ESG 생태관광을 만들고, 에너지전환마을 축제와 비전력놀이로서 놀이터 문화를 활성화할 수 있다. 또한 양림동 예술축제와 예술가의 활동들도 친환경적인 활동으로 변화하여야 한다. 자원순환, 무전력 예술, 언플로그 공연, 재활용 작품활동, 문화예술활동을 통한 인식전환으로 이어지고 있다

양림동에는 개인공간, 공공공간, 문화공간 등의 기후위기에 대응하는 다양한 전환적 실천들이 만들어질 수 있다. 문화공간에도 대안적 에너지 시스템을 도입하여 적용할 수 있다. 공간에 대한 에너지 시스템과 더불어 삶의 실천적 태도를 통해 기후위기의 다양한 문제들을 해결할 수 있다.

5. 이익 공유제를 통한 에너지전환마을

지금까지의 재생 에너지 사업에 대한 주민들의 인식은 매우 부정적이다. 경관 파괴, 불평등한 보상, 소통의 단절, 사업자의 독식구조, 미미한 사회 환원 등이 원인이었다. 이로 인해 심각한 갈등을 초래했으며, 무조건적으로 재생 에너지를 경계하는 분위기였다. 그로 인해 재생 에너지 사업 추진시 지역수용성이 중요한 화두가되었다. 이에 주민들과 이익을 함께 나누는 ‘이익 공유제’ 도입의 필요성이 대두되었다.

이익공유란 사업자가 발전 수익의 일부를 지역사회를 위해 배분하여 지역수용성을 얻고, 주민들은 사회경제적 혜택을 얻는 것을 말한다. 사업자, 지역 주민과 함께 지자체도 이익공유의 핵심 이해관계자가 된다. 지자체는 개발행위의 허가권자이면서 개발의 영향으로부터 지역을 보호해야 하는 책임이 있다. 지자체는 정부의 에너지 정책을 준용하면서도 지역의 맥락을 대변해야만 한다. 또한 지자체는 직접 재생 에너지 발전사업자가 될 수 있다. 다시 말해 지자체는 다양한 역할을 수행하면서 지역의 산업경쟁력 제고에 관여할 수 있다는 것이다.

재생 에너지 사업자와 지자체, 주민들의 이익공유의 방법은 다음과 같다. 먼저 지자체는 관련 사업을 통해 세금 수입을 얻는다²³⁾. 지자체가 직접 발전사업자가 될 때는 전력 판매 수익과 인센티브 수익도 얻는다. 지자체가 얻은 수익은 마을정비 사업이나 마을사업 등에 재사용할 수 있다. 재생 에너지 발전소는 하나의 좋은 투자처이다. 발전소의 일정 지분을 채권이나 펀드 판매하여 이자 수익을 얻는다. 또한 노동 수익이 줄어드는 고령사회에서는 연금과 같은 안정된 수입원이 중요하다. 태양광과 풍력 발전소는 약 20년간 상업운전을 하므로 투자 참여 주민들도 20년간 유지되는 일종의 기본소득을 갖는다. 초기 투자 목돈이 부족한 주민들도 정책자금을 통한 저리 융자가 가능하다. 기본소득을 통한 노령인구의 생활여건 안정화는 지자체에 큰 도움이 된다. 일자리 창출과 지역 경제 활성화도 기대할 수 있다. 발전소 건설노동 일자리와 운영관리 일자리 창출로 인구유입을 기대할 수 있고, 지역 소재 기업을 협력사로 선정하여 지역 경제에도 기여할 수 있다.

23) 사업부지 계약에 따른 토지 취득세와 부지 임대료 수익 등이 발생하고, 건설 기간 중 도로 이용요금과 수도요금 등의 추가 수익도 얻는다.

