

2021 인재양성 프로그램
연구자 최종 결과보고서

기후위기와 에너지문제에 대응하는 도시 지역공동체의 활성화 방안

(The way to revitalize urban communities in response to
climate crisis and energy issues)

2022. 01. 21

이경미

제 출 문

재단법인 숲과나눔 이사장 귀하

본 보고서를 “기후위기와 에너지문제에 대응하는 도시 지역공동체의 활성화 방안”의 최종 연구 결과보고서로 제출합니다.

2022년 1월 21일

연구 원 : 이경미(특정주제연구자)

※ 본 보고서의 내용은 연구자의 의견이며, (재)숲과나눔의 공식적인 견해와는 다를 수 있습니다.

결과보고서 초록

연구원	이경미	구분	특정주제연구자
연구제목	한글	기후위기와 에너지문제에 대응하는 도시 지역공동체의 활성화 방안	
	영문	The way to revitalize urban communities in response to climate crisis and energy issues	
연구기간	2021. 3. 1. ~ 2021. 12. 31.		
색인어	한글	에너지자립마을, 지역공동체, 에너지전환, 사회네트워크, 혼합연구, 기후위기	
	영문	transition town, local community, energy transition, social network, mixed methods, climate crisis	

본 연구는 기후변화로 인한 위기의식이 커지고 있는 가운데, 대도시 서울에서 현대 산업화 사회가 직면한 위기를 극복하기 위해 지역공동체가 발전할 수 있는지 살펴보았다. 이를 위해 에너지자립마을에서 지역공동체의 형성 정도와 전환역량 형성 정도 및 이에 영향을 미치는 요인을 탐색했다.

본 연구는 정부지원 종료 후 최소 1년 이상 활동을 지속하고 있는 서울시 에너지자립마을 7곳을 정량적, 정성적 방법으로 조사하였다. 특히 에너지자립마을에서 지역공동체 형성 정도는 공동체 이론에 따른 지표를 바탕으로 평가하였다. 그리고 전환역량의 형성정도는 전환이론의 지표를 바탕으로 분석하였다.

그 결과, 본 연구에서는 에너지자립마을의 지역공동체 형성 및 전환역량 형성의 다섯 가지 주요 특성을 도출할 수 있었다. 첫째, ‘리더십의 발현’이다. 둘째, ‘네트워크의 활성화’이다. 셋째, ‘신뢰관계의 구축’이다. 넷째, ‘공동체의 확장’이다. 다섯째, ‘주민 주도성의 강화’이다. 각 특성에 미치는 요인들도 파악할 수 있었는데, ‘리더십의 발현’은 에너지자립마을 대표들의 전략적 리더십과 섬김의 리더십, 포용적 리더십 및 시민의식에 기인했다. ‘네트워크의 활성화’는 꾸준하고 밀도 높은 마을활동과 주민 공유공간에 영향을 받았으며, ‘신뢰관계의 구축’은 마을 대표들이 예산을 투명하게 관리하고 신뢰감을 높이기 위한 구체적인 실천을 통해 강화되었다. ‘공동체의 확장’에 있어서는 신생 에너지자립마을들에게 동기를 부여하고 정보와 노하우를 전수하는 선배 에너지자립마을의 역할이 컸고, 마을 대표의 리더십과 비전도 중요했다. ‘주민 주도성 강화’는 제3섹터나 사회적경제 조직의 형성과 관련이 있다. 사례마을들은 지방자치단체의 지원을 받았지만, 주민들이 협동조합을 결성하여 수익을 내거나 비영리단체와 자원봉사단을 결성하여 에너지자립 활동을 이어갔다. 그리고 이 경우 주민주도성을 강화하기 위한 에너지자립마을 대표의 전략, 마을의 평판 상승, 에너지 절약 및 저탄소 활동에 대한 보상 등 세 가지 요소가 효과적으로 작용했다.

본 연구는 현대 산업사회가 직면한 환경위기를 극복하기 위해 활동하는 도시 지역공동체가 내실있게 형성되기 위한 요인을 탐색했다. 그리고 이를 토대로 지역공동체 활성화의 의미와 지역공동체의 확산을 위한 정책적 시사점을 도출했으며, 이는 본 연구의 의의에 해당한다. 또한, 지역공동체에 관한 선행연구들이 주로 질적연구에 편중되어 있으나, 본 연구는 질적연구와 양적연구를 비교 및 연계하고 해석하여 결론과 시사점을 도출한 점도 방법론적으로 중요한 지점이다.

ABSTRACT

The local community is often considered a solution to the social polarization and regional developmental disparities caused by industrialization and urbanization, as well as the deterioration in the quality of life of local residents due to various conflict situations. Additionally, in recent times, community restoration is emerging as an important task for overcoming social challenges and reversing the damage caused by climate change.

Against the backdrop of a growing sense of crisis in relation to climate change and the Earth's ecological limitations, this study examines the formation of urban communities specifically built to address these aforementioned problems, as well as of energy transition capabilities and the factors affecting these efforts. Specifically, it examines Seoul's transition towns (TTs), which have continued their activities for at least one year after the end of government support and a combination of qualitative and quantitative methods was used. Particularly, the degree of local community formation in TTs was evaluated based on the indicators of community theory. The degree of transition capability formation was analyzed based on the indicators of transition theory. Based on the results, attempts were made to derive implications for the spread of urban communities in response to climate crises and energy problems.

The study consisted of the following steps. First, the degree of formation of urban communities that were intentionally created with public support and the characteristics of activities in these communities were identified. Second, the local community was analyzed in detail in terms of local community formation and transition capability formation. Third, the factors affecting local community formation and transition capability formation were derived by dividing them into positive and negative factors. Fourth, by applying a combination of qualitative and quantitative methods, the weaknesses of each research method were supplemented, and the strengths were reinforced.

Summarizing the research results, local community formation and transition capability formation in TTs have five major characteristics. First, it is a "manifestation of leadership": Representatives of TTs engaged in democratic communication with the residents and shaped the vision of the movement. Particularly, the town representatives exhibited strategic leadership, servant leadership, inclusive leadership, and civic awareness to create a better community. Second, it is an "activation of networks": The networks in the TTs were created from the relationships among residents, as well as relationships with a variety of external "actors." The steady, "high-density" activities in TTs and the shared community space of residents impacted the activation of networks in towns. Third, it is "building relationships based on trust": As experience in town activities accumulated, the residents started taking pride in their town, trusted the town management, and developed a sense of interpersonal trust. This relationship of trust was established within TTs because the representatives managed town finances transparently—unlike the previous management team, which was mired in corruption and embezzlement—thereby alleviating distrust in residents and raising their expectations. Specific actions taken by representatives to build trust among residents were also crucial in this context.

Fourth, it is the “spread of the local community” : The TTs considered in this study passed on their knowledge and experiences to other towns, encouraging them to replicate this model. Various promotional activities were also conducted so that more residents could participate in the TT movement. Furthermore, a “translation” occurred, in which the performance of TTs affected the mainstream regime or transformed the entire region into a caring community. It was the older TTs that had the biggest impact on the “replication” and “scaling-up” of TTs. As new TTs received inspiration from the older TTs, they became more motivated to set goals for their activities and sought information and know-how from the older TT representatives. Furthermore, it was the leadership and vision of the TT representatives that resulted in the “translation.” Fifth, it involves “strengthened resident initiatives” : Various education and training programs were conducted in TTs to develop the “main agents” for the TT movement, which resulted in the formation of core actors and town organizations, developing into general cooperation. In achieving strengthened resident initiatives in TTs, some measures proved particularly effective: providing compensation for energy conservation and low-carbon activities, enhancing and strengthening the town’s reputation, and formulating strategies to develop the initiatives of residents.

Based on the results, we propose the following implications and suggestions regarding the formation and spread of the local community in response to urban crises. First, the results emphasize the importance of “local community activation” , which is the process of strengthening the various elements of the local community and the contents they create (Kim, 2013: 23, 28). Local community activation implies the expansion of relationships and the diversification of key individuals in the networks. Additionally, the activated local community, as a niche, impacts the existing regime and becomes “the soil” that not only forms the main agent but also nurtures it. Furthermore, it serves as a foundation for supporting the TT movement and affirms achievements. Second, it is necessary to consider the characteristics of the local community to promote an affinity network for building trust among residents. Particularly, it was found that it is more effective to focus on the instrumental support relationship when the community formation period is short, and on the emotional support relationship when the community formation period is long. Such support relationships are necessary for improving the density and activeness of the affinity network. Ways of enhancing the affinity network in terms of instrumental support relationships include operating town projects and budgets, along with encouraging activities such as a mural project or town clean-up in which many residents can collaborate, cultivating a vegetable garden, and organizing a town festival. Ways of enhancing the affinity network in terms of emotional support relationships include creating a membership system or volunteer groups to take care of residents facing any sort of difficulty, thereby enabling them to discover the path that the community needs to select for the future and work towards achieving it, as well as improving solidarity and bonding. Third, in order for residents to grow as agents of the TT movement, their participation in learning and community activities should become more proactive. This is because successful energy transition requires not only participation in public support programs but also citizens’ awareness. As such, the results suggest that the learning process for the residents for their growth and development

should be implemented meticulously, the vision of the representatives must be shared with the residents, and discussions should take place continuously. Furthermore, various town activities in which residents can participate should be maintained, along with efforts to increase contact points among residents. Fourth, maintenance is an important issue in addition to the formation of local communities in the case of TTs. To maintain the community—which was difficult to form in the first place, as it took three years to create—it is necessary to provide “budget support for community activities,” “consulting support for key successors,” and “learning opportunities for residents” on an ongoing basis so that community activities can continue even after government support for TTs ceases. Fifth, it is also a major task for TTs to develop into a model that promotes energy transition at the local community level, rather than remaining at the individual level. This means that the role of TTs should be modified in a model to extend the scope of activities to the outside world, increase the number of participants, and promote the energy transition of the local community.

This study examined whether a local community can be developed in a city to overcome the crises faced by modern industrialized society, and explored the factors necessary for the stable formation of the urban local community, centered on the public interest agenda of overcoming environmental crises. This study is significant as it derived the meaning of local community activation, as well as policy implications for the spread of local communities. Furthermore, although previous studies on the local community focus mainly on qualitative research, this study is methodologically crucial as it draws conclusions and implications by comparing, linking, and interpreting both qualitative and quantitative research results.

요약문

I. 제목

기후위기와 에너지문제에 대응하는 도시 지역공동체의 활성화 방안

II. 연구의 목적 및 차별점

지역공동체는 산업화와 도시화로 인해 발생된 사회 양극화 및 지역 불균등 발전 문제, 다양한 갈등 상황으로 인한 지역주민의 삶의 질 저하 등에 관한 해법으로 일컬어진다. 또한, 기후변화에 따른 사회변화와 재해 위기의 극복에 있어서도 공동체의 회복이 중요한 과제로 대두되고 있다.

이에 본 연구에서는 최근 기후변화와 지구의 생태적 한계에 대한 위기감이 고조되고 있는 가운데, 이러한 문제에 대응하기 위해 결성된 도시 지역공동체의 형성 정도와 에너지전환 역량 정도는 어떠한지, 이에 미치는 영향요인은 무엇인지 파악하고자 했다.

본 연구는 다음과 같은 점에서 차별화된다. 첫째, 공공의 지원에 의해 의도적으로 조성된 도시 지역공동체의 형성 정도와 활동의 특성을 파악했다. 둘째, 지역공동체를 지역공동체 형성과 전환역량의 형성 측면에서 세부적으로 분석했다. 셋째, 지역공동체의 형성과 전환역량 형성에 미치는 영향요인을 촉진요인과 저해요인으로 구분하여 도출했다. 넷째, 양적연구와 질적연구를 함께 수행하는 혼합연구방법을 적용하여 각 연구의 단점을 보완하고 장점을 강화했다.

III. 연구의 내용 및 방법

본 연구는 정부 지원 종료 후에도 최소 1년 이상 활동을 지속하고 있는 서울시 에너지자립마을 사례를 조사하고 질적연구와 양적연구를 융합한 혼합연구를 통해 지역공동체 형성과 전환역량 형성 정도 및 이에 미치는 영향요인을 살펴보았다. 특히, 에너지자립마을의 지역공동체 형성 정도는 공동체이론을 토대로 한 지표를 중심으로 평가하고, 전환역량 형성 정도는 전환이론에 기반한 지표에 근거하여 분석했다. 그리고 이를 바탕으로 기후위기와 에너지문제에 대응하는 도시 지역공동체가 확산되기 위한 시사점을 도출하고자 했다.

본 연구에서는 Cresswell과 Plano Clark(2018)의 혼합연구방법 유형 중에서 수렴적 설계(Convergent Design)를 활용하였다. 질적연구를 통해서는 심층 인터뷰를 활용하여 에너지자립마을의 지역공동체 형성

정도와 전환역량 형성 정도 및 이에 미치는 영향요인을 살펴보았다. 또한, 양적연구를 통해서도 에너지자립마을의 사회적관계망에 참여하는 네트워크 구성원들 간의 사회네트워크 특성을 분석했다.

IV. 연구결과

연구결과를 종합하면 에너지자립마을에서 지역공동체의 형성과 전환역량의 형성은 크게 다섯 가지 현상으로 요약되며, 각 현상과 이에 미치는 영향요인은 다음과 같다. 첫째, ‘리더십의 발현’이다. 에너지자립마을의 대표들은 주민들과 민주적으로 소통하며 운동의 비전을 만들어가고 봉사과 헌신을 실천하고 있었다. 마을 대표들의 이러한 특성은 더 나은 공동체를 만들고자 하는 대표들의 전략적 리더십과 섬김의 리더십, 포용적 리더십 및 시민의식에 기인한다. 둘째, ‘네트워크의 활성화’이다. 에너지자립마을에서 네트워크는 주민들 간에, 그리고 다양한 외부 주체들과의 관계에서 만들어졌다. 에너지자립마을의 네트워크 활성화에 영향을 미친 것은 꾸준하고 밀도 높은 마을 활동과 주민 공유공간이다. 셋째, ‘신뢰 관계의 구축’이다. 마을 활동의 경험이 쌓이면서 주민들은 마을에 자부심을 갖고 마을 운영진을 신뢰하게 되었으며 주민들 간에도 신뢰감이 형성되었다. 에너지자립마을 내에 이처럼 신뢰 관계가 구축된 것은 마을 대표들이 예산을 투명하게 관리하여 주민들의 불신을 해소하고, 비리나 횡령에 연루되었던 기존 운영진과 차별화함으로써 기대감을 높일 수 있었기 때문이다. 그리고 주민들 사이의 신뢰감을 높이기 위한 구체적인 실천도 중요했다. 넷째, ‘공동체의 확장’이다. 사례 마을들은 지식과 경험을 전수하며 에너지자립마을이 계속 복제될 수 있도록 독려했고, 더 많은 구성원들이 에너지자립 활동에 참여할 수 있도록 다양한 홍보 활동을 진행했다. 또한, 에너지자립마을의 성과가 주류 레짐에 영향을 미치거나 지역 전체를 돌봄 공동체로 변화시키는 ‘번역’이 일어났다. 에너지자립마을의 ‘복제’와 ‘확대’에 가장 큰 영향을 미친 것은 바로 선배 에너지자립마을이다. 사례 마을들은 선배 에너지자립마을을 탐방하면서 동기가 부여되고, 활동의 목표를 설정하게 되었으며 선배 마을 대표로부터 정보와 노하우를 전수받았다. 에너지자립마을이 틈새로서 기존 레짐에 영향을 미치는 번역이 일어나도록 만드는 요인은 대표가 갖고 있는 리더십과 비전이였다. 다섯째, ‘주민 주도성의 강화’이다. 사례 마을에서는 에너지전환의 주체를 형성하기 위한 다양한 학습과 교육이 진행되었고 이를 바탕으로 핵심 활동 그룹과 마을 단체가 결성되었으며 일상적인 협동으로 발전했다. 이처럼 에너지자립마을에서 주민 주도성이 강화된 데에는 에너지자립 활동에 대한 보상과 마을의 평판 상승, 주민의 주도성을 견인하는 전략이 유효하게 작용했다.

V. 연구의 시사점 및 제언

본 연구의 결과를 토대로 도시의 위기에 대응하는 지역공동체의 형성 및 확산과 관련하여 발견된 시사점과 제언은 다음과 같다. 첫째, 지역공동체 활성화의 의미를 도출할 수 있었다. 지역공동체의 활성화란 지역공동체를 구성하고 있는 여러 요소들과 이들이 만드는 내용을 강화하는 과정(김현호, 2013: 23, 28)

으로, 지역공동체가 형성되는 데서 나아가 활성화되는 것이 어떤 측면에서 중요한지 파악되었다. 우선, 지역공동체의 활성화는 관계의 확장과 네트워크 중심 인물의 다양화를 의미했다. 그리고 활성화된 지역공동체는 틈새로서 기존 레짐에 영향을 미쳤고 주체를 형성할 뿐만 아니라 성장시키는 토양이 되었다. 또한, 마을 활동을 지지하고 성과를 긍정하는 기반으로 작용했다. 둘째, 주민들 간의 신뢰감 형성을 위한 친밀네트워크를 증진하기 위해 지역공동체의 특성을 고려하는 것이 필요한 것으로 드러났다. 즉, 공동체 형성 기간이 짧은 경우에는 도구적 지지 관계에, 공동체 형성 기간이 오래된 경우에는 정서적 지지 관계에 집중하는 것이 친밀네트워크의 밀도와 활동성을 향상시키는 데 보다 효과적일 수 있음을 알 수 있었다. 도구적 지지 관계 측면에서 친밀 네트워크를 증진시키는 방안으로는 많은 주민들이 함께 협력할 수 있는 벽화 프로젝트나 마을 대청소, 텃밭 일구기, 마을 축제 개최 등의 활동과 함께 마을 사업 및 예산을 운용하는 과정이 도움이 될 것으로 제언했다. 그리고 정서적 지지 관계의 친밀네트워크를 증진시키는 구체적 방안으로는 마을 주민들의 어려움을 보살피고, 주민들 스스로 공동체의 지향점을 찾고 이에 기여하면서 결속력과 유대감을 향상시킬 수 있도록 회원제나 봉사단과 같은 장을 마련하는 방법 등이 유용할 것으로 제언했다. 셋째, 공적 지원이 주민들에게 직접적인 경제적 혜택으로 돌아가는 에너지자립마을에서 주민들이 에너지전환의 주체로 성장하기 위해서는 학습과 공동체 활동에 주민들의 참여가 보다 주도적으로 이루어져야 하는 것으로 파악되었다. 이를 위해 주민들을 성장시키는 학습 과정이 보다 치밀하게 진행되고 대표의 비전이 주민들과 공유되며, 이 과정에서 논의의 장이 꾸준히 마련되어야 함을 제언했다. 또한, 주민들이 참여할 수 있는 다양한 마을 활동이 지속되고 주민들 간의 접점을 늘리기 위한 노력이 병행되어야 함을 강조했다. 넷째, 에너지자립마을 사례에서는 지역공동체의 형성 외에 유지도 중요한 쟁점이었다. 3년간의 사업을 통해 어렵게 형성된 공동체를 계속 유지하기 위해서는 에너지자립마을 사업이 완료된 후에도 마을 활동을 지속할 수 있도록 ‘공동체 활동을 위한 예산지원’과 ‘후임 핵심 인력에 대한 컨설팅 지원’, ‘주민들에 대한 교육 기회 제공’이 이루어져야 함을 제언했다. 다섯째, 에너지자립마을 사업이 개인적 차원에서 머무르지 않고 지역사회의 에너지전환을 촉진하는 모델로 발전되는 것도 주요 과제이며, 주민들의 에너지자립 활동이 자리를 잡은 이후에는 활동의 범위를 외부로 확장하고, 참여 인원을 확대하며 지역사회의 에너지전환을 촉진하는 모델로 에너지자립마을의 역할이 조정되어야 함을 강조했다.

본 연구에서 다루지 못한 한계에 기반하여 향후 연구과제를 제안하면 다음과 같다. 첫째, 본 연구의 양적연구는 서울시 133개 에너지자립마을 중 2개 마을에 한해 이루어졌다. 따라서 후속 연구에서는 조사대상 마을을 확대하여 에너지자립마을에서 나타나는 사회네트워크의 일반적인 특성을 살펴볼 필요가 있다. 둘째, 본 연구에서는 네트워크 분석 시 에너지자립마을 구성원들 간의 관계 유무만 고려하고 관계의 방향성은 제외하였다. 후속 연구에서는 에너지자립마을 구성원들 간 관계의 방향성을 네트워크 분석 시에 고려하여 행위자들의 목적과 의도에 따른 네트워크 특성이 파악되어야 할 것이다. 셋째, 후속 연구에서는 보다 많은 사례들을 대상으로 시간의 흐름에 따라 또는 활동 기간별로 전환역량 형성에 어떠한 차이가 있는지 분석하여 더욱 풍부한 연구결과를 도출할 필요가 있다.

본 연구는 현대 산업사회가 직면한 위기를 극복하기 위해 지역공동체의 필요가 높아지는 가운데, 도시

에서 지역공동체가 가능한지 살펴보고, 환경위기 극복이라는 공익적 의제를 중심으로 활동하는 도시 지역 공동체가 내실있게 형성되기 위한 요인을 탐색했다. 그리고 이를 토대로 지역공동체 활성화의 의미와 지역공동체의 확산을 위한 정책적 시사점을 도출했으며, 이는 본 연구의 의의에 해당한다. 또한, 지역공동체에 관한 선행연구들이 주로 질적연구에 편중되어 있으나, 본 연구는 질적연구와 양적연구를 비교 및 연계하고 해석하여 결론과 시사점을 도출한 점도 방법론적으로 중요한 지점이다.

목 차

요약문	i
I. 서론	1
II. 이론적 배경	3
A. 지역공동체 형성	3
1. 지역공동체의 구성요소와 지역공동체 형성의 개념	3
2. 지역공동체의 구성요소별 지표	5
B. 전환역량 형성	8
1. 에너지전환의 배경 및 개념	8
2. 전환이론과 전환역량 형성의 개념	10
C. 에너지자립마을	16
1. 에너지자립마을의 개념 및 전개	16
2. 서울시 에너지자립마을	17
가. 정책 추진배경 및 저층주거형, 아파트형 마을의 특성	17
나. 서울시 지원 전략의 변화	18
III. 연구방법	21
A. 혼합연구방법 : 수렴적 설계	21
1. 혼합연구방법의 개념	21
2. 혼합연구방법의 설계 유형	21
3. 연구분석틀	22
B. 질적연구	24
1. 연구목적 및 연구질문	24
2. 연구대상 및 자료수집	25
3. 자료의 분석과 엄격성	28
C. 양적연구	30
1. 연구목적 및 연구질문	30
2. 연구대상, 자료수집 및 자료분석	30
IV. 연구결과	35
A. 7개 에너지자립마을 사례 내 분석	35
1. 성대골	35
2. 산골마을	37
3. 호박골	38

4. 행복한마을	40
5. 성내 코오롱2차 아파트	41
6. 송파 거여1단지 아파트	42
7. 강남 신동아 파밀리에 2단지 아파트	43
B. 7개 에너지자립마을 사례 간 분석	45
1. 에너지자립마을의 지역공동체 형성 정도 : 지표별 분석	45
가. 지역적 특성 : 주민 공간의 조성	47
나. 사회적 상호작용 : 네트워크 형성과 리더십의 발현	48
다. 사회적 상호작용 : 주민 간 상호협동	50
라. 정서적·인지적 특성 : 친밀하고 신뢰할 수 있는 마을	51
2. 에너지자립마을의 지역공동체 형성 정도 : 사회네트워크 분석	51
가. 네트워크 구성원의 일반적 특성	53
나. 네트워크 구조와 하위집단의 특성	61
다. 네트워크 중심성	65
3. 에너지자립마을의 전환역량 형성 정도	69
가. 에너지자립 정도	70
나. 전략적 틈새 작동과정	73
다. 틈새의 레짐 영향과정	76
4. 에너지자립마을의 지역공동체와 전환역량 형성에 미치는 영향요인	79
가. 지역공동체 형성 관련 영향요인	79
나. 전환역량 형성 관련 영향요인	87
V. 결론	93
A. 연구결과의 요약	93
1. 리더십의 발현	94
2. 네트워크의 활성화	94
3. 신뢰 관계의 구축	95
4. 공동체의 확장	95
5. 주민 주도성 강화	96
B. 연구의 시사점 및 제언	97
1. 지역공동체 활성화의 의미	97
2. 지역공동체의 특성에 따른 신뢰 관계 증진의 가능성	98
3. 지역공동체 유지	99
4. 주체 형성을 토대로 하는 마을과 지역사회 전환	99
C. 연구의 의의 및 향후 연구과제	101
참고문헌	102

표 목 차

〈표 II-1〉 지역공동체의 구성 요소	3
〈표 II-2〉 지역공동체의 구성요소별 지표	5
〈표 II-3〉 지역공동체의 형성 정도 평가 지표	6
〈표 II-4〉 에너지자립마을의 전략적 틈새 작동과정 분석 요소	13
〈표 II-5〉 틈새의 레짐영향 과정 분석 요소	14
〈표 II-6〉 전환역량 형성 정도 평가 지표	15
〈표 III-1〉 2012-2017년 선정 에너지자립마을 수상 및 우수사례 소개 현황	25
〈표 III-2〉 질적연구 참여자 개요	27
〈표 III-3〉 양적연구 조사 개요	31
〈표 III-4〉 지역공동체 형성 영향 요인	32
〈표 III-5〉 설문조사 구성	33
〈표 III-6〉 양적연구의 분석틀	34
〈표 IV-1〉 지역공동체 형성 정도 관련 사례 간 분석 결과 요약	45
〈표 IV-2〉 조사대상자의 일반적 특성	53
〈표 IV-3〉 A마을 응답자 교류형태(중복응답)	55
〈표 IV-4〉 B마을 응답자 교류형태(중복응답)	56
〈표 IV-5〉 A마을 응답자 에너지자립 활동 참여 기간	56
〈표 IV-6〉 B마을 응답자 에너지자립 활동 참여 기간	57
〈표 IV-7〉 에너지자립 활동 참여 동기(전체, 중복응답)	57
〈표 IV-8〉 A마을 응답자 에너지자립 활동 참여 동기(중복응답)	58
〈표 IV-9〉 B마을 응답자 에너지자립 활동 참여 동기(중복응답)	58
〈표 IV-10〉 에너지자립 활동 참여 내용(중복응답)	58
〈표 IV-11〉 에너지자립 활동 참여 만족도(전체)	59
〈표 IV-12〉 A마을 에너지자립 활동 참여 만족도	60
〈표 IV-13〉 B마을 에너지자립 활동 참여 만족도	60
〈표 IV-14〉 A마을과 B마을의 에너지자립 활동 만족도 차이(t검정)	60
〈표 IV-15〉 정서적 지지 관계 네트워크의 구조적 특성	61
〈표 IV-16〉 도구적 지지 관계 네트워크의 구조적 특성	63
〈표 IV-17〉 네트워크 내 하위집단의 형성 정도	65
〈표 IV-18〉 A마을 정서적 지지 관계 네트워크의 중심성 상위 구성원	65
〈표 IV-19〉 A마을 도구적 지지 관계 네트워크의 중심성 상위 구성원	67
〈표 IV-20〉 B마을 정서적 지지 관계 네트워크의 중심성 상위 구성원	68
〈표 IV-21〉 B마을 도구적 지지 관계 네트워크의 중심성 상위 구성원	68

<표 IV-22> 전환역량 형성 정도 관련 사례 간 분석 결과 요약	69
<표 IV-23> 지역공동체 형성 촉진 요인 관련 사례 간 분석 결과 요약	84
<표 IV-24> 지역공동체 형성 저해 요인 관련 사례 간 분석 결과 요약	86
<표 IV-25> 전환역량 형성 촉진 요인 관련 사례 간 분석 결과 요약	89
<표 IV-26> 전환역량 형성 저해 요인 관련 사례 간 분석 결과 요약	92

그림 목 차

[그림 II-1] 중첩계층으로서의 다층구조	11
[그림 II-2] 사회-기술 레짐의 전환에 관한 다층적 관점	12
[그림 II-3] 서울시 에너지자립마을 운영 과정	19
[그림 III-1] 연구분석틀	22
[그림 IV-1] 정서적 지지 관계(교류 네트워크) 비교	62
[그림 IV-2] 정서적 지지 관계(친밀 네트워크) 비교	62
[그림 IV-3] 도구적 지지 관계(교류 네트워크) 비교	63
[그림 IV-4] 도구적 지지 관계(친밀 네트워크) 비교	64

I. 서론

도시에서 공동체는 현대 산업사회가 안고 있는 불평등 문제와 생태적 위기의 확산을 막고 인간 소외를 극복하기 위해 검토되는 유용한 대안이다. 지역공동체는 산업화와 도시화로 인해 발생한 사회 양극화 및 지역 불균등 발전 문제, 다양한 갈등 상황으로 인한 지역주민의 삶의 질 저하 등에 관한 해법으로 일컬어진다(최협 외, 2006: 276; 최보희, 2015: 35). 김학실(2014: 197)은 단양 한드미 마을과 완주 비비정 마을의 마을만들기 사업의 추진 경과를 살펴보고 인구감소와 마을의 공동화, 생산터전의 붕괴 및 고령화와 같은 위기에 처한 지역에서 지역공동체 주도 전략을 통해 공동체의 회복과 사회적자본의 형성, 신규 직업의 창출 및 소득 향상 등의 성과가 있었다고 밝혔다. 김경아·문태훈(2019: 24)도 과천화훼단지 지역의 지역공동체 주도 발전 거버넌스의 특징을 분석하여 정부가 추진하는 뉴스테이 개발사업으로 화훼농가들이 수십 년간 일궈온 터전을 빼앗길 위기에서 공동체 구성원들이 자발적으로 조직을 만들고 이해관계자들과 거버넌스를 형성하여 지역 갈등을 해소하는 과정을 보고했다. 또한, 이나미(2016: 20)는 기후변화에 따른 사회변화와 재해 위기의 극복에 있어서 국가의 노력도 필요하지만, 사람들 간의 신뢰와 공동체 회복 및 민주주의의 공고함이 중요하다고 주장했다. 이처럼 지역공동체는 현대 사회가 직면한 다양한 문제를 극복할 수 있는 발판으로 작용한다.

이에 본 연구에서는 최근 기후변화와 지구의 생태적 한계에 대한 위기감이 고조되고 있는 가운데, 이러한 문제에 대응하기 위해 결성된 도시 지역공동체의 형성 정도와 에너지전환 역량 정도는 어떠한지, 이에 미치는 영향요인은 무엇인지 파악하고자 했다. 본 연구의 조사대상은 서울시 에너지자립마을이며, 에너지자립마을은 '마을 단위, 주민 주도로 에너지 소비를 줄이고, 에너지 효율과 신재생에너지 생산을 늘려 에너지자립도를 높여가는 마을'로 정의된다. 서울시 에너지자립마을은 서울시가 공모사업을 통해 최대 3년 까지 지원하는 사업으로 주거유형에 따라 아파트형 에너지자립마을과 저층주거형 에너지자립마을로 구분된다. 2020년 12월 기준으로 에너지전환의 가치를 지향하며 사업에 참여하고 있는 에너지자립마을은 서울에 총 133개가 있다.

본 연구에서는 이 중에서 정부 지원 종료 후에도 최소 1년 이상 활동을 지속하고 있는 에너지자립마을 사례를 조사하고 질적연구와 양적연구를 융합한 혼합연구를 통해 '지역공동체 형성'과 '전환역량 형성' 정도 및 이에 미치는 영향요인을 살펴보았다. 특히, 에너지자립마을의 지역공동체 형성 정도는 공동체이론을 토대로 한 지표를 중심으로 평가하고, 전환역량 형성 정도는 전환이론에 기반한 지표에 근거하여 에너지전환 역량을 분석했다.

본 연구의 중요성은 다음과 같다. 첫째, 공공의 지원에 의해 의도적으로 조성된 도시 지역공동체의 형성 정도와 활동의 특성을 파악할 수 있다. 그동안 정부 주도 정책으로 조성되는 공동체에 대해 정부 지원에만 목적을 두고 공동체가 출현하거나 공동체의 지속성과 자립성이 신장되지 못하는 점 등이 주요 문제점으로 지적되었는데(박병춘, 2012b: 2), 서울시의 지원을 받는 에너지자립마을에서는 이러한 문제가 극복되고 있는지 살펴볼 수 있다.

둘째, 지역공동체를 '지역공동체 형성'과 '전환역량의 형성' 측면에서 세부적으로 분석한다. 즉, 에너지자립마을들이 지역공동체를 형성하는 구성요소들은 잘 갖추고 있는지, 에너지자립마을 활동의 내용인 에너

지전환의 역량은 증진되고 있는지 알아본다.

셋째, 지역공동체의 형성과 전환역량 형성에 미치는 영향요인을 촉진요인과 저해요인으로 구분하여 도출한다. 1999년부터 2014년까지 학술지에 게재된 마을만들기 관련 117편의 논문을 분석한 정석과 김택규(2015: 135-136)의 경향연구에 따르면, 많은 연구들이 마을만들기 참여주체들의 역할이나 인식 등 정태적 측면을 주로 다루고 있었다. 그러나 참여주체들 간의 관계나 마을공동체의 형성 과정에 대한 동태적 측면의 연구는 부족하여 이에 대한 개선이 필요한 것으로 나타났다. 심익섭과 심화섭(2016)도 2006년부터 2015년까지 지역공동체와 마을, 마을공동체 등을 키워드로 하는 논문 중 국내 학술지에 게재된 198편의 연구경향을 분석했는데, 주체들이 사업에 참여하도록 하는 동기요인을 파악한 연구는 미흡했다고 밝혔다. 즉, 마을만들기 연구의 유형을 살펴보았을 때, 주로 마을만들기 활동의 효과나 실태연구가 많은 비중을 차지하는 관계로, 마을만들기 사업이 성공적으로 진행되기 위해 필요한 여건이 무엇인지에 대한 심층적인 연구가 더욱 요구된다는 것이다. 따라서 본 연구는 기존의 지역공동체 연구에서 한계로 지적된 '공동체의 형성을 위한 동기유인'을 다뤘다는 점에서 선행연구와 구별된다.

넷째, 양적연구와 질적연구를 함께 수행하는 혼합연구방법을 적용하여 각 연구의 단점을 보완하고 장점을 강화한다. 심익섭과 심화섭(2016)은 위 연구에서 지역공동체 연구의 절대 다수가 질적연구 방법으로 진행되어 지역공동체 연구의 연구방법이 편중되어 있다고 지적했다.

이상과 같이 본 연구는 현대 산업사회가 직면한 위기를 극복하기 위해 지역공동체의 필요가 높아지는 가운데, 도시에서 지역공동체가 가능한지 살펴보고, 환경위기 극복이라는 공익적 의제를 중심으로 활동하는 지역공동체가 내실 있게 형성되기 위한 요인을 찾는 데 그 의미가 있다. 또한, 도시의 위기를 극복할 수 있는 공동체의 활동을 확장하고 이어나가도록 하는 정책적 함의를 도출한다는 의의를 갖는다.

본 연구의 연구문제는 다음과 같다.

1. 에너지자립마을의 지역공동체 형성 정도는 어떠한가?
 - 1-1. 각 에너지자립마을의 지역공동체 형성 정도는 어떠한가?
 - 1-2. 지역공동체 형성 정도 관련 사례 간 공통점과 차이점은 무엇인가?
 - 1-3. 에너지자립마을 사회네트워크의 특성은 무엇인가?
2. 에너지자립마을의 전환역량 형성 정도는 어떠한가?
 - 2-1. 각 에너지자립마을의 전환역량 형성 정도는 어떠한가?
 - 2-2. 전환역량 형성 정도 관련 사례 간 공통점과 차이점은 무엇인가?
3. 에너지자립마을의 지역공동체 형성에 미치는 영향요인은 무엇인가?
4. 에너지자립마을의 전환역량 형성에 미치는 영향요인은 무엇인가?

II. 이론적 배경

A. 지역공동체 형성

1. 지역공동체의 구성요소와 지역공동체 형성의 개념

연구자들은 공동체에 대한 무수히 많은 개념 정의와 다양한 관점들을 관통하면서 공동체의 속성을 설명하기 위해, 공동체를 구성하는 기본요소를 설명하고자 노력해왔다. Ross(1958)는 지역성과 공동체성, 유기체적 속성을 열거하였고(이희량, 장이정수, 김지원, 2018: 10), Davis와 Herbert(1993: 36)는 지역적 영역, 상호작용의 행동, 인지적 정체성, 역동적 변화를 제시했다. 김정오(1999: 241)는 공동체의 속성을 지리적 영역과 사회적 영역, 문화적 영역으로 구분하였다.

Hillery(1955: 118)는 지역성(territory)과 사회적 상호작용(social interactions), 공동의 유대(common ties)를 제시했는데, 이는 가장 보편적으로 수용되고 있는 공동체 구성요소의 정의이다. Hillery(1955: 114-115)는 1950년까지 20세기 초에 이루어진 공동체에 대한 선행연구들을 분석하여 94개의 정의를 확인하고, 이를 다시 16개로 분류하여 공동체의 기본요소 세 가지 - 지역성, 사회적 상호작용, 공동의 유대 - 를 도출하였다. 첫째, 지역성은 사회현상의 시공간 차원의 속성으로 사회 활동이 일어나고 사회적 상호작용을 가능케하며 공동체가 형성되는 기반이 된다. 둘째, 사회적 상호작용은 인간관계의 망과 조직, 사회체계 및 제도를 포괄하는 개념으로, 인간관계와 상호교류가 일어나고 공동체가 형성되며 유지되는 과정이다. 셋째, 공동의 유대는 상호작용의 결과 발생하는 동질적 문화와 태도, 심리적 일치감, 협동정신 등을 의미한다(강대기, 2004: 283; 이은희, 2008: 26-27; 김현호, 2013: 7-8; 황선영, 2019: 48).

그밖에도 공동체의 구성요소에 대한 여러 선행연구들이 있으며 기본적으로 공동체의 지리적 경계를 상정하고 있는 관계로 <표 II-1>과 같이 지역공동체의 구성요소로 정리될 수 있다.

<표 II-1> 지역공동체의 구성요소

출처	지역공동체의 구성요소			추가요소
	지역적 특성	사회적 상호작용	공동의 정서와 의식	
Maclver, 1924	지역성		공동체의식	
Cook, 1950	지역적 영역	사회관계 형성	공동의식	
Hillery, 1955	지리적 영역	사회적 상호작용	공동의 유대	
Ross, 1958	지역성		공동체성	유기체성
Davis & Hervert, 1993	지역적 영역	상호작용의 행동	인지적 정체성	역동적 변화

Mattessich. et al., 1997	한정된 지역		사회적·심리적 유대	
김정오, 1999	지리적 영역	사회적 영역	문화적 영역	
이재열, 2006	정주 단위		소속감, 유대감	
김태란, 2008	지리적 영역	상호작용	공동체의식	유기체성 네트워크·연대
김현진, 2010	지역적 특성	상호활동적 특성	인지적 특성	
박병춘, 2012a	지리적 경계	사회적 상호작용	소속감, 유대감	
한상우, 2013	지리적 영역		공동체의식	
최보희, 2015	지역성	주민 간 상호작용	유대감	
김경아 외, 2019	지역 기반		소속감(공동의식), 유대감	
황선영, 2019	지역 기반	상호작용	공통의 유대감	

위 표에서 알 수 있듯이 학자들마다 공동체의 구성요소를 정의하는 관점에 조금씩 차이가 있지만, 공통 분모를 꼽아보면 ‘지역적 특성’과 ‘사회적 상호작용’, ‘정서적·인지적 특성’이라고 할 수 있다. 이에 본 연구에서는 이상의 세 개 요소를 지역공동체의 구성요소로 정의한다. 그리고 이들 세 개 요소는 지역공동체의 형성에 기본이 된다. 김태란(2008: 129)은 지역공동체 형성을 위해 지리적 요건과 주민들의 상호작용, 공동체의식, 유기체성, 네트워크와 연대의 요소가 필요하다고 했다. 김현진(2010, 88)도 커뮤니티 형성 과정에 대해 주민이 함께 공유하는 장소나 시설, 지리적 범위 내에 프로그램이 있고 상호교류나 사회조직, 협력을 통해 이웃관계나 공동활동이 일어나면 지역성, 유대감, 의존성, 정주의식과 같은 인지적 특성이 형성되며, 향후 인지적 특성은 상호활동적 특성과 상호 영향관계에 놓이게 되어 종합적인 커뮤니티 형성을 이루게 된다고 설명했다. 박호성(2009: 572)도 물질적 공간과 정신적 공속감이 공동체 형성의 기본 요소라고 해석했고, 박인권(2012, 20) 역시 지역공동체가 형성되기 위한 조건으로 “사람들이 동일한 장소에서 공동생활을 영위하는 것”과 “연대감, 소속감, 책임의식, 의존의식, 정서적 친밀감 등을 내용으로 하는 공동체의식”이 필요하며 이는 “사람들이 지역 사회의 활동에 적극적으로 참여함으로써 형성된다”고 밝혔다.

이상에서 살펴본 바와 같이 지역공동체의 형성이란 지역공동체의 세 구성요소가 제대로 충족되고 상호작용하면서 각각의 요소를 강화하는 과정이라고 할 수 있다. 따라서 지역공동체를 구성하는 요소들이 잘 갖추어져 있고 제대로 기능하는지 살펴본다는 것은 곧 지역공동체의 형성 정도를 파악하는 것을 의미한다.

2. 지역공동체의 구성요소별 지표

지역공동체를 구성하는 세 개의 구성요소(지역적 특성과 사회적 상호작용, 정서적·인지적 특성)를 평가하기 위해서는 세부 기준이 필요한데, Davis와 Herert(1993)는 ‘지역적 특성’이란 영역과 환경, 시설, 형태, 사회적 다양성을 포함하는 개념이고 ‘사회적 상호작용’에는 활동과 시설사용, 비공식적 상호작용, 상호적 협동, 공식조직, 정치적 참여, 지원환경, 경제적 흐름 등이 해당된다고 했다. 또한, ‘정서적·인지적 특성’으로는 장소적 정체성과 인지적 지도화, 정체성, 상징적 상호작용을 꼽았고 ‘정서적 태도’에는 감정과 애착, 안정과 방어, 공통가치 및 소속감이 포함된다고 설명했다(김현호, 2013: 12).

김현진(2010: 84)은 지역공동체의 구성요소에 대한 평가항목의 적합도를 검증하기 위해 전문가 심층면접토론(FGI)과 전문가 설문을 통한 네트워크 분석적 의사결정 방법(ANP)을 실시하였다. 그 결과 ‘지역적 특성’에 대한 평가 요소로는 지리적 범위와 장소, 시설을 도출하고 ‘사회적 상호작용’에 관해서는 프로그램, 이웃관계, 상호교류, 사회조직, 협력, 공동활동을 제시했으며, ‘정서적·인지적 특성’의 평가항목으로는 지역성, 유대감, 안정감, 정주의식, 공동의식을 도출했다. 박완희 외(2014: 98)도 ‘지역적 특성’에는 서비스의 근접성과 생활의 통합성, 문화의 동질성이, ‘사회적 상호작용’에는 주민 참여도와 주민조직, 지역사회의 공동의제, 활동 및 프로그램이 포함되고, ‘정서적·인지적 특성’은 우리의식, 정주의식, 소속감 등의 항목을 포함하는 것으로 설명했다. 그 외에도 여러 연구가 지역공동체의 구성요소에 대해 다양한 평가항목을 제시하고 있으며 <표 II-2>와 같이 정리할 수 있다.

<표 II-2> 지역공동체의 구성요소별 지표

구분	지표	선행연구
지역적 특성	•배경, 인접된 지역, 봉사기관, 한정된 지리적 영역	Cook, 1950
	•영역, 환경, 시설, 형태, 사회적 다양성	Davis & Hervert, 1993
	•지역성, 공간성	김정오, 1999
	•서비스의 근접성, 생활의 통합성, 문화의 동질성	김태란, 2008
	•지리적 범위, 장소, 시설	김현진, 2010
	•서비스의 근접성, 생활의 통합성, 문화의 동질성	박완희 외, 2014
사회적 상호작용	•과정, 일정한 집합체, 단체적 협동, 공동생활양식에의 참여, 상호협동	Cook, 1950
	•활동과 시설사용, 비공식적 상호작용, 상호적 협동, 공식조직, 정치적 참여, 지원환경, 경제적 흐름	Davis & Hervert, 1993
	•사회적 상호작용	김정오, 1999
	•주민의 참여도 주민조직, 지역의 공동의제, 활동내용과 시설(프로그램)	김태란, 2008
	•프로그램, 이웃관계, 상호교류, 사회조직, 협력, 공동활동	김현진, 2010

	•주민 참여도와 주민조직, 지역사회 의 공동의제, 활동 및 프로그램	박완희 외, 2014
공동의 정서와 의식	•지역단위 의식, 역사적 유산의 공유, 공동의식	Cook, 1950
	•소속감, 상호영향관계, 욕구의 통합과 충족, 공유된 감성적 연계	McMillan & Chavis, 1986
	•자각과 인지영역 : 장소적 정체성, 인지적 지도화, 정체성, 상징적 상호 작용 •정서적 태도와 동기 : 감정과 애착, 안정과 방어, 공통가치, 소속감	Davis & Hervert, 1993
	•충족감, 연대감, 소속감 및 상호영향의식, 정서적 친밀감	Kim & Kim, 1998
	•공동유대, 가치공유	김정오, 1999
	•우리의식, 정주성, 소속감	김태란, 2008
	•공동주택단지 : 개인의 귀속의식, 타인과의 연대감, 공동체에 대한 만족감, 참여의식, 장소 정주성	Lee, 2009
	•도시 단독주택지 : 귀속의식, 참여의식, 정서적 친밀감, 이웃동질성, 장소만족감	Kim, 2009
	•지역성, 유대감, 안정감, 정주의식, 공동의식	김현진, 2010
	•소속감, 친밀성, 지역애착	Han & Kang, 2013
	•우리의식, 정주의식, 소속감	박완희 외, 2014
	•관계의 질, 심리적 의지, 소속감, 정주성, 관계망 확장	원준혁 외, 2016

공동체이론을 요약한 <표 II-1>과 <표 II-2>를 토대로 본 연구에서 지역공동체의 형성 정도를 알아보기 위해 사용한 각 요소별 지표는 다음과 같다. 첫째, '지역적 특성'의 평가항목은 지리적 범위, 공간(공유공간, 모임 장소), 시설(각종 이용시설)이다. 둘째, '사회적 상호작용'의 평가항목은 활동 및 프로그램, 주민조직과 참여도, 상호적·비공식적 협동, 공동의제이다. 셋째, '정서적·인지적 특성'의 평가항목은 지역성(장소적 정체성), 유대감, 정주의식, 충족감, 소속감, 공통의 가치이다.

<표 II-3> 지역공동체의 형성 정도 평가 지표

구분	지표	출처
지역적 특성	<ul style="list-style-type: none"> • 지리적 범위 • 공간(공유공간, 모임장소) • 시설(각종 이용시설) 	Cook(1950), Davis & Hervert(1993), 김현진(2010)
사회적 상호작용	<ul style="list-style-type: none"> • 활동 및 프로그램 • 주민조직과 참여도 • 상호적·비공식적 협동 	Cook(1950), Davis & Hervert(1993), 김태란(2008),

	<ul style="list-style-type: none"> • 공동의제 	<p>김현진(2010), 박완희 외(2014)</p>
정서적·인지적 특성	<ul style="list-style-type: none"> • 지역성(장소적 정체성) • 유대감, 정주의식, 충족감, 소속감 • 공통의 가치 	<p>Cook(1950), McMillan & Chavis(1986), Davis & Hervert(1993), Lee(2009), Kim(2009), 김현진(2010), 박완희 외(2014)</p>

B. 전환역량 형성

1. 에너지전환의 배경 및 개념

2015년 세계 195개국의 정상과 대표들은 유엔 기후변화협약 당사국 총회(COP21)에서 기후위기를 극복하고자 2주간의 협상 끝에 지구의 온도 상승을 섭씨 1.5도 이내로 낮추는 파리협정을 체결하였다. 2018년에는 IPCC가 ‘기후위기 1.5도 특별보고서’를 제출하였는데, 국제사회가 2030년까지 탄소배출량을 2010년 배출량의 절반 수준으로 줄이고, 2050년에는 넷제로(net zero, 순탄소배출 제로, 탄소중립)를 달성해야 한다고 권고했다. 2019년 11월 유럽연합(EU)도 ‘기후·환경 비상사태(climate and environmental emergency)’를 선언하고 2050년까지 유럽연합 회원국들에 온실가스 배출 제로를 약속할 것을 촉구하는 결의안을 채택했다. 또한, 12월에는 유럽연합 집행부가 그린딜 계획 및 실행 로드맵을 발표했다. 그리고 2021년 2월 기준 전 세계 34개국의 1,890개 지방정부가 기후비상사태를 선포하였으며, 해당 인구는 8억 2천 6백만 명¹⁾에 달한다(최승국, 2016: 1; Rifkin, 2019: 12; 이유진, 2019: 9; 김병권, 2020: 10; 유정민·김정아, 2020: 6; 최형식, 2020: 1).

이상과 같이 탄소배출을 줄이기 위한 결의가 이어지는 가운데 에너지 부문이 온실가스 배출의 24% 이상을 차지하고 있다는 IPCC의 발표 이후, 많은 국가에서 화석연료 사용 감축과 재생에너지 이용 확대 중심의 정책을 추진하고 있다. 또한, 체르노빌과 후쿠시마 핵사고 이후 핵에너지 사용을 감축하려는 노력도 여러 나라로 확산되고 있다(한재각·이정필, 2014: 1; 박종문·윤순진, 2016: 80; 박진희, 2020: 236). 일찍이 독일은 2022년까지 모든 핵발전소 가동을 중단하기로 결정하였고 이미 120개 이상의 지자체에서 100% 재생가능에너지 발전 목표를 달성했다. 2025년에는 독일 전체 에너지 소비량의 40% 이상, 2050년에는 60% 이상을 재생가능에너지로 충당하게 될 것으로 예상하고 있다. 영국은 2050년 온실가스 배출 넷제로를 목표로 2035년 내연기관차를 완전 퇴출하고 재생에너지 발전을 확대한다는 계획을 발표했다. 스톡홀름 역시 2040년 순탄소배출 제로를 목표로 수립하고 2022년까지 석탄을 단계적으로 폐지하여 모든 화석연료를 재생에너지로 대체하는 계획을 수립했다. 로스엔젤레스는 2045년까지 재생가능에너지 전력이용 비율을 100%로 끌어올리겠다고 발표했고, 도쿄도 2030년까지 재생에너지 전력 이용 비율을 30%로 확대하는 것을 목표로 하고 있다. 우리나라 또한, 2020년 7월 한국판 뉴딜 종합계획의 한 축으로 그린뉴딜 정책을 발표한 데 이어 10월 문재인 대통령이 2050년 탄소중립을 선언하였고, 12월 7일에는 2030년까지 2017년 대비 온실가스 24.4% 감축, 신·재생에너지로 적극 전환, 대통령 직속 민관합동 2050 탄소중립위원회 설치를 골자로 하는 ‘2050 탄소중립 추진전략’을 발표했다(Busch & McCormick, 2014: 1; 276; 박진희, 2017: 37; 관계부처 합동, 2020a; 관계부처 합동, 2020b; 유정민·김정아, 2020: 7-8; 최승국, 2020: 30).

각국 정부와 더불어 글로벌 기업들도 제품생산과 판매에 필요한 에너지를 100% 재생에너지로 전환하는 노력을 하고 있다. 애플과 구글, 페이스북, BMW, 이케아, 코카콜라, 나이키 등 241개 글로벌 기업들은 RE100(100% 재생에너지 사용) 선언을 하고 협력사들에게도 RE100 준수를 요구하고 있다. 구글은 2017년, 애플은 2018년 자사의 전 세계 데이터센터에서 사용하는 모든 에너지를 100% 신·재생에너지

1) <https://climateemergencydeclaration.org>

로 충당할 수 있게 되었다고 발표했다. 또한, 구글은 2019년 현재 총 35억 달러를 투자하여 20개의 재생에너지 프로젝트를 운영하고 있는 것으로 알려졌다. 페이스북 역시 2017년, 향후 건립하는 모든 새로운 데이터센터를 100% 재생에너지로 가동할 것이라고 밝혔으며, 마이크로소프트사는 2014년 이래 100% 재생에너지로 가동되고 있다(Rifkin, 2019: 67; 관계부처 합동, 2020a)

이와 같이 전 세계는 더 이상 미룰 수 없는 지구의 생태적 한계를 극복하기 위해 에너지의 생산과 소비에 있어서 일대 전환을 마련하고자 노력하고 있다. 전환이란 사회시스템의 급진적이고 구조적인 변화를 이르는 것으로 경제, 문화, 기술, 생태, 제도의 발달이 다양한 수위에서 공진화한 결과이다(Rotmans & Loorbach, 2001; Rotmans, 2006; Rotmans & Loorbach, 2009 : 185에서 재인용). 네덜란드는 2000년대 초부터 지속가능한 사회를 위해 전환의 관점을 적용한 혁신정책을 추진하고 있다. 특히 에너지, 교통, 농업 등의 분야에서의 지속가능성 실현을 위해 시스템에 근본적인 변화가 필요하다고 보고, 시스템 혁신을 골자로 하는 전환관리(transition management)를 정책의 틀로 사용하고 있다. 시스템 혁신은 기존의 질서나 시스템과 구별되는 근본적인 사회변화를 내포하는 것으로 정부와 기업을 포함한 사회주체들이 오랜 시간 총체적인 노력을 기울여야 가능하며, 이를 위해 각 주체들의 역할이 무엇인지 모색하는 전환관리가 중요하다. 전환관리는 전환 분야의 설정, 이에 대한 비전과 의제 개발, 관련 실험 및 프로젝트 실행, 실험에 대한 평가와 모니터링 과정을 하나의 주기로 구성된다(성지은·조예진, 2013: 28; 정병걸, 2014: 2).

