



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

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

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



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

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

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

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

[Disclaimer](#)

공기업정책학 석사 학위논문

탄소중립 인식이 국민들의 원자력
수용성에 미치는 영향

2022년 8월

서울대학교 행정대학원

공기업정책학과

김형석

탄소중립 인식이 국민들의 원자력 수용성에 미치는 영향

지도교수 구 민 교

이 논문을 석사 학위논문으로 제출함
2022년 3월

서울대학교 대학원
공기업정책학과
김 형 석

김형석의 석사 학위논문을 인준함
2022년 6월

위 원 장 김 윤 지 (인)

부위원장 전 영 한 (인)

위 원 구 민 교 (인)

국문초록

그 동안 원자력은 값싼 전기 공급은 물론 에너지 안보 측면에서 크게 기여해왔다. 그러나 후쿠시마 원전 사고, 경주 지진 등 일련의 사건을 겪으며 그 수용성은 크게 하락하였다. 정부 및 유관기관에서 국민 대상 원자력 홍보 및 교육을 병행해 왔지만 그 효과는 미미한 실정이다. 이에 수용성 증진을 위한 접근방식을 재검토해야 한다는 의견이 여러 연구를 통해 제기되어왔다.

본 연구에서는 최근 전 세계적으로 이슈화되고 있는 기후변화 그리고 탄소중립에 대한 인식이 일반 국민들의 원자력 발전소 수용성에 미치는 요인을 파악하고자 하였다. 또한, 국민 개인적 특성이 나타나는 정치 성향을 조절변수로 하여 탄소중립 인식이 원자력 수용성에 미치는 영향을 확인하였다. 이러한 시도는 기존 선행연구에서 원자력 수용성을 부정적 혹은 긍정적 태도 즉 이분법적 접근법의 한계를 극복하고 연구의 폭을 확장했다는 데 의의가 있다.

연구를 위해 수도권 20세 이상의 성인남녀 400명을 대상으로 설문조사를 진행하였고, 321부가 회수되어 회수율은 80.2%로 나타났으며, 불성실한 응답 결과 21부를 제외한 300개 표본을 연구에 최종적으로 활용하였다. 연구에서 수집된 표본은 빈도분석, 기술통계, 다중회귀분석 등을 실시했다.

연구참여자의 특성을 살펴보면, 성별은 여성이 56%로 다소 높게 나타났다. 연령은 50대가 29.3%로 가장 높은 비중을 차지하였다. 학력은 대졸이 74.3%로 가장 많았고, 소득수준은 700만 원 이상이 27.3%로 가장 높았으며, 200만원 이상 300만원 미만이 14.0%, 600만원 이상 700만 원 미만이 13.7% 등으로 조사되었다.

연구모형을 검증하기 위해 설정한 가설의 결과를 살펴보면 기후변화 우려가 높을수록 원자력 수용성이 높아지는 것으로 파악되었다. 그러나 탄소중립 관심이 원자력 수용성에 미치는 영향을 분석한 결과 유의미한

영향은 없는 것으로 나타났다. 정책이해도가 원자력 수용성에 미치는 영향에서는 정책이해도가 높을수록 원자력 수용성이 높아지는 것으로 나타났다.

마지막으로 정치성향에 따른 탄소중립 인식수준과 원자력 수용성의 관계를 검증한 결과, 탄소중립 인식이 원자력 수용성에 정(+)적인 영향을 미치는 것으로 나타났고, 정치성향 역시 원자력 수용성에 정(+)적인 영향을 미치는 것으로 검증되어 정치 성향이 긍정적인 조절역할을 하는 것으로 나타났다.

그 동안 우리나라에서의 원자력은 안정적인 전력공급원의 역할을 해오면서도 극심한 이념적인 찬반 논쟁에 휩쓸려왔던 것이 사실이다. 그러나 기후변화 위기와 탄소중립 목표 달성이 인류생존과 직결되는 것임을 직시하고 이에 대한 현실적인 수단이 원자력임을 고려했을 때 이제는 원자력 에너지를 어떻게 하면 보다 안전하고 현명하게 활용할 수 있을지 지혜를 모아가야 할 때이다. 본 연구에 이어 원자력 수용성을 향상시키기 위한 다양한 연구가 지속적으로 진행되기를 기대한다.

주요어 : 탄소중립인식, 기후변화 우려, 탄소중립 관심, 정책이해도, 원자력 수용성, 정치성향

학 번 : 2021-24921

목 차

제 1 장 서론	1
제 1 절 연구의 배경 및 목적	1
제 2 절 연구의 방법 및 범위	3
제 2 장 이론적 배경	5
제 1 절 원자력 및 탄소중립 동향	5
1. 국내·외 원자력 동향	5
2. 탄소중립 동향	12
제 2 절 선행연구 검토	23
1. 원자력 수용성에 영향을 미치는 요인	23
2. 선행연구 검토에 따른 가설 설정	32
제 3 장 연구방법	33
제 1 절 연구의 분석틀	33
1. 연구모형	33
2. 조작적 정의 및 측정항목	34
제 2 절 자료수입 및 분석방법	38
1. 조사방법 및 기간	38
2. 분석방법	39
제 4 장 분석결과	40
제 1 절 조사자료의 일반현황	40
제 2 절 기술통계 및 상관관계분석	42
제 3 절 신뢰도 분석	44

제 4 절 가설검증	45
1. 개인특성에 따른 탄소중립인식	45
2. 회귀식	49
제 5장 결론	54
제 1 절 연구의 요약	54
제 2 절 연구의 한계점 및 향후 방향	57
참고문헌	59
Abstract	65
설문지	68

표 목 차

[표 2-1] 교토의정서와 파리협정 비교	13
[표 2-2] 지구 온도상승 1.5℃ vs 2℃ 비교	14
[표 2-3] 온실가스 감축을 위한 에너지 정책변화	17
[표 2-4] 감축목표 설정방식 비교	18
[표 2-5] 부문별 감축목표	19
[표 2-6] 시나리오상 전원별 발전량 및 온실가스 배출량	20
[표 3-1] 측정도구의 조작적 정의	35
[표 3-2] 종속변수 ‘원자력 수용성’ 설문문항	36
[표 3-3] 독립변수 ‘기후변화 우려’ 설문문항	36
[표 3-4] 독립변수 ‘탄소중립 관심’ 설문문항	37
[표 3-5] 독립변수 ‘탄소중립 정책이해도’ 설문문항	37
[표 3-6] 통제 및 조절변수 설문문항	38
[표 4-1] 표본의 인구통계학적 특성	41
[표 4-2] 변인들의 기술통계 분석결과	42
[표 4-3] 상관관계분석	44
[표 4-4] 측정도구의 신뢰도 분석결과	45
[표 4-5] 연령에 따른 탄소중립인식의 차이	46
[표 4-6] 학력에 따른 탄소중립인식의 차이	47
[표 4-7] 소득수준에 따른 탄소중립인식의 차이	48
[표 4-8] 기후변화가 원자력 수용성에 미치는 영향	49
[표 4-9] 탄소중립관심이 원자력 수용성에 미치는 영향	50
[표 4-10] 탄소중립 정책이해도가 원자력 수용성에 미치는 영향	51
[표 4-11] 탄소중립 인식과 원자력수용성 관계에서 정치성향 조절역할	52

