「한국지방행정학보」 제18권 제3호(2021. 12): 1-24
DOI https://doi.org/10.32427/klar.2021.18.3.1

신재생에너지 수용성에 미치는 영향요인*

Factors Affecting Public Acceptance of New Renewable Energy

김 주 경 (제주대학교 행정학과 조교수 - 주저자)
임 은 옥 (강남대학교 정경학부 조교수 - 교신저자)

Abstract

Jukyong Kim / Eunok Im

In response to ever-increasing concerns regarding the climate change, many governments across the globe take initiatives to transform their energy generation to new renewable energy sources that would allow substantial reduction in carbon emission. Along with the well-recognized expected benefits of alternative energy sources, considerable shortcomings including deforestation, massive generation costs, and unstable power supplies have been identified. The public has become aware of the potential negative effects as well. Accordingly, the expansion of new and renewable energy facilities has encountered a new challenge to improve the public awareness. This study explores factors affecting people's acceptance of new and renewable energy, analyzing the survey data collected from 790 laypeople in Korea. We examine the direct effects of citizen participation, policy public relations (PR), and transparency on public acceptance and the mediating effects of the public's trust in a government agency in charge of implementing the new energy projects. Our analysis using structural equation modeling finds the following. First, trust is positively associated with public acceptance. Second, policy PR and transparency enhance trust that, in turn, improve public acceptance. Third, contrary to our expectations, people display lower acceptance as they engage more in the policy-making process and have more transparent information. Based on our findings, we make policy suggestions to secure public acceptance of new renewable energy.

Keywords: new renewable energy, public acceptance, citizen participation, policy PR, trust

* 이 논문은 2020년도 제주대학교 교원성과지원사업에 의하여 연구되었음.

I. 서 론

지구온난화에 대한 전 지구적인 대응의 일환으로 온실가스 감축의무 부과 등을 골자로 하는 2015년 파리협정의 체결 이후, 각국 정부는 기후변화에 대한 대응과 대체에너지원 발굴 등의 정책적 노력을 기울이고 있다. 기후변화 대응에 가장 적극적인 유럽의 경우, 2019년 12월에 2050년 탄소중립을 목표를 제시하였다. 이와 동시에 유럽 그린 딜(European Green Deal)을 발표하여 에너지, 산업 및 순환경제, 건물, 수송부문에서의 탄소 배출량을 적극적으로 감소시키기 위한 노력을 가속화 하였다(산업통상자원부·에너지관리공단, 2020). 전 세계적인 탈탄소 경향에 발맞추어 한국도 2020년 7월 한국판 뉴딜(Korean New Deal)을 선포하면서, 그린 뉴딜, 디지털 뉴딜, 안전망 강화를 핵심으로 하는 저탄소 친환경에너지 전환 정책을 강화하였다.

문재인 정부는 출범 직후인 2017년 10월 에너지전환에 관한 로드맵을 발표하고, 이를 바탕으로 '에너지전환' 의제를 정부의 주요 정책으로 반영하였다. 동년 12월 산업통상자원부는 '신재생에너지 3020 이행계획'을 통하여 재생에너지 발전량의 비중을 현재 6~8% 수준에서 2030년까지 20%로 확대하는 에너지전환 계획을 발표하였다(이준서, 2020). 2019년 제3차 에너지기본계획에서는 기존 목표를 상향 조정하였다. 구체적으로는 원자력과 석탄화력 발전소를 감축하고 재생에너지 발전의 비중을 기존의 4배 수준으로 확대하여 2040년까지 재생에너지 발전 비중 목표를 30~35%로 제시하였다(산업통상자원부·에너지관리공단, 2020). 이와 같은 정부의 정책 추진으로 인하여 신재생에너지 이용은 지속적으로 확대될 전망이다.

다른 한편으로는 지속가능성에 대한 전인류적 관심과 현정부의 정책적 우선순위에도 불구하고 신재생에너지로의 급속한 전환에 있어 여러 부작용들이 확인되고 있다. 예를 들어, 태양광 발전 설비의 설치로 인한 무분별한 산림의 훼손, 원자력발전 대비 현저하게 높은 발전 단가, 또는 신재생에너지원의 전력 공급의 항상성에 대한 우려 등이 대두되었다(강제상·김주경·임은옥, 2019). 그러므로 우리 사회의 신재생에너지에 대한 인식을 개선하고 우려를 불식하는 것이 현재 정부의 급속한 에너지전환 정책의 성공을 가름하는 열쇠가 될 것이다.

그러나 탄소중립을 위한 정부의 에너지전환 정책 기조의 확대와 국민의 환경 안전 및 신재생에너지 기술에 대한 학계와 산업계의 관심에도 불구하고, 신재생에너지 및 관련 정책에 대한 국민의 수용성에 관한 연구는 여전히 미진하다. 그동안 에너지정책의 수용성에 관한 논의는 원자력에너지를 중심으로 활발히 이루어져 왔다. 신재생에너지 수용성에 관한 연구에 있어서는 일반 국민보다는 지역 주민을 대상으로 설비 확대를 위한 정부의 재정적 지원 방법 및 효과에 대한 논의가 제한적으로 이루어져 왔다(박정호, 2021). 근본적인 해결책으로서의 국민의 인식 변화와 이를 통한 수용성 증진에 관하여는 이해가 부족하다고 하겠다. 국민의 이해와 지지를 기반으로 신재생에너지로의 전환 정책이 성공적으로 추진되기 위해서는 먼저 국민과의 관계의 관점에서 수용성에 영향을 미치는 요인을 고려해야 할 것이다.

이에 본 연구는 에너지 수용성에 관한 선행연구를 검토하여 신재생에너지 수용성에 영향을 미치는 요인으로 시민참여, 정책PR, 투명성을 제시하고, 이 요인들과 수용성 간의 매개변수로 신뢰 요인을 활용하여 신재생에너지 수용성에 영향을 미치는 요인과 그 효과를 실증적으로 검증한다. 이를 위해 본 연구는 만 19세 이상의 일반 국민 790명을 대상으로 실시한 설문조사 데이터를 활용한다.

본 연구는 다음과 같이 진행된다. 우선, Ⅱ장은 신재생에너지에 대한 이해를 돕기 위한 이론적 논의를 한다. Ⅲ장은 신재생에너지 수용성에 관한 선행연구를 바탕으로 독립변수를 도출하고 변수별 개념과 수용성과의 관계에 대한 가설을 설정한다. 이어서 Ⅳ장에서는 연구모형 및 방법을 설명하고 본 연구에서 활용하는 설문조사 데이터에 대한 통계적 정보를 제공한다. Ⅴ장에서는 실증분석을 통해 도출한 가설 검정 결과를 해석하고, 마지막 Ⅵ장에서는 결론 및 신재생에너지 수용성 확보를 위한 정책적 시사점을 제공한다.

Ⅱ. 이론적 논의

1. 신재생에너지에 대한 이해

신재생에너지는 신에너지와 재생에너지를 혼합한 용어로「신에너지 및 재생에너지개발·이용·보급촉진법」제2조에 따라, 신에너지는 “기존의 화석연료를 변환시켜 이용하거나 수소, 산소 등의 화학 반응을 통하여 전기 또는 열을 이용하는 에너지”로 정의하며, 재생에너지는 “햇빛·물·지열·강수·생물유기체 등을 포함하는 재생 가능한 에너지를 변환시켜 이용하는 에너지”로 정의한다. 일반적으로 신재생에너지는 신에너지 3개 분야, 재생에너지 9개 분야로 구분되는데, 신에너지에는 수소에너지, 연료전지, 석탄액화가스화 및 중질잔사유가스화 에너지를 포함하며 재생에너지는 태양광, 태양열, 바이오, 풍력, 수력, 해양, 폐기물, 지열, 수열 에너지를 포함한다(한국에너지공단, 2016).

전력생산에서 재생에너지가 차지하는 발전 비중이 국내를 포함하여 여러 해외 국가에서도 꾸준히 증가하고 있다. 2019년 기준으로 재생에너지는 세계 전력수요의 27.3%를 차지하였으며, 재생에너지 전체 발전량에서 수력(58%), 풍력(22%), 태양광(10%), 바이오(8%) 순으로 나타났다. 국내는 2019년 기준으로 전체 발전량 대비 신재생에너지 발전량은 8.69%를 차지하며, 폐기물(36.1%), 태양광(25.5%), 바이오(20.4%), 수력(5.5%), 풍력(5.2%) 순으로 나타났다(산업통상자원부·에너지관리공단, 2020).

신재생에너지 설비의 설치 보급 및 확대를 위해 정부는 전력정보화 및 정책지원사업, 주택지원사업, 건물지원사업, 지역지원사업 등의 신재생에너지 정책지원사업을 마련하고 있다. 전력정

보화 및 정책지원사업은「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 」과「전기사업법」 제49조(기금의 사용)에 근거하여 신재생에너지 기본계획 중장기 비전에 따라 신재생에너지 정책수립을 위한 기초자료 및 정보 생성을 위한 사업이다. 주택지원사업은 2009년 그린홈 100만호 프로젝트로 시작하였으며 단독 및 공공주택에 신재생에너지설비를 설치 시 설치비의 일부를 지원하는 사업이다. 건물지원사업은 신재생에너지 시장 창출과 확대를 위한 목적으로 신재생에너지 설비 설치비의 일부를 정부에서 보조하는 사업이다. 지역지원사업은 지방자치단체의 소유 및 관리 시설물에 대해 신재생에너지의 설비를 보급하는 경우에 지원하는 사업이다(강제상·김주경·임은옥, 2019). 이와 더불어 정부는 신재생에너지 사업에 국민이 손쉽게 참여할 수 있도록 '국민 참여중심'의 정책을 추진하고 있다. 해당 정책에는 도시형 자가용 태양광 확대, 소규모 사업자의 안정적 수익 보장을 위한 절차 간소화, 농업인의 참여를 촉진하기 위한 농지규제 완화, 소비자 보호를 위한 사후관리 체계 강화 등과 같은 사업이 포함된다(산업통상자원부·에너지관리공단, 2020).