에너지전환 역시 사회와 기술이 밀접하게 연관되어 있다는 시스템적 사고를 기반으로 한다. ‘에너지전환’ 계획은 네덜란드가 제4차 국가환경정책계획(fourth national environmental policy plan, 이하 NMP4)을 수립하면서 시작되었다. NMP4는 30년 이후를 고려하며 구상한 장기 계획으로, 기존의 사회·기술시스템은 화석연료 중심의 에너지 생산과 소비 구조로 견고하게 이루어져 있기 때문에, 재생가능에너지원을 확대하려는 정책 역시 기술적 요소와 사회적 요소를 함께 고려해야한다는 취지이다. 이처럼 네덜란드 정부가 지속가능한 에너지 공급을 지향하는 에너지전환 프로그램을 적극적으로 추진하면서 정책 담론으로서의 전환이 큰 관심을 끌게 되었다(송위진·성지은·박동오, 2008: 47-48). Rutherford와 Coutard(2014)는 에너지전환을 ‘보다 지속가능하고 효과 있는 에너지 공급과 사용을 위해 근본적이고 체계적이며, 세심하게 관리되는 변화로써 현대사회가 직면한 범지구 차원의 주요 도전’으로 규정했다(최승국, 2016: 7). 박진희(2013: 168)도 에너지전환이란 단지 원전에서 생산하던 전기를 재생가능에너지 설비로 생산하는 것을 뜻하지 않으며, 중앙집중의 원자력과 화석기반 에너지 시스템을 분산형의 재생가능에너지 기반 체제로 전환하는 것이라고 밝혔다.

따라서 에너지전환은 지금까지의 에너지 생산과 소비, 수송에 관한 사회시스템을 재구조화 하기 위한 것으로, 기존에 사용하던 화석연료나 핵에너지를 재생가능한 에너지로 전환하고, 대규모 중앙집중식 에너지 공급방식에서 소규모 지역분산형 에너지공급 방식으로 바꾸며, 에너지 사용의 절대량을 줄이거나 효율을 향상시켜 지속가능한 에너지 체제를 만드는 과정을 포함한다. 즉, 에너지전환이란 기존의 지속불가능한 에너지원을 재생가능한 에너지로 교체하는 것만이 아니라 지역분산형 에너지 체제로 전환하는 것이라고 할 수 있다(윤순진, 2002: 147; 박종문, 2016: 80; 최승국, 2016: 8; 최승국, 2020: 29).

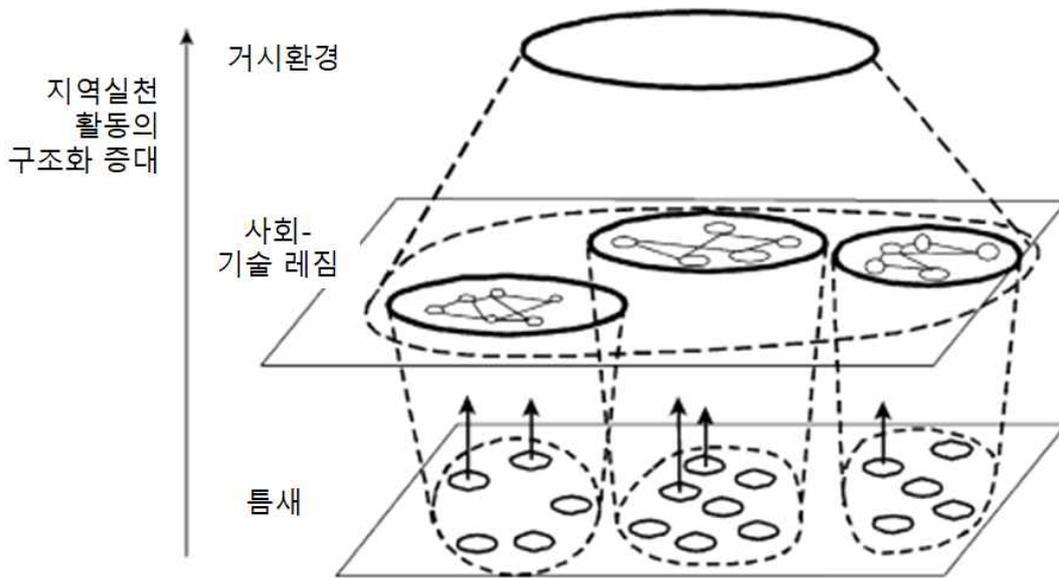
2. 전환이론과 전환역량 형성의 개념

에너지전환에 관한 이론은 전환연구(transition studies)에 바탕을 두고 있다. 1990년대 초 네덜란드에서 시작된 전환연구에서 사회는 사회구조와 제도, 문화적 인식, 사회관계 및 구성원 간의 상호작용, 그리고 기술이 복합적으로 구성된 사회기술시스템으로 설명된다. 그리고 전환연구는 사회문제들이 시스템적 문제이며, 지속가능한 사회를 위해서는 한두 개의 기술적 요소의 교체만이 아니라 사회 제도나 규범, 문화, 인프라 등의 변화가 함께 이루어져야함을 강조한다. 이처럼 복합적 사회관에 기반한 전환연구에는 기후변화 연구와 지속가능성 과학, 기술연구, 정책학 등에서 사용되는 다층적 동학(multi-level dynamics)과 다행위자 네트워크, 급진적 혁신 등의 개념과 방법론이 녹아있다(한재각·이정필, 2014: 2; 정병걸, 2015: 112).

전환연구에서 사회기술시스템의 장기적이고 역사적 전환과정을 분석하는 틀로 제시하는 다층적 관점(multi-level perspective)은 기술과 사회구조, 문화적 인식, 사회관계 및 상호작용이 어떻게 작동하는지를 여러 층위에서 분석하여 보여준다. 다층적 관점은 [그림 II-1]과 같이 세 가지 층위로 구성되어 있으며, '거시환경(landscape)'과 중범위인 '사회-기술 레짐(socio-technical regime)', 미시 수준인 '틈새(niche)'의 세 수준 간, 그리고 각 수준 내에서 구성요소들의 상호작용과 공진화가 전환을 이끌어냄을 설명한다(Geels, 2004: 899, 913; 송위진, 2013: 162; 이유진, 2016: 23).

'사회-기술 레짐'은 다양한 사회적 행위자들이 공유하는 규칙으로 사회-기술 체제 그 자체를 의미하고 기술 레짐과 과학 레짐, 정책 레짐, 사회·문화 레짐 등을 포함한다. 사회-기술 레짐에 속한 그룹들은 각각의 특징을 갖고 상대적 자율성을 확보한 채 활동하며 서로 협력하고 조율한다. 사회-기술 레짐은 현재 주류를 형성하고 있는 사회기술시스템이 안정적으로 유지될 수 있도록 구성되기 때문에 레짐 내의 변화는 점증적이고 경로의존성이 높아 새로운 혁신이 나타나기 어렵다. 반면 '틈새'는 다양한 실험이 벌어지고 혁신이 시작되는 원천으로, 현존하는 체제 내에 있지만 이들의 규칙을 따르지 않는 새로운 기술과 패턴을 마련한다. '거시환경'은 틈새와 레짐의 동태성에 영향을 미치는 외적·거시적 수준의 환경으로, 틈새와 레짐 모두 거시환경 내에 위치하며 거시환경의 변화에 영향을 받는다(Geels, 2006: 171-174; 박동오·송위진, 2008: 61; 이영석·김병근, 2014: 182).

[그림 11-1] 중첩계층으로서의 다층구조



*출처: Geels(2004: 913)의 그림을 인용

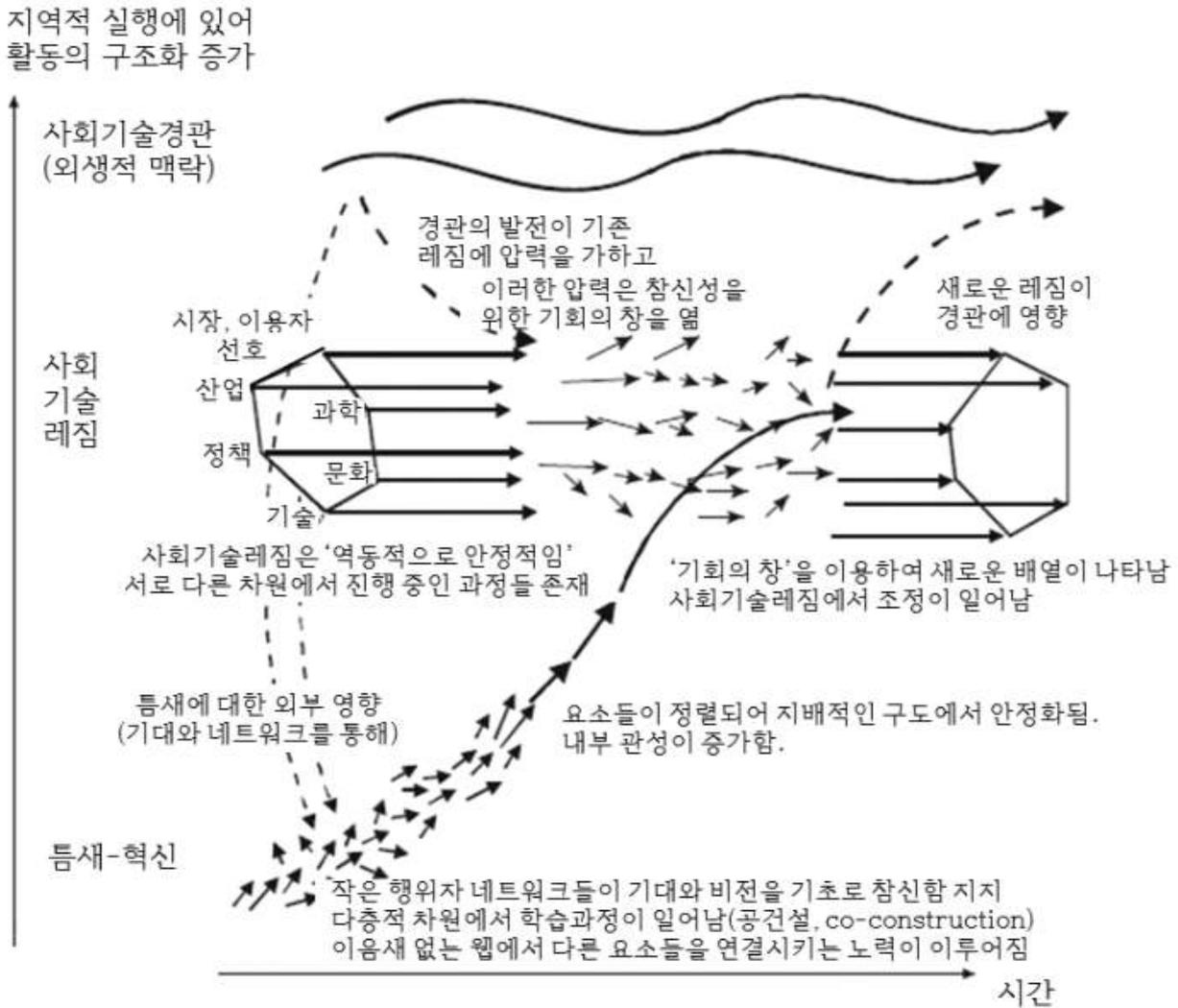
거시환경과 사회-기술 레짐, 틈새로 이루어진 다층구조에서 사회-기술 레짐의 전환은 거시환경의 변화가 기존 레짐에 압력을 가하여 ‘기회의 창’을 열게 되고, 틈새의 혁신이 지배적인 구도에서 안정화 되면서 기회의 창을 이용하여 새로운 배열을 만들며 기존 레짐을 변화시키는 것으로 설명된다([그림 11-2] 참고). ‘기회의 창’은 거시환경의 압력 외에도 기존 레짐의 모순과 갈등에 의해 틈새 혁신이 주목받으면서 형성되기도 한다(Geels, 2011: 28-29; 이유진, 2016: 23).

전환의 과정은 다양한 영역에서 함께 이루어지며 거시, 중범위, 미시 수준 각각의 발전 속도와 규모, 방향에 차이가 있고, 수준 간에 이루어지는 상호 간섭(interference)도 고려 대상이다. 이러한 다층적 관점에 따라 에너지시스템의 전환과 같은 변화를 만들기 위해서는 현 체제에서 스스로 이를 수 없는 혁신을 일으키는 틈새를 육성하고 개발해야 한다. 전환의 단초가 될 수 있는 다양한 틈새를 만들고 발굴하며, 중범위 레짐의 변화로까지 확산될 수 있도록 많은 실험을 진행하고, 기존의 레짐 하에서 틈새들이 생존할 수 있도록 보호하고 지원하는 것이 필요한 것이다(김병윤, 2008: 10, 22; 박동오·송위진, 2008: 61-62; Loorbach, 2008: 296; 정병걸, 2014: 9에서 재인용; 백종학·윤순진, 2015: 93-94; 최승국, 2016: 9).

지역공동체와 관련해서는 세 가지 층위 가운데 특히 틈새를 주목할 필요가 있다. 틈새란 기존 사회의 주류를 형성하는 레짐과 구분되는 혁신이 태동하는 영역으로, 일종의 ‘전환실험(transition experiments)’이 일어나는 공간이다. 틈새가 될 수 있는 것으로 기술과 새로운 정책, 문화, 주체는 물론, 혁신에 필요한 사회적 관계망을 형성하는 공간도 해당되는데, 시스템 전환을 시도하는 많은 나라에서는 공통적으로 전환 실험을 위한 공간이자 관리주체로서 도시·지역·마을의 역할을 강조한다. 다양한 소규모의 전환 실험을 기반으로 성공의 가능성을 탐색하고 이를 확산시켜 나가는 전략적 틈새 관리에 있어서 지역공동체는 중요한 위치를 차지하고 있는 것이다. 여기서 전략적 틈새 관리(SNM, Strategic Niche management)는 시스템 전환의 주요 수단으로, 새로운 사회·기술시스템의 맹아가 실험·배양될 수 있는 핵심 영역을 형성·확장시켜 기존의 사회·기술레짐의 변화를 추동하는 거점 확대 전략을 의미한다. 그리고 이러한 전략적 틈새 관리에서 이루어지는 활동은 ‘새로운 사회·기술 시스템에 대한 정당성 확보’와 ‘주체 및 네트워크 형성’,

‘사회·기술 시스템에 대한 학습’이다(lerononachou, et al., 2004; Geel and Raven, 2006; 송위진, 2013: 163에서 재인용; 성지은·조예진, 2013: 27-29; 이유진, 2016: 24).

[그림 11-2] 사회·기술 레짐의 전환에 관한 다층적 관점



*출처: Geels(2011: 28)의 그림을 인용한 윤순진·심혜영(2015: 146)을 재인용

전략적 틈새 관리 이론을 바탕으로 지역공동체에 관한 실증 분석을 진행한 것으로는 Seyfang과 Haxeltine(2012) 및 이유진(2016)의 전환마을(transition town) 연구가 있다. 전환마을 운동은 기후변화와 피크오일에 대응하는 공동체의 대안을 모색하는 삶의 전환운동으로 시민햇빛발전소, 에너지자립마을, 카셰어링, 로컬푸드, 에코하우징, 파머스마켓, 아파트 미니태양광 사업 등을 포함한다. 중앙집중식 에너지 시스템은 값싼 에너지를 풍족하게 공급하여 경제적 성장과 발달을 이루는 데는 일조하였으나 여러 환경문제와 사회문제를 일으키고 있는데, 이를 지역 중심의 분권화된 체제로 전환하기 위해서 틈새의 역할은 무엇보다 중요하다. 따라서 전략적 틈새 관리를 강조하는 전환연구는 전환마을 운동과 같은 지역공동체의 활동에 주목한다. 에너지와 주거, 교통, 환경 등 삶의 복잡한 문제를 경험하는 생활공간인 지역이야말로 새로운 가치를 창출하고 혁신을 이루기 위한 실험의 장이기 때문이다(성지은·조예진, 2013: 29;

한재각·이정필, 2014: 3).

Seyfang과 Haxeltine(2012: 389-395)은 전략적 틈새 관리 이론에 기반하여 영국 전역의 74개 전환 마을 사례를 조사하고 59명의 전환마을 주민을 대상으로 추가 조사를 실시했다. 그리고 전환마을의 전략적 틈새 작동 과정과 확산 과정에 대해 분석하여 전환마을 운동이 에너지전환에 있어서 틈새로 작동하고 있음을 증명했다. 이유진(2016: 27-32)은 Seyfang과 Haxeltine이 도출한 분석 항목을 활용하여 서울의 에너지자립마을인 성대골의 에너지전환 활동 사례를 분석하고 전략적 틈새 작동과정과 틈새의 레짐영향 과정이 어떻게 일어나는지 파악했다. Seyfang과 Haxeltine 및 이유진의 연구에서 도출된 전략적 틈새 작동과정에 대한 분석 요소는 아래 <표 II-4>와 같다. 그리고 틈새의 레짐영향 과정에 대한 분석요소는 <표 II-5>와 같다.

<표 II-4> 에너지자립마을의 전략적 틈새 작동과정 분석 요소

요소	전략적 틈새 작동 과정 분석 요소
비전	<ul style="list-style-type: none"> •틈새활동으로 이루고자 하는 목적, 전환실험에 많은 사람들이 참여할 수 있도록 공감할 수 있는 목표 제시 •상세하고 현실적이며, 달성 가능한 비전
주체	<ul style="list-style-type: none"> •전환에 대한 비전을 제시하고 이를 위해 활동하는 리더 •주민공동체에 기반을 둔 조직 구성과 조직을 운영하기 위한 경제 기반 마련
네트워크	<ul style="list-style-type: none"> •새로운 사회·기술시스템을 지지하고 실험하는 그룹을 연결 •다양한 이해당사자가 참여. 네트워크 활성화를 위해 중간지원조직이 역할
학습	<ul style="list-style-type: none"> •새로운 사회·기술시스템 관련 기술, 제도, 사회적 수용성에 관한 지식 •1차 학습 : 당면 문제 해결 지식 •2차 학습 : 지배적 사회·기술시스템에 대한 성찰을 통해 전환에 대한 필요성과 확신을 얻는 과정

*출처 : Seyfang & Haxeltine(2012)을 토대로 이유진(2016: 31)을 재구성

우선, 전략적 틈새 작동과정에서 ‘비전’이란 틈새활동을 통해 이루고자 하는 목적으로, 전환실험에 많은 사람들이 참여할 수 있도록 상세하고, 현실적이며 달성가능한 목표를 명시하는 것이 좋다. ‘주체’는 전환에 대한 비전을 제시하고 활동을 주도하는 리더나 조직, 기구를 의미하며, 공동체에 기반을 둔 조직 구성과 지속가능한 경제적 기반 등을 필요로 한다. ‘네트워크’는 새로운 사회기술시스템을 지지하고 개발하는데 필요한 그룹을 조직하는 것으로, 공동체 활동이 확산되기 위해 다양한 이해당사자의 참여와 중간지원조직의 역할이 중요하다. 지자체나 기업체, 자선단체, 사회적기업, 정당, 지역상점, 학교, 시민사회 등 다양한 그룹과의 연계가 가능하다. ‘학습’은 당면 문제를 해결하기 위한 지식과 관련된 1차 학습과 지배적 사회기술체계에 대한 이해를 바탕으로 전환에 대한 필요성과 확신을 얻기위한 2차 학습으로 구성된다. 2차 학습은 성찰적 학습으로 기존의 사고방식과 행동방식, 사회적 가치를 재검토한다. 틈새가 레짐에 영향을 미치기 위해서는 1차 학습이 아닌 2차 학습이 중요하다.

전략적 틈새 관리에 있어서 틈새가 레짐에 영향을 미치는 방식은 복제, 확대, 번역의 과정을 통해서 이

루어진다. ‘복제’는 틈새에서의 실험을 다른 지역에 동일 규모로 시도하여 사회 전체적으로 틈새가 확산되도록 하는 것이다. 복제가 일어나기 위해서는 기획과 운영에 필요한 지식과 경험이 전달되어야 한다. 전환이론에서 복제의 예는 전 세계적인 전환마을의 확산이다. 2006년 영국의 토트네스와 아일랜드의 킨세일 단 두 곳에서 시작되었던 전환마을 운동은 2013년 기준 43개국 1,100여개의 지역으로 확산되었다. ‘확대’는 틈새의 규모가 커지는 것이다. 틈새가 레짐에 영향을 주기 위해서는 규모가 확대될 필요가 있는데, 다양한 구성원들이 전환실험에 참여하도록 환경을 조성할 필요가 있다. ‘번역’은 틈새에서 시도한 실험을 주류 사회기술체계에서도 적용 또는 채택하여 활용하는 것을 말한다. 이 과정에서 틈새에서의 전환 실험은 기존 체계에 적용 가능하도록 수렴 또는 변형되기도 한다. 번역은 틈새에서 시도된 실험이 제도화되어 기존 레짐에 영향을 미치는 과정이다. Seyfang과 Haxeltine(2012)은 전환마을에서 일어난 번역의 사례로 손기술, 지역 먹을거리, 검약 문화 등을 들었다(이유진, 2016: 32-33).

이러한 틈새의 레짐영향 과정에 대한 분석요소를 정리하면 <표 II-5>와 같다.

<표 II-5> 틈새의 레짐영향 과정 분석 요소

요소	틈새의 레짐영향 과정 분석 요소
복제	<ul style="list-style-type: none"> • 틈새 혁신이 다른 지역으로 이전되어 사회 전체적으로 실험수가 증가 • 대안 시스템 또는 전환실험을 목표에 맞게 기획하고 운영할 수 있는 지식과 경험이 전수
확대	<ul style="list-style-type: none"> • 더 많은 이들이 참여할 수 있도록 규모의 확대를 이룸 • 다양한 사회 구성원이 참여할 수 있도록 전환실험과 프로그램을 다양화
번역	<ul style="list-style-type: none"> • 틈새 아이디어가 주류 사회기술 조건에 적용될 수 있도록 하는 과정 • 기존 레짐 안에서 제도화를 통해 틈새가 확장될 수 있는 기반 마련

*출처 : Seyfang & Haxeltine(2012)을 토대로 이유진(2016: 34)을 재구성

에너지자립마을 사례를 바탕으로 지역공동체의 형성 정도와 공동체 활동의 내용 측면을 분석할 때, 활동의 내용에 해당하는 부분은 지역공동체가 에너지전환에 있어서 전략적 틈새로 작동하도록 하는 역량 즉, 전환역량이 강화되는 것이다. 역량(capability)이란 ‘삶에서의 역할을 성공적으로 수행하도록 사용되거나 소유하고 있는 개인적 특성’을 말하며, 지역공동체의 역량(community capability)은 ‘공동체 조직의 구조, 체계, 회원 및 기술을 강화하여 커뮤니티 단위에서 목표를 수립·달성하고 파트너십에 관여하며, 나아가 지역산업에까지도 기여할 수 있는 능력을 강화시키는 것’으로 정의 된다(Boyatzis, 1982; Skinner, 1997: 신예철, 2012: 37, 43에서 재인용). 이는 곧 에너지자립마을 활동의 내용 측면에 해당하는 전환역량을 평가하기 위해 지역공동체의 에너지전환 목표 달성 과정과 영향력 확산 능력을 살펴보아야 함을 의미한다.

이에 본 연구에서는 에너지자립마을의 전환역량 형성 정도를 분석하기 위해 지역공동체의 목표 수립 및 달성 과정에 해당하는 ‘전략적 틈새 작동과정’ 과 지역공동체의 영향력 확산에 해당하는 ‘틈새의 레짐 영향과정’을 살펴본다. 그리고 이들 각각의 평가항목은 <표 II-4>와 <표 II-5>에 기반한다. 또한, 틈새 작동의 결과 나타난 ‘에너지자립 정도’ 역시 전환역량의 평가 기준으로 삼고, ‘서울특별시 시민참여형 에너지전환 지원에 관한 조례’와 ‘서울시 에너지자립마을 백서’에서 정의하는 에너지자립 활동인 에너지 절감

및 생산, 효율화를 중심으로 분석한다. 이에 대한 구체적인 평가 지표는 김민경·황민섭·박한나·윤용상 (2017: 29)의 ‘에너지자립마을 성과진단 분석틀’²⁾을 참고한다.

이상의 각 평가 요소들에 대한 지표는 다음과 같다. 첫째, ‘에너지자립 정도’의 평가항목은 에너지 절감(에코마일리지³⁾ 가입 가구 수, 에너지 절감량), 에너지 생산(태양광 설치 가구 수, 설치 용량), 에너지 효율화(LED 조명 교체, 에너지 진단, 주택 에너지 효율화)이다. 둘째, ‘전략적 틈새 작동과정’의 평가항목은 비전, 주체형성, 네트워크 형성, 학습이다. 셋째, ‘틈새의 레짐 영향과정’에 대한 평가항목은 복제, 확대, 번역이다.

〈표 II-6〉 전환역량 형성 정도 평가 지표

구분	지표	출처
에너지자립 정도	•에너지 절감, 에너지 생산, 에너지 효율화	김민경 외(2017)
전략적 틈새 작동과정	•비전, 주체형성, 네트워크 형성, 학습	Seyfang & Haxeltine(2012), 이유진(2016)
틈새의 레짐 영향과정	•복제, 확대, 번역	Seyfang & Haxeltine(2012), 이유진(2016)

2) 김민경 외(2017)는 서울시 에너지자립마을의 성과를 진단하기 위한 성과지표 체계를 구성하면서 ‘에너지 절감’에 대한 세부 지표로 에코마일리지 가입, 절약 교육 실적, 절전소 운영 여부를, ‘에너지 효율화’와 관련해서는 LED 조명교체, 주택 창호개선, 주택 단열개선, 에너지진단 및 주택에너지 효율화를 제시했다. 그리고 ‘에너지 생산’에 대한 세부 지표로는 태양광 설치와 태양광 설치 용량을 측정하였다. 본 연구에서는 이 중 조사 대상 마을에 공통적으로 적용 가능한 지표를 선별하여 에너지자립 정도 평가 지표로 활용하였다.

3) 에코마일리지는 전기, 수도, 도시가스, 지역난방 등 에너지 사용량을 6개월 단위로 직전 2년 동안 같은 기간 평균 사용량과 비교하여 절감 성과가 있을 경우 인센티브를 제공하는 제도이다. 2009년 8월 처음 시범 도입한 후 서울시의 대표적인 시민 참여형 에너지 절약 정책으로 자리잡고 있다. 에너지 사용을 줄이고 절약한 에너지양에 따라 지급받는 마일리지(인센티브, 1만 마일리지=1만 원 상당)는 지방세나 아파트 관리비를 납부하거나 전통시장 상품권, 교통카드 충전권 등으로 교환하여 사용할 수 있고 에너지복지 사업에 기부할 수도 있다(서울시 원전하나줄이기 사이트에서 발췌).

C. 에너지자립마을

1. 에너지자립마을의 개념 및 전개

전환마을 운동에서 시작한 에너지자립마을은 에너지전환과 지속가능한 마을을 위한 지역공동체를 목표로 한다. 에너지자립마을이란 주민들의 자발적인 참여와 인식변화를 통해 마을공동체가 에너지 절약, 효율성 강화, 재생가능에너지 생산으로 에너지자립률을 높이기 위해 노력하는 마을로, 생활 속에서 에너지 소비를 줄임으로써 소비 지향적 생활 방식의 전환을 일으키고 친환경 에너지의 생산을 늘려 에너지 전환을 도모하는 활동을 진행한다(이윤혜, 2015: 2; 이유진, 2018: 34).

실제로 세계 곳곳에서 에너지자립을 위한 마을 활동이 활발하게 진행되고 있다. 2014년 11월 현재 에너지전환 활동을 하고 있는 곳은 전 세계 43개국 1,196개 공동체이며, 미국, 캐나다, 호주, 뉴질랜드, 포르투갈, 이탈리아, 일본, 칠레 등을 포함한다. 이 중 영국의 남서쪽에 위치한 토트네스는 인구 2만 5천 명의 작은 도시로 전환마을 운동이 최초로 시작된 곳이다. 주민들은 기후변화와 피크오일에 대해 공부하고 식량과 주택, 에너지, 경제, 삶에서의 전환에 대해 토론하며 먹을거리와 에너지, 경제에 관한 도시의 자립도를 높이기 위해 노력했다. 로컬푸드를 구매하고 영국 최초의 지역화폐인 토트네스파운드(TP) 사용 운동을 벌였으며, 마을에서 필요한 에너지를 석유에 의존하는 비중을 줄이고, 재생가능에너지를 늘려 갑작스런 석유위기나 기후 재난에 따른 피해를 방지하기 위해 2030년까지 석유로부터 독립하겠다는 ‘토트네스 2030 에너지하강행동계획’을 2005년에 수립했다. 이는 다른 전환마을들에도 영향을 미쳐 에너지하강행동계획(Energy Descent Action Plan)이라는 장기 비전을 목표로 설정하게 했다. 토트네스의 성공적인 에너지자립을 촉진한 또 다른 프로젝트는 ‘전환거리운동’이다. ‘전환거리운동’이란 석유에 의존하지 않는 가구를 확산하기 위해 추진한 것으로 전환운동에 동참하기로 결심한 6~10개 가구가 모여 ‘함께 전환하기(Transition Together)’ 그룹을 만들고 세 가지 단계의 운동을 서로 격려하며 실행하는 것이다. 첫 단계는 에너지와 자원을 절약하는 삶으로 생활방식을 바꾸는 과정을 일컫는다. 2단계에서는 에너지 비용을 줄일 수 있는 주택단열 사업 등을 함께 추진하며, 마지막 단계에서는 에너지 생산을 위한 태양광 발전을 설치한다. 이러한 3단계 실천을 통해 각 가정은 에너지 절약과 에너지 효율 개선, 에너지 생산을 같이 실행하게 된다(이윤혜, 2015: 33-34; 이유진, 2016: 26).

윤데(Juhnde) 마을은 독일 중부의 니더작센 주에 위치한 180여 가구, 800여 명이 거주하는 소규모 농촌 마을이며 독일의 첫번째 바이오에너지 마을이다. 윤데마을은 주민들의 70%가 참여하여 ‘바이오에너지마을 협동조합’을 만들고 괴팅겐대학교와 협력하여 2005년 바이오매스열병합발전소를 건설하였다. 이 발전소는 마을의 농업부산물과 목재, 가축분뇨를 이용해 연간 5,000MWh의 전기를 생산하는데, 이를 통해 마을의 각종 소비전력(약 2,000MWh)을 100% 충당하고 나머지는 외부에 판매하여 연간 약 80만 유로의 수익을 창출하고 관광수익도 올리고 있다. 이처럼 윤데마을은 에너지자립을 완성한 것 외에도 전력 생산과정에서 발생한 열과 온수를 각 가정에 배관망으로 공급하고, 화석연료의 사용을 획기적으로 줄여 연간 이산화탄소 3,300t을 감축하는 효과를 내는 것은 물론, 고용창출과 공동체 화합증진의 성과도 거두고 있다(최인수, 2014: 43-44; 이윤혜, 2015: 29-30; 김민경 외, 2017: 22).

우리나라에서도 2006년 전북 부안 등용마을이 전국에서 처음 에너지자립마을로의 전환을 선언한 데 이어, 경남 산청의 갈전마을, 전북 임실의 중금마을, 통영 연대도 등에서 주민 주도로 에너지자립마을 실험이 진행되었으며, 정부 주도의 저탄소 녹색마을 조성 사업이나 지역 에너지전환 사업 등도 추진되었다. 장남정·김민경(2014: 27-28)과 이유진(2016: 66-78), 김민경 외(2017: 15-20)에 따르면, 국내 에너지자립마을과 관련된 사업의 유형은 ‘정부 주도 저탄소 녹색마을 조성사업’, ‘주민 주도 에너지자립마을 조성사업’, ‘지역 에너지전환 사업’, ‘친환경 에너지타운’등 네 가지로 분류된다. 이 중 ‘주민 주도 에너지자립마을 조성사업’은 대부분 환경단체들과 협력관계를 유지하면서 진행되었고, 에너지 교육과 절약실천을 바탕으로 전개되었다. 우리나라 최초의 주민주도형 에너지자립마을인 전북 부안의 등용마을은 부안 핵폐기장 반대 운동을 하면서 주민들의 에너지 문제 인식이 높아진 것을 계기로 에너지전환에 관심을 갖게 되었다. 등용마을에서는 주민들이 직접 참여하고 출자하여 시민햇빛발전소를 세우고 지열 냉난방시설과 바이오디젤 및 태양열 온수기, 바이오펠릿 보일러 등을 운영하면서 2015년 마을 총 에너지 사용량의 50%를 태양광 발전으로 자립하는 성과를 거두었다. 그리고 주택단열개선사업을 통한 에너지효율화를 진행하였다. 전북 임실 중금마을은 기후변화 교육을 받은 마을리더가 마을 주민들을 대상으로 에너지 교육과 각 가정에 대한 에너지진단 사업을 실시하고, 마을회관 및 주택의 단열개선 사업을 진행했다. 그리고 각 가정에 태양광 발전기를 설치하고 화석연료를 사용하지 않는 농산물 생산 및 가공, 유통, 소비를 표방하며 2020년까지 이산화탄소 배출량을 2009년 대비 60% 감축한다는 목표를 설정했다. 이에 따라 농업용 에너지는 화석연료 대신 치즈마을에서 나온 폐식용유를 정제한 바이오디젤로 대체하거나 태양광 발전을 이용하게 되었다.

이상의 사례에서 나타나듯이, 그간의 에너지전환 활동은 주로 농·어촌이나 소도시를 중심으로 진행되어 왔다. 이에 반해 서울에서 진행되고 있는 에너지자립마을 활동은 인구 천만의 대도시에서 공동체성을 바탕으로 주민들 스스로 에너지를 절약하고 효율성을 높이며, 에너지 생산자가 되어 공동체 전체의 에너지자립도를 제고한다는 점에서 주목할만한 실험이다. 다음 장에서는 서울시 에너지자립마을의 배경과 특성, 성과 등을 살펴본다.

2. 서울시 에너지자립마을

가. 정책 추진배경 및 저층주거형, 아파트형 마을의 특성

2011년 일본 후쿠시마 원전 사고 이후 원자력발전의 위험성과 지속가능한 미래에 대한 시민들의 문제의식이 확산됨에 따라, 서울시는 2012년 5월 원전 하나 만큼의 에너지를 줄이겠다는 ‘원전하나 줄이기 종합대책’을 발표했다. 2011년 기준 서울시의 전력 자립률은 2.8%에 불과했는데, 에너지 수요 감축과 신재생에너지 생산으로 원자력발전소 1기가 1년 동안 생산하는 전력량인 200만 TOE를 줄이겠다고 목표를 설정하게 된 것이다. 여러 차례 시민과 전문가들의 토론 과정을 거치는 가운데 원전하나줄이기 종합대책 내에 ‘에너지자립마을’ 조성 사업이 포함되었고, 이는 지역사회에서 주민들이 주도하는 에너지자립 활동 모델을 만들어보자는 취지였다(김민경 외, 2015: 9; 서울시 원전하나줄이기 사이트⁴⁾).

4) 서울시 원전하나 줄이기 사이트 : <https://news.seoul.go.kr/env/environment/climate-energy/one-less-nuclear-power-plant>

서울시는 에너지자립마을을 ‘마을 단위, 주민 주도로 에너지 소비를 줄이고, 에너지 효율과 신재생에너지 생산을 늘려 에너지자립도를 높여가는 마을’로 정의하고 사업 공모에 앞서 각 자치구별 에너지자립마을 적정 대상지에 대한 사전 조사를 실시했다. 그리고 시민과 전문가들의 의견을 수렴하여 에너지자립마을 조성 기준에 대한 방침을 수립한 후 에너지자립마을 추진계획을 공고하고, 2012년 8월 7개 마을(성대골마을, 새재미마을, 둔촌한솔파크, 십자성마을, 방학우성2차아파트, 방아골마을, 돌을별마을)을 선정하였다(김민경 외, 2015: 9; 서울시, 2019b: 32).

서울시 에너지자립마을은 시민의 자발적인 에너지 절약과 실천활동, 에너지 이용 효율화와 신재생에너지 보급을 마을 단위로 추진하여 도시형 에너지자립 모델을 보급하고 확산하는 것을 목표로 한다. 이에 따라 2012년 처음 7개 마을이 선정된 것을 시작으로 매년 4~40개 마을이 신규로 지정되었으며, 2020년 12월 현재 서울시 에너지자립마을의 수는 총 133개(3년차 이상 57개소, 2년차 30개소, 1년차 46개소)에 달한다.

서울시의 에너지자립마을은 크게 두 가지 유형으로 구분된다. 거주 형태에 따라 저층주거형과 아파트형으로 나뉘며 133개 에너지자립마을 중 저층주거형은 50곳, 아파트형은 83곳으로 각각 전체의 37.6%와 62.4%를 차지하고 있다. 에너지자립마을 사업이 시작된 2012년부터 2014년까지는 저층주거형 마을이 9곳, 아파트형 마을이 7곳으로 저층주거형 마을이 더 많았지만, 2015년부터 아파트형 마을의 비율이 증가하기 시작하여 현재까지 저층주거형과 아파트형 에너지자립마을 수의 격차는 더욱 벌어지고 있는 추세이다(서울시, 2020a: 18-19).

나. 서울시 지원 전략의 변화

서울시는 2018년 에너지자립마을 수가 100개소까지 확산된 것을 기점으로 2019년부터 ‘에너지자립마을 2.0’사업을 추진하기 시작했다. 2012년부터 2018년까지는 서울시가 주도적으로 에너지자립마을을 공모하고 지원하는 방식이었다면, 이후에는 우수 에너지자립마을 사례를 서울시 전역으로 확산하기 위해 자치구의 적극적인 참여가 활성화될 필요가 있었던 것이다. 또한, 가정부문 에너지절약 공동체 활동에서 나아가 시민들의 생활밀착형 문제와 기업의 기술전문성을 연계한 리빙랩 운영을 확대하고, 지역 내 에너지 일자리 등 수익모델을 발굴하며, 마을의 범위를 넘어 자치구 단위의 에너지자립이 가능하도록 에너지혁신지구 사업을 본격적으로 추진해야할 필요성도 있었다(김민경 외, 2017: 8; 서울시, 2019a: 2; 서울시, 2020a: 1-2; 서울시, 2020b).

이에 서울시 에너지자립마을 지원 전략의 경과와 내용을 살펴보면 다음과 같다.

(1) 에너지자립마을 1.0

에너지자립마을 1.0(2012~2018년) 시기에 가장 중점을 두었던 것은 기후변화와 에너지 위기에 대한 문제인식을 바탕으로 주민들의 자발적인 참여를 통해 에너지 소비는 줄이고, 에너지 효율과 신재생에너지 생산은 늘려 에너지 자립도를 높이려는 지역공동체를 발굴하고 이러한 가치를 지향하는 시민을 양성하는 것이었다. 이에 에너지자립 활동에 관심이 있는 시민이라면 누구나 생활권을 공유하는 3인 이상의 주민 모임이나 비영리민간단체, 비영리법인, 사회적협동조합 등의 형태로 에너지자립마을 공모사업에 신청할

수 있게 하였다. 다만 사업에 동참하는 최소 규모를 충족하도록 하여 주택형(다가구, 다세대 포함)은 30가구 이상, 공동주택형(아파트, 연립주택)은 50세대 이상 참가하도록 했다.

에너지자립마을 사업에 선정된 공동체에는 리더를 대상으로 한 역량강화 교육과 다양한 시민교육이 제공되었다. 원전하나줄이기 정책이나 에너지에 대한 기본 교육과 회계 실무교육 등은 물론, 마을의 요구와 필요에 따라 에너지자립마을 비전 수립 워크숍, 선배마을과 함께하는 세미나, 현장 컨설팅 등이 진행되었다. 그리고 에너지자립마을을 대상으로 한 스마트그리드⁵⁾ 시범사업, 아파트 태양광 대여사업 모델 창출, 도시재생지 에너지 실태 진단 및 사업 발굴, 스마트미터기 보급 시범사업, 지역공동체 펀드, 에너지 서비스 일자리 플랫폼 운영 등도 추진되었다(서울시, 2019b: 9, 13-14).

선발된 마을들은 최대 3년까지 서울시의 보조금 지원을 받았다. 사업내용에 따라 지원 규모가 달라지는데, 마을당 연평균 1천만 원 내외가 지원되었다. 마을들은 총 사업비의 10% 이상을 자기부담금으로 편성하였고, 매년 성과평가에 따라 사업 연장 여부가 결정되었다. 3년간의 사업을 모두 마무리하는 경우에는 최종 성과보고회를 갖고 각 마을들의 성과를 공유하였다.

이상의 사업 진행 과정을 정리하면 [그림 11-3]과 같다.

[그림 11-3] 서울시 에너지자립마을 운영 과정



*출처 : 서울시(2019b: 12)의 그림을 인용

서울시는 2016년까지 이루어진 조사에서 에너지자립마을 사업을 처음 시작한 2012년 대비 2016년에 에너지자립마을의 전력소비가 17.45%(40,318kWh) 감소했으며, 에너지자립마을 연차가 높아질수록 절감률이 지속적으로 증가했다고 밝혔다. 또한, 2018년 8월 기준으로 총 100개의 에너지자립마을에서 설치한 태양광 발전소를 통해 생산되는 연간 전기량은 4인 가족 기준(300kWh)으로 16,066가구의 월 전기소비량에 해당하는 428만kWh라고 보고했다. 그리고 2012~2018년 기간에 서울시가 전력자립률 20%를 달성하고 1,450만 톤의 이산화탄소를 감축하는 수치를 나타내게 된 데에도 서울 곳곳에 자리잡은 에너지자립마을들이 중요한 역할을 했다고 평가했다(서울시, 2019b: 9, 22-23).

5) 스마트그리드란 전기기술에 IT 기술을 접목해서 지능형전력망을 구축하고, 전력공급자와 소비자가 양방향으로 실시간 정보를 교환할 수 있게 하여 에너지 사용량을 예측하고, 생산을 탄력적으로 운용함으로써 에너지 효율을 극대화 하는 전력 인프라 시스템이다. 스마트그리드는 원격 검침이 가능한 첨단 계량 인프라, 에너지 저장시스템(ESS), 양방향 정보통신기술, 지능형 송배전 시스템 등을 포함한다(한재각 외, 2021: 1)

(2) 에너지자립마을 2.0

서울시는 2019년 3월 에너지자립마을 2.0(2019~2022년) 추진계획을 수립하고 에너지자립마을 운동의 확산과 에너지신기술을 본격화하는 민관협력 모델에 대한 비전을 발표했다. 사업 목표는 크게 세 가지인데, ‘공동체형 에너지자립마을’을 2022년 300개까지 확산하고, 마을주민과 기업이 함께하는 ‘에너지자립 리빙랩’을 2022년까지 10개 운영하며, ‘서울형 에너지혁신지구’도 2022년까지 4개 자치구에서 조성하겠다는 것이다.

각각의 사업을 좀 더 살펴보면 ‘공동체형 에너지자립마을’이란 그동안 조성된 에너지자립마을 133곳의 유형별 우수 사례가 서울의 마을공동체 전역으로 확대되도록 자치구 주도로 에너지자립마을을 발굴하고 육성하여 교육과 컨설팅, 캠페인 등을 지원하는 사업이다. ‘주민참여형 에너지자립 리빙랩’은 에너지 관련 지역사회의 문제를 발굴하여 시민과 기업, 전문가가 함께 법·제도와 서비스 개선, 실용화 등을 해결하는 것을 말한다. ‘서울형 에너지혁신지구’ 모델 조성사업이란 정보통신기술(ICT)을 활용하여 에너지 절감과 생산 데이터 수집 및 분석이 가능한 플랫폼을 자치구 단위로 구축하고, 전력 거래 등 새로운 수익모델을 개발하여 적용하는 사업이다. 선택형 전기요금제나 태양광 공유공동체 등을 통해 지속가능한 에너지자립 활동과 에너지경제 생태계를 활성화하고자 규제샌드박스도 적용한다. 서울시는 2019년에 서대문구를 첫 번째 서울형 에너지혁신지구로 선정하였고, 중앙정부(산업통상자원부)의 스마트그리드 실증사업과 연계하여 자치구는 물론 기업과 대학, 연구소의 역량에 지역 주민들의 노력이 결합된 전환실험을 진행하고 있다. 현재 서대문구의 실증사업 대상 가구는 아파트 2,000세대, 저층주거·상가빌딩 등 1,000세대 규모에 해당한다. 향후 서울형 에너지혁신지구 사업은 2023년까지 4개 자치구로 확대한 후 25개 자치구 전체로 확장할 계획이다(서울시, 2019b: 9, 31-32; 서울시, 2020a: 4-8).

후쿠시마 원전 사고를 계기로 생활 속 에너지전환을 실천하고자 시작된 서울시 에너지자립마을 사업은 도시지역의 낮은 전력자립률을 높여 에너지 공급처와 사용처의 불일치에서 발생하는 타 지역과의 갈등을 해소하고, 마을 구성원들 간의 협동을 증진시킨다는 점에서 공동체성의 회복을 지향하는 활동이다. 또한, 에너지자립에 기여하는 시민들을 양성하며 에너지 관련 지역 일자리의 활성화도 기대해볼 수 있다는 점에서 서울시의 에너지자립마을 사례는 매우 중요한 의미를 갖는다.

이에 본 연구에서는 대도시 서울에서 도시형 에너지자립 운동을 하고 있는 지역공동체 사례들을 중심으로 에너지자립마을의 지역공동체 형성 정도와 전환역량 형성 정도 및 이에 미치는 영향요인을 분석하고자 한다.

Ⅲ. 연구방법

A. 혼합연구방법 : 수렴적 설계

1. 혼합연구방법의 개념

본 연구는 양적연구와 질적연구의 강점을 모두 활용하는 제3의 연구방법인 혼합연구방법으로 설계되었다. 혼합연구방법(mixed methods)은 하나의 연구에 양적연구(quantitative methods)와 질적연구(qualitative methods)라는 서로 다른 연구방법을 함께 사용함으로써, 각각의 약점을 보완하고 심층적인 통찰과 이해를 높이는 것을 목적으로 한다(Greene, Caracelli & Graham, 1989; 이원석, 2011: 196에서 재인용; Creswell, 2017: 22).

혼합연구방법은 사회과학 연구에 접근하는 다양한 방법들 각각이 타당할 수 있고, 사회과학 연구를 위한 어떠한 접근방법도 불가피하게 불완전할 수밖에 없다는 가정에 근거한다(Green, 2007: 20). 양적 접근과 질적 접근 모두 장·단점을 갖고 있어서 어느 한 접근법에 의존할 경우, 연구의 신뢰도와 타당도가 낮아질 우려가 있다는 것이다. 양적연구는 현상을 알기 쉽게 요약해주지만, 현상이 갖는 풍부한 의미는 놓칠 수 있다. 반면, 질적연구는 연구결과를 일반화하는 데는 한계가 있지만, 특정 현상에 대해 풍부한 설명을 제공할 수 있다. 즉, 양적연구는 신뢰도가 높고 질적연구는 타당도가 높은 특성을 갖기 때문에 양적연구와 질적연구를 함께 활용할 경우 각각의 단점을 보완할 수 있다. 게다가 사회현상은 매우 복잡하여 다각적인 이해와 심층적 통찰이 필요하다. 따라서 사회현상의 복잡성과 연구방법론의 불완전성을 고려할 때, 사회현상의 특성을 더 잘 이해하기 위해서는 다양한 접근 방법과 앎의 방식에 대한 활용이 요구된다(최준혁, 2014: 173; Creswell, 2017: 20).

이러한 필요에 의해 등장한 대안이 바로 혼합연구방법이다. 혼합연구방법은 실증주의와 구성주의의 장점을 결합하고 강화하여 단점을 보완하며, 하나의 연구 내에서 질적연구와 양적연구의 자료수집 및 분석방법들을 결합 또는 혼합한다.

2. 혼합연구방법의 설계 유형

Creswell과 Plano Clark(2018: 53-57)에 의하면, 많은 연구자들은 혼합연구방법을 설계하면서, 순서(timing: 동시적, 순차적, 다단계)와 우선권(priority: 동등, 양적 우선권, 질적 우선권), 상호작용의 수준(the level of interaction: 독립적, 의존적), 혼합의 장소와 방법(where and how to mix: 설계수준, 자료수집, 자료분석, 해석) 등의 네 가지 요인을 고려한다고 설명했다.

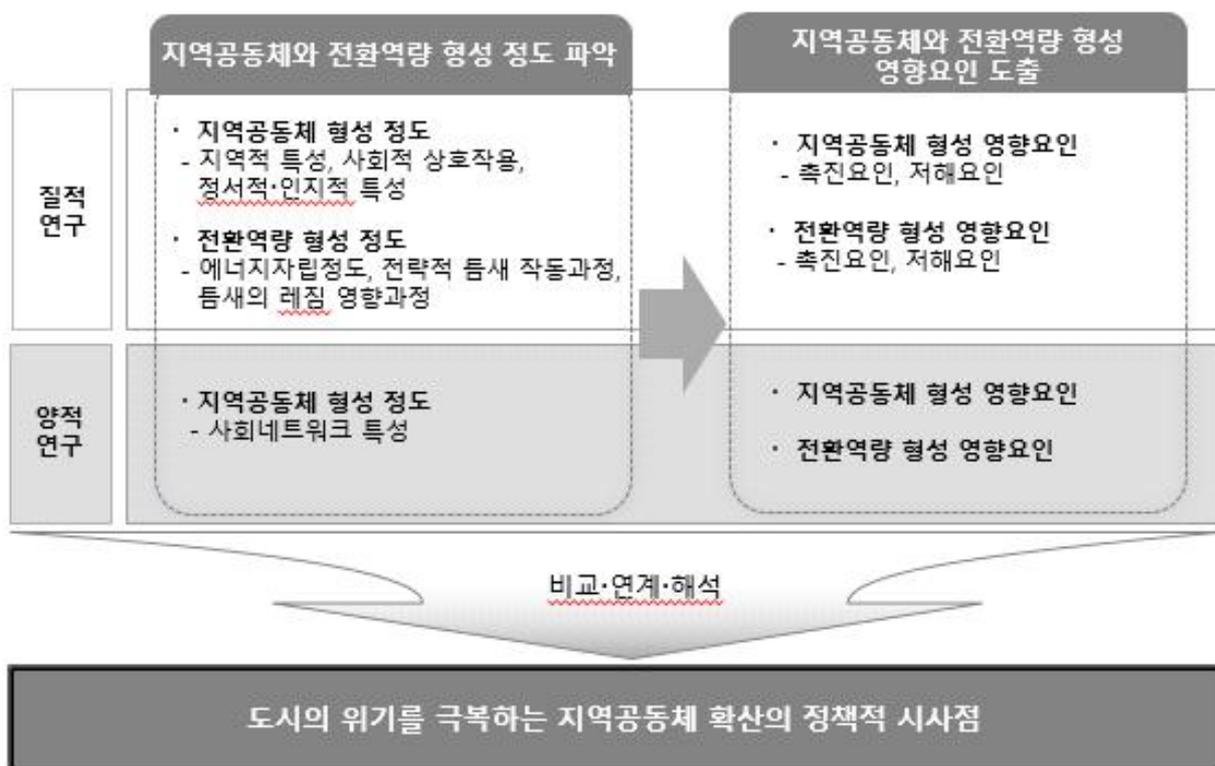
이에 따라 Greene과 Caracelli, Graham(1989)은 혼합연구방법을 삼각측정(Triangulation), 상호보완(Complementarity), 개발(Development), 착안(Initiation), 확장(Expansion)의 5개 유형으로 구분하였고, Greene(1997)은 크게 부분 설계(Component Design)와 통합설계(Integrated Design)로 나누고 부분설계는 다시 삼각측정과 수렴 및 확대유형으로, 통합설계는 반복, 내재, 총체, 변형유형으로 구분했다. Creswell도 혼합연구에 대한 방법론을 정립해나가면서 몇 차례 유형을 수정, 변형해왔는데 최근에 Creswell과 Plano Clark(2018: 54, 65-93)은 설명적 순차설계(Explanatory Sequential Design)와 탐색적 순차 설계

(Exploratory Sequential Design), 수렴적 설계(Convergent Design) 세 가지로 간추려서 제시하였다.

이처럼 혼합연구방법의 유형은 연구자들에 따라 다양한 방식으로 규정되었으며, 이들 모두 질적연구와 양적 연구를 실행하는 순서 및 혼합적 연구방법을 채택한 궁극적 목적 등에 의해 구분된 것으로 개념상의 차이만 있을 뿐, 본질적인 차이는 없다고 할 수 있다(최준혁, 2014: 174). 이에 본 연구에서는 가장 최근에 성립된 분류 체계인 Creswell과 Plano Clark(2018)의 유형을 혼합적연구방법의 분류 기준으로 삼고자 한다. 각각의 유형을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 수렴적 설계(Convergent Design)는 혼합연구설계 중 가장 잘 알려진 설계방식으로, 사회현상을 보다 잘 이해하기 위해 동일한 주제에 대해 서로 다르지만 보완적 자료를 수집하고자 할 때 사용한다. 둘째, 설명적 순차설계(Explanatory Sequential Design)는 혼합연구방법 중에서 가장 간단한 유형이다. 이 설계의 특징은 첫 단계에서 양적 자료를 수집하고 분석한 후에 두 번째 단계에서 질적 자료수집 및 분석을 한다는 것이다. 셋째, 탐색적 순차설계(Exploratory Sequential Design)는 설명적 순차설계와 대조적으로 질적 단계를 먼저 거친 뒤 양적 단계를 진행한다. 즉, 탐색적 순차 설계는 질적 자료를 탐색하고 분석한 뒤 얻은 결과를 두번째 단계인 양적 단계에 활용하는 것이다.