그림 목차

[그림 2-1] 세계 원자로 수 및 용량 추이	5
[그림 2-2] 주요 국가별 원전 운영 현황	6
[그림 2-3] 원자력 인식 연도별 추이	11
[그림 2-4] 일반국민 탄소중립인식조사(1)	21
[그림 2-5] 일반국민 탄소중립인식조사(2)	22
[그림 2-6] 2030 NDC·탄소중립 정책 기업인식조사	23
[그림 3-1] 연구모형	33
[그림 4-1] 조절효과 모형	53

제 1 장 서 론

제 1 절 연구의 배경 및 목적

에너지 자원이 절대적으로 부족한 우리나라에서 원자력 발전은 지난 50여 년 가까이 저비용·고효율 에너지원으로써 전력공급의 안정화에 기여해 왔다. 그러나 체르노빌과 후쿠시마 원전 사고, 원전 부품 납품 비리, 원자로 사고축소·은폐 뉴스 등은 대중들에게 원자력 에너지는 위험한 것이라는 인식을 강하게 심어주는 계기가 됐으며 이는 기술적 안전성에 의심을 넘어서 원자력 자체에 대한 불신으로까지 이어지는 결과를 낳았다(임채홍·김서용, 2014).

최근 원자력에 대한 논의는 기술적 안정성에 대한 측면보다 소모적인 이념 논쟁에 치우쳐 왔다. 그러나 추가로 원전을 건설하지 않는다해도 현재 가동 중인 24기의 수명이 만료되는 2060년까지 우리는 원전과 함께 살아가야 한다. 이러한 상황에서 대중들의 원전에 대한 과도한 불신은 우리나라 산업경제, 에너지 안보 등 국익 측면에서 바람직하지 않다.

더욱이 최근 지구 평균기온 상승에 따른 온난화 문제로 세계 각국의 폭염, 폭우, 폭설 등의 이상기후 현상이 이제는 흔한 뉴스가 됐다. 그리고 탄소중립 문제는 인류생존을 위해 세계 각국이 반드시 달성하고 극복해야 할 당면과제로 부상했다. 지난 2020년에 발표된 2050 탄소중립 시나리오에 따르면 우리나라는 2050년까지 온실가스 배출량을 제로화해야 한다. 이를 위해서는 온실가스 발생의 주범인 화석연료 사용을 제한해야 하는데 전력생산의 절반 이상¹⁾을 담당하고 있는 화석연료를 다른 에너

1) 우리나라 에너지원별 발전비중(에너지통계연보, 2021) : 석탄(28%), 가스(34%), 원자력(28%), 신재생(9%) 등

지로 대체하는 것은 매우 어려운 문제다.

최근 EU에서는 탄소중립 목표 달성과 화석연료 대체 문제에 대한 현실적인 여러 논의 끝에 EU 그린 택소노미²⁾에 원전과 천연가스를 포함하였다. 유럽의 일부 국가, 중동 등 여러나라들이 원전을 확대하는 방향으로 정책을 전환한 것은 이러한 판단을 기초로 하고 있다. 우리나라도 신정부들어 기존의 탈원전 정책을 폐기하고 원전 확대로 방향으로 설정하였고 K-택소노미에 원전 포함 여부를 적극 검토하고 있다.

그러나 앞서 언급했듯 원자력에 대한 불신이 높아지면서 국민들의 원자력에 대한 수용성 인식은 크게 낮아진 상황이다(김서용·김근식, 2014; 김서용 외, 2014; 목진휴 외, 2015; 정주용·정재진, 2011). 이에 정부와 원자력 발전 사업자인 한국수력원자력(이하 ‘한수원’)은 지속적으로 국민들을 대상으로 다양한 채널의 홍보와 교육을 시행하고 있지만 원자력 수용성 인식 개선은 미미한 상황이다.

전문가들은 후쿠시마 사고 대국민 홍보와 교육이 원자력 발전소의 안전성을 홍보하는데 초점을 두고 있으며 교육의 내용도 과학적 정보의 일방향적 제공에 중점을 두고 있어 장기적으로 국민들의 원자력 수용성 증진에 한계가 있다고 지적하고 있다(유승엽, 2013; 이태준 외, 2015).

선행연구를 살펴보면 많은 연구들이 원자력에 대한 지식과 수용성은 밀접한 관계가 있음을 보여주고 있는데 Huang et al.,(2013)는 지식이 높을수록 원자력 발전으로 얻는 편익을 높게 인지하고, 위험인식은 낮게 하는 반면 신뢰도는 높아진다고 하였다. Kim, Kim, & Kim(2014)의 연구에서는 후쿠시마에서 발생한 원자력 사고 직후 15개 국가의 국민들을

2) 그린택소노미는 녹색산업을 뜻하는 그린(green)과 분류학을 뜻하는 택소노미(Taxonomy)의 합성어로, 환경적으로 지속가능한 경제활동의 범위를 정하는 것을 의미한다. 즉, 어떤 산업분야가 친환경산업인지를 분류하는 녹색산업분류체계로, 녹색투자를 받을수 있는 산업여부를 판별하는 기준으로 활용된다(출처: 시사상식사전)

대상으로 원자력 수용성에 대한 인식을 분석하였는데, 다양한 영향요인들 중 지식 변수가 원자력에 대한 사회적인 수용성을 향상시키는 데 가장 효과가 있는 것으로 나타났다. 송하중·김주경·고대유·황원동(2011)의 연구에서도 지식요인, 신뢰요인, 위협요인이 원자력 수용성 여부에 영향을 미친다는 연구 결과를 보여주고 있으며, 임다희·이소담·권기현(2016)의 연구는 원전 정책결정 과정에서의 공정성과 정보제공은 정부 신뢰에 영향을 미치며 이러한 정부 신뢰는 위협에 대한 인식을 낮추고 편익에 대한 인식을 높여 수용성에도 긍정적인 영향을 미친다고 하고 있다.

