

# 신재생에너지 발전시설의 입지수용성 결정요인에 관한 연구

안성식\* · 조동혁\*\*† · 권혁채\*\*\*

\* 숭실대학교 경영학과

\*\* 숭실대학교 경영학부

\*\*\* 숭실대학교 프로젝트경영학과

## The Determinants of Acceptability in Renewable Energy

Ahn, Seong Shik\* · Jo, Dong Hyuk\*\*† · Kwon, Hyeok Chae\*\*\*

\* Department of Business Administration, Graduate School of Soongsil University

\*\* Department of Business Administration, Soongsil University

\*\*\* Department of Project Management, Graduate School of Soongsil University

### ABSTRACT

**Purpose:** The purpose of this study is to identify the determinants affecting acceptability in the construction projects of renewable energy generation facilities.

**Methods:** This study used a method of conducting a survey of participants in the Renewable Energy construction project and verifying the hypothesis statistically.

**Results:** The results of this study are as follows; First, Communication, participation and benefit recognition have a positive effect on mutual trust. Second, Benefit perception' has a positive effect on mutuality collaboration. Third, mutual trust have a positive effect on mutual collaboration. Fourth, mutual trust and mutual cooperation had a positive effect on. Finally, risk perception has a moderating effect on the relationship between mutual trust and acceptability, and the relationship between mutual collaboration and acceptability.

**Conclusion:** This study suggests strategic directions for the success of the construction project for renewable energy generation facilities by identifying the determinants of availability.

**Key Words:** Renewable Energy, Acceptability, Communication Quality, Trust, Collaboration

● Received 18 January 2020, revised 28 January 2020, accepted 29 January 2020

† Corresponding Author(joe@ssu.ac.kr)

© 2020, Korean Society for Quality Management

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-Commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## 1. 서 론

우리 정부는 8차 전력수급기본계획(2017.12)을 발표하면서 태양광·태양열·풍력 등 신재생에너지의 불안정한 출력에 대응한 에너지저장장치(Energy Storage System : ESS) 확대 방안의 일환으로 2GW 용량의 신규양수발전소 건설을 확정하여 발표하였다. 양수발전은 심야 전력을 이용하여 전기 사용량이 적은 시간대(22:00~08:00)에 위치가 낮은 곳의 하부댐 저수지 하천수를 높은 곳의 상부댐 저수지로 끌어 올려 저장하였다가, 전력 사용량이 많은 낮 전력 피크 시간대에 높은 상부댐 저수지의 물을 다시 낮은 하부댐 저수지로 낙하시켜 발생한 위치에너지를 전기에너지로 바꾸어 발전하는 수력발전소 중 하나이다(한국전력공사 홈페이지, 2019).

양수발전은 지하 발전소·지하터널 등 많은 설비가 지하에 설치됨에 따라 외부노출로 인한 발생하는 환경피해가 상대적으로 적은 한편, 준공 후 상부 저수지와 지하터널 등을 관광 상품화하여 활용할 수 있고, 가뭄 시 용수조절, 산불 진화용 용수공급, 발전소 주변 지역지원 사업 혜택 등의 다양한 장점으로 인해 유치를 신청한 기초지자체 주민 수용성을 높인 것으로 분석되고 있다(에너지타임즈, 2018.6.14.). 경주대 산학협력단이 조사한 바에 따르면, 양수발전소 건설로 인한 생산 유발효과는 영동 양수 1조3천505억 원, 홍천 양수 1조2천573억 원, 포천 양수 1조6천894억 원으로 추산되고, 또 각각 6천777명, 7천474명, 7천982명의 고용 유발효과가 있을 것으로 추산되고 있다(KBS뉴스, 2018.6.16.).

전문가들에 따르면, 에너지전환 정책에 따라 정부는 2030년까지 신재생에너지 설비가 전력계통에 대거 유입돼 전력수요와 무관하게 전력이 과다하거나 부족하게 생산될 수 있다고 보고 양수발전이 담당하여야 할 전력량을 산출하고 있다. 배터리계열의 에너지저장장치(ESS)는 단가가 비싸고 저장능력이 적은 것에 비해 양수발전은 최대 GW 단위로 저장발전이 가능한 데다 수명도 길고 효율이 우수해서이다. 이와 관련 당국은 현재 한수원(주)가 운영 중인 7곳의 양수발전소(4.7GW 설비용량) 외에 중장기적으로 얼마나 더 에너지저장장치(ESS)가 필요할지 살펴본 뒤 공사 착수에서 준공까지 최소 10년 이상 장기간이 소요되는 특성을 고려하여 계획기간(2017년~2031년) 내 이를 반영할 예정이다.

기존 양수발전이 항상 전 출력으로 운전하는 원자력발전소의 경우하 시간대 잉여전력을 저장했다가 전력피크 시 활용하는 에너지저장장치 용도였다면, 앞으로 확충될 양수발전은 태양광·태양열·풍력의 불규칙하고 불안정한 발전특성을 보완하면서 신재생에너지 백업용으로 전력계통의 주파수 안정성까지 높이는 역할을 하게 될 전망이다. 에너지정책의 전환에 따른 논란이 더해가는 현시점에 과연 새로운 신재생에너지를 중심으로 한 기술적 발전과 관련하여 주민참여, 기대 편익, 위험인지, 사회적 수용성에 대한 고려가 충분히 반영되었는가에 대해서는 여전히 많은 논란의 대상이 되고 있다. 예를 들어, 기존의 원자력 발전시설입지 쟁점으로 인해 제기된 공공 수용성을 둘러싼 수많은 논쟁들이 태양에너지, 풍력, 지열, 조력, 양수발전 등과 같은 신재생·대체에너지의 경우에도 똑같이 재연되고 있다. 벌써 지방자치단체의 규제나 주민 반발 등으로 발목 잡힌 신재생 발전사업이 적지 않다. 국토의 약 70%가량이 산악지이고 인구밀도가 높은 국내 여건상 적지 않은 부지가 필요하여 용지확보가 어려운 태양광·풍력발전 사업의 경우 정부의 목표달성이 어려울 것이라는 전망이다(한국일보, 2017.08.23.).

따라서 원자력 발전뿐만 아니라 다양한 에너지원에 대한 대중들의 선호 및 수용성이 에너지 설비투자에 대한 의사결정과정에서 점차 중요한 요인으로 부상하고 있다고 볼 수 있다. 결국, 여러 가지 정책목표가 혼재되어있는 에너지 시스템 전환과정은 상당한 불확실성을 내포할 수밖에 없으며, 이러한 불확실성의 중심에는 국민의 역할이 존재한다. 일반 국민의 가치, 태도, 수용성은 에너지시스템 전환과정의 매우 중요한 요소라고 할 수 있으며, 새로운 에너지 정책의 기회와 도전 모두에 중요한 요인이라 할 수 있다. 국민의 지지는 에너지 문제와 관련하여 우리 사회가 취해야