제 6 장 결론

제 1 절 연구결과의 요약

기후위기 대응을 위해 에너지전환은 불가피하고, 결국 원인 제공자인 인간의 행동과 삶의 방식이라는 ‘의미’에서 그 해법을 찾아야 한다. 인간의 삶에 대한 태도와 방식은 광의적 개념의 ‘문화’이며, 에너지전환은 인간의 삶에 대한 문화적 전환으로 ‘문화적 의미의 문제’로 접근했을 때 근본적인 해결책을 제시할 수 있다.

문화는 인간과 환경의 관계에 유의미한 영향을 주기도 하고, 인간의 문화 전반에 걸친 가치관과 세계관, 관련 행동을 통해 자연 생태계를 변형시키기도 한다. 이렇듯 자연과 문화는 상호 의존하면서 균형을 이루며 진화하였다. 결국 이러한 문화적 요인들은 지속가능성과 통합되어야 하며, 문화적 전환은 지속가능성과 동시에 논의되어야 한다. 이 과정에서 상호 협력과 거버넌스, 관련 제도 및 정책 마련이 필요하다. 에너지전환 시대에 따른 문화적 전환의 고려는 늦었지만 꼭 필요한 절차이다.

에너지전환마을이란 마을 안에서 필요한 에너지를 지역 에너지를 이용하여 만들어 에너지의 자립도를 향상시키는 것을 뜻한다. 에너지전환마을이 필요한 이유는 기후위기로 인한 국제 공조에 우리나라도 함께 해야 하기 때문이다. 에너지전환마을의 초창기 사업은 정부 주도로 진행했지만, 지속가능성과 자립성을 제대로 이끌어 내지 못했다. 그럼에도 불구하고 탄소중립에 대한 국제적, 사회적 요구는 커지고 있기에 에너지전환마을의 필요성은 더욱 강조되는 상황이다.

본 논문의 목적은 문화관점에서 지속가능한 에너지전환마을의 활성화 방안을 제시하는 것이다. 에너지전환마을 사업수립시 자연·생태 문화자원(경관·생태자원과 재생에너지의 원천인 바람, 햇빛, 바이오, 태양열 등의 자연환경 자원), 인문 문화자원(생활문화자원, 역사·전통자원, 문화관광 자원), 사회 문화자원(인적 자원, 제도문화자원, 경제적 자원, 지역 거버넌스 문화자원) 등으로 구분하여 접근하였다.

이에 문화자원 관점에서 국내외 에너지전환마을들의 사례와 심층면접을 통해 지속가능한 에너지전환마을의 활성화 방안을 살피고자 하였다.

첫째, 자연·생태 문화자원에서는 지역의 특성에 적합한 재생 에너지를 활용해야

한다. 이후 마을의 생태자원을 연계한 녹색에너지 관광사업과 지역일자리 창출 등으로 확장시켜 에너지전환마을의 선순환 구조를 지속가능하게 한다.

둘째, 인문 문화자원에서는 특히 교육이 매우 중요하다. 사업초기에는 재생 에너지에 대한 불신을 불식시키고, 에너지전환의 필요성과 중요성을 인지하게 해주는 핵심적인 역할을 한다. 이후 에너지전환마을 주민의 역량을 강화하고, 에너지절약을 실천하며, 마을공동체를 활성화시키는 원동력이 된다. 더불어 인문 문화자원의 하위 자원인 역사·전통자원과 문화관광자원은 지역 사업모델의 원천소스에 스토리텔링을 접목하여 수익화 구조를 만들도록 모색해야 한다.

셋째, 사회 문화자원이다. 제도문화자원을 통해 마을기업이나 주민햇빛협동조합의 투자와 회수를 도울 수 있고, 원도심 공동화와 인구소멸위험에서 지역의 혁신으로 이끌어낼 수도 있다. 또한 이익공유제를 통해 지속가능한 에너지마을로 만들어낼 수 있다. 인적자원은 에너지전환에 있어 아주 중요한 핵심자원임을 간과해서는 안 된다. 경제적 자원은 필수적이지만 더 중요한 것이 사업종료 후 지속가능하게 이끌 주민 자치의 힘을 갖추도록 하는 것이다. 또한 마을공동체의 수익화 구조를 만들 때 ‘과정의 민주성’과 ‘투명성’이 전제되어야 한다.