본 연구에서는 이와 같은 선행연구를 바탕으로 최근 탄소중립 인식이 일반 국민들의 원자력 수용성에 미치는 영향을 연구주제로 선정하였다. 그리고 탄소중립 인식의 하위요소로 기후변화 우려, 탄소중립 관심, 탄소중립 정책이해도를 도출하여 영향요인으로 설정하였다. 또한, 원자력이 정치 이념과 맞물려 갈등이 지속되는 고려하여 정치성향의 조절효과를 측정하고자 한다. 이를 통해 각 변인들의 상대적 영향과 궁극적으로 원자력 수용성에 미치는 영향을 파악함으로써 향후 원자력 수용성을 증진시키기 위한 다양한 시사점을 도출할 수 있을 것으로 기대한다.

제 2 절 연구의 방법 및 범위

본 연구는 문헌 고찰과 설문조사를 활용한 실증분석을 병행하였다. 문헌 고찰을 위해 국내·외 원자력 현황 및 우리나라 원전 정책 동향을 살펴보고 원자력 수용성 변화를 확인했다.

그리고 주된 영향요인인 탄소중립 정책 및 동향과 정부기관에서 실시된 다양한 대국민 설문조사 결과를 참고했다. 또한, 기초 데이터 확보를

위해 관련 기관에서 발간된 단행본, 통계자료, 보고서 등을 인용하였다. 설문조사는 20세 이상의 성인남녀 400명을 대상으로 탄소중립 인식 및 정치 성향 등을 파악하였다.

연구를 진행하기 위한 논문 구성은 총 5장으로 구성하였다.

제1장 서론에서는 연구를 진행하게 된 배경과 필요성, 연구를 통해 검증하고자 하는 내용, 목적 등의 전반적인 흐름을 기술하였다.

제2장 이론적 배경에서는 연구를 진행하기 위한 본 연구주제인 탄소중립 세계 동향, 나라별 탄소중립 정책에 대해 살펴보았으며 이론적 타당성과 근거 마련을 위해 원자력 수용성과 관련된 다양한 선행연구를 고찰하였다.

제3장 연구방법에서는 연구모형, 측정도구, 분석방법 등에 대한 전반적인 내용을 기술하였다.

제4장 분석 결과는 타당성과 신뢰성 검증, 상관관계 분석, 연구가설 검증 등 연구 방법에서 제시한 모형과 가설을 검증하였다.

제5장은 1장에서 5장까지의 내용을 토대로 본 연구의 전반적인 내용과 결론을 제시하고, 그 결과를 바탕으로 시사점을 도출하였다. 아울러 연구의 결론을 진행하는 과정에서 발생한 한계점과 향후 연구 방향을 기술하고자 한다.

제 2 장 이론적 배경

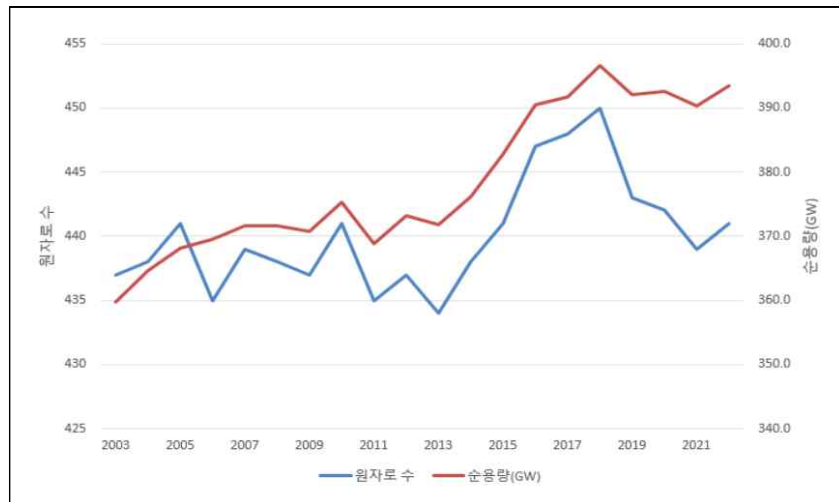
제 1 절 원자력 및 탄소중립 동향

1. 국내·외 원자력 동향

1) 세계 원자력 운영 현황

2000년 이후 전 세계의 원자로 수는 대체로 감소추세로 2013년 이후 중국이 신규원전을 집중적으로 건설하며 증가로 돌아섰지만 2018년부터는 다시 감소하고 있다. 이는 중국, 러시아 등에서 신규 원전건설이 지속적으로 진행되고 있음에도 미국 3기, 일본 9기 등의 원전이 중지되면서 감소세로 전환된 것으로 파악하고 있다(이하 에너지경제연구원, 2022).

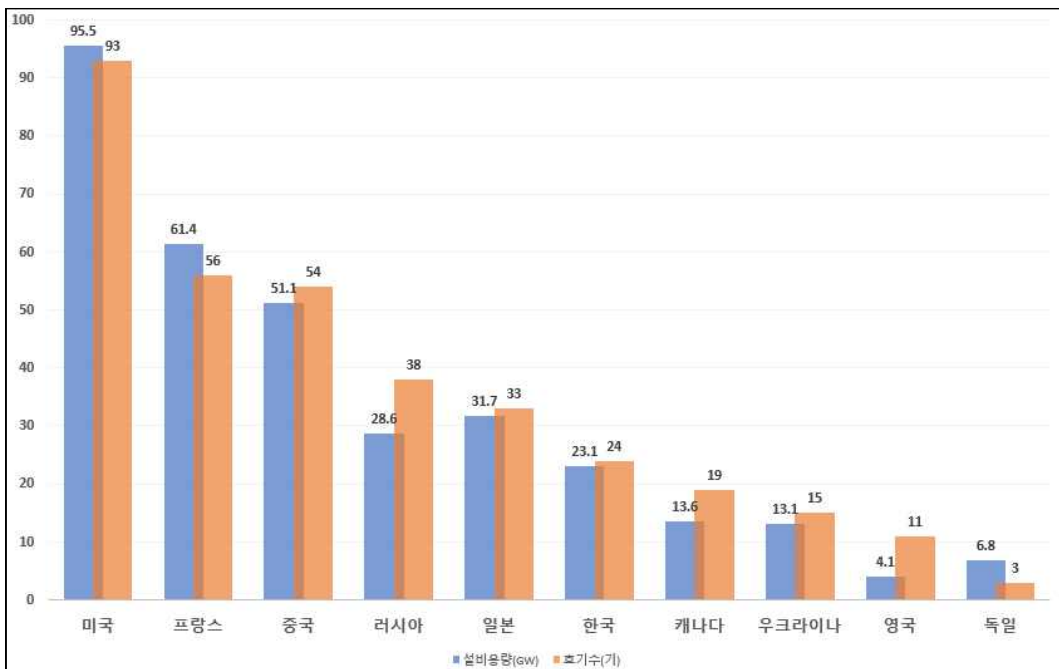
<그림 2-1> 세계 원자로 수 및 용량 추이



(자료 : IAEA PRIS, '22.4.11. 기준)

국가별로 살펴보면 미국이 93기(95.5GW)로 제일 많은 비율을 차지하고 있으며, 프랑스는 56기(61.4GW), 중국 54기(51.1GW), 일본이 33기(31.7GW), 러시아가 38기(28.6GW), 한국은 24기(23.1GW) 순으로 나타나고 있다.