할 미래의 기술적 방향을 결정하는 가장 중요한 요인임에도 불구하고, 우리는 여전히 신재생에너지에 대한 수용성의 중요하고 잠재적인 역할을 소홀히 다루고 있다(최용선 2015). 선행 연구자들의 연구와 본 연구에 대한 차별성은 아래와 같다. 첫째, 많은 선행 연구자들은 공공사업 입지 수용성에 관한 연구를 진행하였으나 에너지 발전시설 중 양수 발전시설을 대상으로 한 연구는 찾아보기 어려웠다. 둘째, 대부분의 입지 수용성 연구가 기대 편익, 위험 인식을 고려하였으나 본 연구는 커뮤니케이션 품질(정보공유, 의사소통, 참여)와 편익인식에 관한 분석을 하였다. 셋째, 커뮤니케이션 품질과 편익인식이 상호신뢰와 상호협력을 거쳐 입지 수용성에 이르는 경로를 분석하였다. 넷째, 커뮤니케이션 품질과 편익인식이 상호신뢰와 상호협력을 거쳐 입지 수용성에 이르는 구조적인 인과관계에서 위험 인식의 조절적 영향을 분석하였다. 이는 에너지 발전시설 건설프로젝트를 성공적으로 달성하는데 드러나지 않았던 입지 수용성 강화요인의 구조와 역할을 살펴보는 의미가 있다. 또한, 수집된 설문자료 분석 결과를 토대로 에너지 발전시설 운영기관이 입지선정 초기 단계에서부터 에너지 발전시설 건설에 참여하고 있는 이해관계자들과 커뮤니케이션 활성화 및 편익인식을 높여 상호신뢰를 확보하고 협력을 강화하여 입지 수용성을 높여 궁극적으로 에너지 시설 건설프로젝트를 성공적으로 수행하는데 기여할 것을 제안하고자 한다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 시설입지 수용성

수용성(acceptance)은 인식의 공유과정을 통해 구성원들이 받아들일 만한 것으로 인정하는 것을 말하며, 따라서 에너지 발전시설의 사회적 수용성은 ‘발전소의 건설 및 운영으로 인해 지역사회에 피해를 주거나 삶의 터전을 위협하는 위험을 지역주민들이 인식의 공유를 통해 받아들일 만하다고 인정하는 것’으로 정의할 수 있다(황희진 2014). 그리고 발전소의 수용은 일반적으로 에너지 시설로써 수용하는 문제(general acceptance) 즉, 국책사업으로 필수적인 국가기반시설로써 수용하는 것과 자신의 주거지역이 에너지 발전시설건설 입지로 지정되는 것에 대한 수용 여부에 따라 보다 구체적으로 수용하는지(specific acceptance)로 수용성 정도를 구분할 수 있다. 에너지 발전시설 수용성과 같은 이슈는 사회적 갈등이 발생하는 대표적인 공공이슈이므로 이런 국가 정책이 반드시 필요하고 추진되어야 한다는 사회적 당위성을 갖기 위해서는 국민의 지지와 사회적 동의를 반드시 얻어내야만 한다(양라운 2016). 비 선호시설의 입지 문제는 시설의 사회적 수요의 필요성에 따라 추진되는 것인 만큼, 일차 고려는 해당 시설이 어느 지역에 입지하는 것이 가장 적합한가 하는 공간배치 상의 합리성 추구하고 지역주민 등 이해관계자 수용성의 확보이다. 이 수용성의 가장 중요요인은 지역경제 영향요인으로 건설로 인한 근로자 등 인구 유입에 의한 소비지출 증대, 주로 낙후된 지역에 대한 지역인지도 증가, 도로 등 사회기반 시설 확충 등이 발생하는 것으로 밝혀졌다. 이렇듯이 건설합의-건설공사-완료 후 영향의 핵심은 에너지 발전시설 건설로 인한 이주자 개인 및 지역의 손실보상과 지역발전에 관한 경제적 영역이라는 것이 확인되었다(이도제 2018). 본 연구에서는 시설입지 수용성은 에너지 발전시설의 입지에 대한 주민들의 수용성을 측정하는데 주안점을 맞추었고(정지용, 심준섭 2018), 단순하게 에너지 발전시설 부지확보를 위한 초기 단계의 의미가 아닌 입지 관련 영향은 건설합의, 건설공사, 공사 완료 후까지 계속되므로 실제 발전소 운영허가를 취득하여 운영을 시작하기까지의 문제를 시설입지 수용성이라 정의하였다.

## 2.2 커뮤니케이션 품질

프로젝트 조직 내에서의 구성원들은 프로젝트 관리 활동을 주로 커뮤니케이션 활동으로 한다. 이러한 조직 내에서의 커뮤니케이션은 동기 부여, 지시 및 통제, 정보소통, 감정표출을 통해서 이루어진다. 조직의 공동목표를 달성하기 위해서 조직원 간 서로 유기적 연결이 필요하고, 조직의 각 개인과 각 부분을 유기적으로 연결하는 방법이 커뮤니케이션이라 할 수 있다(박수현 2013). 프로젝트에서 발생하는 커뮤니케이션은 구성원 간의 단순한 의사소통을 넘어 프로젝트 수행과정에서 의사결정을 할 때 담당자 간 의사소통이 필요하게 되며 이러한 의사소통이 적기에 효율적으로 어떻게 진행되느냐를 관리하고 활성화하는 것이 프로젝트 성공을 위한 프로젝트 관리에 중요한 요인이라 할 수 있을 것이다(송상엽, 신호철 2010). Eriksson(2000)은 커뮤니케이션 품질에 대해 상호신뢰와 이해를 바탕으로 비즈니스 관계를 도와주는 양질의 커뮤니케이션으로 정의하였다. 이는 상호 간의 정보량, 상호작용의 빈도, 소통 채널용량 등을 포함하는 커뮤니케이션 양과 비교되는 개념이다. 커뮤니케이션 품질은 정보의 질, 상호작용 빈도, 소통 시스템 등으로 분류된다. 정보의 질은 사람 간 교류를 가능하게 하는 기본적인 수단으로 조직이 질서를 가지고 유기적인 활동을 가능하도록 하며, 조직의 목적과 방향을 선도해 나갈 수 있는 수단으로 작용한다(박수현 등, 2014). 개방적인 분위기에서의 커뮤니케이션 상호작용 정도는 구성원 간 믿음과 함께 상호 간에 긍정적으로 인지하여 정보공유에 직·간접적으로 유의미한 영향을 미친다(이려정 2015). 커뮤니케이션 시스템(수단)을 통한 의사소통은 조직이 추구하는 성과를 성공적으로 이루기 위한 필수조건에 해당한다. 커뮤니케이션 품질은 한 조직 내에서 상호작용을 하는 구성원들이 맺는 관계의 속성을 결정하는 중요한 요인이며 협동 및 협상 적 관계를 형성하고 유지·발전시키는 데에도 중요한 역할을 할 것으로 본다(박수현 2013).

## 2.3 편익인식

대규모 국책사업이 유치되면 재산권 행사에 도움이 되고, 합당한 보상, 사회기반시설 확충을 통한 지역발전, 지역의 인지도 증가, 인구 유입과 소비의 증가 등 경제적 영향 중심의 인식이 있다(이도제 2018). 발전소 건설프로젝트에서 편익인식(Perceived Benefits)이란 발전소 건설이 유치되고 건설이 진행됨으로 인해 발생하는 이익에 대한 인식을 말한다. 구체적으로 신규 발전시설 건설에 따른 수천억 원의 공사 대금 투자와 공공기반시설 확충, 고용 창출, 소득증대, 육영사업, 지역 업체 공사참여 등 발전시설 주변 지역 발전기여 등이며, 발전소 유치지역의 주민들은 지역에 발전시설이 들어서면서 복지·편의시설 특히 병원, 교육 시설 확충에 대한 기대가 크다. 대규모 주변 지역주민들의 편익인식과 관련하여 판단하는 범주는 경기(景氣), 지역경제, 건설예산, 국가 경제력 등의 범주로 구분할 수 있다(양라운 2016). 발전시설 건설로 인해 실제로 지역에 일어나는 변화는 우선 외지로부터 건설 관련 인구가 유입되어 증가하고, 다양한 신규 일자리가 창출되며, 지역주민 소득이 증대하게 된다. 발전시설이 건설되면서 도로가 정비되고, 사회기반 및 서비스 시설들이 지역에 입지하면서 지역경제 영향요인으로 인구 유입에 의한 소비지출 증대, 지역인지도 증가, 사회기반시설확충 지역 경기가 활성화된다. 발전소 입지 예정지역 경우 대규모 건설사업 유치로 대부분 낙후된 지역에서는 찾아볼 수 없었던 신규 일자리가 창출되고 주민소득이 늘어나게 된다(양라운 2016). 결과적으로 발전시설이 유치되고 건설되는 동안 지역에 대규모의 자금이 투자되고 인구가 유입되면서 지역 경기가 활성화되며, 기반시설들이 들어서 지역발전에 도움이 되고 주민들의 가계소득이 늘어나게 된다. 이렇듯이 건설합의-건설공사-완료 후 영향을 미치는 핵심적인 요인은 이주자 개인 또는 지역의 경제적 보상과 지역발전에 관한 경제적 영역이라는 것이라 할 수 있다(이도제 2018).