문화자원을 활용하여 지속가능한 지역 활성화가 되기 위해서는 다음과 같은 단계를 거쳐 진행한다. 첫 번째 단계는 문화자원을 조사하고 연구하여 의미있는 도출을 통해 발굴 단계를 거친다. 두 번째 단계는 교육단계이다. 세 번째 단계는 활용 단계로서 문화자원을 소극적으로 활용할 경우 경관 생태자원이나 문화재 등을 보존하고, 적극적으로 활용할 경우 신규 창출하고, 상황에 맞게 이용할 경우 문화자원을 강화하거나 개선해야 한다. 이 때 스토리텔링 기법을 적재적소에 사용하여 흥미와 재미의 요소를 접목시킨다. 세 번째 단계에서는 성과 단계로서 공간과의 연계, 지역문화 브랜드와의 연계, 가치와의 연계, 문화기술(CT)과의 연계 등을 통해 지속가능한 지역 활성화를 한다.

결론적으로 주민들의 삶에 대한 태도와 생활양식에서 에너지 전환마을의 비전과 가치를 공유하는 문화를 만들어야 한다. 지속가능성과 기후위기에 대응하는 삶의 문화와 주민들의 태도를 만들어가는 것이 에너지전환마을을 만들어가는 경로이자 목표이다.

제 2 절 연구의 한계와 시사점

기후위기로 인한 심각한 자연재해와 환경 문제의 주범은 인간의 행위이자 인간의 잘못된 삶의 방식으로 인해 발생하였으며, 이는 문화에서 비롯된 것이라 할 수 있다. 이제 문화의 가치가 환경의 범위로 확장하고 더불어 환경의 가치가 문화의 범위로 스며들어 서로 넘나들이를 해야한다. 에너지전환마을을 산업적 측면이나 환경적 측면을 넘어 이제는 문화적 관점으로 접근하는 것이 필요하다. 이러한 관점이 정책에 반영될 때 에너지전환마을이 더 크게 꽃피울 것이다.

지금까지 많은 국가예산에도 불구하고 에너지전환마을사업의 그 성과가 낮은 이유는 전체를 조망하지 않고 사업을 접근했기 때문이다. 본 논문에서는 각각의 요인들을 병렬식으로 나열하지 않고, 문화자원 관점에서 요인들을 자원화하고 구분하여 접근하였다. 이는 지속가능한 에너지전환마을을 수립하고 활성화하는 방안을 도출하는데 의미가 있다고 본다. 본 논문은 정부와 지자체의 에너지전환마을 계획 수립 시 기초 자료로서 타당성의 근거와 향후 지속 가능성에 관한 종합적인 기준이 될 것으로 여긴다. 또한 기후위기 대응을 위해 환경과 기후변화적응대책과 관련된 행정 관계자들에게도 유의미한 연구가 될 것이다.

하지만 문화자원의 하위 자원들에 대해 좀 더 깊이있고 심층적인 연구를 하지 못한 점이 있다. 또 각각의 문화자원들간의 유기적인 결합을 통한 다층적 연구까지 하지 못한 한계가 있음을 밝힌다.

끝으로 에너지전환마을은 가시적 성과 중심으로 접근해서는 안된다. 정부와 지자체는 에너지전환마을의 구조적인 문제점을 해결할 행정적·제도적·보완적 지원들을 수립해야한다. 더 나아가 도시재생사업과 지역 인구소멸 문제 등과 연계하여 지역 발전의 전략으로 추진해야 할 것이다.