<그림 2-2> 주요 국가별 원전 운영 현황



(자료 : IAEA PRIS, '22.4.11. 기준)

나라별로 살펴보면 미국의 경우 세계 최대 원전 대국으로 신규원전은 거의 짓고 있지 않지만 향후 설계수명이 만료된 노후원전 폐쇄가 연이어 예정되어 있어 원전의존도는 낮아지는 추세다. 또한, 자국의 침체된 원전 산업 경쟁력을 강화하고 차세대 원자로 시장 선점을 위한 노력을 계속하고 있다. 이를 위해 원전개발과 차세대 원자로 등을 포함한 에너지 발전 법안을 통과시킴으로써 경제성 악화에 따른 원전 조기 폐쇄를 방지함과

더불어 미래형 원전 개방 등을 포함하는 ‘상업 원전 지원책’을 추진 중이다. 미국 일부 주에서는 기존 석탄화력발전소 폐쇄 결정에 따른 에너지 수요를 충족하기 위해 새로운 원전건설 시 주민투표를 거치도록되어 있는 법안을 폐지하거나 원전 설립금지법안 철회안을 통과시키는 등 신규 원전 도입 움직임을 보이고 있다.

일본의 경우 2011년 후쿠시마 원전사고 이후 원전 비중을 줄여나가고 있어 원전 의존도는 지속적으로 낮아질 전망이다. 재생에너지를 주력 전원으로 삼아 최우선으로 확대하는 것을 목표로 하고 있으며 원자력은 탈탄소 전원으로써 역할을 부여하고 중요한 기저 전원으로 계속 활용하되 향후 의존도는 낮춰가겠다고 밝히고 있다. 동시에 2019년 기준 총 발전량 기준 76%를 차지하고 있는 화력발전의 비중을 2030년까지 41%까지 축소한다는 목표를 가지고 있다.

중국은 세계 3위의 원전보유국으로 꾸준히 신규원전을 건설하고 있으며 현재도 14기의 원전을 건설 중이다. 탄소중립 측면에서는 노후화된 석탄화력발전소 의존도가 64%에 달해 대기오염 문제가 심각한 상황에 직면해 있어 원전과 같은 비화석연료의 발전원 비중을 높이는데 주력하고 있다. 2030년까지는 탄소배출량을 2005년 대비 60% 수준으로 낮추고 2060년까지 탄소중립 달성을 천명하였다. 중국은 탄소배출 감축, 에너지 안보 등을 위해 앞으로 15년 기간 동안 약 150기의 원전을 추가로 건설하여 2035년까지 146GW로 확대할 계획이다.

유럽을 살펴보면 프랑스는 세계 2위의 원전대국이며 자국 전력생산의 4분의 3을 차지할 만큼 원전 의존도가 높은 나라지만 신규원전 건설계획은 1기로 원전 의존도는 갈수록 낮아질 전망이다. 후쿠시마 원전 사고 이후 원전 의존도 축소 정책을 추진해왔으며 2017년 마크롱 대통령은 원전 비중 목표를 75%에서 2035년까지 50%로 변경하였다. 대신 SMR³⁾

개발과 원자력을 이용한 수소 생산에 300억 유로를 투자하는 ‘프랑스 2030 투자계획’을 발표했다. 영국은 2050년 탄소중립 목표 달성을 위해 2024년까지 신규 대형원전 1기 건설을 검토하고 있으며 역시 SMR 설계 등 차세대 기술개발을 위해 적극 투자하고 있다.

러시아의 경우 체르노빌 원전 사고 이후 원전 정책이 주춤했지만 2000년부터 원전 건설이 재개되면서 중국과 마찬가지로 신규원전을 건설하고 있다. 특히, 1970년대 건립된 노후화된 원전을 2035년까지 신규 원자로 15기로 교체할 계획이다. 또한, 석탄화력 위주의 발전원을 원자력, 수력, 재생에너지 등으로 전환한다는 신규 탈탄소화 전략계획을 발표하면서 탄소중립을 위한 에너지 정책에 변화를 꾀하고 있다.

지금까지 살펴본 내용을 정리하면 중국과 러시아를 제외하면 후쿠시마 원전 사고가 발생한 2010년대부터 각국의 원전 정책은 원전의 비중을 감축하는 방향으로 진행되어왔다. 그러나 파리기후변화 협약이 발효되면서 원전은 탄소중립 목표 달성을 위한 현실적인 대안으로 재조명받기 시작했고 최근 러시아발 에너지 안보 문제와 맞물리면서 일부 국가에서는 원전 비중 확대를 검토하는 움직임도 보이고 있다.

2) 우리나라 원자력 정책 동향

1977년 6월, 고리 1호기가 최초로 계통병입에 성공한 이래로 원자력은 국가적인 친원전 정책에 힘입어 현재까지 석탄화력발전과 더불어 주요 기저전원으로써 역할을 수행해 오고 있다.

이명박·박근혜 정부(2008년~2016년)를 살펴보면 세계는 고유가 시기

3) SMR(Small Modular Reactor, 소형모듈원자로) : 증기발생기, 냉각재 펌프, 가압기 등 주요 기기를 하나의 용기에 일체화한 소형 원자로로 전기 출력이 300MWe 이하인 원자로를 뜻함

가 지속되고 기후변화가 국제사회의 주요의제로 등장하기 시작하는 시점이었다. 당시 재생에너지는 기술개발과 상용화가 추진 중인 단계로 당장 건설이 가능한 원자력을 확대해야 한다는 주장이 힘을 얻었다(박수정·장동현, 2019). 특히, 2009년에는 UAE 원전 4기를 수주하며 세계에서 여섯 번째로 원전 수출국에 올라섰다.

그러나 2011년 후쿠시마 원전 사고가 발생하면서 우리나라 뿐만 아니라 전 세계 원전 정책은 모두 원점에서 재검토되었다. 그 동안 산업 성장기를 거치며 원전의 경제성에 초점이 맞춰져 있었다면 이제는 원전의 안전이 가장 중요한 요소로 등장했다. 국내 원전들은 긴급 안전 점검을 실시했고 최악의 자연재해가 발생하더라도 원전이 안전하게 운영될 수 있도록 50개의 장·단기 안전개선대책을 발표하며 5년간 약 1조원 규모의 시설보강을 실시했다(한수원, ‘역사의 뒤편길을 걷다’, 2016). 그럼에도 불구하고 2000년대 이후 국민들의 환경에 대한 높아진 인식 수준과 후쿠시마로 촉발된 원자력 안전에 대한 의구심은 정부의 친원전정책에 대해 반대여론으로 확산되어 갔다.