## 2.4 상호신뢰

일반적으로 신뢰(trust)란 다른 사람의 행동이나 의지에 대하여 긍정적 기대를 바탕으로 상대방에 대해 호의적으로 인식하고, 그에 따라 발생할 수 있는 위험을 감수하고라도 협력하려는 태도를 의미한다(박종민 등 2011). 즉, 상대방에 대한 확고한 믿음이 있어 발생 가능한 위험을 감내하면서도 협력할 수 있다는 의지라고 할 수 있다(정주용, 김서용 2014). 에너지 발전시설과 관련한 신뢰의 개념은 에너지 발전시설에 관한 위험성이 포함된 정보를 제공하고 이러한 위험성을 내포한 에너지발전시설을 직·간접적으로 운영하고 관리하는 기관에 대한 인식으로 정의한다(심준섭 2009). 즉 국민이 에너지 발전시설과 관련하여 제공받는 위험성이 포함된 정보의 내용이나 행위의 진정성에 대해서 얼마나 믿는지 뿐만 아니라 이러한 민감한 정보를 제공하는 기관들에 대한 믿음이 내포되어있는 개념이라 하겠다. 이러한 정부와 국민, 에너지발전시설 운영기관 간에 신뢰 형성은 단기간에 형성될 수 없으며, 정부와 에너지발전시설 운영기관이 사업추진 관련 절차적 정당성을 확보하고 에너지 시설의 건설 및 운영에 대한 올바른 정보를 계속하여 제공할 때 형성될 수 있다. 에너지 시설에 대한 국민적 신뢰를 확보하기 위하여 다양한 방안이 계획되고 있으며 에너지 발전시설 건설 및 운영 시 지역주민 참여 활성화가 강조되고 있다. 지역주민들과의 소통을 기반으로 한 주민 참여 활성화는 에너지 발전시설 운영의 책임성과 능력을 검증하고 확보하여 궁극적으로 신뢰를 높이는 수단이 될 것이다(정주용, 김서용 2014; 왕재선 2013; 김주경 등 2018).

## 2.5 상호협력

협력은 능력과 노력의 합성어로서, 참여자 간 공동의 목표를 달성하기 위하여 서로 돕고 힘을 합치며 노력하는 것을 의미하며, 따라서 한 당사자가 일방적으로 조력하는 것을 의미하는 것이 아니라 쌍방이 같이 활동하는 것이 성공적이라는 개념이다(Anderson & Narus 1990). 협력의 목적은 개인적으로나 단일적으로도 이루지 못하는 것을 달성하거나 구체적이고 효과적인 목표와 과업을 성공적으로 달성하는 것인데, 이를 위해 시스템을 활용함으로써 조직 구성원 상호 간에 이해와 존중을 기반으로 하여 전문적인 능력을 발휘하여 공동의 목표를 수행하기 위한 협력 과정이라고 말할 수 있다(최연철 2003). 상호협력은 둘 이상의 개인이나 조직이 공동목표를 달성하기 위해 서로 협조하고 노력하는 것으로(최남희 2001), 각 분야의 전문성을 가진 조직구성원들이 공동의 목표를 효과적으로 달성하기 위해 상호작용하며 지속적인 관계를 유지하는 행동이라 할 수 있다(최대정, 박종건 2002).

## 2.6 위험인식

위험(risk)이란 어떤 좋지 않은 사건이 발생 될 가능성이 있는 상황을 의미한다. 그러나 객관적으로 같은 위험이라 할지라도 위험에 직면한 사람들에 따라 다르게 인식된다. 위험 또는 위험의 심각성에 관한 각각의 개인별 평가를 위험 인식으로 정의할 수 있다(심준섭 2009). 위험에 대한 주관적 관점은 문화적, 사회적 합리성이 개인들에게 위험에 대한 복합적인 선택이나 결정, 판단하게 하여 위험에 대한 인식이 형성되므로 객관적 실제적인 위험보다 위험에 대한 주관적 인식을 더 중요한 것으로 여긴다. 그리고 위험 인식과 위험수용은 다른 개념이지만 함께 사용되는 경우가 많은데, 일반적으로 위험 인식(risk perception)은 바람직하지 않은 사건 발생 가능성에 대한 인식을 말하며, 위험수용(risk acceptability)은 위험을 받아들여 수용하는 정도를 의미하는 것으로 다소 차이가 있다. 에너지시설에 대한 위험 인식은 개인의 심리적, 문화적, 사회적 요인들에 의해 많은 차이를 보인다(황희진 2014). 위험 인식과 수용성에 관한 다양한 연구들이 '위험-편익' 요인이 위험 인식을 저감 시켜 수용성에 유의미한 영향을 주는 것을 강조하였으

며, 특히 경제적 혜택에 기인한 편익인식은 위험시설 주변 지역주민들이 위험에 대한 인식을 낮추는 매우 중요한 요인임을 강조한다. 이러한 위험에 대한 대중들의 인식은 원자력 에너지에 대한 주민수용성과도 관계를 맺고 있다. 위험 인식이 원자력에 대한 주민 수용성에 직접적이고 부정적인 영향을 미치는 것으로 입증되고 있다(김주경 등 2018).

### 3. 연구설계

#### 3.1 연구모형

본 연구는 신재생에너지 발전시설의 입지수용성 결정요인을 규명하기 위한 연구로서, 문헌고찰을 통해 입지수용성의 강화요인으로 커뮤니케이션 품질, 편익인식, 상호신뢰 및 상호협력을 제시하고, 이들 변인이 입지수용성에 미치는 영향과 상호신뢰 및 상호협력과 입지수용성 간의 관계에서 위험인식의 조절적 영향을 실증적으로 분석하여 검증하고자 한다.