이러한 지원사업과 확대 정책에도 불구하고 신재생에너지 설비의 확대 보급에 있어서 주민들의 반대도 있다. 태양광 및 풍력발전은 오염물질 배출이 없는 친환경 에너지기술이지만, 태양광 및 풍력단지의 건설로 인한 지역 환경 훼손과 지역사회의 직접적인 피해를 초래하는 반면 발전사업에 따른 지역 이익이 부재하다는 점과 환경규제 및 관리상의 문제점으로 인해 주민의 반대에 부딪힌다(안세웅·이희선, 2011). 지열에너지는 지하에 존재하는 마그마, 증기, 고온수를 터빈 회전을 통해 발전을 시키는 형태로 기후조건에 영향을 덜 받으나, 지열발전소로 인해 포항지진이 발생했다는 결과가 나오면서 안정성에 대한 비판이 제기된다(김주경 외, 2020). 이렇게 신재생에너지는 친환경 에너지기술로서 기술 자체에 대한 수용성은 높을 수 있으나, 발전시설의 설치와 확대에 대해서는 지역 환경 피해, 경제적 이익 부재 등의 이유로 시민들은 부정적으로 대응하기도 한다. 따라서 신재생에너지의 이용 및 설비의 확대를 위해서는 수용성 증진 방안에 대한 논의가 필요하다.

2. 신재생에너지 수용성 영향요인

우리 사회에 신재생에너지의 원활한 확대 보급을 위해서는 무엇보다 신재생에너지에 대한 시민들의 수용성 확보가 가장 중요한 요건이 될 것이다. 일반 국민 1,009명을 대상으로 2018년에 실시한 현대경제연구원(2018)의 조사에 따르면, 정부의 에너지전환 정책에 대한 찬성이 84.6%로 나타났다. 구체적으로 원자력과 석탄 발전 비중의 축소에 찬성이 각각 67.2%, 75.9%, 천연가스와 신재생에너지 발전 비중의 확대에 찬성하는 의견은 각각 63.6%, 84.2%로 나타났는데, 이는 국민 대다수는 원자력과 석탄 발전의 비중을 줄이고, 신재생에너지 발전의 비중을 확대하는 것이 바람직하다고 인식하는 것을 보여준다.

신재생에너지 수용성에 관한 선행연구들을 살펴보면, 공통적으로 신재생에너지의 확대 보급

을 위해서는 일반 국민과 지역주민의 수용성을 확보하는 것이 핵심 요건이 된다는 것을 지적하며 수용성에 영향을 미치는 요인들을 도출하고 있다. 안소영·원두환(2015)은 수력발전의 7가지 특징으로 발전 연료비 저감, 에너지의존도 완화, 온실가스 및 오염물질 배출 저감, 즉각적인 전력 생산, 홍수 및 가뭄 방지, 용수공급 기능. 레저 및 관광자원 제공을 제시하고, 이들이 소비자 수용성에 미치는 영향을 분석하였다. 그 결과, 수력발전으로 인한 연료비 저감, 에너지 의존도 완화, 오염물질 배출 저감, 홍수 및 가뭄 방지의 요인이 일반 국민의 수력발전의 수용성에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

정성삼(2017)은 조건부가치평가법(Contingent Valuation Method, CVM)을 통해 국내 주민참여형 신재생에너지 발전사업 인센티브 제도의 효과를 정량적으로 분석하였다. 연구 결과, 신재생 주민발전소에 대한 일반 국민의 수용성의 정도는 태양광, 풍력, 바이오매스 순으로 나타났으며, 발전설비 주변 지역주민의 경우는 풍력, 바이오매스, 태양광 순으로 나타났다. 특히, 지역주민은 주민참여형 신재생 발전설비 사업에 참여할 의향이 일반 국민에 비해 현저히 낮게 나타났다. 구체적으로 태양광은 국민 67.1%, 지역주민 23.3%, 풍력은 국민 47.6%, 지역주민 29.0%, 바이오매스는 전국 41.9%, 지역주민 13.7%로 나타났다. 시뮬레이션 분석 결과 주민수용성을 확보하기 위한 정부의 금전적인 인센티브 제도는 태양광과 풍력발전 참여주민들의 연수익률을 증가시키는 효과가 있음을 보여주었다.

이승준(2017)은 친환경에너지 정책으로 인한 전기요금 개편의 수용성을 결정하는 요인을 지식요인, 감정·경험적 요인, 사회문화적 요인, 상황적 요인으로 구분하여 도출하였다. 연구 결과, 지식요인인 신재생에너지 확대에 대한 부정적 지식은 불필요한 문제 인식을 제기하여 수용성을 낮추며, 감정·경험적 요인으로 전기요금 체계가 공평하다고 인식하는 경우 수용성을 높일 수 있다. 사회문화적 요인인 정부와 한국전력공사에 대한 신뢰, 정책결정과정에서의 투명성도 수용성을 높이는 데 영향을 미쳤으며, 상황적 요인으로 친환경 정책의 중요성과 달성 가능성도 수용성에 영향을 미쳤다. 이를 바탕으로 수용성을 확보하기 위해서는 국민이 필요로 하는 정보를 투명하게 공개하여 국민의 불안을 낮출 필요가 있고 사회전반에 만연한 불신감을 해소하기 위해 정부운영기관에 대한 신뢰 회복에 초점을 두어야 한다고 주장한다.

허성윤·조만석·이용길(2016)은 국내 신재생에너지의 빠른 보급 확대를 위한 정부정책 우선요인을 도출한다. 신재생에너지정책 수립시 고려해야 하는 요인으로 지원정책(보급보조지원, 금융/세제지원, 대국민교육/홍보), 규제정책(의무비율할당제도, 탄소배출과금제도), 기술정책(국공립연구개발 확대, 민간연구개발 활성화, 해외 선진기술 획득)으로 구분하여 계층분석법(AHP) 분석을 실시하였으며, 분석 결과 기술정책(40.6%), 지원정책(34.1%), 규제정책(25.3%)의 순위로 나타났다. 흥미로운 것은 전문가별로 우선순위를 다르게 평가하였는데, 발전사업자는 지원정책, 정부부처 공무원은 규제정책, 학계는 기술정책을 가장 우선적으로 고려하는 것으로 나타났다.

재생에너지는 일반 국민의 사회적 수용성(social acceptance)은 높으나, 시설 입지 지역의 주민 수용성(community acceptance)이 낮게 나타나는 이른바 '사회적 괴리(social gap)' 현상이 발생한다는 점을 지적한 연구도 있다(Bell, Gray & Haggett, 2005; Sovacool & Ratan, 2012; 임현지·윤순진, 2019). 예를 들어, 풍력 발전에 대한 일반 대중의 지지도는 높은 반면, 실제 풍력 터빈이 입지하는 지역의 주민이 반대하여 갈등을 일으키는 사례가 발견되며(임현지·윤순진, 2019), 수소에너지를 수소폭탄과 연계하여 부정적으로 인식하며 이로 인해 수소충전소와 같은 수소에너지 설비에 확대에 대한 지역사회 갈등도 빈번히 발생하기도 한다(명지용·윤성권·이상훈, 2017). 이러한 사회적 괴리 현상에 대해 Wüstenhagen, Wolsink & Bürer(2007)는 신재생에너지 수용성을 사회-정치적 수용성, 지역사회 수용성, 그리고 시장 수용성 등의 3가지 차원으로 구분하고 실제 현상에서 사업 추진에 어려움을 겪는 경우 지역사회 수용성에 영향을 미치는 절차적 정의(procedural justice), 분배적 정의(distributional justice), 그리고 사업자에 대한 신뢰(trust)를 확보하는 데 집중할 필요가 있다고 지적한다.

태양광 발전을 중심으로 신재생에너지에 대한 일반 국민의 인식을 조사한 함애정·강승진(2018)에 따르면, 신재생에너지 사업에 대해 일반 국민은 사업을 주도하는 주체가 누구인지를 가장 중요하게 인식했으며, 다음으로 발전소의 입지, 국민 참여 방식, 그리고 이익 배분 순으로 중요하게 인식했다. 특히, 의사결정 참여에 대한 절차적 정의(procedural justice)보다는 사업 이익 배분에 대한 분배적 정의(distributional justice)에 관심이 더 높은 것으로 나타났다. 이에 따라, 수용성을 확보하기 위해서는 전문 개발회사와 투자회사 주도하에 이익의 일부를 배분하는 방식보다는 지방자치단체 주도하에 국민이 사업 주식을 소유하고 수익률 연동에 따라 배당받는 참여형의 방식을 제안한다(함애정·강승진, 2018).