참 고 문 헌

단행본

- 강우현, 2009, 『남이섬 CEO 강우현의 상상망치』, 나미북스.
- 광주전남지역혁신플랫폼 지역사회혁신본부, 2021, 『에너지전환마을 교육 & 디자인과정 결과집』.
- 김현식, 이동배, 2018, 『문화콘텐츠 DNA 스토리텔링』.
- 남치호, 2007, 『문화자원과 지역정책』.
- 류철균, 한혜원, 2015, 『트랜스미디어 스토리텔링의 이해』, 이화여자대학교 출판부.
- 빛고을문화재지킴이사업단, 2011, 『양림동 근대문화유산의 표정』, 대동문화재단.
- 사직동주민자치위원회, 2015, 『광주 문화원형을 품은 사직골을 거닐다』, 사직동 주민센터.
- 송희령, 김민주, 2003, 『기업혁신을 위한 설득의 방법 스토리텔링』.
- 윤민재, 2021, 『전체를 이끄는 힘 헤게모니 : 그람시가 들려주는 헤게모니 이야기』, 자음과모음.
- 정다운, 양림스토리탐험대, 2014, 『양림을 걷다』, 광주문화재단.
- 조상열 외, 2009, 『광주근대역사 문화의 보고, 양림동』, 광주광역시 남구청 평생학습과.
- 최시한, 2015, 『스토리텔링, 어떻게 할 것인가』, 문학과지성사.
- 한교경, 2013, 『문화원형의 스토리텔링 전략과 분석』, 북코리아.
- 황규연 외, 2013, 『근대역사문화마을 “버들숲 楊林” 만들기 사업』, 광주광역시 남구청.
- 황미용 외, 2022, 『전남도민 정책 학교_에너지학교 전라남도 블루에너지』, 전남 인재평생교육진흥원.
- 후마 겐지, 2022, 『ESG 101』, 리스크 인텔리전스 경영연구원.

학위논문

- 강은주, 2021, 『에너지자립마을 활성화 방안 연구』, 고려대 생명환경과학대학원 석사학위논문.
- 박종문, 2015, 『도시 지역공동체 주민의 에너지 시민성 형성과정-서울시 성대골 에너지 전환운동을 중심』, 서울대 환경대학원 석사학위논문.
- 윤경덕, 2021, 『그린뉴딜 확대를 위한 산촌형 에너지자립마을 최적화 연구』, 세종대 대학원 박사학위논문.
- 이경미, 2021, 『에너지자립마을의 지역공동체와 전환역량 형성 연구』, 이화여자대학원 박사학위논문.
- 이윤희, 2015, 『에너지자립마을 협력네트워크 활성화 요인-서울시 성대골을 중심으로 -』, 서울대 환경대학원 석사학위논문.
- 이재일, 2021, 『안동 문화자원 활용 공연관광 콘텐츠의 활성화 방안』, 안동대학교, 한국문화산업전문대학원, 석사논문.
- 정종은, 2006, 『스튜어트 홀의 문화 정체성 이론 연구』, 서울대 대학원 미학과 석사학위논문.
- 최정훈, 2021, 『프로슈머의 수익 및 배전 계통 안정도를 고려한 동적계획법과 이중 경매 메커니즘 기반 P2P 전력거래 플랫폼 운영』, 인하대학교 석사학위논문.

학술지

- 강민혁 · 김동완 · 김일환, 2019, “추자도 마이크로그리드 구축에 관한 연구”, 전기전자학회논문지, 23(1), 한국전기전자학회.
- 고재경 · 주정현, 2014, “유럽 에너지자립마을 중간지원조직의 역할과 특징 연구”, 환경정책, 22(2), 한국환경정책학회.
- 권용덕 · 김덕주 · 허종구 · 한점판, 2012, “농촌형 에너지자립마을 추진방안”, 정책포커스, 18, 경남연구원.
- 권조영 · 김주한 · 김진수, 2018, “이산화탄소의 외부비용을 고려한 친환경 에너지 자립성 최적화”, 한국자원공학회지, 55(4), 한국자원공학회.