3. 연구분석틀



본 연구의 목적은 도시형 에너지자립마을 사례를 중심으로 지역공동체의 형성과 전환역량 형성에 미치는 영향요인을 분석함으로써, 기후위기와 에너지문제를 극복해 나가는 공동체의 확산을 위한 시사점을 도출하는 것이다.

이에 본 연구에서는 Creswell과 Plano Clark(2018)의 혼합연구방법 유형 중에서 [그림 III-1]과 같이 양적 연구방법과 질적연구방법을 상호보완하고 연구문제에 대한 종합적 해석이 가능한 수렴적 설계(Convergent Design)를 활용하였다.

보다 구체적으로 질적연구를 통해서는 심층 인터뷰를 활용하여 에너지자립마을의 지역공동체 형성 정도와 전환역량 형성 정도 및 이에 미치는 영향요인을 살펴보았다. 또한, 양적연구를 통해서는 에너지자립마을의 사회적관계망에 참여하는 네트워크 구성원들 간의 사회네트워크 특성을 분석했다. 그리고 각각의 분석결과를 통합하고 비교·연계·해석하여 도시의 위기를 극복하는 지역공동체의 확산을 위한 정책적 시사점을 도출하고자 했다.

위 연구 분석틀에서 '지역공동체 형성 정도'에 대한 평가는 공동체이론에 근거한 <표 II-3>의 지표를 활용한다. 또한, '전환역량 형성 정도'에 대한 평가는 전환이론을 토대로 한 <표 II-6>의 평가 항목을 따른다.

B. 질적연구

1. 연구목적 및 연구질문

본 연구는 에너지자립 운동을 하고 있는 지역공동체 사례들을 중심으로 지역공동체 형성 정도와 전환역량 형성 정도 및 각각의 영향요인을 살펴보고 지역공동체의 확산을 위한 시사점을 도출하는 연구로, 혼합연구방법 중 수렴적 설계를 따르며 질적연구와 양적연구는 동시에 이루어진다.

질적연구는 ‘연구 주제에 대한 해석적·자연주의적 접근을 수반하고, 면담이나 관찰, 시각적 텍스트들과 같이 개인의 삶에서 의미를 담아내는 다양한 경험적 자료들을 의도적으로 수집하여 사용하는 방법’이다 (Denzin & Lincoln, 1994: 2; 배은주, 2008: 2). 질적연구는 어떤 현상에 대한 개인의 ‘경험’과 ‘인식’을 통해 그 경험을 포괄하는 보다 큰 체계를 설명하고자 할 때, 또는 기존에 보고 된 것이 거의 없는 주제를 다루거나 경험의 이면을 탐구하고 의미를 탐색할 때 효과적으로 사용될 수 있다. 또한, 다양한 입장을 고려하여 특정한 맥락과 상황을 이해할 수 있다는 점에서 유용하다(Stem, 1980; Strauss et al., 2001; 윤운영, 2017: 7에서 재인용; Wills, 2007: 188-203; 김인숙, 2010: 37).

따라서 그동안 공동체이론과 전환이론을 함께 적용하여 지역공동체 에너지자립 활동의 과정과 맥락에 주목한 연구가 거의 이루어지지 않았다는 점에서, 질적연구는 에너지자립마을의 지역공동체 및 전환역량 형성 정도와 영향요인을 밝히는데 적합한 연구방법이다. 그리고 질적연구의 장점으로 일컬어지는 ‘풍부한 해석’과 ‘생동감 있고 실질적인 함의 도출’ 역시 본 연구가 유의미한 결과를 생산하는데 기여하는 지점이다(조자영, 2017: 43).

본 연구에서 질적연구를 위한 연구질문은 다음과 같다.

1. 정부 지원 종료 후 1년 이상 활동을 지속하고 있는 에너지자립마을들의 지역공동체 형성 정도는 어떠한가?

- 1-1. 각 에너지자립마을의 지역공동체 형성 정도는 어떠한가?
- 1-2. 지역공동체 형성 정도 관련 사례 간 공통점과 차이점은 무엇인가?

2. 정부 지원 종료 후 1년 이상 활동을 지속하고 있는 에너지자립마을들의 전환역량 형성 정도는 어떠한가?

- 2-1. 각 에너지자립마을의 전환역량 형성 정도는 어떠한가?
- 2-2. 전환역량 형성 정도 관련 사례 간 공통점과 차이점은 무엇인가?

3. 에너지자립마을의 지역공동체 형성에 미치는 영향요인은 무엇인가?

- 3-1. 사례 간 분석을 통해 파악된 촉진요인은 무엇인가?
- 3-2. 사례 간 분석을 통해 파악된 저해요인은 무엇인가?

4. 에너지자립마을의 전환역량 형성에 미치는 영향요인은 무엇인가?

- 4-1. 사례 간 분석을 통해 파악된 촉진요인은 무엇인가?

4-2. 사례 간 분석을 통해 파악된 저해요인은 무엇인가?

2. 연구대상 및 자료수집

본 연구에서 질적연구의 목적은 도시 지역 에너지자립마을의 지역공동체 형성과 전환역량 형성 정도 및 이에 미치는 영향요인을 다양한 측면에서 조명하고, 풍부한 해석과 논의를 진행함으로써 심층적인 이해를 돕고 실질적인 함의를 도출하는 데 있다. 따라서 연구대상은 정부 지원이 종료된 이후에도 에너지자립 활동을 활발하게 진행하고 있는 마을의 주민으로서, 에너지전환 운동을 잘 이해하고 운동의 경험과 의미를 각자의 입장과 관점에서 풍부하게 진술해 줄 수 있는 참여자로 선정했다.

이를 위해 살펴볼 지역은 도시형 에너지자립마을인 서울시 에너지자립마을이다. 서울시 에너지자립마을 사업은 2012년에 ‘원전하나줄이기 종합대책’의 일환으로 시작되었으며, 에너지 절약과 생산, 효율화를 통해 지역의 에너지자립 기반을 조성하는 것을 목적으로 한다. 2012년 7개 마을을 선정한 것을 시작으로 해마다 신규로 지정되어, 2020년 12월 현재 서울시 지정 에너지자립마을의 수는 총 133개에 달한다(김민경 외, 2017: 8; 서울시, 2020b).

에너지자립마을의 경우 최대 3년까지 서울시 지원을 받게 되는데, 본 연구에서는 지원 종료 이후에도 1년 이상 자립 활동을 지속하고 있는 마을들을 대상으로 지역공동체와 전환역량 형성에 미치는 영향요인을 찾고자 한다. 특히, 서울시 에너지절약경진대회에서 수상한 이력이 있거나 2018년 에너지자립마을 포럼과 2020 에너지자립마을 사업설명서 등에서 서울시가 우수 사례로 소개한 곳을 중심으로 살펴보고자 하며, 2020년 이전에 에너지자립마을 3년 사업을 완료한 곳 중 이러한 특이사항이 있는 마을은 <표 III-1>과 같다.

<표 III-1> 2012-2017년 선정 에너지자립마을 수상 및 우수사례 소개 현황

선정 연도	유형	에너지자립마을명	비고 ⁶⁾
2012	저층형	성대골(동작구), 십자성마을(강동구)	-성대골 1회 수상, 우수 사례 소개 -십자성마을 우수 사례 소개
2013	저층형	산골마을(은평구)	-산골마을 1회 수상, 우수 사례 소개
	아파트형	래미안 아름숲(동대문구)	-래미안 아름숲 1회 수상
2014	저층형	성미산마을(마포구)	-성미산마을 우수 사례 소개
	아파트형	석관동 두산아파트(성북구), 창신동 두산마을(종로구), 신대방 현대푸르미(동작구)	-석관동 두산아파트 2회 수상, 우수 사례 소개 -창신동 두산마을 3회 수상 -신대방 현대푸르미 1회 수상, 우수 사례 소개
2015	저층형	호박골(서대문구)	-호박골 1회 수상, 우수 사례 소개
	아파트형	돈의문 센트레빌(서대문구), 성내 코오롱2차(강동구), 금호 대우(성동)	-돈의문 센트레빌 2회 수상 -성내 코오롱2차 1회 수상, 우수사례 소개

		구), 창동 태영데시앙(도봉구), 창신 쌍용2단지(종로구)	-금호 대우 3회 수상, 우수 사례 소개 -창동 태영데시앙 4회 수상 -창신 쌍용 1회 수상
2016	저층형	북가좌2동 행복한마을(서대문구)	-행복한마을 우수 사례 소개
	아파트형	거여1단지(송파구), 성수동 아이파크(성동구), 경동원트리버(동작구), 고척 LIG리가1,2단지(구로구), DMC래미안(서대문구), 양평동6차현대(영등포구)	-거여1단지 3회 수상, 우수 사례 소개 -성수동 아이파크 1회 수상 -경동원트리버 1회 수상 -고척 LIG리가 1회 수상 -DMC래미안 1회 수상 -양평동6차현대 우수 사례 소개
2017	저층형	금하마을(금천구), 창3동마을(도봉구), 난곡난향마을(관악구), 암사마을(강동구), 장위동마을(성북구), 수유1동마을(강북구)	-금하마을 1회 수상 -창3동마을 1회 수상 -난곡난향마을 1회 수상, 우수 사례 소개 -암사마을 우수 사례 소개 -장위동마을 우수 사례 소개 -수유1동마을 우수 사례 소개
	아파트형	사당 우성(동작구), 신동아 파밀리에2단지(강남구), 상계15단지(노원구), 잠실 트리지움(송파구), 북가좌 신일해피트리(서대문구), 신정 이펜하우스1단지(양천구), 홍릉 동부(동대문구)	-사당 우성 우수 사례 소개 -신동아 파밀리에 1회 수상, 우수 사례 소개 -상계15단지 1회 수상 -잠실 트리지움 1회 수상, 우수 사례 소개 -북가좌 신일해피트리 2회 수상, 우수 사례 소개 -신정 이펜하우스1단지 1회 수상 -홍릉 동부 우수 사례 소개

*출처 : 서울시(2018: 15-18), 서울시(2020a: 15, 18-19; 2020b: 48)의 표를 재정리

질적연구의 표집은 비확률 표집의 대표적 형태인 의도적 표집방법(준거적 표집)을 사용한다. 양적 자료 수집의 경우에는 표본 선택 시 확률의 논리에 따라 무작위 표집을 적용하는 반면, 질적 자료수집 시에는 비확률의 논리를 따르는데, 이는 질적연구의 목적이 모집단 안에서 일어나는 현상의 발생빈도를 추정하는 데 있지 않고, 현상의 본질과 형태를 이해하기 위해 의미를 풀어내고, 설명을 발전시키고, 개념이나 이론을 생성하는 데 있기 때문이다(김인숙, 2016: 196).

따라서 본 연구에서는 서울시 에너지자립마을 사업을 3년간 완수한 이후에도 에너지자립 활동을 지속하고 있는 마을들 가운데 조사 일정을 고려하고 마을의 여건 등을 감안하여 조사가 가능한 저층주거형 마을 네 곳과 아파트형 마을 세 곳을 각각 선정했다. 그리고 질적연구의 조사대상으로 이들 마을 일곱 곳에서 에너지자립 활동에 대한 이해를 높일 수 있는 풍부한 정보와 평가를 제공하고 유의미한 경험을 진술할 수 있는 사람들로 <표 III-2>와 같이 준거적 표집을 하였다.

6) 에너지절약경진대회 수상 및 서울시 우수사례 소개 이력(에너지자립마을 3년 사업을 완료한 마을에 한함)

〈표 III-2〉 질적연구 참여자 개요

연구 참여자	소속	성별	인터뷰 시기	비고
주민1	성대골	여	2020년 10월	
주민2		여		
주민3		여		
주민4	산골마을	남		
주민5		여		
주민6		여		
주민7	호박골	남		
주민8	행복한마을	여		
주민9		여		
주민10	성내 코오롱	여	2020년 10월	
주민11	거여1단지	남		
주민12		여		
주민13		여		
직원1		여		
주민14	신동아 파밀리에	남		
주민15		여		
직원2		남		
공무원1	서울시	여	2020년 12월	환경시민협력과 에너지지원팀장
공무원2		여		에너지지원팀 주무관

저층주거형 마을에서 인터뷰 대상은 각 마을의 대표와 마을주민 1~2인이다. 마을대표는 에너지전환 운동의 배경과 전개과정 및 성과, 영향 요인, 운동의 의미 등을 가장 풍부하게 설명해주었다. 또한, 마을 리더의 입장이 아닌, 에너지자립 활동 참여자의 입장에서 평가하는 에너지자립마을의 성과와 영향 요인, 의미와 한계점 등을 조사하기 위해 마을주민을 심층인터뷰 하였다. 조사대상은 에너지자립 마을 선정 초기부터 에너지전환 활동에 참여하거나 3년 이상 활동에 참여한 주민으로 선정했다.

아파트형 마을에서 인터뷰 대상은 각 마을의 대표와 마을주민 1~2인 외에 관리사무소장을 포함한다. 관리사무소장은 에너지자립 활동의 조력자로서 다른 마을과 비교하여 운동의 성과와 한계 등을 진단하고 마을 전체의 에너지 절감 및 생산, 효율화 등에 대한 다양한 정보를 제공해주었다.

또한, 에너지자립마을 관련 사업을 지원하는 담당 공무원 2명에 대해서도 심층인터뷰를 진행하였다. 서울시 에너지자립마을 사업을 총괄하는 담당 팀장과 서울형 에너지혁신지구 사업 담당자를 대상으로 인터뷰를 실시하였으며, 에너지자립마을에 대한 공공의 정책과 전개과정, 향후 지원 방향에 대한 정보를 얻을 수 있었다.

질적연구의 자료수집은 이상과 같이 선정된 마을대표와 마을주민, 관리사무소장 및 에너지자립마을 지원 담당 공무원 등 총 19명을 대상으로 진행된 반구조화된 방식의 심층인터뷰를 통해 이루어졌다. 이때 인터뷰는 개괄적인 면접 지침 하에 실시하고, 공동체이론에 근거한 <표 II-3>과 전환이론을 토대로 한 <표 II-6>의 분석단위들을 인터뷰 질문에 반영하여 에너지자립마을의 성과와 요인을 세밀하게 조사하였다.

3. 자료의 분석과 엄격성

본 연구에서 질적자료에 대한 분석은 사례에 대한 심층 분석을 통해 관심사에 대한 답을 찾는 사례분석을 실시했다. 사례분석이란 개인과 가족, 집단, 지역사회 또는 다른 단위(단체, 공동체, 조직, 문화, 사건 등)에 대한 철저하고 체계적인 조사 방법이며, 분석 대상에 대한 배경, 현재 상태, 환경적인 특성 및 상호작용과 관련한 심층적 자료를 자연적인 상태에서 조사연구하는 것이다(Woods & Catanzaro, 1998; 신경림 외, 2005: 448; 양난주, 2009: 83에서 재인용).

사례연구는 탐색과 서술을 목적으로 한 연구만이 아니라, 인과 관계를 설명하거나 검증하는 데도 적용될 수 있다. 이런 의미에서 사례연구는 탐색적 사례연구와 서술적 사례연구, 설명적 사례연구로 구분하기도 한다. 또한, 사례연구는 다른 질적연구와 달리 방향성을 지닌 명제를 설정하고, 이 명제가 현실에서 그러한 방향으로 이루어지는지 검증하기 위해 연구 초기부터 이론들을 적극적으로 고려하고 활용한다(Yin, 2005; 김인숙, 2016: 114에서 재인용). 이러한 까닭에 본 연구에서는 도시 지역공동체의 형성과 전환역량 형성을 파악하고자 자료수집에 있어서 공동체이론과 전환이론을 토대로 한 평가 지표를 고려하였다.

심층인터뷰 내용은 연구참여자의 동의하에 모두 녹음하고, 현장에서 작성한 기록을 참고하며 녹취록을 분석했다. 본 연구에서는 개방코딩(open coding)과 축코딩(axial coding) 방법을 활용하였고, 이론적 명제를 기반으로 하여 사례 내 분석 및 사례 간 분석을 실시했다. 사례 내 분석은 특정 사례들에 대해 각 사례에서 무엇이 일어나고 어떻게 진행되는지 스토리텔링 형식으로 풀어내는 것이고, 사례 간 분석은 맥락을 고려하여 여러 사례들을 관통하는 주제와 패턴을 발견하는 것이다(Bryman & Burgess, 1994; 김인숙, 2016: 150에서 재인용). 이에 사례 내 분석으로는 각 마을의 특성과 주요 활동을 중심으로 사례들의 에너지자립마을 경험을 이해하고자 했다. 또한, 사례 간 분석에서는 에너지자립마을들에서 공통적으로 발견되는 주제와 패턴을 도출하고 차이가 드러나는 부분 역시 비교 분석하였으며, 이를 바탕으로 에너지자립마을의 지역공동체 형성과 전환역량 형성에 미치는 영향요인을 파악하였다.

질적자료 분석의 순서는 다음과 같다. 첫째, 연구참여자의 동의를 구해 인터뷰 내용을 녹음한다. 둘째, 녹취록을 반복적으로 읽으면서 원자료를 축약하여 의미단위를 만든다. 셋째, 질적 자료에 나타나는 패턴을 찾는다. 넷째, 질적 자료 안의 메시지를 범주화하고 개념화 및 추상화한다. 다섯째, 추상화 작업을 통해 범주들을 연계하여 주제를 도출한다(Richard & Morse, 2013: 173-174; 김인숙, 2016: 263-270)

본 연구에서는 의미단위가 하위범주를, 하위범주가 범주를 타당하게 구성하는지 확인하기 위해 Glaser와 Strauss & Corbin(1967, 1990)이 제시한 ‘지속적 비교’ 방법 및 ‘질문하기’를 사용했다. ‘지속적 비교’ 방법은 모든 질적 분석의 가장 지배적인 원리로서, 코딩 과정에서 새로운 코드나 범주가 발견되면 자료의 처음으로 돌아가 자료와 자료를 비교하고 자료와 개념을 검토·확인하는 작업을 반복하는 것이다. ‘질문하기’ 역시 ‘비교하기’와 더불어 자료에 대한 민감성을 촉진하고 코딩의 타당성을 돕는 기법이다. 육하원칙에 입각한 질문들이나 관련 조건, 결과, 전략은 무엇인지와 같은 중립적인 질문을 던짐으로써 선입관을 배제하고 자료를 보다 중립적으로 파악하게 한다(유태균, 2001: 151-152; 김인숙, 2016: 313-321). 또한, 연구결과의 엄격성을 확보하기 위해 분석결과의 초고를 연구참여자 7명에게 보내어 검토하도록 하고, 피드백을 받아 연구결과에 반영하는 응답자 타당화 방법을 사용했다.

C. 양적연구

1. 연구목적 및 연구질문

본 연구에서 양적연구는 에너지자립 활동 참여자들 간에 형성된 관계망을 파악하고 네트워크의 구조적 특성 및 중심 행위자의 위치와 역할 등을 분석하기 위해 활용된다. 마을 구성원 간의 관계구조를 파악하기 위해 사용하는 연구방법은 사회네트워크 분석이며, 사회네트워크 분석은 눈에 보이지 않는 관계의 패턴을 도출하여 시각화하고, 각종 중심성을 분석함으로써 다양한 층위에서 관계망을 이해하는데 유용한 방법이다.

본 연구에서 양적연구를 위해 설정한 연구질문은 다음과 같다.

1. 에너지자립마을의 지역공동체 형성 정도는 어떠한가?
 - 1-1. 저층주거형 에너지자립마을의 사회네트워크 특성은 무엇인가?
 - 1-2. 아파트형 에너지자립마을의 사회네트워크 특성은 무엇인가?
2. 에너지자립마을의 지역공동체 형성에 미치는 영향요인은 무엇인가?
3. 에너지자립마을의 전환역량 형성에 미치는 영향요인은 무엇인가?

2. 연구대상, 자료수집 및 자료분석

사회네트워크 분석에서는 다른 양적연구와 달리 대체로 모집단에 근거한 표본조사를 하지 않는다. 왜냐하면, 모집단을 규정하기가 상대적으로 어렵고, 사회네트워크 분석의 주요 관심 사항은 행위자 개인의 내재적 특성이 아닌 행위자 간 관계에 있기 때문이다. 따라서 네트워크의 경계를 설정하기 위해 네트워크에 속해있는 행위자들의 외적인 연결관계에 기반을 둔 인구학적 또는 생태학적 접근을 활용하거나 스노우볼링 표본추출 방법을 사용하는 것이 일반적이다. 그리고 인구학적·생태학적 경계 설정의 경우, 연구의 목적이 되는 특정 지역, 또는 특정 조직의 구성원들을 연구대상으로 인위적으로 설정하여, 설정된 대상 간의 관계에 한정하여 네트워크 분석을 실시한다(Hanneman, 2001; 박치성, 2006; 손동원, 2013; 이수상, 2017; 한혜정, 2019).

이에 본 연구에서는 질적연구 대상 마을 7곳 중 조사 일정과 마을의 여건 등을 감안하여 조사가 가능하고 주거형태별 네트워크의 특성을 가장 잘 보여줄 수 있는 에너지자립마을 두 곳(저층주거형 한 곳, 아파트형 한 곳)을 양적연구 대상 마을로 선택했다. 그리고 김용학(2007)과 하명희(2018)의 표본추출 방법에 따라 '연구목적이 되는 특정 지역에서 가장 활발히 활동하는 사람들을 대상으로 네트워크 경계를 설정한다'는 원칙 하에 <표 III-3>과 같이 사회네트워크 분석의 조사대상을 선정했다. 연구참여자의 선정 기준은 에너지자립 활동에 동참하고 있는 만 19세 이상의 마을주민으로서 모든 설문 문항에 성실히 응답할 의지가 있는 사람이다.

〈표 III-3〉 양적연구 조사 개요

구분	내용
조사대상 (총 200명)	<ul style="list-style-type: none"> • 정부지원 종료 후 1년 이상 지속하고 있는 에너지자립마을 두 곳의 마을주민 각 100명 <ul style="list-style-type: none"> - 연구대상자는 에너지자립 활동에 동참하고 있는 만 19세 이상의 마을주민으로서 모든 설문 문항에 성실히 응답하려는 의지가 있는 사람 • A마을(아파트형 에너지자립마을) : 100명(거여1단지, 성내코오롱 2차, 신동아파밀리에 2단지 중 1곳) • B마을(저층주거형 에너지자립마을) : 100명(성대골, 산골마을, 호박골, 행복한마을 중 1곳)
표집방법	<ul style="list-style-type: none"> • 마을 구성원들이 소식을 공유하는 단체 대화방(카카오톡, 밴드 등)과 아파트 온라인 게시판에 설문조사 참가자 모집 공고를 게시 • 마을 당 각 100명을 선착순으로 모집
조사방법	<ul style="list-style-type: none"> • 온라인 설문조사 실시(파일럿 테스트 및 본 조사) • 예고중심 네트워크 조사: 이름생성기(name generator), 이름해석기(name interpreter)
조사기간	<ul style="list-style-type: none"> • 2020년 11월 9일(월) ~ 12월 8일(화) • 2021년 1월 21일(목) ~ 2월 20일(토)

조사에 앞서 실시되는 파일럿 테스트는 심층인터뷰 대상자 중 설문조사 대상 마을 두 곳의 구성원을 제외한 마을대표와 주민 중에서 5인을 선정하여 진행했다. 그리고 이해가 어려운 문항이나 설문 소요 시간 등에 대한 사전 피드백을 받아 설문 문항에 반영하였다.

설문지는 크게 네 부분으로 구성되는데, ‘네트워크 참여방식’과 ‘네트워크 구성원들 간의 협력관계’, ‘지역공동체 형성 및 전환역량 형성’, ‘응답자의 일반적 사항’이 그것이다. 우선, ‘지역공동체 형성의 영향요인’에 관한 주민들의 인식을 조사하기 위한 설문 문항은 기술통계 분석을 위한 객관식 문항으로 제시되었으며, 지역공동체 형성과 관련한 선행연구 결과를 참고하여 구성하였다. 기존의 연구들이 관점에 따라 다양한 요인을 진단한 관계로 <표 III-4>와 같이 지역공동체를 구성하는 세 요소인 ‘지역적 특성’과 ‘사회적 상호작용’, ‘정서적·인지적 특성’에 연관된 항목들을 파악하고, 이를 중심으로 설문에 반영하였다. 즉, 주민 인식조사에 제시한 항목은 ‘자원(공간, 예산 등)’, ‘리더십’, ‘교육 및 프로그램’, ‘구성원들 간의 친밀감’, ‘정주성’, ‘공통의 가치추구’, ‘제도’와 ‘기타’를 포함한 총 8개이다.

또한, ‘전환역량 형성의 영향 요인’에 대한 주민들의 인식조사 역시 기술통계 분석을 위한 객관식 문항으로 제시되었고, ‘전략적 틈새 작동과정’과 ‘틈새의 레짐 영향과정’을 구성하는 항목들을 참고하여 설문에 반영하였다. 전환역량 형성의 영향요인을 묻는 설문에 제시한 항목은 ‘마을의 비전(목적과 목표)’, ‘교육 및 프로그램’, ‘구성원의 역량’, ‘다양한 이해관계자와의 네트워크’, ‘리더십’, ‘에너지자립마을의 확산’, ‘제도’ 및 ‘기타’를 포함한 총 8개이다.

〈표 III-4〉 지역공동체 형성 영향요인

출처	지역공동체 형성 영향요인			추가요소
	지역적 특성	사회적 상호작용	정서적·인지적 특성	
김현진, 2010	<ul style="list-style-type: none"> •지리적 영역 •공간, 장소 •기반 시설 	<ul style="list-style-type: none"> •프로그램 •이웃관계 •상호교류 •주민조직과 리더 •상호적, 비공식적 협동 •여러가지 활동 	<ul style="list-style-type: none"> •지역성 •친밀감, 신뢰 •안정성 •정주의식 •공동의식 	
신예철, 2012	<ul style="list-style-type: none"> •활동시설 및 활동 공간 	<ul style="list-style-type: none"> •주민들의 관심, 의지, 능력 •리더십 •경제적 활동, 이익창출 		<ul style="list-style-type: none"> •주민들의 경제적 여건 •공공기관의 관심과 지원 •전문가의 참여와 지원
전대욱, 2012	<ul style="list-style-type: none"> •지역자원 	<ul style="list-style-type: none"> •인력양성 및 교육 •리더십 형성 	<ul style="list-style-type: none"> •지역정체성 	<ul style="list-style-type: none"> •지역 이해당사자의 참여와 지원
김현호, 2013		<ul style="list-style-type: none"> •주체의 역량, 참여 •네트워크 •프로그램 		<ul style="list-style-type: none"> •제도, 시책

한편, ‘네트워크 구성원들 간의 협력 관계’를 묻는 문항들은 이름생성기와 이름해석기 방식으로 제시되었다. 이름생성기와 이름해석기는 모두 응답자(에고, ego) 개인을 중심으로 관계를 맺고 있는 타자들(알터, alters)을 식별하고 그들과의 연결관계에 초점을 맞추는 에고중심 네트워크(ego-centric network) 조사에서 사용한다. 이름생성기란 사회네트워크 조사에서 많이 사용하는 방법으로 설문 응답자에게 어떤 관계에 해당되는 알터들의 이름을 거명하도록 하는 방법 그 자체를 의미한다.

네트워크 구성원들 간의 협력 관계를 확인하기 위한 질문은 사회적 관계망의 긍정적 기능으로 일컬어지는 사회적 지지(Kaplan et al., 1977: 53-54) 개념 및 유형에 관한 선행연구를 참고하였다. Kaplan(1983)은 사회적 지지란 개인 간 또는 개인과 집단 간에 지속적으로 상호작용하는 사회적 집합체에 의해 제공되는 것으로, 의미있는 타자는 위기 시에 심리적, 정서적 지원과 물질 및 도구, 기술 등을 제공하는데 기여한다고 설명했다(이원숙, 1992: 37). 이정화·김은휘·서순림(2018: 892)도 사회적 지지를 ‘사회네트워크로부터 제공되는 물리적 도움과 정보제공 및 정서적 지지’라고 정의하여 사회적 지지와 사회네트워크의 관계 및 사회적 지지의 성격을 비교적 명료하게 규정하였다.

사회적 지지를 구성하는 행동의 유형이 무엇인지에 관한 많은 연구들이 존재하는데, Kaplan 외(1977: 53)는 사회적 지지의 하위영역으로 심리정서적 도움과 도구적 원조를 제시했고 House(1981)는 정서적 지지(신뢰, 애정, 감정이입, 친밀감)와 도구적 지지(욕구 충족의 효과를 가지는 실제적 도움의 교환), 정보적 지지(유용한 정보의 제공) 및 평가적 지지(수용, 긍정적, 환류, 긍정적 자기평가)의 네 가지 유형을 소개했다(이원숙, 1992: 38). 그러나 김인숙(1994)은 실증 연구를 통해 응답자들이 내용의 유사성 때문에 정서적 지지와 평가적 지지를 잘 구별하지 못한다고 보고한 바 있다. 허선영(2003)은 사회적 지지의 하위 차원으로 정서적 지지와 도구적 지지를 제시하였고, Bruque 외(2008)와 Kwahk(2011)은 정서적 지지 및 정보적 지지 관계가 나

타내는 네트워크를 조사하였다(허선영, 2003: 12; Bruque et al., 2008: 181-184; Kwahk, 2011: 32-33).

이에 본 연구에서는 네트워크 구성원들 간의 사회적 지지 관계를 파악하기 위한 질문을 크게 ‘정서적 지지 관계’와 ‘도구적 지지 관계’의 두 범주로 구성하고, <표 III-5>과 같이 설문지 문항에 반영했다. 그리고 이를 바탕으로 에너지전환 운동에 참여하는 구성원들 간에 이루어진 관계의 구조적 특성을 파악하기 위해 사회네트워크 분석을 진행하고, 프로그램은 UCINET 6와 NodeXL을 활용했다. 설문에서는 네트워크 구성원들 간의 교류 빈도와 친밀도를 1점부터 7점 사이의 숫자로 응답하도록 하였고, 조사한 자료를 바탕으로 코사인 상관계수 행렬을 만들어 유사도 계수 평균값을 기준으로 이진화했다. 또한, 네트워크 구성원들의 일반적인 특성은 SPSS 26 package를 사용한 기술통계 분석과 t검정으로 알아보았다.

<표 III-5> 설문조사 구성

구분	내용	문항 번호
인구통계학적 변인	<ul style="list-style-type: none"> • 성별, 연령, 가구원수, 거주지, 마을 거주기간, 거주형태 	IV. 응답자의 일반적 사항
네트워크 참여 방식	<ul style="list-style-type: none"> • 참여동기 및 목적 	I-1. 에너지자립 활동에 참여하게 된 동기
	<ul style="list-style-type: none"> • 참여기간 	I-2. 에너지자립 활동에 참여한 기간
	<ul style="list-style-type: none"> • 참여활동 내용 	I-3. 참여한 에너지자립 활동 또는 담당하고 있는 역할
	<ul style="list-style-type: none"> • 구성원들과 만나는 방식 	I-4. 마을의 구성원들과 교류하는 형태
네트워크 구성원들 간의 사회적 지지 관계	<ul style="list-style-type: none"> • 정서적 지지 관계 : 활동하면서 신뢰, 애정, 감정이입, 친밀감 등을 느끼고 있는 사람 	II-1. 1) 힘들고 어려운 상황에 처해있을 때 신뢰하고 의지할 수 있는 사람(이름/애칭, 성별, 나이/연령대, 관계) II-1. 2) 교류 빈도 및 친밀도 정도
	<ul style="list-style-type: none"> • 도구적 지지 관계 : 자원제공, 조언, 제안, 일손제공 등 실질적 도움을 주는 사람 	II-2. 1) 필요할 때 직접 일손을 보태주거나 조언해주는 사람(이름/애칭, 성별, 나이/연령대, 관계) II-2. 2) 교류 빈도 및 친밀도 정도
지역공동체 형성 및 전환역량 형성	<ul style="list-style-type: none"> • 지역공동체 형성 정도 	III-1. 지역공동체에 대한 인식
	<ul style="list-style-type: none"> • 전환역량 형성 정도 	III-2. 전환역량 관련 인식
	<ul style="list-style-type: none"> • 지역공동체 형성 요인 - 자원(공간, 예산 등), 리더십, 교육 및 프로그램, 구성원들 간의 친밀감, 정주성, 공통의 가치추구, 제도, 기타 	III-3. 지역공동체 형성에 긍정적 영향을 미치는 요인
	<ul style="list-style-type: none"> • 전환역량 형성 요인 - 마을의 비전(목적과 목표), 교육 및 프로그램, 구성원의 역량, 다양한 이해관계자와의 네트워크, 리더십, 에너지자립마을의 확산, 제도, 	III-4. 전환역량 형성에 긍정적 영향을 미치는 요인

	기타	
	• 지역공동체 침체 요인	Ⅲ-5. 지역공동체 형성에 부정적 영향을 미치는 요인
	• 전환역량 형성 방해요인	Ⅲ-6. 전환역량 형성에 부정적 영향을 미치는 요인
	• 에너지자립 활동 만족도	Ⅲ-7. 에너지자립 활동 참여 만족도

본 연구에서 에너지자립마을 내 구성원들 간의 상호작용과 중심 행위자들의 위치 및 위상, 네트워크의 구조를 파악하기 위해 살펴본 분석 요소들은 <표 Ⅲ-6>과 같다. 네트워크 분석을 크게 미시적 분석과 거시적 분석으로 구분(이수상, 2017: 128)할 때, 노드 간 연결 관계를 살펴보는 연결중심성과 근접중심성, 매개중심성 분석은 미시적 분석에 해당한다. 그리고 규모와 밀도, 평균 연결정도, 군집화계수 및 컴포넌트 등 네트워크에 배태된 다양한 특성에 관한 분석은 거시적 분석으로 분류할 수 있다.

<표 Ⅲ-6> 양적연구의 분석틀

구분		분석방법/ 지표	비고
네트워크 구성원의 특성		기술통계, t검정	인구통계학적 변인, 네트워크 참여방식
네트워크 수준	구조	규모(size) 밀도(density) 평균 연결정도(average degree)	전체 네트워크의 구조적 특성
	하위집단	컴포넌트(component) 군집화계수(clustering coefficient)	네트워크 내 하위집단의 형성 정도
노드 수준	중심성	연결중심성 (degree centrality) 근접중심성 (closeness centrality) 매개중심성 (betweenness centrality)	행위자의 영향력 정도/ 정보확산 역할의 수행 정도/ 중개자 역할의 수행 정도

IV. 연구결과

A. 7개 에너지자립마을 사례 내 분석

본 연구는 도시형 에너지자립마을 사례를 중심으로 지역공동체의 형성과 전환역량 형성 정도 및 영향 요인을 파악하는 것을 목적으로 한다. 이에 사례 내 분석에서는 각 사례에 초점을 두고 정부 지원 종료 후에도 1년 이상 활동을 지속하고 있는 7개 에너지자립마을에서 공동체와 전환역량 형성이 어느 정도 이루어지고 있는지 살펴보았다. 그리고 연구참여자의 심층인터뷰 내용을 중심으로 관련 문헌들을 참고하여 각 사례별 에너지자립마을 활동의 특성이 잘 드러나도록 기술하였다.

1. 성대골

성대골은 동작구 상도3동과 상도4동 성대시장 일대를 가리키며 마을 위쪽에는 다세대 주택이 밀집한 주거지역이, 아래쪽에는 상가 지역이 위치해 있다. 이곳의 마을공동체 활동은 2010년 추진한 작은도서관 설립 운동에서 비롯되었다. 성대골 주민들은 2010년 1월 지역의 교육환경을 개선하고자 지역 시민단체인 희망나눔동작네트워크와 함께 ‘어린이도서관 만들기 추진위원회’를 발족하였고, 10개월간의 모금 활동 끝에 작은도서관을 건립하는 결실을 일구었다. 그리고 스스로 임대료를 마련하고 도서 분류 작업과 대출 및 프로그램 운영 등 도서관을 중심으로 자원활동을 하면서 주민들 간의 유대관계가 형성되었다(김민경 외, 2015: 20; 박종문·윤순진, 2016: 96-97; 최한솔 외, 2016: 19).

이곳의 마을공동체 활동은 2010년 추진한 작은도서관 설립 운동에서 비롯되었다. 성대골 주민들은 2010년 1월 지역의 교육환경을 개선하고자 지역 시민단체인 희망나눔동작네트워크와 함께 ‘어린이도서관 만들기 추진위원회’를 발족하였고, 10개월간의 모금 활동 끝에 작은도서관을 건립하는 결실을 일구었다. 그리고 스스로 임대료를 마련하고 도서 분류 작업과 대출 및 프로그램 운영 등 도서관을 중심으로 자원활동을 하면서 주민들 간의 유대관계가 형성되었다(김민경 외, 2015: 20; 박종문·윤순진, 2016: 96-97; 최한솔 외, 2016: 19).

이처럼 주민들 스스로 에너지 문제에 위기의식을 가지고 활동하는 가운데, 2012년 서울시에서 원전하 나줄이기 사업의 일환으로 에너지자립마을 사업을 추진하게 되자, 성대골도 시범사업에 참여하면서 마을의 에너지자립 활동은 더욱 탄력을 받게 되었다. 에너지 용품을 판매하는 온오프라인 에너지슈퍼마켓을 운영하는가 하면, 마을학교를 중심으로 적정기술을 활용한 단열과 난방을 실험하고 초·중고 학생들을 대상으로 에너지교육을 실시했다. 또한, 2014년 서울시 에너지자립마을 사업이 완료된 이후에도 성대골은 매년 에너지전환 리빙랩 프로젝트에 참여하면서 전환실험의 규모와 수준을 꾸준히 향상시켜 나갔다.

서울시의 지원을 받은 2015년 리빙랩 시기에는 워크숍을 통해 적정기술에 대한 마을 주민들의 이해를 높이고, 미니태양광과 태양열온수기, 태양열온풍기 등을 실험하고 도입해볼 수 있었다. 2016년 9월부터는 한국에너지기술평가원의 지원으로 리빙랩 프로젝트를 통해 기술(옥상거치형 미니태양광 DIY 키트 개발)과 금융(우리집솔라론), 교육홍보(마을연구원) 세 가지 측면에서 실험을 진행하였다. 우리집솔라론은 미니태양광 설치비용을 동작신협이 전액 무이자로 대출해주고 설치 가구는 매월 아낀 전기요금으로 원리

금을 상환해 나가는 금융상품이다. 2019년 시작한 3차 리빙랩은 성대골 내 에너지 취약지역과 취약계층의 실태를 조사하고 주거환경 개선을 지원하는 마을기술자네트워크를 구성하는 계기가 되었다(김준한 외, 2017: 10-16; 서울시, 2019b: 40-41).

성대골에는 2020년 12월 말 기준으로 세 개의 협동조합이 운영되고 있다. 2013년 창립한 ‘마을닷살림 에너지협동조합’은 주택 단열 개선을 주요 사업으로 하며, 인테리어와 집수리사업을 하는 마을 공방 및 청년기업 등을 포함한 5개 조직과 초기 조합원 35명이 의기투합하여 결성되었다. 사무실 겸 에너지 교육 및 사업 공간으로 에너지슈퍼마켓을 열고 에너지 고효율 제품을 판매하기 시작한데 이어 2015년에는 온라인 에너지슈퍼마켓도 런칭하였고, 현재는 성대골 전환센터와 서울에너지공사 남부권 에너지센터를 운영하고 있다. 최근 에너지슈퍼마켓에서 하던 에너지 용품판매나 마을닷살림협동조합 사무국 기능 등은 성대골 전환센터로 이전된 상태이다.

성대골의 두 번째 협동조합은 2015년에 학생과 교사, 학부모를 중심으로 만들어진 ‘국사봉중학교 생태 에너지전환 사회적협동조합’이다. 2018년 8월 탄생한 ‘성대골에너지협동조합’은 성대골 리빙랩 프로젝트와 전통시장 스마트미터기 사업 경험을 바탕으로 향후 태양광 발전소와 ESS(Energy Storage System) 운영, 전력중개 사업에 도전하고자 설립되었다. 장기적으로 “동작구 일부 고객을 확보한 전력회사”(주민 1)로 발돋움 하는 것을 목표로 두고 있다.

성대골은 초기 활동가들이 교체되고 마을에 구성된 단체들 및 활동 그룹들 간의 협력을 중심으로 운영되면서 구성원들 간의 친밀성보다는 사업과 활동을 바탕으로 관계를 맺고 있다. 현재 성대골 에너지전환 활동의 주축은 마을닷살림협동조합의 대표와 사무국장, 에너지강사팀 8명, 에너지진단사 8명, 비전력연구소 소장, 각 협동조합의 이사장들이다. 이들은 “마을 전체적으로 뭔가 할 때 연대하고”(주민 1) “에너지라는 주제로 해서 모이는 주민들 간의 신뢰감”(주민 2)을 공유하면서 느슨한 협력관계를 맺고 있다. 일반 주민들의 경우 “봄·가을 이사철에 전입률이 20~30 퍼센트”(주민 1)에 달하는 지역의 특성상 꾸준한 활동 참여가 어려운 측면이 있지만, 다양한 연령층의 주민들이 성대골 전환센터에서 제공하는 프로그램에 관심을 갖고 지역 내 특정 문제점을 발굴해서 전문가와 함께 해결책을 찾는 마을연구원 활동에 참여했다.

“저희가 작년에도 사업을 진행하면서 10대부터 70대까지 연구원들이 직접 포럼에서 토론을 했거든요. 외부 전문가들을 초대해서 포럼을 했던 게 아니라, 실제로 마을 안에서 활동을 하고 있는, 저희는 마을연구원이라고 부르는...”(주민 2, 2020년 10월)

성대골이 진행하는 여러 활동에 얼마나 많은 주민들이 참여하는지 전체 규모를 파악하기는 어렵지만, 몇 가지 단서가 될만한 수치를 확인할 수 있다. 우선 서울시 에너지자립마을 3년 사업을 완료하는 시점인 2014년 12월 말 기준으로 에너지 절감 활동에 참여한 가구 수는 800세대이며, 마을에 설치한 주택 태양광(3kW)과 미니태양광의 수는 총 21개로 보고하였다. 그리고 2016년까지 에너지 효율화를 위한 에너지진단에 참여한 가정은 총 2,300가구이고 어린이집은 50곳, 상가 15곳, 지역 내 학교 2곳이며, 에너지를 절약하는 지역상점인 ‘착한가게’도 160곳 이상으로 늘어났다고 밝혔다. 또한, 성대골의 자발적이고 선도적인 실천은 서울시 에너지자립마을 정책에도 영향을 미쳤으며, 도시재생에 주택단열개선을 반영한 ‘가꿈주택’ 정책을 수립하는 데에도 기여한 것으로 평가된다.

이러한 사례가 널리 알려지면서 성대골은 2012년에 ‘서울시 환경상 대상’, 2013년에는 ‘시민교육박람회

회 에너지자립마을 교육활동 최우수상'을 수상했다. 2015년과 2016년에도 각각 '대만 타이페이시정부 표창장'과 '에너지기후정책연구소 제2회 공동체에너지상'을 수상하였으며, 국내는 물론 해외에서도 성대골의 사례에 많은 관심을 갖고 있다(서울시, 2015: 78; 성대골마을, 2020: 39-40).

2. 산골마을

서울시 서대문구와 은평구의 경계에 위치한 산골마을은 북한산과 백련산 자락에 위치한 아담한 마을이다. 1972년 고속화 도로가 개설되고 주변에 아파트단지가 개발됨에 따라 통일로를 가운데 두고 응암동 34번지(응암 산골마을)와 녹번동 71번지(녹번 산골마을)로 분리되었다가 2015년 만들어진 생태연결로 덕분에 다시 이어졌다. 산골마을의 전체 면적은 13,896m²이며, 약 270세대 중 단독주택이 70% 이상을 차지하고 30년 이상된 노후 주택이 밀집해있다.

2012년 주거환경관리사업 대상지로 선정된 산골마을의 주민들은 2013년 주민협의체를 구성하고 매주 반상회를 하면서 정기적으로 회의도 하고, 운영위원회를 구성하여 매주 마을회의를 정기적으로 진행하면서 교류를 갖게 되었다. 그리고 2013년 서울시 에너지자립마을로 선정된 이후 공동체 활동이 본격적으로 강화되기 시작했다. 주민들은 정기적으로 모여 회의를 하고, 다 같이 힘을 모아 마을 뒷산과 마을회관을 청소하면서 친분을 쌓았다. 마을 뒷산은 1979년 120채의 판잣집이 강제 철거된 후 오랜 세월 쓰레기 산으로 남아있었는데 “마을 주민들이 쓰레기를 다 정리하고, 운동기구를 놓고, 주변에 과실나무들을 많이 심어 놓고, 텃밭을 가꾸어”(주민 4) 주민들이 실 수 있는 공간으로 만들었다. 그리고 함께 가꾼 텃밭에서 키운 농작물로 마을회관에 있는 공유주방에서 매주 마을밥상을 차리고, 매일 밤 마을을 순찰하는 지킴이 활동을 하면서 가까워졌다.

“우리가 둘째 넷째 화요일에 해요, 정기적인 회의는. 저녁 7시에. 마을밥상을 하면서 해요. 밥도 먹고 회의도 하고.”(주민 4, 2020년 10월)

또한, 가가호호 에너지컨설팅을 받아 에코마일리지에 가입하고, 노후된 주택의 방풍작업을 하면서 에너지절약을 실천해나갔다. 3년 차인 2015년에는 주거환경관리사업의 일환으로 도로, 골목, 담장을 정비하면서 지금의 서정적인 마을 풍경으로 탈바꿈했다. 그리고 세대 조명을 LED로 교체하고 에누리기업(에너지를 나누는 이로운 기업)의 지원을 받아 취약계층 세 가구의 집수리를 진행하여 에너지 효율을 높였다. 리모델링을 통해 지붕수리와 창호 교체, 내벽단열 등의 작업을 하고 나서는 “보일러를 안 틀어도 집이 따뜻”(주민 4)할 만큼 큰 효과를 보았다.

그 밖에 겨울철 난방과 마찬가지로 여름철 냉방으로 인한 전기사용도 효율화 하기 위해 실내온도를 낮춰주는 쿨루프(옥상 흰빛 칠하기 사업) 페인트 공사도 실시했다. 또한, 노후된 주택들을 대상으로는 허투로 새어나가는 에너지가 없도록 지붕수리도 실시하였고, 도로와 담장을 정비하고 태양광 LED 문주등을 달아 더욱 안전한 마을로 가꾸었다.

특히 2015년에는 ‘에너지 히어로’ 앱을 통해 캠페인에 참여한 600명의 시민과 (주)코리아세븐의 후원으로 22세대에 250W 규모의 미니태양광 2개씩을 설치할 수 있었는데, 그 결과 산골마을은 매년 14톤의 이산화탄소와 600만 원의 전기요금을 절감할 수 있게 되었다(이진아 외, 2016: 48-52; 서울시,

2019b: 41-42).

한편, “응암 산골마을 하면 아 거기 에너지! 딱 이게 되도록”(주민 5) 태양광 외에도 에너지전시관 등 에너지자립마을을 나타내는 상징의 필요성을 느끼고 있었고, 그동안 리빙랩의 경험이나 새로운 기술 또는 시스템을 적용할 기회는 없었던 것으로 응답했다.

산골마을은 에너지자립마을 사업 종료 이후에도 에너지 절감과 생산을 위해 생활 속 실천을 지속하고 있으며 벽화사업과 꽃 심기 등을 통해 마을을 아름답게 가꾸고 있다. 또한, 주민들이 마을에 소속감과 애착심을 갖도록 2015년부터 회원제도를 운영하고 있다. 마을주민이면 누구나 월회비 5천 원으로 회원가입을 하고 마을회관을 이용할 수 있으며 모아놓은 회비로 해마다 함께 여행을 갔는데, 2020년에는 코로나19 영향으로 여행을 못가서 추석 명절을 맞아 김 나눔 행사를 진행했다. 그리고 마을의 홀몸 어르신들을 돌보고 매년 떡국 나누기와 김장나누기 행사를 하면서 이웃 간 관계를 돈독히 다지고 있다. 이웃들끼리 “이사를 한다든가 할 때 같이 가서 짐도 싸주고, 집수리 한다 그러면 가서 뭐 조금만 뭐라도 닦아주고”(주민 5) 하는 식으로 서로 일손을 보태주고 있었다. 요즘은 코로나19 때문에 많은 인원이 모여 마을 밥상을 차릴 수가 없어서 마음 맞는 주민들끼리 집에서 모여 식사 모임을 갖는다.

“지금은 다섯 집 정도가 거의 일주일이면 한 두 번 정도는 항상 식사를 같이 해요. 저희 집이 주방이 좀 넓어 가지고 거기서 모이든지. 안 그러면 회관에서 주로 모이는데 지금은 코로나 때문에 조심하느라고 아예 대표님 댁에서 같이 밥 먹고... 서로 반찬 좀 뭐 맛있는 거 있으면 서로 나누기도 하고 뭐 그런 거는 워낙 그냥 습관처럼 하는 일이라...”(주민 5, 2020년 10월)

그 결과 2014년 서울시에서 공모한 ‘살기 좋은 마을 만들기 UCC 공모전’에서 대상을, 2016년에는 골목 안 꽃 가꾸기로 ‘서울 꽃으로 피다’ 콘테스트에서 최우수상을 수상하기도 했다. 또한, 2019년에는 ‘서울시 에너지절약경진대회’에서 장려상을 수상했다.

에너지자립마을 3년 사업이 종료되는 2015년에 산골마을이 집계한 자료에 따르면, 에너지자립마을 사업 참여 가구 수는 270가구 중 총 50가구이고, 마을에 설치한 미니 태양광(100~500W)과 주택 태양광(3kWh) 대수는 21개, LED 전등 교체 140건, 주택 단열 및 창호개선 23건으로 보고하였다(김민경 외, 2015: 27; 서울시, 2015: 8-10; 이진아구자민, 2016: 48-50; 서울시, 2019b: 41-42). 그러나 2020년 말 기준으로 응암 산골마을의 경우 LED 등 교체 사업은 90퍼센트 완료되었고 마을 전체에 설치한 태양광 대수는 96개이며, 요즘은“겨울에 난방비가 15만 원, 많이 나올 땐 20만 원 넘어가던 집들이 다 한 겨울인데도 4만 원을 안 넘어”(주민 4) 간다.

3. 호박골

호박골은 서대문구 홍은1동 주민센터 뒷편, 홍은동 300번지 일대(약 320세대)에 위치한 마을로 북한산과 인접한 언덕에 자리잡고 있다. 북쪽으로는 북한산 국립공원과 이어지고 남쪽으로는 홍제천과 인접하여 쾌적한 자연환경을 지니고 있으며, 오래전부터 마을 주민들이 자발적으로 ‘북한산 지킴이’모임을 꾸려 북한산 자락길 주변의 생태환경을 보전하기 위해 노력해오고 있다. 또한, 주민들이 조성한 생태텃밭과 야생화 동산은 화학비료와 농약 없이 재배하는 곳으로 인근 지역의 학생들에게 생태체험 공간으로 열려있

다. 마을에 있는 노천극장은 주민들의 휴식공간이자 에너지자립 활동 교육이나 생태체험을 위해 마을을 방문하는 학생들과 시민들을 위한 교육장으로 활용된다. 에너지자립 활동을 하는 마을 활동가들의 모임은 주로 에너지사랑방에서 이루어진다.

단독주택과 다세대로 구성되어 있는 호박골에는 노후주택이 밀집되어 있으나, 담장과 계단 등 골목길 곳곳을 벽화로 단장해놓았다. 마을에서는 2010년부터 재개발 논의가 열띤게 진행되었는데 이를 계기로 주민들 간에 공동의식과 유대감이 형성되었고, 2013년 재개발 반대 결정 이후 주민들 열 명 정도를 중심으로 벽화사업이 시작되었다. 처음에는 주민들이 자비로 시작했으나 기업 후원도 받고 마을의 다른 주민들도 합류하여 50여 명이 2년간 벽화 프로젝트에 동참하였다.

이러한 협력의 경험은 마을에 결성된 다양한 단체를 통해서도 드러난다. 호박골에는 도시농업을 주제로 하는 “서대문구 1호 마을기업”(주민 7)과 ‘집수리 협동조합’이 있고, 북한산 생태를 돌보는 ‘북한산 지킴이’도 20년간 활동을 지속 하고 있으며, 에너지자립마을 대표가 회장을 맡고 있다. 또한, 집집마다 태양광 문주등을 설치할 때에도 어떤 디자인과 어떤 방식으로 작동되도록 만들 것인지 활동가들의 논의를 거쳐 “50명에서 100명 정도 모이는”(주민 7) 주민회의에서 최종 결정하였다.

2015년 서울시 에너지자립마을 사업을 시작할 당시, 에너지자립마을 활동에 참여한 320세대 중 적극적으로 참여한 세대는 100가구였으나, 2020년 기준 호박골과 인근 지역에 보급한 주택형 태양광발전기는 500여 개이고, 태양광 분수대와 휴대폰 충전소도 설치하여 태양광 발전의 효과를 홍보하고 있다. 또한, 여름철 태양열로 인해 50~60℃까지 올라가는 외벽 온도를 낮추고 실내온도도 5~10℃가량 낮춰 냉방 에너지 절약에 도움이 되는 옥상 쿨루프 시공도 진행했다. 마을 곳곳에는 빗물저금통이 설치되어 옥상 텃밭이나 파이프팜, 마을 텃밭에 농업용수를 제공하며, 태양광발전기로 자동살수기가 작동되게끔 설계되어 있고 총 50톤 규모이다. 호박골 대표는 태양광 발전으로 작동되는 빗물저금통이나 분수를 고안하였고 이를 발전시킬 “기술 축적”(주민 7)에 대한 욕구를 갖고 있는데 이와 관련한 기회는 아직 없었다.