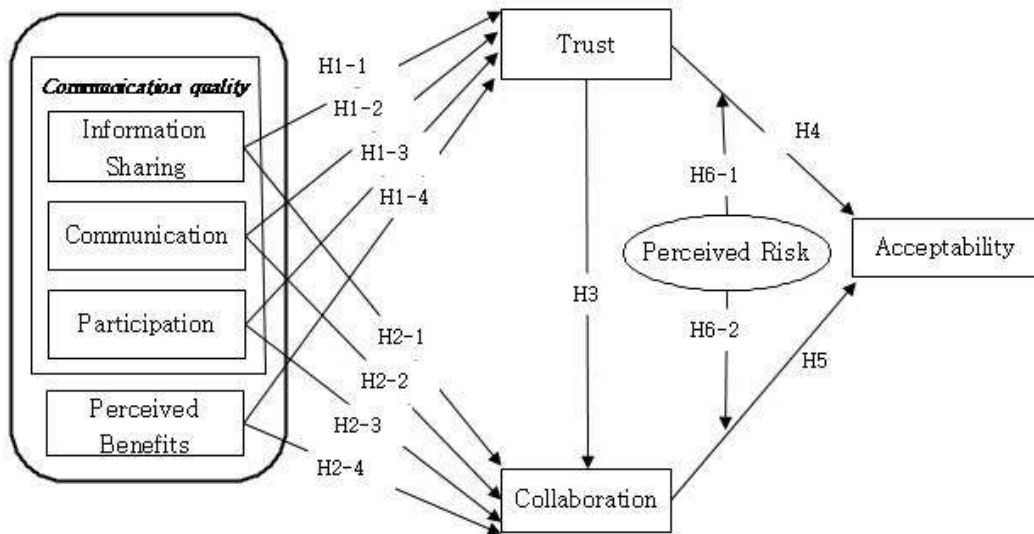


Figure 1. Research Model

#### 3.2 연구가설의 설정

##### 3.2.1 입지 수용성 강화요인과 상호신뢰 간의 관계

에너지발전시설에 관한 신뢰는 국민에게 에너지발전시설에 관한 위험성이 포함된 정보를 제공하고 이런 위험성을 가진 에너지발전시설을 직·간접적으로 운영하고 관리하는 운영기관에 대해 가지는 인식으로 정의한다(심준섭 2009). 에너지 발전시설의 수용과 관련하여 해당 지역주민의 정부 및 운영 기관에 대한 신뢰 향상은 정부 및 운영 기관에 대한 부정적 정서를 감소시킬 뿐 아니라 수용성을 높인다(심준섭 2009; 임채홍, 김서용 2014; 송하중 등

2011; 김주경 등 2018). 박천희와 홍은영(2017)은 위험 커뮤니케이션으로서 정보의 유용성과 이해 용이성, 정보제공자의 소통능력, 수신자의 능력과 관여가 정부 신뢰에 긍정적인 영향을 미치고 있음을 확인하였다. 또한 한동섭과 김형일(2011)은 원자력 관련 기관에 대한 신뢰성과 편익인식이 높을수록 원자력 발전시설의 사회적 수용성이 높아진다고 주장하였다. 에너지 시설과 관련한 대중의 신뢰성은 편익인식을 높여 에너지 시설의 수용성이 높아진다는 것을 입증하였다. 따라서 본 연구는 선행연구를 바탕으로 다음과 같이 가설을 설정하였다.

H1-1 : 정보공유는 상호신뢰에 정(+ )의 영향을 미칠 것이다.

H1-2 : 의사소통은 상호신뢰에 정(+ )의 영향을 미칠 것이다.

H1-3 : 참여는 상호신뢰에 정(+ )의 영향을 미칠 것이다.

H1-4 : 편익인식은 상호신뢰에 정(+ )의 영향을 미칠 것이다.

### 3.2.2 입지 수용성 강화요인과 상호협력 간의 관계

박수현(2013)은 대형 건설프로젝트에서 커뮤니케이션 품질로서 정보의 질, 상호작용, 소통 수단이 신뢰와 협력 및 프로젝트 성과에 유의한 영향을 미치고 있음을 확인하였다. 박인수(2019)는 공공시설 관련 신뢰 조성과 협상 능력이 공공시설 입지갈등 해결에 긍정적 영향을 미친다고 주장하고, 신뢰도 제고를 협상 능력 강화를 위한 방안을 제시하였다. 따라서 본 연구는 선행연구를 바탕으로 다음과 같이 가설을 설정하였다.

H2-1 : 정보공유는 상호협력에 정(+ )의 영향을 미칠 것이다.

H2-2 : 의사소통은 상호협력에 정(+ )의 영향을 미칠 것이다.

H2-3 : 참여는 상호협력에 정(+ )의 영향을 미칠 것이다.

H2-4 : 편익인식은 상호협력에 정(+ )의 영향을 미칠 것이다.

### 3.2.3 상호신뢰, 상호협력 및 입지 수용성 간의 관계

박수현 등(2014)은 건설 플랜트 프로젝트를 대상으로, 커뮤니케이션 품질이 프로젝트 관계자들 간의 커뮤니케이션에서 상호신뢰와 상호협력 및 프로젝트 성과에 유의미한 영향을 미치고 있음을 확인하였다. 안중호(2013)은 공공사업 성공을 위해서는 사업을 통해 발생할 수 있는 갈등을 관리하여 수용성을 제고 할 필요가 있다고 제안하였다. 왕재선(2013)은 주민과 에너지 발전 시설운영 기관에 대한 신뢰, 인지적 신뢰나 정서적 신뢰가 광범위할수록 에너지 정책에 대한 수용성이 높아진다고 하였다. 박인수(2019)는 협력요인 중 신뢰 조성과 협상 능력이 공공시설 입지갈등 해결에 긍정적 영향을 미친다고 주장하고, 협력요인의 강화방안으로 신뢰도 제고 및 협상 능력 강화를 제시하였다. 따라서 본 연구는 선행연구를 바탕으로 다음과 같이 가설을 설정하였다.

H3 : 상호신뢰는 상호협력에 정(+ )의 영향을 미칠 것이다.

H4 : 상호신뢰는 입지 수용성에 정(+ )의 영향을 미칠 것이다.

H5 : 상호협력은 입지 수용성에 정(+ )의 영향을 미칠 것이다.

### 3.2.4 상호신뢰 및 협력과 입지수용성 간의 관계에서 위험인식의 조절적 영향

송해룡과 김원제(2012)는 과학기술에 대한 위험 인식은 그에 따른 수용성을 예측할 수 있다는 점에서 위험성이 수용성에 영향을 미치는 과정을 설명할 수 있는 핵심 요인이라 주장했다. Tanaka(2004)는 원전 입지 수용성에 미치는 영향을 분석하여 위험 인식 및 편익인식은 대중들의 원전 입지 수용성에 영향을 미치는 요인이나 위험 인식이 원전 입지 수용성에 매우 큰 영향을 미치므로 위험인지 시설 수용성을 높이기 위해서는 이런 관점을 고려하여야 한다고 주장했다. 따라서 본 연구는 선행연구를 바탕으로 다음과 같이 가설을 설정하였다.

H6-1 : 위험 인식은 상호신뢰와 입지 수용성 사이를 조절할 것이다

H6-2 : 위험 인식은 상호협력과 입지 수용성 사이를 조절할 것이다.

