

사회-기술 시스템 전환과 서울시 환경에너지 거버넌스

‘원전하나줄이기’ 사례

허태욱(KAIST 문술미래전략대학원, 연구조교수)

I. 서론: 사회-기술 시스템 전환과 ‘원전하나줄이기’

‘17년 5월에 ‘촛불혁명’으로 출범한 ‘문재인 정부’는 “탈원전은 거스를 수 없는 시대의 흐름”으로 규정하고, 신규 원전 건설 백지화 등 원전정책 전면 재검토를 선언하며 신재생에너지 산업 육성에 박차를 가하고 있다. 또한, 신고리 5·6호기 건설 중단과 관련하여 ‘공론화위원회’가 출범하여 각계각층 시민들의 의견을 모아가고 있다. 현재 전 세계적으로는 기후변화와 같은 지구적 문제가 주요 의제로 등장하면서 지속가능한 시스템으로의 전환을 목표로 하는 정책들이 확대되고 있다. 지금의 사회-기술시스템(socio-technical system)은 다량의 에너지를 사용하고 많은 양의 탄소를 배출하고 있는 지속가능하지 않은 시스템이기 때문에, 새로운 사회-기술시스템에 대한 모색이 필요하다는 인식이 공유되고 있다(Elzen et al, 2004; Christensen, et al, 2006; Foxen et al, 2008). 이와 같은 사회-기술의 시스템 전환(system innovation/transition)에 대한 논의는 최근 10여 년 동안에 본격적으로 나타나고 있다. 2000년대 들어 유럽 선진국 등에서 사회-기술시스템의 전환을 구체적인 정책목표로 설정하고 정책을 추진하고 있으며, 대표적으로 네덜란드, 오스트리아 등에서는 기존의 에너지 저장기술 개발, 관련 규제강화 등의 정책에서 진일보하여 새로운 교통·주거·에너지시스템으로의 전환을 강조하는 시스템 혁신정책이 활발히 진행되고 있다(Geels et al, 2008). 우리나라의 경우에도 현재의 문재인 정부뿐만 아니라 이전 정권(참여정부, 이명박정부, 박근혜정부 등)에서도 기존 고탄소 사회-기술시스템을 새로운 저탄소 사회-기술시스템으로 전환시키는 것을 목표로 하는 지속가능발전 및 녹색성장이 국정의 과제로 논의되어 왔다고 볼 수 있다.

본 연구에서 주목하는 에너지 전환은 시스템 전환정책의 주요한 영역으로, 여기서 에너지 전환이란 화석연료와 원자력 에너지원 중심의 공급지향적이며 중앙집권적인 에너지체제에서 (신)재생가능에너지원 확대, 에너지 절약과 효율 개선, 그리고 에너지 소비 감소 등의 수요관리에 관심을 두는 소규모 지역 분산적, 시민 참여적 에너지체제로의 전환을 의미한다(안병욱, 2017; 윤순진, 2017a). 이러한 에너지전환은 기술적 전환과 더불어 에너지 소비 주체들의 에너지전환 필요성에 대한 인식과 실천의 전환을 필요로 하며, 이를 위해서는 다양한 주체들이 참여하는 다층적 거버넌스의 이행이 전제가 되어야 한다고 볼 수 있다.

본 연구의 사례로 분석·평가하는 서울시 ‘원전하나줄이기’ 정책(사업)은 한국에서 보기 드문 시민참여를 통한 종합적 에너지전환의 실험사례이자 환경에너지 다층적 거버넌스 사례라고 볼 수 있다. 특히, 그간의 중앙중심적인 에너지정책의 의사결정 및 집행과정 속에서 배제되어 왔던 지방정부가 에너지정책 수립과 이행에서 어떻게 의미 있는 역할을 할 수 있는지를 보여주는 실천 사례라는 점에서 의미가 깊다(안병옥, 2017; 윤순진, 2017a). 본 연구에서는 한국의 사회-기술시스템 전환의 의미와 가능성 속에서 서울시 ‘원전하나줄이기’ 정책(사업) 사례가 어떠한 특성과 시사점을 지니고 있는지 분석한다. 구체적으로 거버넌스의 권한(authority)과 관계, 그리고 환경에너지 거버넌스 유형으로 특징지어지는 연구의 분석틀을 수립하고, 거버넌스 평가기준 3가지 부문에서의 분석을 통해 서울시 환경에너지 거버넌스의 특성을 유형화하고 전환적 거버넌스로의 함의를 도출한다.

II. 이론적 배경과 분석의 틀

1. 사회-기술 시스템 전환과 거버넌스의 권한(authority)

본 연구에서 주목하는 ‘사회-기술전환론(Socio-technical Transition)’은 전환(transition), 시스템 전환(system transition), 시스템 혁신(system innovation), 지속가능한 전환(sustainability transition) 등의 현상을 다루는 연구를 의미한다. 과학기술 분야에서 혁신 연구는 신기술 관점(emerging technology perspective)에서 특정 기술의 성공적인 확산요인과 장애요인을 분석하고 정책개입 방향을 도출하는 미시적 차원의 접근이라면, 사회-기술전환 연구는 보다 거시적 차원에서 에너지, 운송 등 사회적 기능의 변화를 위한 정책의 역할에 초점을 맞춘다(성지은&조예진, 2013; 이영석&김병근, 2014). 특히, 사회-기술 전환론은 지속적으로 사회에 영향을 미치면서 해결하기 어려운 사회적 난제들(societal challenge), 실업 문제, 양극화 문제, 자원·환경문제들에 대한 장기적이고 구조적인 접근을 요구한다(Markard and Truffer, 2008). 이러한 접근방식은 현재 한국사회가 마주하고 있는 문제들이 사회-기술시스템의 구조적 한계로부터 상당 부분 연유하고 있다는 점에서 매우 적절한 접근법이라고 볼 수 있다(송위진 2015a; 2015b).

구체적으로, 사회-기술전환 이론은 환경·에너지와 같은 사회적 난제들을 해결하기 위해서는 새로운 기술과 활동방식, 하부구조, 시장으로 구성된 사회·기술시스템으로의 전환을 주장한다. 현재의 여러 개선정책과 활동으로는 근원적 문제 해결이 어렵기 때문에 20~30년의 장기적 시야를 가지고 전환을 달성하기 위한 정책과 사업을 만들어 가는데 주안점을 두며, 비전에 입각한 사회-기술혁신 추구를 목표로 한다(송위진, 2009; 2016). 예를 들어, 환경·에너지갈등

의 발생을 사후에 해결하기 보다는 사전에 미리 예방하고 관리하는 갈등관리, 위험대응시스템을 구축하는 것이 필요하며, 에너지 생산-소비 구조 하에서 일방적인 공급 일변도에 초점을 맞추는 정책이 아니라 에너지소비 관리 등을 통해 생산과 소비의 양방향의 균형을 맞추는 사회-기술 시스템을 추구한다고 할 수 있다.

이와 같은 사회-기술전환 이론에는 대표적인 4가지 이론(‘다층적 관점’, ‘전환관리’, ‘전략적 니치관리’, ‘기술혁신시스템’)이 있는데(Markard et al., 2012), 본 연구에서는 복잡하고 장기적인 전환과정의 효과적인 관리를 위해 새로운 거버넌스적 접근 필요성을 인식하는 전환관리(TM: Transition Management) 이론에 주목한다(Rotmans et al., 2001; Loorbach, 2010). 전환관리(TM) 이론은 2000대 초반 네덜란드 학계에서의 논의를 중심으로 발전하였는데, 개방적, 참여적 접근에 근간한 점증주의의 장점과 목표설정 및 관리에 초점을 맞추는 장기기획의 장점을 결합하여 전환을 어떻게 관리운영(governing)할 것인가를 주목한다(이영석&김병근, 2014; Kemp et al., 2007). 전환관리(TM)의 특징은 Rotmans et al (2001), Loorbach (2010), Van den Bosch and Rotmans (2008) 등의 연구에서 제시하는 바와 같이, 사회적 합의에 의한 ‘장기비전 및 목표 설정’, 전략-전술-운영적 계층으로 구분되는 ‘다층적 거버넌스의 통합적 운영’, ‘목표 지향적 조정’, ‘시스템 개선과 혁신의 동시 추구’, ‘전환실험을 통한 학습’ 등이라고 할 수 있다. 특히 전환실험은 이론의 핵심요소로, 심화(deepening), 확대(broadening), 확산(scaling-up) 메커니즘을 통해 다양한 행위자의 인식과 관행을 변화시키는 사회적 학습을 촉진하는 중요한 특성을 나타낸다(이영석&김병근, 2014; Van den Bosch and Rotmans, 2008). 현재 유럽의 선진국 등에서 활발하고 이뤄지고 있는 전환관리(TM)에 대한 연구는 기존의 에너지 전환에 대한 실증연구들로부터 더욱 확대되어 다양한 사회적 기능의 전환관리로도 연구가 발전되고 있다(Kemp et al., 2011).

한편, 사회-기술시스템 전환이론에서도 주목을 받고있는 거버넌스(governance)는 1차적인 사전적 의미로 '통치방식', '관리양식', '지배구조' 등의 뜻을 지니고 있다. 거버넌스 개념은 정치·경제·사회의 조건이 변화된 상황에서 새로운 형태로 제기되는 문제영역들에 대한 '관리 요구(governing needs)'는 점점 높아지고 있는 반면, 기존 국가중심 체제의 '관리 능력(governing capacity)'은 점점 약화되는 상황에서 다양한 사회구성원들의 참여와 협력을 통한 새로운 관리체제를 모색하는 과정에서 등장하면서 주목을 받아왔다. 다시 말해, 국가의 개입주의적 노력이 더 이상 효율성과 효과성을 낳지 못하고 민주주의적 책임성과 투명성 또한 약화되는 상황에서 새로운 의사결정단위의 구성과 관리체제의 혁신을 통해 제도적 안정성과 정당성을 확보하려는 노력이 거버넌스 체제의 등장을 가져온 것이라고 할 수 있다.

그러나, 기존의 정치행정 체계가 지속되고 있는 상황 속에서 거버넌스의 권한과 범위는 어디까지인가 (“to what extent power and authority could be given to governance”)에 대한 논쟁은 지속되고 있다. 특히 기존 전통적인 관료제의 영향이 매우 강한 우리나라에서는 이

러한 거버넌스의 권한 양립성(compatibility)에 관한 갈등(시민사회단체의 국정/시정 의사결정의 참여, 자원의 공유 문제, 정책 책임성의 문제 등)이 매우 크게 나타나 왔다고 볼 수 있다(Huh, 2011; 2012; 2014). 영국과 네덜란드 학자인 Klijn and Skelcher (2007, 589-601)는 이와 같은 양상을 거버넌스와 대의민주주의 관계에 기초하여 다음과 같은 4가지 접근유형으로 제시하였다.

<표 1> 거버넌스와 대의민주주의 관계 접근(conjectures)

관계 가정 (Conjectures)	관계 요건(Features)	
	의사결정 관점	책임성 관점
양립불가 (Incompatible)	의사결정은 기존의 폐쇄 네트워크(관료제 등)에서 이행	주요 책임성은 선출 정치인(관료들)에게 부여 (전통적 책임성)
도구적 (Instrumental)	의사결정은 복합적이지만, 암묵적 위계질서(shadow of hierarchy) 하에서 이행(기존 정치권력)	책임성은 선출 정치인의 주요한 역할에 의해 보증 (도구적 책임성)
보완적 (Complementary)	의사결정의 복합성이 증가하면서 거버넌스 네트워크의 필요성 확대	책임성은 정치관료와 다른 주체들 간에 공유됨 (공유적 책임성)
전환적 (Transitional)	현대사회는 거버넌스 네트워크와 상호의존성의 복합적 의사결정으로 구성	책임성은 의사결정과정에서 견제와 균형이 이뤄지는 우선 지점에 존재 (구성적 책임성)

첫 번째는 '양립불가(incompatible) 관계'로서 거버넌스를 대의민주제(& 관료제)의 위협과 도전으로 인식하는 것이다. 이 접근은 전통적 책임성(classical accountability)에 초점을 맞추어 폐쇄 네트워크(관료제 등) 하에서 정치가/관료들에게만 부여된 것으로 본다. 두 번째는 '도구적(instrumental) 관계(권한)'으로, 거버넌스를 사회적 복잡성(complexity)을 직면하는 상황 속에서 대의민주주의 권한을 개선시켜주는 수단으로 인식한다. 이러한 도구적 접근은 선출 정치인들의 책임성을 우선 보증하면서 다른 주체들의 의사결정을 관리하는 다른 형태를 활용하는 것으로 초점을 맞춘다(도구적 책임성(instrumental accountability)).