Ⅲ. 선행연구 검토 및 가설 설정

1. 시민참여의 개념 및 수용성과의 관계

시민참여는 시민이 자발적으로 정책결정 및 관리 과정에 참여하는 형태로 이제 시민은 정부의 통치 대상이 아니라 정책결정과정에 주요 주체가 되었다는 점에서 중요한 의의가 있다. 공공참여적 에너지 거버넌스 형성에 관한 연구인 윤순진(2005)은 시민사회는 과학기술 및 에너지 정책에 관한 전문적인 지식과 정보를 제공받아 정보비대칭성 문제를 극복하고 정부 관료 및 전문가와 함께 쌍방향의 대화와 토론을 통해 상호간의 이해의 폭을 넓힐 수 있다고 주장하며, 공론화, 시민합의회의 등의 정책형성과정에 일반시민이 에너지 거버넌스의 주요한 행위자로 참여할 수는 있는 잠재력을 보유하고 있다고 평가한다.

시민참여유형은 정보제공형, 협의형, 그리고 적극적 참여형으로 구분할 수 있다(강인성, 2008). 먼저, 정보제공형은 시민들의 학습을 목적으로 정부가 일방적으로 전단, 홍보책자, 뉴스 자료 등의 자료를 배포하거나 정부 웹사이트와 대중매체를 활용하여 정보를 공개하는 것이다. 협의형은 정부가 시민 여론을 확인하고 시민의 의견이 정부로 환류될 수 있는 형태이다. 협의 수단에는 청원, 정책제안, 공청회, 주민투표, 공론조사 등이 있다. 적극적 참여형은 정부와 시민 간의 파트너십에 기반하여 여론의 확인보다는 정책 자체에 대한 숙의를 목적으로 하는 시민참여를 의미하며 시민이 정책형성에 실질적으로 개입하는 형태이다. 시나리오 워크숍, 시민배심원제, 합의회의 등이 이 유형에 해당한다.

2007년 IAP2(International Association for Public Participation)은 참여 수준별로 시민참여를 다섯 단계로 구분하였다(홍성우, 2016). 가장 낮은 수준의 1단계는 자료 배포와 정부 웹사이트를 통한 정보제공(inform) 단계, 2단계는 여론조사, 공청회, 공개회의 등의 협의(consult) 단계, 3단계는 워크숍, 토의 및 표결 등의 개입(involve)단계, 4단계는 합의형성, 참여적 의사결정 등의 협업(collaborate) 단계, 가장 높은 수준의 5단계는 시민배심원, 주민투표 등을 통한 권한부여(empower) 단계이다(양재섭·김태현, 2011:13). 앞서 제시한 시민참여유형 중 정보제공형은 1단계, 협의형은 2단계, 적극적 참여형은 나머지 3단계, 4단계, 5단계에 해당한다.

과학기술에 관한 수용성 연구를 살펴보면, Guo & Wei(2019)는 수용성 확보를 위해 주민참여를 독려하는 것이 과학을 대중화하려는 노력보다 더 중요하다고 지적한다. 윤순진(2005)도 과거 대중의 수용성 확보를 위한 전략으로 과학기술에 대한 전문지식과 정보를 제공하여 대중을 교육하는 데 치중한 것을 비판한다. 그는 과학기술은 사회적 구성물로서 다양한 사회적 영향을 받으며 진화하는 것이기 때문에, 정부에 의한 일방적인 정보제공과 교육이 아니라 시민참여를 통한 쌍방향적 소통이 강화될 필요가 있다고 주장한다.

시민참여는 시민이 정책형성에 능동적으로 개입하는 과정이다. 시민 여론이 정책에 실질적으로 반영될 수 있고 이는 국민의 정책 수용성 확보에 긍정적인 영향을 미칠 것이다. 이상훈·윤성권(2015)은 신재생에너지 사업의 확산·정착을 위해 주민참여를 통한 수용성 확보가 중요하다는 것을 지적하며, 풍력발전을 활성화하기 위한 주민 참여형 모델을 3가지로 제시하고 있다. 먼저, 지자체, 공기업 등의 공공기관이 발전시설을 조성하는 것을 주도하고 주민은 일정한 수익률을 보장받아 출자 참여의 기회를 확보하는 공공기관 주도형 모델이 있다. 다음으로, 기존의 지역 조합이 주도하고 이익을 지역주민으로 구성된 조합원에게 배분하는 지역조합 주도형 모델이 있다. 마지막으로 민간발전사업자가 크라우드 펀딩을 주도하여 주민들이 자발적으로 풍력사업에 지분 출자하는 크라우드 펀딩형 모델이 있다.

독일 에너지 전환 정책 사례를 연구한 박진희(2013)는 재생가능에너지는 일반시민에게 에너지기술에 대한 통제권뿐만 아니라 에너지정치의 주체로서 이른바 '에너지 시민권'(Devine-Wright, 2007)을 형성할 수 있게 하므로, 정부의 시민참여 활성화 지원정책이 필요하다고 주장

한다. 실제 영국 정부는 내륙 풍력발전 단지 조성으로 인한 지역 주민과의 갈등을 해결하기 위해서 지역 재생에너지 프로젝트를 개발하여 이 프로젝트에 시민을 기획자, 운영자, 혹은 투자자로 참여시킨 사례가 있는데, 시민이 재생가능에너지 설비 기획 과정부터 참여하였을 때 설비에 대한 긍정적인 평가가 높게 나타났다(Walker, 2007). 이러한 시민참여 활동은 정부와 시민 간의 인식 차이를 확인하고 상호 간의 이해를 조정할 수 있게 한다. 뿐만 아니라, 시민에게 충분한 정보를 제공함으로써 에너지정책에 대한 부정적 인식을 가져올 수 있는 정책 모호성, 복잡성, 위험성 등의 요소를 감소시켜 시민의 수용성 확보에 기여할 것이다. 이상의 논의를 바탕으로 시민참여와 신재생에너지 수용성 간의 관계에 대한 가설을 다음과 같이 설정한다.

가설 1: 시민참여는 신재생에너지 수용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2. 정책PR의 개념 및 수용성과의 관계

정책PR은 한 마디로 '정책의 PR'로 PR활동의 주체가 정부인 경우를 의미한다. 여기서 PR(Public Relations)에 대한 개념은 학자마다 다양하게 정의되고 있는데, 공통적으로 공중 혹은 대중 간의 관계에 초점을 두어 PR 주체와 객체 간 쌍방향의 커뮤니케이션 활동으로 파악한다. 예를 들어, 김공록·문명재(2008:36)는 "PR은 특정한 조직과 공중이 쌍방적 커뮤니케이션을 통하여 호의적인 관계를 구축하고 상호이해가 높아지는 과정"으로 이해한다. 이강웅(2002)은 PR을 조직에 대한 공중의 태도를 평가하고 공중의 이해와 협조를 구하기 위해 행하는 활동으로 파악한다. PR의 관리적 측면에 초점을 두는 Grunig & Hunt(1984:6)는 "PR은 조직과 공중 사이의 커뮤니케이션 관리"로 정의한다. 김태훈·채원호(2013)는 정책PR을 정부와 국민 간의 상호 조정을 목적으로 관련 정보를 제공하고 설득과 협의의 과정을 통해 국민으로부터 정책에 대한 우호적인 지지를 이끌어 내는 것으로 정의하고, 정책PR을 정책결정과정에서부터 국민 여론을 수렴하기 위한 정보제공 활동으로 이해한다. PR 역시 홍보, 광고, 선전과 마찬가지로 상대를 설득하고자 하는 기능을 포함하고 있으나, 이들과는 구분된다. 홍보는 일방적 정보제공에 치우치며 이미지 제고가 목적이며, 광고는 상품 판매를 목적으로 상업적 이익을 추구한다는 점에서 PR과 구분된다. 선전은 특정 사상, 이념 또는 종교를 주입하여 상대의 심리를 조작한다는 점에서 역시 PR과 구분된다(한승준, 2016). 종합하면, 정책PR은 정부 정책에 대한 정보를 알리고 공중의 이해와 협력을 구하는 쌍방향의 커뮤니케이션 활동을 의미한다.

정책PR은 정부와 공중 간 쌍방향의 커뮤니케이션으로 정책PR을 실행하는 방법에는 정보산출 방법과 정보투입 방법으로 구분할 수 있다(이강웅, 2002). 정보산출 방법은 주민에게 정책에 대한 정보를 제공하고 설득하는 것이며, 정보투입 방법은 주민의 의견과 태도를 수렴하는 것이다. 구체적인 정보산출 방법에는 직접적 방법으로 간행물과 시청각 자료를 통한 홍보, 연설 및 토론회, 전시회, 행정서비스 사업 시범활동이 있으며, 간접적 방법으로 공무원의 대민 태도 및

자세, 주민과 공무원의 상호협력, 지역언론 매체 보도 등이 포함된다. 정보투입 방법에는 직접적인 여론조사, 여론 모니터제, 각종 위원회, 공청회 등이 있으며, 간접적으로는 특정 정책에 대한 반대 시위, 진정서 제출 등과 행정정보공개제도에 의한 공개요청 등이 포함된다(이강웅, 2002:108-109).

Grunig & Hunt(1984:21-43)는 PR 형태의 변화를 다음 4개의 모델로 설명한다. 첫 번째 단계의 모델은 19세기 중반에 활발했던 언론대행/선전모델(Press Agentry/Publicity Model)로 허위·과장 선전(propaganda)이 목적이며, 언론을 통해 조작된 정보는 공중에게 일방적으로 전달된다. 두 번째 단계는 1920년대 활발히 나타난 공공정보모델(Public Information Model)로 정보의 확산이 목적이며 조직이 자신에 관한 진실되고 정확한 정보를 공중에게 확산시키는 것이 조직에게 유리하다는 신념에 바탕을 두고 완전한 정보를 일방적으로 제공하는 모델이다(이강웅, 2002). 세 번째 단계는 과학적 방법의 여론조사가 동원된 1960-70년대에 활발했던 쌍방향 비대칭 모델(Two-Way Asymmetrical Model)이다. 이 모델은 공중에 대한 과학적 설득을 목적으로 하며 이를 위해 여론을 의식하고 쌍방향으로 정보가 흐르지만, 조직의 관점을 공중에게 설득하기 위한 것으로 조직은 변하지 않고 공중을 변화시키려고 한다(이경훈, 2020). 네 번째 단계는 쌍방향 균형 모델(Two-Way Symmetrical Model)로 조직과 공중 간의 상호이해를 목적으로 양자 간에 정보가 쌍방향으로 흐르게 된다. 이 모델이 가장 발전된 PR 모델이다.