## 3.3 측정도구

본 연구는 제안된 가설의 실증적 분석을 위하여 선행연구 사례를 참조하여 측정문항을 개발하고, Likert 7점도(‘전혀 그렇지 않다(1점)’에서 ‘매우 그렇다(7점)’)의 중간척도를 사용하여 측정하였다. 개발된 측정문항을 살펴보면, 먼저 커뮤니케이션 품질의 차원으로 정보공유는 김영재(2015), 임다희 등(2016), 박천희와 홍은영(2017), Tomoko(2016), Murakami(2017), 김주경 등(2018)의 연구를 참조하여 ‘발전시설 건설에 관한 지식 공유’, ‘경험과 노하우 공유’, ‘기술정보 공유’, ‘새로운 정보 공유’의 4개 문항으로 측정하였다. 의사소통은 안중호(2013), Wachinger et al.(2013), 정문주 et al.(2017), Murakami(2017)의 연구를 참조하여 ‘의사소통의 적시성(Timeliness)’, ‘의사소통의 정확성(Accuracy)’, ‘의사소통의 충분성(Adequateness)’, ‘의사소통의 완벽성(Completeness)’의 4개 문항으로 측정하였다. 참여는 Alfasi(2003), 김영재(2015), 나년식(2018), 정지용과 심준섭(2018), 이대웅 등(2018), 김주경 등(2018)의 연구를 참조하여 ‘발전시설 건설의 정책 결정 과정 참여’, ‘시설입지 결정 과정 참여’, ‘건설지역 지원을 위한 의사결정 과정 참여’, ‘발전시설 건설 관련 의사결정에서 각각 이해관계자들의 참여가 충분히 보장’의 4개 문항으로 측정하였다. 편익인식은 한동섭과 김형일(2011), Azhar et al.(2014), 임다희 등(2016), Murakami(2017), 김주경 et al.(2018)의 연구를 참조하여 ‘지역경제가 성장’, ‘투자 증가’, ‘도로·전기 시설 등의 지역 기반시설(SOC) 확충’, ‘스포츠·문화시설 등 편의시설 확충’의 4개 문항으로 측정하였다. 상호신뢰는 이준건(2010), Visschers et al.(2012), 왕계선(2013), Tomoko(2016), 양라운(2016)의 연구를 참조하여 ‘운영기관과 지역주민 간 신뢰’, ‘운영기관과 지역주민 간 약속을 성실히 이행하고자 노력’, ‘운영기관과 지역주민 간 믿고 의지’, ‘운영기관과 지역주민 간 제공하는 정보 신뢰’의 4개 문항으로 측정하였다. 상호협력을 Chan 등(2004), 송상엽과 신호철(2010), 박수현 등(2014), 나년식(2018), 박인수(2019)의 연구를 참조하여 ‘공공목표 달성을 위해 함께 노력’, ‘서로 도움을 주고자 함’, ‘발전시설 건설에 관련 문제를 해결하고자 함께 노력’, ‘하나의 조직으로 생각하고 협력’의 4개 문항으로 측정하였다. 입지 수용성을 Nicolas et al.(2012), González et al.(2016), 이태준 et al.(2016), 김주경 et al.(2018)의 연구를 참조하여 ‘발전시설 건설에 찬성’, ‘발전시설은 필요한 시설’, ‘발전시설 건설은 계획대로 이행되어야 함’, ‘안전 및 경제성이 보장된다면, 발전시설의 건설에 찬성’의 4개 문항으로 측정하였다. 위험 인식은 Tanaka(2004), Wachinger et al.(2013), 조우봉 et al.(2015), 김주경 et al.(2018)의 연구를 참조하여 ‘발전시설의 건설 및 이용은 위험’, ‘다양한 문제를 유발할 가능성’, ‘환경문제가 발생 가능성’, ‘사고 발생 빈도가 낮더라도 여전히 위험’의 4개 문항으로 측정하였다.



### 3.4 연구방법

본 연구는 에너지 발전시설 건설프로젝트에서 입지수용성의 결정요인을 규명하기 위하여 커뮤니케이션 품질, 편익인식, 상호신뢰, 상호협력, 위험 인식을 입지 수용성에 영향을 미치는 결정 요인으로 제시하고, 이들 요인과 입지 수용성 간의 구조적 관계를 실증 분석을 통해 검증하고자 한다. 이를 위해 본 연구는 에너지 발전시설 건설프로젝트에 참여한 경험이 있는 수력 및 양수발전소 주변 지역 지역주민들을 대상으로 설문 조사하여 자료를 수집하고 이를 통계적으로 분석하는 방법을 활용하여 본 연구의 가설을 검증하였다. 수집된 자료는 자료의 점검을 거친 후 구조방정식 모델을 활용하여 결과를 분석하고 가설을 검증하였다.

## 4. 분석결과

### 4.1 자료수집 및 표본 특성

본 연구의 자료 수집은 현재 신재생 발전소(수력 및 양수) 건설 지역에 거주중인 지역주민을 대상으로 방문조사를 실시하여 최종 300부를 수집하였으며, 이 중 결측치 및 불성실 응답 22건을 제거하고 278개 사례를 최종 유효 표본으로 사용하였다. 본 연구의 표본의 주요 특성은 다음과 같다.

Table 1. Sample Characteristics

Category and Items		Sample Size	Ratio (%)
Gender	Male	188	67.6
	Female	90	32.4
Age	20~29	18	6.5
	30~39	68	24.4
	40~49	89	32.0
	50~59	73	26.3
	more than 60	30	10.8
Period of Residence	Less than 1 year	18	6.5
	1~5 year	71	25.5
	5~10 year	46	16.5
	10~20 year	55	19.8
	more than 20년 year	88	31.7

### 4.2 측정모형 검증

본 연구는 구조모형 분석을 위해 먼저 측정모형의 적합성과 측정 도구의 신뢰성 및 타당성을 분석하였다. 측정모형의 적합성을 검증하기 위해 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis)을 시행하고,  $\chi^2$  통계량, 표준  $\chi^2(\chi$

2/df), 오차 평균 차이(RMSEA), 적합지수(GFI), 비교부합지수(CFI), 상대 적합지수(TLI)를 활용하여 적합성을 판단하였다. 분석 결과,  $\chi^2 = 302.851(P=.000)$ ,  $\chi^2/df = 1.803$ 로 권장 수준인 3 이하로 나타났으며, RMSEA = .054로 권장치인 .08 이하로 나타났다. 또한, GFI = .909, CFI = .972, TLI = .965로 권장 수용기준인 .9 이상으로 나타나 본 연구에서 제안된 측정모형은 적합성을 확보한 것으로 판단하였다. 측정모형의 적합도가 양호하다고 판단되므로, 측정 도구의 신뢰성 및 타당성을 검증하였다. 척도의 신뢰성은 내적일관성(internal consistency)을 확인하는 Crb. Alpha를 측정하고 .6 이상인 경우 합하다고 판단하였다. 또한, 집중 타당성(convergent validity)은 개념 신뢰도(construct reliability, CR)가 .7이상 거나 평균분산추출(average variance extrac, AVE)이 .5 이상이면 집중 타당성이 있다고 판단하였다. 그리고 판별 타당성(discriminant validity)은 두 잠재요인 간의 상관계수의 제곱값이 AVE보다 작으면 판별 타당성이 있는 것으로 판단하였다. 검증 결과, 척도의 신뢰도와 타당도 모두 기준치 상회하는 결과로 신뢰도와 타당도가 확보되었다고 판단하였다.

**Table 2.** Confirmatory Factor Analysis based on Reliability

Variables	Measurement Item	Std. Loading	Std. Error	Construct Reliability	Crb. Alpha
Information Sharing	IS1	.868	.162	.818	.759
	IS2	.652	.396		
	IS4	.665	.501		
Communication	COM1	.910	.183	.855	.865
	COM3	.707	.604		
	COM4	.875	.265		
Participation	PAR1	.893	.239	.885	.898
	PAR2	.877	.279		
	PAR4	.826	.356		
Perceived Benefits	PB1	.906	.226	.899	.916
	PB2	.862	.322		
	PB4	.888	.248		
Trust	TR2	.933	.126	.925	.928
	TR3	.940	.124		
	TR4	.839	.345		
Collaboration	COL1	.856	.259	.923	.919
	COL2	.932	.123		
	COL3	.887	.212		
Acceptability	ACC2	.798	.212	.930	.893
	ACC3	.909	.120		
	ACC4	.871	.167		

Table 3. Correlations between Constructs and Validity

	1	2	3	4	5	6	7
1. Information Sharing	.605*						
2. Communication	.252	.666*					
3. Participation	.458	.452	.720*				
4. Perceived Benefits	.573	.426	.542	.747*			
5. Trust	.312	.404	.472	.484	.805*		
6. Collaboration	.283	.285	.314	.415	.462	.801*	
7. Acceptability	.274	.345	.281	.450	.469	.406	.817*

\* 평균분산추출(AVE: average variance extracted)

### 4.3 구조모형 검증

본 연구는 측정모형의 신뢰성 및 타당성이 확보된 것으로 나타남에 따라, 제안된 연구모형의 이론적 관계가 자료에 의해 지지 되는지를 밝히기 위하여 구조모형의 분석을 실시하였다. 구조모형의 적합성 검증 결과,  $\chi^2 = 325.886(P=.000)$ ,  $\chi^2/df = 1.895$ 로 권장 수준인 3 이하로 나타났으며, RMSEA = .057로 권장치인 .08 이하로 나타났다. 또한, GFI = .904, CFI = .968, TLI = .961로 권장 수용기준인 .9 이상으로 나타나 본 연구에서 제안된 측정모형은 적합성을 확보한 것으로 판단하였다.