- 김민재 · 박순열 · 김지혜 · 안새롬, 2018, “지속가능성 전환의 관점에서 본 서울시 정책 평가”, 환경사회학연구 ECO, 22(2), 한국환경사회학회.
- 김성수, 2022, “문화의 4대 특성과 문화적 전환, 그리고 문화콘텐츠산업”, 한국외국어대학교 철학문화연구소, 철학과 문화, 46.
- 김영식, 2013, “강과 함께 하는 지역축제 - 산천어축제가 이뤄낸 지역의 변화” 한국하천협회지, 한국하천협회, 9(1).
- 류재한, 2006, “문화자원을 통한 지역 활성화 전략 : 방데의 퀴뒤푸의 사례를 중심으로”, 56권, 한국프랑스학회.
- 류주현, 2013, “문학콘텐츠를 활용한 스토리텔링 지역개발”, 23(2), 통권 44호 한국사진지리학회.
- 박병춘, 2012, “지역공동체 성공요인 및 정책적 시사점: 지역공동체 사례 연구를 중심으로”. 지역사회연구, 20(4).
- 박성환, 2013, “문화적 전환에 관한 단상 : 독일 사회학의 경우를 중심으로”, 한국문화사회학회, 15(15).
- 박진희, 2009, “지역의 에너지 자립, 어떻게 가능한가? : 전북 부안 하서면을 사례 지역으로”, 환경과생명, 61.
- 박진희, 2017, “독일과 한국의 재생가능에너지 정책거버넌스 비교”, 경상논총, 35(1), 한독경상학회.
- 박치완, 2018, “문화적 전환의 시대, ‘문화’는 ‘보편적’으로 매개되고 있는가?”, 한국현대유럽철학회, 현대유럽철학연구, 49.
- 박훈하, 전국조, 2016, “문화적 전환과 로컬리티의 문제”, 부산대학교 한국민족문화연구소, 로컬리티 인문학. 4(15).
- 박희봉, 2006, “시민참여와 로컬 거버넌스”, 한국정책과학학회, 10(2).
- 서지영, 2018, “Michael Byram의 ‘문화적 전환’에 관한 연구 : 사회문화능력에서 상호문화의사소통능력으로”, 한국외국어교육학회, 프랑스문화연구.
- 손병모, 김동수, 2011, “관광 스토리텔링 선택속성이 관광객 만족 및 충성도에 미치는 영향”, 한국콘텐츠학회, 11(2).
- 송미영, 2019, “문화 자원을 활용한 지역 활성화 방안에 관한 연구 - 강화군 고려산 진달래축제를 중심으로 -”, 한국문화융합학회, 41(5)6.
- 쉬만, 홍창기, 2019, “전통문화자원을 활용한 브랜드 및 문화상품 개발 제안 - 기세리 선비문화허브 네트워크 활성화사업을 중심으로”, 커뮤니케이션 디자인학

- 연구, 69.
- 신종진, 2013, “지역공동체 회복을 위한 마을 만들기의 역할과 과제”, 정신문화 연구, 36(4).
- 양정임, 이태희, 2011, “관광스토리텔링 체험요소가 관광목적지 브랜드 가치인식과 러브마크에 미치는 영향”, 관광학연구, 35(6).
- 원향미, 2014, “한국문화정책의 패러다임 변화와 문화의 사회적 역할 연구 - 문화적 도시재생을 중심으로-”, 민속미학, 13(2), 통권 17호.
- 윤건수, 2006, “기초단체장의 변혁적 리더십과 지역축제 : 함평 나비축제에 대한 스토리 텔링을 중심으로”, 충주대, 한국행정학보, 40(4).
- 윤순진, 2003, “지속가능한 에너지체제로의 전환을 위한 에너지정책 개선방향”, 한국사회와 행정연구, 서울행정학회, 14(1).
- 이경숙, 2020, “지역문화자원을 활용한 안동사과 브랜드 개발”, 한국글로벌문화 콘텐츠학회, 44(45).
- 이영화, 2022, “예술자원을 활용한 지역 활성화와 주민참여 : 일본의 ‘음악도시’ 사례를 중심으로”, 한국동북아학회, 27(2).
- 이유진, 2015, “전환도시 서울과 에너지 자립마을만들기”, 세계와도시 8호.
- 이유진, 진상현, 2015, “에너지 자립마을의 사회적 자본에 관한 연구”, 지방정부연구, 19(3), 한국지방정부학회.
- 이준서, 2020, “에너지전환 정책의 현황과 쟁점”, 환경법연구, 42(2), 한국법제연구원.
- 이진경, 광미정, 최성윤, 2022, “지역 문화자원을 활용한 도시재생 사례 분석과 활성화 방안 - 충무로 인쇄골목투어 사례를 중심으로 -”, 한국자치행정학회, 36(2).
- 장춘만, 사지드 알리, 2019, “에너지 자립 마을 개발을 위한 공력 실증 데이터 분석”, 한국소수및신에너지학회, 30(6).
- 전기저널 편집부, 2015, “[電력질주] 국내 최초 에너지 자립섬 ‘가사도’, 햇빛과 바람만 있으면 에너지 생산부터 저장까지 충분”, 전기저널, 463, 대한전기협회.
- 정금호, 2010, “신·재생 에너지를 이용한 에너지 자립섬에 관한 연구”, 한국도서연구, 한국도서(섬)학회, 22(4).
- 정수진, 2018, “일상과 로컬리티”, 민속학연구, 일상과 문화, 6.
- 조미성·윤순진, 2019, “에너지전환 과정에서의 시민참여 필요성- 제로에너지주택