세 번째는 '보완적(complementary) 관계(권한)'으로, 거버넌스를 사회와의 추가적인 연계틀로 인식하면서 대의민주주의와 공존하는 숙의 및 참여 민주주의에 기초하는 것으로써 주목한다. 보완적 접근은 책임성을 선출된 정치인(& 관료들)과 다른 주체들 간의 공유되는 책임성으로 보면서 다양한 형태의 책임성에 초점을 맞춘다. 또한, 거버넌스는 복잡성이 증가하는 의사결정의 과정에 관련있는 주체들을 포함시켜야 함을 강조한다. 마지막 접근유형인 '전환적

(transitional) 관계(권한)'에서는 거버넌스가 더 유연하고 효율적인 양식으로써 대의민주주의가 다른 사회적 의사결정체계에 의해 대체될 수 있는 상황에서 주요한 사회 의사결정 양식인 것으로 인식한다. 의사결정의 개방성과 투명성에 비중을 두면서, 책임성을 견제와 균형에 의해 이뤄지는 '구성적 책임성'(constructed accountability.)으로 제시한다. 이러한 전환적 접근은 정보화 혁명과 지구화에 광범위한 영향을 받는 사회에서 복잡한 의사결정과 상호의존성의 맥락을 중요시한다.

2. 환경에너지 거버넌스 특성과 유형

거버넌스를 둘러싼 개념적 논의들은 다양한 학문 영역과 학자들에 의해 해석되고 정책영역에 적용되어 왔다. 아래 <표 2>에서 보여주는 바와 같이, 거버넌스는 정부와 사회, 시민, 기업 등 다양한 주체들 간의 협력과 조정의 의미와 현상을 지칭하는 것으로 발전해왔다고 볼 수 있다.

<표 2> 거버넌스의 다양한 개념 논의(연구)

연구자(연도)	거버넌스 개념
Kooiman (1993,2000)	정부와 사회의 일방적이고 독단적인 관계에서 정부와 사회가 하나가 되어 상호작용하는 관계로 변해가는 것
Stoker (1998)	상호의존성, 자원의 교환, 게임의 규칙과 국가로부터의 상당한 자율성을 특징으로 하는 자기조직적인 조직 간 네트워크
Rhodes (1997)	정부개입의 축소, 민간부문의 관리개념을 공공부문에 적용, 공공부문에 시장의 경쟁원리를 구현하는 신공공관리(NPM)을 통해 공정하고 효율적인 정부 구현, 대표적 유형으로 민주주의를 지향하는 사회적 사이버네트웍스 체계, 공공-민간-시민사회 간의 자기조직화 네트워크 등
Pierre (2000)	정치적으로 네트워크화 된 형태만을 의미하는 것이 아니라, 정책들을 조정하고 다양한 맥락에서 공공의 문제를 해결할 수 있는 통치시스템
John (2004)	네트워크에 기초를 둔 공공의사결정의 유동적인 패턴으로, 공공 의사결정은 계층적으로 조직화된 관료들에 의해 이뤄지는 것이 아니라 다양한 지역차원의 조직에 속해있는 주체들간의 지속적인 관계에 의해 이뤄짐

출처: 정병순 외 (2015) 「서울형 협치모델 구축방안」, 서울연구원, p. 8-9. 재구성.

한편, 거버넌스가 작동하는 범위는 다양하게 구분할 수 있다(<표 3>). 이는 크게 지구(Global), 지역(Regional), 국가(National), 지방(Local) 수준으로 구분해 볼 수 있는데, 이러한 네 가지 범위에서 함께 잘 조화할 수 있는 다층적인 거버넌스가 구축될 수 있다 하겠다. 특히 지구화와 정보화로 인해 각종 공공영역의 이슈들이 다차원적으로 연계되면서 이를 해결할 수 있는 거버넌스 범위도 더욱 다차원적으로 커지고 있다. 4가지 차원의 거버넌스 가운데 국가 거버넌스(National Governance)가 인권, 빈곤, 안보, 민족, 환경/에너지, 복지 및 여성의 모든 분야를 다루어 가장 광범위한 적용범위를 갖는다고 할 수 있다. 본 연구에서 살펴보고자 하는 '원전하나줄이기' 정책(사업)은 로컬 거버넌스(지방거버넌스)에 해당하는 도시거버넌스 범위에 적용된다고 볼 수 있으며, 더불어 거버넌스의 주요 이슈 중 환경/에너지 문제를 포함하는 거버넌스 사례에 해당된다고 할 수 있다.

<표 3> 거버넌스의 주요 이슈와 적용 범위

	인권	빈곤	안보	민족	환경	복지	여성
지구 거버넌스 (Global Governance)	○	○	○	○	○		○
지역 거버넌스 (Regional Governance)		○	○	○			
국가 거버넌스 (National Governance)	○	○	○	○	○	○	○
지방 거버넌스 (Local Governance)	○	○			●	○	○

출처: 김석준 외 (2002) 「거버넌스의 정치학」, 법문사, p. 56. 재구성.

환경 및 에너지와 거버넌스의 관계는 그 중요성과 효과성에서 주목을 받아왔으며, 도시 관리 패러다임의 변화 속에서 가장 두드러지게 논의되고 있다고 할 수 있다. 이러한 환경에너지 거버넌스는 1992년 리우회의에서 제기되었던 지속가능한 개발의 핵심개념이며, 2016년 UN 지속가능발전목표(SDG)의 주요 어젠다로써 전 지구적으로 전개되어 왔다. 거버넌스를 기존에 정부가 독점했던 권력의 행사를 대치하고 수평적이고 상호 협조적인 동반자적 관계를 형성한다는 점에서 보았을 때 환경에너지 거버넌스는 '환경에너지 정책관련 문제 해결을 위한 다자간 관계형성과 파트너십'이라고 볼 수 있다. 또한 환경에너지 거버넌스는 환경문제의 해결에 있어 정부의 명령과 권위도 존재하고 바람직한 정부역할 수행을 위한 관리자와 판료도 존재하지만 그 대상은 환경문제의 전부가 아니라 오히려 일부만이 정부의 일이며 나머지 분야는 정

부 이외의 다른 부문과 긴밀한 협조가 필요함을 강조한다.

특히, 환경에너지 거버넌스에 대한 개념은 환경문제 자체가 가지고 있는 시간적 역사성과 함께 변화되어 왔으며 그 논의들도 지구적/국가적/지역적 수준에서 다양하게 진행되고 있다. 본 연구에서 주목하는 환경에너지 거버넌스의 개념은 크게 3가지 의미로 정의된다고 볼 수 있는데, 협의적 의미로 환경에너지 문제 해결을 위한 전통적 정책수단의 변화로서 환경에너지 거버넌스, 광의적 의미로 환경에너지 문제 관련 갈등해결을 위한 합의형성 과정 또는 기제로서 환경에너지 거버넌스, 그리고 지속가능발전 목표를 달성하기 위한 접근으로서 환경에너지 거버넌스이다(환경부 2004; 고재경&황원실 2008; 허태욱, 2012). 첫째로, 환경에너지 문제해결을 위한 전통적 정책수단의 변화의 의미에서 환경에너지 거버넌스는 변화를 달성하는 보다 연성적인 수단 및 기제로서 분권화, 시민사회의 동원 등을 강조한다. 이러한 수단/기제는 정부가 다른 행위자들과 함께 역량을 공유하여 환경문제 해결/조정 과정에서 파트너십을 이뤄가는 것으로(Jordan et al, 2003), 기존의 명령통제적인 방법에서 환경에너지 거버넌스를 통한 탈권위주의적 의사결정 및 조직 형태로의 변화라고 이해할 수 있다(Durant, 2004). 예를 들어, 에너지 절약 및 이산화탄소 배출량 감축을 위한 기업과의 장기적인 협약, 자율환경관리 제도 등이 있다.

둘째로, 환경에너지 갈등해결 합의형성 과정/기제로서 환경에너지 거버넌스는 갈등으로 인한 막대한 경제적/사회적 비용을 줄이기 위한 사전 조정 및 예방 기제로서 주목을 받아왔다. 이러한 환경에너지 거버넌스의 갈등관리적 특성은 느슨한 이슈네트워크에서 다양한 이해당사자들간의 참여와 협력을 이뤄가는 것으로 나타나며, 지속가능발전 목표 달성을 위한 기반이 되는 사회적 자본으로 발전할 수 있는 가능성을 가지고 있다. 이러한 갈등관리적 환경에너지 거버넌스는 우리나라의 지방자치의 경험이 일천하고 시민민주주의의 역량이 미성숙한 상황에서 더욱 주목받고 있으며 환경에너지 갈등문제 해결을 위한 거버넌스적 실천의 요구를 수렴하고 있다고 할 수 있다.

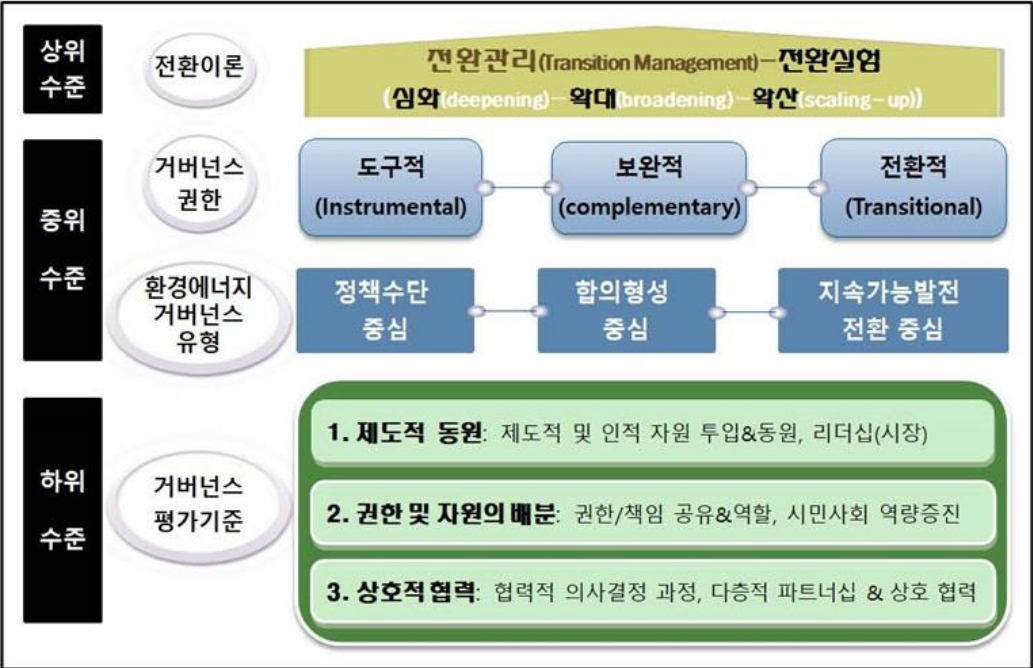
셋째로, 지속가능발전을 위한 거버넌스는 정치/경제/사회 전반의 지속가능발전을 위한 구조와 과정을 이뤄가기 위한 중요한 조건(Evans et al., 2005)으로, 게임의 규칙을 바꾸는 것 이상의 게임 자체의 변화를 지향한다는 점에서 가장 광의적 의미라고 할 수 있다. 이는 지속가능발전 실현의 수단으로 이해당사자간 상호신뢰에 기초한 심의(deliberation) 과정에 주목하며, 거버넌스 체계의 제도적 문제해결 능력을 향상시켜 환경문제의 총체적 해결을 추구하는 것에 초점을 맞춘다. 지속가능발전을 위한 거버넌스는 환경에너지정책 수단의 소극적 변화의 환경에너지 거버넌스, 일시적인 환경갈등 해결을 위한 거버넌스의 적용 범위를 넘어 경제/사회/환경의 통합적인 지역발전 지향 및 지역사회 전반의 사회·경제 체계의 패러다임 변화와 연계되어 있는 새로운 형태의 협력·조정 양식인 것이다. 이러한 지속가능발전 거버넌스의 잠재력을 가진 사례로 지방의제 21(1992년 유엔환경개발회의에서 채택되어 현재까지 지속되고 있는 지속가능

발전을 위한 민관협력 행동계획/프로그램)이 있다고 할 수 있다.