### 4.4 가설 검증

본 연구는 구조모형의 경로계수 분석을 통하여 가설을 검증하였다. 가설검증 결과, 첫째, 입지 수용성 강화요인과 상호신뢰 간의 관계에서 커뮤니케이션 품질로서 정보공유는 상호신뢰에 계수 값( $\beta$ ) = -.013 (C.R. = -.101,  $p = .920$ ), 의사소통은 상호신뢰에 계수 값( $\beta$ ) = .225 (C.R. = 3.242,  $p = .001$ ), 참여는 상호신뢰에 계수 값( $\beta$ ) = .298 (C.R. = 3.331,  $p = .000$ ), 그리고 편익인식은 상호신뢰에 계수 값( $\beta$ ) = .340 (C.R. = 3.711,  $p = .000$ )의 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 H1-1은 기각되었고, H1-2, H1-3, H1-4는 채택되었다. 둘째, 입지 수용성 강화요인과 상호협력 간의 관계에서 정보공유는 상호협력에 계수 값( $\beta$ ) = .102 (C.R. = .814,  $p = .416$ ), 의사소통은 상호협력에 계수 값( $\beta$ ) = .067 (C.R. = .970,  $p = .332$ ), 참여는 상호협력에 계수 값( $\beta$ ) = -.026 (C.R. = -.294,  $p = .769$ ), 그리고 편익인식은 상호협력에 계수 값( $\beta$ ) = .236 (C.R. = 2.534,  $p = .011$ )의 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 H2-1, H2-2, H2-3은 기각되었고, H2-4는 채택되었다. 셋째, 상호신뢰와 상호협력 간의 관계에서 상호신뢰는 상호협력에 계수 값( $\beta$ ) = .383 (C.R. = 5.301,  $p = .000$ )의 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 H3는 채택되었다. 넷째, 상호신뢰와 입지 수용성 간의 관계에서 상호신뢰는 입지 수용성에 계수 값( $\beta$ ) = .312 (C.R. = 6.553,  $p = .000$ )의 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 H4는 채택되었다. 다섯째, 상호협력과 입지 수용성 간의 관계에서 상호협력 입지 수용성에 계수 값( $\beta$ ) = .232(C.R. = 4.511,  $p = .000$ )의 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 H5는 채택되었다. 마지막으로, 상호신뢰 및 상호협력과 입지 수용성 간의 관계에서 위험 인식의 조절적 영향을 검증한 결과, 위험 인식은 상호신뢰와 입지수용성 간의 관계에서 계수 값( $\beta$ ) = .062(C.R. = 5.116,  $p = .000$ ), 상호협력과 입지 수용성 간의 관계에서 계수 값( $\beta$ ) = .089(C.R. = 3.202,  $p = .001$ )의 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 H6-1, H6-2는 채택되었다.

Table 4. Correlations between Constructs and Validity

	Hypothesis Path	Estimate ( $\beta$ )	C.R. (t)	Results
H1-1	Information Sharing $\rightarrow$ Trust	-.013	-.101	Not Supported
H1-2	Communication $\rightarrow$ Trust	.225	3.242**	Supported
H1-3	Participation $\rightarrow$ Trust	.298	3.331**	Supported
H1-4	Participation $\rightarrow$ Trust	.340	3.711**	Not Supported
H2-1	Information Sharing $\rightarrow$ Collaboration	.102	.814	Not Supported
H2-2	Communication $\rightarrow$ Collaboration	.067	.970	Not Supported
H2-3	Participation $\rightarrow$ Collaboration	-.026	-.294	Not Supported
H2-4	Participation $\rightarrow$ Collaboration	.236	2.534*	Supported
H3	Trust $\rightarrow$ Collaboration	.383	5.301**	Supported
H4	Trust $\rightarrow$ Acceptability	.312	6.553**	Supported
H5	Collaboration $\rightarrow$ Acceptability	.232	4.511**	Supported
H6-1	Trust $\rightarrow$ Acceptability (Perceived Risk)	.062	5.116**	Supported
H6-2	Collaboration $\rightarrow$ Acceptability (Perceived Risk)	.089	3.202**	Supported

\* $p < .05$  ; \*\* $p < .01$ 

## 5. 결 론

### 5.1 연구 결과의 요약

본 연구는 에너지 발전시설 건설프로젝트 환경에서 입지 수용성 강화요인이 상호신뢰와 상호협력력을 통하여 입지 수용성에 미치는 영향을 실증적으로 검증하고자 하였다. 이를 위하여 본 연구는 프로젝트 경영 및 입지 수용성에 관한 선행연구를 검토하여, 에너지 발전시설 건설프로젝트 환경에서 입지 수용성에 영향을 미치는 변인을 제시하고, 이들 변인과 입지 수용성 간의 구조적 관계를 실증적으로 검증하였으며, 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 입지 수용성 강화요인과 상호신뢰 간의 관계에서 입지 수용성 강화요인으로서 의사소통, 참여 및 편익인식은 상호신뢰에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 에너지 발전시설 건설에서 운영기관과 지역주민 등 이해관계자들 간의 지속적인 의사소통과 합리적인 참여기회 부여 및 적극적인 참여가 이루어지고, 경제 활성화 및 지역발전에 대한 상호인식이 높을 때 상호신뢰에 긍정적인 영향을 미친다고 이해할 수 있다. 그러나 정보공유는 상호신뢰에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났는데, 이는 이해관계자 간에 단편적인 정보공유보다는 의사소통과 참여 등 관계의 질적 수준이 높을수록 이해관계자 간 상호신뢰 수준이 높아지는 것으로 이해할 수 있다. 둘째, 입지 수용성 강화요인과 상호협력 간의 관계에서 편익인식은 상호협력에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나, 에너지 발전시설 건설프로젝트로 인해 지역경제 활성화 등 지역주민들에게 직접적인 이익을 준다고 여기는 편익인식은 공동목표 달성을 위한 이해관계자들 간의 소통과 협조인 상호협력에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 이해할 수 있다. 반면 커뮤니케이션 품질로서 정보공유, 의사소통 및 참여는 상호협력에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났는데, 이는 이해당사자 간 커뮤니케이션 품질을 강화하고 이를 바탕으로 상호신뢰가 형성될 때야 비로소 상호

협력에 유의한 영향을 미칠 수 있을 것으로 예상할 수 있다. 셋째, 상호신뢰는 상호협력에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나, 이해관계자 간의 상호신뢰는 상호협력을 강화하는 선행변인임을 확인하였다. 또한, 상호신뢰와 상호협력은 입지 수용성에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나, 에너지 발전시설 건설프로젝트 환경에서 이해 당사자 간 상호신뢰를 형성하고, 이를 바탕으로 높은 협력관계가 유지할 때 에너지 발전시설 건설프로젝트 성공을 위한 입지 수용성을 증진할 수 있음을 확인할 수 있다. 넷째, 상호신뢰 및 상호협력과 입지 수용성 간의 관계에서 위험 인식은 조절적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 연구 결과에 따르면 에너지 발전시설 건설프로젝트 환경에서 위험 인식은 상호신뢰 및 상호협력이 입지 수용성에 미치는 영향을 감소시키는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 지역주민들이 에너지 발전시설이 주거지역 인근에 건설 및 운영된다는 것에 대하여 위험하다고 인식할수록 입지 수용성에 부정적인 영향을 미침으로, 입지 수용성의 증진을 위하여 지역주민이 인식하는 위험요인을 제거 또는 감소시키는 노력이 필요함을 시사한다고 볼 수 있다. 마지막으로, 의사소통, 참여 및 편익인식은 상호신뢰 및 상호협력을 통하여 입지 수용성에 간접적인 영향을 미치며 또한, 상호신뢰는 상호협력을 통하여 입지 수용성에 간접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 본 연구의 결과에서 의사소통 및 참여는 상호협력에 직접적인 영향을 미치지 않지만, 상호신뢰 및 상호협력을 통하여 입지 수용성에 유의한 영향을 미치고 있음을 확인하였다. 따라서 이해당사자 간 상호신뢰를 바탕으로 상호협력 하여야만 에너지 발전시설 건설프로젝트 성공을 위한 입지 수용성을 강화할 수 있으므로 이를 위해 지속적인 의사소통 및 참여 활동 강화, 경제 편익 등을 제공하는 방안 수립이 필요함을 시사한다고 볼 수 있다.