- 사례를 중심으로”, 환경사회학연구 EC0, 23(2), 한국환경사회학회.
- 최단아, 김면, 2017, “역사문화자원을 활용한 지역관광 활성화 방안 - 송파구 한성 백제역사문화자원을 중심으로-”, 한국문화융합학회, 39(6).
- 최병두, 2013, “대구의 도시 에너지 전환과 에너지 자립”, 한국경제지리학회지, 16(4), 한국경제지리학회.
- 최성국, 2018, “에너지전환을 위한 에너지협동조합 활성화 방안”, 도시행정학보, 31(3), 한국도시행정학회.
- 최종렬, 2005, 사회사회이론, 왜 문화적 전환을 이루어야 하는가?, 한국사회이론학회, 사회이론, 27.
- 허희옥, 2006, “내러티브 사고 양식인 스토리텔링 기법을 이용한 멀티미디어 교육 콘텐츠 개발”, 한국교육공학회, 22(1).
- 황미용, 이승권, 2022, “에너지 자립 섬을 위한 문화자원 활용고찰”, 한국도서(섬)학회, 한국도서연구, 34(2).

연구보고서

- 강상인, 2015, “UN 지속가능발전목표(SDGs)이행”, 한국환경정책·평가연구원, KEI 포커스, 3(1).
- 공지영 외, 2021, “국제 신재생 에너지 정책 변화 및 시장 분석” 기본연구, 에너지경제연구원.
- 금기용, 2014, “서울시 스토리텔링 관광자원 마케팅 전략 연구”, 서울연구원.
- 기상청·광주지방기상청, 2015, “광주광역시 남구 기후변화 상세분석 보고서”.
- 기상청, 2020, “기후변화과학 용어 설명집”.
- 김동영, 2018, 전통문화와 첨단기술 융합산업 육성전략, 전북연구원.
- 김세훈, 2009, “녹색성장시대의 문화정책 방향”, 한국문화관광연구원.
- 김연중·권대흠·한혜성, 2011, “농촌지역의 청정에너지 생산·이용 시스템구축 방안”, 한국농촌경제연구원.
- 김재호, 2013, 에너지자립섬마을 시범조성 연구, 충청남도청.
- 김종수, 2011, “유럽 중간지원조직의 운영현황과 시사점”, 지역재단.
- 김종일, 2009, “에너지 자립마을 조성과 지역활성화 전략”, 리전인포, 157,

전남 발전연구원.

김지효, 김현재, 2020, “에너지전환 시대의 신산업 추진 현황 및 정책 방향 연구”, 에너지경제연구원.

김철상, 2016, “신·재생 에너지를 활용한 에너지 자립형 창조마을 모델개발”, 농림축산식품부.