2017년에는 한국해비타트와 삼성전자의 후원을 받아 에너지사랑방과 청소년공부방 건물의 에너지효율 개선 공사를 하고 마을 놀이터에 태양광 지붕을 설치하였으며, 호박골의 상징인 호박 모양의 문주등 150개를 달았다. 호박 문주등은 태양광발전기에서 생산된 전기로 작동되며, 놀이터의 태양광 지붕은 월평균 1,000kWh의 전력을 생산하는데 놀이터와 에너지사랑방에서 사용하고 있다(서울시, 2019b: 42).

그리고 2017년 에너지자립마을 사업을 완료한 이후에도, 매년 서울시 에너지 실천사업에 공모하여 에너지자립 활동을 홍보하고 시민들의 동참을 확대하는 일을 지속하고 있다. 또한, 흥은 1동에 설립된 5개의 에너지자립마을은 물론, 서대문구 전역의 24개 에너지자립마을들과도 네트워크를 갖고 선배마을로서 매월 정보 공유를 하고 있다. 또한, 마을 대표들이 의기투합하여 ‘빛과 에너지 협동조합’을 결성했다.

“선배마을은 후배마을, 또 후배마을은 선배마을이 하는 일을 공유할 수 있게끔 그런 여건을 만들려고 했고, 그렇게 되면 마을들이 서로 소통할 수 있잖아요.”(주민 7, 2020년 10월)

3년간의 에너지자립 활동에 이어 에너지절약실천지원사업도 왕성하게 하고 있는 호박골은 2019년 ‘서울시 에너지절약경진대회’에서 최우수상을, ‘서울 꽃으로 피다’ 콘테스트에서는 우수상을 수상했다.

4. 행복한마을

행복한마을은 서대문구 북가좌2동 전역을 활동 범위로 한다. 이 지역에는 단독주택과 다세대 주택으로 이루어진 저층주거지가 넓게 형성되어 있으며, 60여 가구가 에너지자립마을 활동에 참여하고 있다. 행복한마을의 에너지자립 활동은 같은 초등학교에 다니는 자녀를 둔 엄마들과 아이들이 함께 꾸린 에코봉사단을 모태로 시작되었다. 아이들과 엄마들이 봉사할 곳을 찾던 중 우연히 인근에 위치한 호박골 생태터밭을 방문하게 되었고, 호박골 마을 대표의 적극적인 권유로 에너지자립마을에 관심을 갖게 된 것이다. 이를 계기로 2016년 서울시 에너지자립마을 사업을 시작하게 되었으며, 에너지전환을 위한 홍보와 교육 활동, 마을공동체 활성화, 지역환경 개선 사업 등 폭넓은 사업을 진행해왔다. 마을주민을 대상으로는 에너지 컨설팅과 에너지 절약 실천교육을 실시하였고, 인근 중학교의 에너지 동아리와 유치원을 대상으로는 특강을 진행했다. 행복한마을은 태양광 발전 홍보를 위해 북가좌2동 주민센터와 협력하여 태양광 홍보부스 및 태양광 휴대폰 충전소를 설치하고 전기를 사용하지 않는 비전력 카페를 운영했다. 저소득층을 대상으로 하는 태양광 발전 지원사업도 진행했다(서울시, 2019b: 42; 서울시, 2020b: 48).

또한, 에너지자립 활동을 홍보하는 것은 물론 마을의 미관과 안전을 해치는 폐가나 쓰레기 무단투기 지역을 정비하는 활동도 하였고, 이러한 활동의 연장선상에서 2018년에 ‘서울시 도시재생 연계형 희망지’ 사업을 진행했다. 2019년에는 서대문구에서 서울형 에너지혁신지구 사업을 추진하게 되었는데, 저층주거지로는 유일하게 북가좌2동이 선정되어 스마트 그리드 실증사업 등을 준비하고 있다.

행복한마을의 활동 지역인 북가좌 2동은 마을 활동을 하기에 열악한 조건을 가지고 있다. 서대문구 단일 동 중 가장 인구가 많은 지역임에도 “학교가 한 군데도”(주민 8) 없다 보니 활용할만한 운동장이 없고, 지은 지 30년이 넘은 주민센터에도 모임 공간이 협소하여 주민 모임을 할 만한 장소가 없었다. 그래서 카페에서 눈치 보며 회의를 하곤 했다.

“에너지자립마을 활동을 하면서 제일 어려웠던 점이, 모여서 회의를 하거나 의논할 수 있는 장소가 없어서.... 저희가 커피숍을 많이 전전을 했어요. 근데 이제 문제가 스무명 정도 되다보니까 시끄럽잖아요. 각자 한마디씩만 해도. 그래서 에피소드도 많아요. 골려난 적도 있고 막 조용히 하시라고 한 적도 있고...”(주민 8, 2020년 11월)

행복한마을 에너지자립 활동은 초등학교 자모임 기반의 봉사단체에서 출발한만큼 오랜 친분관계과 봉사활동을 바탕으로 한 끈끈한 관계망이 중심에 자리잡고 있다. 또한, 다양한 연령층이 참여하고 있다는 것이 특징인데 30~40대의 엄마들과 나이가 지긋한 마을의 통장들이 함께 협력하여 활동을 하고 있다. 마을 대표는 에너지자립마을 선정 이후 기존의 학교 중심의 활동에서 지역까지 범위가 확장되어야하며 동네를 잘 알아야겠다는 생각에 통장 공모에 신청하고 에너지자립 활동과 통장단 활동을 같이 하였다. 그리고 “통장님들에게도 역량 강화 교육을 하고”(주민 8) 주민 대상 에너지자립 홍보활동을 함께 진행한 결과, 지금은 북가좌2동 42명의 통장 중 90퍼센트가 에너지자립 활동에 참여하고 있다.

행복한마을은 에너지자립 활동과 함께 봉사활동도 꾸준히 진행해왔다. 저소득층 대상 미용봉사와 김장 나누기 행사에도 참여하고 어르신들 영정사진 봉사도 진행했으며, 독거 어르신 반찬나누기와 불광천 정화 활동, 도시재생 희망지 사업 등을 통해 따뜻하고 살기 좋은 마을을 만들기 위한 노력을 계속하고 있다.

이러한 활동력을 바탕으로 2020년에는 ‘해담는 마을’이라는 비영리민간단체를 설립하였고 현재 회원은 120명이다. 앞으로 이를 발판으로 에너지 실천사업을 진행하고 수익은 모두 마을에 환원하는 것을 목표로 하고 있다.

행복한마을은 저층주거형 에너지자립마을이지만 이곳의 활동은 인근 아파트로 전파되었다. 북가좌2동에 위치한 DMC 아이파크 아파트도 서울시 에너지자립마을을 3년 차 수행하고 있고, 인근 휴먼빌 아파트와 옆 동네인 남가좌동에 위치한 아파트도 에너지자립마을 사업에 관심을 갖고 준비하고 있다.

5. 성내 코오롱2차 아파트

강동구 성내동에 위치한 성내 코오롱2차 아파트(이하 성내 코오롱)는 78세대가 거주하는 한 개 동의 소규모 단지이다. 이곳의 에너지자립 활동은 서울시 에너지자립마을 사업이 추진되기 훨씬 이전인 2011년부터 시작되었는데, 당시 선출된 마을 대표가 아파트에서 사용되는 공동전기를 절약하고자 지하주차장과 노인정 등의 대기전력을 줄이고 LED 조명으로 교체하는 등 공용부 에너지 사용을 획기적으로 절약하면서 눈에 띄는 성과를 만든 것이 계기가 되었다. 또한, 아파트 주민들도 전 가구가 에코마일리지에 가입하여 가정에서도 에너지 절약을 실천하였고, 이에 각종 방송과 신문 지면 등에서 에너지 절약 아파트로 소개되고, ‘에너지절약실천 서울시 우수 표창’도 받을 수 있었다.

성내 코오롱 주민들은 강동구청의 제안으로 서울시 에너지자립마을 사업에 신청하기 전 이미 4년간 자발적이고 적극적인 에너지 절약 활동을 진행하고 있었다. 78세대 모두 에코마일리지에 가입하고 전체 주민의 40%인 35세대가 미니태양광을 설치하여 전력 생산을 하고 있었다(서울시, 2015: 124-128; 서울시, 2019b: 49-50).

2015년 에너지자립마을로 선정된 후에는 에너지 효율화와 공동체 활성화를 위한 활동을 강화시켜 나갔다. 스마트 그리드를 도입하고 옥상 태양광 9kW를 설치했으며, 주민들이 매일 내놓는 음식물 쓰레기를 퇴비화하는 시설을 설치하여 주민들이 함께 아파트에서 텃밭을 가꾸었다. 또한, 기존에 노인정이었던 공간은 에너지 사랑방으로 탈바꿈하였고, 저탄소 마을을 견학하고 마을 대동제를 개최하면서 주민들 간의 우애를 다져나갔다. 마을 대동제에는 코오롱2차 아파트 주민들은 물론 이웃 주민들도 참여할 수 있으며 태양광 발전을 홍보하고 먹을거리를 나누는 마을 축제로 진행되었다. 그리고 주민 소모임에서 만든 친환경 비누나 친환경 가습기, 유자차 등도 이웃들에게 홍보하였다.

2016년에는 아파트에 건강계단이 설치되어 주민들이 애용하였는데, 많이 이용한 주민들에게 시상을 하여 전기도 아끼고 건강도 챙기는 선의의 경쟁이 벌어지기도 했다. 또한, 2017년에는 아파트 전체 세대의 48%가 스마트 그리드 시범사업에 가입하여 에너지 사용량을 실시간으로 확인하고 보다 효율적으로 전기를 사용할 수 있게 되었다.

에너지자립마을 사업을 진행하던 시기에 에너지자립 활동과 공동체 활동이 왕성하게 이루어질 수 있었던 것은 열정적인 대표와 “묻지도 따지지도 않는”(주민 10) 20가구가 있었기 때문이다. 그 이전에는 각자도생하는 평범한 아파트였고 기존 아파트 임원들과 주민들이 사이가 좋은 편도 아니었는데 에너지자립마을 사업으로 주민들이 받는 혜택이 늘어나면서, 마을 축제나 에너지자립마을 홍보 시에도 주민들이 일손을 나누고 아파트 환경을 개선하는 일에 적극적으로 나서게 되었다.

“원지는 모르겠지만 도와줄게” 이런 분들이 계셨는데 20가구는 모였어요. 아니 어지간하면 물어나 보고 내려오시라고 그러면, ‘아니, 다 도움 되게 하는데 뭘 물어봐?’ 이런 식이었고.”(주민 10, 2020년 10월)

또한, 아파트의 특성상 마을 활동이 잘 진행되기 위해서는 아파트 직원들의 협조가 필수적인데, 성내 코오롱 에너지자립마을에서는 주민과 직원들과의 상호 협력이 잘 이루어졌다. 에너지를 절감하여 받은 상금으로 관리사무소 소장과 경비들에게 보너스를 지급하고 주민들이 태양광이나 LED 등을 설치할 때에는 아파트 직원들도 각자 가정에서 설치하도록 지원을 했다.

그러나 2018년 이후 단합이 잘되던 스무 집 가운데 자녀들의 출가와 사별로 이사를 떠나는 가구가 많아지고, 2019년 입주자 대표가 바뀌면서 관리소장이 상주하지 않는 체제로 변화하여 마을 활동도 이전보다 축소되었다. 이에 마을 대표는 2011년부터 8년간 에너지자립 활동을 하면서 아파트 살림을 챙겨왔던 노하우를 바탕으로 서울시 지원을 받아 에너지자립마을 컨설팅과 아파트 관리비 컨설팅을 하고 있다. 신규 에너지자립마을들이 활동을 뿌리 내릴 수 있도록 다양한 지원을 제공하고, 아파트 관리비에서 많은 부분을 차지하는 에너지 비용을 어떻게 줄일 수 있는지 함께 경험을 전수하고 있다.

성내 코오롱의 사례에 관심을 가진 인근 아파트는 여러 가지 조언을 얻으며 공동체 활동을 진행하였고, 강동구의 아파트들과 그 외 자립마을에서도 탐방을 오고 있다. 그간 성내 코오롱은 주민들의 실천으로 많은 상을 수상했는데 주민들은 에너지자립마을 활동을 통해 “아파트에 대한 자부심이 생겼다”(주민 10)고 평했다. 2012년에는 ‘서울시 에코마일리지 우수아파트’로 선정되고 2013년에는 ‘에너지절약실천 서울시 우수 표창’을 받았으며, 2016년에는 ‘서울시 하절기 에너지절약 경진대회’에서 최우수상, ‘강동구 친환경 우수 아파트’ 표창을 받았다. 2018년에는 ‘강동구 환경부문 대상’을 수상했다. 에너지자립마을 대표는 2016년에 ‘한국에너지효율대상’ 대통령상을 수상하였다.

6. 송파 거여1단지 아파트

서울시 송파구 거여1단지는 1004세대 6개 동으로 이루어진 아파트이다. 오랜 기간 아파트 구성원들 간에 반목과 갈등이 있었는데, 새로운 입주자대표회의가 구성되면서 이를 쇄신하고자 ‘에너지자립마을’ 활동을 시작하게 되었다. 기존에 에너지자립마을 사업을 성공적으로 수행하고 있던 아파트에서 근무한 경험이 있는 관리사무소장이 새로 부임한 것도 에너지자립마을 사업을 수행하는데 중요한 계기가 되었다.

거여1단지는 1997년 완공된 아파트로서 2016년 서울시 에너지자립마을로 선정되고 나서 단열 등의 문제점을 짚기 위해 먼저 에너지 컨설팅을 받았다. 그리고 겨울철 난방비를 절감하기 위해 방풍 작업을 실시했다. 새는 에너지를 막고 나서는 각 세대별로 고효율 LED 조명 교체 공사를 진행하고 태양광 발전기를 달아 전기를 절약했다. 2018년 현재 1004세대 중 910세대가 에코마일리지에 가입하고 335세대가 베란다 태양광을 설치하였으며, 거의 전 세대가 고효율 LED 조명으로 교체 공사를 진행했다. 현재는 “380~390개 정도”(주민 11)의 베란다 태양광이 설치된 것으로 추산한다. IoT 기술을 통한 전자기기제어 및 전기료 알리미를 이용하는 가구도 150세대이다.

거여1단지는 공용부분 전기의 50%를 자체 생산하고 있는데, 옥상 태양광과 관리동 태양광 등에서 총 138kWh의 전기를 생산하는 덕분이다. 아파트 내에 전기차 충전기도 5대가 설치되어 있다(서울시, 2019b: 45, 50; 서울시, 2020b: 48).

에너지자립마을 사업을 하면서 마을에 나타난 중요한 변화는 뜻있는 20여 명의 주민들이 모여 봉사단을 조직한 것이다. 주민 자생 봉사단체인 ‘푸르미 봉사단’은 마을의 각종 굿은일과 공동체 활동을 도맡았다. 창고로 방치되어 쓰레기가 쌓여가던 공간을 에너지사랑방으로 변신시켰고, 이곳에서는 마을 주민이 “재능기부로 아이들 영어 단어 가르치기, 숙제 봐주기”(주민 12) 등의 활동을 했다. 더운 여름에는 놀이터에 풀장을 설치하고 봉사단원들은 “감자 삶고 옥수수 삶아가지고”(주민 12) 아이들 간식으로 나눠주곤 했다. 연말에는 매년 동지팥죽 행사를 진행하고 수익금은 불우이웃 돕기 성금으로 주민센터에 기부를 했는데, 밤새며 팥죽을 만드는 일이 쉽지 않은데도 주민들이 자발적으로 진행했다.

“팥죽 행사를 하려면 밤새 저어야 해요. 한 6~7명이 달라붙어서 교대로 하는데요, 껍질 까는 팀, 씻는 팀, 한 열 명 정도 되는데, 메인으로 죽 쑺시는 분은 밤 새고 가요. 본죽에서 일하는 분이 재능기부로. 그 분은 밤새고 나가서 또 출근하시더라구요.”(주민 11, 2020년 10월)

봉사단원들은 여름마다 초복행사를 열어 주민들과 삼계탕을 나누었고, 아파트 단지 한쪽에서는 텃밭을 일구고 마을 곳곳에 꽃나무를 심어 가꾸었다. 가을에는 풍성한 먹거리 장터를 열었다. 아파트 운동장에서 봉사단원들이 행사를 준비하고 있으면 마을 주민들이 다가와서 도울 일이 없는지 물어보고 “설거지도 도와주고 서빙도 해주고”(주민 12) 일손을 거들기도 했다. 또한, 에너지 나눔 축제나 영화상영, 플리마켓, 각종 주민 참여 프로그램을 운영했다.

거여1단지도 2020년에는 코로나19 여파와 입주자 대표회장이 교체되면서 활동이 축소된 상태다. 봉사단원들은 그동안 진행한 에너지자립활동을 “코로나 전까지는 성공적”(주민 12)이었다고 자평하고 “하고 싶어도 코로나 때문에 못한”(주민 12) 상황을 안타까워 했다.

에너지자립 사업과 더불어 다양한 공동체 활동을 함께 진행한 거여1단지도 신규 에너지자립마을들에게 좋은 모범이 되고 있다. 멀리는 광주 등 지방에서도 오고 열 군데 넘는 마을에서 탐방을 왔다. 또한, 2016년 하절기와 동절기에 잇달아 ‘서울시 에너지절약 경진대회’에서 최우수상을 받았으며, 주민 공동체 활동으로 2017년 ‘서울시 공동체 활성화 사업’금상을 수상했다. 그리고 ‘저탄소 녹색아파트 환경부장관상’도 수상하였다(최재영, 2019: 3).

7. 강남 신동아 파밀리에2단지 아파트

강남 신동아 파밀리에2단지 아파트(이하 신동아 파밀리에)는 강남구 세곡동에 있는 분양(27%)과 임대(73%)가 혼합된 소형 평수 위주의 혼합단지로 410세대가 거주하고 있다. 신동아 파밀리에의 이전 명칭은 세곡리엔파크2단지이며 주변에 세곡리엔파크 1단지부터 5단지까지가 함께 위치해 있다(신동아 파밀리에, 2017: 2).

분양과 임대 주거가 혼합된 단지의 특성상 초기에는 주민 간 갈등이 매우 심했고 입주자대표회의가 해산되기도 했다. 2015년 주민 간의 불신이 팽배한 가운데 다시 세워진 입주자대표회의에서는 공동전기료를 절감하여 관리비를 낮추기 위해 지하주차장의 전등을 모두 LED 조명으로 교체하기로 결의하였고, 실제 전등만 바꾸었을 뿐인데도 공용전기료가 40% 감소하는 효과를 보게 되면서 복도나 승강기홀 등 공용시설 전체를 LED 조명으로 교체해 나갔다.

에너지 절감을 체감한 이듬해인 2016년에는 옥상 태양광 발전을 시작했다. 옥상 태양광 발전 설비는 임대 사업으로 주민에게 전혀 부담을 주지 않고 진행되었고 3차례에 걸쳐 시공하여 총 150kW의 발전 설비를 갖추게 되었다. 이렇게 옥상에서 생산한 에너지는 주차장, 엘리베이터, 복도, 경비실, 관리사무소 등 공용 전기로 사용되어 아파트 공용전기요금을 낮추었다. 연중 일조량이 좋은 8~9개월은 공동전료가 0원이 나온다.

신동아 파밀리에에는 2017년 서울시 에너지자립마을로 선정된 후 매년 에너지 절감과 관련한 크고 작은 상을 받았다. 2017년부터 2019년까지 3년 연속으로 서울시와 강남구에서 에너지 절약 최우수 아파트로 선정되고, 2018년에는 강남구 관리비 절감 우수 단지상을 수상하였으며 2017년과 2019년에는 서울시 에너지절약 경진대회 최우수상을 받았다. 2020년에는 서울시 환경상 우수상을 수상하기도 했다.

이때 수상한 크고 작은 상금은 모두 각 세대의 LED 전등을 무상 교체하는데 사용하여 에너지 절감의 선순환을 이루고 있다. 그리고 주민들의 에너지자립 활동 참여를 확대하기 위해 에너지 절약 방법과 에코마일리지 활용법 관련 특강을 개최하고, 젊은 세대가 많이 거주하는 마을의 특성을 고려하여 태양에너지 집열판 만들기, 태양광 잠자리 만들기와 같은 어린이 대상 신재생에너지 체험 프로그램을 운영했다. 또한, 국립과천과학관이나 시화호 조력발전소, 흥천 에너지타운 등 친환경 에너지와 관련한 지식과 정보를 얻을 수 있는 현장으로 떠나는 체험학습 프로그램도 어린 자녀를 둔 마을 주민들의 높은 호응을 이끌어 냈다(신동아 파밀리에, 2019: 5-8).

신동아 파밀리에에는 입주한 지 10년 차 되는 아파트이고 2015년 입주자 대표회의가 새로 구성되기 전까지는 주민들 간의 반목이 심했던 관계로, 적극적인 주민 조직이 형성되어 있지는 않다. 하지만 에너지 교육에 참여해온 주민들 중에 사명감을 가지고 마을 활동을 돕는 젊은 엄마들이 생기기 시작했고, 대표에게도 큰 힘이 되고 있다. 주민들 간의 관계도 주로 소그룹 위주로 친한 사람들과만 관계를 맺고 지내왔는데, 에너지자립 활동에 참여하면서 얼굴만 알던 이웃들과도 인사를 나누는 정도로 발전했다.

“큰 버스를 대절해서 마을 사람들이 탐방을 가고 하니깐... 처음 들어올 때부터 살았으니까 10년 차라 얼굴은 아는데 말은 안해보지만, 그래도 이제 인사 한 번 더 하고... 딱히 엄청 친해지진 않아요. 왜냐면 자기 소그룹이 원래 있잖아요. 애들 친분관계 이렇게 해가지고... 그래도 얼굴 한 번씩은 더 익히게 되는...”(주민 15, 2020년 10월)

2019년 말까지 에코마일리지에 가입한 세대는 전체의 97%인 387가구이며, 세대 에너지진단도 총 394가구가 참여했다. 베란다 태양광을 설치한 가구도 305가구에 달하고, 아파트에 전기차 충전기는 10대가 설치되어 있다(신동아 파밀리에, 2017:1-10; 2018: 1-19; 2019: -10).

신동아 파밀리에에서 진행되는 에너지자립 활동은 주변 단지들(리엔파크 1~5단지)에도 영향을 미쳤으며 3단지와 5단지도 지하주차장 LED 조명을 같은 시스템으로 개선하였고, 1단지와 3단지, 5단지에도 옥상태양광이 설치되었으며 수시로 에너지 절감 노하우를 전수하고 있다.

B. 7개 에너지자립마을 사례 간 분석

앞서 사례 내 분석에서는 각 사례별로 에너지자립 활동이 시작된 배경부터 현재에 이르기까지 지역공동체 형성과 전환역량의 형성에 있어서 어떤 경험이 있었는지 살펴보고 조사대상 에너지자립마을의 지역공동체 형성 및 전환역량 형성 정도를 분석하였다.

이를 바탕으로 사례 간 분석에서는 각 마을의 지역공동체 형성과 전환역량 형성의 경험이 어떠한 공통점과 차이점을 보이는지 공동체이론과 전환이론에 기반한 지표들을 중심으로 비교하였다. 그리고 이러한 사례들을 관통하는 주제와 패턴을 찾기 위해 발견된 의미단위들을 범주화하여 현상의 맥락과 현상 이면의 의미를 드러내고 해석하는데 사용하였다. 특히 저층주거형 에너지자립마을과 아파트형 에너지자립마을의 지역공동체 형성 정도를 보다 입체적으로 비교하기 위해 질적분석 외에도 주민들의 상호작용과 관계 구조를 알 수 있는 사회네트워크 분석을 실시했다. 그리고 이상의 분석결과를 종합하여 에너지자립마을의 지역공동체 및 전환역량 형성에 미치는 영향요인이 무엇인지 살펴보았다.

1. 에너지자립마을의 지역공동체 형성 정도 : 지표별 분석

사례 내 분석을 통해 각 에너지자립마을들은 활동 반경과 지역 여건은 조금씩 다르지만, 환경적 가치와 에너지전환이라는 공동의제를 바탕으로 다양한 활동을 운영하면서 지역공동체를 형성하고 있음을 알 수 있었다.

사례 간 분석으로는 지역공동체 형성이 원활하게 이루어지고 있는 에너지자립마을의 공통적 특성이 발견되었고, 일부 특수성이 흥미롭게 나타났다. 공동체 형성이 잘 이루어진 마을의 지역적 특성으로는 주민 모임공간이나 공유공간을 조성하고, 지속적으로 사용할 수 있는 더 나은 공간을 확보하기 위한 노력이 계속되는 점을 들 수 있다. 각 사례에서 나타난 사회적 상호작용의 특징은 크게 두 가지 영역으로 구분할 수 있다는 것이다. 본 논문에서는 편의상 공적인 영역과 사적인 영역으로 지칭했는데, 공적인 영역이란 마을의 공식적인 사업이나 프로그램, 의사결정 과정 등을 통해 네트워크가 형성되고 리더십이 발현되는 영역을 일컫는다. 사적인 영역은 다양한 형태의 친분 관계를 지칭하며 호혜적 협동이 강조되고 주민들 간에 상호협동이 나타나는 영역이다. 또한, 소속된 마을에 대해 주민들은 ‘친밀하고 신뢰할 수 있는 곳’으로 여기고 있었다.

이상의 분석 결과를 종합하면 <표 IV-1>과 같다.

<표 IV-1> 지역공동체 형성 정도 관련 사례 간 분석 결과 요약

의미단위	하위범주	범주
<ul style="list-style-type: none"> • 응암동의 일부 지역 저층지 마을 • 상도 3동, 4동 24,000 가구 대상 • 1단지 6개동 대상 	공간적 범위	주민 공간의 조성
<ul style="list-style-type: none"> • 각자 집을 개방하여 모임 공간으로 활용 • 모임 장소가 없어서 커피숍 이용 	주민 모임 공간	

<ul style="list-style-type: none"> • 주민회의는 주민자치센터에서 개최 		
<ul style="list-style-type: none"> • 마을회관 내 공동주방에서 함께 식사 • 푸르미 사랑방을 주민들에게 개방 • 단지 내 복합문화체육공간 완공 	주민 공유 공간	
<ul style="list-style-type: none"> • 쓰레기 산을 정리하여 텃밭 조성 • 창고를 주민 공간으로 리뉴얼 • 주민 50명이 벽화 그리기에 동참 • 마을 골목길 환경사업 진행 • 에너지 체험시설 탐방 프로그램 진행 • 매년 여름 삼계탕 축제 개최 • 아이들 대상 에너지, 환경 프로그램 운영 • 청소년들이 마을 에너지축제 기획 	주민들 간 접점의 확대	네트워크 형성
<ul style="list-style-type: none"> • 주민자치회나 지역 단체들과 협력 • 자치구 내 에너지자립마을들 간 협력 • 마을행사 수익을 지역 취약계층에 기부 • 공공과의 협력 : 자치구, 서울시, 주민센터 • 외부자원과의 협력 : 자원봉사자, 에너지기업 	경계를 넘어서는 연대와 협력	
<ul style="list-style-type: none"> • 마을 회의 정기 개최 • 활동의 계획부터 실행까지 모두 활동가들과 논의 • 총주민회의에서 거수로 최종 안건 투표 	민주적 소통 노력	리더십의 발현
<ul style="list-style-type: none"> • 마을 내 조직간 협력 • 아파트 경비원, 관리소장과 협동 	내부 주체와의 협력	
<ul style="list-style-type: none"> • 주민들이 담장을 양보하여 골목길 확장 • 다섯 가구가 함께 밥상공동체 형성 • 고령층, 홀몸 어르신 돌보기 • 이웃에게 허물없이 부탁하고 일손 제공 	나눔과 돌봄의 일상화	
<ul style="list-style-type: none"> • 십여명의 인원이 이끌고 큰 행사에는 모두 참여 • 무조건 신뢰하고 따라주는 20가구 	핵심 활동그룹의 형성	주민 간 상호협동
<ul style="list-style-type: none"> • 수익을 마을에 환원시키고자 비영리민간단체 설립 • 마을에 운영 중인 협동조합은 3개 • 봉사단 결성 및 참여 인원 증가 • 주민들이 집수리 협동조합 조직 	마을 단체 결성	
<ul style="list-style-type: none"> • 활동에 참여하며 소속감 형성 • 마을에 대한 자부심 형성 • 스스로에 대한 자부심 형성 	마을 구성원으로서 자부심과 소속감 형성	친밀하고 신뢰할 수 있는 마을

<ul style="list-style-type: none"> • 마을 활동과 운영진에 대한 신뢰 형성 • 마을 내 인맥 형성 • 마을이 자녀들의 울타리 역할 	신뢰할 수 있는 관계망 형성	
<ul style="list-style-type: none"> • 정이 많은 마을 • 가족같은 마을 • 떠나기 싫은 마을 	마을 구성원에 대한 친밀감 증가	

가. 지역적 특성 : 주민 공간의 조성

에너지자립마을의 지역공동체 형성 정도를 파악하는 데 있어서 가장 눈에 띄는 지역적 특성은 에너지자립마을의 ‘공간적 범위’이다. 마을의 범위가 상대적으로 넓은지 좁은지, 경계가 뚜렷한지 불분명한지 등에 따라 활동의 모습도 달라지기 때문이다. 주거 유형별로 비교해보자면, 해당 단지로 경계가 설정되는 아파트형 마을이 저층주거형 마을 보다 뚜렷한 범위를 나타냈고, 에너지자립마을 사업에 신청한 가구 수와 실제 마을의 세대 수가 일치했다. 그러나 저층주거형 마을의 경우에는 마을의 경계 설정이 다양하게 이루어졌다. 서울시 에너지자립마을 사업을 신청할 시에 충족해야 할 최소 규모는 저층주거형은 최소 30가구 이상, 아파트형은 50가구 이상이지만, 성대골은 성대 3동과 4동, 행복한마을은 북가좌2동 전역을 활동 범위로 하고 있으며, 산골마을도 신청한 가구 수는 50세대지만 활동 범위는 응암과 녹번 산골마을 약 270가구였다. 호박골 역시 신청한 가구는 350세대이나 흥은1동 저층주거지 일대를 활동 범위로 하고 있었다.

이에 따라 아파트형 에너지자립마을들은 단지 내 주민들을 대상으로 에너지 관련 활동을 홍보하고 주민들의 에너지 절감 및 생산 데이터를 수집하여 성과를 평가하면서 결속력을 다져나가고 있었다. 반면, 저층주거형 에너지자립마을들은 주로 동 단위로 활동 범위를 확대하고, 전체 동이 아닌 일부 지역에서 활동을 하더라도 에너지자립마을 사업 신청 시 서울시에 제출한 가구 수 보다는 월등히 많은 세대들을 대상으로 에너지전환 활동을 홍보하고 각종 지원을 진행했다.

한편, 마을의 지역적 특성 가운데 지역공동체의 형성 정도를 보다 직접적으로 드러내거나 예측할 수 있게 하는 것은 주민들이 ‘이용 가능한 공간’이었다. 이러한 공간을 용도에 따라 분류하면 편의상 세 가지로 구분할 수 있다. 첫째, ‘주민 이용 시설’이다. 이는 모임 용도 외 공간으로 산책로에 설치되어 있는 운동기구, 도서관, 공부방, 게스트하우스, 마을 공구함 등을 일컫는다. 둘째, ‘주민 모임공간’이다. 주민 모임공간은 주민들이 언제든지 자유롭게 점유할 수 있는 공간은 아니지만, 필요 시에 허가를 얻거나 소유자의 배려로 모임을 가질 수 있는 공간이며 주민센터, 카페, 입주자대표회의실 등이 이에 해당된다. 안정적인 모임공간이 빈약한 행복한마을에서는 “커피숍을 많이 전전”(주민 8)하면서 활동 관련 논의를 이어나갔고, 호박골은 전체 주민회의를 위해 주민자치센터를 활용했다. 산골마을에서는 주민들의 집이 곧 모임공간으로 활용되는 것을 볼 수 있었는데 이웃들에게 집을 개방하고 수시로 식사 모임을 하며 유대관계를 유지했다.

“초대를 하면, 수시로, 우리 집에서 먹자~ 지금은 그런 마을이 됐죠. 각자 집에서 반찬 한가지씩 가져가서 같이 먹고. 그런 마을로 바뀌었죠.”(주민 4, 2020년 10월)

셋째, ‘주민 공유공간’이다. 주민 모임공간과 달리 주민 공유공간에서는 주민들이 언제든지 자유롭게 친교 모임과 마을활동 할 수 있다. 공유공간의 사용은 공동체의 암묵적인 규칙이나 명시된 규정에 따라 이루어지며, 공공이나 소유자의 허가 없이 사용이 가능하다. 에너지사랑방, 텃밭, 마을회관(공동주방, 회의실, 찜질방), 둘레길, 야외 공터, 노인정, 노천극장 등이 이에 해당한다. 거여1단지의 경우 에너지사랑방인 푸르미 사랑방을 개방하여 “토스트 구워가지고 아이들 간식도 해주고, 어르신들 부침개도 좀 드리고..”(주민 12)하면서 마을 주민들이 더 많이 공간을 이용하고 친분을 나누도록 유도하였다. 그리고 에너지사랑방을 기반으로 한 공동체 프로그램을 더욱 보강할 계획을 가지고 있었는데 코로나19의 영향으로 현재 보류 상태이다.

“책 빌려주기, 아이들 2~3시간 봐주기, 한자 교육시키기, 미술 가르치기 이런 거 계획을 다 적어 놔있어요.”(주민 12, 2020년 10월)

산골마을에는 텃밭과 마을회관 내에 공동주방이 있어서 마을 주민들이 함께 식사를 하거나 장담그기 및 김장행사가 가능하며, 호박골의 노천극장과 텃밭도 주민들이 자유롭게 이용하면서 친교를 나누는 공간으로 활용되고 있다. 산골마을의 마을회관은 서울시가 지원하는 저층지 주거환경 관리사업의 일환으로 지어졌으며, 호박골의 노천극장은 행정자치부의 마을가꾸기 사업의 지원을 받아 조성되었다.

이와 같이 공유공간을 운영하고 있는 산골마을, 호박골, 거여1단지 등은 여타의 모임공간이나 주민들이 이용할 수 있는 시설도 잘 갖추고 있었고, 주민들이 수시로 만날 기회를 만드는 등 교류를 적극 권장하고 있었다. 그러나 모임공간만 있거나 공간이 불안정한 성대골과 행복한마을 경우에는 주민들 간의 교류가 프로그램 위주로 이루어졌고, 일상의 교류는 쉽지 않았다. 이에 안정적인 공간에 대한 욕구도 컸다.

“개인적인 친분이나 이런 걸로 협력하는 거는 없었던 것 같아요. 활동하는 거 외에는... 사실은 다 가정이 있다 보니까...”(주민 3, 2020년 10월)

“저희는 진짜 필요한 거는, 주민들이 그래도 편안하게 모일 수 있는 장소는 꼭 있어야 한다고 생각해요. 저희가 회의도 하지만 교육도 필요하고, 전혀 편하게 사용할 수 있는 공간이 없다는 거는...”(주민 8, 2020년 11월)

나. 사회적 상호작용 : 네트워크 형성과 리더십의 발현

(1) 네트워크 형성

에너지자립마을에서 사회적 상호작용은 공적인 영역과 사적인 영역에서 나타났다. 공적인 영역의 사회적 상호작용을 통해서는 주민들 간에 접점이 확대되고 외부 주체들과 협력하면서 네트워크가 형성되었고, 마을 대표들은 주민들과 민주적 소통을 위해 노력하고 내부주체와 협력하면서 리더십을 발휘했다.

우선, 주민들은 다양한 마을 활동에 참여하면서 자주 만나 친분을 쌓고 관계를 형성했다. 저층주거형

마을인 산골마을과 호박골에서는 쓰레기 산을 정리하여 텃밭을 조성한다든지, 마을 곳곳에 벽화를 그리는 대규모 프로젝트가 진행되었다. 이러한 사업은 시간도 2년 가까이 걸리고 많은 인원이 필요하며 힘든 작업이었지만 낙후된 주거환경을 깨끗하고 쾌적하게 만드는 일이라 주민들의 보람과 만족도가 컸고, 주민들 간 협력의 역사가 되었다.

“벽화사업을 시작하다 보니까 동네에 한 2만 평에 그림을 그렸어요. 주민들 한 50명 정도가 참여를 했고... (중략) 주 인원 한 열 명 정도는 주말마다 자비로 짜장면 사먹으면서 했어요. 기업 프로젝트가 있는 줄 모르고.”(주민 7, 2020년 10월)

마을에서 정기적으로 진행되는 프로그램도 주민들의 접점을 넓히는 데 도움이 되었으며, 저층주거형 마을과 달리 주거환경 개선 등의 이슈가 없는 아파트형 마을에서도 유효한 수단이었다. 버스를 예약하여 대규모로 에너지 체험시설이나 친환경 에너지타운을 탐방한다든지, 마을 축제를 개최하고 아이들 또는 성인 대상으로 환경 프로그램을 운영함으로써 주민들 간에 교류할 기회가 자주 만들어졌다.

에너지자립마을의 주민들은 내부만이 아니라 외부 주체와도 네트워크를 형성하고 있었다. 우선 모든 에너지자립마을들은 서울시나 자치구, 주민센터 등 공공과 긴밀하게 협력하고 있었다. 주거유형별로 살펴보면, 저층주거형 마을인 산골마을은 주민자치회 및 은평구 마을 네트워크와, 호박골은 자치구 내 에너지자립마을 및 북한산지킴이 등 지역 단체와 협력하고 있었고, 행복한마을은 북가좌2동 통장단과 활발하게 교류했다. 성대골에서는 에너지기업이나 연구기관, 다양한 지역 단체와의 협력이 지속적으로 이루어지고 있었다.

아파트형 마을도 지역사회 내에서 연대와 협력을 도모했다. 성내 코오롱과 신동아 파밀리에에는 주변 아파트들에게 에너지자립 활동과 관련한 정보와 조언을 제공했고, 거여1단지는 마을 행사의 수익을 지역 취약계층에게 기부했다. 그러나 에너지관련 기업, 자원봉사자 등 외부 주체와는 한시적이고 단발적인 협력 관계를 맺고 있었고 지역 단체들과의 교류도 활발하지 않았다. 이는 아파트 단지가 일반적으로 소속된 동네와 구분되는 하나의 마을이나 섬과 같은 존재인 것과 관련이 있는 것으로 추정된다. 저층주거지의 경우에는 나와 이웃해 있는 주변 환경이 나의 안전과 삶의 질에 직, 간접적인 영향을 미치지만, 아파트는 주변 환경보다 단지 내의 여건과 아파트의 품질이 생활에 더 밀접한 요소라고 할 수 있다. 따라서 아파트와 직접적인 이해관계가 없는 지역 이슈는 주민의 관심에서 멀어지게 되고, 대규모 아파트 단지가 조성된 지역에서는 이러한 특성이 더욱 강화되어 나타날 것으로 보인다.

(2) 리더십의 발현

또한, 에너지자립마을에서는 대표에 의해 민주적으로 의사소통하려는 노력이 의식적으로 이루어졌다. 입주자대표회의가 있는 아파트형 마을과 달리 저층주거형의 경우에는 의사결정 기구가 정해져 있지 않은데, 산골마을의 경우 공식 기구를 만들고 정기회의를 개최했고 호박골에서는 활동가와 주민들의 총의를 모으기 위한 노력이 이루어졌다.

“보통 15명에서 20명 미만으로 모여요. 저녁 일곱시에 하죠. 일부러 일곱시에 하는 거예요. 퇴근해서

오는 사람들 맞추려고.”(주민 4, 2020년 10월)

“가장 중요한 거는 우선 활동가들한테 물어보죠. 문주등을 어떤 걸로 할거냐. 그걸 할 수 있는 여건을 우리가 상의를 해야할 거 아니예요? 그다음에 주민들한테 ‘자 그러면 우리 주민 회의를 하자’해요. 한 50명에서 100명 정도 모여요.”(주민 7, 2020년 10월)

마을 여건에 따라 내부에 협력해야 할 주체가 있는 경우에 대표들은 ‘내부 주체와의 협동’도 이끌었다. 행복한마을에서는 통장단과, 성대골에서는 상인회 등 지역의 조직들과 관계를 맺고 도움을 주고 받고 있었다. 아파트형 마을들도 공통적으로 관리사무소의 인력들과 좋은 관계를 유지했다.

“저는 소장님하고 처음에 ‘나는 외부적인 일을 다 하겠다. 그 대신에 안에서 발생하는 거는 소장님이 해주시면 되겠다’고 분담을 제의했고, 이게 서로 잘 맞았었어요. 그래서 바깥에서 벌어지는 일은 모두 제가 알아서 하고, 방송 취재나 모든 거를 우리 집에서 가서 다 하고.”(주민 10, 2020년 10월)

다. 사회적 상호작용 : 주민 간 상호협동

(1) 핵심 활동 그룹의 형성

공적인 영역에서의 사회적 상호작용은 어느 사례에서나 모두 확인이 되었지만, 주민 간 상호협동은 마을마다 협동의 내용과 수위에 있어서 차이를 나타냈다. 7개 마을에서 공통으로 확인되는 것은 각 마을에 ‘핵심 활동 그룹’이 형성되었다는 것이다. 아파트형 마을들의 경우 에너지자립 활동에 참여하면서 적극적으로 결합하는 주민들이 나타났는데 성내 코오롱에서는 “묻지도 따지지도 않는 20가구”(주민 10)가 모든 마을활동에 적극적으로 참여했고, 신동아 파밀리에에서도 “동대표들보다 더 열심히 도와주고 같이 해주는 주민들”(주민 14)이 마을 활동을 지지하고 일손을 보탤다. 거여 1단지에서는 활동 경험이 있는 주민들과 입주자대표들이 주축이 되어 마을 조직을 결성하기도 했다.

“좀 뜻이 맞는 분들이랑 몇 분 해 가지고, 입대위 하시는 분들 위주로 해서 끌고 가고. 여성분들은 예전에 부녀회 할 때 저 사람은 좀 괜찮다 하는 평이 좋았던 분들을 섭외했죠.”(주민 11, 2020년 10월)

저층주거형 마을에서의 핵심 활동그룹은 오래 거주하고 여러 활동에 참여하면서 형성된 마을 대표와의 끈끈한 인간 관계가 바탕이 된 경우가 많았다. 응암 산골마을의 운영위원회는 대표와 총무, 부녀회장, 부부녀회장, 고문단 4명 등 총 8명으로 구성되어 있는데 현 마을 대표가 대표를 맡은 2011년부터 운영위원회도 계속 같이 활동하고 있다. 그리고 마을 활동을 위해 인력이 필요한 경우에는 운영위를 중심으로 10여 명이 늘 봉사를 하고 있었다.

호박골도 활동가 15명 대부분이 마을에서 오래 거주한 주민들이자 북한산지킴이나 지역 단체 활동으로 오랜 인연이 있는 주민들이다. 행복한마을은 초등학교 자녀를 둔 엄마들 모임을 중심으로 한 봉사단체에서 시작한 관계로 함께 봉사하고 에너지자립마을 사업을 시작한 엄마들이 핵심 활동 그룹을 이루고 있다.

성대골은 인간관계 보다는 에너지와 기후문제에 관심있는 사람들이 마을 내에 조직을 결성하고 조직들 간에 연대하는 방식으로 운동이 유지되고 있는데, 이는 초기에 함께 도서관을 만들고 아이를 키우며 성장하던 활동가들이 이사 등으로 대부분 이탈하여 핵심 활동 그룹에 변화가 생겼기 때문으로 보인다.

(2) 마을단체의 결성

‘마을단체의 결성’은 주거유형에 따라 편차가 컸다. 아파트형 마을 중에는 거여1단지만 주민 조직이 결성되어 있었고, 저층주거형 마을은 네 곳 모두 다양한 형태의 단체를 조직해서 운영하고 있었다. 행복한 마을은 비영리민간단체, 산골마을은 회원조직을 결성하였고, 성대골과 호박골은 마을기업과 협동조합과 같이 수익창출을 고려한 사회적경제 조직을 만들었다.

“마을에 협동조합이 세 개 있죠. (중략) 올 연말 내년 초에도 협동조합이 하나 생길 거거든요. 마을 기술학교 창업반에 있는 분들하고 기술 인력 등 해서 협동조합이 탄생하죠.”(주민 1, 2020년 10월)

“전문가들이 뭐 예를 들어 인테리어, 도배를 전문으로 한다든지 샷시나 전기를 전문으로 한다든지 이런 사람들이 뭉쳐가지고 협동조합을 꾸렸어요.”(주민 7, 2020년 10월)

(3) 나눔과 돌봄의 일상화

마을 구성원들이 안정적으로 장기 거주하고, 협력의 경험이 오래 누적된 경우에는 공동체 내에 서로 돕고 돌보며 양보하는 문화가 자리 잡았다. 산골마을에서는 주민들이 마을에 사는 90세 넘는 고령 주민들을 각별히 신경 쓰는데, 어떻게 지내는지 날마다 들여다보고, 식사는 잘 하시는지 살피며 도움을 드리 고 있다. 때로는 외출하면서 이웃에게 남편 식사를 챙겨달라고 부탁하기도 한다. 산골마을 주민들의 협동을 잘 보여주는 예는 담장을 허물고 골목길을 넓힌 일이다. 예전에는 마을의 골목길이 차 한 대도 대기 어려울 만큼 좁고 차가 올라오지 못하는 막다른 지형이었는데, 주민들이 자신들의 집터를 양보하고 길을 확장하는 데 동의하여 지금은 집집마다 차를 거의 다 가지고 있다.

“이곳을 땅 주인들이 담장을 다 내놓고 확장을 해줬기 때문에, 협조를 해주었기 때문에 차가 여기까지도 올라오고... 어느 마을에서 주거환경관리사업을 하든 에너지사업을 하든 누가 담장을 열어주고 길을 넓혀주고 하겠어요?”(주민 4, 2020년 10월)

라. 정서적·인지적 특성 : 친밀하고 신뢰할 수 있는 마을

(1) 마을에 대한 소속감과 자부심 형성

7개 마을 주민들이 에너지자립마을 사업 이후 경험한 정서적 변화로 꼽은 공통점은 마을 구성원으로서 자부심과 소속감을 느끼게 되고, 마을에 대해서도 긍정적으로 인식하게 되었다는 것이다. 주민들은 태양

광을 달고 에너지전환 활동을 실천하면서 “기후 변화에 도움이 요만큼이라도 된다는 생각”(주민 11)에 자부심을 갖게 되었고, 다양한 활동에 참여하면서 전에 없던 마을 구성원으로서의 소속감을 갖게 되었다.

“그 전에는 동네 주민이라는 소속감이 그다지 없었는데 활동을 하면서 소속감이 생겼죠”(주민 3, 2020년 10월)

또한, 마을에 대한 주위의 좋은 시선과 부러움은 마을에 대한 긍지를 갖게 했다.

“아파트에서 이렇게 자립마을 하고 나니 가장 좋은 게 뭐냐고 제가 물어봤어요. 그랬더니 아파트에 대한 자부심이 생긴다고 그러더라고요.”(주민 10, 2020년 10월)

(2) 신뢰할 수 있는 관계망 형성

에너지자립 활동이 활발하게 이루어지고 마을의 평판이 좋아지면서 주민들은 마을에서 진행되는 사업과 이를 추진하는 대표에 대해서도 신뢰하게 되었다. 아파트형 마을들은 모두 에너지자립 활동 이전에는 분위기가 삭막했는데, 성내 코오롱은 “자기들 그냥 혼자 사는 아파트지 뭔가 해보자 이런 게 전혀 없었고”(주민 10), 거여1단지도 아파트 내 비리가 있어서 “단지가 분쟁이 있고 돈 가지고 싸우고 서로 비방전 붙이고, 찌라시 돌리고”(주민 11) 갈등이 만연했으며, 신동아 파밀리에에서는 동대표들이 “검찰청까지 왔다 갔다 하다보니까 서로 대표로 안 나서려고 하고”(주민 14) 결국 입주자대표회의를 해산하는 지경까지 이르렀다. 그러나 에너지자립마을 사업을 진행하면서 주민들은 마을에 대해 긍정적으로 인식하고 운영진에 대해서도 점차 신뢰하게 되었다.

또한, 활동을 함께하며 알게 된 이웃들은 그 자체로 든든한 자산으로 여겨졌다. 예전에는 주민센터에도 갈 일이 없었는데, 에너지자립 활동을 하면서 짧은 시간 동안 주민들을 많이 알게 되어 마을 내에 인맥이 형성되었다. 행복한마을에서는 마을 활동을 하며 얻은 가장 중요한 자산이 무엇이라는 질문에 “통장님이나 지역 내 어르신들을 알게 된 것”(주민 9)을 꼽았다. 이렇게 동네에 아는 사람들이 많고 지켜보는 눈이 많다 보니 마을에서 아이들을 안전하게 키우기도 수월하고 아이들이 나쁜 일에 연여서 학교에 불려갈 일도 없었다.

“엄마들이 다 너무 잘 알아. 애들이 같이 봉사를 하니까 애가 뭐 하는지 엄마들이 길에서 보면 바로 카톡에 다 올려요. ‘누구 어디 있다’ 이런 게 바로바로 올라가서. (중략) 그런 것들 때문에 은근히 서로서로 마을 안에서 나쁜 짓을 할 수가 없는 거예요.”(주민 8, 2020년 11월)

(3) 마을 구성원에 대한 친밀감 증가

산골마을과 같이 마을 구성원들 간의 친밀감이 높아진 경우에는 다른 지역 거주민이 와서 잠시 머물렀다가 이웃들에게 가족 같은 정과 유대감을 느껴 아예 정착을 하기도 했다. 그리고 부득이한 사정으로 이사를 가야하는 경우 성내 코오롱에서는 살던 주민이 이사를 나가더라도 자식이나 지인이 그 자리를 물려

받아 들어오기도 했다.

“그분이 마포에서 오래 사셨어요. 구의원도 하시고... 거기서 재개발을 하니까 여기다 옛날에 집을 사 놓은 게 있어서 한 3년 사시고 다시 아파트 지으면 가시려고 잠깐 이사를 오셨는데 살아보니까 좋거든요. 아파트 팔아버리셨잖아요.”(주민 5, 2020년 10월)

“이사 가는 분들도 저희는 항상 대기조가 있어요. 왜냐하면 여기는 이사를 안 나가시니까. 본인이 이사를 나가시면 자기 아들을 들여놓는다든지 자기 친구를 들여놓는다든지...”(주민 10, 2020년 10월)

2. 에너지자립마을의 지역공동체 형성 정도 : 사회네트워크 분석

본 연구에서는 에너지자립마을의 지역공동체 형성 정도와 관련하여 공동체이론에 기반한 지표를 바탕으로 한 사례분석을 수행하고, 사회네트워크 분석을 통해 주민들의 상호작용과 관계의 패턴을 살펴본다. 사례분석이 7개 마을의 대표와 마을별 주민 1~2인을 대상으로 심층인터뷰를 진행하여 에너지자립활동의 경험과 그 이면의 의미를 찾는 데 있다면, 사회네트워크 분석은 저층주거형 마을과 아파트형 마을 주민들의 관계 구조를 비교하고 공통점과 차이점을 이해하는 데 있다. 이를 위해 사례분석 대상 마을 중 저층주거형 마을 한 곳과 아파트형 마을 한 곳의 사회네트워크를 조사했다.

이 장에서는 에너지자립 활동에 참여하는 주민들의 일반적 특성과 사회네트워크의 구조 및 하위집단, 중심성 등을 알아본다.

가. 네트워크 구성원의 일반적 특성

본 연구에서 양적연구의 조사대상자는 아파트형 에너지자립마을인 A마을과 저층주거형 에너지자립마을인 B마을의 주민이다. A마을에서는 85명, B마을에서는 70명이 설문조사에 유효한 답변을 하였고, 조사대상자의 일반적 특성은 <표 IV-2>와 같다.

<표 IV-2> 조사대상자의 일반적 특성

*A마을 85명, B마을 70명

구분		빈도(명)	비율(%)	누적비율(%)
성별	A마을	남성	27	31.8
		여성	58	68.2
	B마을	남성	26	37.1
		여성	44	62.9
연령	A마을	19세 이상 30세 미만	5	5.9
		30세 이상 40세 미만	12	14.1
		40세 이상 50세 미만	39	45.9
		50세 이상 60세 미만	11	12.9
		60세 이상 70세 미만	15	17.6

		70세 이상	3	3.5	100
	B마을	19세 이상 30세 미만	5	7.1	7.1
		30세 이상 40세 미만	4	5.7	12.9
		40세 이상 50세 미만	11	15.7	28.6
		50세 이상 60세 미만	22	31.4	60.0
		60세 이상 70세 미만	21	30.0	90.0
		70세 이상	7	10.0	100
가족 인원	A마을	1명	1	1.2	1.2
		2명	15	17.6	18.8
		3명	16	18.8	37.6
		4명	36	42.4	80.0
		5명 이상	17	20	100
	B마을	1명	8	11.4	11.4
		2명	18	25.7	37.1
		3명	24	34.3	71.4
4명		20	28.6	100	
마을 거주 기간	A마을	1년 미만	4	4.7	4.7
		1년 이상 3년 미만	4	4.7	9.4
		3년 이상 5년 미만	7	8.2	17.6
		5년 이상 10년 미만	40	47.1	64.7
		10년 이상 20년 미만	30	35.3	100
	B마을	1년 미만	0	0	0
		1년 이상 3년 미만	2	2.9	2.9
		3년 이상 5년 미만	0	0	2.9
		5년 이상 10년 미만	7	10.0	12.9
		10년 이상 20년 미만	16	22.9	35.7
		20년 이상 30년 미만	20	28.6	64.3
		30년 이상 40년 미만	8	11.4	75.7
		40년 이상	17	24.3	100
		거주형태	A마을	자가	15
전세	61			71.8	89.4
월세	5			5.9	95.3
기타	4			4.7	100
B마을	자가		51	73.9	73.9
	전세		12	17.4	91.3
	월세		5	7.2	98.6
	기타		1	1.4	100

먼저 조사대상자의 남녀 구성비는 A마을과 B마을 모두 여성의 비율이 높았다. A마을에서는 응답자의 31.8%(27명)가 남성, 68.2%(58명)가 여성이었고, B마을에서는 응답자 중 남성이 37.1%(26명), 여성이 62.9%(44명)였다.