문재인 정부(2017년~2022년)에 들어서서는 원전 정책에 큰 변화가 일어나는데 고리1호기 폐쇄를 시작으로 영덕·삼척에 예정된 신규 원전건설 계획 전면 백지화, 계속 운전 금지 등 일명 탈원전정책이 추진된다. 이는 후쿠시마 원전 사고 이후 악화된 여론과 2016년 사상 최대 규모의 경주 지진이 발생하면서 더욱 힘을 받게 된다. 또한, 파리기후변화 협약이 발표되고 우리나라 탄소중립 목표가 설정되면서 기존의 석탄화력과 원자력 발전에 의존하던 에너지 정책은 크게 바뀌게 된다. 2050 탄소중립 시나리오(안)에 따르면 석탄화력발전과 원자력 발전 대신 재생에너지를 70% 수준으로 확대하는 등의 내용을 담고 있다.

그러나 윤석열 정부(2022년~) 들어서서는 이전 정부의 탈원전정책을 다

시 폐기하며 친원전정책으로 돌아서게 되는데 그 동안 중지됐던 신한울 3·4호기 건설 재개를 위한 절차가 시작되었고, 설계수명이 만료된 원전도 안전을 전제로 계속운전이 가능하도록 했다. 그리고 탄소중립 목표달성을 위해 재생에너지를 확대하되 무탄소 전원인 원전을 현실적인 대안으로 적극 활용하겠다는 뜻을 밝혔다. 또한, 원전 수출과 원전산업 생태계 강화를 위한 지원책을 추진하고 있다.

정리하면 과거 이명박·박근혜 정권하에서는 에너지 수급 및 안보 측면의 안정과 경제성이 중시되었다면 문재인 정권에서는 안전성과 친환경성 측면을 강조하면서 원전 정책에 일대 변화가 이루어졌다. 또한 이전 정부에서 강조된 원자력 진흥·발전의 패러다임에서 규제·안전·탈원전의 패러다임으로 변화되었다고 볼 수 있다(박수경·장동현, 2019).

3) 국내·외 원자력 수용성 변화

2011년 3월 발생한 후쿠시마 원전 사고로 인해 확대 중심으로 추진해 오던 각국의 원전 정책은 일대 전환기를 맞게 된다. 김서용·김근식(2014)의 세계인의 원자력 수용성 태도 변화 분석의 결과에 따르면, 각국의 대중들의 태도 변화는 다양한 양상을 보이고 있다.

미국의 경우 전력생산방식으로써 원자력에 대한 지지가 후쿠시마 사고 이전과 비교하여 5%가 감소(62% → 57%)하였으며, 영국인을 대상으로 한 선호에너지원 설문에서는 원자력에 대한 선호가 2010년 이전에 비해 떨어지는 추세를 보였다. 또한, 스위스에서 진행된 세 차례(2010년, 2011년 3월 및 10월) 설문조사에서는 후쿠시마 사고가 수용성에 부정적인 요인이 되고 있음을 확인했다.

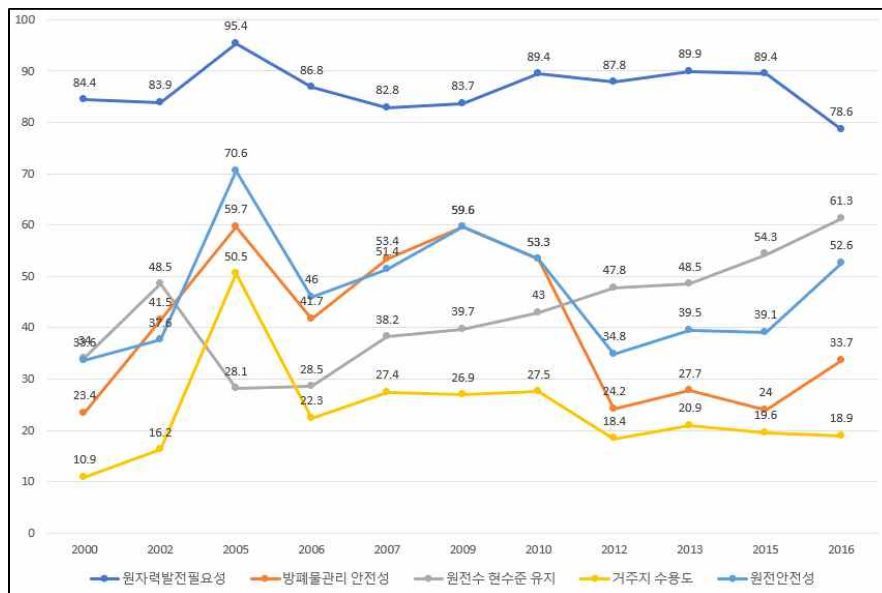
Kessides(2012)가 24개국을 대상으로 한 조사 결과에 따르면, 응답자의

62%가 원자력에 대해 부정적인 입장을 보이고 있는데 반대한 사람 중 26%가 후쿠시마 원전 사고 이후 원전에 대해 찬성 입장을 가졌지만 반대로 바꾸었다고 응답하고 있어 후쿠시마 원전사고는 일반 대중들의 원전에 대한 태도를 부정적으로 바꾸는데 영향을 미쳤다.

Black(2011)의 11개국을 대상으로 한 조사자료에서는 2005년에 대비하여 2011년 원자력 지지도가 높아진 국가는 영국이 유일하며, 나머지 10개국은 지지도가 낮아지고 있음을 알 수 있다.

한편, 2016년 한국에너지정보문화재단(舊 원자력문화재단)의 ‘원자력 국민인식 정기조사’ 결과에 따르면 원전 증설에 부정적인 견해가 2009년 37.7%, 2015년 54.3%, 2016년 61.3% 순으로 지속적으로 상승했다. 비록 응답자의 78.6%가 ‘원전의 필요성’에 긍정적으로 답했지만 그 수치는 역대 조사 이래 가장 낮은 수준이었다.

<그림 2-3> 원자력 인식 연도별 추이



(한국에너지정보문화재단, 2016년 원자력 국민인식 조사)

2. 탄소중립 동향

1) 국제사회 탄소중립 동향

탄소중립이란 인간 활동에 의해 발생하는 온실가스 배출을 줄이고, 남은 온실가스를 산림 등을 통해 흡수하고 CCUS 등을 통해 제거하여 실질적인 배출량을 Zero로 되게 한다는 개념을 말한다(대한민국 정책브리핑, 2021).