3. 연구 분석틀 설계

본 연구의 분석틀은 앞서 이론적 배경에서 논의한 사회-기술시스템 전환론 의 전환관리 이론에 초점을 맞추며, 다양한 행위자의 인식과 관행을 변화시키는 사회적 학습을 촉진하는 핵심적 요소인 전환 실험을 상위의 포괄적 이론틀로써 상정한다. 이러한 전환실험의 대표적인 3가지 흐름은 ‘심화-확대-확산’으로 유형화되는데, 새로운 사회·기술분야 지지 주체들의 거버넌스 형성과 관련 사업의 확장을 통한 네트워크의 확대, 그리고 다른 일반(정책)사업의 전환적 진화와 확산 등으로 나타난다고 볼 수 있다(송위진, 2016). 또한, 분석틀 중위 및 하위 수준에서는 거버넌스와 대의민주주의의 관계 접근(conjecture) 측면에서 거버넌스 권한(authomrity)의 3가지 유형(도구적-보완적-전환적) 특성과 환경에너지 거버넌스 3가지 유형 특성(정책수단 중심-합의형성 중심-지속가능발전 전환 중심)을 원칙(principle)으로 설정하고 세부 평가분석 기준들을 아래와 같이 제시하였다.

<그림 1> 연구의 분석틀



본 연구에서는 이와 같은 거버넌스 권한(authority) 관계와 환경에너지 거버넌스의 유형을 분석할 수 있는 평가기준(evaluation criteria)로서 3가지(제도적 동원(institutional mobilization), 권한 및 자원의 분배(power and resource distribution), 상호적 협력(interactive cooperation))를 제시한다. 먼저, '제도적 동원(institutional mobilization)'이란 제도적 자본(institutional capital)을 활용하거나 정책목표(환경에너지 전환)와 관련하여 제도적 자본을 활용할 수 있도록 만드는 것을 의미한다(Innes et al., 1994; Putnam et al., 1993). 제도적 자본은 전략, 제도적 구조/양식 및 정부와 시민사회가 서로 관여하고 서로간의 자원과 시민참여 전문성을 활용할 수 있는 집합적 행동의 레퍼토리(collective action repertoires)로 구성된다(Brunell, 2005). 본 연구는 이러한 측면에서 거버넌스 구조 상의 조직(organization)의 영향에 주목한다. 환경에너지 문제는 사회시스템에서 전반적인 변화를 추구하는 접근방식과 연결되며, 이를 위해 사회적 전환을 향한 사회적 역량(변화 매커니즘 대응, 다양한 이해당사자들과의 협력 역량, 사회적 합의형성과 이행을 위한 책임성 등)을 필요로 한다(Huh, 2011). 이러한 점에서 제도(institution)는 사회적 역량과 틀, 사회적 규칙 및 가치를 창조하는 기초를 생산한다. 특히, 제도는 변화를 도모하면서 동력(mechanism)을 추동하는 수단으로서 역할을 하며, 이는 개인과 사회 모두에게 변화를 위한 기회들을 제공한다(Savitch, 1998). '제도적 동원'의 세부 요소(criteria)로 '제도적·인적 자원 투입 및 동원'과 '리더십(시장)'을 제시하였다.

두 번째 평가기준인 '권한 및 자원의 배분(power and resource distribution)'은 다양한 민관주체들(정부, 시민단체, 전문가, 기업 등)이 공통의 정책목표(환경에너지 시스템 전환)를 가지고 함께 참여하는 이행과정에 중요한 원칙이라고 할 수 있다. 그러나 실제 현실에서는 민관 주체들이 비대칭적인 권한을 보유하고 있으며, 이는 기존의 제도적 틀과 정치적·경제적·사회적 위계(order)에 의해 생산되고 있다(Atkinson, 1999). 거버넌스는 공동의 문제들과 각 참여자들을 관리하는 매커니즘에 기초하여 이행되는데, 이를 위한 전제는 다른 참여자들과 자신들의 권한과 자원을 공유하고 배분하는 것이라고 할 수 있다. 이러한 재배분(redistribution)은 거버넌스의 영역을 확대하는 중요한 전제조건이며, 정부, 기업, 시민사회 영역에서 제공되는 자원에 접근하는 방식이라고 볼 수 있는데, 이 바탕 위에 다양한 이해관계자들이 거버넌스 이행에 참여할 수 있게 된다. '권한 및 자원의 배분'의 세부 요소(criteria)에는 '권한/책임의 공유 및 역할'과 '시민사회 역량증진'을 설정하였다.

세 번째 평가기준인 '상호적 협력(interactive cooperation)'은 다양한 참여자들과의 협력, 협의, 파트너십의 거버넌스 초점과 연결된다. 거버넌스 의사결정과정에서 참여자들의 선호는 토의 과정을 통해 변화될 수 있는데, 이는 결정되는 정책(의사)에 정당성을 부여해준다. 거버넌스의 제도적 양식은 공적, 사적, 자발적 영역 주체들 간의 파트너십에 기초한 상호작용과 상호관계에 근거한다고 볼 수 있다. 이런 점에서 협력은 어떤 특정한 필요와 목적에 따라 정부, 기업, NGO 단체들이 협력하거나 경쟁하는 것을 말하는 파트너십(partnership) 개념과는 다르

게, 조화롭게 함께 이행하는 과정 또는 함께 활동하는 과정을 의미한다 (Bok, 2005). 이와 같은 거버넌스 과정에서의 상호작용과 협력은 환경에너지 문제를 해결하고 관련 정책들을 통합하는데 기본전제라고 할 수 있다(Hyden, 2001). ‘상호적 협력’의 세부 요소(criteria)로는 ‘협력적 의사결정과정’과 ‘다층적 파트너십 및 상호 협력’의 구축과 이행을 제시하였다.

III. 환경에너지 거버넌스 연구사례: 서울시 ‘원전하나줄이기’

1. ‘원전하나줄이기’ 추진배경과 정책목표

‘원전하나줄이기’ 정책이 추진되기 직전인 지난 2011년 서울의 전력 소비량은 49,565GWh로 국가 10.9%를 차지하고 있 전력 자급률은 2.8%에 황이었다. 반면 지방 당해 지역 전력소비량 상을 생산하고 있으며, 지역(경북 고리 등)에 밀집되어 있기 때문에 ‘에너지 불평등’ 문제로 대두되어왔다. 또 소비가 계속 증가하는 서 수급 불안 등의 에 에 대한 목소리도 커 실계로, 2011년 9월 규모 정전사태가 발생 한 위기가 현실화되 기 다. 이와 같은 국내 에 과 더불어 국제적인 대응의 흐름 속에서 지 확대에 대한 필요 되어 왔다. 한국의 신

〈그림 2〉 ‘원전하나줄이기’ 1단계 정책비전&목표&추진전략

비 전	세계 기후환경수도를 향한 에너지 자립 기반 구축 - 전력자급률 '14년까지 8%, '20년까지 20% 달성 -					
목 표	에너지 수요절감과 신재생에너지 생산확대를 통한 '14년까지 원전 하나 줄이기' - 전력 9,142GWh(평균발전 5.8기 연간 발전량), 석유-도시가스 121만TOE - • 생산 확대(전력 2,392GWh, 열에너지 20만TOE) • 소비 절감(전력 6,750GWh, 열-54만 101만TOE)					
정책분야 (78개사업)	신재생에너지 생 산 확 대 (15개사업)	전 물 부 문 에너지효율화 (17개사업)	친환경고효율 수송시스템 구축 (11개사업)	에너지 산업 일 자 리 창 출 (8개사업)	에너지산업도시 공간구조조정에 (6개사업)	에너지소비실감 시민문화확충 (21개사업)
추진전략	○ 시민단체, 기업, 학계, 종교계 등 전 분야가 상시 참여하는 실질적 거버넌스 구축·운영 ○ 우리시 전부서, 자치구 역량을 총 동원, 에너지 절감 선도 추진 ○ 정부, 교육청, 한전 등 유관기관과 협력 강화로 제도개선 및 공적자금 적극 활용 ○ 민간부문의 자발적·지속적인 절감을 위해 체계적 정보 제공, 시민주도 실천에 대한 인센티브, 재미있는 이벤트 대폭 개발 시행 ○ 대외 파급효과가 큰 “지역”, “시민” 등을 전략적 육성, 성과 극대화 ○ 녹색산업 경쟁력 제고, 일자리 창출, 에너지 복지 증대와의 선순환 구조를 구축하여 ‘원전하나줄이기 프로젝트’의 장기적 정당성 확보					

출처: 「2012 원전하나줄이기 종합대책」, 서울특별시, p.13, 재구성.

전 체 의
었으나, 전
불과한 상
지역에서는
의 2배 이
특히 특정
원전시설이
지역 간의
가 지속적
한, 에너지
상황 속에
너지 위기
져 왔다.
15일에 대
하여 이러
도 하였었
너지 상황
기 후 변 화
신재생에너
성이 증가
재생에너지

발전 비중은 2011년 2.7%로 유럽 선진국들은 물론 미국(8.1%), 일본(4.7%) 등과 비교해서도 매우 부족한 수준을 나타내고 있었다(서울특별시, 2012; 2014a).

서울시는 이러한 대내외적 에너지 시스템 전환의 필요성 속에서 ‘원전하나줄이기’ 정책(사업)을 추진해나가기 위해 2012년 1월~2월에 전문가 자문단을 구성(서울시 기후환경본부와 희망정책자문단, 시민단체 등)하여 운영하기 시작하였다. 총 15회의 자문단 회의를 통해 에너지 시스템 전환의 주요 아젠다(‘건물 효율화 사업 확대를 위한 건물주 인센티브 제공 등 참여 유도’, ‘시민아이디어 접수창구 마련 및 사업 추진을 위한 지속적 행정체계 구축’, ‘재생에너지 도시로 전환을 위한 종합계획과 에너지절약기금 마련’ 등)에 관한 논의를 심도있게 진행하였다(서울특별시, 2012; 2016).

이를 기반으로 2012년 2월 21일에 “제1차 시민워크숍”을 개최하여 시민들의 의견을 수렴하고, 3월에는 서울특별시 종합대책 및 실국별 실행계획을 바탕으로 원전하나줄이기를 진행하였다. 그리하여 4월 16일 ‘시민대토론회’에 용들이 공개되어 시민들과 의견수렴이 이루어지게 되었다. 이러한 공공(서울시)과 기업, 서울시와 의견을 모아 4월 26일 발표한 ‘원기 종합대책’이 발표되었다(서울특별시, 2012; 2014a).

‘원전하나줄이기’ 정책은 1단계(2012년 4월~2014년 6월)가 완

<그림 3> ‘원전하나줄이기’ 2단계 정책비전&목표&지표



출처: 2014 저탄소 녹색성장을 위한 '에너지실용도시, 서울 종합계획', p.14, 재구성

2월 21일 “제1차 시민워크숍”을 개최하여 시민들의 의견을 수렴하고, 3월에는 서울특별시 종합대책 및 실국별 실행계획을 바탕으로 원전하나줄이기를 진행하였다. 그리하여 4월 16일 ‘시민대토론회’에 용들이 공개되어 시민들과 의견을 모아 4월 26일 발표한 ‘원기 종합대책’이 발표되었다(서울특별시, 2012; 2014a).