정책PR은 공중에게 정책에 대한 정보, 즉 정책목표, 정책내용, 정책이용절차, 정책효과 등을 제공하여 정책에 대한 이해를 돕고, 쌍방향의 커뮤니케이션 활동을 통해 설득 및 협의가 가능하여 정책에 대한 지지와 수용성을 확보하는 데 기여할 것이다. 정책PR 전략이 에너지 수용성 확보에 긍정적 영향을 미친다는 연구결과를 살펴보면, 영국 EDF의 원전 수용성 향상을 위한 PR 전략을 분석한 한승준(2016)은 커뮤니케이션의 쌍방향성, 프로그램의 체계성, 교육의 적극성, 성과목표의 구체성을 지닌 PR 전략은 원전 수용성에 향상에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 보여준다. 허성윤·조만석·이용길(2016)은 정책PR은 국민과 최종사용자들의 신재생에너지에 대한 인식개선에 기여하며 신재생에너지에 대한 지불의사액의 상승에도 효과가 있을 것으로 기대한다. 이를 바탕으로 궁극적으로 신재생에너지 보급을 확대하기 위해 정책PR 수단을 활용할 것을 제안한다. 김주경 외(2020)는 일반국민을 대상으로 신재생에너지 정책지지에 영향을 미치는 요인을 도출하였다. 연구결과, 정책홍보는 정책지지에 긍정적인 영향을 미쳤으며, 정책홍보와 주민참여 간의 관계에 정책리터러시가 매개효과가 있다는 것을 발견하였다. 이를 토대로 신재생에너지에 대한 주민소통 전담기구를 설치하여 국민적 정책 지지를 확보할 것을 제안한다. 이상의 논의를 바탕으로 정책PR과 신재생에너지 수용성 간의 관계에 대한 가설을 다음과 같이 설정한다.

가설 2: 정책PR은 신재생에너지 수용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3. 투명성의 개념 및 수용성과의 관계

투명성은 학자에 따라 그리고 분야에 따라 다양하게 정의된다. Piotrowski & Van Ryzin(2007)은 정부 투명성을 공공조직 내부에서 무슨 일이 일어나고 있는지를 파악할 수 있는 능력으로 정의하고, 이는 공개 회의, 자료에의 접근, 웹사이트를 통한 적극적 정보공개, 내부 고발자 보호, 심지어 불법적인 정보 유출 등을 통하여 이루어진다고 하였다. 그들은 정부의 투명성과 정보 이용의 자유를 통하여 선출·임명직 공직자들의 책임 있는 의사결정을 담보할 수 있다고 주장한다. 최근에는 정부 투명성을 공중에게 정책에 관한 정보 접근성을 확보하는 것에 그치지 않고 공중이 정책 과정에 효과적으로 참여할 수 있도록 관련 정보를 추론하고 활용할 수 있는 역량을 키울 수 있는 제도적 노력으로도 이해한다(Meijer et al., 2014). 결국, 행정·정책 분야에서의 투명성은 정책결정과정에서 생산되는 정보의 공개뿐만 아니라 다양한 통로 및 제도적 장치를 통해 내부의 정책결정과정 자체를 외부에서도 분명히 파악할 수 있는 상태를 의미한다.

의사결정의 투명성은 정부와 지역사회 간의 좋은 관계를 유지하는 데 필수적인 요건이 되며 이를 통해 신재생에너지에 대한 주민 수용성을 확보할 수 있다(박정호, 2021). 예를 들어, Mendonça, Lacey, & Hvelplund(2009)에 따르면, 사업자와 주민들 간의 교류는 정보 투명성을 확보하고 지역주민에게 스스로 기후변화에 대응할 수 있는 권한을 부여함으로써 이 문제는 개인이 해결하기 어려운 것이라는 인식을 감소시키는 역할을 한다. 이정철(2016)도 공공정보공개제도(Freedom of Information Act, FOIA)를 통해 정부 투명성이 높아지면 이는 정부신뢰를 높이고, 높아진 정부신뢰는 정책 수용성에 긍정적 영향을 미친다는 것을 보여준다. 이상의 논의를 바탕으로 투명성과 신재생에너지 수용성 간의 관계에 대한 가설을 다음과 같이 설정한다.

가설 3: 투명성은 신재생에너지 수용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

4. 신뢰의 개념 및 매개효과

신뢰에 대한 개념적 정의는 다양하지만, 일반적으로 신뢰는 상대방이 자신에게 호의적인 행동을 할 것이라는 믿음을 의미한다(김주경·임은옥, 2019). Mayer et al.(1995)은 신뢰대상자의 능력, 호의, 청렴성으로 신뢰의 개념을 구분한다. 능력에 대한 신뢰는 상대방이 어떤 결과를 달성할 수 있는 역량과 기술을 보유하고 있다는 믿음을 의미한다. 반면, 호의와 청렴성은 대상자의 성격과 관련이 있는 것으로 호의는 상대방이 자신에 대해 좋게 생각하고 행동할 것이라는 믿음이며, 청렴성은 상대방이 윤리적 원칙을 충실히 지킬 것이라는 믿음을 의미한다(유희정·이숙종, 2015:36). Gambetta(1988)와 Rousseau et al.(1998)은 상대방이 위험을 감수하려는 의도에 초점을 두며 신뢰를 상대방이 위험 상황에서도 나에게 이익이 되는 행동을 할 것이라는 기대로 이해한다(김태형·김한빛·문명재, 2019). 나아가 정부 신뢰에 대한 개념을 살펴보면, 이태

준·정원준(2016)은 정부 신뢰를 정부가 옳은 일을 잘하고 있다는 사회구성원들의 믿음으로 이해한다. 즉, 정부가 공익을 극대화하기 위해 윤리적으로, 효율적으로 최선의 노력을 다하고 있다는 믿음을 의미한다.

본 연구에서는 신뢰를 믿음, 선의, 능력, 약속 이행의 4가지 차원으로 개념화한다. 먼저, 믿음은 상대방(기관과 사람)에 대한 전반적인 믿음의 정도를 의미한다. 둘째, 선의란 상대방이 자신에게 배려와 호의를 가지고 행동할 것이라는 기대를 의미한다. 선의로서의 신뢰는 갈등 상황에서도 상대방이 위험을 감수하고 나를 배려하여 나에게 유익한 행동을 할 것이라는 믿음이다. 셋째, 능력은 상대방이 어떤 결과를 달성하는 데 필요한 능력을 보유하고 있다는 믿음을 의미한다. 넷째, 약속 이행은 상대방이 자신과 약속(계약)한 사항을 반드시 이행할 것이라는 믿음을 의미한다. 전자는 상대방과의 관계를 통해 형성된 감정에 따른 정서적 신뢰인 반면, 후자는 합리적 판단에 따라 형성된 인지적 신뢰라고 하겠다(김주경·임은옥, 2019).

따라서, 신재생에너지에 대한 신뢰는 정부 혹은 사업자가 시설을 안전하게 설치·관리·보급할 능력이 있다는 것에 대한 믿음과 공익을 위해 윤리적, 도덕적 원칙에 따라 운영할 것이라는 믿음이라고 할 수 있다. 또한, 지역 주민과의 갈등 상황 속에서도 정부 혹은 사업자는 선의에 기초해 주민의 입장을 고려하고 주민과의 약속을 이행할 것이라는 믿음이라고 할 수 있다.

대부분의 에너지 수용성에 관한 연구는 정부 및 발전소 운영기관에 대한 신뢰는 수용성에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다(예: 이민재·정진섭·박기성, 2014; 김주경·임은옥, 2019 등). 기본적으로 신뢰는 정부 및 공공기관이 시행하는 정책에 대한 국민들의 감시 및 통제 등과 관련된 거래비용을 감소시킬 수 있으므로 정책 수용성을 높일 수 있다. 정부 신뢰에 관한 연구인 이태준·정원준(2016)은 갈등문제 해결을 위한 동기, 정부신뢰, 커뮤니케이션 행위, 그리고 정책 수용성 간의 관계를 분석하였는데, 분석 결과 정부 신뢰는 갈등문제 해결 동기를 강화하여 커뮤니케이션 행위에 긍정적 영향을 미쳤으며, 커뮤니케이션 행위는 정책 수용성에 다시 긍정적 영향을 미쳤다. 본 연구의 독립변수인 시민참여, 정책PR, 그리고 투명성이 매개변수인 신뢰와의 상관관계를 살펴보면 다음과 같다.