김태호, 2015, “광주광역시 남구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2015-2020)”, 남구청.

남구청, 2015, “문화도시 통섭하는 100년 시가지 사람다운 재생”, 남구청.

노영순·장훈·김규원, 2021, “문화예술의 친환경적 관점도입을 위한 연구”, 한국문화관광연구원.

노영순, 2017, “UN 지속가능발전목표(UN SDGs)와 문화정책의 대응 방안”, 한국문화관광연구원.

문진영 외, 2017, “온실가스 감축을 위한 국제사회의 탄소가격제 도입과 경제영향 분석”, 대외경제정책연구원.

박상우·황재희·이상규·윤영준, 2019, “주민주도의 에너지 자립형 어촌마을 모델 연구”, 한국해양수산개발원.

박찬욱, 2013, “지역문화자원 융합을 위한 정책연구”, 한국문화관광연구원 : 45-70.

산업통상자원부, 2020, “건강한 미래를 위한 에너지전환”, 한국에너지정보문화재단.

산업통상자원부, 2022, “2022 주민참여형 재생 에너지 우수사례집”.

오병철, 2018, “광주광역시 에너지전환 마을 조성을 위한 가이드라인 및 기초연구”, 광주광역시.

오재환, 김형균, 오동하, 김영표, 2009, “부산지역 문화자원 특성분석과 활용방안 연구”, 부산발전연구원.

왕광익·노경식, 2014, “친환경 에너지타운 추진을 위한 국내외 추진현황 검토 및 정책과제 연구”, 국토연구원.

유동환, 2011, “전통문화산업 육성진흥방안”, 문화체육관광부.

유연식 외, 2021, “2020 기후변화 백서”, 서울특별시 기후환경본부.

윤순진, 2021, “한국의 2050 탄소중립 시나리오 : 내용과 과제”, 에너지경제연구원, 에너지포커스, 18(4).

이동수, 2015, “문화교육특구 운영개선을 위한 연구용역”, 광주광역시 남구청.

이성일 외, 2015, “광주 남구 2017 올해의 관광도시 육성계획 수립”, 한국관광

공사.

이순자 · 이동우 · 박태선 · 박경현 · 장은교, 2015, “국토문화자원을 활용한 지역 발전전략 연구”, 국토연구원.

전영옥, 2004, “문화자원 개발과 지역활성화 전략”, 삼성경제연구소.

정남정 · 홍성효 · 윤영준, 2009, “농산촌 분산형 에너지 자립마을 조성방안 연구”, 전북발전연구원.

진영효, 2010, “문화기반시설 탄소배출량 산정 및 절감목표 관리 방안”, 한국문화관광연구원.

한국에너지공단, 2022 a, “2022 에너지 첫걸음”.

한국에너지공단, 2022 b, 주민참여형 재생에너지 우수사례집, 한국에너지공단 산·재생에너지센터.

한상운, 2019, “기후 정의 실현을 위한 정책 개선 방안 연구”, KEI 한국환경정책·평가연구원.

환경부 지속가능발전위원회, 국가 지속가능발전목표 수립보고서 2019.

황미용, 최용국, 2020, “무등산권 유네스코 세계지질공원 연계 지역문화자원을 활용한 지역경제 활성화 전략 연구 -코로나19 이후 담양권 문화자원중심으로-”, 무등산유네스코지질공원센터.

황미용, 2021, “주민참여형 지역에너지 계획수립연구”, 빛가람협동조합.

황미용, 2021, “광주광역시 남구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)”, 광주광역시 남구청.