‘원전하나줄이기’ 정책은 1단계(2012년 4월~2014년 6월)가 완

38) ‘시민대토론회’에서는 건물에너지 소비에 대한 규제강화 및 제도개선, 건물에너지효율화(BRP) 기후변화기금의 만력적 운영, 그린캠퍼스협의회 구성 및 운영 활성화 방안, 에너지 자립마을에 대한 개념 정립 및 기초조사를 통해 지역별 특성에 맞는 맞춤형 지원 필요, 에너지 절약실천 정규과정 운영 및 체험중심의 교육 강화 필요, 사회적 기업 활성화 및 녹색일자리 창출 방안 등의 내용이 토의되었다.

현재 2단계(2014년 7월 이후)가 진행되고 있다. 1단계 ‘원전하나줄이기’ 정책의 비전은 “세계 기후환경수도를 향한 에너지 자립기반 구축”으로 주요 정책목표는 “에너지 수요절감과 신재생 에너지 생산 확대를 통한 ‘14년까지 원전하나줄이기’로 ‘14년까지 200만TOE³⁹⁾의 에너지 절약·생산을 목표로 추진되었다. 6대 정책분야, 23개 정책과제, 78개 사업이 설정되었는데, 구체적으로 ‘①신재생에너지 생산확대’(15개 사업), ‘②건물부문 에너지 효율화’(17개 사업), ‘③친환경·고효율 수송시스템 구축’(11개 사업), ‘④에너지산업 일 자리창출’(8개 사업), ‘⑤에너지 저소비형 도시공간구조로 개편’(6개 사업), ‘⑥에너지 저소비실천 시민문화창출’(21개 사업)으로 추진되었다⁴⁰⁾(서울특별시, 2014a; 2016). 대표적인 추진전략으로 민간단체(시민단체, 학계, 종교계 등) 및 기업이 상시 참여하는 실질적 거버넌스 구축 및 운영이 이뤄져왔다.

또한, 2단계(‘14년 7월부터 현재) 정책(사업)의 비전은 “시민이 에너지 생산하고, 효율적으로 소비하는 ‘에너지 자립도시, 서울’”이며, ‘에너지 자립·나눔·참여’를 3대 가치로 설정하고, 4대 정책목표로 ‘에너지 분산형 생산도시’, ‘효율적 저소비 사회구조’, ‘혁신으로 좋은 에너지 일자리’, ‘따뜻한 에너지 나눔 공동체’를 추진하고 있다. 2단계 ‘원전하나줄이기’에서는 23개 과제, 총88개 사업이 전개되었다 (<그림4> 참조). 특히, 3대 핵심지표로 ‘400만 TOE 총에너지 생산·절감’, ‘2020년까지 전력자립률 20% 달성’, ‘1천만톤 CO₂eq 온실가스 감축’이 제시되었다(서울특별시, 2014a; 2014b).

한편, ‘원전하나줄이기’ 1단계는 전력소비량 감축 등의 양적위주의 목표관리에 우선적으로 집중하는 특징을 지녔다고 볼 수 있다. 반면에, 현재 2단계에서는 ‘에너지 가치중심’이라는 슬로건 하에 에너지 외부 의존도를 낮추어 에너지소비 책임도시로 전환하고자 하는 ‘에너지 자립’, 에너지 서비스를 누리는 시민이 자신의 자원을 에너지 취약계층과 나누고 미래세대와 공유하는 ‘에너지 나눔’, 에너지정책 수립 및 실천에 있어 에너지 거버넌스 참여 체계를 구축하는 ‘에너지 참여’에 주안점을 두고 진행하고 있다고 볼 수 있다(서울특별시, 2014a; 2016).

39) 석유환산톤(Ton of oil equivalent, TOE)

40) 이 중 10대 핵심사업으로, ① 도시 전체가 태양광발전소인 햇빛도시 건설, ② 수소연료전지 활용 ‘주요시설 에너지 자립’ 확보, ③ 건물 에너지효율 개선 사업 확대, ④ 스마트 조명 및 LED 보급의 획기적 확대, ⑤ 에너지 저소비형 도시공간을 위한 콤팩트시티 구축, ⑥ 신축건물 에너지총량제 등 설계기준 강화, ⑦ 카 셰어링 활성화, ⑧ 에너지 분야 녹색 일자리 창출, ⑨ 시민주도 에너지절약 실천운동 전개, ⑩ 서울시 ‘에너지 재단’ 설치 운영이 추진되었다.

〈그림 4〉 ‘원전하나줄이기’ 2단계 정책목표별 23개 과제

분산형 생산 확대	에너지 저소비형 도시	좋은 에너지 일터조성	나눔 통한 복지 실현
5개 과제, 19개 사업	9개 과제, 34개 사업	4개 과제, 17개 사업	5개 과제, 18개 사업
<ol style="list-style-type: none"> 1. 태양광 도시 서울! 프로젝트 2. 건물별 분산에너지 생산시대 개막 3. 난방비 20% 절약되는 집단에너지 6만호 확대 4. 도시 곳곳의 숨은 미활용 에너지 찾기 5. 제도 혁신으로 에너지 자립 적극 지원 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 신축건물의 제로 에너지화 선언! 2. 에너지 진단과 효율화로 건강하고 쾌적한 건축도시 3. 공공부문 에너지 효율화 책임강화 4. LED 빛 도시 서울! 5. 에너지 저소비형 도시공간 구조로 개편 6. 그린카 보급확대 7. 에너지절약형 교통환경 도시 8. 에너지절약 시민생활문화 정착 9. 세계 제일의 재활용 도시 만들기 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 시민과 함께하는 녹색에너지 일자리 만들기 2. 녹색에너지 기업 생애주기별 맞춤형 지원 3. 녹색에너지 산업 및 녹색기술 인프라 구축 4. 그린IT 기반 녹색에너지 혁신기술 육성 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 시민참여 에너지 복지기금(플랫폼) 구축 2. 에너지 기본권 보장 3. 에너지 비용을 줄이는 전환·효율화 사업 4. 에너지 취약계층 특별대책 5. 에너지 공동체 사업

출처: 「2014 저탄소 녹색성장을 위한 '에너지살림도시, 서울' 종합계획」. 서울특별시. p.20.

2. ‘원전하나줄이기’ 거버넌스 및 추진체계

‘원전하나줄이기’ 1단계(‘12년 4월~’14년 6월)에서의 거버넌스 체계는 3가지 층위로 구성(‘시민위원회’-‘실행위원회’-‘추진단’)되었다. 사업 총괄적 의사결정과 조정은 거버넌스 기구인 ‘시민위원회’와 ‘실행위원회’를 중심으로 이뤄졌으며, 사업실행은 추진본부 ‘추진단’이 전체적으로 진행하였다. 최상위의 거버넌스 기구로 원전하나줄이기 정책의 최고 의사결정과 종합대책의 방향 결정 및 사업계획을 점검하는 역할을 수행한 ‘시민위원회’의 구성은 서울시장을 포함해 각계각층(시민단체, 기업, 종교계, 여성계, 교육계, 문화계 등)의 인사 25인으로 이뤄졌다(3인의 공동위원장(시장 및 민간위원장 2인)). 시민위원회는 반기별 회의로 운영되면서, 원전하나줄이기 정책방향의 결정, 관련 사업계획의 수립 및 변경 승인 등의 종합적 역할을 수행하였다(서울특별시, 2012; 2014a).

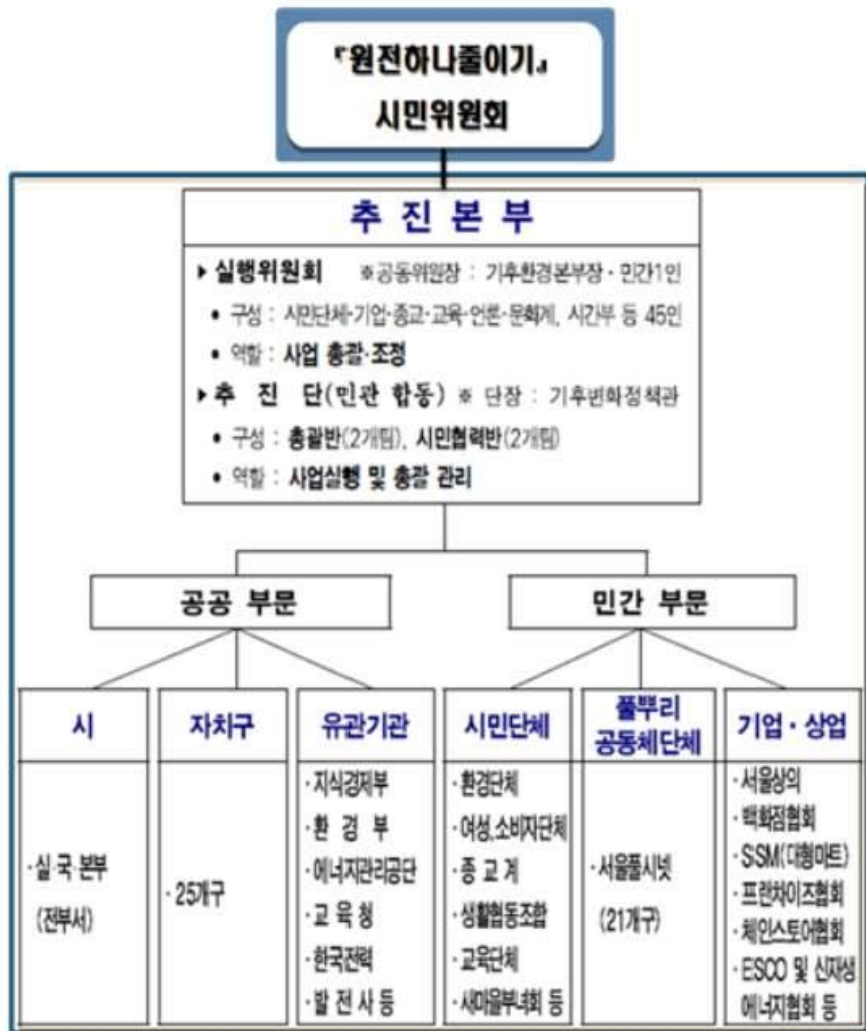
또한, 원전하나줄이기 사업 총괄 및 조정의 거버넌스 기구인 실행위원회는 추진본부의 다른 한 축인 추진단과 함께 상호협력하며 중요한 임무를 수행하였다. 실행위원회는 원전하나

줄이기 정책의 세
계획하고 실행하는
공부분(서울시, 자
기관(에너지공단,
등))과 민간분야
풀뿌리 공동체단
및 협회 등)의 이
이 참여해 정책결
하였다. 실행위원
의 의사소통 창구
였으며 시민과 기
을 통해 에너지사
조정해 나갔다(서
2012; 2014a).

‘원전하나줄이
(‘14년 7월~현재)
스 체계에서는 1
와 유사한 3가지
사결정체계를 유지
행위원회의 역할이
된 특징을 보여주
실행위원회의 다양
간 논의를 통해 원
기 2단계 계획의

진방향, 에너지 정책 지향성 등이 정해졌고, 이후 시민참여 투표를 통해 자립, 나눔, 참여로 지
향가치를 결정되었다. 특히 실행위원회 의 분과 구성이 1기 때의 4개 분과에서 5개 분과(총괄
분과, 에너지생산분과, 에너지효율화·절약분과, 에너지산업·일자리분과, 에너지복지·공동체분과)
로 확대되었다. 2기 실행위원회는 세부사업의 추진사항을 평가하고 정책자문과 제도개선에 대
한 활동을 전개하였으며, 더불어 국내외에서 원전하나줄이기 정책에 대한 홍보와 강연, 연구
활동을 지속적으로 추진하였다. 또한, 시민들에게 원전하나줄이기 목표와 가치를 확산하기 위
한 활동을 전개하였다. 특히, 자치구 단위의 거버넌스 형성을 위해 실행위 산하에 전담 분과위
를 구성하고, 지역중심 네트워크 형성과 시민공감형 지역에너지 의제 발굴 및 실천을 주도하였
다(서울특별시, 2014a). 더불어 시민과 기업에 효율적으로 효과적인 에너지 서비스를 담당하는

<그림 5> 원전하나줄이기 1기 거버넌스 및 추진체계



출처: 「2012 원전하나줄이기 종합대책」. p.13, 재구성.