먼저, 정책결정과정에의 시민참여는 신뢰 형성에 매우 중요한 요소로 시민참여를 통한 정부 및 사업자와의 쌍방향의 숙의과정은 상호신뢰를 증대시키고 이는 수용성 확보에도 긍정적인 영향을 미칠 것이다. 시민참여와 신뢰 간의 관계에 대한 류태건·차재권(2020)의 연구를 살펴보면, 자발적 결사체와 정치참여는 특수신뢰(가족, 친구, 친인척, 이웃에 대한 신뢰), 일반신뢰(타종교인, 타정견인, 타지인, 외국인, 대배분사람에 대한 신뢰), 중앙정부신뢰(청와대, 중앙행정부처, 국회, 법원에 대한 신뢰) 및 지방정부신뢰(시청, 시의회, 구청, 구의회, 주민센터행정에 대한 신뢰) 모두에 유의한 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 시민참여는 일반적인 대인신뢰 뿐만 아니라 정부기관에 대한 신뢰를 증가시킬 수 있는 것이다. 박정호(2021)는 신재생에너지 개발 사업에 주민의 참여는 기본적으로 지역사회와의 신뢰 관계에 기초하여 이루어질 수

있다고 지적하며, 주민 수용성을 높이기 위해서는 금전적 이익 외에 지역사회와의 신뢰관계 형성, 환경 정의의 추구, 신재생에너지에 대한 주민 개인의 인식변화 등의 다양한 요인들이 논의되어야 한다고 주장한다.

둘째, 정책PR은 정책에 대한 긍정적인 인식을 가져올 수 있으며 이는 국민의 신뢰 형성에 기여할 것이다. Cutlip, Center & Broom(1985)은 PR을 공중과 조직의 상호호혜적인 관계를 유지하기 위한 관리적 기능으로 이해한다(김태훈·채원호, 2013). 디목(Marshall E. Dimock)은 공공 부문의 PR은 정부의 사업계획 또는 행정기관에 대한 국민의 신뢰(public confidence)를 제고하고 공중의 이해를 증진하기 위해 계획된 프로그램(planned program)이라고 하였다(윤정길, 2000:24). 오경수·천명재·김희경(2013)은 동반성장 정책을 대상으로 정책PR과 정책지지, 정부신뢰 간의 상관관계를 분석하였는데, 분석 결과 정책PR은 동반성장 정책 활동과 성과에 대한 긍정적 인식을 형성하였으며, 정책에 대한 긍정적인 인식은 정책지지를 증대시키고 순차적으로 정부신뢰를 증대시켰다. 이를 통해 정책PR이 정부신뢰와 정책지지를 확보할 수 있는 효과적인 수단이라는 것을 주장한다.

마지막으로, 신재생에너지 관련 정책결정과정이 국민에게 투명하게 공개된다면 정부운영기관에 대한 신뢰는 증대될 것이다. 정부투명성과 정부신뢰, 정부성과 간의 상관관계를 연구한 이정철(2016)은 공공정보공개제도(FOIA)의 확립이 정부의 투명성을 증가시키고, 증가된 투명성은 정부의 책임성과 정책과정의 참여, 정부에 대한 신뢰에 긍정적 영향을 준다는 것을 보여준다. 증가된 정부신뢰는 정책의 수용성과 행정관리의 질, 정부성과 및 만족도를 증가시킨다. 반면, 투명성 확대로 인해 정보보안이 취약해지고 이를 적절히 관리하지 못하면 오히려 정부신뢰가 무너질 수 있다는 점도 지적하고 있다.

이상의 논의를 바탕으로 시민참여, 정책PR, 그리고 투명성(독립변수)과 신재생에너지 수용성(종속변수) 간의 관계에서 신뢰의 매개효과에 주목하고, 독립변수별로 신뢰의 매개효과에 대한 가설을 다음과 같이 설정한다.

가설 4: 신뢰는 신재생에너지 수용성의 관계에서 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
가설 5: 신뢰는 시민참여와 신재생에너지 수용성의 관계에서 정(+)의 매개효과를 보일 것이다.
가설 6: 신뢰는 정책PR과 신재생에너지 수용성의 관계에서 정(+)의 매개효과를 보일 것이다.
가설 7: 신뢰는 투명성과 신재생에너지 수용성의 관계에서 정(+)의 매개효과를 보일 것이다.

〈표 1〉 신재생에너지 수용성 영향요인에 관한 선행연구 요약

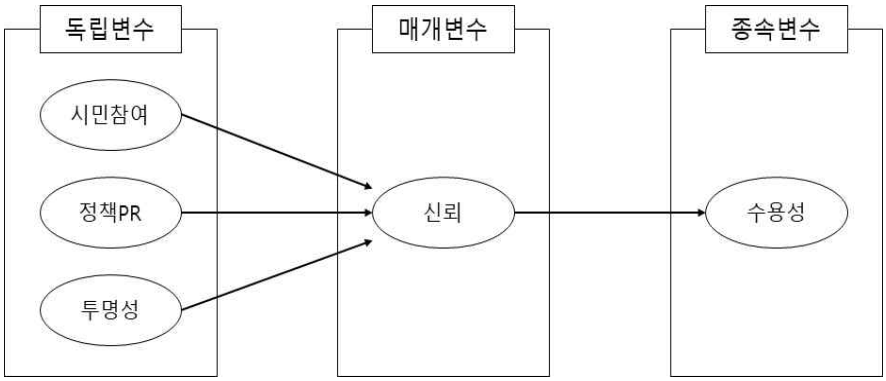
연구자	독립변수	매개변수	종속변수	분석결과
박정호 (2021)	개인의 경제적 편익정보, 사회의 환경오염 문제정보, 개인의 불편함 및 위험정보	-	신재생에너지정책 수용성	경제적 편익에 비해 사회의 환경오염 문제정보가 제시된 집단에서 수용성이 높음
김주경 외 (2020)	커뮤니케이션, 정책홍보, 주민참여	정책리터러시	정책지지	커뮤니케이션, 정책홍보와 정책지지 간에 정(+)의 영향 정책지지에 대한 정책리터러시의 매개효과
이승준 (2017)	지식요인, 감정·경험적 요인, 사회문화적 요인, 상황적 요인		전기요금 개편에 대한 수용성	지식요인: 에너지정책에 대한 문제인식은 부(-)의 영향 감정·경험적 요인: 형평성과 공평성 인식은 정(+)의 영향 사회문화적요인: 정부 신뢰도, 투명성은 정(+)의 영향 상황적 요인: 정책효능감은 정(+)의 영향
이태준, 정원준 (2016)	문제인식, 문제해결동기	조절변수: 정부신뢰, 정부투명성	갈등문제해소를 위한 커뮤니케이션 행위, 정책 수용성	정부신뢰는 문제해결동기와 커뮤니케이션 해결 사이에 조절적 영향 커뮤니케이션 행위와 정책 수용성은 정(+)의 영향
안소영, 원두환 (2015)	수력발전 특징: 발전 연료비, 에너지의존도, 오염물질 배출, 즉각적인 전력생산, 홍수 및 가뭄 방지, 용수공급 기능, 레저 및 관광자원	-	소비자 수용성	발전 연료비 저감, 에너지의존도 완화, 오염물질 배출저감, 홍수 및 가뭄 방지 특징은 수용성에 정(+)의 영향
이민재, 정진섭, 박기성 (2014)	낮은 위험인식, 효용인식, 투명성	신뢰성	사회적 수용성	낮은 위험인식, 효용인식, 신뢰성은 수용성에 정(+)의 영향 투명성과 수용성에 신뢰성은 매개효과

Ⅳ. 연구모형 및 조사설계

1. 연구모형

본 연구는 이론적 검토를 토대로 연구모형으로 구조방정식 모형을 설계하였다. 신재생에너지 수용성에 영향을 미치는 요인으로 시민참여 요인, 정책PR 요인, 투명성 요인을 독립변수로 설정하였고, 이들과 수용성 간의 관계를 매개하는 요인으로 신뢰 요인을 매개변수로 설정하였다. 이를 통해 신재생에너지의 수용성에 미치는 요인이 무엇인지를 직·간접적으로 실증분석하

여 수용성 영향요인을 도출하고자 하였다. 이상의 내용을 그림으로 나타나면 〈그림 1〉과 같다.



〈그림 1〉 연구모형

2. 연구의 대상 및 표본 특성

본 연구는 실증분석 자료로 일반국민을 대상으로 한 설문조사 데이터를 활용하였다. 설문조사는 구조화된 설문지를 작성한 후 전문리서치 기관에 의뢰하여 2019년 5월 21일부터 2019년 6월 5일까지 인터넷 설문조사의 방법으로 실시하였다. 설문조사 대상자는 만 19세 이상의 성인 남·여로서 층화표본추출 방법을 통해 선정하였으며, 총 790부의 설문지를 회수하였다. 설문응답자의 인구·사회학적 특성을 살펴보면 다음과 같다. 조사대상자의 성별을 기준으로 살펴보면 남자는 396명(50.1%)이며, 여성은 394명(49.9%)으로 비슷하였다. 혼인여부를 기준으로 살펴보면 기혼상태인 사람이 476명(60.3)이었고, 미혼인 상태인 사람은 314명(39.7%)으로 기혼인 사람이 많았다. 학력기준으로 살펴보면, 중졸은 4명(0.5%)으로 가장 적었으며, 대졸이 527명(66.7%)으로 가장 많았다. 연령을 기준으로 살펴보면, 30대가 173명(21.9%)으로 가장 적었으며, 50대 이상이 257명(32.5%)으로 가장 많았다. 이상을 정리하면 〈표 2〉와 같다.