조사대상자의 평균 나이와 연령 분포는 두 마을에 차이가 있었는데, A마을 응답자의 평균 연령은 47.6세, B마을은 54.8세로 B마을 응답자의 연령이 A마을 보다 7.2세 많았다. 또한, A마을에서는 '40세 이상 50세 미만'인 응답자의 비율이 45.9%(39명)로 가장 많은 반면, B마을에서는 '50세 이상 60세 미만'인

응답자가 31.4%(22명), '60세 이상 70세 미만'인 응답자가 30%(21명)로 비슷했고, 두 연령 구간에 속한 응답자가 전체의 61.4%에 해당했다. 두 마을 모두 19세 이상 주민만 조사에 참여했다.

응답자의 가족 인원을 보면 A마을은 평균 3.7명으로 4인 가족이 42.4%(36명)을 차지하여 가장 많고, 다음으로 5인 이상 가구가 많았으며(20%, 17명), B마을은 평균 2.8명으로 3인 가구가 34.3%(24명)로 가장 많고, 두 번째로 많은 4인 가구는 28.6%(20명)이었다. 눈에 띄는 점은 A마을은 1인 가구가 1.2%(1명)에 불과했지만, B마을은 11.4%(8명)였고, A마을과 달리 5인 이상의 가구가 없었다. 이는 두 마을의 평균 연령 차이에 기인하는 것으로 해석되며, 50세 이상 장년층과 고령층이 많은 B마을의 경우 중장년 가구에 발생하는 자녀의 분가와 배우자와의 사별 등이 조사결과에도 반영된 것으로 추정된다.

마을 거주기간은 A마을의 경우 '5년 이상 10년 미만'거주한 응답자가 47.1%(40명), '10년 이상 20년 미만'거주한 응답자가 35.3%(30명)로 전체의 82.4%를 차지했다. A마을은 입주를 시작한지 11년 된 아파트로서 '10년 이상 20년 미만'거주한 응답자가 마을에서 가장 오래 산 주민이라고 할 수 있다. B마을은 '20년 이상 30년 미만'거주자가 28.6%(20명)로 가장 많았지만, '40년 이상' 거주한 응답자도 24.3%(17명)나 되었다. B마을은 1950~1960년대에 조성되기 시작하여 지금까지 유지되고 있는 마을로, 재개발 등으로 예전보다 규모가 많이 줄었지만 오래전에 정착한 주민들이 아직도 상당 비율을 차지하고 있음을 알 수 있다.

거주형태를 보면 A마을에서는 응답자의 전세 거주비율이 71.8%(61명)로 가장 높았고, 다음은 자가(17.6%, 15명) 거주였으며, B마을은 반대로 자가 거주자가 73.9%(51명)로 제일 많고 다음으로 전세 거주자가 17.4%(12명)였다. A마을에서 자가 응답자는 17.6%이지만 10년 이상 거주자가 35.3%에 해당하는데, 이는 A마을의 경우 자가와 국민임대, 장기전세가 혼합된 단지여서 전세 거주로 응답한 주민들 중에도 장기 거주하는 주민들이 많이 있는 것으로 풀이된다. B마을은 10년 이상 거주자가 87.2%에 달하는데, 이는 자가 비율이 높기 때문인 것으로 보인다.

한편, 조사대상자들이 마을에서 교류하는 방식을 살펴보면, A마을 응답자들은 <표 IV-3>에서 알 수 있듯이 '비공식적 만남'(51.6%, 63명)을 통한 교류가 가장 많고, 다음으로 '교육, 강의, 행사'(32.0%, 39명)에서 많은 교류를 하는 것으로 나타났다. 이에 비해 '회의, 자문 등에 참여'하거나 '단체 회원 및 조합원'으로 참여하는 경우는 매우 적었고, 교류가 없다고 응답한 비율도 3.3%(4명)였다.

B마을에서는 A마을보다 다양한 방식으로 교류가 이루어지고 있었는데, '비공식적 만남'(42.1%, 51명)에 의한 교류가 가장 많기는 하지만, '교육, 강의, 행사'(26.4%, 32명)는 물론, '회의, 자문 등에 참여'를 통해서도 16.5%(20명)의 응답자가 주민들을 만나고 있었고, '단체 회원 및 조합원'으로 가입한 응답자도 14%(17명)에 해당했다. 그리고 B마을에서는 '교류 없음'으로 답한 응답자가 없었다(<표 IV-4> 참고).

<표 IV-3> A마을 응답자 교류형태(중복응답)

구분		빈도	비율(%)
A마을	비공식적 만남(친분에 의한 일상적 교류)	63	51.6
	교육, 강의, 행사 참여	39	32.0
	회의, 자문 등 참여	8	6.6

	단체 회원 및 조합원으로 참여	6	4.9
	교류 없음	4	3.3
	기타	2	1.6
합계		122	100

〈표 IV-4〉 B마을 응답자 교류형태(중복응답)

구분		빈도	비율(%)
B마을	비공식적 만남(친분에 의한 일상적 교류)	51	42.1
	교육, 강의, 행사 참여	32	26.4
	회의, 자문 등 참여	20	16.5
	단체 회원 및 조합원으로 참여	17	14.0
	기타	1	0.8
합계		121	100

다음으로는 조사대상자의 에너지자립 활동 참여 기간을 알아보았다. A마을에서는 〈표 IV-5〉와 같이 ‘3년 이상 5년 미만’활동에 참여한 응답자(34.2%, 26명)가 가장 많았고, ‘5년 이상’으로 답변한 주민도 11.8%(9명)였다. 이는 A마을이 에너지자립마을 사업을 시작한 것은 2017년부터이지만, 그 이전부터 개인적으로 태양광을 설치하거나 에코마일리지에 가입한 경우도 있기 때문에, 에너지자립마을 사업 기간과 상관없이 이미 훨씬 이전부터 자립활동을 시작했다고 인식하는 주민들이 있는 것으로 해석된다.

〈표 IV-5〉 A마을 응답자 에너지자립 활동 참여 기간

구분		빈도	비율(%)
A마을	1년 미만	8	10.5
	1년 이상 2년 미만	15	19.7
	2년 이상 3년 미만	18	23.7
	3년 이상 5년 미만	26	34.2
	5년 이상	9	11.8
합계		76	100

반면, B마을에서는 〈표 IV-6〉과 같이 에너지자립 활동 기간이 ‘1년 미만’인 응답자의 비율이 27.5%(19명)로 가장 높았고, 다음으로 ‘1년 이상 2년 미만’인 경우가 23.2%(16명)를 차지했다. 하지만 ‘5년 이상’ 활동한 응답자도 20.3%(14명)로 나타나, 에너지자립마을 사업을 시작한 2015년부터 지금까지 에너지자립 활동에 참여하는 주민들도 있고, 에너지자립마을 졸업 이후에 진행되는 에너지절약실

천지원사업을 통해 새롭게 활동에 유입된 주민들이 다수 있는 것으로 파악된다.

<표 IV-6> B마을 응답자 에너지자립 활동 참여 기간

구분		빈도	비율(%)
B마을	1년 미만	19	27.5
	1년 이상 2년 미만	16	23.2
	2년 이상 3년 미만	11	15.9
	3년 이상 5년 미만	9	13.0
	5년 이상	14	20.3
합계		69	100

조사대상자의 에너지자립활동 참여 동기에 대한 질문은 1순위와 2순위로 2개의 중복응답을 허용했는데 <표 IV-7>에서 나타나듯이 전체 조사대상자의 1순위 응답으로는 ‘주변의 권유’가 1위, ‘에너지 문제에 대한 관심’과 ‘마을활동과 교류에 대한 관심’이 각각 2위와 3위를 차지했다. 에너지자립 활동이 확산되는 데 있어서 주위 사람들의 경험과 긍정적 반응, 추천이 큰 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 종합순위에서도 위의 세 가지 동기가 1위부터 3위에 해당했지만, 1순위 응답과 달리 ‘에너지 문제에 대한 관심’이 제일 강한 동기인 것으로 나타났다.

<표 IV-7> 에너지자립 활동 참여 동기(전체, 중복응답)

구분		1순위			종합순위		
		순위	빈도	비율(%)	순위	빈도	비율(%)
에너지자립 활동 참여 동기	주변의 권유	1	64	41.3	2	79	26.3
	에너지 문제에 대한 관심	2	62	40.0	1	114	38.0
	마을활동과 교류에 대한 관심	3	20	12.9	3	64	21.3
	정보 및 자원 접근에 대한 기대	4	5	3.2	4	33	11.0
	기타	5	3	1.9	5	8	2.7
	업무와의 연관성	6	1	0.6	6	2	0.7
합계			155	100		300	100

그러나 마을별로 살펴보면 응답 양상에 차이를 보이는데, <표 IV-8>에서 A마을 주민들은 1순위와 종합 순위에서 모두 ‘에너지 문제에 대한 관심’을 가장 큰 동기로 응답했고 ‘주변의 권유’와 ‘마을활동과 교류에 대한 관심’이 1순위 응답에서는 2위와 3위, 종합순위에서는 3위와 2위를 나타냈다. 그러나 B마을에서는 ‘주변의 권유’가 1순위 응답에서 58.6%(41명)으로 월등히 높은 비율을 보였고, 2위인 ‘에너지 문제에 대한 관심’이 34.3%(24명)으로 두 응답을 합하면 전체의 92.9%에 달했다. 종합순위에서는 ‘에너지 문제에 대한 관심’이 1위, ‘주변의 권유’가 2위였으며 ‘마을활동과 교류에 대한 관심’이 3위로 나타났다(<표 IV-9> 참고).

〈표 IV-8〉 A마을 응답자 에너지자립 활동 참여 동기(중복응답)

구분		1순위			종합순위		
		순위	빈도	비율(%)	순위	빈도	비율(%)
에너지자립 활동 참여 동기	에너지 문제에 대한 관심	1	38	44.7	1	61	37.4
	주변의 권유	2	23	27.1	3	31	19.0
	마을활동과 교류에 대한 관심	3	17	20.0	2	40	24.5
	정보 및 자원 접근에 대한 기대	4	4	4.7	4	24	14.7
	기타	5	3	3.5	5	7	4.3
합계			85	100		163	100

〈표 IV-9〉 B마을 응답자 에너지자립 활동 참여 동기(중복응답)

구분		1순위			종합순위		
		순위	빈도	비율(%)	순위	빈도	비율(%)
에너지자립 활동 참여 동기	주변의 권유	1	41	58.6	2	48	35.0
	에너지 문제에 대한 관심	2	24	34.3	1	53	38.7
	마을활동과 교류에 대한 관심	3	3	4.3	3	24	17.5
	정보 및 자원 접근에 대한 기대	4	1	1.4	4	9	6.6
	업무와의 연관성	4	1	1.4	5	2	1.5
	기타				6	1	0.7
합계			70	100		137	100

조사대상자의 에너지자립 활동 참여 내용에 관한 질문은 〈표 IV-10〉과 같이 중복응답을 허용했다. 응답자들이 가장 많이 참여하는 에너지자립활동은 ‘에코마일리지 가입’으로 전체의 조사대상자 155명 중 98명이 에코마일리지에 참여하고 있었다. ‘햇빛발전소 설치’도 78명이 하고 있는 것으로 나타났고, ‘에너지 축제 참여’와 ‘에너지 교육 및 워크숍 수강’이 다음을 이었다. 에너지자립 활동 참여 내용은 마을별로도 유사한 양상을 보였는데, ‘빛물 발전소 설치’는 저층주거형 마을인 B마을에서만 나타났다.

〈표 IV-10〉 에너지자립 활동 참여 내용(중복응답)

구분		빈도	비율(%)
에너지 자립활동 참여 내용	에코마일리지 가입	98	24.7
	자가 햇빛발전소 설치	78	19.6
	에너지 축제 참가	75	18.9
	에너지 교육 및 워크숍 수강	45	11.3
	에너지진단 대상 가구	44	11.1

	빗물 저장소 설치	28	7.1
	기타	9	2.3
	에너지 & 기후변화 강사양성과정 참가	6	1.5
	에너지 교육 강사 활동	4	1.0
	자치구 에너지협의체 참여	4	1.0
	에너지 진단사 활동	3	0.8
	서울시 에너지 컨설턴트 활동	2	0.5
	없음	1	0.3
	합계	397	100

에너지자립 활동에 참여하며 보람과 만족감을 느끼는지 묻는 질문에 대해서는 ‘약간 그렇다’와 ‘그렇다’, ‘매우 그렇다’고 응답한 비율이 58.1%(90명)로 나타나 전체적으로 절반 이상의 조사대상자가 만족하는 것을 알 수 있었고, ‘보통이다’까지 포함하면 긍정적으로 답변한 응답자는 92.3%(143명)에 달했다(〈표 IV-11〉 참고).

〈표 IV-11〉 에너지자립 활동 참여 만족도(전체)

구분		빈도	비율(%)
참여 만족도	그렇지 않다	6	3.9
	약간 그렇지 않다	6	3.9
	보통이다	53	34.2
	약간 그렇다	37	23.9
	그렇다	27	17.4
	매우 그렇다	26	16.8
합계		155	100

반면, 에너지자립 활동 참여 만족도를 마을별로 비교하면 차이점이 발견되는데, A마을은 〈표 IV-12〉에 서와 같이 전반적인 만족도 양상과 비슷하게, ‘보통이다’, ‘약간 그렇다’, ‘그렇다’, ‘매우 그렇다’ 순서대로 빈도가 줄어들었지만, B마을에서는 ‘보통이다’와 ‘매우 그렇다’의 빈도가 비슷하게 나타났다. 그리고 ‘보통이다’를 제외한 긍정적 답변이 A마을은 55.3%, B마을은 61.4%로 만족 의사를 표시한 응답자의 비율이 B마을에서 더 높았다.

<표 IV-12> A마을 에너지자립 활동 참여 만족도

구분		빈도	비율(%)
참여 만족도	그렇지 않다	3	3.5
	약간 그렇지 않다	3	3.5
	보통이다	32	37.6
	약간 그렇다	25	29.4
	그렇다	16	18.8
	매우 그렇다	6	7.1
합계		85	100

<표 IV-13> B마을 에너지자립 활동 참여 만족도

구분		빈도	비율(%)
참여 만족도	그렇지 않다	3	4.3
	약간 그렇지 않다	3	4.3
	보통이다	21	30.0
	약간 그렇다	12	17.1
	그렇다	11	15.7
	매우 그렇다	20	28.6
합계		70	100

<표 IV-14>은 A마을과 B마을 응답자의 에너지자립 활동 참여 만족도에 통계적으로 유의미한 차이가 있음을 보여준다. 에너지자립 활동 참여 만족도는 7점 리커드 척도를 활용하여 ‘매우 그렇다’를 7점, ‘그렇다’를 6점, ‘약간 그렇다’를 5점, ‘보통이다’를 4점, ‘약간 그렇지 않다’를 3점, ‘그렇지 않다’를 2점, ‘매우 그렇지 않다’를 1점으로 계산했다. 그리고 A마을 85명과 B마을 70명을 포함한 총 155명의 만족도를 분석한 결과, B마을의 만족도 평균값은 5.21점, A마을은 4.78점으로 B마을의 만족도가 A마을보다 높은 것을 알 수 있었다.

<표 IV-14> A마을과 B마을의 에너지자립 활동 만족도 차이(t검정)

	만족도 평균	t(표준오차)	유의확률	n
A마을	4.78	-2.051(0.213)** (df=127.836)	0.042	85
B마을	5.21			70

**P<0.05

나. 네트워크 구조와 하위집단의 특성

아파트형 에너지자립마을인 A마을과 저층주거형 에너지자립마을인 B마을 주민들 간에 형성된 정서적 지지 관계 네트워크의 특성은 아래 <표 IV-15>와 같다. 네트워크 규모란 네트워크를 구성하는 노드(행위자) 수를 의미하며 노드 수가 많아질수록 네트워크가 커지는 것을 의미한다. 네트워크의 밀도는 노드들 간에 가능한 링크수와 실제 맺어진 링크의 비율로서, 밀도가 높을수록 행위자 간의 연계가 많고 응집력이 높다는 것을 의미한다. 연결정도는 해당 노드에 직접 연결되어 있는 노드들의 개수로서, 평균 연결정도는 네트워크의 활동성을 의미한다.

마을 구성원들의 정서적 지지 관계는 ‘힘들고 어려운 상황에 처해있을 때 마을에서 신뢰하고 의지할 수 있는’ 사람과의 교류 정도 및 친밀도를 바탕으로 분석했으며, A마을의 경우에는 네트워크 규모에서 나타나듯이 정서적으로 신뢰하고 가깝게 여기는 관계망의 구성원은 203명이었으나 교류 네트워크의 구성원은 88명으로 큰 차이를 보였다. 그러나 B마을은 정서적으로 친하게 느끼는 관계망에 속한 사람은 252명이고 교류 네트워크의 구성원도 244명이어서 두 네트워크의 규모가 비슷했다. 실제로 A마을에서는 코로나 19가 발생된 이후 노인정이 폐쇄되고 자주 만나던 젊은 엄마들도 감염병에 대한 우려와 자녀들의 비대면 수업 등으로 모임을 자제하는 등 코로나 상황 이전보다 주민들 간의 교류가 매우 축소되어 있었다. 반면, B마을에서도 모임은 예전보다 줄었지만 북한산지킴이나 자율방범대와 같은 봉사활동, 야외에서 진행되는 에너지자립 홍보활동, 주민자치회와 시장 상인회 등과 같은 접점 덕분에 소규모 교류는 지속되고 있었다. 이는 주민들 간의 교류에 있어서 저층주거형 마을이 아파트형 마을보다 감염병 팬데믹의 타격을 덜 받고 있음을 보여준다.

구성원들 간의 응집력과 상호교류 면에서 A마을은 친밀 네트워크(0.019)보다 교류 네트워크(0.041)에서 더 높은 밀도를 보였고, B마을은 교류 네트워크와 친밀 네트워크 모두 같은 밀도(0.021)를 나타냈다. 이는 A마을의 경우 정서적 지지 관계에 있어서 교류가 이루어지는 정도에 비해 친밀감을 느끼는 연결 관계는 낮은 것으로 해석할 수 있다. 그리고 구성원들의 평균적인 활동성은 A마을과 B마을 모두 교류 네트워크보다 친밀 네트워크에서 더 높은 것으로 드러나, 두 마을 모두 정서적 친밀도만큼 자주 교류하지 못하고 있음을 알 수 있다.

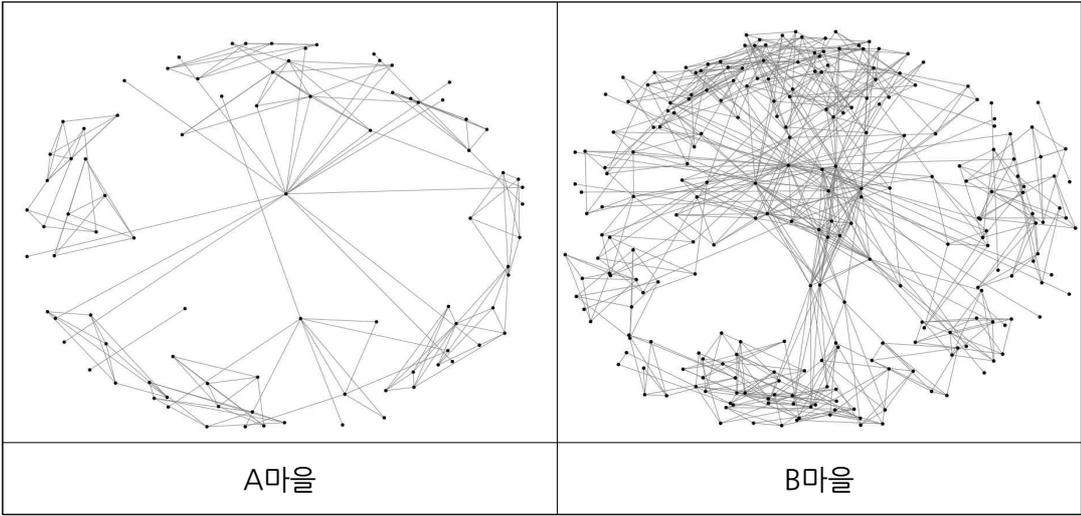
<표 IV-15> 정서적 지지 관계 네트워크의 구조적 특성

구분	네트워크 규모	네트워크 밀도	평균 연결정도
A마을 교류 네트워크	88	0.041	3.545
B마을 교류 네트워크	244	0.021	5.205
A마을 친밀 네트워크	203	0.019	3.773
B마을 친밀 네트워크	252	0.021	5.310

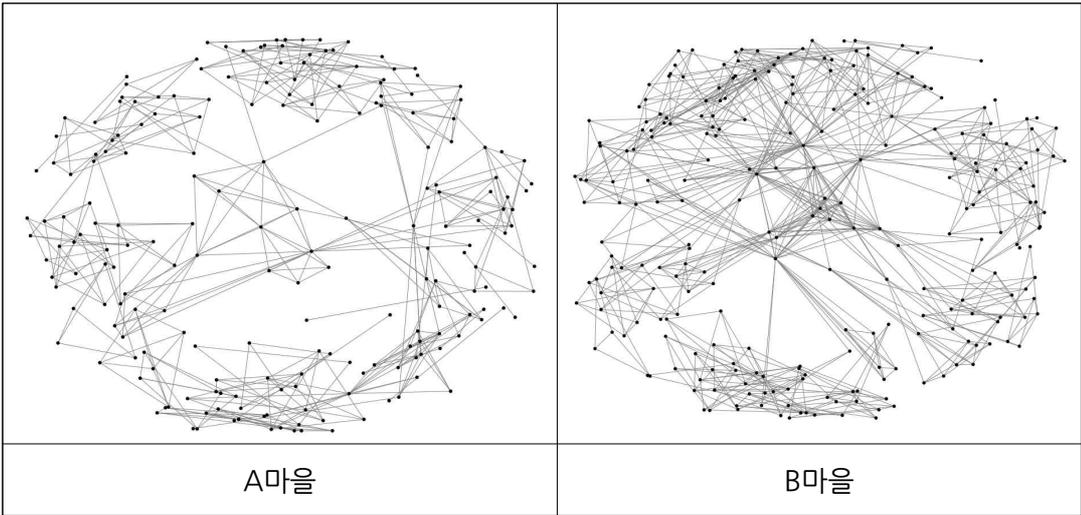
[그림 IV-1]과 [그림 IV-2]를 통해 정서적 지지 관계에 대한 교류 네트워크와 친밀 네트워크를 마을별로 비교하면, 두 마을의 네트워크 크기와 연결정도의 차이가 확연히 드러난다. 교류 네트워크와 친밀 네트워크 모두 B마을의 네트워크 크기와 연결 정도가 더 크게 나타나는데, 이는 A마을 주민들의 경우 가장

오래 거주한 주민들이 11년 차인 반면, B마을 주민들의 경우 20년 이상 거주한 주민이 64.3%를 차지하고 40년 이상 살고 있는 주민도 24.3%나 되는 등 오랜 기간 서로 관계를 형성해온 영향이 큰 것으로 해석된다.

[그림 IV-1] 정서적 지지 관계(교류 네트워크) 비교



[그림 IV-2] 정서적 지지 관계(친밀 네트워크) 비교



그리고 주민들의 교류 형태도 관계가 있는 것으로 보이는데, <표 IV-3>에서 처럼 A마을은 비공식적 만남과 에너지자립활동을 통한 교육 및 강의, 행사 외에는 다른 교류 채널이 활성화 되어 있지 못하다. 게다가 코로나19의 영향으로 마을 활동이 축소되고 주민들 간의 사적 모임도 위축되자 회의 참여나 자문 역할, 단체 활동 등 주민들이 만날 수 있는 통로가 다양한 B마을보다 네트워크의 규모와 활동성 면에서 상대적으로 낮은 점수를 보이는 것으로 추정된다.

한편, 두 마을의 도구적 지지 관계 네트워크의 특성은 <표 IV-16>과 같다. 마을 구성원들의 도구적 지지 관계는 '필요할 때 직접 일손을 보태주거나 조언해주고, 돈이나 현물 등의 자원을 제공해 주는' 사람과

의 교류 정도와 친밀도로 확인하였다. 우선 A마을은 실질적인 도움을 제공해주며 친밀하게 느끼는 사람들의 관계망의 크기는 117명이었으나, 교류 네트워크의 구성원은 174명으로 차이가 있었다. 이는 친하게 여기지는 않더라도 도움을 주고 받는 관계망이 만들어질 수 있음을 의미한다. 반면, B마을은 교류 네트워크와 친밀 네트워크 모두 네트워크의 규모가 같아서 실질적인 도움을 주고 받는 사람들과 대체로 친밀하게 엮여 있는 것으로 나타났다.

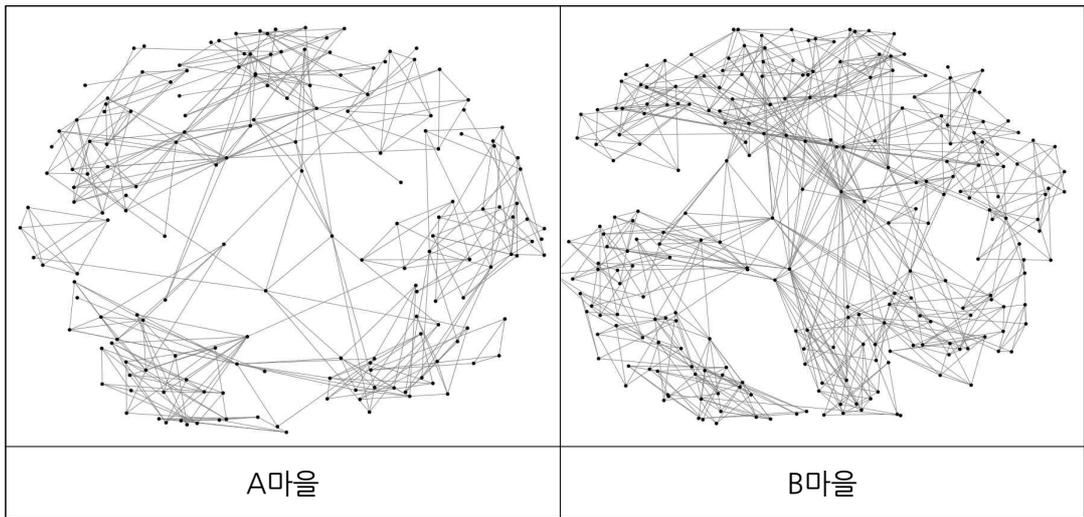
구성원들 간의 상호작용과 연계는 A마을의 경우 교류 네트워크(0.024)보다 친밀 네트워크(0.035)에서 많이 일어났고, 구성원들의 활동성은 교류 네트워크(4.184)에서 더 높게 나타났다. 즉, A마을의 도구적 지지 관계의 특성은 교류 관계 네트워크가 활발하고 친밀 네트워크에서는 응집력이 강하다는 것이다.

<표 IV-16> 도구적 지지 관계 네트워크의 구조적 특성

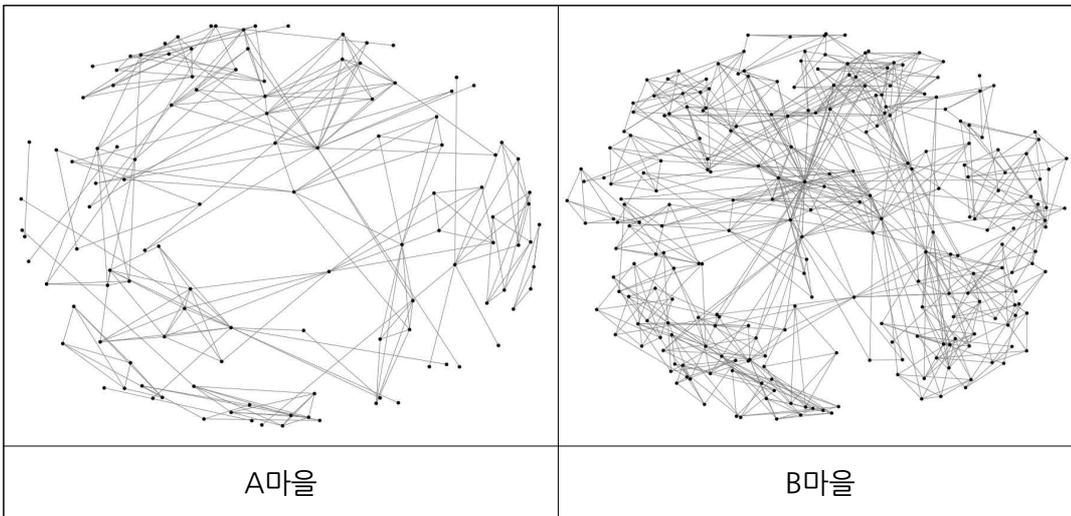
구분	네트워크 규모	네트워크 밀도	평균 연결정도
A마을 교류 네트워크	174	0.024	4.184
B마을 교류 네트워크	245	0.022	5.331
A마을 친밀 네트워크	117	0.035	4.017
B마을 친밀 네트워크	245	0.021	5.216

B마을은 네트워크 밀도에 있어서 교류 네트워크와 친밀 네트워크에 큰 차이가 없고, 네트워크 구성원들의 평균적인 활동성은 A마을과 마찬가지로 친밀 네트워크(5.216)보다 교류 네트워크(5.331)에서 더 높은 수치를 보였다.

[그림 IV-3] 도구적 지지 관계(교류 네트워크) 비교



[그림 IV-4] 도구적 지지 관계(친밀 네트워크) 비교



[그림 IV-3]과 [그림 IV-4]를 바탕으로 도구적 지지 관계에서도 정서적 지지 관계와 마찬가지로 B마을이 A마을보다 교류 및 친밀 네트워크에서 네트워크 규모와 평균 연결정도가 더 큰 것을 알 수 있으며, 이 또한 주민들의 거주기간과 교류형태에 기인한 것으로 보인다.

다음으로는 마을별로 정서적 지지 관계와 도구적 지지 관계를 비교해 보았다. A마을은 도구적 지지 관계에서 친밀 네트워크의 밀도와 평균 연결정도가 정서적 지지 관계에서보다 모두 높게 나타나 일손이나 조언, 현물·현금을 주고받는 관계에서 친밀 네트워크 구성원들의 활동성이 더 높고 응집력도 강한 것을 알 수 있다. 이와 달리 B마을은 도구적 지지 관계보다 정서적 지지 관계에서 친밀 네트워크의 평균 연결정도가 많았다. 즉, B마을의 친밀 네트워크 구성원들은 정서적으로 신뢰하고 의지하는 관계에서 활동성이 높다고 할 수 있다.

이상에서 네트워크의 규모와 밀도, 평균 연결정도를 바탕으로 정서적 지지 관계 네트워크와 도구적 지지 관계 네트워크의 구조적 특성을 살펴보았다면, 각 네트워크 내 하위집단의 형성 정도는 군집화 계수와 컴포넌트를 통해 알아보았다(〈표 IV-17〉 참고). 군집화 계수는 네트워크 내 구성원들이 무리지어 있는 정도를 보여주며, 컴포넌트는 노드들끼리 완전하게 연결되어 있는 상태로, 네트워크의 하위집단 중 가장 명확하게 구분되는 형태이다.

우선 A마을은 정서적 지지 관계에서 친밀 네트워크의 군집화 계수 값이 가장 크고(0.850), 컴포넌트의 수(41개)도 제일 많았다. 그러나 컴포넌트 내 노드 수와 링크 수는 도구적 지지 관계에서 나타나는 교류 네트워크에서 가장 많이 나타났다(34개, 98개). 즉, A마을에서는 정서적 지지 관계의 친밀 네트워크에서 소그룹 형성이 가장 많으나, 도구적 지지 관계의 교류 네트워크에서 구성원 규모와 연결 정도가 최대치인 소그룹이 발견되는 것을 알 수 있다.

B마을은 도구적 지지 관계에서 교류 네트워크의 군집화 계수 값(0.908)이 가장 컸으나, 컴포넌트 수는 정서적 지지 관계의 친밀 네트워크에서 가장 많았고, 다른 네트워크와 큰 차이는 없었다. 노드 수가 가장 많은 컴포넌트(132개)는 교류 네트워크에서 발견되었고, 컴포넌트 내 연결 수의 최대치는 도구적 지지 관계의 친밀 네트워크를 제외한 나머지 세 개 네트워크의 수준이 비슷했다.

즉, A마을과 B마을 모두 완결적 관계인 컴포넌트의 수는 정서적 지지 관계의 친밀 네트워크에서 가장 많지만, 노드(행위자) 수가 가장 많은 컴포넌트는 도구적 지지 관계의 교류 네트워크인 것으로 나타났다.

<표 IV-17> 네트워크 내 하위집단의 형성 정도

구분		정서적 지지		도구적 지지	
		교류 네트워크	친밀 네트워크	교류 네트워크	친밀 네트워크
A마을	군집화 계수	0.725	0.850	0.843	0.719
	컴포넌트 수	14	41	29	17
	컴포넌트 내 최대 노드 수	22	23	34	33
	컴포넌트 내 최대 연결 수	35	63	98	83
B마을	군집화 계수	0.822	0.885	0.908	0.903
	컴포넌트 수	23	26	24	25
	컴포넌트 내 최대 노드 수	132	124	128	120
	컴포넌트 내 최대 연결 수	411	411	413	383

*모든 컴포넌트는 2개 이상의 노드가 연결된 형태임

다. 네트워크 중심성

네트워크를 구성하는 행위자 차원에서 영향력을 가진 인물을 찾기 위해 측정하는 것이 바로 중심성이다. 연결중심성이 높으면 다른 구성원과 연결이 많고 자원과 정보에 접근할 수 있는 기회를 쉽게 얻을 수 있어 네트워크 안에서 주요 인물로 인식된다. 근접중심성이 높은 행위자는 다른 구성원과 가장 짧은 단계로 연결되므로 네트워크의 중앙에 위치하게 되며, 정보를 빠르게 확산시킬 수 있다. 또한, 매개중심성이 높은 경우에는 중재자 역할을 하면서 정보의 흐름을 통제하거나 필터링 하는 역할을 하는 위치에 있게 된다.

<표 IV-18> A마을 정서적 지지 관계 네트워크의 중심성 상위 구성원

구분	순 위	연결중심성			근접중심성			매개중심성		
		ID	값	비고	ID	값	비고	ID	값	비고
교류 네트워크	1	R19	0.056	마을대표	R19	0.067	마을대표	R801	0.29	이웃단지
	2	R801	0.042	이웃단지	R23	0.058	주민	R19	0.216	마을대표
	3	R23	0.039	주민	R84	0.058	이웃단지	R37	0.169	주민
	4	R84	0.039	이웃단지	R85	0.056	주민	R800	0.101	관리소장

	5	R85	0.035	주민	R800	0.055	관리소장	R23	0.083	주민
	5				R801	0.055	이웃단지			
친밀네트 워크	1	R19	0.056	마을대표	R19	0.067	마을대표	R19	0.336	마을대표
	2	R801	0.042	이웃단지	R801	0.055	이웃단지	R801	0.29	이웃단지
	3	R84	0.035	이웃단지	R84	0.055	이웃단지	R84	0.169	이웃단지
	4	R85	0.032	주민	R85	0.053	주민	R800	0.108	관리소장
	5	R800	0.028	관리소장	R800	0.052	관리소장	R20	0.074	
	5	R20	0.028	주민						
	5	R21	0.028	주민						
	5	R37	0.028	주민						

A마을의 정서적 지지 관계 네트워크에서 중심성 값이 높은 구성원을 보여주는 <표 IV-18>을 살펴보면, 아파트형 에너지자립마을인 A마을에서는 마을 대표가 교류 네트워크에서 연결중심성과 근접중심성 모두 1위를 나타냈고, 매개중심성에서는 2위에 해당되었다. 그리고 연결중심성과 근접중심성, 매개중심성에서 모두 상위 5위 내에 위치한 구성원은 마을대표를 포함하여 3명인데, R23은 마을활동에 가장 활발하게 참여하는 핵심 활동 그룹 중 한 명이며, R801은 옆 단지 주민으로 다수의 A마을 구성원들이 친분관계에 있는 것으로 지목한 이웃 주민이다.

정서적 지지관계의 친밀 네트워크에서는 마을 대표가 연결중심성과 근접중심성, 매개중심성에서 모두 1 위인 것으로 나타났고, 마을대표를 포함한 4명의 세 가지 중심성 값이 상위 5위 내에 포함되었다. R801 은 정서적 지지 관계의 교류 네트워크와 친밀네트워크에서 모두 높은 중심성을 보였고, R84는 마을대표 의 처제로 마을 대표의 부인이자 통장인 R85와 자매지간이다. 그리고 아파트 관리소장도 친밀 네트워크 에서 높은 중심성을 보였다.

정서적 지지 관계 네트워크를 살펴본 결과, A마을에서는 활동의 중심에 있는 마을 대표가 응답자들과 가장 많은 연결을 갖고 네트워크에 가장 큰 영향력을 미치는 것을 알 수 있다. 그리고 아파트 관리소장과 R23, R84, R85등 마을 대표와 가족관계 또는 업무상 긴밀한 관계에 있는 구성원들이 네트워크에서 중요한 위치에 자리잡고 있는 것으로 나타났다. 또한, 이웃 마을의 주민이지만 A마을의 주민들과 활발하 게 교류하고 있는 R801도 교류 네트워크에서 가장 높은 매개중심성을 보이며 A마을의 정서적 지지 관계 에서 중재자 역할을 하는 것으로 파악된다.

A마을의 도구적 지지 관계에서도 마을 대표는 교류 네트워크와 친밀 네트워크에서 모두 가장 큰 영향 력을 갖고 중심에 위치하는 것으로 나타났다(<표 IV-19> 참고). 정서적 지지 관계에서 높은 중심성을 보 였던 R23, R84, R85는 도구적 지지 관계에서도 교류 네트워크와 친밀 네트워크에서 연결중심성과 근접 중심성 값이 크게 나타났고, R801은 연결중심성과 매개중심성이 높았다. 또한, 정서적 지지 관계에서는 관리소장이 높은 중심성을 보였는데, 도구적 지지 관계에서는 관리사무소 직원이 친밀 네트워크에서 중요 한 위치에 있었다.

<표 IV-19> A마을 도구적 지지 관계 네트워크의 중심성 상위 구성원

구분	순 위	연결중심성			근접중심성			매개중심성		
		ID	값	비고	ID	값	비고	ID	값	비고
교류 네트 워크	1	R19	0.074	마을대표	R19	0.1	마을대표	R19	1.12	마을대표
	2	R84	0.049	이웃단지	R84	0.083	이웃단지	R9	0.776	주민
	3	R801	0.045	이웃단지	R85	0.081	주민	R802	0.4	이웃단지
	4	R23	0.045	주민	R23	0.078	주민	R801	0.317	이웃단지
	5	R85	0.045	주민	R32	0.075	주민	R7	0.214	주민
친밀 네트 워크	1	R19	0.074	마을대표	R19	0.098	마을대표	R19	0.658	마을대표
	2	R801	0.049	이웃단지	R84	0.085	이웃단지	R803	0.382	관리소 직원
	3	R84	0.049	이웃단지	R803	0.082	관리소 직원	R801	0.342	이웃단지
	4	R23	0.045	주민	R23	0.082	주민	R9	0.326	주민
	5	R85	0.041	주민	R85	0.081	주민	R7	0.254	주민

한편, <표 IV-20>을 바탕으로 저층주거형 에너지자립마을인 B마을의 정서적 지지 관계를 살펴보면, 교류 네트워크에서 연결중심성과 근접중심성, 매개중심성 모두 마을 대표가 가장 높게 나타났고, 마을 대표를 포함한 4명의 주민이 연결중심성과 근접중심성, 매개중심성 값에 있어서 상위 5위 내에 위치했다. 이들 중 R144는 인근 아파트에 살면서 친정이 있는 B마을에서 공인중개사를 하고 있는데, 아파트형 에너지자립마을 사업을 진행한 경험이 있다. R91은 마을의 에너지 활동가로서 에너지자립 활동을 홍보하며 주민들과 잦은 교류를 하고 있고, R120은 마을의 봉사 조직인 북한산지킴이 소속이다. 그 외에 높은 연결중심성과 근접중심성을 보인 R105는 마을금고 이사장이며 인근 시장 상인들과도 많은 연결이 있었다. 근접중심성이 높게 나타난 R135는 B마을 인근에서 떡집과 옷가게를 운영하고 있고, 매개중심성이 높은 R101은 주민자치회 위원이자 방위협의회 회장을 맡고 있다.

정서적 지지 관계의 친밀 네트워크에서도 마을 대표가 가장 영향력이 크고 중심 위치에 있는 것을 알 수 있다. 그리고 교류 네트워크에서 중심성이 높았던 R144와 R120은 친밀 네트워크에서도 연결중심성과 근접중심성, 매개중심성 값이 모두 상위 5위 내에 포함되었다.

B마을의 정서적 지지 관계는 교류 네트워크와 친밀 네트워크에서 중심성이 높은 구성원들이 거의 일치하는 것으로 나타났다. 그리고 마을 활동을 가장 활발하게 주도하는 마을 대표와 에너지 활동가, 마을 대표와 봉사단체 활동을 함께하는 주민 등이 네트워크의 중심에 있었고, 직업상 주민들과 교류가 잦거나 지역단체 또는 조직에 소속된 구성원도 높은 중심성을 보였다. B마을의 특징은 에너지자립마을 사업 종료 이후에도 에너지 실천사업을 하면서 태양광 발전이나 빗물저금통 설치 등 에너지자립 활동에 대한 홍보를 마을 주변으로 확장하고 있다는 것이다. 그 결과 인근 상인들도 가게에 태양광을 올리고 에코마일리지에 가입하는 등 에너지자립 활동에 동참하고 있으며, B마을의 네트워크에 상인들이 다수 포함되어 있다.

<표 IV-20> B마을 정서적 지지 관계 네트워크의 중심성 상위 구성원

구분	순 위	연결중심성			근접중심성			매개중심성		
		ID	값	비고	ID	값	비고	ID	값	비고
교류 네트 워크	1	R110	0.124	마을대표	R110	0.271	마을대표	R110	9.702	마을대표
	2	R144	0.095	주민	R135	0.248	상인	R144	3.824	주민
	3	R91	0.091	활동가	R144	0.248	주민	R101	3.502	주민
	4	R120	0.087	주민	R105	0.247	마을금고	R91	3.138	활동가
	5	R105	0.073	마을금고	R91	0.243	활동가	R120	3.028	주민
친밀 네트 워크	1	R110	0.124	마을대표	R110	0.258	마을대표	R110	7.772	마을대표
	2	R91	0.091	활동가	R105	0.239	마을금고	R101	4.17	주민
	3	R144	0.091	주민	R135	0.237	상인	R144	3.503	주민
	4	R120	0.087	주민	R144	0.237	주민	R120	3.113	주민
	5	R105	0.073	마을금고	R120	0.236	주민	R91	3.075	활동가

B마을의 도구적 지지 관계를 살펴보면, 정서적 지지 관계와 마찬가지로 마을 대표는 교류 네트워크와 친밀 네트워크에서 모든 중심성 값이 1위였다. 이는 마을 대표가 가장 많은 연결과 영향력을 갖고 정보의 중심에 위치하는 것을 알 수 있다. 정서적 지지 관계에서 높은 중심성을 나타낸 R91과 R144는 도구적 지지 관계의 교류 네트워크와 친밀 네트워크에서도 연결중심성과 근접중심성, 매개중심성 값이 모두 상위 5위 내에 포함되었다. 정서적 지지 관계에서는 매개중심성 값만 상위권이었던 R101은 도구적 지지 관계에서는 교류 네트워크의 모든 중심성 값이 높게 나타났다.

B마을의 도구적 지지 관계 네트워크에서 중심성이 상위인 구성원들 중에는 인근 시장의 상인회장(R107)과 시장 상인들(R139, R900)이 포함되어 있었으며, 정서적 지지 관계와 마찬가지로 B마을의 에너지자립 활동이 주변 지역으로 확대된 결과로 해석된다(<표 IV-21> 참고).

<표 IV-21> B마을 도구적 지지 관계 네트워크의 중심성 상위 구성원

구분	순 위	연결중심성			근접중심성			매개중심성		
		ID	값	비고	ID	값	비고	ID	값	비고
교류 네트 워크	1	R110	0.121	마을대표	R110	0.266	마을대표	R110	9.332	마을대표
	2	R91	0.096	활동가	R91	0.241	활동가	R91	5.65	활동가
	3	R144	0.085	주민	R144	0.236	주민	R101	4.071	주민
	4	R107	0.059	상인회장	R155	0.228	주민	R144	3.366	주민
	5	R101	0.055	주민	R101	0.225	주민	R900	3.094	상인

	5	R139	0.055	상인						
친밀 네트 워크	1	R110	0.125	마을대표	R110	0.256	마을대표	R110	8.846	마을대표
	2	R144	0.081	주민	R144	0.22	주민	R101	3.69	주민
	3	R91	0.077	활동가	R91	0.216	활동가	R144	3.473	주민
	4	R107	0.059	상인회장	R155	0.215	주민	R900	2.972	상인
	5	R139	0.059	상인	R101	0.213	주민	R91	2.824	활동가

3. 에너지자립마을의 전환역량 형성 정도

이 장에서는 앞서 살펴본 7개 에너지자립마을의 전환역량 형성 정도에 대한 사례 내 분석을 바탕으로 전환역량 형성에 있어서 각 마을 간의 공통점과 차이점을 비교·분석했다. 사례 내 분석에서는 각 마을의 ‘에너지자립 정도’와 ‘전략적 틈새 작동 과정’, ‘틈새의 레짐 영향과정’을 중심으로 전환역량 형성 정도가 어떠한지 살펴보았고 ‘틈새의 레짐 영향과정’의 지표에 해당하는 ‘번역’을 제외한 모든 영역에서 대체로 전환역량이 형성되고 있음을 알 수 있었다.

사례 간 분석에서는 수치 위주로 파악하는 ‘에너지자립 정도’를 제외한 나머지 의미단위들을 범주화하였으며, 전환역량 형성에 있어서 ‘전략적 틈새 작동 과정’에 해당하는 다양한 하위범주들이 도출되고 ‘틈새의 레짐 영향 과정’에 해당하는 현상들도 파악할 수 있었다.

‘에너지자립 정도’는 아파트형 마을에서는 구체적인 데이터를 얻을 수 있었던 반면, 저층주거형 마을은 정확한 수치 대신 활동 내역으로 갈음해야 했다. 이는 선행연구(김민경 등, 2017: 38)에서도 에너지자립 성과 측정의 한계로 지적되었던 부분이다. 에너지자립마을에서 ‘전략적 틈새 작동 과정’이란 주민 주도적 운영방식과 프로그램을 통해 에너지전환의 주체를 형성하고, 마을 여건에 따라 수위를 조절한 학습과 교육이 이루어지며, 다양한 주체들과 네트워크를 형성하고 운동의 향후 비전을 모색하는 과정으로 해석되었다. 또한, ‘틈새의 레짐 영향 과정’은 지식과 경험을 다른 공동체에 전수하여 운동의 저변을 넓히고, 자체 규모를 키우며 틈새 아이디어를 실현하는 틈새의 영향력 확장 과정이었다. 이 중 ‘번역’에 해당하는 틈새 아이디어의 실현은 성대골과 호박골, 산골마을 등 일부 마을에서만 나타났다.

이상의 분석결과는 <표 IV-22>와 같이 정리된다.

<표 IV-22> 전환역량 형성 정도 관련 사례 간 분석 결과 요약

의미단위	하위범주	범주
<ul style="list-style-type: none"> • 사업 2년 차부터 주민들이 스스로 사업 진행 • 운영위원들을 대상으로 집중 교육 • 아이들 대상 에너지, 환경 프로그램 운영 	주체형성을 위한 노력	에너지전환의 주체 형성
<ul style="list-style-type: none"> • 전체 주민들이 에너지자립 활동에 동의하고 참여 • 마을에 있는 에너지자립 활동가는 15명 	에너지자립 활동의 주체 형성	

<ul style="list-style-type: none"> • 마을활동가 그룹과 협동조합 대표가 활동의 주축 		
<ul style="list-style-type: none"> • 고령층 중심의 주민 특성에 맞는 학습 진행 • 초기에는 에너지 절약에 대한 교육 진행 	현실적인 문제해결 위주의 지식 전달	다양한 수준의 학습 진행
<ul style="list-style-type: none"> • 일년에 2~3회씩 총 9회 탐방 진행 • 홍천, 제천, 화천 등 에너지자립마을 탐방 	새로운 에너지 시스템 관련 사례 학습	
<ul style="list-style-type: none"> • 에너지와 전환 사회에 대한 활동가 대상 책모임 진행 • 책을 선정해서 챗터별로 발제하고 토론 	기존 전력 생산 방식과 사회시스템 성찰	
<ul style="list-style-type: none"> • 에너지 관련 기업과 네트워크 • 에너지 전문 기관들과 리빙랩 진행 	기술 기반 네트워크	네트워크 형성
<ul style="list-style-type: none"> • 에너지자립마을들 간 협력 • 지역단체들과 협력 	지역 기반 네트워크	
<ul style="list-style-type: none"> • 탄소배출 제로 정책의 파트너 지향 • 지속가능한 협동조합 모델 개발 • 기술 축적 • 전기와 더불어 물 사용 절약 • 마을 활동의 지속과 돌봄의 확산 	운동의 향후 방향 구상	운동의 비전 모색
<ul style="list-style-type: none"> • 탄소제로 동 주민센터 목표 • 지역 순환경제 지향 	지역의 전환 과제 모색	
<ul style="list-style-type: none"> • 주변 단지로 에너지자립 활동 확산 • 인근 아파트나 여러 자립마을로 사례 전파 • 에너지자립마을 졸업 후 다른 마을 컨설팅 	지식과 경험 전수	틈새의 영향력 확장
<ul style="list-style-type: none"> • 42명의 통장들 대부분이 에너지자립 활동에 참여 • 390 가구가 베란다 태양광 설치 • 전 세대가 에코마일리지 가입 	에너지자립 활동 참여 규모의 확대	
<ul style="list-style-type: none"> • 독창적인 빗물저금통 시스템과 태양광 분수대 개발 • 주민들의 아이디어를 반영한 시제품 및 금융상품 개발 • 서울시 정책에 틈새 아이디어 반영 • 틈새의 영향으로 전체 마을이 돌봄 공동체로 진화 	틈새 아이디어의 실현	

가. 에너지자립 정도

(1) 아파트형 에너지자립마을

서울시는 에너지자립마을 사업에 대해 “에너지 소비를 줄이고 에너지 효율화 제품을 쓰고 에너지 생산을 늘려 자립도를 높여가는 마을 공동체 사업”(공무원 1)으로 정의하고 있다. 이에 본 연구에서도 에너지자립 정도를 파악하기 위해 에너지 절감과 생산, 효율화를 지표로 활용했다.

우선, 각 마을의 에너지자립 현황에 대한 정확한 정보를 얻기 위해 서울시에 문의하였으나, 에너지 생산량과 절감량 등이 내부자료이고 수도나 가스 등이 포함되지 않은 전기와 관련된 수치만 있어서 공개가 어렵다는 답변을 받았다. 이에 각 마을별 데이터를 수집하였는데, 저층주거형 마을보다 아파트형 마을에서 구체적인 데이터를 확인할 수 있었으며, 에너지자립마을 모두 사업이 종료된 이후에는 외부 제출이나 공개를 위해 별도로 정리하는 자료가 없었다.

먼저 서울시 전체 에너지자립마을의 자립활동 성과에 대해 서울시가 2018년에 발표한 자료에 따르면, 에너지자립마을 사업 첫해인 2012년 대비 2016년 실적을 비교했을 때, 에너지 절감에 있어서 전력소비는 평균 17.45%(40,318kWh) 줄고 에코마일리지 가입자 수는 188명에서 6,335명으로 33배 증가한 것으로 나타났다. 에너지 효율화 측면에서는 주택단열개선을 시행한 마을이 2012년 2개에서 2016년 12개로 늘어났고, LED 조명 교체도 443개에서 10,793개로 4년 사이 24배가 증가했다. 에너지 생산은 태양광 설치 가구 수와 생산량으로 보고하였는데, 베란다형 미니태양광(1kW 미만)을 설치한 가구는 2016년 기준 총 2,069세대, 주택태양광(3kW 미만)은 147가구가 설치했다고 밝혔다. 또한, 2018년 8월 기준으로 에너지자립마을에서 생산되는 전기량은 총 428만kWh였다(서울시, 2018: 7-8; 서울시, 2019b: 23).

이처럼 에너지자립마을 전체적으로 에너지전환 활동에 있어서 일정한 성과를 보이는 가운데, 본 연구에서 조사한 사례 마을들도 가시적인 결과를 보이고 있었다. 아파트형 마을의 경우 ‘에너지 절감’을 위해 전체 세대의 90% 이상이 에코마일리지에 가입하여 에너지 절약 활동을 하고 있었고(성내 코오롱 100%, 거여1단지 91%, 신동아 파밀리에 97%), 에너지 효율화 차원에서 지하주차장, 복도, 비상계단, 가로등을 LED 전등으로 교체했으며 각 세대 내 전등도 LED등으로 바뀌어나가는 작업을 진행했다. 각 가정의 전등을 LED등으로 교체하는 데에는 주로 에너지절약 우수 아파트 등으로 선정되어 받은 상금이 쓰였다.