탄소중립의 개념은 기후변화 나아가 기후위기가 인류의 생존에 큰 위협으로 등장하게 되면서 본격적으로 논의되기 시작했다. 과거 화석연료를 바탕으로 고속 성장 해온 인류는 이제 지속 가능한 생존을 위해 기후변화 대응이 더 이상 선택의 문제가 아닌 상황에 놓이게 됐다.

지구 온난화로 인해 나타나는 징후들은 다양하게 나타나고 있다. 작년 호주에서 발생한 역대 최장기간 산불은 호주 대륙 전역을 불태웠고, 우리나라 여름철 폭우는 기존에는 볼 수 없었던 수준의 강수로 마을 전체가 잠기는 등의 큰 피해를 낳았다. 또한, 어떤 지역에서는 폭염으로 인해 땅이 갈라지고 신호등이 녹아내리기도 하는 반면, 다른 지역에서는 이상 기후로 인해 기록적인 한파와 폭설이 이어지기도 했다.

국제사회는 이러한 기후 위기 문제의 심각성에 대해 깊이 공감하고 이를 해결하기 위해 선진국들에게 의무를 부여하는 ‘교토의정서’를 1997년 채택하기에 이른다. 그러나 이는 선진국에게만 감축목표를 설정하는 것으로 그 효과에 있어 한계를 가질 수밖에 없었다. 이후 여러 노력 끝에 선진국과 개발도상국 모두가 참여하는 ‘파리기후변화 협약’을 채택했고 국제사회 간 긴밀한 협의 끝에 2016년 11월 협정을 발표했다.

<표 2-1> 교토의정서와 파리협정 비교

구분	교토의정서	파리협정
목표	온실가스 배출량 감축 (1차: 5.2%, 2차:18%)	2℃ 목표 1.5℃ 목표 달성노력
범위	주로 온실가스 감축에 초점	온실가스 감축 + 재원, 기술이전, 역량배양 등 포함
감축 의무국가	주로 선진국	모든 당사국
목표 설정방식	하향식	상향식
징벌여부	징벌적	비징벌적
목표 설정기준	별도 언급 없음	진전원칙
지속가능성	공약기간에 종료시점 있어 지속가능한지 의문	종료 시점을 규정하지 않아 지속가능한 대응 가능
행위자	국가 중심	다양한 행위 참여 독려

(출처=교토의정서 이후 신 기후체제-파리협정 길라잡이, 환경부)

1992년 기후변화협약(UNFCCC⁴) 채택 이후 장기 목표로 지구의 기온 상승을 어느 수준으로 억제할 필요가 있는지 논의됐다. 초기에는 EU의 국가들이 1990년대부터 2℃를 주장하면서 정부간 협의체(IPCC)의 4차 종합평가보고서에 2℃가 포함되었다('07). 이후 IPCC는 2015년 파리협정에서 기존의 2℃ 보다 더 상향된 1.5℃ 수준 이내로 억제하기 위해 노력해야 한다는 목표를 발표했다.

2018년 10월 제48차 IPCC 총회에서는 ‘지구온난화 1.5℃ 특별보고서’에 대해 오랜 시간 논의 끝에 최종 승인하고 파리협정을 채택할 당시 합의된 1.5℃ 에 대한 과학적인 근거를 마련했다. 이 보고서는 지구의 평균기

4) 기후변화협약(UNFCCC : United Nations Framework Convention on Climate Change) : 지구온난화를 막기 위해 모든 온실가스의 인위적인 배출을 규제하기 위한 협약으로 1992년 6월 브라질 리우에서 열린 리우회의에서 처음으로 채택됨, 이후 교토의정서, 파리기후변화협약으로 채택되었음

온 상승을 2100년까지 1.5℃ 이내로 제한하기 위해 세계적으로 2030년까지 이산화탄소배출량을 2010년에 대비하여 최소 45% 이상을 감축하고 2050년까지는 탄소중립(넷제로)를 달성해야 한다는 목표를 제시했다.

<표 2-2> 지구 온도상승 1.5℃ vs 2℃ 비교

구분	1.5℃	2℃
생태계 및 인간계	높은 위험	매우 높은 위험
중위도 폭염일 온도	3℃ 상승	4℃ 상승
고위도 한파일 온도	4.5℃ 상승	6℃ 상승
산호 소멸	70~90%	99% 이상
기후영향·빈곤 취약인구	2℃에서 2050년까지 최대 수억명 증가	
물부족 인구	2℃에서 최대 50% 증가	
대규모 기상이변 위험	중간 위험	중간-높은 위험
해수면 상승	0.26~0.77m	0.3~0.93m
북극 해빙 완전소멸 빈도	100년에 한번	10년에 한번

(출처=대한민국 2050 LEDS)

국제사회는 이러한 환경문제를 해결하고자 ‘기후행동 정상회의’를 2019년 9월, 12월에 개최하였고 당시 핵심의제를 행동해야 할 시간(Time for Action)으로 선정할 만큼 당장의 기후위기 문제를 해결하기 위해서는 국제사회의 모든 역량을 집중해야 가능하다는 인식이 깔려있었다.

각국은 2016년부터 자율적으로 국가별 온실가스 감축목표를 제출했으며, 2020년까지 ‘파리기후변화 협정 제4조’에 근거하여 지구 평균기온을 2℃ 이하로 유지하고, 더 나아가서는 1.5℃ 이하 유지하기 위한 장기저탄소발전전략(LESD⁵⁾와 국가온실가스감축목표(NDC⁶⁾)를 제출하는 것으로

5) LEES(Long-term low greenhouse gas Emission Development Strategy)

합의했다(대한민국 정책브리핑, 2021).

국가별 탄소중립 이행현황을 살펴보면 2020년 기준 128개국이 동참하고 있으며 스웨덴(2017년)을 시작으로 프랑스, 영국, 뉴질랜드, 덴마크(2019) 등이 탄소중립을 자국에서 법제화하고 있다.

EU는 지난 2019년 European Green Deal(유럽 그린딜)을 통해 ‘2050년 탄소중립’ 목표를 발표했다. 2030년까지 1990년 수준의 탄소배출량을 최소 55% 감축을 목표로 하고 있으며, 이 목표에 이행력을 강화하고자 「유럽 기후법(European Climate Law)」을 동시에 발의하였다. 유럽 그린딜은 보다 에너지 효율적인 건축물을 지향하고, 순환경제를 촉진하며, 지속가능한 수송 도모, 청정에너지 사용 등 다양한 분야에서 이행방안을 제시하였다. 또한, 교통, 건축, 산업 분야에서 친환경 재생에너지 비중을 증대시키고 아울러 이산화탄소 이외의 온실가스 감축을 위해 폐기물 처리 기술 및 농축산업 분야를 전체적으로 개선하고, 배출권거래제도를 강화하는 등의 다양한 방안을 추진할 계획이다.