부 사업을
기구로, 공
치구, 유관
한 국 전 력
(시민단체,
체, 기업
해당사자들
정을 수행
회는 민·관
역할을 하
업의 협력
업을 총괄
을 시,

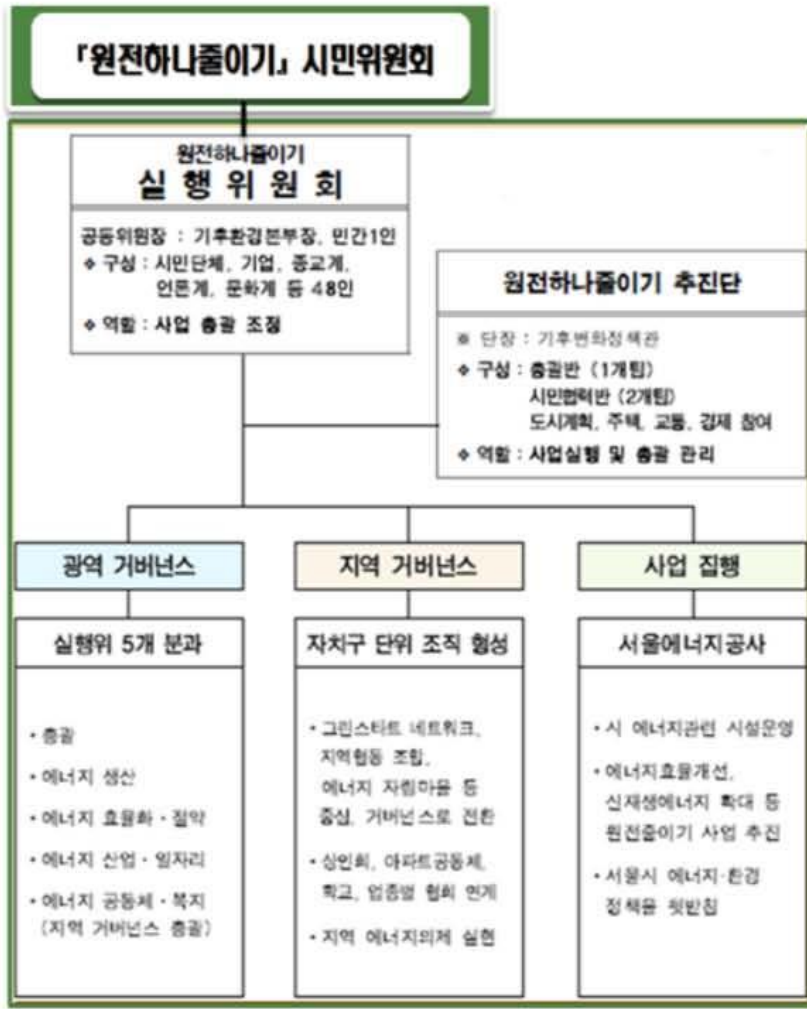
이기' 2단계
의 거버넌
단계(1기)
총위의 의
하면서, 실
더욱 강화
고 있다.
한 참여자
전하나줄이
수립과 추

기구로서 '서울에
설립을 통해 에너
행 및 시설운영의
을 이루는데 중요
김을 하였다(서울
2016).

3. '원전하나줄이기' 성과

'원전하나줄
계('12년 4월~'14
서 정책목표로 설
까지 200만TOE의
약' 사항이 달성되
이루어졌다. 구체
'14년 상반기까지
산 26만 TOE, 에
화 87만 TOE, 에
91만 TOE 달성하
기록했다(서울특별
2016).

<그림 6> 원전하나줄이기 2기 거버넌스 및 추진체계



너지공사' 지사업 집
허브 구축
한 자리매
특 별 시 ,

기' 정책

이기' 1단
년 6월)에
정한 '14년
에너지 절
는 성과를
적 으 로
에너지 생
너지 효율
너지 절약
는 성과를
시, 2014b;

출처: 「2014 저탄소 녹색성장을 위한 '에너지살림도시, 서울' 종합계획」, p.49, 재구성.

<표 4> '원전하나줄이기' 1단계 정책 성과 (단위: 천 TOE)

	목 표	달 성 성 과			
		계	'12년	'13년	'14년
합 계	2,000	2,040	331	921	788
에너지 생산	410	260	35	78	147
에너지 효율화	1,110	869	145	328	396
에너지 절약	480	911	151	515	245

출처: 「2014 저탄소 녹색성장을 위한 '에너지살림도시, 서울' 종합계획」, 서울특별시, p.5.

또한, 완료된 1단계 및 현재 진행 중인 2단계 사업의 지금까지의 주요(누적)성과는 첫째로, 전력사용량과 에너지사용량 감소 추세로의 전환이다. 전국적으로 1단계 동 기간 동안 전력 사용량 1.76% 증가하였으나, 서울 -1.4% 감소하였다. 특히, 서울과 사회경제 구조가 유사한 대구, 광주, 대전 등 다른 대도시에서도 전력사용량은 증가한 상황에서 뚜렷하게 구분되는 결과로 나타났다(서울특별시, 2014a; 2016). 또한, 서울의 전력소비량은 2010년 47,295GWh로 최고사용량을 보인 후 2011년 46,903GWh, 2013년 46,555GWh, 2014년 45,019GWh를 나타내 감소추세를 보이고 있으며, 서울의 에너지사용량도 1997년 19,782천 TOE로 최고를 기록한 후 2001년 이후부터 15,000천 TOE 수준(2015년, 15,189천 TOE)으로 유지되고 있다(서울시, 2014a; 2014b; 2016). 둘째로, 신재생에너지 설비용량, 이용률 등에서 높은 성과를 일구었다(2015년 신재생에너지 생산 335천TOE, 신재생에너지 이용률 2.2%로 지속적 증가 추세). 서울시의 신·재생에너지 발전시설은 꾸준히 증가하고 있는데, 특히 태양광발전과 연료전지 발전소·지열이용시설이 확대 되었으며, 폐기물을 재이용한 열 생산 또한 활발히 이루어지고 있다.

<표 5> 서울 신·재생 에너지 발전 현황 & 성과

(단위 : 천TOE)

구분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
신재생에너지	256	233	238	293	335
최종에너지	15,496	15,568	15,398	15,077	15,189
이용률	1.7	1.5	1.5	1.9	2.2

출처: 「원전하나줄이기 시민백서 2012-2016」. 서울특별시. p.15.

현재까지(2016년 말 기준), 원전하나줄이기 사업의 에너지 생산·절약('16년 366만 TOE (누적)), 신재생에너지 생산('15년 335천 TOE 증가), 전력자립률('15년, 5.5% 증가), 온실가스 감축('16년, 819만톤 CO₂(누적)) 부문의 성과는 한국 사회에서 전례를 찾아보기 힘든 양적 산출치를 기록하였다.

<그림 7> 원전하나줄이기 사업 에너지&온실가스 감축 주요성과



출처: 「원전하나줄이기 시민백서 2012-2016」, 서울특별시. p.25. 재구성

특히, 원전하나줄이기 사업의 다양한 분야에서 시민참여의 양과 질은 괄목할만한 결과를 만들어내었다고 볼 수 있다. 아래 <그림 8>에서 설명하는 것처럼, 2012년 1단계 사업 이후 현재 2단계 사업 중인 2016년 말까지 337만명의 서울시민들이 참여하였다. 태양광발전 28,154개소를 설치하면서 1044명이 시민펀드에 참여했고, 태양광미니발전소 25,312개소 설치, 발전사업 건물 738개소 설치의 성과를 만들어 내었다. 또한, 748개소의 연료전지·열병합·지열 발전 설비를 구축하였고, 기존 건물 및 주택 BRP(Building Retrofit Program: 건물에너지 효율화사업)을 572,333개소에서 진행하였다. 2015-2016년 동안 녹색건축물 설계는 3,949건을 달성하였고, 교통부문에서는 2012년 이후 누적 참여 63만7천명을 기록(승용차 드라이빙 마일리지 52만 명, 친환경자동차(전기, 하이브리드) 구입 25,752명 등)하였다. 더불어, 2016년 12월 현재 에코마일리지에 187만명의 시민이 가입하였고, ‘에너지수호천사단’으로 92,813명이 활동하고 있다. ‘에너지 아끼는 착한가게’는 5,022개소가 설립되었고, 에너지절약실천 공모사업에 152개 단체(비영리민간단체 등)가 참여하여 진행하고 있다.

<그림 8> '원전하나줄이기' 시민참여 관련 주요사업 성과



출처: 「원전하나줄이기 시민백서 2012~2016」, 서울특별시, p.27, 재구성.

IV. 서울시 환경에너지 거버넌스 특성 및 유형 분석

1. 평가기준1: 제도적 동원(Institutional Mobilization)

1) 제도적 및 인적자원 투입&동원

제도적 및 조직적 자원은 정부, 기업, 시민사회 등의 참여자간 이해관계를 토압하고 조율하는 과정에 매우 큰 영향을 끼친다(Savitch, 1998). 이러한 측면에서 ‘원전하나줄이기’ 정책(사업)의 거버넌스 기구로 설립된 시민위원회와 실행위원회가 「서울특별시 에너지조례」의 “제12조 위원회 구성 및 운영”에 근거하여 구성되어 이행되었고, “2012 원전하나줄이기 종합

대책” 및 “2014 저탄소 녹색성장을 위한 「에너지살림도시, 서울」 종합계획”에 사업근거를 가지고 다양한 관련 사업을 수립하고 집행하는데 중요한 역할을 했다는 것이 의미를 가진다. 또한, 거버넌스 기구(시민위 & 실행위) 관련 예산으로 '13년 약 1억6100만원, '14년 약 1억500만원, '15년 2억600만원, '16년 2억8300만원을 집행하였다. 예산의 세부항목은 사무관리비(위원회 회의 운영, 워크숍/세미나/포럼, 참석수당, 온라인 캠페인 등), 공공운영비(원전하나줄이기 홈페이지 유지 보수), 행사운영비(위원회, 자치구 합동워크숍 등), 시책추진업무추진비(이행평가 및 지원) 등으로 이뤄졌다.

<표 6> 시민위원회 및 실행위원회 위원구성과 관련 예산

	위원 구성		관련 예산 (백만원)			
	시민위	실행위	'13	'14	'15	'16
1기	19인 (위원장 3인)	48인 (위원장 2인)	161	159		
2기	21인 (위원장)	51명 (위원장 2인)			206	283

출처: 「2012 원전하나줄이기 종합대책」, 「2014 저탄소 녹색성장을 위한 '에너지살림도시, 서울' 종합계획」.
 “서울특별시 내부 문건(2016)”. 서울특별시.

시민위원회 실행위원회는 사회 각계 오피니언 리더들의 전문성과 다양성을 확보하기 위해 학계, 종교계, 경제계, 문화·언론계, 시민단체 등의 분야별 위원들로 구성되었고, 시장 및 공무원(고위 간부), 시의원도 포함되었다. 1기 실행위(45인-48인)의 경우 위원회의 전문성 확보 위해 에너지 생산·절약·효율화·소통의 4개 분과위가 설립되어 활동하였다. 더불어 서울시 기후변화정책관이 단장을 맡은 ‘원전하나 줄이기 추진단’을 통해 관련 행정 및 사업 진행 지원이 종합적으로 이뤄졌다.⁴¹⁾ 추진단은 시, 유관기관, 민간 합동기구의 인원으로 구성되어 2개 반(총괄반, 시민협력반), 4개 팀(총괄팀(사업 기획 및 추진 총괄), 공공협력팀(공공부문(시, 자치구, 유관기관) 사업관리), 시민팀(시민단체 연계사업 발굴 및 시행·지원), 기업팀(기업, 상업부문 협력사업 및 지원)의 총원 21인(시 공무원 14인)으로 이뤄졌다. 2기 실행위(48인-51인)의 경우에도 분과위의 세부 전문성들이 구현되도록 5개 분과(총괄/에너지 생산/효율화·절약/산업·일자리/복지·공동체)로 확장·구성되어 역할을 수행하였다. 또한, 추진단의 경우에도 1기에서와 마찬가지로 행정 및 사업 관련 종합적 지원을 담당하였으며, 총괄반(1개팀), 시민협력반(2개팀)으로 구성되어 운영되었다.