“상금 200만원 받은 거 가지고 부엌 등을 하나씩 바꿔드렸어요.”(주민 10, 2020년 10월)

“우리 410세대 전체 세대에다가는 현관 막 들어가는 데 있는 센서등 있잖아요, 그거를 LED로 무상 교체 지원해줬어요. 그것도 전부 외부에서 벌어들여오는 돈으로 했죠.”(주민 14, 2020년 10월)

또한, 신동아 파밀리에서는 가정 내에서 허투로 새는 전기가 없도록 96%에 달하는 가구가 에너지진단을 받았다. 완공된 지 20년 안팎의 거여1단지는 아파트 차원에서 에너지 컨설팅을 받고 방풍작업 등 단열 개선 작업을 실시했다. 아파트형 마을에서 에너지 생산은 각 가정과 공용부문에서 이루어지는데 세대별 베란다 태양광 설치 마을별로 전체 가구의 33~74%까지 진행되었고, 주로 옥상태양광을 활용한 전기생산으로 공용부문 전기사용량의 50~80%까지 충당하고 있었다.

이를 금액으로 환산하자면, 거여1단지는 일조량에 따라 차이가 있지만 매년 170만 kWh 정도를 발전하여 3,000만 원 가량 공용부문 전기요금을 아꼈다. 단지 규모가 작은 성내 코오롱도 “예전에는 공용부문 전기료가 800만 원대였는데, 지금은 500만 원대로”(주민 10) 내려왔다. 또한 신동아 파밀리에도 태양광 발전과 LED 전등 교체와 같은 에너지 효율화를 통해 에너지자립마을 이전인 2016년에 5,300만 원에 달하던 공용부문 전기료가 2019년에는 630만원으로 크게 줄었다.

“일년에 한 8개월 정도가 공동전기료가 제로가 나오고, 나머지 한 4개월 정도가 조금 나오죠. 몇천 원 정도. 뭐 그전에 가구 당 이만 원 넘게 나오던 거니까 많이 줄었죠.”(주민 14, 2020년 10월)

(2) 저층주거형 에너지자립마을

저층주거형 마을은 아파트형 마을과 달리 마을 여건에 따라 진행되는 에너지자립 활동도 조금씩 차이가 있고, 마을의 에너지자립 성과를 수치화 하는 데에도 한계가 있었다. 태양광 설치와 에너지진단은 4개 마을에서 모두 공통적으로 진행되었고, 에코마일리지 가입 홍보와 LED 전등 교체 사업도 대체로 활발하게 이루어졌다. 성대골은 2013년부터 매년 마을 에너지진단을 하고 최근 10가구를 선정하여 주택 에너지 성능 개선 공사를 진행하고 있으며, 태양광 발전을 통한 수익 모델을 만들어 가고 있는 것이 특징이다.

“가상발전소 같은 제안이 들어왔을 때 그런 거 받는 것도...(중략) 다 만들어진 다음에 우리에게 기회가 올지도 모르겠고. 그래서 타이밍이 됐을 때... 준비나 여러 가지 여건이 부담 됐지만 사업을 출발했죠.”(주민 1, 2020년 10월)

산골마을은 다른 저층주거형 에너지자립마을들과 달리 정리된 데이터를 제공하였는데, 에너지자립마을 사업 기간인 2013년부터 2015년까지 해마다 전기사용량이 조금씩 감소하여 2013년에는 123,688kWh, 2014년에는 119,542kWh, 2015년에는 8월까지 87,298kWh를 사용한 것으로 나타났다. 그러나 이러한 수치는 당시에 적극적으로 참여하는 37개 가구를 마을 활동가가 일일이 방문하여 조사해서 기록한 자료라서 마을 전체의 성과를 확인하기에는 역부족이다.

“아파트는 통계 자료 빼기가 아주 쉬워요. 근데 이런 마을은 통계 자료를 한전에서 줘야하는데 주질 않아요. 그 개인 신상보호, 그런 것 때문에... (중략) 우리가 수치를 어떻게 잡을 수가 없어요. 공무원들도 그래요. 우리도 못 잡는다고.”(주민 4, 2020년 10월)

2015년 에너지자립마을 사업이 종료되던 당시에 산골마을에 설치된 태양광이 21개, LED 전등 교체 건수가 140개였던 것에 비해, 2020년 말에는 태양광이 96개로 늘어나고 LED등 교체도 90%가 이루어져서 이전보다 에너지 절감량이 더욱 커졌다. 각 세대마다 전기요금이 절반으로 떨어진 것이 신기해서 한전에 가서 이유를 물어봤는데 “마을의 누진률이 다 떨어졌다”(주민 4)는 답을 들을 수 있었다.

그 외에도 산골마을은 노후 주택이 많아서 주택단열 시공을 통한 에너지 효율화나 옥상 흰빛 칠하기(쿨루프) 등도 하고, 다른 마을에서는 볼 수 없는 독특한 방식으로 에너지를 아끼고 공동체를 활성화하고 있었다.

“되도록이면 한 여름에 더울 경우에, 집에서 에어컨 켜지 말고 여기 회관에 모여서 시원하게 계시라고 하고, 겨울에 추울 때는 어르신들 집에 계시지 말고 회관에서 따뜻하게 계시자고. 그런 얘기를 많이 하는 편이죠.”(주민 6, 2020년 10월)

호박골도 다양한 에너지자립 활동을 진행하고 에너지자립마을 사업이 종료된 후에도 에너지절약실천지원사업을 통해 왕성한 홍보 활동을 하고 있지만, 활동가들이 대부분 70~80대 이상의 고령자이고 컴퓨터 작업이 가능한 젊은 층무가 활동에 오래 결합하지 못하는 관계로, 마을의 에너지자립 성과가 기록으로 남아있지 못했다. 호박골과 주변 지역까지 포함하여 태양광 설치는 500가구 이상, LED 전등 교체도 500개 이상 진행한 것으로 추정하며 “에코마일리지 가입하신 분들, 태양광 단 사람들, 빗물저금통 단 사람들, 교육받은 사람들”(주민 7)에게 종종 행사와 관련한 홍보 문자를 보내는데 대상자가 천 명이 넘는다.

행복한마을 역시 에너지진단, 에코마일리지 가입 홍보, 태양광 홍보, LED 조명 교체 사업을 진행하였으며 태양광도 마을에 500개 이상 설치한 것으로 추정하고 있으나 구체적인 통계 자료가 있는 것은 아니다. 활동 범위가 북가좌2동 전체를 대상으로 하고 있어서 에너지 절감이나 생산에 대한 데이터를 수집하기가 쉽지 않은 것으로 보이며, 향후 서울형 에너지혁신지구 사업으로 북가좌2동 내 시범가구 100가구에 대한 스마트그리드 사업을 진행할 예정이라 구체적인 정보를 파악할 수 있을 것으로 예상된다.

나. 전략적 틈새 작동과정

(1) 에너지전환의 주체 형성

다층적 관점에서 에너지전환 체제를 살펴보면 후쿠시마 원전사고와 기후변화, 각국의 기후협약 참여 등이 에너지 체제를 형성하는 거시환경의 변화라고 할 수 있다. 기존의 사회-기술 레짐에서는 이러한 변화에 압력을 받아 재생가능에너지 확대와 2050 탄소중립 목표 실현을 위한 움직임이 나타나고 있는데, 서울시가 2012년부터 시작한 ‘원전 하나 줄이기’ 정책이나 문재인 정부의 그린뉴딜 정책, 2050 탄소중립 추진전략 등도 이러한 추세를 반영하는 것이라고 할 수 있다. 그렇다면, 틈새는 어떻게 작동하고 있을까?

전략적 틈새 작동과정은 에너지전환의 주체를 형성하고 비전을 마련하며 역량을 발휘해나가는 과정으로 풀이된다, 특히 주민들의 동의와 참여로 이루어지는 에너지자립 활동의 특성상 에너지자립마을이 틈새로 작동하는 데 가장 기본이 되는 것은 주체형성 과정이라고 할 수 있다.

“에너지전환과 관련된 사업의 지속가능성을 높이기 위해서는 시민 육성이 가장 중요하다고 생각합니다. 시민의 생각이 바뀌고, 생활이 바뀌고, 환경이 변화할 때 지속성을 가질 수 있기 때문에 시민 주도로 될 수 있게끔, 시민들이 에너지 활동이라든가 이런 활동을 하실 수 있도록 육성하는 게 가장 중요하다고 생각합니다.”(공무원 1, 2020년 12월)

주체형성에 있어서 에너지자립마을 대표들은 스스로 에너지전환의 필요성을 느끼고 본인의 역할을 잘 수행하기 위해 노력하면서 주체로 성장한 측면이 컸다. 호박골 대표는 “북한산지킴이를 하면서 15년 전부터 기후변화가 무섭다는 걸”(주민 7) 체감하고 에너지전환 활동에 매진하게 되었고, 성내 코오롱 대표는 아파트의 전기를 줄이기 위해 아파트를 구석구석을 샅샅이 살펴보고, “맨땅에 헤딩하다시피 그냥 인터넷으로 찾아보면서”(주민 10) 에너지 절감 방법을 독학했다. 행복한마을의 대표 역시 마을을 잘 알고 활동을 수행하고자 “통장 공모에 신청”(주민 8) 하는 등 주체로서의 역량을 갖추기 위해 적극적으로 노력했

다.

한편, 에너지전환에 대한 주민들의 자각을 이끌어 내고 실천을 독려하기 위해서는 외부 단체로부터 도움을 받아 에너지자립마을 사업을 시작했더라도 주민들이 주인의식을 가지고 사업을 주도하도록 하는 것이 중요했다. 주거환경개선사업 대상지로 선정된 후 사회적기업인 두꺼비하우징의 도움을 받아 주민협의체를 꾸리고 에너지자립마을 사업을 신청한 산골마을은 사업 2년차부터는 외부 도움 없이 자력으로 에너지자립 활동을 추진했다. 성대골도 에너지와 기후문제의 심각성을 깨닫고 마을의 미션을 고민하며 함께 해 나갈 그룹이 형성되도록 집중적인 교육과 각오를 다지는 과정을 가졌다.

“2년째부터는 우리 마을 주민들이 스스로 해보겠다, 주민들이 직접 해보야, 이걸 실천을 해보야 되지. 외부인들이 꺼서 자꾸 시키기만 하면 들러리밖에 안 되니까. 실증을 내니까. 주민들이 직접 해보게끔 주민들에게 넘기라고 한 거죠.”(주민 4, 2020년 10월)

“워크숍은 운영위원 15명만. 일단 코어 그룹의 변화가 먼저 중요했어요. (중략) 전혀 몰랐던 사람들이 강의를 듣고 변화해 가는 거. 이게 정말 중요했어요. 강의만 듣는 게 아니라 자기도 얘기하게 하고, 입으로 각오를 하게 하고. 우리끼리 하는 것보다 전문가가 좀 끼고. 어쨌든 누군가 앞에서 선언을 하는 거다 이런 느낌이 있어야 했으니까.”(주민 1, 2020년 10월)

또한, 거여1단지과 신동아 파밀리에에는 “태양광 자동차 만들거나 영화 상영, 그림 그리기, 게임, 책 읽어주기”(주민 11) 등 에너지를 주제로 아이들이 좋아할 만한 프로그램을 진행하여 자녀와 부모들이 함께 에너지와 환경 주제에 친숙해지고 흥미를 갖도록 유도하였다.

이상과 같은 노력으로 주민들은 에너지자립 활동에 보다 많은 관심을 갖고 동참하게 되었고, 마을의 핵심 활동 그룹도 강한 결속력을 갖게 되었다. 그리고 조사한 7개 사례 중 5개 마을 내에 비영리단체나 봉사단, 협동조합, 회원조직 등이 결성되었다.

“하여튼 핵심적으로 움직이시는 분들이 한 열 분, 열세 분 돼요. 뭐 한다고 하면 딱딱 모이시고. 일부러 많이도 못 부르고.”(주민 5, 2020년 10월)

(2) 다양한 수준의 학습 진행

주체형성을 위해 가장 널리 쓰이는 방법은 학습인데, 산골마을처럼 고령층이 많은 경우에는 ‘공부’라는 표현 대신 ‘실습’을 강조하며 에너지 제품 사용법 등 생활에서 적용할 수 있는 정보를 제공했다. 에너지자립마을들이 사업 초기에 에너지 절약 위주로 교육을 진행하는 것도 주민들이 쉽게 여기는 현실적이고 도움이 되는 지식을 제공함으로써 자립 활동에 흥미를 갖게 하기 위한 것이었다. 그러나 이는 문제 해결을 위한 지식과 관련된 1차 학습으로서, 전환이론은 지역공동체가 틈새로서의 영향력을 갖기 위해서는 1차 학습보다 ‘전환에 대한 필요성과 확신을 얻기 위한’ 2차 학습이 중요하다고 설명한다. 에너지자립마을의 교육 및 학습 프로그램 중에 이러한 2차 학습에 해당되는 것으로는 마을 주민들이 함께 떠나는 에너지 관련 탐방을 들 수 있다. 친환경 에너지타운이나 선배 에너지자립마을 등에 견학을 가거나 에너지 관련

시설을 함께 방문하고, 때로는 해외 선진사례를 탐방하여 새로운 에너지 시스템과 관련한 사례를 학습함으로써 활동의 동력을 얻게 되는 것이다.

“선배 마을을 한 번 가보고 두 번 가보고 세 번 가보니까 나나 우리 활동가들이 재미가 들리는 거예요. 그래서 에너지자립마을이 조금 활성화가 된 거죠.”(주민 7, 2020년 10월)

탐방 외에도 성대골과 같이 마을에 다양한 조직이 있어서 활동가들이 함께 책을 읽고 “챕터별로 다 나눠서 발제하는 형식으로 토론토 하고”(주민 1) 에너지와 사회시스템, 전력 생산 방식 등에 대해 성찰하는 독서모임을 진행하는 것 역시 2차 학습이라고 할 수 있다.

(3) 네트워크 형성

스스로의 노력과 학습에 의해 형성된 에너지자립마을의 주체는 에너지 관련 기업, 다른 에너지자립마을, 에너지 전문 기관들과 네트워크 관계를 맺고 발전의 계기를 마련했다. 성대골은 조사대상 마을 중 유일하게 주민 주도 하에 2015년부터 지속적으로 리빙랩 프로젝트를 진행하고 있는데, 매년 외부 기관과 컨소시엄을 구성하여 수행하고 있었다. 성대골과 네트워크를 맺고 있는 기관들은 서울시와 동작구 등의 지자체, 한국에너지공단, 서울에너지공사, 에너지기술평가원 같은 정부 산하 공공기관, 각종 연구소와 사회적기업, 스타트업 기업 등 다양하다. 거여1단지와 성내 코오롱도 에너지자립 활동에 IoT 기술을 접목하거나 외부 기관의 방문과 리빙랩 참여 요청에 응하면서 에너지 관련 기업, 연구소, 공공기관과 느슨한 연계를 갖고 있었다. 호박골과 행복한마을은 서대문구에 위치한 24개 에너지자립마을과 협의회를 구성하여 매월 정기회의를 통해 정보를 공유하고 후배 마을들에게 조언을 제공한다.

(4) 운동의 비전 모색

이상과 같이 에너지자립마을들은 에너지전환의 틈새로 작동되는 가운데, 에너지전환 활동의 경험이 쌓이면서 운동의 향후 방향을 고민하고 지역에 필요한 전환 과제를 모색하는 등 비전을 만들어가고 있었다. 초창기 에너지자립마을들의 활동 목표가 주로 전기 에너지 절약에 머물렀다면, 신동아 파밀리에에는 앞으로 전기 외에 물 사용도 절약하고자 실행 방안을 구상하고 있었다. 이러한 에너지 절감 이슈에서 나아가 앞으로의 활동 방향을 보다 확장된 영역으로 보는 경우도 있었는데, 호박골은 마을의 에너지 일자리 모델과 기술 축적을 추구하고, 거여1단지는 마을 내 돌봄 활동의 확산을 모색했다. 활동 범위가 광범위한 성대골과 행복한마을은 지역순환경제나 탄소제로 동주민센터 건립 등 지역에서 실천해야할 전환 과제를 인식하고 지역 주체들과 협력하여 해결해 나가고자 했다.

“우리가 협동조합을 운영할 수 있는 어떤 노하우를 만들어가고 싶은 게, 태양광이라든지 조금 더 기술을 연마해서 뭔가 하나 아이템을 구하고 싶어요.”(주민 7, 2020년 10월)

“성대골 전환센터가 앞으로 30년간 우리 지역 탄소 배출 제로의 파트너가 되는거죠. 여기가.”(주민 1,

2020년 10월)

그러나 모든 마을에서 마을 대표들이 고민하고 있는 다양한 비전이 마을 주민들에게 충분히 공유되고 이에 관한 논의가 이루어지는 것은 아니었다. 마을회의를 정기적으로 운영하는 산골마을이나 협동조합을 결성한 성대골 및 호박골, 주민단체가 조직된 거여1단지과 행복한마을에는 대표와 주민들이 활동의 내용과 비전을 소통할 장이 마련되어 있지만, 그렇지 못한 마을에서는 주민들의 에너지자립 활동 경험이 비전으로 이어지지 못하고 단편적으로 이해될 가능성이 커 보였다.

다. 틈새의 레짐 영향 과정

(1) 지식과 경험의 전수

앞서 살펴본 결과, 에너지자립마을들은 에너지전환의 주체를 형성하고 마을 여건에 따른 눈높이 학습을 진행하며 기술기반-지역기반 네트워크를 형성하고 비전을 모색하는 등 에너지전환의 틈새로서 작동하고 있었다. 그리고 분석 결과, 기존 레짐에 영향을 미치는 사례가 성대골과 호박골, 산골마을에서 발견되었고, 대부분의 사례에서는 레짐을 변화시킬 틈새 역할의 가능성을 엿볼 수 있었다.

전환이론에서는 틈새가 사회-기술 레짐에 영향을 미치는 방식에 대해 복제, 확대, 번역의 과정으로 설명한다. 따라서 에너지자립마을에서 틈새의 레짐 영향 과정이란 지역공동체가 영향력을 확산하여 사회의 주류를 형성하는 레짐에 영향을 미치게 되는 과정으로 이해된다. 즉, 에너지자립마을의 활동이 다른 지역으로 전파되거나 에너지자립 활동에 참여하는 규모가 확대되고, 틈새 아이디어가 주류 사회 기술 조건에 적용되도록 하는 것이다.

도시에서 대규모로 이루어지고 있는 서울시 에너지자립마을 사례는 타 지자체에도 관심의 대상이다. 에너지자립마을의 제반 사항에 대해 문의하고자 “부산이나 광주, 인천 등”(공무원 1)에서 서울시 담당 부서에 전화를 많이 했다. 또한, 직접 사례를 눈으로 보고 경험을 듣고 싶은 전국의 마을 주민과 공무원들이 에너지자립마을로 탐방을 와서 영감과 아이디어를 얻어 가기도 했다.

이러한 지식과 경험의 전파는 주민이나 공무원만이 아니라 아파트의 경우 특히 관리사무소장이나 직원을 통해서도 이루어졌다. “본사 교육이나 소장 모임”(직원 2)에서 에너지자립마을 경험이 공유되고 태양광 설치 등에 긍정적인 인식을 갖게 되면, 아파트 입주자대표들에게 적극적으로 사업 추진을 권유하는 경우가 있었다. 태양광 발전을 검토하는 중에 구체적인 데이터가 궁금한 아파트의 경우에도 사업 경험이 있는 아파트의 관리사무소를 통해 정보를 얻었다.

“전화도 와요. 과장들끼리 알음알음해서. 이런 데이터는 과장이니까 드릴 수가 있단 말이에요. 그럼 조금 생소하더라도, 데이터만 보더라도 어~ 괜찮네~ 하고 나오죠. 이야기가.”(직원 2, 2020년 10월)

그리고 실제로 성공적인 사례는 인근 아파트나 이웃 동네로 에너지자립 활동이 확산되는데 촉매 역할을 했다. 신동아 파밀리에에는 인접한 세곡 리엔파크 4개 단지와 함께 지어졌는데, 에너지자립마을 사업을 선도적으로 시작하고 연중 8~9개월은 공동전기료가 0원이 나오는 성과를 거두게 된 결과, 주위에 있는

단지들에도 에너지자립 활동에 동참하게 되었다.

“1단지, 3단지, 5단지가 저희 아파트에서 하는 걸 그대로 따라하고 있어요. 1단지는 올해 에너지자립마을 사업을 시작했고, 다들 우리가 지붕 태양광 올리고 나서 우리 효과를 보고 똑같이 올렸어요. 우리가 베란다 태양광 올리고 나서 다 같이 하고... 나머지 단지도 에너지자립마을은 안해도 에너지 활동은 하고 들 있죠”(주민14, 2020년 10월)

서대문구에 위치한 호박골과 행복한마을도 에너지자립 활동이 ‘복제’된 사례이다. 행복한마을은 엄마와 자녀들이 결성한 에코봉사단을 모태로 만들어졌는데, 호박골 생태텃밭에 봉사활동을 갔다가 호박골 대표의 적극적인 권유로 에너지자립마을 사업을 시작하게 되었다. 그리고 서대문구에서 활동하는 24개 에너지자립마을들이 서로 소통하고 경험을 공유할 수 있는 에너지자립마을협의체를 결성하여 매월 모임을 진행하는데, 호박골 대표와 행복한마을 대표가 각각 회장과 부회장을 맡고 있다. 또한, 협의체가 중심이 되어 에너지 일자리를 도모하기 위한 ‘빛과 에너지 협동조합’을 만들고 태양광 설치 사업을 수행하기도 했다. 그러나 현재는 협의체와 협동조합 모두 코로나의 영향으로 대면 모임을 진행하지 못하고 있었다.

(2) 에너지자립 활동 참여 규모의 확대

참가자 규모의 ‘확대’측면에서는 에너지자립마을 사업을 진행하는 3년 동안 홍보 활동을 왕성하게 진행하는 덕분에 사례 내 분석에서 살펴본 바와 같이 모든 사례에서 에코마일리지 가입과 태양광 발전 설치, LED 전등 교체, 에너지진단 등 에너지자립 활동에 참여하는 마을 구성원이 크게 증가했다. 에너지자립마을들은 사업이 종료된 후에도 다양한 방식으로 규모의 확대를 도모하고 있었는데, 호박골과 행복한마을은 에너지절약실천지원사업을 하면서 서울시민 전체를 대상으로 에너지전환 활동에 대해 홍보하고 에코마일리지 가입을 독려하고 있었다. 성내 코오롱도 대표가 서울 곳곳의 아파트에서 관리비 컨설팅을 진행하면서 에너지자립마을 경험을 살려 에너지 절약을 위한 사례 전파와 컨설팅을 같이 하고 있었고, 성대골은 마을의 다양한 이해관계자들과 협력하면서 에너지 운동에 개입하도록 유도했다.

“최대한 마을의 다양한 영역에 있는 사람들하고 협력을 하려고 했죠. 에너지 문제가 모두의 문제니까(중략) 각각 상대방이 할 수 있는 게 뭘까 고민하면서 에너지 운동에 개입하게끔 하고”(주민 1, 2020년 10월)

(3) 틈새 아이디어의 실현

7개 사례 마을 가운데 틈새의 레짐영향 과정 중 ‘번역’에 해당하는 틈새 아이디어의 실현은 성대골과 호박골, 산골마을에서 이루어졌다. ‘번역’이란 틈새에서 시도한 실험이 주류 사회-기술레짐에 의해 채택되고 전환실험이 확장되는 것이다(이유진, 2016: 131). 성대골은 초기부터 지금까지 아이디어 실현을 위한 전문가 섭외를 꾸준히 하고, 2015년부터 리빙랩 사업에도 매년 참여하면서 주민들의 아이디어를 반영한 태양광 DIY 시제품과 ‘우리집 솔라론’ 같은 금융상품을 개발했다. 또한, 성대골의 자발적인 에너지전환 실

천은 서울시 에너지자립마을 정책과 도시재생 사업에도 영향을 미쳤다. 성대골 주민들은 서울시 도시재생 사업에 주택 에너지 효율화 과정도 포함될 수 있도록 ‘성대골전환마을연구회’를 만들고 지속가능한 도시재생 사업에 대한 해외 사례를 검토했으며, 이를 바탕으로 정책개선을 요구했다. 당시 성대골이 요구한 사항은 도시재생사업 추진 시 주택 단열개선사업을 지원하고, 도시재생에 에너지계획 수립을 포함하며, 에너지 사업을 사회적경제 조직과 연계해야 한다는 것이었다. 그 결과, 서울시 도시재생본부는 에너지전문관 제도를 도입하고 ‘가꿈주택’ 정책을 만들어 민간소유의 20년 이상 노후된 단독주택에 에너지효율 관련 집수리 비용을 최대 1천만 원까지 지원하도록 했다. 가꿈주택 지원을 받는 경우, 집주인은 수리된 집을 홍보하고 임대료는 4년간 동결해야 한다(이유진, 2016: 137-138).

호박골에서는 태양광을 활용한 기술에 관심이 많은 대표가 태양광으로 작동되는 빗물저금통과 태양광 분수대를 개발했다. 빗물저금통에는 타이머가 달려있어서 빗물을 모아놨다가 하루에 원하는 횟수만큼 텃밭이나 화분에 물을 줄 수 있다. 호박골에서 개발한 빗물저금통과 태양광 분수대, 호박 문주등은 한국 KOICA, 환경교육센터 등 단체와 제주도, 강원도, 인천, 청주, 시흥시 등 타 지자체에서도 관심을 가지고 벤치마킹을 하기 위해 방문했으며 제작 방법을 전수 받기도 했다.

“빗물저금통도 서울시에서 우리 호박골만 있는 시스템이에요. 다른 데는 일반 전기를 쓰지만, 우리는 태양광으로 쓰잖아요.” (주민 7, 2020년 10월)

산골마을에서는 새로운 기술이나 정책, 상품을 개발하고 기존 레짐에 적용하는 방식이 아니라 마을 전체가 돌봄공동체로 진화하는 형태의 ‘번역’이 나타났다. 에너지자립마을 사업 당시에는 응암 산골마을 36가구와 녹번 산골마을 14가구를 포함해 총 50가구가 에너지자립활동에 참여했는데, 2020년 말 기준으로 응암 산골마을에서는 총 126가구 중 80퍼센트 이상이 태양광을 설치하고 LED 조명 교체는 90퍼센트 가량 완료 되는 등 대다수 마을 주민이 에너지자립 활동에 동참하고 있다. 더불어 일부 주민들이 시작한 에너지자립 활동을 토대로 다양한 공동체 활동이 더해지고 지속성을 갖게 되면서 주민들 간의 관계도 돈독해져 지금은 서로 음식도 나누고 일손도 나누며 이웃의 형편을 살피는 가족 같은 마을이 되었다.

“에너지자립마을을 하면서 자꾸 회의를 하고 의논하다 보니까 가까워져서. 가족이 되어가는 것 같아서. 이사 가는 게 어려울 것 같아요. 그걸 버리고 어떻게... (중략) 우리가 회의할 때는 집들마다 다 전기 끄고 한집에 모여서 몇 시간씩 있다 가자 하지만, 그건 하나의 얘기일 뿐이고... 모여서 있다 보면 혼자 사는 독거노인이나 이런 분들이 동네에 많아요. 그럼 같이 밥도 먹고 이야기하고, 두세 시간씩 있다가 가고 하면... 그게 집 에너지도 그렇지만 마음의 에너지도 서로 간에 넘쳐나겠죠. 마음의 에너지가 넘쳐나야 모든 일을 할 수 있으니까.”(주민 4, 2020년 10월)

이처럼 ‘번역’은 ‘복제’나 ‘확산’과 달리 일부 마을에서만 나타나고 있었는데, 사회 전체에 틈새가 많아지고 규모가 커져 많은 전환실험이 일어나기 위해서는 복제와 확산이 중요하지만, 결국 ‘번역’의 과정이 수반되어야 레짐의 변화가 현실화된다는 점에서 향후 에너지자립마을의 전환역량 형성과 관련하여 보강되어야 할 부분은 ‘번역’을 가능케 하는 역량이라고 할 수 있다.

4. 에너지자립마을의 지역공동체와 전환역량 형성에 미치는 영향요인

본 연구에서 조사한 사례 마을들은 사례별로 약간의 차이는 있지만, 지역공동체가 형성되고 전환역량도 대부분의 영역에서 형성되고 있음을 알 수 있었다. 이 장에서는 사례 간 분석을 통해 에너지자립마을의 지역공동체와 전환역량 형성에 영향을 미치는 요인을 파악했다. 지역공동체의 형성과 전환역량 형성에 미치는 긍정적 요인과 부정적 요인을 살펴보았으며, 지역공동체의 형성을 촉진하는 요인으로는 크게 ‘대표의 리더십’과 ‘꾸준하고 밀도 높은 마을활동’, ‘주민 결속력 및 주도성 강화’, ‘기타 요인’ 등이 있었고, 지역공동체의 형성을 저해하는 요인은 ‘지역적 특성’과 ‘공동체 예산 운영 문제’, ‘핵심 인력 요인’, ‘기타 요인’ 등이었다.

전환역량 형성에 미친 영향요인도 촉진요인과 저해요인으로 나누어 분석하였으며, 촉진요인은 ‘비전’, ‘각종 지원’, ‘대표의 리더십’, ‘선배 마을의 경험과 지식전수’, ‘물질적 혜택과 평판 상승’, ‘기타 요인’ 등인 것으로 나타났다. 더불어 전환역량의 형성에 미치는 저해요인으로는 ‘마을 활동의 단절’, ‘새로운 시스템 도입과 적용의 어려움’, ‘자원활동의 한계’, ‘기타 요인’ 등이 발견되었다.

가. 지역공동체 형성 관련 영향요인

(1) 지역공동체 형성 촉진 요인

(가) 대표의 리더십

에너지자립마을 사례를 통해 파악한 지역공동체 형성 촉진 요인은 <표 III-3>과 같이 크게 네 가지로 압축된다. ‘대표의 리더십’과 ‘꾸준하고 밀도 높은 마을 활동’, ‘주민 결속력 및 주도성 강화’, ‘기타’ 요인이 그것이다. 리더십의 개념에 대해서는 학문적 접근에 따라 다양한 정의가 이루어져 왔으며, Karz와 Kahn(1978)은 공식적인 권한에 의해 행사되는 영향력과 구분하여 ‘조직구성원이 요구되는 수준을 초월하는 수준의 성과를 스스로 수행해 내도록 자발적 노력을 불러일으키는 영향력’으로 정의했다(황성철 외, 2019: 138). 사례 마을에서 마을 대표의 리더십은 목표를 설정하고 자원을 동원하며 조직활동을 통제 또는 통합하고 조정함으로써 공동체 형성에 기여했다.

대표의 리더십은 다시 ‘대표의 전략적 리더십’ 측면과 ‘섬김의 리더십 및 포용적 리더십’ 측면으로 구분할 수 있는데, 우선 전략적 리더십(Strategic Leadership)이란 비전을 설정하고 이를 구성원들에게 전파하여 공감대를 형성하며, 비전을 실천하도록 동기를 유발하고 지원하는 것(Elenkov, Judge & Wright, 2005; 김영춘·백유성, 2011: 222에서 재인용)을 일컫는다. 사례 마을 대표들은 전략적 리더십의 특징인 비전 즉, 궁극적으로 도달하고자 하는 공동체의 미래상을 갖고 있었다. 입주자대표들의 비리와 갈등으로 싸움이 잦았던 거여1단지에서 공동체 활동을 성공적으로 수행할 수 있었던 것은 마을 대표가 정직하고 신뢰할 수 있는 공동체를 조성하고자 하는 의지가 강했기 때문이다.

“모범적이지는 않다고 하더라도 이런 단지도 있구나 하는 그런 걸 만들어보고 싶었어요. 그래서 더 투명하게 하려고 하고 도덕적으로 문제없이... 아파트 전체가 한 단계 올라가면 좋겠다. 사람들 인식 같은 게...”(주민 11, 2020년 10월)

그렇지만 문제를 일으켰던 주민들도 여전히 아파트에 살고 있어서 다시 분란을 일으키거나 마을 활동을 방해할 소지는 남아있었는데, 별다른 잡음 없이 공동체 활동이 왕성하게 진행될 수 있었던 것은 아파트 예산을 깨끗하고 투명하게 집행하여 “약점 잡힐 짓”(주민 11)을 하지 않고 공격의 빌미를 주지 않았기 때문이다.

신동아 파밀리에에서도 주민들 간 갈등의 원인이 되었던 회계를 깨끗하게 관리하여 운영진에 대한 신뢰를 회복하는 것이 중요했다. 임대동과 자가동이 혼합된 단지의 특성상 회계를 분리해서 분란의 소지를 없앴고, 아파트의 지출을 투명하게 하기 위해 법인카드를 만들어서 예산을 집행했다.

또한, Ireland와 Hitt(1999; 김영춘·백유성, 2011: 222에서 재인용)는 전략적 리더십의 특징으로 비전 제시와 함께 전략적 사고와 타인과 협력할 수 있는 능력을 들었는데, 사례 마을의 대표들은 마을 사업을 진행할 경우에 주민들의 총의를 민주적이고 효과적으로 수렴할 수 있는 방법을 고민했다. 호박골에서는 마을에 어떤 시설이 필요한지 주민들의 의사를 묻고 큰 예산을 집행할 일이 있었는데, 마을 사람 누구나 쉽게 의사 표시를 할 수 있도록 “온 동네에 여기저기 합판을 갖다 놓고 다섯 가지 안건에 딱지를 붙여”(주민 7) 투표표를 하도록 해서 의견을 수렴했다. 또한, 에너지 관련 탐방을 계획할 때도 성내 코오롱에서는 “의견이 너무 많이 분분해서 배가 산으로 가지 않도록”(주민 10) 사전에 몇 군데를 조사하고 답사를 다녀와서 세밀하게 장단점을 비교하여 자료를 제시했다. 이렇게 주민들이 믿을 수 있도록 정보를 공유하고 문제점을 개선해 나가자 마을에서 큰 공사를 추진해도 예전과 달리 평화롭게 진행할 수 있었다.

“아파트 도색을 2달 전에 마무리 지었는데요, 이것도 조용히 지나갔고. 승강기 공사도 2년 전에 했는데 잡음이 없었어요. 공동체를 잘 해놓고 하니까 어쨌든 믿는 거죠.”(주민 11, 2020년 10월)

또한, 산골마을 대표는 마을 활동이 잘 이루어지려면 기본적으로 마을 환경이 살기 좋아야 주민들의 자발성을 이끌어낼 수 있다는 신념을 갖고 있어서 끊임없이 주변 환경을 가꾸고 개선해나갔다.

“봄에 꽃 심고, 가을에도 꽃 심고... 먼저 환경적으로 마음이 편해야 에너지사업도 하고 모든 사업을 하는 거지, 그렇지 않으면 강제적인 것이 되잖아요.”(주민 4, 2020년 10월)

마을 대표들이 기본적으로 갖고 있는 섬김의 리더십도 지역공동체가 형성되고 유지되는데 중요한 역할을 했다. 섬김의 리더십(Servant Leadership)이란 타인의 상황을 배려하면서 이들의 성장을 통해 보다 높은 목표를 달성할 수 있다는 점을 인식하고, 명령과 통제보다는 지원과 지지를 통해 타인과 함께 발전하는 리더십이다(황성철 외, 2019: 158). 신동아 파밀리에의 경우 현 마을 대표가 입주자대표회장직을 맡게 된 시기는 마을 내 갈등이 극심하여 “입주자 대표들이 몽땅 총사퇴하고 아예 해산해버리는 상황”(주민 14)에서 아무도 골치 아픈 일을 말지 않으려고 할 때였다. 대표 일을 시작한 계기가 갈라진 마을을 추스르기 위한 것이었듯이, 마을 활동도 봉사 관점에서 접근해야 함을 강조했다. 선배 에너지자립마을 대

표 중에는 마을 활동을 그만두고 영리목적의 사업을 하는 사례도 있었는데, 이에 대해 반대하는 입장이었다.

“물론 사업도 좋겠지만, 사업보다는 봉사쪽으로 더 가야지 맞는다고 저는 봐요. 그래서 저하고는 좀 안 맞아요. 사업으로 하려다 보면, 장사로 접근을 하다 보면 놓치는 부분이 많아요. 일단 제가 이득이 나와야 하니까. 근데 그거 다 내려놓고 이제 어떤 목적만 가지고서 움직이게 되면, 그거를 이루는 데 여러 가지 방법이 많죠.”(주민 14, 2020년 10월)

산골마을 대표는 각 세대마다 방문해서 LED 조명을 직접 교체하고 주민들의 각종 고충도 처리해주었다. 홀몸 어르신들이 부탁하면 못을 박거나 작은 수리를 도와주고, 주민들이 기초생활 수급자 혜택을 받을 수 있도록 구청과 주민센터를 오가며 행정적 처리를 돕기도 했다.

“찾는 사람이 많다 보니까 마을에 항상 있어야 해요. 부부싸움을 해도 부르고, 집안에 뭘 일 있으면 불러서 다 의논하자 그러고... (중략) 마을 운영을 하다 보니까... 그런 것들이 마을을 하나로 만들어나가는 과정인 것 같아요.”(주민 4, 2020년 10월)

호박골 대표 역시 조명이나 태양광 설치와 수리 방법을 익혀놨다가 주민들이 연락하면 일일이 찾아가서 LED 조명을 설치하거나 태양광 발전기를 수리해주었다. 마을 대표들이 이처럼 헌신적으로 봉사를 하고 있었지만, 마을 주민들 중에는 사업 진행 절차를 잘 몰라서 “정부 사업비로 다른 이는 LED 등 달고 나는 왜 안달아주냐”(주민 7)며 언성을 높이는 경우도 있었다. 그리고 심지어 공동체 형성이 탄탄하게 잘 되어 있는 산골마을에서조차도 “통장이 얼마를 벌길래 이런 걸 하나, 어느 대학 나왔냐”(주민 4)고 따지는 주민들도 있었다. 사업 초기에는 대표의 활동에 불만이 많은 주민들에 의해 마을 활동을 비방하는 현수막이 걸리기도 했다.

“좀 부정적으로 뒤에서 수군거리고 그러는 분들도 있었거든요. 그분들은 하다못해 현수막까지... 마을에 안 좋은 내용을 막 써서 현수막까지 다는 분들도 있었어요. 사람들이 다 같지가 않잖아요. 생각이... 하얀 걸 보고 하얗다고 하면 되는데 굳이 파랗다 빨갛다 하는 그런 이상한 분들이 있더라구요. 자기 마음에 뭘 안 들었겠죠.”(주민 5, 2020년 10월)

마을 활동을 못마땅해 하던 사람들은 탐방객들 앞에서 마을 대표를 비난하며 망신을 주기도 했다. 이러한 주민들 역시 여전히 마을에서 30년 이상 함께 살고 있지만, 지금은 “특별히 욱하고 수군대고 그러는 사람은 거의 없고, 참여는 안 해도 반대하고 그러는 사람은 거의 없게”(주민 5) 되었다. 산골마을이 이처럼 비협조적이고 원색적인 비난을 일삼는 주민들을 잠재우고 지금의 정 많고 가족 같은 마을이 된 데에는 대표의 리더십과 주민들의 이해심이 있었기 때문이다. 즉, 주민들의 생각의 차이를 인정하고 누구든 따돌리거나 배제하지 않으며 개방적으로 상호작용하는 포용적 리더십(Inclusive Leadership, 김미경 외, 2019: 182)과 주민들의 어려움에 공감하고 삶의 질을 높이기 위해 헌신하는 섬김의 리더십이 그것이다.

“일부는 좀 불만이 있는 사람도 있겠지만... 회원 가입을 안하고 무조건 요구만 하는 사람들도 일부 있더라구요. 뒤에서 욕도 하고 뭐... 그렇다고 해도 한쪽 귀로 듣고 한쪽 귀로 흘려가면서 운영을 해야지. 그런 거 하나하나 다 대처할 수도 없고. 그런 분들 서너 분이 있는데 주민들이 상대를 안 해주니까 자기네들이 스스로 봐가지고 조심하려고... 그렇게 스스로 변하게끔, 싸우지 않고 말 없이.... (중략) 저한테 공부 많이 했냐, 어느 대학 나왔냐 막 물어보는 사람도 있는데 그냥 질투라고 보고 넘기고 말아요.”(주민 4, 2020년 10월)

“그냥 그러려니 해요. 뭐 어떻게 하겠어. 다 생각이 같을 수는 없으니까. 뭐 그냥 때로는 무시하고... 그 래야지 그거 다 신경 쓰고 하면 아무 것도 못하죠.”(주민 5, 2020년 10월)

(나) 꾸준하고 밀도 높은 마을 활동

대표의 헌신적인 봉사와 리더십이 마을을 통합하고 주민들이 마을에 갖고 있었던 부정적 이미지와 불신을 해소한다면, 주민들이 마을을 인지하고 공동체 의식을 갖는 데 직접적인 영향을 미치는 것은 꾸준하고 밀도 높은 활동이었다. 마을 사람들이 다 같이 힘을 모아 진행하는 벽화 그리기나 쓰레기 산 청소, 텃밭 조성과 같은 공동작업의 경험은 마을의 자랑스러운 기억이자 역사로 남아있었고, 에너지축제나 각종 행사를 자주 개최하여 주민들 간의 접점이 늘어나면서 같은 건물에 오래 살면서도 몰랐던 이웃들이 유대감을 갖게 되었다. 한정된 예산으로 행사를 자주 열려면 적은 비용으로 여러 번 개최해야 하는 까닭에 거여1단지에서는“재능기부도 받고 원재료도 직접 다 2차 가공해서”(주민 11) 비용을 아꼈다.

“(벽화 작업하느라) 우리가 벽을 다 긁고 매끄럽게 한 다음에 벽칠을 하고 코팅을 하면서 골목을 다니는데 기적이 일어난 거예요. 어머니들이 자꾸 와서 잡아끄는 거야. 그래서 왜 그러냐고 하니까 세상에 아들내미한테 용돈 받은 거 5만 원을 페인트 사라고... 그런 분이 있는가 하면 또 전을 부쳐서 갖고 오고, 커피를 끓여 나오고 라면이랑 밥도 갖고 오는 사람들도 있고...”(주민 7, 2020년 10월)

“만나게 하니까 유대감이 생기더라구요. 저도 가슴이 찡했던 게 축제를 열어서 테이블을 놓고 주민들이 내려와서 같이 음식을 드시게 하는데 아래 위층에 몇 년을 사는데도 서로 몰랐다고 하는 거예요.”(주민 10, 2020년 10월)

이러한 마을 활동이 단절 없이 계속 진행되도록 하는 데 있어서 큰 도움이 된 것은 공공의 지원이다. 사례 마을 중 산골마을, 성내 코오롱, 거여1단지, 신동아 파밀리에에는 에너지자립마을 사업 외에도 자치구에서 지원하는 마을공동체 사업을 신청하여 병행했고, 주민공동체 사업이라든지 주거환경관리사업, 꽃나무 심기 사업 등 지자체에서 공모하는 크고 작은 사업들을 지원받아 마을 활동을 이어나가고 시너지 효과를 내고 있었다.

(다) 주민 결속력 및 주도성 강화

마을 활동과 더불어 지역공동체 형성에 있어서 핵심적인 요소는 주민의 결속력과 주도성을 강화하는 것이다. 축제나 행사, 교육 등 마을에서 벌어지는 다양한 활동은 주민들 간의 접점이 늘어나고 마을살이의 재미를 느끼게 하는 계기를 제공하는 데 도움이 되지만, 주민들 간의 친밀감을 높이고 핵심 활동 그룹이 형성 되기 위해서는 마을의 결속력과 주민 주도성을 강화하는 장치들이 필요했다.

산골마을은 주민들의 소속감을 높이는 차원에서 마을회관을 회원제로 운영하고 있으며, 월 회비 5천 원만 내면 주민 누구나 가입이 가능하도록 하고 있다. 회원 중심으로 정기적인 마을회의를 진행하고 함께 여행을 가거나 선물을 나누면서 주민들 간에 끈끈한 관계를 유지하고 있다. 또한, 주민들이 서로 알게 되면 점차 가까워지고 신뢰가 생긴다고 믿고 눈인사와 같은 작은 실천부터 시작하고 있었다.

“신뢰는 서로가 알아야 신뢰가 생기는 것이기 때문에... 서로 눈인사부터 시작해서 서로 가까워지다 보면, 가까워지면 알려고 할 거 아니예요? 그럼 자기가 가지고 있는 당당함을 서로 알다보면 신뢰가 생기는 것이고, 상대를 무시하지 않고 과시하지 않고, 그래야만 친구가 되고, 신뢰를 갖게 되고... 멀리 있는 형제보다 근처에 있는 이웃이 가깝다고 하잖아요. 그렇게 변해가는 것 같아요. 우리 마을이. 장담하지만, 그렇게 되는 가구들이 많아요.”(주민 4, 2020년 10월)

그리고 새로 이사 온 주민이 같은 건물에 있는 주민들과 친해지고 마을에서 오래 지낼 수 있도록 이웃들이 함께 분위기를 조성해주기도 했다.

“주로 이사를 오면, 그 건물 내에 있는 사람들 전체가 다 신뢰를 해야 같이 오래 살아요. 안 그러면 싸우고 빨리 이사 가는 사람이 생기더라구요. (중략) 그래서 주변에서 운영진들이나 마을에서 오래 산 사람들이 소개도 서로 시켜주고, 같이 불러서 술 한잔도 하고 밥도 같이 먹고 그러다 보면, 남을 이용하지 않으면 신뢰가 생기죠.”(주민 4, 2020년 10월)

또한, 주민들이 활동에 적극적으로 참여하도록 주도성을 견인하는 것이 중요한데, 산골마을과 같이 주민들이 주변화되는 것을 방지하기 위해 외부 지원기관의 도움에 의존하지 않고 “직접 해보게끔”(주민 4) 주민 주도의 사업으로 만들어 간다든지, 거여1단지처럼 마을 사람들이 추천하는 인력들로 봉사단을 구성해서 주민들 스스로 마을 활동을 꾸려가도록 추진하는 것도 주민들의 주도성을 강화하는 노력이었다.

“만약에 동대표님들끼리 하셨다면 어떤 결과가 나왔을지 모르지만, 회장님이 주민들을 참여하게끔 만들었기 때문에 이런 좋은 결과가 나온 거라고 생각해요. 맘에 드는 주민을 선별한 게 아니라, 누구나 참여할 수 있게 만든 결과물이 아닌가...”(주민 12, 2020년 10월)

그 밖에 활동을 함께하며 친밀감이 상승하고 마을 환경이 개선되면서 주민들이 이사 가지 않게 된 점, 관리사무소 직원들과 마을대표의 협력이 잘 이루어지는 점도 지역공동체가 형성되는 데 긍정적인 영향을 미쳤다.

〈표 IV-23〉 지역공동체 형성 촉진 요인 관련 사례 간 분석 결과 요약

의미단위	하위범주	범주
<ul style="list-style-type: none"> 정직하고 신뢰할 수 있는 공동체 조성 의지 살기좋은 환경이 주민의 자발성을 만든다는 신념 투명한 예산 관리로 주민들이 대표를 신뢰 마을사업에 대해 전체 주민들과 민주적으로 소통하고 조율 효과적인 의견 수렴 방법 모색 홍보물의 가독성을 높여 주민 참여 유도 	대표의 전략적 리더십	대표의 리더십
<ul style="list-style-type: none"> 마을의 고충처리를 담당하여 구성원들 간 통합에 기여 긋은 일을 마다 않는 대표의 봉사정신 이웃의 행복에 보람을 느끼는 품성 마을 활동에 비협조적인 주민을 포용 	대표의 섬김의 리더십과 포용적 리더십	
<ul style="list-style-type: none"> 공모사업으로 마을사업을 진행하고 마을회관 운영 공공의 공동체 지원 사업 코로나 상황에서도 의도적으로 마을활동 지속 	마을활동의 연속성 유지	꾸준하고 밀도 높은 마을 활동
<ul style="list-style-type: none"> 축제를 통해 먹거리를 나누면서 유대감 형성 예산을 아껴서 마을 행사를 자주 개최 	주민들 간 접점 확대 노력	
<ul style="list-style-type: none"> 주민 50명이 벽화 그리기에 동참 쓰레기 산을 정리하여 텃밭 조성 	공동작업 경험	
<ul style="list-style-type: none"> 회원제 운영 주민들이 신뢰감 형성을 위해 노력 	신뢰감과 결속력 향상 노력	주민 결속력 및 주도성 강화
<ul style="list-style-type: none"> 마을 활동의 핵심 인력을 추천받아 봉사단으로 구성 주민의 주변화 방지 	주민 주도성 견인	
<ul style="list-style-type: none"> 마을 환경이 개선되어 이사 욕구 감소 활동을 함께하며 친밀감 상승 	정주성 확보	기타
<ul style="list-style-type: none"> 관리사무소와 대표의 원활한 협력 입주자대표회의가 협조 	내부 주체와 협력	

(2) 지역공동체 형성 저해 요인

(가) 감염병으로 인한 공동체 활력 저하

에너지자립마을들이 다양한 활동을 전개하고 주민들의 결속력과 주도성을 높이기 위해 노력하는 가운데, 이를 방해하고 지역공동체의 형성을 저해하는 요인들도 사례 간 분석을 통해 발견되었다. 여러 부정적 요인들이 있지만 2020년과 2021년 마을을 강타한 것은 무엇보다 코로나19로 인한 활동 중단 및 축소였다. 성대골의 경우 모임이 어려워져 매년 오프라인으로 하던 것을 “온라인 축제”(주민 1)로 진행해 보았으나 장년층은 비대면 행사가 익숙치 않아 축제에 참여할 수 없는 것이 가장 큰 문제였다. 코로나19 사태는 일시적이고 예외적인 상황이지만, 모임 중단 기간이 예상보다 길어지면서 “활동의 동력이 끊어지고”(주민 11) 잘 운영되던 공동체가 침체되는 어려움을 겪게 되었다.

“원래는 에너지 교육을 하고, 에너지 진단도 끝내고, 에너지 거리 조성이라고 해서 에너지집을 중심으로 계획했던 것들이 있었는데 그걸 하지 못했어요. (중략) 코로나만 아니었으면 회원들도 더 자주 만나서 더 편해졌을 텐데...”(주민 8, 2020년 11월)

(나) 지역적 특성으로 인한 사업 안정성 저하

감염병 요인처럼 주민들의 노력으로 해결하기 힘든 공동체 저해 요인은 주로 마을의 지역적 특성에서 비롯되었다. 마을 구성원이 변화하고 활동 참여인구가 축소되며, 안정적인 모임 공간이 부재한 것 등이 이에 해당한다. 세입자 가구가 많고 이사철 전입률이 높은 성대골에서는 핵심 활동 그룹조차도 아이들이 성장하면서 타 지역으로 이사 가게 되었고, 산골마을과 호박골은 외부인과 젊은층이 증가하면서 마을 구성원에 변화가 생기기도 했다. 그리고 저층주거형 마을인 호박골의 경우에는 인접 지역에 아파트 재개발이 진행되면서 반대했던 마을 주민들 중 일부가 재개발 찬성으로 기울어 향후 마을 규모가 축소될 위험이 잠재되어 있었다.

“이제 에너지자립마을 하는 만 삼천 평, 350가구 중에서도 지금 한 3분의 1은 내년도면 또 갈라질 것 같아요.”(주민 7, 2020년 10월)

재개발 문제 외에도 활동에 열심히 참여하던 주부들이 파트타임 일자리를 갖게 된다면, 주민들이 노령화 되는 흐름도 활동 참여 인구의 축소에 영향을 미쳤다. 행복한마을처럼 마을에 안정적인 모임 공간이 없는 것은 여러모로 활동을 제약했다. 많은 인원이 모여 회의를 하기도 어렵고, 행사 물품을 보관하거나 강좌와 교육 프로그램을 진행하면서 안정적인 모임을 꾸리기가 쉽지 않았다.

(다) 공동체 예산 운영 문제로 인한 불신

지역적 특성에 따른 문제와 달리 주민들의 노력으로 해결하고 공동체를 회복할 수 있는 방해 요인은 공동체의 예산 운영과 관련된 금전적 문제였다. 입주자대표회장이나 부녀회의 횡령은 많은 아파트에서 심심치 않게 나타나는 단골 비리인데, 이런 문제가 누적되면 주민들 간의 불신과 적대감이 높아져 공동체 형성은 요원했다. 그러나 이 부분이 말끔하게 해소되면 아파트 운영진에 대한 주민들의 신뢰가 높아지고,

마을 활동이 탄력을 받을 수 있었다. 또 다른 금전적 어려움은 공동체 활동을 하고 싶어도 공공이나 외부의 지원 없이 진행이 어려운 점이다. 아파트의 경우에는 사용 가능한 자원이 있지만, 공동체 활동에 참여를 안 하는 주민들도 있어서, 모든 주민의 동의가 있어야 아파트 예산 사용이 가능했다.

(라) 핵심 인력의 교체와 비협조

아파트형 에너지자립마을이 겪는 대표적인 어려움은 핵심 인력 요인이었다. 일반적으로 아파트형 에너지자립마을에서 마을 대표는 입주자대표 회장을 겸하는데 보통 임기가 2년이고 연임해도 4년까지 맡다 보니, 임기 중에 에너지자립 활동을 열심히 해서 많은 성과를 거두었어도 후임 회장이 활동에 관심이 덜 하면 성과가 이어지지 않고 활동이 축소되었다. 아파트에서는 대표 외에도 관리소장이 얼마나 적극적으로 마을 활동을 지지하고 뒷받침하는가가 중요했다. 관리소장이 마을 활동에 관해 부정적으로 인식하고 비협조적인 태도로 방해하는 경우도 있어서, 마을 대표와 갈등이 생기고 결국 관리소장을 교체하게 되기도 했다.