## 5.2 연구의 시사점

본 연구는 에너지 발전시설 건설프로젝트 환경에서 초기 프로젝트의 성공을 입지 수용성으로 규정하고, 문헌 고찰을 바탕으로 입지 수용성 강화요인으로서 커뮤니케이션 품질, 편익인식, 상호신뢰 및 상호협력이 입지 수용성에 미치는 영향을 실증적으로 분석하였다. 그동안 프로젝트 성공에 관한 선행연구에서는 프로젝트 성과를 프로젝트 전체 기간을 대상으로 시간, 비용(예산) 및 품질 등의 요소로 측정하여왔으나, 본 연구는 에너지 발전시설 건설프로젝트라는 특수한 프로젝트 환경에서의 초기 프로젝트의 성공을 입지 수용성으로 규정하고, 이러한 입지 수용성의 결정 변인을 실증적으로 분석하여 규명하였다는 점을 본 연구의 의의라 할 수 있다. 또한 본 연구는 에너지 발전시설 프로젝트 환경에서 입지 수용성의 결정 변인으로서 상호신뢰와 상호협력이 입지 수용성에 미치는 관계에서 위험 인식이 미치는 조절적 영향을 실증적으로 검증하였다. 선행연구에서 위험 인식은 프로젝트 성과 및 입지 수용성에 부정적인 영향을 미치는 선행변인으로 고려되어왔으나, 본 연구를 통하여 위험 인식이 초기 프로젝트의 성과로서 입지 수용성을 감소시키는 조절적 영향을 미치고 있음을 추가적으로 규명하여 입지 수용성의 영향요인을 규명하기 위한 확장된 연구모형을 제시하였다는 점을 학문적 의의라 할 수 있다.

본 연구의 결과에 따르면 에너지 건설프로젝트 환경에서 입지 수용성의 강화요인으로서 정보공유는 상호신뢰와 상호협력에 모두 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 에너지 건설프로젝트 환경에서 운영기관이 지역 주민이나 지자체 등 이해관계자들에게 정보를 지속적으로 제공하여왔으나, 이와 관련한 관심과 신뢰가 현저히 떨어져 있다고 판단할 수 있으므로, 이해관계자가 원하는 정보를 선별하여 적기에 정확하게 전달하는 방안을 적극적으로 추진하여야 할 필요성이 있음을 시사한다고 볼 수 있다. 또한 입지 수용성 강화요인으로서 의사소통과 참여는 상호신뢰에는 긍정적인 영향을 미치지만, 상호협력에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 에너지 발전시설 건설을 위하여 지역주민, 지역 대표 단체, 지방정부 등 에너지 발전시설 건설 및 운영 관련 이해관계자들 간의 다양하며 지속적인 의사소통이 이루어지고 이를 바탕으로 기초적인 상호신뢰는 형성되었다고 인식할 수 있으나, 공동의 목표 및 비전 공유가 배제된 단편적인 의사소통만으로는 이해당사자 간의 상호협력에 유의한 영향을 미치지

못하는 것으로 추론할 수 있다. 따라서 이러한 형식적인 의사소통을 넘어 상호협력을 도모할 수 있는 보다 실질적인 소통방안이 마련되고 시행되어야 할 것이다. 또한 에너지 발전시설 건설 관련 이해관계자의 발전시설 건설 정책 및 입지 결정, 그리고 지역지원을 위한 의사결정 과정에서의 참여가 상호신뢰 형성에는 도움을 주나 상호협력에는 영향을 미치지 않으므로 단순한 이해관계자의 참여가 아닌 지역주민들이 원하고 실익을 줄 수 있는 참여 방안이 수립되어야 할 것이다.

### 5.3 연구의 한계 및 향후 연구방향

본 연구는 신재생 에너지 발전시설의 건설프로젝트에서 입지수용성 결정요인을 규명하기 위하여 최근 정부가 적극적으로 추진하고 있는 양수발전소 건설 프로젝트에 국한하여 조사를 진행하였으므로 이를 신재생 에너지 산업으로 일반화 하는데는 한계가 있을 수 있다. 에너지 발전시설의 건설 및 운영은 사회가 다변화될수록 대중들의 다양한 의견과 생각으로 견해가 다를 뿐 아니라 에너지원에 따라 입지 및 수용성 관련 민원도 다양하다. 그런 민원을 종합적으로 연구한다는 것은 지역적인 특징을 고려하여도 어려운 일이지만, 향후 에너지 국책사업을 위해서는 반드시 다양한 분야의 전문가가 참여하는 추가적인 연구가 필요할 것이다.

## REFERENCES

- Alfasi, N. 2003. Is Public Participation Making Urban Planning More Democratic? The Israeli Experience. *Planning Theory&Practice* 4(2):185-202.
- An, Jungho. 2013. Analysis of Resident Satisfaction Degree in the Comprehensive Rural Village Development Project. Ph.D. diss.. The Graduate School of Urban Studies. Hanyang University.
- Anderson, J. C., and Narus. J. A. 1990. A Model of Distributor Firm and Manufacturer Firm Working Partnerships. *The Journal of Marketing* 54(1):42-58.
- Azhar, A., Mamunur, R., Nor, A. O., and Syed, S. A. 2014. Perceptions on Renewable Energy Use in Malaysia : Mediating Role of Attitude. *Journal Pengurusan* 41:123-131.
- Bronfman, Nicolás. C., Jiménez, Raquel. B., Arévalo Pilar. C., and Cifuentes, Luis. A. 2012. Understanding Social Acceptance of Electricity Generation Sources. *Energy Police* 46:246-252.
- Cao, Yupeng., and Mok, Jin W. 2015 The Study on the Mediating Effect of Risk Perception and Public Trust to the Relationship of the Knowledge Level and the Policy Satisfaction on the Policy Acceptance: The Case of the Korean Nuclear Power Plant Policy Issues. *Kookmin Social Science Reviews* 29(1):107-128.
- Chan, A. P. C., Scott. D., and Chan, A. P. L. 2004. Factors Affecting the Success of a Construction Project. *Journal of Construction Engineering Management* 130(1):153-155.
- Cheong, Moonjoo, Won, Heewook, and Chae, Eunyoung. 2017. Organizational Communication Scale Development & Validation. *The Journal of the Korea Contents Association* 17(9):418-425.
- Choi, Daejeong, and Park, Donggun. 2002. Relationships among Organizational Environment, Trust, and Cooperation Behavior in Virtualized Organizations. *The Korean Journal of Industrial and Organizational Psychology* 15(2):123-149.
- Choi, Namhee. 2001. Effect Analysis of the Inter-organizational Cooperation on the Achievement Level of Jointed Goal and Its Simulation Model. *Journal of Korean System Dynamics Society* 2(1):93-112.