41) 인터뷰 2, 5 응답내용.

2) 시장의 리더십

리더십은 조직의 제도적 환경과 조직 변화 및 발전에 핵심적 역할을 하며, 더불어 조직 및 제도의 성과에도 큰 영향을 끼친다는 것을 다양한 연구 결과들에서 보여주고 있다 (Garcia-Morales et al, 2012; 박광덕, 2015). 2012년 10월에 서울시장으로 당선된 박원순 시장의 리더십은 인권변호사, 아름다운 재단 설립자, 부안 방사성폐기물처분장 주민투표 선거 관리위원장 등의 이력에서 나타나는 것처럼 변혁적(전환적) 리더십을 지니고 있다고 볼 수 있으며, 이는 ‘원전하나줄이기’ 성공 요인에 대한 시민설문조사(2014년)에서도 가장 첫 번째로 ‘시장의 확고한 리더십’이 꼽힌 점 등에서 확인할 수 있다.⁴²⁾

특히, 서울시 원전하나줄이기 정책(43)사업은 원전과 화석연료 중심의 에너지 체제로부터 에너지 효율과 재생가능 에너지로의 전환을 위한 적극적인 비전을 제시하였다는 점에서 큰 의미를 갖는 것으로 평가되고 있는데, 이러한 비전 수립 과정에서도 시장의 리더십이 강력하게 발휘되었다고 볼 수 있다.(안병옥, 2017; 윤순진, 2017) 박원순 시장은 ‘원전하나줄이기’ 관련한 정책의지를 시정운영에 구현하면서, 에너지 문제를 서울시의 핵심 정책화함으로써 에너지 전환이 실질적인 사업과 제도개선으로 진행되도록 하였다.

또한, 박원순 시장은 주기적으로 에너지 시민단체 등 활동가들과의 간담회를 개최하여, 서울시 ‘원전하나줄이기’ 정책(사업)의 진행사항 등을 알리고, 더 나은 성과와 효과를 이루기 위한 개선방안 등을 수렴하는 과정들을 직접적으로 이행해왔다. 이러한 과정들을 통해 시장의 정책목표에 대한 공유 및 확대 의지는 ‘원전하나줄이기’ 거버넌스 총괄기구인 시민위원회와 실행위원회의 구성을 위한 준비과정에도 고스란히 투영되어 구성원들 간의 핵심 지향점과 비전의 공통된 인식과 이해(Understanding Assimilation)를 확대하는 동력으로 작용하였다고 볼 수 있다(Huh, 2011; 2014). 특별히, 이와 같은 지도력은 ‘원전하나줄이기’ 1단계에서 2단계로 이행하는 과정에서 준비위원회 체제로 전환하는 과정에서도 뚜렷하게 구현되면서, 400여 명의 시민이 참여하는 ‘소셜 픽션’, 온라인 설문조사, 청책토론회, 서울국제에너지자문단 등 다각적 창구를 통해 의견을 수렴하는 전 과정에서 시민참여가 강화되었고(서울특별시, 2012; 2014), 이를 통해 시민들의 이해와 인식을 확장하는 결과를 낳았다고 볼 수 있다.⁴⁴⁾

42) 2014년 기후변화행동연구소 시민설문조사 결과.

43) 인터뷰 3, 4 응답내용.

44) ‘기후변화행동연구소’ 설문조사 결과(‘14. 3), 정책에 대해 알고 있다는 시민이 71%로 나타났고, ‘잘한다’는 의견이 59%로 ‘잘 못한다’는 의견의 4.5배의 매우 긍정적인 결과가 도출됨.

2. 평가기준2: 권한과 자원의 배분(Power&Resource Distribution)

1) 권한과 자원의 공유 및 역할

권한은 참여의 관계 및 조정 과정에서의 인적 및 물적 자원(기술 및 전문성, 문제해결 정보, 조직 및 기관 접근성, 관계인사 소집력, 시설 및 장비) 등을 통해 구현된다고 볼 수 있다(Lasker et al, 2001). 예를 들어 자원은 참여자간 거버넌스 네트워크를 통해서 자원은 다양한 방식으로 결합될 수 있으며, 그 과정에서 참여주체 홀로 이룰 수 없는 새롭고 가치있는 결과물들을 이뤄낼 수 있는 것이다. 이러한 측면에서 볼 때, 서울시는 규제하는 역할이 아닌 협력적인 조정자(steering) 역할을 수행하며 여러 이해관계자들 중의 하나의 주체로써 다른 주체들의 관계를 발전시켰다고 할 수 있다.

‘원전하나줄이기’ 정책(사업)에서 이러한 권한과 책임이 구현되는 자원 공유의 근거는 최고 의사결정과 종합대책의 방향 결정 기관인 시민위원회와 사업 총괄 및 조정의 거버넌스 기구로써 세부사업을 계획하고 실행하는 실행위원회 위원들의 인적구성의 다양성과 권한 배분의 특성으로 나타난다고 볼 수 있다. 과거의 지방정부 위원회들의 구성은 공무원 및 지방의원 중심 일변도로 나타나기도 했으며, 또한 위원장은 단체장 및 부단체장이 맡는 구조적 편향성을 보이기도 했던 것이 사실이다.⁴⁵⁾ 그러나, 서울시 ‘원전하나줄이기’ 정책(사업)의 최고 의사결정 기구인 시민위원회의 경우, 1기 위원들의 출신별 구성(19인)은 시민단체 6인, 종교계 4인, 경제계 2인, 교육계 2인, 학계 2인, 문화·언론계 2인, 서울시 1인(서울시장)으로 이뤄졌으며, 위원장은 서울시장과 민간위원장 2인이 공동으로 맡아 위원장직을 수행하였다. 2기 시민위원회 위원들의 경우(21인)에도 동일하게 민관의 권한이 동일하게 공유되는 공동위원장 체제에서, 위원구성은 시민단체 6인, 종교계 5인, 학계 4인, 경제계 2인, 교육계 1인, 문화계 1인, 서울시 1인(서울시장), 의회 1인으로 구성되는 다양성을 보여주었다.

또한, 시민위원회 정기적인(분기별) 회의의 진행과 더불어 원전하나줄이기 사업 총괄 및 조정의 거버넌스 기구로써 세부사업을 계획하고 실행하는 실행위원회의 지속적이며 실제적인 회의(전체회의 23회, 위원장단 회의 18회, 분과위 회의 132회, 자문(기획)회의 9회)의 과정과 결과는 실질적인 권한과 역할이 공유되고 협의의 장으로 이행되는 모습을 지녀왔다고 볼 수 있다.⁴⁶⁾ 실행위원회의 사업 계획 및 실행에 관한 5년간 총 182회의 분과위 회의를 비롯한 다양한 회의가 진행되었다. 이러한 협의의 장에서 민관의 다양한 참여자들은 의견과 정보를 공유

45) 예를 들어, ‘충북참여자치시민연대’가 2007년도 조사한 <충북도내 자치단체 위원회 현황 분석> 결과에 따르면, 충청도 내 위원회 817곳 중 공무원(단체장 등)이 위원장을 맡고 있었던 곳은 451곳(55.1%)에 이르며, 회의를 한 번도 하지 않은 위원회는 221곳(27%)이나 있었음.

46) 인터뷰 1, 3 응답 내용.

하면서, 의사결정과정에서 단순한 참여자의 역할이 아닌 ‘공동 생산자’(co-producer) 및 ‘아젠더 수립자’(agenda-setter)의 역할(Huh, 2014)이 공동으로 수행되었다고 할 수 있다.⁴⁷⁾ 결국, 실행위(분과위) 회의 논의결과를 토대로 시민 (대)토론회 및 공개포럼이 12회 진행되어 공론의 장의 마중물 역할을 해왔다고 볼 수 있다.⁴⁸⁾

<표 7> 시민위원회, 실행위원회, 시민토론회, 포럼 개최 결과(누적)

		1기			2기		합계
		‘12년	‘13년	‘14년	‘15년	‘16년	
시민위원회		2회	2회	2회	2회	2회	8회
실행 위원회	전체회의	13회	2회	3회	1회	4회	23회
	위원장단 회의	-	5회	13회	-	-	18회
	분과위 회의	28회	20회	18회	37회	29회	132회
	자문(기획) 회의	-	-	-	3회	6회	9회
시민 토론회		2회	2회	2회	-	-	6회
포럼		-	1회	1회	-	4회	6회

2) 시민사회의 역량 증진

위와 같은 권한과 자원의 공유의 결과로, 시민단체들과 일반시민들의 광범위한 참여와 의견수렴이 전환적으로 확대되어 왔다. 서울시 ‘원전하나줄이기’ 정책(사업)을 통해 ‘에너지 민주주의’를 지향하면서 시민사회 대표자들의 참여를 넘어 서울시민 및 지역주민 개개인들의 직접적인 참여 통로로 시민워크숍과 정책토론회, 포럼 등을 열어 거버넌스의 공간을 보다 넓게 확장해 나갔다.

특히, 자치구와 시민단체, 기업 등의 ‘원전하나줄이기’ 관련 사업의 참여 활성화 위한 인센티브 사업들과 민간 MOU(60건), 공모사업(연간 100여건) 등의 협력사업 들을 적극적으로 전개해 왔다(서울특별시, 2016; 윤순진, 2017). 더불어, 지역 시민단체 및 공동체의

47) 인터뷰 1, 2, 5 응답 내용.

48) 인터뷰 2, 4, 5 응답 내용.

역량 강화 등을 위해 지역자원과 연계한 ‘거버넌스형 공모’ 사업들을 추진하여, 지역사회의 에너지 대안들을 모색하는 프로젝트를 지역(시민)사회 중심으로 이뤄지도록 촉진하였다(서울특별시, 2014; 2016). 2015년부터는 공모사업의 60%를 지역자원 연계사업에 우선 배정하여 진행하고 있다. 또한, 기존의 ‘홈 에너지컨설턴트’, ‘그린리더’, ‘에너지수호천사단’ 등 개별사업들을 역량있는 단체중심으로 사업을 통합하거나 네트워크 사업으로 전환하여 사업의 효과를 확대해나갔다(서울특별시, 2014).

이와 같은 다각적인 시민사회 및 지역사회의 역량 증진 관련 사업들은 시민사회단체의 적극적인 참여 증진 및 관련 역량강화와 더불어 ‘원전하나줄이기’ 정책목표에 대한 인식 증대를 동시에 이끌어내는 선순환을 가져왔다고 볼 수 있다.⁴⁹⁾ 이를 통해 시민사회와 지역사회에서 환경에너지 전환에 대해 단순한 에너지원의 선택 문제가 아니라 어떤 경제시스템을 선택할 것인가의 문제로 인식되는 결과를 낳고 있다고 할 수 있다(안병옥, 2017; 이유진, 2017).

3. 평가기준3: 상호적 협력(Interactive Cooperation)

1) 협력적 의사결정 과정

‘원전하나줄이기’를 위한 주요 거버넌스 기구인 시민위원회와 실행위원회를 통해 서울시 정부와 시민사회와 기업이라는 다른 영역의 행위자들과의 협치의 플랫폼 실험이 과감하게 추진되었다. 관과 민이 공동으로 정책을 수립하고 집행하는 방식으로 거버넌스가 이행되었으며, 시민사회와 기업의 다양한 인사들이 ‘원전하나줄이기’의 총괄적 거버넌스 조직인 시민위와 실행위에 조직에 참여하여 서울시와 수평적 관계로 협력해왔다고 볼 수 있다(이주현, 2017; 윤순진, 2017b).