미국은 바이든 대통령 취임 이후 파리기후변화협약에 2021년 1월에 재가입하였으며 2050년까지 탄소중립 목표를 달성할 것을 천명했다. 또한, ‘청정에너지·인프라 계획’ 추진을 통해 그린 인프라에 2조 달러를 투입하고 상장기업을 대상으로 ESG 정보공개 강화 및 표준화하는 등의 경제 전반에 걸쳐 탄소배출 제로를 달성하기 위한 노력을 기울이고 있다.

중국은 2030년을 기점으로 중국내에서 발생하는 온실가스 배출량을 대폭적으로 감축하고, 2060년까지 국가 탄소중립을 목표로 한다고 발표했다. 그 동안 중국 정부가 탄소중립에 있어 미온적인 태도를 보여 왔는데 이산화탄소 고배출국가인 중국까지 동참한 것은 그 자체로 의의가 있다.⁷⁾ 중국 정부의 탄소중립 목표 선언 이후 칭화대학교 기후변화 및 지

6) NDC(Nationally Determined Contribution)

속가능발전연구소의 로드맵에 따르면 2060년 탄소중립 목표를 달성하기 위해서는 2020년 온실가스 배출량 기준 90%까지 감축해야 함을 발표한 바 있다.

인도의 경우도 COP 26에서 2070년까지 탄소중립을 선언하며 탄소중립 선언 국가에 뒤늦게 포함되었다. 그럼에도 이산화탄소 배출량 4위에 해당하는 인도의 선언 합류는 전 국가의 동참이 절실했다는 점에서 환영받았다. 세부적으로는 2030년까지 에너지의 50%를 재생에너지로 대체하고 탄소 배출량을 약 10억 톤까지 감축하는 등의 목표를 발표하였다.

2) 우리나라 탄소중립 선언과 목표

우리나라도 세계적인 탄소중립 움직임에 동참하고자 2020년 10월, 국회 시정연설을 통해 2050 탄소중립 계획을 처음 발표했다. 같은 해 11월에는 ‘포용적이고 지속 가능한 그리고 복원력 있는 미래’라는 주제로 열린 G20 정상회의를 통해 문재인 대통령은 “2050 탄소중립은 산업과 에너지 구조를 바꾸는 담대한 도전이며, 국제적인 협력을 통해서만 해결 가능한 과제”임을 언급하며 2050 탄소중립에 대한 의지를 밝혔다(이하 대한민국 정책브리핑, 20201).

같은 해 12월에는 경제부총리 주관 ‘제22차 비상경제 중앙대책본부회의’에서는 ‘2050 탄소중립 추진전략’을 확정했으며, 국무회의를 통해 ‘2030 국가온실가스감축목표(NDC)’과 ‘2050 장기저탄소발전전략(LED)’ 정부안이 발표됐다.

7) Emissions Database for Global Atmospheric Research(EC, 2019)에 따르면 연간 CO2 배출량은 중국이 11,535 Mt, 미국 5,107 Mt, EU 3,304 Mt, 인도 2,597 Mt, 러시아가 1,792 Mt 순으로 나타남

<표 2-3> 온실가스 감축을 위한 에너지 정책변화

정 책 명	내 용
제1차 기후변화 대응 기본계획('16.12)	<ul style="list-style-type: none"> · 저탄소 에너지 정책으로 전환 · 배출권거래제 활성화 및 신산업 및 신기술 확대 · 신기후체제 관련 대응을 위해 국제협력 강화
2030 국가 온실가스 감축 로드맵('16.12)	<ul style="list-style-type: none"> · 2030년까지 기존 BAU18) 대비 37% 감축 목표 <ul style="list-style-type: none"> - 국내는 25.7% / 국외는 11.3%
2030 온실가스 감축 로드맵 수정안('18.7)	<ul style="list-style-type: none"> · 2030년까지 BAU 대비 37% 감축 <ul style="list-style-type: none"> - 국내는 25.7% → 32.5% - 국외 및 산림 흡수 : 4.5%
제2차 기후변화 대응 기본계획('19.10)	<ul style="list-style-type: none"> · 석탄화력 감축, 환경급전, 재생에너지 확대 · 기후변화 적응체계 구축 · 기후변화대응 기반 강화
탄소중립 추진전략 ('20.12)	<ul style="list-style-type: none"> · 경제구조 저탄소화 달성 · 저탄소 산업생태계 조성 노력 · 탄소중립사회로의 공정 전환 추진 · 탄소중립 제도기반 강화 이행
탄소중립위원회 ('21.6)	<ul style="list-style-type: none"> · 국내 기후 변화에 따른 대응 및 총괄 지휘본부 <ul style="list-style-type: none"> - 중앙행정기관장 18개국장과 시민사회·업계 대표 등으로 형성된 민관합동위원회 구성 · 대통령 직속기구(8개 분과위원회)

(출처=대한민국 2050 LEDS)

탄소중립 추진전략(20.12.)의 주된 목표는 탄소중립·경제성장·삶의 질 향상을 동시에 달성하는 것을 목표로 설정했다. △경제구조 저탄소화 달성, △저탄소 산업생태계 조성 노력, △탄소중립 사회로 공정전환이라는 3대 정책방향과 더불어 △탄소중립 제도기반 강화까지 포함한 3+1의 전략추진을 바탕으로 하고 있다.

또한 대통령 직속으로 민관합동으로 구성된 ‘2050 탄소중립위원회’를 설치하고 산업통상자원부에 에너지 전담 차관을 신설하여 체계를 마련했다.

장기저탄소발전전략(LEDS)은 탄소중립 5대 방향으로 ① 깨끗이 생산된 전기·수소 활용 확대, ② 디지털 기술 연계 혁신적인 에너지 효율 향상, ③ 탈탄소 미래기술 개발과 상용화 촉진, ④ 순환경제(원료·연료투입 저감)로 지속가능한 산업 혁신 촉진, ⑤ 산림, 갯벌 등 자연·생태계의 탄소흡수 기능을 강화하는 내용을 담고 있다.

그리고 파리협정 채택(2015) 이후 세계 각국은 2021년 파리협정의 본격적 실행을 앞두고 ‘20년까지 기존에 제출된 국가온실가스 감축목표를 갱신하기로 합의한 바 있다. 우리나라는 2030년 배출전망치에 대비하여 37%를 감축하겠다는 목표를 2015년 제출한 이후로 ‘2030 국가온실가스 감축 수정 로드맵(2018)’을 마련하고, ‘저탄소 녹색성장기본법 시행령’을 개정(2019) 하는 등 감축목표 달성을 위해 노력해왔다. 그리고 2020년 최종 갱신안을 유엔기후변화협약 사무국에 제출하였는데 경제성장 변동에 따라 가변성이 높은 경향이 있는 배출전망치(BAU) 방식의 기존 목표를 이행과정에서 투명하게 관리 가능하고 국제사회에서 신뢰받는 방식으로 통용되고 있는 절대량 방식으로 전환하는 것을 포함하고 있다.