법규·계획

관계부처합동, 2020, 제3차 국가기후변화 적응대책(2021-2025)

관계부처합동, 2021, 제3차 국가기후변화 적응대책(2021~2025) 세부시행계획

광주광역시 남구 에너지 기본 조례

문화체육관광부, 2008, 저탄소 녹색성장 실현을 위한 문화전략

문화체육관광부, 2017, 문화비전 2030-사람이 있는 문화

문화체육관광부, 2021, 문화기본법

문화체육관광부, 2022, 지역문화진흥법

산업통상자원부, 2015, 2030 에너지 신산업 확산전략

산업통산자원부, 2015, 제7차 전력수급기본계획
 산업통산자원부, 2017, 재생 에너지 3020 이행계획
 산업통산자원부, 2019, 제3차 국가에너지 기본계획
 환경부, 2022(일부개정), 환경정책기본법
 환경부, 2021, 2022년도 기후변화 취약계층 지원 지침, 신기후체제대응팀
 환경부, 2020, 제 3차 환경교육종합계획(2021~2025)

통계

광주광역시 남구 통계연보(2020)
 국가지표체계 <https://www.index.go.kr/>
 세계에너지 및 기후통계 2022년 연감 <https://yearbook.enerdata.co.kr/>
 환경부, 국가온실가스통계
 에너지경제연구원, 2022, 에너지통계월보(2022년 2월 자료)

홈페이지

기후정보포털 <http://www.climate.go.kr/>
 화천군 <https://www.ihc.go.kr/www/contents.do?key=126>
 남이섬 <https://www.namisum.com/>
 함평군 <https://www.hampyeong.go.kr/>
 광주광역시 남구청 <https://www.namgu.gwangju.kr/>
 역사문화마을 양림 <https://visityangnim.kr/>
 지속가능발전포털 <http://ncsd.go.kr/unsdgs?content=2>

인터넷 신문기사

광주일보, 2021, 함평천지 건강 먹거리 세상천지 이런 맛 없네
<http://www.kwangju.co.kr/article.php?aid=1619474400719487295>
 경향신문, 2013, 계륜된 정부주도의 에너지자립마을
<https://m.khan.co.kr/national/national-general/article/201306081558401#c2b>
 대한민국 정책브리핑, 김준, 2018, [칼럼] 에코아일랜드는 왜 이렇게 됐을까,

- <https://www.korea.kr/news/cultureColumnView.do?newsId=148848932>
 농민신문, 2011, '농협안심한우' 소비자 인지도 2위,
<https://www.nongmin.com/news/NEWS/ECO/COW/84624/view>
 머니투데이, 2012, 제14회 함평나비대축제 28만여명 관람 성료
<https://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2012050911148211242>
 서울신문, 2021, 서울시 '원전하나줄이기' 사업 결국 접었다
<https://www.seoul.co.kr/news/newsView.php?id=20211103006018>
 한겨레, 2021, 한국, 이대로면 10년 뒤 '1인당 온실가스 배출량' 세계 1위,
<https://www.hani.co.kr/arti/society/environment/994542.html>
 한겨레, 2021, 홍수 피해, 20년간 25% 늘어...기후변화·인구이동 등 원인, 2021. 08.05.
https://www.hani.co.kr/arti/international/international_general/1006523.html
 SFOC(Solutions for Our Climate), 2022, 3년 연속 '매우 불충분' 한 한국의 기후대
 응..., <https://forourclimate.org/>
 ASEF (Asia-Europe foundation), 2008 , Linking the Arts to Environment and
 Sustainable Development
 David M. Buss, Patricia H. Hawley, 2010, "The Evolution of Personality and
 Individual Differences" , Oxford University Press : 33.
 Duxbury, Kangas & Beukelaer, 2017, Cultural Policies for sustainable
 development : four strategic paths, International Journal of Cultural
 Policy, 23(2) :214-230.
 Kate Marek, 2011, "Organizational Storytelling or librarians-Using Stories
 for effective leadership" , Chicago : American library Association : 13.
 John Seely Brown, et al, 2004, "Storytelling in Organization-Why
 Storytelling is transforming 21st century Organizations and
 management" , Burlington : Butterworth-Heinemann, 2004 : 11.
 Ursula von der Leyen, 2019, "What if we do not act?" , *European Commission*,
 358(6370), European Commission' s Joint Research Centre PESETA :
 1610-1614.