시민위원회의 경우, 에너지 절감도시에서 생산도시로의 전환적 정책 패러다임을 주도하는 논의를 진행하면서, 정책방향 결정과 사업계획 수립, 변경 승인 및 총괄 조정 등의 결정을 종합적으로 분기별 회의를 수행하였다. 또한, 실행위원회에서는 분과위 회의, 전체 회의, 기획회의 등의 다양한 이슈별 실제적인 회의들을 통해 종합대책 전반에 관한 자문, 사업별 시행방안 자문 및 사업 발굴&기획, 민간 주도의 사업 활성화 방안 모색, 사업평가 및 보완 방안 강구 등과 관련된 다양한 협의를 진행하였다. 이러한 과정 속에 다수의 민간

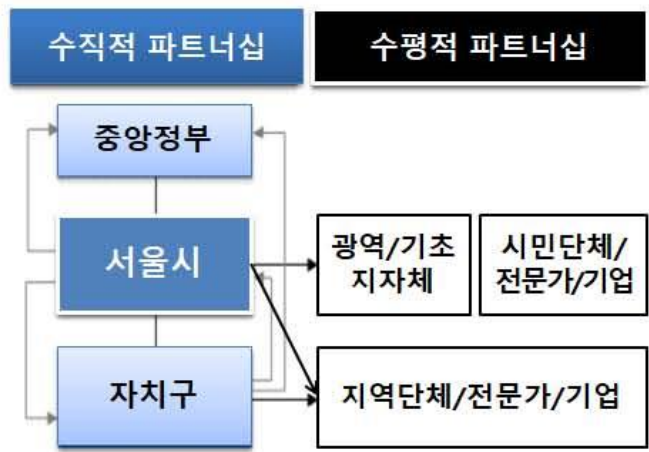
49) 인터뷰 1, 4, 응답 내용.

위원 구성원들의 의견들이 실행위 내부의 협력적 의사결정과 더불어 시 공무원들이 다수 속한 추진단과의 협의에서도 원활하게 이행되었다고 볼 수 있다.⁵⁰⁾

2) 다층적 파트너십과 상호 협력

‘원전하나줄이기’를 둘러싼 다층적 파트너십은 수직적 파트너십(중앙정부-서울시-자치구)과 수평적 파트너십(서울시-광역시/기초 지자체-시민단체&전문가-기업)으로 이루어져 왔다. 먼저 수직적 파트너십

<그림 9> ‘원전하나줄이기’의 다층적 파트너십



측면에서 기후 변화 관련 하여 공단, 한국 축하여, 개발, 기술협고, 에너지계관리, 에너지(국전력)해육 등과 육청)시켜

왔다(서울특별시, 2012; 2014). 또한, 자치구별 ‘원전하나줄이기 추진단’이 구성 되어 운영 되어, 자치구별 에너지 절감대책 등을 수립하여 시행해왔다(서울특별시, 2012; 2016). 자치구와의 이러한 수직적 파트너십이 원활하게 이행된 이유로 우호적인 정치환경(1단계 시기-시의회 의원 106명 중 74명 민주당(현 더불어민주당) 소속, 25개 자치구들 중 21개 민주당 출신 구청장, 2단계 시기-의원 106명 중 77명 새정치민주연합(현 더불어민주당) 소속, 25개 자치구들 중 20개 새정치민주연합 구청장)이 꼽히기도 한다(유정민, 2014; 이주헌, 2017).

수평적 파트너십 측면에서 서울시는 2015년에 “충남-서울-경기도-제주도 ‘지역에너지 전환 공동 선언’을 이끌어내는 등 환경에너지 분야에서의 광역 지자체들과의 상호 협력적 관계를 증진시켜 왔다. 서울시 ‘원전하나줄이기’ 정책을 통해 지방(광역시/기초)정부가 에너지정책의 주요 행위자가 될 수 있는 중요한 선례를 보여줌으로써 다른 광역 및 기초 지자체의 지역에너지전환을 선도하고, 지방정부의 활동공간을 확장(타 시도와 광역적 협력정책 공동사업 추진 등)하는 역할을 일구었다고 볼 수 있다(이유진, 2016; 2017). 더불어

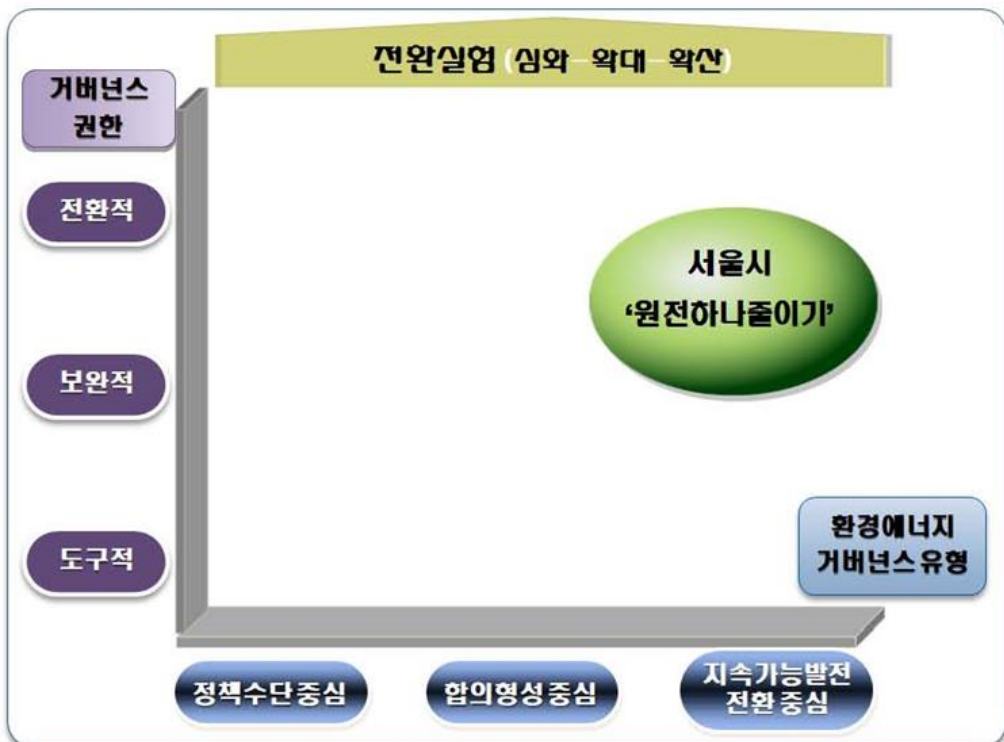
50) 인터뷰 2, 5 응답 내용.

어, 시민단체 및 지역단체들과 정기적인 간담회, 토론회 등을 통해 소통을 강화하면서, 동시에 ‘원전하나줄이기’ 세부사업(에너지자립마을, 에코마일리지, 착한가게 등) 실천그룹(기업/단체)들과의 워크숍을 주기적으로 개최하고, 풀뿌리시민단체 활동가 및 전문가들, 지역 주민들과 타운미팅도 운영하면서 상호 협력적 관계를 확대하였다.

V. 결론: 전환적 환경에너지 거버넌스로의 함의

본 연구는 사회-기술전환론의 대표적인 이론인 전환관리(TM: Transition Management) 이론에 주목하면서, 환경에너지 분야의 복잡하고 장기적인 전환과정의 효과적인 관리를 위한 거버넌스적 접근을 성공적으로 보여주는 서울시 ‘원전하나줄이기’ 사례를 분석하였다. 본 연구의 3가지 수준의 연구의 분석틀(상위 수준(전환실험(심화/확대/확산) - 중위 수준(거버넌스 권한(도구적/보완적/전환적) 및 환경에너지 거버넌스 유형(정책수단 중심/합의형성 중심/지속가능발전전환 중심) - 하위 수준(제도적 동원/권한 및 자원의 분배/상호적 협력))을 통해 분석평가한 결과는 <그림 10>에서 보여주는 바와 같이 나

<그림 10> ‘원전하나줄이기’ 환경에너지 거버넌스 유형 분석결과



타났다.

결론적으로, 3가지 평가기준(제도적 동원(institutional mobilization), 권한 및 자원의 분배(power and resource distribution), 상호적 협력(interactive cooperation))에 따라 분석해 본 결과, 서울시 ‘원전하나줄이기’ 사례의 환경에너지 거버넌스 특성은 거버넌스 권한(authority) 관계 측면에서는 ‘보완적’ 및 ‘전환적’ 접근이 양립하고 있다고 볼 수 있으며, 더불어 ‘지속가능발전 전환 중심’의 환경에너지 거버넌스 유형의 특성을 드러내고 있다고 할 수 있다.

‘원전하나줄이기’ 정책(사업)은 사회-기술 시스템 전환의 전환관리론(TM)의 ‘심화-확대-확산’의 전환실험이 2012년 이후로 지속적으로 구현되고 있으며, 이는 ‘원전하나줄이기’ 관련 사업의 확장을 통해 다층적 거버넌스(수직적 & 수평적)의 확대와 환경에너지 분야의 정책(사업)의 전환적 확대(broadening)와 확산(scaling-up)의 성과로 보여지고 있다고 할 수 있다. 구체적으로, 거버넌스의 권한(authority) 측면에서는 총괄적 거버넌스 기구인 시민위원회와 실행위원회의 구성원들 간에는 거버넌스를 기존의 전통적 관료제 기반의 의사결정체계 및 선출직 시장의 대표성을 넘어서 수 있는 주요한 사회의사결정 양식으로 인식하는 양상을 보이고 있다. 정책결정의 책임성도 민관의 견제와 균형을 이뤄가는 ‘구성적 책임성’(constructed accountability)을 기반으로 환경에너지 분야의 복잡한 의사결정이 다양한 참여자들 간에 개방적이고 투명한 협력적 과정을 통해 구현되는 것으로 바라본다고 할 수 있다. 그러나 추진본부 추진단의 주요 구성원인 시(市) 공무원들과 관련 중앙 및 지방 기관들의 관료들은 거버넌스 의사결정의 이행을 보완적 측면으로 바라보면서, 기존에 비해 복잡성이 증가하는 의사결정의 과정에 관련 있는 민간의 주체들을 다양하게 포함시켜 시정부의 정책결정과 집행을 보완적으로 지원하는 양식임을 강조하고 있다고 할 수 있다.

또한, 환경에너지 거버넌스 유형 측면에서 ‘원전하나줄이기’ 정책(사업)을 둘러싼 거버넌스의 특성은 도시에너지 패러다임의 전환과 사회경제적 혁신의 정책목표와 인식을 공유하고, 이를 위한 제도적 동원, 권한 및 자원의 배분, 상호적 협력을 상당히 이행하고 있다는 측면에서 ‘지속가능발전 전환 중심’의 환경에너지 거버넌스라고 볼 수 있다. 지속가능발전을 위한 거버넌스는 게임의 규칙을 바꾸는 것 이상의 게임 자체의 변화를 지향한다는 점에서 가장 광의적 의미라고 할 수 있는데, ‘원전하나줄이기’를 통해 구현되고 있는 서울시 환경에너지 거버넌스는 관련 체계의 제도적 문제해결 능력을 향상시켜 환경에너지문제의 총체적 해결과 전환을 추구한다는 점이 매우 중요한 특성으로 나타난다.