“지금 회장은 제 옆에서 4년 동안 열심히 도와주신 분이지만 개인 성향이라든지 하는 일이 있으니까...”(주민 11, 2020년 10월)

(마) 주거 불안정

그 외에 주거 상태가 불안정한 경우에는 갑자기 이사를 가야할 수도 있는 점 때문에 활동의 주도성을 발휘하지 못하거나, 더 적극적으로 참여하고 싶지만 주위의 눈치를 보면서 위축되기도 했다.

“자가면 상관이 없어요. 근데 저는 아직 임대 사니까... 저도 재계약이 항상 힘들었거든요. 언제 떠날지도 모르는데 직책을 맡기도 좀 애매하고... 그런 면이 좀 있는 것 같아요. (중략) 그리고 또 사람 이목도 있어요. ‘뭐 굳이 자기 집도 아닌데 왜 저렇게 해?’ 그런 것도 있어서 자제하죠.”(주민 15, 2020년 10월)

이상에서 설명한 지역공동체 저해요인을 정리하면 아래 <표 IV-24>와 같다.

<표 IV-24> 지역공동체 형성 저해 요인 관련 사례 간 분석 결과 요약

의미단위	하위범주	범주
<ul style="list-style-type: none"> • 핵심 활동 그룹의 이사 • 외부인과 세입자, 젊은층이 증가한 환경 	마을 구성원의 변화	지역적 특성
<ul style="list-style-type: none"> • 주부들의 파트타임 취업 • 아파트 재개발로 인한 이사와 마을 규모 축소 • 주민의 노령화 	활동 참여인구의 축소	
<ul style="list-style-type: none"> • 지역에 모임 공간이 빈약 	안정적인 모임공간 부재	

• 공공기관 주말 이용의 어려움		
• 아파트 갑수입에 대한 불신 • 부녀회와 입주자대표회장의 횡령과 분쟁	공동체 내 비리와 분쟁	공동체 예산 운영 문제
• 모든 세대의 동의 없이 공동체 활동에 아파트 예산 집행 불가	아파트 경비 사용 제약	
• 입주자 대표가 바뀌고 공동체 활동 감소 • 대표 임기 이후 마을활동 비관여 예정	리더의 교체	핵심 인력 요인
• 아파트 활동에 대한 부정적 인식 • 일부 소장들의 활동 방해	관리소장의 비협조	
• 코로나로 인해 주민활동 중단 및 축소	감염병 요인	기타
• 끝까지 책임지지 못하고 떠날 수 있다는 우려 • 세입자의 적극적인 활동에 대한 부정적 시선	주거 불안정	

나. 전환역량 형성 관련 영향요인

(1) 전환역량 형성 촉진 요인

(가) 대표의 리더십

에너지자립마을에 대한 사례 간 분석에서 전환역량 형성을 촉진하는 요인으로는 <표 IV-25>와 같이 ‘비전’과 ‘각종 지원’, ‘대표의 리더십’, ‘선배마을의 경험과 지식 전수’, ‘물질적 혜택과 평판 상승’ 및 ‘기타’ 요인 등이 의미있게 드러났다. 먼저 지역공동체 형성과 전환역량 형성에 모두 영향을 미치는 것으로 나타난 ‘대표의 리더십’이 눈에 띄는데, 대표의 전략적 리더십과 섬김의 리더십 외에도 대표의 시민의식 또한 전환역량 형성에 있어서 주요 요인으로 발견되었다. “내 자식한테나 손주한테 무엇을 물려줄 것인지”(주민 7) 늘 상기하면서 환경보호에 힘쓰는 투철한 사명감이라든지, 세금을 알뜰하게 사용하려고 노력하는 정부 지원금에 대한 책임감을 들 수 있다.

“받은 만큼 그 이상의 효과를 최대한 내고 싶었고... 버리는 돈이 아니라고 인식 할 수 있게끔 성과를 내고 싶었어요”(주민 11, 2020년 10월)

(나) 비전

전략적 틈새 작동 과정의 요소이기도 한 ‘비전’은 전환역량이 형성되도록 이끄는 동력이 되었는데, 같은 에너지자립마을 사업을 진행하더라도 마을에 따라 지향하는 목표에 차이가 있었다. 아파트형 에너지자립 마을들은 공통적으로 관리비 절감이라는 선명한 목표를 세우고 이를 달성하고자 노력했으며, 저층주거형 마을들은 저마다 개성있는 비전을 갖고 있었다. 산골마을은 전기를 아껴서 요금을 덜 내는 것 외에도 서

로 협력하고 돕는 가족 같은 마을, 나아가 “전기 에너지처럼 마음의 에너지도 넘치는”(주민 4) 마을을 지향했다. 성대골은 국가 에너지전환이라는 큰 그림 하에 독일의 쇠나우처럼 미래에 동작구 지역 주민들을 고객으로 확보한 전력회사를 설립하는 것을 염두에 두고 있었다.

“2013년에 쇠나우에 다녀오면서 꿈을 꾸게 된 것이 큰 차이죠. (중략) 주민들이 전력회사까지 가질 수 있구나 하는 것을 바로 알았으니까... 우리도 전력회사까지 가야겠다는 생각으로 했으니까요.”(주민 1, 2020년 10월)

(다) 각종 지원

공공이나 민간에서 제공하는 지원은 에너지자립마을의 전환역량이 형성되는 데 밑받침이 되었다. 호박골과 행복마을은 서울시에서 3년간 지원하는 에너지자립마을 사업을 종료한 후에도 에너지절약실천지원사업을 신청하여 전환활동을 지속했다. 에너지관리공단에서 지원하는 태양광 대여제도 역시 아파트형 에너지자립마을들이 옥상태양광을 올리고 대규모 태양광 발전을 하는 데 기여했다. 민간에서도 에너지자립마을에 다양한 방식으로 후원했으며, 민간 기업 또는 관련 업체가 태양광 발전 설비를 기부하고 건강계단을 무상으로 설치해주었다. 그리고 사회적기업은 에너지자립 활동을 시작할 수 있도록 정보를 제공하고 촉진하기도 했다.

(라) 선배 마을의 경험과 지식 전수

공공이나 민간에서 제공받는 유·무형의 다양한 자원 외에도 에너지자립마을들은 선배마을에 견학을 가거나 네트워크를 형성하여 전환역량을 향상시키고 있었다. 국내 사례는 물론 해외 사례를 탐방하여 새로운 아이디어와 지향점을 얻기도 했고, 컨설팅을 통해 선배마을 대표의 경험과 지식을 전수 받으면서 어려움을 극복하고 후배 마을들에게 도움을 물려주기도 했다.

(마) 물질적 혜택과 평판 상승

‘비전’과 ‘각종 지원’, ‘대표 관련 요인’, ‘선배 마을의 경험과 지식 전수’가 마을의 전반적인 전환역량을 끌어올리는 요소라면, 주민들 개개인의 전환역량을 형성하는 요인은 ‘물질적 혜택과 마을의 평판 상승’이었다. 주민들에게 LED 전등이나 멀티탭 등의 물품을 제공하고, 전기요금을 낮추며, 에코마일리지 가입을 독려하여 인센티브를 얻게 하는 활동은 모두 주민들에게 경제적 혜택으로 돌아갔다. 고정적 일자리는 아니지만, 거여1단지에서는 아파트 단지 내 세대들의 LED 조명을 교체하기 위해 마을 주민들이 인건비를 받고 투입되기도 하였고, 에너지자립 활동을 홍보하는 에너지자립마을의 활동가들에게는 소정의 활동비가 지급되었다. 주민들이 열심히 참여하여 에너지절약 관련 상금을 수상하면, 이것도 역시 마을의 에너지자립도를 높이는 데 활용되었고, 에너지자립 활동 결과 마을의 평판이 좋아지면서 주민들의 자긍심과 충성도가 향상되었다.

“강남구청에서 최우수 아파트 선정되고 300만 원 받고, 서울시에서도 최우수상 받아서 500만 원 받아 가지고 어떻게 했냐면, 주민들 중에서 에너지를 제일 많이 절약한 가구들, 에너지 교육에 열심히 참여한 가구들, 베란다 태양광 설치한 가구들 점수를 합산 해가지고 점수가 높은 가구들 대상으로 LED 등을 무상으로 교체해 줬어요. 그러다 보니 매년 에너지 사용량이 줄고 또 상을 받았죠.”(주민 14, 2020년 10월)

(바) 기타

그밖에도 성대골과 같이 리빙랩을 통해 주민들의 아이디어가 실현되거나 아파트형 에너지자립마을들과 호박골처럼 스마트미터기 시범 사업에 참여하여 에너지 생산과 사용에 관한 데이터를 쉽게 확인할 수 있게 된 경우, 산골마을과 같이 마을의 인적자원이 안정적으로 확보된 경우에도 전환역량의 형성에 긍정적 영향을 미쳤다. 특히, 아파트형 에너지자립마을에서 주민들은 관리비 내역서를 통해 태양광 발전량과 절감한 전기요금에 대한 자세한 자료를 확인함으로써 에너지자립활동의 성과를 쉽게 알 수 있었다.

“관리비 내역서라는 책자에 주민요금은 얼마, 공동전기료는 얼마인데 태양광이 이번 달에 얼마 상승했고, 금액 산출은 어느 정도 되고 이런 것이 표시가 되어 있습니다.”(직원 2, 2020년 10월)

<표 IV-25> 전환역량 형성 촉진 요인 관련 사례 간 분석 결과 요약

의미단위	하위범주	범주
<ul style="list-style-type: none"> • 관리비를 낮추는 것이 활동 초기 목적 • 관리비 절감을 목적으로 에너지 운동 시작 	관리비 절감 목표	비전
<ul style="list-style-type: none"> • 활동의 시작 동기는 국가 에너지전환 • 독일 쇠나우처럼 성대골 전력회사 설립이 꿈 	성대골 전력회사 설립 목표	
<ul style="list-style-type: none"> • 서로 협력하고 돕는 가족 같은 마을 • 전기 에너지처럼 마음의 에너지도 넘치는 마을 	마음의 에너지가 충만한 마을	
<ul style="list-style-type: none"> • 공공의 정보제공 및 에너지자립 활동 촉진 • 서울시 에너지절약실천사업으로 전환활동 지속 • 태양광 대여 제도 	공공의 지원	각종 지원
<ul style="list-style-type: none"> • 외부 단체의 정보제공 및 에너지자립 활동 촉진 • 기업의 태양광, 건강계단 등 후원 	민간의 지원	
<ul style="list-style-type: none"> • 공동전기료 절감 목표 설정 • 대표의 업무장악력과 조정 능력 	대표의 전략적 리더십	대표의 리더십
<ul style="list-style-type: none"> • 에너지자립 활동을 봉사로 접근 • 주민이 행복한 마을 만들기에 중점 	대표의 섬김의 리더십	
<ul style="list-style-type: none"> • 환경에 대한 투철한 사명감 	대표의 시민의식	

<ul style="list-style-type: none"> 정부 지원금에 대한 책임감 		
<ul style="list-style-type: none"> 선배 마을 탐방을 계기로 마을 활동 활성화 해외 선진사례 탐방 후 활동의 목표 설정 	선배 마을 사례 탐방	선배 마을의 경험과 지식 전수
<ul style="list-style-type: none"> 선배마을 대표의 컨설팅 지원 선배 마을 대표가 에너지자립 활동 촉진 	선배 마을과의 네트워크	
<ul style="list-style-type: none"> 에너지자립 활동에 필요한 물품과 서비스 제공 관리비 절감 에너지 일자리 창출 에코마일리지 인센티브 제공 	주민들에게 경제적 혜택 제공	물질적 혜택과 평판 상승
<ul style="list-style-type: none"> 상금으로 각 가정의 LED 등 교체사업 진행 에너지자립 활동을 강화하고 마중물 역할 	에너지 절약 관련 상금 수상	
<ul style="list-style-type: none"> 아파트 이미지를 성공적으로 개선 	마을의 평판 향상	
<ul style="list-style-type: none"> 한 단계 도약을 위해 리빙랩 진행 주민들의 아이디어를 반영한 시제품 개발 	리빙랩을 통한 아이디어 실험	기타
<ul style="list-style-type: none"> 스마트미터기 시범 사업 진행 에너지 생산 데이터 및 기기 관리 	에너지자립 활동 성과 확인의 수월성	
<ul style="list-style-type: none"> 2명의 마을활동가 보유 에너지 관련 사업 경험이 있는 관리사무소 직원 보유 	마을의 인적 자원	

(2) 전환역량 형성 저해 요인

(가) 마을 활동의 단절

에너지자립마을의 전환역량 형성에 걸림돌이 되는 방해 요인들도 사례 간 분석을 통해 <표 III-6>과 같이 네 개의 범주로 압축되었다. 지역공동체 형성을 저해하는 요인으로도 언급된 코로나19와 마을 리더의 교체로 인한 마을 활동의 중단 및 축소는 에너지자립 활동을 홍보하거나 주민들에게 학습의 기회를 제공하고 네트워크를 조성하는 데에도 지장을 초래했다. 또한, 에너지자립마을 사업이 3년간 한시적으로 지원되고 이후에는 다른 재원을 조달해야 하는 것도 활동의 연속성을 저하시켰다.

“결국에는 제가 다시 다른 공모사업으로 자원을 끌어와서 해야 하는 부분이고, 이것도 지금은 신청하는 아파트들이 많아지다 보니까 생존이 좀 그래서...”(주민 10, 2020년 10월)

(나) 새로운 시스템 도입과 적용의 어려움

에너지자립마을 사업을 하며 새롭게 적용하는 기술이나 시스템이 불편하거나 부정적 이미지가 확산되고, 새로운 시스템을 도입하기 위한 문턱이 높은 점도 에너지전환 활동을 전개하는데 어려움으로 작용했다. 특히 태양광 발전에 대한 잘못된 정보나 악의적인 가짜뉴스가 활발하게 유통되는 것에 대한 우려가 많았다.

“대개 보면 좋은 일은 쉽게 퍼지질 않지만, 나쁜 일은 금방 퍼지잖아요? 그래서 그런 영향이, 우리 에너지자립마을 활동하는 데에도 좀 지장이 있지 않나...”(주민 7, 2020년 10월)

저층주거형 에너지자립마을의 경우에는 시범사업으로 스마트 미터기를 각 세대에 설치하는 경우도 있었는데, 처음에는 에너지 사용량이나 생산량을 쉽게 파악할 수 있어서 호응이 좋았으나, 얼마 못 가서 연결이 안 되고 오류가 생겨 지속적으로 사용하지 못했다. 성대골은 태양광 발전으로 개별 가구의 전기요금만 낮추는 것이 아니라 지역에 필요한 전력량을 예측하고 생산된 전기를 거래하는 등 에너지 분권을 도모하며 전력중개사업에 진출하기 위해 준비 중이지만, 여러 가지 난관에 봉착해 있다. 가상발전소에 필수적인 ESS(Energy Storage System)용 배터리는 국내외에서 폭발 사고가 자주 일어나 안전성에 대한 조치가 필요한 상황이다. 발전소 부지도 확보하기 어려우며, 발전량을 확인하는 용도로 설치해야하는 스마트미터기의 경우 전력거래소가 인정하는 제품은 수백만 원하는 고가의 미터기뿐이라서 시민들이 전력중개 시장에 진입하기에는 장벽이 매우 높았다.

(다) 자원활동의 한계

대표와 활동가에 대한 보상 문제도 여러 에너지자립마을에서 공통적으로 지적하는 전환역량 형성의 저해 요인이었다. 에너지자립마을 사업은 3인 이상의 주민이나 단체가 신청하도록 되어있는데, 마을 대표를 포함한 이들 3인의 대표 제안자들에게는 활동비가 지급되지 않고, 필요한 경비를 사용하기도 어려워서 자부담으로 활동을 해 나가야 하는 고충이 있었다. 대표가 회계 담당자를 겸하는 경우에는 주당 6만 원 선에서 활동비를 지급할 수 있지만, 사례 마을 중 대표가 회계를 담당하는 경우는 없었고 사업을 운영하고 대내외 활동을 하기에 시간도 부족했다.

“사실 대표들이 의지가 강하지 않으면 이걸 끝까지 유지하는 게 되게 힘들어요. 다 사비로 지출해야하고... 그런 애로사항이 사실은 나중에 스트레스가 돼서 활동을 안 하시는 분들이 꽤 많으세요.”(주민 8, 2020년 11월)

식비나 여비 등은 사업운영비에서 사용할 수 있도록 되어있지만, 이것 역시 대표들은 필요할 때 사용하기 어렵다는 의견이었고, 실제 예산 집행 시 불편함이 어디에서 기인하는지 꼼꼼히 점검해 보아야 할 문제였다.

마을 활동가들에게는 시간 당 만원 정도 선에서 활동비를 지급할 수 있는데 주당 15시간 이내로 지급

할 수 있고, 월 지급액이 125,000원을 초과하면 원천 징수를 해야 해서, 재능있는 주민이 마을 활동가 일에 전념하기에는 턱없이 부족하다는 의견이었다.

“활동가마다 주특기가 있어서 이걸 살려줘야하는데, 뻘히 아는데 우리 일만 하라고 못하죠. (중략) 다들 요즘 맞벌이로 생계를 우선 책임져야하니까...”(주민 7, 2020년 10월)

(라) 기타

그 외에 전환역량 형성을 저해하는 기타 요인들로는 저층주거형 마을에서 에너지자립 활동의 성과 확인이 어려운 점, 일부 주민들의 비협조적인 태도가 있었고 성공적으로 에너지자립 활동을 진행해 온 마을들의 경우 “더 이상 에너지 절약을 할 게 없을 만큼”(주민 14) 에너지 절감이 최대치로 진행된 상태라 활동의 내용과 질이 한 단계 더 진일보 될 수 있는 계기가 필요했다.

<표 IV-26> 전환역량 형성 저해 요인 관련 사례 간 분석 결과 요약

의미단위	하위범주	범주
<ul style="list-style-type: none"> • 코로나19로 인해 주민활동 중단 및 축소 	감염병 요인	마을활동의 단절
<ul style="list-style-type: none"> • 아파트 대표 교체 이후 전반적인 자립운동 열의 저하 • 신임 대표의 소극적 태도 	리더의 교체	
<ul style="list-style-type: none"> • 3년 지원으로 제한 	한시적 지원	
<ul style="list-style-type: none"> • 태양광에 대한 부정적 언론 보도 • 태양광에 대한 잘못된 정보와 오해 	태양광에 대한 부정적 이미지 확산	새로운 시스템 도입과 적용의 어려움
<ul style="list-style-type: none"> • ESS용 배터리의 안전성 문제 • 부지 확보의 어려움 • 고가의 스마트 미터기만 승인하는 문제 	가상발전소 사업 진출의 어려움	
<ul style="list-style-type: none"> • 스마트 미터기 연결 오류 • 실생활 적용의 불편함 	불편한 IOT 기술	
<ul style="list-style-type: none"> • 마을 대표에게 활동비 미지급 • 낮은 활동비로 인한 활동가의 안정적 업무수행 제약 	대표와 활동가에 대한 보상 문제	자원활동의 한계
<ul style="list-style-type: none"> • 기술혁신 경험의 기회 부족 • 어디나 유사한 에너지자립마을 활동 내용 	활동 내용이 일정 수준에서 정체	기타
<ul style="list-style-type: none"> • 저층지 태양광 설치 확인의 어려움 • 저층지 에너지관련 실시간 데이터 수집의 어려움 	성과 확인의 어려움	
<ul style="list-style-type: none"> • 사업비 사용에 대한 일부 주민의 오해 • 일부 주민들의 비협조 	일부 주민의 오해와 비협조	

V. 결론

A. 연구결과의 요약

본 연구는 지역공동체의 형성과 전환역량 형성에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 도시형 에너지자립마을 사례를 분석했다. 그리고 이를 토대로 기후위기와 에너지문제에 대응하는 도시 지역공동체가 확산되기 위한 시사점을 도출하고자 했다. 본 연구에서 조사한 도시형 에너지자립마을은 서울시 에너지자립마을이며, 지자체 지원 종료 후에도 최소 1년 이상 활동을 지속하고 있는 마을들을 대상으로 조사하고 지역공동체의 형성 및 전환역량 형성 정도와 이에 관한 영향요인을 분석했다.

본 연구에서 사용한 연구방법은 양적연구와 질적연구를 상호보완할 수 있는 혼합연구방법이다. 혼합연구방법은 양적자료와 질적자료의 분석결과를 통합하여 종합적으로 해석할 수 있는 장점이 있으며, 본 연구에서는 질적연구방법으로 사례연구를, 양적연구방법으로는 사회네트워크 분석 및 기술통계 분석과 t검정을 진행했다. 사례연구는 사례 내 분석에 이어 사례 간 분석을 수행했으며, 사례 내 분석을 통해 7개 에너지자립마을 각각의 지역공동체 형성 정도와 전환역량 형성 정도를 알아보고, 사례 간 분석으로는 각 마을의 지역공동체 형성과 전환역량 형성의 경험이 어떠한 공통점과 차이점을 나타내는지 살펴보았다. 사회네트워크에 참여하는 마을 구성원들의 특성을 확인하고자 기술통계 분석 및 t검정을 실시했으며, 사회네트워크 분석을 통해 마을 주민들 간의 관계구조를 파악했다. 그리고 이를 바탕으로 환경위기 극복이라는 공익적 의제를 중심으로 활동하는 지역공동체의 의미있는 활동이 활성화되고 확산되기 위한 함의를 도출하고자 했다.

연구결과 사례 마을들에서는 주민 공간이 조성되고 네트워크가 형성되며 대표들의 리더십이 발휘되고 있었다. 또한, 주민들 간에 상호협동이 나타나고 주민들은 소속된 마을을 친밀하고 신뢰할 수 있는 곳으로 여기고 있어서 지역공동체가 형성되고 있음을 알 수 있었다. 전환역량 형성과 관련해서는 주민들이 에너지전환의 주체로 성장하는 과정에 있고 다양한 수준의 학습이 진행되며, 네트워크가 형성되는 특징을 보였다. 그리고 사례 마을들은 향후 운동의 비전을 모색하면서 틈새로서 복제되고 확대되는 한편, 일부 마을에서는 번역의 과정도 일어났다. 이와 같은 결과를 종합하면 에너지자립마을에서 지역공동체의 형성과 전환역량의 형성은 크게 다섯 가지 현상으로 요약될 수 있다.

첫째, ‘리더십의 발현’이다. 에너지자립마을의 대표들은 주민들과 민주적으로 소통하며 운동의 비전을 만들고 봉사와 헌신을 실천하고 있었다. 둘째, ‘네트워크의 활성화’이다. 에너지자립마을에서 네트워크는 주민들 간에, 그리고 다양한 외부 주체들과의 관계에서 만들어졌다. 셋째, ‘신뢰 관계의 구축’이다. 마을 활동의 경험이 쌓이면서 주민들은 마을에 자부심을 갖고 마을 운영진을 신뢰하게 되었으며 주민들 간에도 신뢰감이 형성되었다. 넷째, ‘공동체의 확장’이다. 사례 마을들은 지식과 경험을 전수하며 에너지자립마을이 계속 만들어질 수 있도록 독려하였고, 더 많은 구성원들이 에너지자립 활동에 참여할 수 있도록 다양한 홍보 활동을 진행했다. 또한, 에너지자립마을의 성과가 주류 레짐에 영향을 미치거나 지역 전체를 돌봄 공동체로 변화시켰다. 다섯째, ‘주민 주도성의 강화’이다. 사례 마을에서는 에너지전환의 주체를 형성하기 위한 다양한 학습과 교육이 진행되었고 이를 바탕으로 핵심 활동 그룹과 마을 단체가 결성되었으며 일상적인 협동으로 발전했다.

이상의 다섯 가지 특성을 중심으로 사례 마을들의 지역공동체 형성 및 전환역량 형성 실태와 이에 미치는 영향요인에 관한 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 리더십의 발현

에너지자립마을에서 마을 대표의 리더십은 사업을 계획·추진하고 실행하며 향후 운동의 비전을 모색하는 모든 단계와 주민들 간의 상호협동을 촉진하는 과정에서도 나타났지만, 특히 공적인 영역의 사회적 상호작용에서 뚜렷하게 드러났다. 마을 대표는 정기적으로 소통할 수 있는 장을 만들어 주민들의 의견을 수렴하거나 활동의 계획과 실행에 있어서 주민들과 민주적으로 소통하기 위해 노력했다. 또한, 주민들 간에 갈등과 분란의 원인이 되었던 회계를 투명하게 관리하여 운영진에 대한 신뢰를 회복하고 상인회나 통장단, 관리사무소 인력과 같은 마을 내 주요 주체들과의 협력을 이끌었다.

에너지자립 활동의 향후 비전을 모색하는 것 역시 사례 마을 대표들이 갖고 있는 특성이었다. 초기에는 단순히 전기 사용을 줄여 전기세를 절감하는 것이 목표였다면, 마을에 필요한 에너지 일자리를 구상하고 돌봄 활동을 확산하며 가상발전소를 설립하는 등 운동의 향후 방향을 구상하고 지역 전환 과제도 모색했다.

이와 같은 마을 대표의 특성은 더 나은 공동체를 만들고자 하는 대표들의 전략적 리더십과 섬김의 리더십, 포용적 리더십 및 시민의식에 기인한다. 마을 대표들은 '정직하고 신뢰할 수 있는 마을', '살기 좋은 환경'과 같은 공동체의 미래상을 갖고 있었고, 공통적으로 봉사정신을 강조했다. 에너지자립마을의 대표들에게는 활동가들과 달리 활동비가 지급되지 않으며 절차가 불편해서 활동에 필요한 식비나 차비 등 각종 경비도 자비로 부담하는 경우가 많았지만, 마을 대표들은 세대마다 방문해서 LED 조명을 달고 작은 수리를 도와주는가 하면, 주민들의 고충을 해결하거나 갈라진 마을을 추스리는 역할도 담당했다. 주민들 중에는 마을 활동에 불만을 품고 비난을 일삼는 구성원들도 있었는데, 인내하고 포용하면서 협력을 유도했다. 또한, 공적 지원을 받는 가치지향적 활동인 에너지자립마을 사업을 진행하는 데 있어서 대표들의 시민의식도 중요하게 작용했다. 기후변화 문제를 심각하게 여기고 환경을 보호하려는 사명감이나 지원금을 알뜰하게 사용하여 비용 대비 더 많은 성과를 내려고 하는 책임감이 그것이다.

2. 네트워크의 활성화

에너지자립마을에서는 주민들 간에 접점이 많아져 교류의 기회가 확대되었고, 다양한 외부 주체들과도 관계가 형성되어 있었다. 주민들은 쓰레기 산을 정리하거나 창고를 개조해서 주민 공간으로 만들고 마을 축제를 준비하면서 협력을 경험했다. 에너지 체험 시설이나 선진 사례를 함께 탐방하고 교육 및 학습 프로그램에 참여하는 활동도 주민들이 서로 교류할 수 있는 기회가 되었다. 에너지자립마을 구성원들을 대상으로 한 네트워크 분석결과에서는 주민들 사이의 교류와 네트워크 활성화 간의 관계를 뚜렷하게 볼 수 있었는데, 주민들이 만날 수 있는 통로가 다양하고 오랜 시간 관계를 형성해온 마을이 그렇지 않은 마을에 비해 네트워크의 규모와 연결 정도가 더 크게 나타났고, 마을 대표 외에도 다양한 구성원들이 네트워크의 중심에 위치해 있었다.

또한, 사례 마을들은 주민자치회나 지역 단체, 자치구 내 에너지자립마을 등 지역을 기반으로 한 주체

들과의 네트워크는 물론 에너지 관련 기업과 전문 기관들과도 관계를 형성하고 있었다. 자치구와 서울시, 동주민센터 등 공공과의 협력도 긴밀하게 이루어졌다.

이러한 에너지자립마을의 네트워크 활성화에 영향을 미친 것은 꾸준하고 밀도 높은 마을 활동과 주민 공유공간이다. 벽화 사업이나 쓰레기 산 청소와 같이 마을 사람들이 다 같이 장기간 참여하는 공동작업을 추진하고, 에너지축제나 각종 행사를 자주 개최하여 주민들 간의 접점을 늘리는 것 등이 유용한 전략이었다. 그리고 마을 활동이 활발하게 진행되면서 외부 주체와의 네트워크도 활성화되었다. 또한, 주민들이 자유롭게 교류하고 마을활동을 안정적으로 진행할 수 있는 공유공간도 마을 구성원들이 네트워크를 형성하는데 중요한 요소였다. 그러나 네트워크가 만들어졌어도 마을 활동이 지속적이지 않으면 침체되는 까닭에 무엇보다 활동의 연속성을 유지하는 것이 핵심이었고, 마을 활동이 단절 없이 지속되도록 하는 데에는 공공의 지원이 큰 도움이 되었다. 많은 사례 마을들이 에너지자립마을 사업과 함께 마을공동체 사업을 병행했으며, 일부 마을은 에너지자립마을 사업을 완료한 후에도 에너지절약실천지원사업을 진행하면서 꾸준하게 홍보 활동을 이어나갔다. 또한, 노후 주택이 밀집한 저층주거형 마을에 조성된 마을회관이나 노천극장, 둘레길 등 주민 공유공간 역시 공공의 지원으로 조성되었으며 주민들이 무상으로 사용 가능하도록 제공되었다.

3. 신뢰 관계의 구축

사례 마을에서 구성원들에게 나타난 정서적·인지적 특성은 마을에 대해 또는 스스로에 대해 자부심을 갖게 되고 신뢰 관계를 형성하게 되었다는 것이다. 분쟁이 심했던 마을에서도 에너지자립마을 사업을 투명하고 민주적으로 운영하다 보니 운영진에 대한 신뢰가 회복되었고, 함께 활동을 하며 친해진 주민들 간에도 신뢰 관계가 형성되었다. 또한, 에너지자립 활동이라는 공익적 활동에 동참하면서 주민들 스스로 자부심을 느끼고 긍지를 갖게 되었다.

에너지자립마을 내에 이처럼 신뢰 관계가 구축된 것은 마을 대표들이 예산을 투명하게 관리하여 주민들의 불신을 해소하고, 비리나 횡령에 연루되었던 기존 운영진과 차별화함으로써 기대감을 높일 수 있었기 때문이다. 그리고 산골마을에서는 주민들 사이의 신뢰감을 높이기 위한 구체적인 실천이 이루어지고 있었는데, 만나면 서로 눈인사를 하고 새로 이사 온 주민이 마을 사람들과 친해지도록 이웃들이 분위기를 조성해주는 등 신뢰 관계 형성을 위해 주민들이 함께 노력했다.

4. 공동체의 확장

에너지자립마을들은 틈새로서 운동의 저변을 확대하고 지식과 경험을 다른 공동체에 전수하며, 자체 규모를 확대하고 틈새 아이디어를 실현하고 있었다. 에너지자립마을의 지식과 경험은 주민과 공무원 또는 아파트 관리사무소장이나 직원 등을 통해 인근 지역이나 타 지자체로 전파되었다. 참가자 규모 면에서는 에너지자립마을 사업을 진행하는 3년 동안 홍보 활동을 왕성하게 진행하는 덕분에 에코마일리지 가입과 태양광 발전 설치, LED 전등 교체, 에너지진단 등 에너지자립 활동에 참여하는 마을 구성원이 모든 사례에서 크게 증가했다. 틈새 아이디어의 실현은 사례 마을 중 세 곳에서 발견되었다. 성대골과 호박골은 새로운 기술과 상품, 정책을 개발하여 주류 레짐에 영향을 미쳤고, 산골마을에서는 에너지자립 활동 등 마

을 활동에 적극적인 일부 주민들이 틈새 역할을 하여 마을 전체를 돌봄 공동체로 변화시키는 방식의 ‘번역’이 나타났다.

에너지자립마을의 ‘복제’와 ‘확대’에 가장 큰 영향을 미친 것은 바로 선배마을이다. 사례 마을들은 선배 에너지자립마을을 탐방하면서 동기가 부여되고, 활동의 목표를 설정하게 되었으며 선배 마을 대표로부터 정보와 노하우를 전수받았다. 그리고 활동 경험을 살려 주위의 마을들에 에너지자립 활동을 전파하고 지식과 경험을 공유했다. 틈새가 기존 레짐에 영향을 미치는 ‘번역’이 일어나도록 만드는 요인은 대표가 갖고 있는 리더십과 비전이었다. 앞으로 가야 할 운동의 방향과 마을의 미래에 대해 어떠한 상을 그리고 있는지, 이를 실현하기 위해 대표가 갖고 있는 의지가 어느 정도인지에 따라 ‘번역’의 내용과 방법이 다르게 나타났다.

5. 주민 주도성 강화

사례 마을에서 주민들은 다양한 수준의 학습과 교육을 경험하고 에너지자립 활동에 동참하면서 에너지 전환의 주체로 변화되어 갔다. 마을마다 이러한 주민들 가운데 일부는 핵심 활동 그룹으로 형성되었고, 마을 활동을 지지하며 일손을 보태고 주민들에게 에너지자립 활동을 홍보하는 역할을 했다. 그리고 이러한 적극성을 바탕으로 마을 단체가 결성되었다. 저층주거형 마을은 네 곳 모두 다양한 형태의 단체를 조직해서 운영하고 있다. 행복한마을은 비영리민간단체, 산골마을은 회원조직을 결성하였고, 성대골과 호박골은 마을기업과 협동조합과 같이 수익창출을 고려한 사회적경제 조직을 만들었다. 아파트형 마을 중에는 거여1단지에서만 주민 조직인 봉사단이 결성되었다.

이처럼 에너지자립마을에서 주민 주도성이 강화된 데에는 에너지자립 활동에 대한 보상과 마을의 평판 상승, 주민의 주도성을 견인하는 전략이 유효하게 작용했다. 에너지자립 활동에 열심히 참여할수록 에코마일리지로 통한 인센티브와 마을에서 제공하는 각종 혜택을 누릴 수 있고, 전기요금도 절약할 수 있었다. 이러한 이점과 마을에서 벌어지는 다양한 공동체 활동을 부러워하는 주위의 시선도 주민들의 적극적인 활동 참여를 촉진했다. 또한, 거여1단지에서처럼 주민들 스스로 마을 활동을 기획하고 꾸려나갈 수 있도록 봉사단을 만들거나 산골마을처럼 주민들이 사업에서 소외되고 주변화되지 않도록 운영방식을 조정하는 전략도 주민의 주도성을 견인하고 강화하는 데 기여했다.

그러나 저층주거형 마을에서 발생하는 마을 구성원의 변화나 활동 참여인구의 축소와 같은 지역적 특성에 의한 문제, 아파트형 마을에서 주로 발생하는 공동체 예산 운영 문제 및 리더의 교체로 인한 마을 활동의 축소 문제는 지역공동체의 형성을 방해하는 요인이었다. 특히 최근의 코로나19로 인한 집합금지 상황은 마을 활동의 단절을 초래하는 가장 심각한 요인이었다.

B. 연구의 시사점 및 제언

본 연구는 도시형 에너지자립마을 사례를 중심으로 지역공동체 형성과 전환역량 형성이 어느 정도 이루어지고 있는지 탐색하고 이에 미치는 영향요인이 무엇인지 살펴보았다. 본 연구의 결과를 토대로 도시의 위기에 대응하는 지역공동체의 형성 및 확산과 관련하여 발견된 시사점 및 제언은 다음과 같다.

1. 지역공동체 활성화의 의미

앞서 IV.연구결과에서 공동체이론과 전환이론에서 도출된 지표를 기준으로 질적분석을 진행하고, 네트워크 분석 등 양적분석으로 주민들의 관계양상을 살펴본 결과, 7개 에너지자립마을은 활동 반경과 지역 여건은 조금씩 다르지만, 환경적 가치와 에너지전환이라는 공동의제를 바탕으로 지역공동체를 형성하고 있는 것으로 나타났다. 또한, 이 과정에서 지역공동체의 활성화는 어떤 의미를 갖는 지에 대해서도 알 수 있었다. 지역공동체의 활성화란 지역공동체를 구성하고 있는 여러 요소들과 이들이 만드는 내용을 강화하는 과정이다(김현호, 2013: 23, 28). 즉, 지역공동체가 형성되는 데서 나아가 활성화되는 것이 어떤 측면에서 중요한지 알 수 있었다.

첫째, 지역공동체의 활성화는 관계의 확장과 네트워크 중심 인물의 다양화를 의미했다. 아파트형 에너지자립마을인 A마을과 저층주거형 에너지자립마을인 B마을에 대한 네트워크 분석 결과, A마을 보다 네트워크 규모가 크고 평균 연결정도가 많은 B마을에서는 마을 대표 외에도 마을 활동가와 지역 단체 또는 주민 조직의 회원, 상인 등이 네트워크에 영향력을 행사하고 있었다. 그리고 주변 지역의 상인들도 에너지자립 활동에 동참하면서 네트워크에 다수 포함된 것으로 드러났다. 즉, 네트워크에 참여하는 구성원들이 많고 서로 활발하게 연결되어 있어서 공동체가 활성화된 경우에는 마을 대표 외에도 다양한 이해관계자가 허브로서 네트워크에서 영향력을 행사하여 권력이 분산되고, 관계망이 주변 지역으로 확대되어 더 많은 사람이 네트워크에 참여하고 정보를 공유할 기회를 얻을 수 있었다.

둘째, 지역공동체는 주체를 형성할 뿐만 아니라 성장시키는 토양이 되었다. 에너지자립마을 활동을 통해 형성된 주체는 마을 활동을 기획하고 주도하는 마을 대표와 마을 활동의 실무 및 홍보를 담당하는 총무 또는 활동가, 마을 주민 등이며 활동에 깊이 관여하고 참여하는 경우에 뚜렷한 성장을 확인할 수 있었다. 먼저 주체의 성장과 관련하여 눈에 띄는 점으로는 마을대표와 활동가의 ‘역량 향상’을 예로 들 수 있다. 마을 대표 중에는 에너지자립마을 사업을 완료한 이후 서울시 전역의 아파트들을 에너지자립마을로 육성하기 위해 컨설팅을 하면서 물심양면 돕는 경우도 있었고, 에너지자립마을 총무를 하다가 실무 경험이 쌓이면서 자치구 16개 동을 하나로 묶는 마을네트워크의 간사를 맡고 이어서 상임대표를 담당하게 된 사례도 있었다. 두 경우 모두 평범한 가정주부들이 에너지자립 활동 이후 역량이 개발되고 역할이 변화된 사례였다.

주체의 성장을 확인할 수 있는 다른 예는 ‘에너지 활동에 대한 사고의 확장’이다. 에너지자립 활동을 단지 개인 차원의 에너지 절약과 생산으로 한정하지 않고, 주민이 주도하는 전력사업의 실현과 지역 일자리 창출을 고민하면서 활로를 만들어 나가는 노력이 진행되었다. 또한, 에너지 절감에 관해서도 처음에는 에너지를 안 쓰고 아끼는 것만 추구했지만, 에너지자립마을 활동을 하면서 방풍작업이나 주택 단열문제에 관심을 갖게 되었고, 냉난방 비용을 절감하기 위해 마을 사람들이 한곳에 모여 추위와 더위를 피하는 방

법을 찾는 식으로 생각이 변화하게 되었다.

셋째, 활성화된 지역공동체는 틈새로서 기존 레짐에 영향을 미쳤다. 성대골에서는 주민들의 아이디어를 반영하여 태양광 DIY 시제품과 태양광 설치 시 이용할 수 있는 무이자 금융상품을 개발했다. 또한, 성대골의 에너지전환 실험은 서울시의 에너지자립마을 사업 설계에 아이디어를 제공했고 도시재생 사업에 에너지 효율화 과정이 포함되도록 정책 개선을 이끌어 냈다. 호박골의 빗물저금통과 태양광 분수 등 태양광 기술 실험은 타 지자체로 확산되고 벤치마킹의 대상이 되었다. 산골마을에서는 일부 주민들이 시작한 마을 활동이 틈새로 작용하여 마을 전체가 사회안전망으로 작동하는 돌봄 공동체로 진화했다. 친한 가구들끼리 밥상공동체가 형성되는가 하면 일손돕기나 반찬 나누기가 일상화되어있으며, 이러한 관계가 만들어지면서 주민들은 마을 안에서 경제적인 부담을 덜고 적은 수입으로도 살 수 있게 되었다. 그리고 이처럼 풍족하지는 않아도 불편함 없이 사는 마을이 되다 보니 기초생활 수급자인 홀몸 어르신들이 마을에 새로 유입되기도 했다. 또한, 90세 이상 된 고령의 주민들이 식사나 생활에서 어려움이 없는지 살피며 도움을 제공했다.

넷째, 지역공동체의 활성화는 마을 활동을 지지하고 성과를 긍정하는 기반이 형성됨을 의미했다. A마을과 B마을의 에너지자립 활동 참여 만족도 조사에서 두 가지 차이점이 나타났는데, A마을에서는 ‘보통이다’, ‘약간 그렇다’, ‘그렇다’, ‘매우 그렇다’ 순으로 빈도가 줄어드는 반면, B마을에서는 ‘보통이다’ 다음으로 ‘매우 그렇다’의 빈도가 높았다. 그리고 만족도 점수의 평균값도 A마을보다 B마을에서 더 높게 나타났으며, 이러한 두 마을의 만족도 차이는 통계적으로 유의미한 것으로 분석되었다. 이는 네트워크의 규모가 크고 교류가 활발한 공동체에 소속된 주민들이 마을에서 진행되는 활동에 대해 더 우호적으로 인식하고 만족도가 높다는 것을 보여준다.

2. 지역공동체의 특성에 따른 신뢰 관계 증진의 가능성

본 연구에서 에너지자립마을은 ‘리더십의 발현’과 ‘네트워크의 활성화’, ‘신뢰 관계의 구축’, ‘공동체의 확장’, ‘주민 주도성의 강화’와 같은 다섯가지 특성을 나타내며 지역공동체가 형성되어 있는 것을 알 수 있었다. 그리고 각각의 특성에 미치는 영향 요인을 알 수 있었는데, ‘신뢰 관계의 구축’과 관련해서는 사례간 분석을 통해 다소 단편적인 지식을 얻을 수 있었다. 이는 신뢰 관계를 형성하는 원리를 경험을 통해 터득하고 구체적인 노력을 한 사례가 산골마을뿐이기 때문이며, 보다 일반적인 지식을 얻기 위해서는 앞서 도출한 네트워크 분석 결과를 살펴볼 필요가 있다.

산골마을에서 주민들 간의 신뢰감 형성을 위해 노력하고 있는 부분은 마을 구성원들이 서로 알아가고 친밀해지도록 환경을 조성하는 것이다. 이와 관련하여 마을별로 ‘정서적 지지 관계’와 ‘도구적 지지 관계’에서의 친밀 네트워크를 비교한 분석 결과를 상기하면, 관계 형성 기간이 짧은 A마을은 ‘정서적 지지 관계’보다 ‘도구적 지지 관계’에서 친밀 네트워크의 밀도와 평균 연결정도가 높았다. 즉, 주민들 간의 관계가 오래되지 않은 경우, 정서적으로 의지하고 신뢰하는 관계보다 직접 일손이나 조언, 자원 등을 주고받는 관계에서 친밀 네트워크의 응집력과 활동성이 높게 나타난 것이다.

반면, 관계 형성 기간이 오래된 B마을에서는 ‘도구적 지지 관계’보다 ‘정서적 지지 관계’에서 친밀 네트워크의 평균 연결정도가 높았다. 다시 말해 주민들 간에 오랜 기간 교류가 지속된 경우에는 일손이나 조언, 자원을 주고받는 관계보다 정서적으로 신뢰하고 의지하는 관계에서 친밀 네트워크의 활동성이 더 강

하다는 것을 나타냈다.

이는 곧 구성원들 간의 친밀 네트워크를 증진시키기 위해 지역공동체의 특성을 고려해야 하며, 주민들 간의 관계 형성 기간이 짧은 경우 정서적 지지 관계보다 도구적 지지 관계에 주목하고 함께 협력하여 문제를 해결하거나 자원을 분배하는 경험을 통해 친밀 네트워크의 밀도와 활동성을 향상시킬 수 있음을 시사한다. 그리고 구성원들 간의 관계 형성 기간이 오래된 경우에는 도구적 지지 관계보다 정서적 지지 관계에 초점을 맞춘 마을 내 돌봄관계 확산이나 가치 지향적인 활동을 통해 결속력과 유대감 등 공통의 정서를 공유함으로써 지역공동체의 활력이 높아지는 것을 알 수 있다.

따라서 주민들 간의 신뢰 관계를 구축하고자 친밀감을 높이기 위해서는 지역공동체의 특성에 따라 공동체 형성 기간이 짧은 경우에는 도구적 지지 관계에, 공동체 형성 기간이 오래된 경우에는 정서적 지지 관계에 집중하는 것이 필요하다. 도구적 지지 관계 측면에서 친밀 네트워크를 증진시키는 방안으로는 벽화 프로젝트나 마을 대청소, 텃밭 일구기, 마을 축제 개최 등 주민들이 일손을 나누고 협력할 수 있는 활동과 마을 사업 및 예산 운용을 함께 계획하고 한정된 예산 내에서 성과를 극대화하기 위해 노력하는 과정 등이 도움이 될 것으로 보인다. 그리고 정서적 지지 관계의 친밀네트워크를 증진시키는 구체적 방안으로는 마을 주민들의 어려움을 보살피고, 주민들 스스로 공동체의 지향점을 찾고 이에 기여하면서 결속력과 유대감을 향상시킬 수 있도록 회원제나 봉사단과 같은 장을 마련하는 방법 등이 유용할 것으로 보인다.

3. 지역공동체의 유지

에너지자립마을 사례에서는 지역공동체의 형성 외에 유지도 중요한 쟁점이다. 3년 간의 사업을 통해 어렵게 형성된 공동체를 계속 유지하기 위해서는 에너지자립마을 사업이 완료된 후에도 마을 활동을 지속할 수 있도록 후속 지원을 제공하는 것이 중요한 과제였다. 후속지원은 세 가지를 꼽을 수 있는데 ‘공동체 활동을 위한 예산지원’과 ‘후임 핵심 인력에 대한 컨설팅 지원’, ‘주민들에 대한 교육 기회 제공’이 그것이다. 조사대상 마을들은 대부분 에너지자립마을 사업 이후에도 주민들 간의 교류를 증진할 수 있는 마을 활동을 지속하기 원했으나, 외부 자원을 조달하기 어려워 활동이 단절되기도 했다. 따라서 지역공동체 형성이 잘 이루어지고 이를 지속하려는 의지가 있는 마을들에 공동체 활동을 장려하는 차원에서 소정의 활동비 지원이 이루어질 경우 마중물 역할을 할 수 있을 것으로 예상된다. 그리고 아파트형 에너지자립마을의 경우에는 성공 사례로 잘 알려진 마을 중에도 리더가 교체되면서 활동이 단절된 경우가 많은데, 이를 방지하려면 후임 입주자대표회장이나 관리소장을 대상으로 에너지자립 활동에 대한 컨설팅이 이루어질 필요가 있다. 더불어 마을 구성원도 전입·전출 등으로 변화가 발생하기 때문에 주민들을 대상으로 정기적으로 찾아가는 교육을 실시하는 것 역시 앞으로 고려되어야 할 부분이다.

4. 주체 형성을 토대로 하는 마을과 지역사회 전환

각 가정의 에너지 절감과 생산 및 효율화에서 시작하는 에너지자립마을 사업이 개인적 차원에서 머무르지 않고 지역사회의 에너지전환을 촉진하는 모델로 발전되는 것도 주요 과제이다. 에너지자립마을 사업을 통해 주민들의 에너지자립 활동이 자리를 잡은 이후에는 활동의 범위를 외부로 확장하고, 참여 인원을

확대하며 지역사회의 에너지전환을 촉진하는 모델로 에너지자립마을의 역할이 조정될 필요가 있다. 즉, 지역의 카페와 상점, 도서관, 학교, 병원, 공공기관 등에서 에너지전환을 어떻게 실천할 수 있을지 머리를 모으고 학습하며 지역의 변화를 추동하는 주체로 기능할 수 있어야 할 것이다. 그리고 초기에 에너지자립 활동에 참여하게 된 계기가 에너지 절감 등의 경제적 이유였다면, 주민들의 관심사가 기후위구나 탈성장, 탈물질주의 등으로 확대되는 것이 필요하다.

C. 연구의 의의 및 향후 연구과제

본 연구는 도시형 에너지자립마을 사례를 중심으로 지역공동체의 형성 및 전환역량 형성 정도를 알아보고, 이에 미치는 영향요인을 분석한 혼합연구이다. 본 연구는 현대 산업사회가 직면한 위기를 극복하기 위해 지역공동체의 필요가 높아지는 가운데, 도시에서 지역공동체가 가능한지 살펴보고, 환경위기 극복이라는 공익적 의제를 중심으로 활동하는 도시 지역공동체가 내실있게 형성되기 위한 요인을 탐색했다. 그리고 이를 토대로 지역공동체 활성화의 의미와 지역공동체의 확산을 위한 정책적 시사점을 도출했으며, 이 점은 본 연구의 중요한 의의라고 할 수 있다. 또한, 지역공동체에 관한 선행연구들이 주로 질적연구에 편중되어 있으나, 본 연구는 질적연구와 양적연구를 비교 및 연계하고 해석하여 결론과 시사점을 도출한 것도 중요한 지점이다.

그러나 본 연구는 다음과 같은 한계점을 지니고 있으며, 본 연구에서 다루지 못한 한계에 기반하여 향후 연구과제를 제안하고자 한다.

첫째, 본 연구의 양적연구는 서울시 133개 에너지자립마을 중 2개 마을에 한해 이루어졌다. 시간과 자원의 한계로 저층주거형 에너지자립마을 한 곳과 아파트형 에너지자립마을 한 곳을 선정하여 네트워크 분석 및 기술통계 분석, t검정을 실시하였으며, 후속 연구에서는 조사대상 마을을 확대하여 에너지자립마을에서 나타나는 사회네트워크의 일반적인 특성을 살펴볼 필요가 있다.

둘째, 본 연구에서는 두 개 마을의 정서적 지지 관계와 도구적 지지 관계 각각에 대한 교류 네트워크와 친밀 네트워크를 살펴보고 이를 비교하는 까닭에, 분석의 복잡성이 가중되지 않도록 네트워크 분석 시 에너지자립마을 구성원들 간의 관계 유무만 고려하고 관계의 방향성은 제외하였다. 후속 연구에서는 에너지자립마을 구성원들 간 관계의 방향성을 네트워크 분석 시에 고려하여 행위자들의 목적과 의도에 따른 네트워크 특성이 파악되어야 할 것이다.

셋째, 전환이론을 활용하여 실제 사회에서 일어나고 있는 전환을 분석한 기존의 연구들이 30년 이상의 장기간에 걸친 전환실험을 대상으로 하고 있는 것(Geels, 2002; 2005; 2011)에 반해, 본 연구는 최대 10년 간 이루어진 에너지자립 활동을 분석했다는 점에서 충분한 추적 기간을 거쳐 전환역량의 형성 과정을 파악하는 데 한계가 있었다. 가장 오래 활동한 서울시 에너지자립마을이 2012년부터 활동을 시작한 관계로 당장 전환역량 형성에 대한 장기간에 걸친 추적은 어렵지만, 보다 많은 사례들을 대상으로 시간의 흐름에 따라, 또는 활동 기간별로 전환역량 형성에 어떠한 차이가 있는지 분석한다면 더욱 풍부한 연구결과를 도출해낼 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

<국문 문헌>

- 강대기 (2004). 현대사회에서 공동체는 가능한가. 서울: 아카넷.
- 고재경, 주정현 (2014). 유럽 에너지자립마을 중간지원조직의 역할과 특징 연구. 환경정책, 22(2), 101-135.
- 고진숙 (2019). 도시관광 재생사업에서 공동체의식이 주민참여에 미치는 영향: 장소애착의 조절효과를 중심으로. 한양대학교 박사학위 논문.
- 곽기영 (2017). 소셜 네트워크 분석. 서울: 도서출판 청람.
- 관계부처 합동 (2020a). 한국판 뉴딜 종합계획.
_____ (2020b). 2050 탄소중립 추진전략.
- 권경인, 양정연 (2014). 상담분야 혼합연구 동향분석. 교육연구논총, 35(1), 103-124.
- 권용혁 (2014). 자유주의와 공동체주의: 개인과 공동체의 관계 재구성 시도. 사회와 철학, 28, 105-130.
- 권윤구 (2013). 도시 가로외의 장소성 형성 구조와 의미: 혼합연구방법을 통한 인사동과 대학로 연구. 서울대학교 박사학위 논문.
- 기상청 (2018). 지구온난화 1.5°C 특별보고서-정책결정자를 위한 요약본. 서울: 기상청 기후정책과.
- 김경아, 문태훈 (2019). 지역공동체 주도 발전에 대한 거버넌스 특성 분석: 과천화훼단지를 중심으로. 한국거버넌스학회보, 26(1), 1-29.
- 김경준, 김성수 (1998). 지역사회 주민의 공동체 의식에 관한 연구. 지역사회발전학회논문집, 23(2), 211-232.
- 김기덕, 김용석, 이정희, 전종설, 정익중 (2017). 사회조사론. 서울: 박영사.
- 김남준 (2007). 공동체주의의 인간학적, 윤리학적 근거 논쟁. 윤리교육연구, 12, 129-156.
- 김동수 (1993). 현대공동체주의의 사상적 기초: 자유주의적 개인주의 비판을 중심으로. 한국정치학회보, 26(3), 7-21.
- 김동수 (1994). 민주주의와 공동체주의: 자유주의-공동체주의 논쟁을 넘어서. 한국정치학회보, 28(1), 275-296.
- 김미경, 문재승 (2019). 포용적 리더십이 창의적 성과에 미치는 영향: 심리적안전감과 피드백추구행동의 매개효과와 권력거리의 조절효과. 인적자원개발연구, 22(4), 181-205.
- 김민경, 양재섭, 김진아 (2015). 서울시 에너지자립마을 조성방안 및 운영 매뉴얼. 서울: 서울연구원.
- 김민경, 황민섭, 박한나, 윤용상 (2017). 서울시 에너지자립마을의 성과진단과 발전방향. 서울: 서울연구원.
- 김민재, 박순열, 김지혜, 안새롬, 구도완 (2018). 지속가능성 전환의 관점에서 본 서울시 정책 평가: '공유도시'와 에너지 전환 정책을 중심으로. 환경사회학연구 ECO, 22(2), 7-40.
- 김병권 (2020). 기후위기와 불평등에 맞선 그린뉴딜. 서울: 도서출판 책숲.
- 김병윤 (2008). 전환 및 전환관리: 배경과 논리. 과학기술정책연구원 Working Paper, 1-30.
- 김성은 (2010). 리더의 감성지능, 조직공정성, 신뢰와 조직유효성간의 관련성에 대한 연구: 신뢰의 인지적-정서적 접근을 중심으로. 고려대학교 박사학위논문.
- 김성환, 김주섭 (2017). MBTI의 피드백을 통한 통합적 리더십개발 탐색 연구. 한국성인교육학회, 20(1), 171-197.
- 김연지 (2018). 서울시 에너지자립마을의 성과와 과제. 2018 서울에너지자립마을 포럼 자료.
- 김영춘, 백유성 (2011). 전략적 리더십 구성요인 탐색: 군 고급제대를 중심으로. 한국인적자원관리학회, 18(3), 219-241.
- 김용학 (2007). 사회연결망분석. 서울: 박영사.
- 김용학, 김영진 (2016). 사회연결망 분석. 서울: 박영사.
- 김유나, 허영혜, 이상우 (2018). 자치구 마을생태계조성사업 평가지표 개발 연구보고서. 서울: 서울시 마을공동체종합지원센터.
- 김인숙 (2010). 바우처 도입에 따른 사회복지전문직 정체성의 변화와 그 의미. 한국사회복지학, 62(4), 33-58.
_____ (2016). 사회복지연구에서 질적방법과 분석. 서울: 집문당.
- 김정오 (1999). 한국 도시사회의 공동체적 관계망과 유대: 부산의 중하층 거주지역을 중심으로. 부산대학교 박사학위 논문.