〈표 2〉 조사대상자의 인구·사회학적 특성

(N=790)

구분		명	%	구분		명	%
성별	남자	396	50.1	혼인	기혼	476	60.3
	여자	394	49.9		미혼	314	39.7
학력	중졸	4	0.5	연령	20대	174	22
	고졸	138	17.5		30대	173	21.9
	대재	65	8.2		40대	186	23.5
	대졸	527	66.7		50대 이상	257	32.5
	대학원졸	56	7.1				

3. 연구방법 및 측정항목

본 연구는 연구방법으로 구조방정식 모형을 활용하였다. 구조방정식 모형의 경우 독립변수와 매개변수와의 관계뿐만 아니라 매개변수와 종속변수와의 관계도 분석할 수 있다. 또한 효과분해를 통해 직접효과와 간접효과를 분석함으로써 각 변수의 영향력을 살펴볼 수 있는 특징을 가지고 있다. 따라서 본 연구에서는 SPSS 24.0과 AMOS 22 프로그램을 활용하여, 각 변수의 신뢰도 검증 및 확인적 요인분석, 경로분석 등을 실시하였다.

설문조사의 측정항목은 기존 선행연구를 중심으로 5개의 잠재변수와 18개의 관측변수를 도출하였다. 잠재변수로 시민참여 요인의 경우 4개의 설문을 구성하여 관측변수로 사용하였고, 정책PR 요인은 4개 문항, 투명성 요인은 3개 문항으로 구성하였으며, 매개변수인 신뢰 요인은 4개 문항, 종속변수인 수용성 문항은 3개 문항으로 구성하였다. 각 설문문항은 리커트 5점 척도를 활용하여 측정하였으며, '①전혀 아니다 ~ ⑤매우 그렇다'로 구분하여 선택하도록 하였다. 조사대상자의 응답결과를 살펴보면, 수용성 요인에 있어 '신재생에너지의 확대'에 대해서는 4.35 평균값을 보이며 응답항목 중 가장 높은 결과를 나타냈으며, 주민참여 요인 중 '적극적인 토론회 참여'가 2.56의 평균값으로 가장 낮은 인식을 나타냈다. 본 연구에서 실증분석에 활용한 변수별 항목내용과 기초통계 값을 제시하면 다음과 같다.

〈표 3〉 측정항목 및 기초통계량

잠재변수	항목명	관측변수(질문항목 내용)	평균	표준편차
수용성	수용성1	신재생에너지 찬성	4.28	0.77
	수용성2	신재생에너지 필요성	4.32	0.76
	수용성3	신재생에너지 확대	4.35	0.78
시민참여	시민참여1	적극적인 의견표명	2.77	0.91
	시민참여2	적극적인 정책제안	2.58	0.92
	시민참여3	적극적인 설명회 참여	2.67	0.94
	시민참여4	적극적인 토론회 참여	2.56	0.94
정책PR	정책PR1	신재생에너지 정책목표 정보제공	3.05	0.87
	정책PR2	신재생에너지 정책내용 정보제공	2.93	0.89
	정책PR3	신재생에너지 정책 홍보	3.04	0.95
	정책PR4	신재생에너지 필요성에 대한 설명	2.99	0.93
투명성	투명성1	신재생에너지 발전소 운영에 대한 정보공개	2.85	0.85
	투명성2	신재생에너지 안전에 대한 설명	2.64	1.01
	투명성3	신재생에너지 지원사업 및 지역협력에 대한 정보 제공	2.68	0.98
신뢰	신뢰1	발전소 운영자에 대한 믿음	3.32	0.76
	신뢰2	지역발전을 위한 노력	3.27	0.84
	신뢰3	시민과의 약속 이행여부	3.14	0.83
	신뢰4	대화를 통한 갈등해결노력	3.21	0.83

V. 실증분석 결과

1. 신뢰도 검증

본 연구의 연구모형의 신뢰도와 모형적합도를 검증하기 위해 내적 신뢰도 검증을 실시하였으며, 모형적합도를 살펴보기 위해 절대적합도와 증분적합도를 분석하였다. 내적 신뢰도 검토는 Cronbach's α값을 활용하였으며, 검증결과 요인별 Cronbach's α값이 0.8 이상으로 측정도구의 신뢰도를 확보하였다.

〈표 4〉 신뢰도 검증 결과

잠재변수	관측변수(질문항목 내용)	Cronbach's α
수용성	신재생에너지 찬성	0.955
	신재생에너지 필요성	
	신재생에너지 확대	
시민참여	적극적인 의견표명	0.904
	적극적인 정책제안	
	적극적인 설명회 참여	
	적극적인 토론회 참여	
정책PR	신재생에너지 정책목표 정보제공	0.919
	신재생에너지 정책내용 정보제공	
	신재생에너지 정책 홍보	
	신재생에너지 필요성에 대한 설명	
투명성	신재생에너지 발전소 운영에 대한 정보공개	0.889
	신재생에너지 안전에 대한 설명	
	신재생에너지 지원사업 및 지역협력에 대한 정보 제공	
신뢰	발전소 운영자에 대한 믿음	0.913
	지역발전을 위한 노력	
	시민과의 약속 이행여부	
	대화를 통한 갈등해결노력	

2. 확인적 요인분석(CFA) 및 모형적합도

본 연구의 실증분석에 활용한 변수들의 타당성을 검토하기 위해 확인적 요인분석(CFA: Confirmatory Factor Analysis)을 실시하였다. 확인적 요인분석 결과 측정도구의 단일차원성과 타당성을 확보하고 있는 것으로 나타났다.

〈표 5〉 확인적 요인분석 결과

잠재변수	항목명	요인 적재량	표준화 요인 적재량	표준오차 (S.E)	CR(t 값)
수용성	수용성1	1.000	0.907		
	수용성2	1.057	0.971	0.021	49.975***
	수용성3	1.033	0.931	0.023	44.870***
시민참여	시민참여1	1.000	0.827		
	시민참여2	1.051	0.865	0.037	28.639***
	시민참여3	1.038	0.831	0.038	27.149***
	시민참여4	1.037	0.830	0.038	27.083***
정책PR	정책PR1	1.000	0.881		
	정책PR2	1.033	0.890	0.030	34.781***
	정책PR3	1.028	0.836	0.033	30.964***
	정책PR4	1.005	0.834	0.033	30.876***
투명성	투명성1	1.000	0.756		
	투명성2	1.404	0.892	0.053	26.442***
	투명성3	1.427	0.929	0.052	27.322***
신뢰	신뢰1	1.000	0.798		
	신뢰2	1.177	0.857	0.043	27.420***
	신뢰3	1.182	0.869	0.042	27.921***
	신뢰4	1.191	0.879	0.042	28.358***

*p〈0.05, **p〈0.01, ***p〈0.001

모형의 적합도를 알아보기 위해 절대적합도와 증분적합도를 분석한 결과 모두 기준치 이상의 결과값이 도출되어 모형적합도도 실증분석을 실시하는 것에 문제가 없는 것으로 나타났다.

〈표 6〉 모형적합도 검증 결과

모형	절대적합도					증분적합도			
	χ^2	GFI	AGFI	RMR	RMSEA	NFI	TLI	IFI	CFI
기본 모형	569.889	0.926	0.899	0.028	0.067	0.953	0.955	0.963	0.963
기준치		〉0.9	〉0.85	〈0.05	〈0.08	〉0.9	〉0.9	〉0.9	〉0.9

3. 가설검증

본 연구는 신재생에너지의 수용성에 미치는 영향요인을 도출하기 위해 시민참여, 정책PR, 투명성을 독립변수로, 신뢰를 매개변수로 설정하고 구조방정식 모형을 활용하여 분석하였다. 선행연구 및 연구모형을 통해 7가지의 가설을 설계하여 검증한 결과를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 시민참여와 수용성의 관계를 살펴본 〈가설1〉 경우 시민참여가 높아질수록 오히려 수용성이 낮아지는 결과가 나타났다. 가설검증 결과, 표준경로계수가 -0.176으로서 시민참여가 높아질수록 신재생에너지에 대한 수용성은 낮아진다는 결과가 도출되어 가설을 부분채택하였다. 이러한 결과는 신재생에너지에서 주민참여가 높아질수록 정책지지가 낮아진다는 기존의 연구결과와 같은 실증분석 결과이며, 원자력에너지의 경우 일반적으로 주민참여가 높아질수록 수용성이 높아진다는 가설과는 상반되는 결과이다(김주경 외, 2020).

〈표 7〉 가설검증 결과

구분	가설내용	표준화 계수	비표준화 계수	표준오차	CR(t값)	검증결과
가설1	수용성(+) ← 시민참여	-0.176	-0.164	0.040	-4.110***	부분채택
가설2	수용성(+) ← 정책PR	0.077	0.070	0.047	1.488	기각
가설3	수용성(+) ← 투명성	-0.144	-0.157	0.065	-2.402*	부분채택
가설4	수용성(+) ← 신뢰	0.490	0.562	0.061	9.251***	채택
가설5	신뢰(+) ← 시민참여	0.041	0.034	0.030	1.138	기각
가설6	신뢰(+) ← 정책PR	0.302	0.239	0.034	6.959***	채택
가설7	신뢰(+) ← 투명성	0.426	0.406	0.048	8.535***	채택

*p〈0.05, **p〈0.01, ***p〈0.001

둘째, 정책PR의 과정이 수용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 〈가설2〉의 경우 통계적으로 유의미하지 않다는 실증분석 결과가 도출되었다. 신재생에너지에 대한 정책홍보가 수용성에는 직접적으로 유의미한 영향을 주지 않는다는 결과로 향후 정책PR의 내용이나 방법의 변화를 줄 필요성이 있다.