그러나, 이와 같은 ‘지속가능발전 전환 중심’의 특성에도 불구하고 한편으로 서울시 환경에너지 거버넌스는 박원순 시장 개인의 리더십에 바탕을 둔 단선적 동력을 넘어 중앙

정부 등과의 다층적 공고한 협력관계에 기반을 둔 전환적 거버넌스로 발전해야 하는 과제를 지니고 있다고 볼 수 있다(안병옥, 2017; 이유진, 2017). 실제로 그동안 환경에너지 거버넌스를 둘러싼 중앙정부와의 파트너십은 취약한 기반 위에 있었으며⁵¹⁾, 지방정부 간의 파트너십과 네트워크도 초기 단계에 불과한 상황이라고 할 수 있다(윤순진, 2017a). 이러한 한계 속에서 서울시 ‘원전하나줄이기’ 정책(사업)의 지속가능한 전환과 확산을 담보하기 위해서는 다층적 거버넌스의 체계적 확대가 필수적이라고 볼 수 있다. 수직적 거버넌스의 상호적 협력관계 구축을 위해서 근본적으로는 헌법 개정을 통해 지방분권 주요 영역에 환경에너지 분야를 포함시켜야 한다. 프랑스의 경우 2003년 ‘수정헌법’ 개정을 통해 지방분권의 영역을 기존 11개 분야에서 18개 분야로 확대하면서 환경 및 에너지 분야의 지방자치(분권)을 명시하였다. 최근에 출범한 문재인 정부에서는 개헌 전 지방분권의 확대를 위한 ‘제2국무회의’ 예비모임(‘시도지사협의회’ 강화 등)을 제시하고 있는데, 여기에 ‘환경/에너지 협의체(가칭)’을 구성하여 지방이양 및 제도개선((에너지 믹스 조정, 에너지 가격, 송배전망 소유 및 운영 등)에 관한 전반적 논의들을 추진해나갈 필요가 있다.

수평적 거버넌스의 확산 차원에서는 ‘원전하나줄이기’를 통해 심화(deepening)되었다고 볼 수 있는 ‘에너지 시민성’(에너지의 생산/배분/소비 과정에서 자각하는 시민의 권리와 책임에 대한 인식 및 집합적 행동)을 확대(broadening)할 수 있는 체계적인 지원이 이뤄져야 할 것이다(윤순진, 2017a; 2017b). 또한, ‘원전하나줄이기’와 같은 도시의 공간구조, 인프라, 경제, 문화 등과 복잡하게 얽어있는 전환적 환경에너지 정책(사업)이 서울시 내 및 다른 지방의 정책분야 과제로 확산(scaling-up)되는 것이 필요하다. 이를 통해 관련된 ‘심화-확대-확산’의 전환실험의 다각적 경로(multi-level pathway)를 이끌어내야 할 것이다.

<참고 문헌>

- 고재경 (2013) "에너지 패러다임의 변화와 에너지 분권화의 과제", **이슈&진단**, No.108. 경기개발연구원.
- 고재경&황원실 (2008) "지방자치단체의 환경 거버넌스 평가지표에 관한 연구", **한국사회와 행정연구**, 19(1): 113~140.
- 김석준 외 (2002) **거버넌스의 정치학**, 법문사.
- 박광덕 (2015) "사회복지 시설장의 제도적 환경의 인식과 조직성과의 관계에서 리더십의 조절효과분석", **한국비교정부학보**, 19(1): 179-204.
- 서울특별시 (2012) **원전하나줄이기 종합대책**, 서울특별시.

51)보수정권(이명박 & 박근혜 정권) 기간 중에 서울시 환경에너지 거버넌스는 중앙정부와의 협력관계(수직적 거버넌스)에서 불협화음을 겪어 왔다. 예를 들어, ‘원전하나줄이기’ 에너지 절감 효과의 통계결과에 대해서 산업자원부는 서울시의 결과와는 다르게 큰 효과가 없는 것으로 주장해왔다.

- 서울특별시 (2014a) 저탄소 녹색성장을 위한 「에너지살림도시, 서울」 종합계획, 서울특별시.
- 서울특별시 (2014b) 2014 에너지백서, 서울특별시.
- 서울특별시 (2016) 원전하나줄이기 시민백서 2012-2016, 서울특별시.
- 성지은&조예진 (2013) "시스템 전환과 지역 기반 전환 실험", **과학기술정책**, 23(4): 27-45
- 송위진 (2009) "지속가능한 사회·기술시스템으로의 전환과 정책통합: 네덜란드의 '에너지 전환' 사례를 중심으로", **한국혁신학회지**, 4(2): 49-69.
- 송위진 (2015a) "지속가능한 사회·기술시스템으로의 전환", **과학기술정책**, 23(4): 4-16.
- 송위진 외 (2015b) **사회·기술시스템 전환 전략 연구사업 (1차년도)**, 과학기술정책연구원.
- 송위진 (2016) "전환연구와 탈추격론의 확장", **STEPI Working Paper Series(WP-2016-01)**, 과학기술정책연구원.
- 안병욱 (2017) "원전하나줄이기 5년 되돌아 보기", 2017 서울 국제에너지컨퍼런스 (2017년 5월).
- 유정민 (2014) "서울시 에너지 전환 정책 제언", **환경정의연구소 이슈레포트**, 1호.
- 윤순진 (2017a) "서울의 원전 하나 줄이기를 위한 5년의 에너지 거버넌스: 성과와 도전", 2017 서울 국제에너지컨퍼런스 (2017년 5월).
- 윤순진 (2017b) "서울시 원전하나줄이기를 통해 본 에너지전환 가능성", **도시에너지포럼: 에너지전환과 지방정부의 역할** (2017년 9월).
- 이유진 (2016) **서울을 바꾸는 정책, 꿈꾸는 내일 03: 원전하나줄이기**, 서울연구원.
- 이유진 (2017) "지역에너지 전환을 위한 서울시 에너지 정책의 성과와 과제", 2017 서울 국제에너지컨퍼런스 (2017년 5월).
- 이영석&김병근 (2014) "사회-기술 전환이론 비교 연구: 전환정책 설계와 운영을 위한 통합적 접근", **한국정책학회보**, 23(4): 179~209.
- 이주현 (2017) "대안적 에너지 정책에 대한 탐색: 서울시 원전하나 줄이기 정책과 거버넌스의 역할", **의정연구**, 23(1): 151-185.
- 임기주 (2014) **주요국의 에너지 거버넌스 변화 연구**, 에너지경제연구원.
- 정병순 외 (2015) **서울형 협치모델 구축방안**, 서울연구원.
- 허태욱 (2012) "수원시 환경수도(저탄소녹색도시)로의 전환과 환경 거버넌스", **아세아연구**, 55(1): 67-98.
- 환경부 (2004) **지속가능한 지역발전을 위한 환경거버넌스 구축방안**, 환경부.
- Atkinson, R. (1999) "Discourses of Partnership and Empowerment in Contemporary British Urban Regeneration", **Urban Studies**, 36(1): 59-72.
- Bok, MS. (2005) "Partnership in Governance Era and Reflection upon the Regional NGOs", **Korean Governance Review**, 12(1): 25-51.
- Brunell, L. (2005) **Institutional Capital: Building post-communist government performance**, Lanham and Oxford: University Press of America.
- Christensen, C., H. Baumann, R. Ruggle and T. Sadtler (2006), "Disruptive Innovation for Social Change". **Harvard Business Review**, Dec. 2006.
- Durant, Robert F., Daniel J. Fiorino, and Rosemary O'Leary (2004) **Environmental Governance Reconsidered: Challenges. Choices. and Opportunities**, Cambridge, Massachusetts·London, England: The MIT Press.
- Elzen, B., F.W. Geels and K. Green (2004) **System Innovation and the Transition to Sustainability: Theory, Evidence and Policy**, Edward Elgar.
- Evans, Bob and Marko Joas and Susan Sundback and Kate Theobald (2005) **Governing Sustainable Cities**, London: Routledge.
- Foxon, T. and P. Pearson (2008), "Overcoming Barriers to Innovation and Diffusions of Cleaner Technologies: Some Features of Sustainable Innovation Policy Regime". **Journal of Cleaner**

Production, 16(1): 148-161.

- García-Morales, V. J., Jiménez-Barrionuevo, M. M., Gutiérrez-Gutiérrez, L. (2012) "Transformational Leadership Influence on Organizational Performance through Organizational Learning and Innovation", **Journal of Business Research**, 65: 1040-1050.
- Geels, F., A. Monaghan, M. Eames and F. Stewart (2008), The Feasibility of Systems Thinking in Sustainable Consumption and Production Policy: A Report to the Department for Environment, Food and Rural Affairs. London: Brunel University.
- Huh, TW. (2010) "Towards Reflexive Governance for Sustainable Development", **The Korean Journal of Policy Studies**, 25(3): 1-22.
- Huh, TW. (2011) "EXPLORING THE PRINCIPLES AND CRITERIA FOR GOVERNANCE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT", **International Review of Public Administration**, 15(3): 67-78.
- Huh, TW. (2014) "Dynamics and Discourse of Governance for Sustainable Development in South Korea: Convergent or Divergent?", **Journal of Environmental Policy & Planning**, 16(1): 95-115.
- Hyden, G. (2001) "Operationalizing Governance for Sustainable Development", **Journal of Development Studies**, 17(2): 13-31.
- Innes, J., Gruber, J., Thompson, R. and Neuman, M. (1994) Co-ordinating Growth and Environmental Management through Consensus-building. Report to the California Policy Seminar. University of California, Berkeley, CA.
- John, D. W. (2004) Civic Environmentalism in R. Durant, D. Fiorino and R. O'Leary (eds.), **Environmental Governance Reconsidered: Challenges, Choices, and Opportunities**, Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Jordan, Andrew. and K. Rudiger and W. Wurzel and Anthony R. Zito (2003) "'New' Instruments of Environmental Governance: Patterns and Pathways of Change." (eds.), **'New' Instruments of Environmental Governance? : National Experiences and Prospects**, London-Portland. OR: Frank Cass.
- Kemp, R., Loorbach, D., & Rotmans, J. (2007) "Transition Management as a Model for Managing Processes of Co-evolution for Sustainable Development". **The International Journal of Sustainable Development and World Ecology**, 14: 78-91.
- Kemp, R., Avelino, F., & Bressers, N. (2011) "Transition Management as a Model for Sustainable Mobility". **European Transport/Trasporti Europei**, 47: 25-46.
- Klijn, E. H., and Skelcher, C. (2007) "Democracy and governance networks: Compatible or not?", **Public Administration**, 85 (3): 587-603.
- Kooiman, J. (1993) Governance and Governability: Using Complexity, Dynamics and Diversity in **Modern Governance: New Government-Society Interactions**, edited by J. Kooiman, London: Sage Publications.
- Kooiman, J. (2000) Societal Governance: Levels, Models, and Orders of Societal-political Interaction. (eds.), **Debating Governance: Authority, steering, and democracy**, edited by J. Pierre. Oxford University Press, USA.
- Lasker R. D., Weiss E. S., Miller R. (2001) Partnership Synergy: A practical framework for studying and strengthening the collaborative advantage, **The Milbank Quarterly**, 79(2): 179-205.
- Loorbach, D. (2010), "Transition Management for Sustainable Development: A Prescriptive, Complexity-Based Governance Framework", **Governance**, 23(1): 161-183.
- Markard, J., & Truffer, B. (2008). "Technological Innovation Systems and the Multi-Level

- Perspective: Towards an Integrated Framework". **Research Policy**, 37(4): 596-61.
- Pierre, J. (2000) Introduction: Understanding Governance in J. Pierre (eds.), **Debating Governance: Authority, Steering, and Democracy**, Oxford University Press, USA.
- Putnam, R. D., Leonardi, R. and Nanetti, R. Y. (1993) **Making Democracy Work: Civil traditions in modern Italy**. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Rhodes, R. A. W. (1997) **Understanding governance: policy networks, governance, reflexivity and accountability**, Buckingham: Open University Press.
- Rotmans, J., Kemp, R., & van Asselt, M. (2001). "More Evolution than Revolution: Transition Management in Public Policy". **Foresight**, 3(1): 15-31.
- Savitch, H. V. (1998) Global Challenge and Institutional Capacity: Or how we can refit local administration for the next century. **Administration and Society**, 30(3): 248-273.
- Stoker, G. (1998) "Governance as theory: five propositions", **International Social Science Journal**, 155: 17-28.
- Van den Bosch. S., & Rotmans. J. (2008) **Deepening, Broadening and Scaling up: A Framework for Steering Transition Experiments**, Dutch Research Institute for Transitions(DRIFT).