- Choi, Yongseon. 2015. A Study on the Determinants of Social Acceptability of Energy Sources: With a Focus on Fossil Energy, Nuclear Energy, and Alternative Energy. *Journal of Governmental Studies* 21(2):295-330.
- Choi, Youncheol. 2003. A Study on Interdependence, Mutual Trust, Cooperation and Effectiveness in Flight Operation Focus on the Relationship between Pilots and Air Traffic Controllers. Ph.D. diss.. The Graduate School. Korea Aerospace University.
- Eriksson, O. 2000. Communication Quality: Towards an Intersubjective Understanding of Quality. School of Business and IT, University of Borås.
- González, Ana. M., Sandoval, Harrison., Acosta, Pilar., and Henao, Felipe. 2016. On the Acceptance and Sustainability of Renewable Energy Projects - A Systems Thinking Perspective. *Sustainability* 8(11):1171-1-21.
- Han, Dongsu, and Kim, Hyeongil. 2011. Risk and Communication: Communication Effects on Social Acceptance of Nuclear Power. *Crisisonomy* 7(2):1-22.
- Hwang, Heejin. 2014. A Study on the Effect of Awareness of NPP on Local Acceptance on NPP : Focusing on local residents on NPP. MA thesis., Department of Public Administration. The Graduate School Seoul National University.
- Jung, Jiyong, and Shim, Junseop. 2018. Participation and the Acceptance of Power Lines. *Public Policy Review* 32(3):129-153.
- Jung, Juyong, and Kim, Seoyong. 2014. Exploring Multidimensionality of Trust and Social Acceptance toward Nuclear Power Energy. *Korean Public Administration Review* 48(4):51-78.
- Kim, Jukyong, Kim, Younggon, and Kang, Jesang. 2018. Does Participation of Local Residents in Nuclear Power Plants Affect Acceptance? : Focusing on Relationships with Trust, Knowledge and Risk Factors. *Korean Public Management Review* 32(3):331-347.
- Kim, Youngjae. 2015. A Study on the Factors of Conflict and Conflict Mitigation Strategies of Local Residents about Unwanted Public Facilities :Focusing on the Conflict Related to Power Transmission Line Construction. Ph.D. diss.. The Graduate School. Pai Chai University.
- Lee, Daewoong, Son, Juhee, and Kwon, Giheon. 2018. The Effects of Trust in Government on Risk Perception and the Acceptance of Policies for High-risk Facilities in South Korea. *Korean Public Administration Review* 52(1):229-257.
- Lee, Doje. 2018. A Study on the Regional Economic Impacts of Military Facilities Relocation. Ph.D. diss.. Department of Defense Acquisition. The Graduate School. Konkuk University.
- Lee, Joongun. 2010. A Study on the Conflict Recognition Status of Local Residents and Public Conflict Management Plans. Ph.D. diss.. The Graduate School. Pai Chai University.
- Lee, Ryeojung. 2015. The Effects of Communication Quality on Trust and Client Satisfaction: Focused on the Relationship between Travel Agencies and Land Operator. *Korean Journal of Hospitality and Tourism* 24(6):113-128.
- Lee, Taejun, and Chung, Wonjun. 2016. An Empirical Assessment of the Influence of Transparency and Trust in Government on Lay Citizens' Communicative Actions Relative to Conflict of Interest in the Public Service. *Journal of Public Relations* 20(3):84-112.
- Lim, Chaehong, Kim Seoyong. 2014. The Study on Negative Effect of Nuclear Corruption Scandal and the Mechanism of Trust. *The Korean Journal of Public Administration* 23(3):131-160.
- Lim, Dahee, Lee, Sodam, and Kwon Giheon. 2016. Causal Structure of Nuclear Policy Acceptance through Perception on Policy Making Process: Focusing on the Different Group Features Caused by the Nuclear Power Plant Location. *Journal of the Korean Association for Policy Studies* 25(2):245-281.
- Murakami, T. 2017. Social Acceptance of Nuclear Power. ERIA Research Project FY2015(19), Chapter 2:3-22.

- Na, Nyunsik. 2018. Influencers of the Conflictual Relationship over Construction of Power Transmission Facilities: Focused on the Case of Dangjin and Miryang Areas. Ph.D. diss.. Department of Real Estate. The Graduate School. Kangwon University.
- Park, Cheonhee, and Hong, Eunyoung. 2017. The Relationship between Risk Communication and Nuclear Risk Avoidance Behavior : Focusing on Mediating Effects of Trust in Government. *The Korean Public Administration Review* 51(4):291–322.
- Park, Chongmin, and Bae, Junghyun. 2011. Sources of Trust in Government: Policy Outcomes, Processes and Outputs. *Institute of Governmental Studies. Korea University* 17(2):117–143.
- Park, Insoo. 2019. A Study on the Solution of Location Conflict on Public Facilities by Collaborative Governance. Ph.D. diss.. Department of Public Administration. The Graduate School. Hanyang University.
- Park, S., Kim, D., and Boo, J. 2014. The Impact of the Communication Quality on Plant Project Performance. *The Korean Society of Project Management* 4(1):21–33.
- Park, Soohyun. 2013. The Impact of the Communication Quality on Plant Project Performance. MA thesis.. Dept. of Business Administration. The Graduate School. Hanyang University.
- Rhee, Junwoong, Moon, Taejoon, and Kim, Eunmee. 2006. Social Capital and Qualities of Communication. *Journal of Cybercommunication Academic Society* 19:135–173.
- Shim, Junseob. 2009. Trust in Nuclear Power Plant, Perceived Risk and Benefit, and Acceptance. *The Korea Association for Policy Studies* 18(4):93–132.
- Song, Haeryong, and Kim, Wonje. 2012. Effects of Risk Perception on Risk Attitude and Risk Acceptance of Nuclear Power Plants. *The Korea Contents Society* 12(6):238–248.
- Song, Hahzoong, Kim, Jukyong, Go, Daeyoo, and Hwang, Wondong. 2011. An Analysis on Public Acceptance Factors of Nuclear Power Plants in Korea. *Korean Local Administration Review* 8(2):87–109.
- Song, Sangyup, and Shin, Hochul. 2010. The Sequential Effects of the Communication Behaviors on Project Performance in Construction Projects. *The Review of Business History* 53(0):119–146.
- Tanaka, Y. 2004. Major Psychological Factors Determining Public Acceptance of the Siting of Nuclear Facilities. *Journal of Applied Social Psychology* 34(6):1147–1165.
- Tomoko, M. 2016. Creating Better Social Acceptance for Electric Power Infrastructure. *ERIA Research Project FY 2016(5):1–128.*
- Visschers, Vivianne. H. M., and Siegrist, Micheal. 2012. How a Nuclear Power Plant Accident Influences Acceptance of Nuclear Power—Results of a Longitudinal Study Before and After the Fukushima Disaster. *Risk analysis* 33(2):333–347.
- Wachinger, G., Renn, O., Begg C., and Kuhicke, C. 2013. The Risk Perception Paradox – Implications for Governance and Communication of Natural Hazards. *Risk analysis* 33(6):1049–1065.
- Wang Jaesun. 2013. Trust and Acceptance of Nuclear Energy. *The Korea Association for Policy Studies* 22(3):235–267.
- Yang, Rayun. 2016. Risk Perception and Social Construction of Risk in the Neighborhood nearby Nuclear Power Plant : Focused on the cases of Gori, Yeonggwang and Uljin. Ph.D. diss.. Department of Sociology. The Graduate School. Chonnam National University.



## 저자소개

- 안성식** 숭실대학교에서 경영학 박사를 취득하고, 현재 한국수력원자력에 재직중이다. 주요 관심분야는 오퍼레이션 매니지먼트, 프로젝트경영, 기술경영 등이다
- 조동혁** 숭실대학교에서 경영학 박사를 취득하고, 현재 숭실대학교 경영학부 조교수로 재직중이다. 주요 관심분야는 OM, SOM, TQM, LSCM 등이다.
- 권혁채** 숭실대학교 프로젝트경영학과 박사과정에 재학중이다. 주요 관심분야는 서비스운영관리, 인적자원관리, 전략경영 등이다.