셋째, 투명성이 수용성에 미치는 영향을 검증한 〈가설3〉의 경우 신재생에너지에 대한 정보 등을 공개할수록 수용성이 낮아진다는 결과가 나타났다. 가설검증 결과 표준경로계수가 -0.144로 신재생에너지에 대한 정보공개와 같은 투명성 활동이 반대로 수용성을 낮아지게 한다는 것을 의미하는 것으로 이에 대한 해석에 신중을 기할 필요가 있다.

넷째, 사업자에 대한 신뢰가 높아질수록 수용성이 높아진다는 〈가설4〉의 경우 유의미한 실증분석 결과가 도출되었다. 이러한 결과는 기존의 선행연구들의 결과와 일치하는 것으로서 사업자에 대한 신뢰가 높아질수록 신재생에너지에 대한 국민적 수용성이 더욱 높아진다는 것이다.

다섯째, 시민참여가 높아질수록 사업자에 대한 신뢰가 높아진다는 〈가설5〉의 경우 통계적으로 유의미한 결과가 나타나지 않았다. 즉 사업설명회나 토론회의 참석이 반드시 사업자에 대한 신뢰가 높아지지 않는다는 것으로 사업자의 신뢰를 높이기 위한 다양한 방법을 모색할 필요가 있다.

여섯째, 정책PR이 신뢰에 정(+)의 영향을 미친다는 〈가설6〉의 경우 가설이 채택되었다. 이는

정책PR이 수용성에는 직접적으로 영향을 미치지 않으나 사업자에 대한 신뢰를 높여 간접적으로 수용성에 영향을 미치는 것을 의미한다. 정책PR을 통해 사업자의 신뢰를 높이고, 이를 통해 수용성을 증대시킬 수 있는 방안을 모색할 필요가 있다.

일곱째, 투명성이 사업자에 대한 신뢰를 높인다는 〈가설7〉의 경우 수용성과는 반대로 투명성이 높아질수록 사업자에 대한 신뢰가 높아진다는 검증결과가 도출되었다. 즉, 투명성은 수용성에 대해 부(-)의 직접적인 효과를 보이나, 신뢰를 매개로는 수용성에 정(+)의 간접적인 효과를 보인다. 이는 투명성이 높아질수록 사업자에 대한 신뢰가 높아지며, 높아진 신뢰는 수용성 증진에 기여할 수 있다는 것을 의미한다.

마지막으로 각 요인별 직접효과와 간접효과 총효과를 분석한 결과는 〈표8〉과 같다. 투명성 요인이 수용성에 미치는 요인의 경우 직접효과는 부(-)의 결과값이나 간접효과를 합산한 총효과는 정(+)의 효과를 보이고 있다.

〈표 8〉 직·간접, 총효과 분석 결과

구분	직접효과	간접효과	총효과
시민참여 → 수용성	-0.176	0.020	-0.156
정책PR → 수용성	0.077	0.148	0.225
투명성 → 수용성	-0.144	0.209	0.065
신뢰 → 수용성	0.490	-	0.490

Ⅵ. 결 론

본 연구는 신재생에너지에 대한 국민적 수용성에 영향을 미치는 요인이 무엇인지를 도출하고, 향후 국민에게 신재생에너지 보급 및 확산의 필요성을 인식시키기 위해 정부는 어떤 정책적 노력을 해야 할 것인지를 제언한다.

연구분석 결과, 신재생에너지의 수용성을 확보하기 위해서는 신재생에너지 사업자에 대한 신뢰 확보가 매우 중요한 것으로 나타났고, 이러한 신뢰를 확보하기 위해서는 정책PR 및 투명한 정보공개가 중요한 영향요인으로 분석되었다. 하지만 시민참여와 투명성 요인이 직접적으로는 수용성에 부(-)의 영향을 미친다는 실증분석 결과는 매우 이례적이라고 할 수 있다. 기존의 신재생에너지 정책에 관한 선행연구에서도 주민참여가 정책지지를 낮게 한다는 연구결과가 있기는 하지만 시민이 참여할수록 수용성이 낮아지는 원인이 무엇인지에 대해 깊이 있는 고민이 필요하다. 일반적으로 원자력에너지의 경우 주민참여와 투명성 요인은 국민 수용성에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나는데, 이 부분을 이해하기 위해서는 신재생에너지와 원자력에너지의 차이에 대한 이해가 필요해 보인다. 원자력에너지의 경우 후쿠시마 원전사고 이후 부정

적 이미지가 매우 강하여 시민참여와 투명한 정보공개가 수용성에 긍정적인 영향을 준다. 반면, 신재생에너지의 경우 친환경에너지로서 일반적으로 국민은 긍정적인 인식을 가지고 있었지만, 최근 신재생에너지의 문제점들이 나타나면서 정보제공 및 시민참여를 통해 일반 국민들도 신재생에너지에 대해 부정적 인식이 나타나고 있다. 하지만 이러한 현상은 원자력과 같이 중·장기적으로 시민참여 강화, 투명한 정보공개가 지속적으로 이루어질 경우 수용성이 높아질 수도 있을 것이다. 이러한 연구결과를 토대로 신재생에너지에 대한 수용성 확보를 위한 정책제언을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 신재생에너지는 친환경에너지로서 에너지의 필요성과 확대에 대한 긍정적 인식이 매우 높다. 따라서 수용성 확보를 위해 정부 및 사업자는 무조건적인 확대 정책을 수립하기보다는 신재생에너지 확보 필요성을 제시하여 장기적인 수용성 확보방안을 수립해야 할 것이다. 단기적으로는 시민참여나 투명성 요인이 부정적 영향을 미치고 있을지 모르지만, 장기적 관점에서는 이러한 노력을 통해 수용성을 확보할 수 있을 것이다.

둘째, 시민참여나 투명성 요인에 대한 기술통계값을 보면 평균이하의 인식을 보이고 있다. 이는 신재생에너지 사업자들이 시민참여 활동을 활발하게 하지 않고 있을 뿐만 아니라 정보제공에 있어서도 적극적이지 않은 것을 의미한다. 제주도의 경우 태양광을 비롯한 해상풍력 등 신재생에너지의 발전비중이 매우 높으나, 최근 한림해상풍력, 대정해상풍력의 경우 지역주민들의 반대로 인해 인·허가 사업이 중단된 상태이다. 또한 신재생에너지를 통해 생산한 전력을 저장하지 못해 셧다운 조치를 하고 있다. 따라서 신재생에너지의 경우에도 원자력과 마찬가지로 주민들의 수용성을 높이기 위한 다양한 노력을 사업자들이 해야 할 뿐만 아니라 문제점에 대해서도 충분히 설명하고 국민을 이해시키기 위한 노력을 해야 할 것이다.

셋째, 사업자에 대한 국민의 신뢰를 높이기 위한 신뢰 확보방안을 장기적으로 마련해야 할 것이다. 실증분석 결과 사업자에 대한 신뢰는 수용성에 매우 높은 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 일반 국민뿐만 아니라 지역주민들을 대상으로 하는 지속적인 정책PR은 사업자의 신뢰를 높이는 데 중요한 역할을 할 것이다.

본 연구는 신재생에너지에 대한 수용성에 영향을 미치는 요인을 실증분석하였다는 점에서 의미 있는 연구이다. 하지만 본 연구는 일반 국민을 대상으로만 수용성 영향요인을 분석하여 신재생에너지 발전소 주변 지역주민들의 인식은 조사하지 못한 것이 연구의 한계로 남는다. 향후 연구에서는 신재생에너지 발전소 주변 지역주민들의 인식을 조사하여 일반 국민과의 인식 차이를 비교한다면 수용성 연구에 있어서 보다 의미 있는 연구가 될 것이다.

〈참고문헌〉

강인성. (2008). 지방정부 주민참여제도의 정책과정과 참여유형에 따른 영향력 분석: 16개 광역자치단체를 중심으로.「한국행정학보」, 42(3): 215-238.

강제상·김주경·임은옥. (2019).「에너지원별 정책 리터러시(policy literacy)에 영향을 미치는 요인 분석」. 미래사회에너지정책연구원

김공록·문명재. (2008). 공중의 특성에 따른 공중의 정책PR에 대한 반응과 효과: 정보유형과 정보선호를 중심으로.「한국행정연구」, 17(2): 33-57.

김주경·김준홍·한문성·강제상. (2020). 신재생에너지 정책지지에 미치는 영향요인 분석: 정책리터러시의 매개효과를 중심으로.「한국공공관리학보」, 34(4): 123-152.

김주경·임은옥. (2019). 원전지역 주민의 원전 수용성 결정요인 분석-커뮤니케이션, 투명성, 경제적 편익 인식과 신뢰를 중심으로.「한국정책학보」, 28(3): 221-246.

김태형·김한빛·문명재. (2019). 정부의 역량과 정부간 협력에 대한 인식이 중앙정부와 지방정부 신뢰에 미치는 영향.「한국지방행정학보」, 16(2): 1-36.

김태훈·채원호. (2013). 원전의 사회적 수용성 향상을 위한 정책PR 발전방안.「정부와 정책」. 5(2): 29-50.

류태건·차재권. (2020). 시민참여는 신뢰를 조장하는가?-사회자본론의 관점에서 실증연구.「대한정치학회보」, 28(1): 87-120.

명지용·윤성권·이상훈. (2017). 수소에너지 사회적 수용성 확대를 위한 연구.「춘계한국신재생에너지학회 학술대회논문집」, 251-251.

박정호. (2021). 신재생에너지 정책에 대한 시민의 수용성 연구.「사회과학연구」, 32(1): 215-236.

박진희. (2013). 시민 참여와 재생가능에너지 정책의 새로운 철학: 독일 에너지 전환 정책 사례를 토대로.「환경철학」, 16: 159-188.