- 김정욱 (2010). 지역사회의 사회적 가치 형성과정에서 자발적 결사체의 역할에 관한 연구: 성미산 마을 사례를 중심으로. 서울 시립대학교 석사학위 논문.
- 김정현 (2008). 매킨타이어의 전통 개념 연구. 해석학연구, 22, 335-373.
- 김종걸 (2020). 자유로서의 사회적경제. 서울: 북사피엔스.
- 김주현 (2009). 커뮤니티 활성화를 위한 도시마을 공간 디자인 방안 연구. 경북대학교 박사학위논문.
- 김준한, 한재각, 김소영, 이유진, 이기관, 이정필, ... 마크볼프람 (2017). 도시지역 미니태양광 리빙랩 시민 가이드북. 서울: 도시지역 미니태양광 리빙랩 연구단.
- 김지혜, 박종문, 김우창, 윤순진 (2020). 에너지 전환의 행위공간 분석을 통한 전환 관리 방안의 모색: 서울시 미니태양광 보급정책을 중심으로. 사회과학연구, 31(1), 3-29.
- 김진희, 최만규 (2010). 성별에 따른 아파트 주민의 음주, 사회적 지지와 사회적 연결망과의 관계. 한국지역사회생활과학회지, 21(1), 105-115.
- 김찬동, 서윤정 (2012). 2012 마을공동체 복원을 통한 주민자치 실현방안. 서울: 서울시정개발연구원.
- 김학실 (2014). 지역공동체 위기에 대응한 공동체주도발전전략에 관한 연구. 한국위기관리논집, 10(5), 179-201.
- _____ (2017) 공동체 기반 서비스 공동생산(co-production)에 관한 연구: 충북의 '9988 행복'지킴이'사업'을 중심으로. 한국정책학회보, 26(2), 79-106.
- 김현진 (2010). 커뮤니티의 상호활동적 특성을 고려한 주거환경개선사업 평가에 관한 연구. 한양대학교 박사학위논문.
- 김현호 (2013). 지방자치단체 주도의 지역공동체 활성화 방안. 서울: 한국지방행정연구원.
- 김효정 (2006) 자생적 교사 연구모임의 사회연결망 분석: 초등학교경영연구회를 중심으로. 서울대학교 석사학위 논문.
- 김흥희 (2002). 조직간 협동 모형의 적용가능성 탐색: 이론적 검토를 중심으로. 한국사회와 행정연구, 12(4), 439-455.
- 남원석, 이성룡 (2012). 마을만들기, 성공의 조건. 이슈&진단, (47), 1-25.
- 남원석, 장윤배, 이성룡, 이승연 (2012). 경기도 마을만들기 지원방안 연구. 수원: 경기개발연구원.
- 민연경 (2014). 지방자치단체의 노인복지서비스 전달네트워크 형성요인과 효과성. 성균관대학교 박사학위 논문.
- 박경옥, 정지인 (2015). 도심 마을공동체 내 거주자의 상호작용과 공동체의식. 한국생활과학회지, 24(2), 185-204.
- 박동오, 송위진 (2008). 지속가능한 기술을 향한 새로운 접근: 전략적 니치관리. 과학기술학연구, 8(2), 57-81.
- 박배균 (2017). "자본주의 헤게모니와 대안적 도시 이데올로기."서울연구원 엮음. 희망의 도시. 서울: 한울. pp272-298.
- 박병춘 (2012a). 지역발전과 지역공동체: 지역공동체 활성화를 위한 모형 및 기본 정책 방향을 중심으로. 지역사회연구, 20(2), 1-26.
- _____ (2012b). 지역공동체 성공요인 및 정책적 시사점: 지역공동체 사례연구를 중심으로. 지역사회연구, 20(4), 1-26.
- 박선형 (2010). 교육행정학의 혼합방법연구 활성화를 위한 예비적 논의. 한국교육행정학회, 28(2), 27-54.
- 박세훈 (2017). "사회적경제와 대안적 도시만들기."서울연구원 엮음. 희망의 도시. 서울: 한울. pp452-478.
- 박완희, 홍의동, 연경환, 황희연 (2014). 도시생태공동체 형성과정 분석: 청주시 산남동 두꺼비생태마을을 중심으로. 환경정책, 22(4), 87-117.
- 박용주 (2010). 신재생에너지 보급사업 평가. 서울: 국회예산정책처.
- 박은수, 김지은 (2018). 소셜 네트워크 분석 방법론을 활용한 1인 주거공간디자인 융합콘텐츠 상관관계 분석. 한국과학예술융합학회, 34, 133-148.
- 박인권 (2012). 지역재생을 위한 지역공동체 주도 지역발전전략의 규범적 모형: SAGE 전략. 한국지역개발학회지, 24(4), 1-25.
- 박종문, 정현영 (2014). 서울시 에너지자립마을사업의 활성화 방안에 관한 연구: 성대골, 새재미, 십자성, 방아골마을의 사업 사례를 중심으로. 한국사회학회 사회학대회 논문집, 141-143.
- 박종문 (2015). 도시 지역공동체 주민의 에너지 시민성 형성과정: 서울시 성대골 에너지 전환 운동을 중심으로. 서울대학교 석사학위 논문.
- _____ (2017). 성대골에너지자립마을 활동백서. 서울: 에너지기후정책연구소-서울대이공대신문사편드모임.
- 박종문, 윤순진 (2016). 서울시 성대골 사례를 통해 본 도시 지역공동체 에너지 전환운동에서의 에너지 시민성 형성 과정. 공

- 간과 사회, 55, 79-138.
- 박진희 (2009). 지역의 에너지 자립, 어떻게 가능한가?. 환경과 생명, 61, 157-177.
- _____ (2013). 시민 참여와 재생가능에너지 정책의 새로운 철학: 독일 에너지전환 정책 사례를 토대로. 환경철학, 16, 159-188.
- _____ (2017). 독일과 한국의 재생가능에너지 정책 거버넌스 비교. 경상논총, 35(1), 37-57.
- _____ (2020). 전환적 혁신정책의 관점에서 본 재생에너지 기술혁신 정책. 기술혁신학회지, 23(2), 234-257.
- 박치성 (2006). 사회서비스 비영리조직들의 협력 패턴에 대한 탐색적 연구. 한국행정학보, 40(4), 353-376.
- _____ (2010). 한국의 행정학정책학 연구에 있어서 사회네트워크 방법론의 자리 찾기. 한국정책학회보, 19(4), 115-154.
- 박치성, 원구환 (2009). 사회 네트워크 분석의 활용을 통한 조직진단 분석에 관한 연구. 한국조직학회보, 6(2), 1-32.
- 박호성 (2009). 공동체론 - 화해와 통합의 사회·정치적 기초. 파주: 효형출판.
- 박효종 (2008). “공동체주의에 대한 성찰,” 박세일, 나성린, 신도철 공편, 공동체 자유주의: 이념과 정책. 서울: 나눔.
- 배은주 (2008). 질적 연구의 최근 동향과 그 의미. 교육인류학연구, 11(2), 1-27.
- 백종학, 윤순진 (2015). 서울시원전 하나 줄이기를위한 전략적 틈새로서 미니태양광사업과 에너지 시민성의 변화: 서울시 노원구 주민 인식조사를 바탕으로. 서울도시연구, 16(3), 91-111.
- 사득환 (2007). 지속가능한 도시발전과 로컬 거버넌스. 한국공공관리학보, 21(4), 153-173.
- 산업통상자원부 (2014). 산·재생에너지 백서. 용인: 산업통상자원부.
- 서순탁, 민보경 (2005). 지역발전을 위한 협력적 거버넌스에 관한 연구-분당-죽전 도로 연결을 중심으로. 지역사회발전학회논문집, 30(2), 25-44.
- 서혁준, 김서용 (2014). 지역에너지 거버넌스 구축요인 분석. 지방행정연구, 28(4), 283-312.
- 선미정, 정원미, 장정은, 전종설 (2018). 사회복지분야 혼합연구동향 분석. 한국사회복지학, 70(2), 275-298.
- 서울시 (2015). 서울시 에너지자립마을 성과발표회 자료집. 서울: 서울시 기후환경본부 에너지시민협력과.
- _____ (2016). 2015 에너지자립마을 추진실적 발표자료. 서울: 서울시 기후환경본부 에너지시민협력과.
- _____ (2018). 2018 서울에너지자립마을 포럼 자료집. 서울: 서울시 기후환경본부 에너지시민협력과.
- _____ (2019a). 서울시 에너지자립마을 2.0 추진계획(안). 서울: 서울시 기후환경본부 에너지시민협력과.
- _____ (2019b). 서울시 에너지자립마을 백서. 서울: 서울시 기후환경본부 에너지시민협력과.
- _____ (2020a). 에너지자립마을 2.0 활성화 계획. 서울: 서울시 기후환경본부 에너지시민협력과.
- _____ (2020b). 자치구주도 에너지자립마을 사업설명서. 서울: 서울시 기후환경본부 에너지시민협력과.
- 설한 (2003). “공동체주의: 협동, 책임, 참여의 정치사회학.”한국도시연구소 엮음. 도시공동체론. 서울: 도서출판 한울. pp17-56.
- 성대골마을 (2020). 성대골 에너지전환마을 활동 백서 2010. 01~2020. 03. 서울: 성대골마을.
- 성용구 (2014). 교육연구를 위한 양적·질적 연구의 혼합 방법. 초등교육연구논총, 30(2), 163-181.
- 성지은, 조예진 (2013). 시스템 전환과 지역 기반 전환 실험. 과학기술정책, 23(4), 27-45.
- 성희자, 전보경 (2006). 농촌 지역 주민의 공동체 의식에 관한 연구. 사회복지정책, 27, 149-170.
- 성희자, 이강형 (2013). 농촌지역 주민의 사회참여와 공동체의식이 “배타성”에 미치는 영향. 사회과학연구, 24(4), 315-332.
- 손동원 (2013). 사회네트워크 분석. 서울: 경문사.
- 송위진, 성지은, 박동오 (2008). 사회적 목표를 지향하는 혁신정책의 과제. 서울: 과학기술정책연구원.
- 송위진 (2013). 사회·기술시스템론과 과학기술혁신정책. 기술혁신학회지, 16(1), 156-175.
- 송창용, 성양경 (2009). 지역공동체 활성화를 통한 일자리 창출. The HRD Review, Summer, 107-129.
- 신경희 (2012). 서울형 마을기업을 통한 지역공동체 활성화. 서울: 서울연구원.
- 신동아 파밀리에 (2017). 에너지자립마을 사업 최종 보고서. 서울: 신동아 파밀리에 2단지.
- _____ (2018). 에너지자립마을 사업 최종 보고서. 서울: 신동아 파밀리에 2단지.
- _____ (2019). 에너지자립마을 사업 최종 보고서. 서울: 신동아 파밀리에 2단지.

- 신명호 (2000). 도시 공동체운동의 현황과 전망. 도시연구, 6, 51-81.
- _____ (2003). “도시공동체운동의 현황과 전망.” 한국도시연구소 엮음. 도시공동체론. 서울: 도서출판 한울.
- _____ (2016). “인간 삶 속의 위기, 호혜의 경계로 함께 건너다.” 황익주·정규호·신명호·신중진·양영균. 한국의 도시 지역공동체는 어떻게 형성되는가. 서울: 서울대학교출판문화원. pp133-185.
- 신예철 (2012). 지역 만들기에 있어서 지역공동체 역량이 지속적 참여와 참여확대에 미치는 영향 연구: 지역 만들기 공동체와 지역문화 활동 공동체의 역량 비교분석을 중심으로. 한양대학교 박사학위 논문.
- 신정완 (2014). 복지국가의 철학. 서울: 인간과 복지.
- 신중진, 송승현 (2010). 지속가능한 마을만들기를 위한 추진주체의 관계구도 특성 연구: 살고싶은 도시만들기 시범사업을 대상으로. 계획계(대한건축학회 논문집), 26(1), 295-306.
- 신중진, 정지혜 (2013). 지역공동체 회복을 위한 마을만들기의 역할과 과제: 수원화성과 행궁동 사람들의 도전을 중심으로. 정 신문화연구, 36(4), 59-96.
- 신중진 (2016). “마을만들기로 꿈꾸는 도시 지역공동체.” 황익주·정규호·신명호·신중진·양영균. 한국의 도시 지역공동체는 어떻게 형성되는가. 서울: 서울대학교출판문화원. pp189-259.
- 심익섭, 심화섭 (2016). 마을 만들기 연구경향의 분석과 과제. 국가정책연구, 30(1), 29-48.
- 안현찬 (2013). “거점의 발견.” 김기호·김도년·김세용·김은하·박소현·백재길·안현찬·이영범·이윤석·장옥연·허윤주·황희연. 우리, 마을 만들기. 고양: 나무도시. pp163-186.
- 안현찬, 구아영 (2017). 서울시 마을공동체 지원사업 성과평가와 정책과제. 서울: 서울연구원.
- 양난주 (2009). 노인돌봄미바우처 정책집행분석: 선택과 경쟁은 실현되는가?. 한국사회복지학, 61(3), 77-101.
- 양영균 (2016). “사회적 교류 증진과 도시 지역공동체 형성.” 황익주·정규호·신명호·신중진·양영균. 한국의 도시 지역공동체는 어떻게 형성되는가. 서울: 서울대학교출판문화원. pp263-327.
- 엄태석 (2005). 지역발전과 로컬 거버넌스: 정책 사례를 중심으로. 21 세기정치학회보, 15(3), 97-116.
- 여관현 (2017). 마을만들기의 추진단계별 로컬거버넌스 형성에 관한 연구: 성북구 장수마을 사례를 중심으로. 지방정부연구, 21(1), 395-422.
- 오완석 (2013). 마을공동체회복사업과 주민자치를 위한 정부, 지방자치단체의 역할. 공공사회연구, 3(2), 104-125.
- 오진경 (2018). 덴마크 해상풍력발전의 성공요인 분석: 협력적 거버넌스를 중심으로. 서울대학교 석사학위 논문.
- 우미숙 (2014). 공동체도시. 파주: 한울.
- 원소연 (2013). 한국형 협력적 거버넌스 체계 구축 방안 연구 : 네트워크분석을 통한 재난안전분야 비교 사례 연구. 서울: 한국행정연구원.
- 원준혁, 박현영 (2016). 2016 서울시 마을공동체 지원사업 성과연구: 성과측정을 위한 지표개발과 주민인식변화를 중심으로. 서울: 서울시마을공동체종합지원센터.
- 유정민 (2011). 전력산업구조개편 담론의 재구성: 환경적 지속가능성과 민주적 에너지 거버넌스 측면에서의 분석. 환경정책, 19(1), 83-107.
- 유정민, 김정아 (2020). 2050 서울시 탄소배출 제로를 위한 비전과 추진전략. 서울: 서울연구원.
- 유창복 (2014). 지역사회의 공공적 재구성, 확장성과 지속가능성을 위하여: 서울시 마을공동체 정책 2기의 방향. 2014 마을 컨퍼런스 콘서트 자료집. pp37-50.
- 윤순진 (2002). 지속가능한 발전과 21 세기 에너지정책: 에너지체제 전환의 필요성과 에너지정책의 바람직한 전환방향. 한국 행정학보, 36(3), 147-166.
- _____ (2009). ‘저탄소 녹색성장’의 이념적 기초와 실재. 환경사회학연구 ECO, 13(1): 219-266.
- 윤순진, 심혜영 (2015). 에너지 전환을 위한 전략적 틀로서 시민햇빛발전협동조합의 가능성과 제도적 한계-서울시 사례를 중심으로. 공간과 사회, 51, 140-178.
- 윤순진, 박종문 (2017). 공간성을 통해 본 아파트 에너지 전환 운동의 확산 양상 서울시 아파트단지 에너지자립마을 사례를 중심으로. 공간과 사회, 61, 190-242.
- 윤운영 (2017). 청소년기 상실 경험과 학교 상담자의 상실상담 경험에 대한 합의적 질적 연구. 가톨릭대학교 박사학위 논문.

- 이나미 (2016). 인류세와 기후변화 ; 기후변화로 인한 사회적 위기와 공동체의 대응. 인문과학, 60, 5-40.
- 이단비, 박지원, 김혜지, 오광석 (2016). 에너지자립마을을 위한 주민참여 활성화 방안 연구. 대한건축학회 학술발표대회 논문집, 1810-1813.
- 이라영 (2009). 공동주택 단지의 공동체의식과 외부 공간구성. 전남대학교 박사학위논문.
- 이상헌 (2011). 생태주의. 서울: 책세상.
- 이선미 (2008). 근대사회이론에서 공동체 의미에 대한 비판적 연구. 한국사회학, 42(5), 101-139.
- 이수상 (2017). 네트워크 분석 방법론. 서울: 논형.
- 이영석, 김병근 (2014). 사회-기술 전환이론 비교 연구: 전환정책 설계와 운영을 위한 통합적 접근. 한국정책학회보, 23(4), 179-209.
- 이원석 (2011). 혼합 연구방법에서의 패러다임(paradigm)의 혼합. 교육문제연구, 39, 195-211.
- 이원숙 (1992). 사회적 망사회적 지지와 임상적 개입의 이론연구. 이화여자대학교 박사학위 논문.
- 이유리 (2016). 사회적경제조직의 네트워크 특성 및 지역사회에의 영향 분석. 한양대학교 석사학위 논문.
- 이유진 (2010). 석유시대를 대비하는 농촌형 에너지 자립마을: 저탄소 녹색마을 정책을 중심으로. 국토, 350, 28-35.
- _____ (2013). 전환 도시. 파주: 한울.
- _____ (2016). 에너지전환을 위한 주민주도 에너지자립마을의 틈새전략: 성대골 에너지자립마을을 중심으로. 서울대학교 박사학위 논문.
- _____ (2018). 에너지전환 시대: 에너지자립마을로 가는 길. 서울시 에너지자립마을 설명회 자료.
- _____ (2019). 그린뉴딜(Green New Deal) 시사점과 한국사회 적용. 세종: 국토연구원.
- 이유진, 김소영, 노성남, 정우정, 박혜영, 이정화, ... 이명숙 (2014). 도시의 에너지 경작자들. 서울: 서울특별시.
- 이유진, 진상현 (2015). 에너지자립마을의 사회적 자본에 관한 연구: 정부-주민 주도형 사례를 중심으로. 지방정부연구, 19(3), 153-176.
- 이윤희 (2015). 에너지 자립마을의 협력네트워크 활성화 요인. 서울대학교 석사학위 논문.
- 이은경 (2013). 영국의 지역공동체 기반 혁신. 과학기술정책, 23(4), 58-69.
- 이은희 (2008). 후기 근대 지역공동체의 성찰적 동학. 이화여자대학교 박사학위 논문.
- 이인경 (2012). 특수교육 연구에서 혼합방법 연구의 활성화를 위한 기초 담론: 패러다임 혼용의 문제. 특수교육연구, 19(2), 130-154.
- 이재열 (2006). 지역사회 공동체와 사회적 자본. 지역사회학, 8(1), 33-67.
- _____ (2015). 사회의 질, 경쟁, 그리고 행복. 아시아리뷰, 4(2), 3-29.
- _____ (2019). 시대적 전환과 공공성 그리고 사회적 가치. 한국행정연구, 28(2), 1-33.
- 이재완 (2014). 서울시 마을공동체 사업의 주민참여 결정요인에 관한 연구: 정책인지도를 중심으로. 지방정부연구, 17(4), 409-437.
- 이재희 (2015). 사회적기업간 네트워크 특성과 조직성과. 이화여자대학교 박사학위논문.
- 이재희, 조상미, 권소일 (2018). 키워드 네트워크 분석을 활용한 사회적기업 연구동향 분석: 2000년~2017년 국내 학술지 논문을 중심으로. 사회적기업연구, 11(2), 183-236.
- 이정민 (2017). 연결망에 기반한 공동체 특성 분석: 청주시 사례를 중심으로. 충북대학교 박사학위 논문.
- 이정전 (2013). 기후변화 문제에 대한 다양한 시각과 연구과제. 환경논총, 52(), 5-18.
- 이종수 (2016). 공동체: 유토피아에서 마을만들기까지. 서울: 박영사.
- 이주현 (2017). 대안적 에너지 정책에 대한 탐색: 서울시 원전하나 줄이기 정책과 거버넌스의 역할. 의정연구, 50, 152-185.
- 이진아, 구자민 (2016). 서울시 에너지자립마을, 주민들의 '자발적 실천사례'를 통한 지속가능한 에너지 정책 제언. 서울: 서울연구원.
- 이희량, 장이정수, 김지원 (2018). 2018 서울시 마을공동체 지원사업 성과연구: 마을공동체 활동의 지속가능성 영향 요인 연구. 서울: 서울시 마을공동체종합지원센터.
- 임기추 (2016). 주요국의 에너지정책 거버넌스 사례와 정책제언. 에너지공학, 25(4), 226-235.

- 임성은, 문철우, 이은선, 윤길순, 김진희 (2018). 사회적경제의 사회·경제적 가치 측정을 위한 통합 지표 개발 연구. 세종: 한국 보건사회연구원
- 임의영 (2009). 사회적 형평성의 정의론적 논거 모색. 한국행정학보, 43(2), 1-18.
- 임정언 (2017). 도시농업 활동에 따른 취약계층의 사회적 관계망 형성에 관한 연구: 영구임대주택 텃밭 이용자를 대상으로. 서울대학교 박사학위논문.
- 장남정, 김민경 (2014). 전북형 에너지자립 시범마을 조성방안 연구. 전주: 전북발전연구원.
- 장선희, 장석현 (2009). 사회연결망 영향력 시각화를 위한 프레임워크. 한국멀티미디어 어학회지, 12(1), 139-146.
- 장영신, 김가원 (2020). “공동체 의식과 시민정신의 힘.” 서상목·김경동·신현상·이호영·김하은·이종수…이동형. 사회적가치 시대를 연다. 서울: 한국사회복지협의회. pp235-275.
- 장용석, 조희진, 김보경, 황정윤, 이영동 (2018). 사회적 가치의 재구성 : 대한민국 사회문제 지도로 사회적기업의 미래를 그린다. 고양: 문우사.
- 장용석, 황정윤 (2018). “공공가치 융합시대의 사회혁신.” 박명규·이재열편. 사회적 가치와 사회혁신: 지속가능한 상생공동체를 위하여. 파주: 한울아카데미. pp258-280.
- 장원봉 (2015). 지역재생을 위한 사회적경제의 의미와 역할. 국토, 409, 6-11.
- 전대욱, 김혜인, 김건위 (2013). 주민주도적 마을만들기의 동태적 측면에 관한 연구. 한국시스템다이내믹스 연구, 14(3), 51-74.
- 전지훈, 강현철 (2015). 지역기반 사회적경제를 위한 이론적 기반의 탐색적 연구: 공동체주의 (Communitarianism) 사상을 중심으로. 지역과 세계 (구 사회과학연구), 39(1), 201-238.
- 전지훈 (2016) 공동체요인이 행복에 미치는 영향에 관한 연구. 성균관대학교 박사학위 논문.
- 정규호 (2012). 한국 도시공동체운동의 전개과정과 협력형 모델의 의미. 정신문화연구, 35(2), 7-34.
- _____ (2013). 도시공동체운동과 협동조합 지역사회 만들기: 원주 협동조합운동과 네트워크의 역할. 정신문화연구, 36(4), 7-36.
- _____ (2016). “도시공동체 운동의 흐름과 특성, 새로운 모색.” 황익주·정규호·신명호·신중진·양영균. 한국의 도시 지역공동체는 어떻게 형성되는가. 서울: 서울대학교출판문화원. pp61-129.
- 정병걸 (2014). 네덜란드의 전환정책. 서울: 과학기술정책연구원.
- _____ (2015). 이론과 실천으로서의 전환: 네덜란드의 전환이론과 전환정책. 과학기술학연구, 15(1), 109-143.
- 정선희 (2018). 하이브리드 요인이 사회적기업 성과에 미치는 영향: 사회적기업가 정신의 매개효과를 중심으로. 이화여자대학교 박사학위 논문.
- 정수용, 이명석 (2015). 대안적 사회조정양식으로서의 네트워크 거버넌스: 홍도 유람선 좌초사고 민간자율구조 사례를 중심으로. 한국행정학보, 49(3), 25-49.
- 정영호, 고숙자 (2015). 사회갈등지수 국제비교 및 경제성장에 미치는 영향. 보건복지포럼, 221권, 44-55.
- 정해린 (2015). 과보호와 방임을 경험한 청소년의 학업성취와 대인관계 발달에 관한 혼합연구. 이화여자대학교 박사학위 논문.
- 정현목 (2012). 게이티드 커뮤니티의 공간적 특성과 사회문화적 함의: 한국의 수용양상에서의 보편성과 특수성. 서울도시연구, 13(1), 37-56.
- 제갈돈, 박동진, 최준호 (2004). 지방정부의 지속가능발전정책에 대한 주민의 인식. 한국행정학보, 38(3), 201-220.
- 조명래 (2003). “지역사회에의 도전: 도시공동체의 등장과 활성화.” 한국도시연구소 엮음. 도시공동체론. 서울: 도서출판 한울. pp83-115.
- 조상미 (2020). “시민권의 역사적 고찰과 사회적경제.” 서상목·김경동·신현상·이호영·김하은·이종수…이동형. 사회적가치 시대를 연다. 서울: 한국사회복지협의회. pp193-233.
- 조희진 (2014). 공공가치의 융합적 전환: 정부의 효율성과 시장의 책임성을 중심으로. 연세대학교 박사학위 논문.
- 최병두 (2003). “공동체 이론의 전개과정과 도시공동체 운동.” 한국도시연구소 엮음. 도시공동체론. 서울: 한울. pp57-80.
- _____ (2006). 살기좋은 도시를 위한 지역공동체 복원 방안. 지리학연구, 40(4), 513-528.

- _____ (2013). 대구의 도시 에너지 전환과 에너지 자립. 한국경제지리학회지, 16(4), 647-669.
- _____ (2015). 협력적 거버넌스와 영남권 지역 발전 개념적 재고찰. 한국지역지리학회지, 21(3), 427-449.
- _____ (2017). “위기의 도시에서 희망의 도시로.” 서울연구원 엮음. 희망의 도시. 서울: 한울. pp10-32.
- 최보희 (2015). 로컬 거버넌스를 통한 지역공동체 활성화에 관한 연구. 건국대학교 박사학위 논문.
- 최승국 (2016). 에너지전환을 위한 태양광발전 활성화 방안 연구: 서울시를 중심으로. 서울시립대학교 석사학위 논문.
- _____ (2019). 에너지전환 정책의 거버넌스 과정 연구: 서울시 원전하나줄이기 사례를 중심으로. 서울시립대학교 박사학위 논문.
- 최승국, 최근희 (2016). 에너지전환을 위한 태양광발전 활성화 방안 연구. 도시행정학보, 29(3), 275-295.
- _____, _____ (2018). 에너지전환을 위한 에너지협동조합 활성화 방안. 도시행정학보, 31(3), 65-84.
- 최인수 (2014). 주민 스스로 마을의 가치를 찾고 부여하다. 월간 주민자치, 37, 42-45.
- 최정규 (2018). “시장으로 가득 찬 세상에서 공동체를 이야기하기.” 박명규·이재열편. 사회적 가치와 사회혁신: 지속가능한 상생공동체를 위하여. 파주: 한울아카데미. pp54-70.
- 최준혁 (2014). 혼합적 연구방법을 활용한 상황분석의 일례. 홍보학 연구, 18(4), 169-186.
- 최한솔 (2016). 성대골 에너지자립마을의 거버넌스를 통하여 형성된 에너지 시티즌십에 대한 연구. 경희대학교 석사학위논문.
- 최협, 김명혜, 김세건, 윤수중, 정근식, 표인주 (2006). 공동체의 현실과 전망. 서울: 선인.
- 최협, 김명혜, 정근식, 유종원, 윤수중, 조경만, ... 김준 (2006). 공동체론의 전개와 지향. 서울: 선인.
- 최형식 (2020). 유럽 그린딜을 통해 바라본 한국 그린뉴딜. 국회 그린뉴딜 토론회 발표자료, 이소영의원실.
- 하명희 (2018). 서울 MICE 산업의 네트워크 거버넌스 연결망 모형 개발에 관한 연구: 사회연결망 분석을 중심으로. 경희대학교 박사학위논문.
- 한국도시연구소 (2003). 도시공동체론. 서울: 도서출판 한울.
- 한국사회민주주의연구회 (2002). 세계화와 사회민주주의. 서울: 사회와 연대.
- 한상일, 이재희 (2018). 사회적경제와 지역발전: 연구의 경향과 과제. 지역발전연구, 27(2), 1-31.
- 한상일 (2019). 지역공동체 참여의 이론과 현실: 지속가능하고 포용적인 공동체를 위한 대안의 모색. 서울: 집문당.
- 한재각, 이정필 (2014). 영국 에너지전환과 공동체에너지의 의의. 과학기술정책연구원 Working Paper, 1-25.
- 한혜정 (2019). 마을교육공동체의 관계 구조와 행위에 관한 사회연결망 분석. 공주대학교 박사학위논문.
- 허선영 (2003). 저소득층 독거노인의 사회적 관계망 생활만족도. 서울대학교 석사학위 논문.
- 홍덕화, 이영희 (2014). 한국의 에너지 운동과 에너지 시티즌십: 유형과 특징. 환경사회학연구 ECO, 18(1), 7-44.
- 홍성태 (2006). 지역발전과 공동체의 가능성. 지역사회학, 8, 93-122.
- _____ (2017). 마을의 복귀와 위기: 공동체와 공동재 그리고 민주주의. 로컬리티 인문학, (17), 59-86.
- 홍훈식 (2007). 한국사회에서 신뢰의 결정요인: 공적신뢰로의 경로분석을 통해. 성균관대학교 석사학위논문.
- 황보연, 정헌재, 정환중, 김성연, 노정현 (2017). 원전하나줄이기 시민백서 2012-2016. 서울: 서울특별시.
- 황선영 (2019). 지역 돌봄 공동체 특성이 돌봄 서비스에 미치는 영향 연구: 근거이론의 적용. 서울대학교 박사학위 논문.
- 황성철, 정무성, 강철희, 최재성 (2019). 사회복지행정론. 파주: 정민사.
- 황은주, 전재경 (2017). 생태계 서비스 가치의 제도화. 한국환경생태학회지, 31(3), 337-343.
- 황익주, 정헌목 (2012). 도시 이벤트를 활용한 도시 지역 공동체 형성의 과제: 4 개 도시 사례의 비교연구. 정신문화연구, 35(2), 101-128.
- 황익주 (2016). “현대 한국 도시에서 ‘살기 좋은 동네’의 의미와 공동체성.” 황익주·정규호·신명호·신중진·양영균. 한국의 도시 지역공동체는 어떻게 형성되는가. 서울: 서울대학교출판문화원. pp3-60.

<영문 문헌>

- Agranoff, R. (2007). *Managing within networks: Adding value to public organizations*. Georgetown University Press.
- Ansell, C., & Gash, A. (2008). Collaborative governance in theory and practice. *Journal of public administration research and theory, 18*(4), 543-571.
- _____ & _____ (2012). Stewards, mediators, and catalysts: Toward a model of collaborative leadership¹. *The Innovation Journal, 17*(1), 2-21.
- Ansell, C., & Torfing, J. (2015). How does collaborative governance scale?. *Policy & Politics, 43*(3), 315-329.
- Assembly, U. G. (2014). *Report of the open working group of the general assembly on sustainable development goals*. New York: General Assembly Document.
- Bacon, E. N. (2012). 도시를 디자인한다는 것[Design of cities]. (신예경, 유다은 역). 서울: 대가. (원서출판 1974).
- Banque m. (1992). *World development report 1992: Development and the environment*. World Bank.
- Bauman, Z. (2013). *Community: Seeking safety in an insecure world*. John Wiley & Sons.
- Beatley, T. (2007). Envisioning solar cities: urban futures powered by sustainable energy. *Journal of Urban Technology, 14*(2), 31-46.
- Beck, W., van der Maesen, L. J. G., Thomese, G. C. F., & Walker, A. (2001). *Social Quality: A Vision for Europe*. (Studies in Employment and Social Policy). The Hague/London/Boston: Kluwer Law International.
- Bell, D. (1993). *Communitarianism and its Critics*. Oxford: Clarendon Press.
- Bird, C., Alcock, R., Morgan, B., & McDermont, M. (2013). *Maintaining Momentum in Bristol Community Energy*. UK: Bristol Energy Network.
- Blatter, J. (2002). Beyond Hierarchies and Networks: Institutional Logics and Changes in Transboundary Spaces. *Governance: An International Journal of Policy, Administration, and Institutions, 16*(4): 503-526.
- Bookchin, M. (2012). 머레이북친의 사회적 생태론과 코뮌주의[Social Ecology and Communalism]. (서유석 역). 서울: 도서출판 메이데이. (원서출판 2007).
- Borgatti, S. P., Mehra, A., Brass, D. J., & Labianca, G. (2009). Network analysis in the social sciences. *science, 323*(5916), 892-895.
- Borzaga, C., & Sforzi, J. (2014). Social capital, cooperatives and social enterprises in Christoforou, A. & Davis, J. B. (Eds.). *Social capital and economics: Social values, power, and social identity*. London and New York: Routledge.
- Bowels, S. (2016). *The Moral Economy : Why Good Incentives are no Substitute for Good Citizens*. New Haven: Yale University Press.
- Bruque, S., Moyano, J., & Eisenberg, J. (2008). Individual adaptation to IT-induced change: The role of social networks. *Journal of Management Information Systems, 25*(3), 177-206.
- Bryson, J. M., Crosby, B. C., & Stone, M. M. (2006). The design and implementation of Cross-Sector collaborations: Propositions from the literature. *Public administration review, 66*, 44-55.
- Busch, H., & McCormick, K. (2014). Local power: exploring the motivations of mayors and key success factors for local municipalities to go 100% renewable energy. *Energy, Sustainability and Society, 4*(1), 1-15.
- Castells, M. (2014). 네트워크 사회의 도래[Rise of the network society]. (김묵한, 박행웅, 오은주 역). 서울: 한울 아카데미. (원서출판 2003).
- Cavanagh, J. (2003). 더 나은 세계는 가능하다[Alternatives to economic globalization: A better world is possible]. (이주명 역). 서울: 필맥. (원서출판 2002).
- Cohen, A. P. (1985). *The symbolic construction of community*. London and New York: Routledge.

- Creswell, J. W. (2005). 연구설계: 정성연구, 정량연구 및 혼합연구에 대한 실제적인 접근[Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches]. (강윤수, 고상숙, 권오남, 류희찬, 박만구, 방정숙, 이중권, 정인철, 황우형 역). 서울: 교우사. (원서출판 2003).
- _____ (2015). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. Enhanced Pearson eText with Loose-Leaf Version—Access Card Package.
- _____ (2017). 알기쉬운 혼합연구방법[A Concise Introduction to Mixed Methods Research]. (김동렬 역). 서울: 학지사. (원서출판 2015).
- _____ (2018). 연구방법: 질적, 양적 및 혼합적 연구의 설계[Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches]. (정종진, 김영숙, 성용구, 성장환, 류성림, 박판우, 유승희, 임남숙, 임청환, 허재복 역). 서울: 시그마프레스. (원서출판 2014).
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and conducting mixed methods research*. (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- _____ & _____ (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed. ed.). Los Angeles, CA: SAGE.
- DECC (2014). *Community Energy Strategy: People Powering Change*. Department of Energy & Climate Change, United Kingdom.
- Denzin, N., & Lincoln, Y. (eds.) (1994). *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Devine-Wright, P. (2012). Energy citizenship: psychological aspects of evolution in sustainable energy technologies. In *Governing technology for sustainability* (pp. 74-97). Routledge.
- Dugarova, E. (2015). *Social inclusion, poverty eradication and the 2030 agenda for sustainable development* (No. 2015-15). UNRISD Working Paper.
- Easterlin, R. A. (1974). Does Economic Growth Improve the Human Lot? In Paul, A. D. and Melvin, W. R.(eds.). *Nations and Households in Economic Growth: Essays in Honor of Moses Abramovitz*. New York: Academic Press, Inc.
- Emirbayer, M. (1997). Manifesto for Relational Sociology. *The American Journal of Sociology*, 103(2), 281-317.
- Freeman, L. C. (1978). Centrality in social networks conceptual clarification. *Social networks*, 1(3), 215-239.
- _____ (2004). *The Development of Social Network Analysis: A Study in the Sociology of Science*. Vancouver, Canada: Empirical Press.
- Freilich, M. (1963). Toward an operational definition of community. *Rural Sociology*, 28(2), 117.
- Geels, F. (2002). Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study. *Research policy*, 31(8-9), 1257-1274.
- _____ (2004). From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory. *Research policy*, 33(6-7), 897-920.
- _____ (2005). Processes and patterns in transitions and system innovations: Refining the co-evolutionary multi-level perspective. *Technological forecasting and social change*, 72(6), 681-696.
- _____ (2006). Multi-Level Perspective on System Innovation: Relevance for Industrial Transformation. In Olsthoorn & Wieczorek (eds.), *Understanding Industrial Transformation: Views from Different Disciplines*. Netherlands: Springer.
- _____ (2011). The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms. *Environmental innovation and societal transitions*, 1(1), 24-40.
- Gertenbach, L., Laux, H., Rosa, H., & Strecker, D. (2017). 공동체의 이론들[Theorien der Gemeinschaft zur Einführung]. (곽노완, 한상원 역). 서울: 라움. (원서출판 2010).
- Gibson, R. (2014). *Collaborative governance in rural regions: An examination of Ireland and Newfoundland and*

- Labrador* (Doctoral dissertation, Memorial University of Newfoundland).
- Giddings, B., Hopwood, B., & O'brien, G. (2002). Environment, economy and society: fitting them together into sustainable development. *Sustainable development*, 10(4), 187-196.
- Glaser, B. G. (2014). 근거이론 분석의 기초[Basic of Grounded Theory Analysis]. (김인숙, 장혜경 역). 서울: 학지사. (원서출판 1992).
- Goldsmith, S., & Eggers, W. D. (2005). *Governing by network: The new shape of the public sector*. Brookings institution press.
- Granovetter, M. (1985). Economic action and social structure: The problem of embeddedness. *American Journal of Sociology*, 91, 481-510.
- Greene, J. C., Caracelli, V. J., & Graham, W. F. (1989). Toward a conceptual framework for mixed-method evaluation designs. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 11, 255-274.
- Greene, J. C. (2007). *Mixed methods in social inquiry* (Vol. 9). San Francisco: Jossey-Bass.
- Greffe, X. (2007). The role of the social economy in local development. In Noya, A., & Clarence, E. (eds.). *The social economy: building inclusive economies*. Paris: OECD.
- Hanneman, R. (2001). *Introduction to Social Network*. Available at the World Wide Web: <http://faculty.ucr.edu/~haneman/networks/nettext.pdf>
- Hardi, P., & Zdan, T. (1997). *Assessing Sustainable Development*. Winnipeg: International Institute for Sustainable Development.
- Harvey, D. (1982). *The limits to capital*. Basil Blackwell.
- Hewitt de Alcántara, C. (1998). Uses and abuses of the concept of governance. *International social science journal*, 50(155), 105-113.
- Hielscher, S. (2011). "Community energy: a review of the research literature in the UK", *Community Innovation for Sustainable Energy*. University of Sussex.
- Hillery, G. A. (1955). Definitions of Community: Areas of Agreement. *Rural Sociology*, 20, 779-791.
- Hirsh, F. (1976). *Social Limits to Growth*. Harvard University Press.
- Hopkins, R. (2008). *The Transition Handbook: From oil dependency to local resilience*. Vermont: Chelsea Green.
- House of Commons Trade and Industry Committee (2007). *Local energy : turning consumers into producers*. First Report of Session 2006. 7. HC 257. London: The Stationery Office.
- Huxham, C. (2003). Theorizing collaboration practice. *Public management review*, 5(3), 401-423.
- Hwang, H. (2006). Planning Development: Globalization and the Shifting Locus of Planning. In G. S. Drori, J. W. Meyer & H. Hwang (eds.), *Globalization and Organization: World Society and Organizational Change*. New York: Oxford Press.
- Jacobs, J. (2010). 미국 대도시의 죽음과 삶[Death and life of great American cities]. (유강은 역). 서울: 그린비출판사. (원서출판 2002).
- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33(7), 14-26.
- Jørgensen, T. B., & Rutger, M. R. (2015). Public Values: Core or Confusion? Introduction to the Centrality and Puzzlement of Public Values Research. *American Review of Public Administration*, 45(1), 3-12.
- Kasarda, J. D., & Janowitz, M. (1974). Community attachment in mass society. *American sociological review*, 328-339.
- Kaufman, H. F. (1959). Toward an interactional conception of community. *Social Forces*, 38(1). 9-17.
- Keiko, M. (2017). 로컬 지향의 시대 : 마을이 우리를 구한다[Local Shikou no Jidai]. (이혁재 역). 서울: 알에이치코리아. (원서출판 2015).

- Kim, S. (2015). The Relationships Between Process and Outcome of Collaborative Community Governance: A Path Analysis. *도시행정학보*, 28(3), 163-195.
- Klamer, A. (2004). Cultural goods are good for more than their economic value. In Rao, V. And Walton, M.(eds.). *Culture and public action*. California: Stanford Social Sciences.
- Kwahk, K. Y. (2011) The Impacts of Social Networks on Individual Adaptation to Technochanges. *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 21(1), 29-47.
- Larice, M., & Macdonald, E. (Eds.). (2009). *The urban design reader*. Routledge.
- Lee, T., Lee, T. & Lee, Y. (2014). An experiment for urban energy autonomy in Seoul: the one 'less'nuclear power plant policy. *Energy Policy*, 74, 311-318.
- Leftwich, A. (2000). *States of Development: On the Primacy of Politics in Development*. Cambridge, UK: Polity Press.
- Lovins, A. B. (1976). Energy strategy: the road not taken. *Foreign Aff.*, 55, 65-96.
- MacIntyre, A. (1984). *After Virtue: A Study in Moral Theory*. Notre Dam: University of Notre Dam Press.
- Majee, W., & Hoyt, A. (2011). Cooperatives and community development: A perspective on the use of cooperatives in development. *Journal of community practice*, 19(1), 48-61.
- Mazzucato. M. (2017). 혁신, 국가 그리고 인내자본[Innovation, the state and patient capital]. In Mazzucato. M., & Jacobs. M. (eds.). *자본주의를 다시 생각한다[Rethinking Capitalism]*. (정태인 역). 서울: 칼폴라니사회경제연구소. (원서출판 2016).
- Meyer, J. W. (2000). Globalization: Sources and Effects on National States and Societies. *International Sociology*, 15(2), 233-248.
- Meyer, J. W., Boli, J., Thomas, G. M., & Ramirez, F. O. (1997). World Society and the Nation-State. *The American Journal of Sociology*, 103(1), 144-181.
- Morse, J. M., & Niehaus, L. (2012). 혼합방법설계 [Mixed Method Design: Principles and Procedures]. (김미영, 정승은, 차지영 역). 서울: 하누리. (원서출판 2009).
- Nalbandian, J. (1998). Framework for change. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 8, 617-622.
- Nijkamp, P. P., & Lasschuit, F. (1992). Sustainable Development in a Regional System. In Brebeny M. J.(ed.), *Sustainable Development and Urban Form*. London: Pion.
- Nohria, N. (1992). Is a network perspective a useful way of studying organizations? In N. Nohria, R. G. Eccles. (eds.) *Networks and organizations: structure, form and action*, 1-22. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- OECD (2003). *Networks of Innovation: Towards New Models for Managing Schools and Systems*. Paris: OECD.
- Open Working Group of the General Assembly on Sustainable Development Goals. (2014). *Open Working Group proposal for sustainable development goals*. United Nations Department of Economic and Social Affairs.
- Ostrom, E. (1996). Crossing the great divide: coproduction, synergy, and development. *World development*, 24(6), 1073-1087.
- O'Toole Jr, L. J. (1997). Treating networks seriously: Practical and research-based agendas in public administration. *Public administration review*, 45-52.
- Padgett, D. (2001). 사회복지 질적 연구방법론[Qualitative methods in social work research : challenges and rewards]. (유태균 역). 서울: 나남출판. (원서출판 1998).
- Parag, Y., Hamilton, J., White, V., & Hogan, B. (2013). Network approach for local and community governance of energy: The case of Oxfordshire. *Energy Policy*, 62, 1064-1077.
- Pepper, D. (1991). *Communes and the green vision: counterculture, lifestyle and the New Age*. Green Print.
- Polanyi, K. (2002). 전 세계적 자본주의인가 지역적 계획경제인가[Universal Capitalism or Regional Planning]. (홍기빈

- 역). 서울: 책세상. (원서출판 1945).
- Polanyi, K. (2009). 거대한 전환: 우리 시대의 정치·경제적 기원[The great transformation: The political and economic origins of our time]. (홍기빈 역). 서울: 도서출판 길. (원서출판 1944).
- Popovic, S. (2016). 독재자를 무너뜨리는 법[Blueprint for Revolution]. (박찬원 역). 파주: 문학동네. (원서출판 2014).
- Raworth, K. (2020). 도넛 경제학[Doughnut Economics]. (홍기빈 역). 서울: 도서출판 학교재. (원서출판 2017).
- Rhodes, R. A. (1996). The New Governance: Governing Without Government. *Political Studies*, 44(4), 653- 667.
- _____ (1997). *Understanding governance: Policy networks, governance, reflexivity and accountability*. Open University.
- _____ (2007). Understanding governance: Ten years on. *Organization studies*, 28(8), 1243-1264.
- Rifkin, J. (2020). 글로벌 그린뉴딜[The Global Green New Deal]. (안진환 역). 서울: 민음사. (원서출판 2019).
- Rooij, S. de. (2010). Endogenous Initiatives as Driving Forces of Sustainable Rural Development. In Rooij, S. de. et al.(eds.). *Endogenous Development in Europe*. BDU.
- Rotmans, J., & Loorbach, D. (2009). Complexity and transition management. *Journal of industrial ecology*, 13(2), 184-196.
- Rutherford, J., & Coutard, O. (2014). Urban energy transitions: places, processes and politics of socio-technical change. *Urban Studies* 51, 1353-1377.
- Salathé-Beaulieu, G. (2019). *Sustainable Development Impact Indicators for Social and Solidarity Economy*. (No. 2019-4). UNRISD Working Paper.
- Sandel, M. J., & Anne, T. (1983). *Liberalism and the Limits of Justice*. Cambridge University Press.
- Sandel, M. J. (2010). 정의란 무엇인가[Justice: What's the right thing to do?]. (이창신 역). 파주: 김영사. (원서출판 2009).
- Sandel, M. J. (2012). 돈으로 살 수 없는 것들[What money can't buy]. (안기순 역). 서울: 와이즈베리. (원서출판 2012).
- Schneider, M., & Froggatt, A. (2015). *The World Nuclear Industry Status Report 2015*.
- Scott, J. (2000). *Social network analysis: a handbook* (2nd ed.), London: Sage.
- Sennett, R. (2013). 투게더: 다른 사람들과 함께 살아가기[Together :the rituals, pleasures, and politics of cooperation]. (김병화 역), 서울: 현암사. (원서출판 2012).
- Seyfang, G., & Smith, A. (2007). Grassroots innovations for sustainable development: Towards a new research and policy agenda. *Environmental Politics* 16(4), 584-603.
- Seyfang, G., & Haxeltine, A. (2012). Growing grassroots innovations: exploring the role of community-based initiatives in governing sustainable energy transitions. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 30, 381-400.
- Smith, A. (2007). Translating sustainabilities between green niches and socio-technical regimes. *Technology analysis & strategic management*, 19(4), 427-450.
- _____ (2011). The transition town network: a review of current evolutions and renaissance. *Social movement studies*, 10(01), 99-105.
- Smith, A., Fressolib, M., & Thomas, H. (2014). Grassroots innovation movements: challenges and contributions. *Journal of Cleaner Production* 63, 114-124.
- Smock, K. (1997). *Comprehensive community initiatives: A new generation of urban revitalization strategies*. University of Toledo.
- Sorensen, E., & Torfing, J.(2005). Network Governance and Post-liberal Democracy. *Administrative Theory & Praxis*, 27(2): 197-237.
- Stoker, G. (2000). Urban political science and the challenge of urban governance. In *Debating Governance Authority, Steering and Democracy*, edited by J. Pierre, 91-109. Oxford: Oxford Univ. Press.

- Strauss, A., & Corbin, J. (2001). 근거이론의 단계; 질적연구[Basics of qualitative research: Procedures and Techniques for Developing Grounded Theory, 2nd Edition]. (신경림 역). 서울: 현문사. (원서출판 1998).
- Sustainability Transitions Research Network(STRN) (2010). *A mission statement and research agenda for the Sustainability Transitions Research Network*. developed by the steering group of the STRN. 20th August 2010.
- Taylor, C., & Charles, T. (1985). *Philosophical papers: Volume 2, philosophy and the human sciences (Vol. 2)*. Cambridge University Press.
- Taylor, M. (2006). 공동체, 아나키, 자유[Community, anarchy and liberty]. (송재우 역), 서울: 이학사. (원서출판 1982).
- Thomson, A.M. & Perry, J. (2006). Collaboration process: inside the black box. *Public Administration Review*, 66, 20-32.
- Tömmies, F. (1957). *Community & society(gemeinschaft und gesellschaft)*. Michigan State University Press.
- UNDP (1997). *Governance for sustainable human development*. UNDP.
- UNFCCC (2015). *PARIS AGREEMENT*. UNFCCC.
- United Nations World Commission on Environment and Development (1987). *Our common future*. The Brundtland Report.
- UNRISD (2017). *Policy Innovations for Transformative Change: Implementing the 2030 Agenda for Sustainable Development*. UN.
- Van Der Schoor, T., & Scholtens, B. (2015). Power to the people: Local community initiatives and the transition to sustainable energy. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 43, 666-675.
- Walker, G., & Devine-Wright, P. (2008) Community renewable energy: What should it mean? *Energy Policy* 36, 497-500.
- Wallace-Wells, D. (2020). 2050 거주불능 지구[The uninhabitable earth]. (김재경 역). 서울: 청림출판. (원서출판 2019).
- Walters, M. J. (2020). 에코데믹, 끝나지 않는 전염병[Six Modern Plagues - and How We Are Causing Them]. (이한음 역). 서울: 책세상. (원서출판 2003).
- Walzer, M. (1983). *Spheres of justice: A defense of pluralism and equality*. Oxford, England: Blackwell.
- Wasserman, S., & Faust, K. (1994). *Social network analysis: Methods and applications (Vol. 8)*. Cambridge university press.
- WCED (1987). *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press.
- West Midlands Round Table (2000). *Quality of Life: the Future Starts Here*. West Midlands Round Table for Sustainable Development: Solihull.
- White, H. C. (1992). *Identity and Control: A Structural Theory of Social Action*. NJ: Princeton University Press.
- Wilkinson, K. P. (1970). The community as a social field. *Social forces*, 48(3), 311-322.
- Wilson, G. A. (2014). Community resilience: path dependency, lock-in effects and transitional ruptures. *Journal of Environmental Planning and Management*, 57(1), 1-26.
- World Bank (2003). *Sustainable Development in an Dynamic World*. World Development Report. Washington DC.
- Yee, J., & Chang, D. (2009) *Social Quality as a Measure for Social Progress*. Paper presented at the 3rd OECD World Forum.
- Zenghelis, D. (2017) 탈탄소: 혁신과 기후변화의 경제학[Innovation and the economics of climate change]. In Jacobs. M. & Mazzucato. M. (eds.). 자본주의를 다시 생각한다[Rethinking Capitalism]. (정태인 역). 서울: 칼폴라니사회경제연구소. (원서출판 2016).
- Zeuli, K. A., & Radel, J. (2005). Cooperatives as a community development strategy: Linking theory and practice. *Journal of Regional Analysis and Policy*, 35(1), 43-54.