산업통상자원부·에너지관리공단. (2020).「2020 신·재생에너지 백서」. 산업통상자원부, 한국에너지공단 신·재생에너지센터.

안세웅·이희선. (2011). 태양광 및 풍력단지의 개발에 따른 환경적·사회적 문제 분석 및 대응방안.「환경정책연구」, 10(3): 3-20.

안소영·원두환. (2015). 수력발전에 대한 수용성 결정요인 분석.「에너지경제연구」, 14(1): 65-85.

양재섭·김태현. (2011).「서울시 도시계획 수립과정에서 시민참여 실태와 개선방안」. 서울시정개발연구원.

오경수·천명재·김희경. (2013). 정책PR이 정책지지, 정부신뢰에 미치는 영향 연구.「한국콘텐츠학회논문지」, 13(7): 190-202.

유희정·이숙종. (2015). 일선공무원의 시민신뢰가 시민참여 수용성에 미치는 영향: 정책과정 및

유형별 시민참여 필요성의 조절효과를 중심으로.「한국행정학보」, 49(1): 29-57.
윤순진. (2005). 공공참여적 에너지 거버넌스의 모색.「한국사회와 행정연구」, 15(4): 121-153.
윤정길. (2000).「관리와 PR」, 서울: 대영문화사.
이강웅. (2002). 지방자치에 있어서 행정PR의 전개 방향.「한국행정연구」, 11(4): 3-37.
이경훈. (2020).「지방교육자치단체 정책홍보 효과성 제고방안에 관한 연구: 대구광역시교육청홍보역량 요인 분석을 중심으로」. 영남대학교 대학원 박사학위 논문.
이민재·정진섭·박기성. (2014). 원자력 발전의 위험인식, 효용인식, 투명성이 사회적 수용성에 미치는 영향.「기업경영연구」, 21(4): 253-279.
이상훈·윤성권. (2015). 재생에너지 발전설비에 대한 주민 수용성 제고 방안.「환경법과 정책」, 15, 133-166.
이승준. (2017).「저탄소·친환경 전원 기반 마련에 따른 전기요금 개편의 국민수용성 제고를 위한 효과적 소통 방안」. 한국환경정책·평가연구원.
이정철. (2016). 정부투명성이 정부신뢰 및 성과에 미치는 영향.「국가정책연구」, 30(1): 73-95.
이준서. (2020), 에너지전환 정책의 현황과 쟁점.「환경법연구」, 42(2): 85-128.
이태준·정원준. (2016). 에너지 설비 사업 공공 갈등의 거버넌스 효과 증진을 위한 PR커뮤니케이션 전략: 연구밀양 송전선로 건설 사업을 중심으로.「한국 PR학회」, 20(3): 84-112.
임현지·윤순진. (2019). 태양광 발전시설 입지 갈등에 대한 기초지자체 이격거리 규제의 정책과정 분석.「신재생에너지」, 15(2): 61-73.
정성삼. (2017).「신재생에너지 주민수용성 제고방안 연구」. 에너지경제연구원
한국에너지공단. (2016).「신재생에너지의 이해」. 한국에너지공단.
한승준. (2016). 원전 수용성 제고를 위한 PR전략에 관한 연구: 한수원과 영국 EDF 비교.「공공정책과 국정관리」, 10(2): 3-31.
함애정·강승진. (2018). 재생에너지 사업 참여에 대한 국민 선호와 수용성 분석.「에너지공학」, 27(4): 36-49.
허성윤·조만석·이용길. (2016). 계층분석법(AHP)을 이용한 우리나라 신재생에너지정책 구성 요인의 상대적 중요도 분석.「한국혁신학회지」, 11(1): 29-69.
현대경제연구원. (2018).「탈원전·에너지전환정책의 성공 요건: 원전 및 에너지 정책에 대한 국민 인식조사」. 현대경제연구원.
홍성우. (2016). 시민참여형 도시기본계획 수립 사례의 거버넌스 특성 분석-EPG 모델을 중심으로.「한국지방행정학보」, 13(3): 209-232.
Bell, D., Gray, T., & Haggett, C. (2005). The 'Social Gap'in Wind Farm Siting Decisions: Explanations and Policy Responses. *Environmental Politics*, 14(4): 460-477.
Cutlip, S., Center, A., & Broom, G. (1985). *Effective Public Relation*(6th ed), London: Prentice

Hall International.

Devine-Wright, P. (2007). Energy Citizenship: Psychological Aspects of Evolution in Sustainable Energy Technologies, in: Murphy, Joseph(ed.), *Governing Technology for Sustainability*, London, UK:Earthscan. pp.63-88.

Gambetta, D. (1988). Can We Trust? in D. Gambetta (ed.), *Trust: Making and Breaking Cooperative Relations*, Cambridge: Basic Blackwell.

Grunig, J. E., & Hunt, T. (1984). *Managing Public Relations*, New York, NY: Holt, Rinehart and Winston.

Guo, Y. & Wei, Y. (2019). Government Communication Effectiveness on Local Acceptance of Nuclear Power: Evidence from China. *Journal of Cleaner Production*, 218: 38-50.

Mayer, R. C., Davis, J. H., & Schoorman, D. F. (1995). An Interactive Model of Organizational Trust. *The Academy of Management Review*, 20(3): 709-734.

Meijer, A. J., Grimmelikhuijsen, S., Nell, L. & Lnetz, L. (2014). Organizational Arrangements for Targeted Transparency. *Information Polity*, 19: 115-127.

Mendonça, M., Lacey, S., & Hvelplund, F. (2009). Stability, Participation and Transparency in Renewable Energy Policy: Lessons from Denmark and the United States. *Policy and Society*, 27(4): 379-398.

Piotrowski, S. J., & Van Ryzin, G. G. (2007). Citizen Attitudes toward Transparency in Local Government. *The American Review of Public Administration*, 37(3): 306-323.

Rousseau, D. M., Sitkin, S. B., Burt, R. S., & Camerer, C. (1998). Introduction to Special Topic forum: Not So Different after All: A Cross-Discipline View of Trust. *Academy of Management Review*, 23(3): 393-404.

Sovacool, B. K. & Ratan, P. L. (2012). Conceptualizing the Acceptance of Wind and Solar Electricity. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 16(7): 5268-5279.

Walker, G. (2007). *Community Energy Initiatives: Embedding Sustainable Technology at a Local Level: Full Research Report*. ESRC end of Award Report, RES-338-25-0010-1. Swindon: ESRC.

Wüstenhagen, R., Wolsink, M., and Bürer, M. J. (2007). Social Acceptance of Renewable Energy innovation: An introduction to the concept. *Energy Policy*, 35(5): 2683-2691.

접수일(2021년 09월 02일)
수정일(2021년 11월 19일)
게재확정일(2021년 11월 24일)

〈국문초록〉

신재생에너지 수용성에 미치는 영향요인

최근 친환경에너지에 대한 국민적 관심이 높아지고 있을 뿐만 아니라, 세계 각국에서는 탄소배출비율을 줄이기 위해 신재생에너지 발전비율을 확대하기 위한 많은 노력을 하고 있다. 하지만 신재생에너지 발전의 경우 긍정적인 측면뿐만 아니라 부정적인 측면들도 나타나면서 국민의 수용성 확보가 중요한 이슈로 제기되고 있다.

본 연구에서는 신재생에너지의 국민적 수용성에 미치는 영향요인이 무엇인지를 살펴보기 위해 일반 국민 790명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 연구모형으로는 독립변수로 '시민참여', '정책PR', '투명성'을 설정하였으며, 매개변수로는 '신뢰'를 종속변수로는 '수용성'을 설정하고 구조방정식 모형을 활용하여 실증분석하였다.

분석 결과, 수용성에 직접적인 정(+)의 영향을 미치는 요인으로는 '신뢰' 요인이 있었으며, '시민참여'와 '투명성' 요인은 수용성에 직접적인 영향을 미치기는 하였으나 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 '신뢰'에 미치는 영향요인으로는 '정책PR'과 '투명성' 요인이 정(+)의 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 분석 결과를 토대로 사업자에 대한 신뢰 확보의 노력, 신재생에너지 수용성 확보를 위한 장기적인 계획수립 등의 정책제언을 제시하였다.

주제어: 신재생에너지, 수용성, 시민참여, 정책PR, 신뢰

김주경(金周經: 주저자) 경희대학교 일반대학원 행정학과에서 행정학 박사학위를 취득하고 현재 제주대학교 행정학과 조교수 및 제주대학교 사회과학연구소 부소장으로 재직 중이다. 주요 관심 분야는 공공갈등관리, 행정철학, 복지행정, 과학기술정책 등이며, 최근 연구로는 시민단체의 갈등역량이 정부의 갈등역량에 미치는 영향(2021), 신재생에너지 정책지지에 미치는 영향요인 분석(2020) 등이 있다(agelead@jejunu.ac.kr).

임은옥(林銀玉: 교신저자) 미국 남캘리포니아대학(University of Southern California)에서 행정학 박사학위를 취득하고 현재 강남대학교 정경학부 공공인재학전공 조교수로 재직 중이다. 주요 관심 분야는 지방행정, 공공갈등관리, 지역개발 등이며 최근 연구실적에는 2021년 지방자치법 개정의 영향분석과 대응과제(2021), 대학 연구윤리 개선을 위한 제도적 탐색(2021), 원전지역 주민의 원전 수용성 결정요인 분석(2019), 기피시설 입지에 관한 로컬거버넌스 정립방향(2019) 등이 있다(eunokim@kangnam.ac.kr).