<표 2-4> 감축목표 설정방식 비교

분야	절대량 방식	배출전망치(BAU) 방식
2030 목표	2017년 배출량 대비 24.4% 감축	2030년 배출전망치(BAU) 대비 37% 감축
채택국가	미국, 유럽, 일본 등 약 100개국	터키, 멕시코 등 80여 개국
특징	<ul style="list-style-type: none"> · 명확한 감축의지의 표명 · 이행과정 투명한 관리·공개 · 국제사회 높은 신뢰 	<ul style="list-style-type: none"> · 경제성장 변동에 연계한 BAU 가변성 · 국제사회의 낮은 신뢰

(출처 : 국가온실가스감축목표 확정 보도자료)

이후 2050 탄소중립위원회는 2021년 10월, ‘2030 국가온실가스 감축목표상향안’과 ‘2050 탄소중립시나리오(안)’을 심의·의결했다. 주된 내용으로는 기존의 목표였던 2018년 온실가스 배출량 대비 26.3% 감축에서 40%까지 감축하는 것으로 목표를 대폭 상향했다. 부문별 감축목표는 다음 표와 같다.

<표 2-5> 부문별 감축목표

(단위 : 백만톤CO₂eq)

구분	부문	'18 (기준연도)	기존 NDC	NDC 상향안	주요 감축방안
	배출량	727.6	536.1	436.6	
배출	전환	269.6	192.7	149.9	석탄발전 축소, 신재생 에너지 확대 등
	산업	260.5	243.8	222.6	철강 공정 전환, 석유·화학원료 전환 등
	건물	52.1	41.9	35	제로에너지 건축 활성화, 고효율 에너지기기 보급 등
	수송	98.1	70.6	61	친환경차 보급 확대, 바이도디젤 혼합물 상향
	농축수산	24.7	19.4	18	논물 관리방식 개선 등
	폐기물	17.1	11	9.1	폐기물 감량 및 재활용 등
	수소	-	-	7.6	수전해 수소 기술개발 상용화 지원 등
	기타 (탈루 등)	5.6	5.2	3.9	-
흡수 및 제거	흡수원	-41.3	-22.1	-26.7	바다숲, 도시녹지조성
	CCUS	-	-10.3	-10.3	-
	국외감축	-	-16.2	-33.5	-

(출처 : 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC) 상향안('21.10))

이는 2050 탄소중립 선언에 따른 후속조치로 「탄소중립녹색성장기본법」의 취지, 각국의 동향 등을 감안하여 설정된 목표이다. 상향된 2030 국가온실 가스 감축목표(NDC)는 국무회의를 거쳐 최종 확정되었고, 2021년 11월 글래스고(영국)에서 개최된 제26차 유엔기후변화협약 당사국 총회(COP26)의 정상회의 기조연설 자리에서 공개하였다.

한편 정부는 2050 탄소중립의 후속조치로 2050 탄소중립 시나리오 수립을 추진하였고 11개 부처 전문가로 구성된 기술작업반의 작업결과를 바탕으로 관계부처의 검토를 거쳐 2021년 6월 시나리오(안)을 마련했다. 이후 8월 탄소중립위원회는 3개의 안이 담긴 ‘2050 탄소중립 시나리오 초안’을 발표했다. 2021년 10월에는 탄소중립위원회 제2차 전체회의에서 화력발전을 전면 중단하고 배출 자체를 최대한 줄이는 A안과 화력발전을 잔존시키는 대신 이산화탄소를 포집하고 활용·저장(CCUS)하는 기술을 적극 활용하는 B안, 2개 시나리오를 최종 확정하고 심의·의결했다. 2050년 탄소중립 시나리오 상에 나타나는 전원별 발전량 및 온실가스 배출량을 살펴보면 다음 <표 2-4>와 같다.

<표 2-6> 시나리오상 전원별 발전량 및 온실가스 배출량

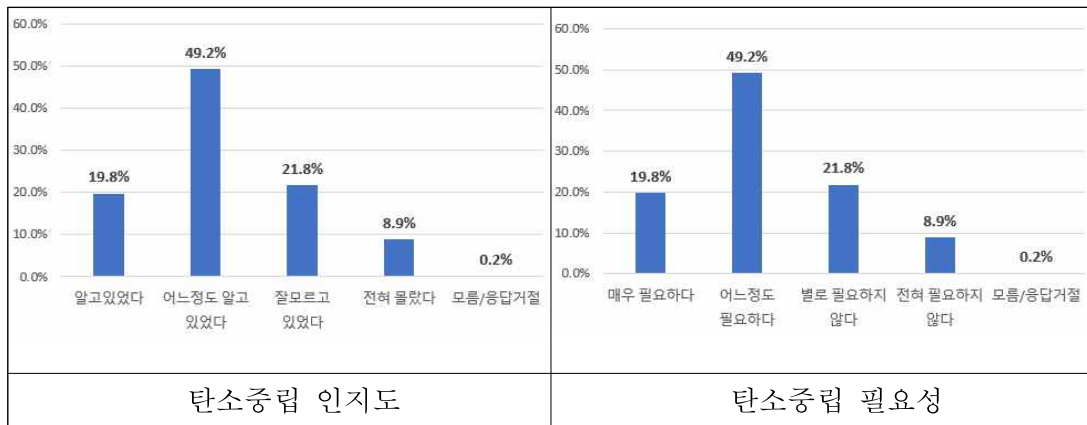
구분	원자력	석탄	LNG	재생E	연료전지	동북아그리드	무탄소가스터빈	부생가스	합계	예상 배출량 (백만톤)
A안	76.9	0.0	0.0	889.8	17.1	0.0	270.0	3.9	1257.7	0
	(6.1%)	(0.0%)	(0.0%)	(70.8%)	(1.4%)	(0.0%)	(21.5%)	(0.3%)	(100%)	
B안	86.9	0.0	61.0	736.0	121.4	33.1	166.5	3.9	1,208.8	20.7
	(7.2%)	(0.0%)	(5.0%)	(60.9%)	(10.1%)	(2.7%)	(13.8%)	(0.3%)	(100%)	

(출처 : 2050 탄소중립위원회)

3) 기후변화에 따른 탄소중립에 대한 인식

기후변화와 탄소중립이 국가적인 문제로 대두되면서 작년 이에 관련한 대국민 인식조사가 활발하게 진행되었다. 한국에너지정보문화재단에서 실시한 조사(2021, 성인남녀 1,509명 전화조사)에 따르면 탄소중립에 대해 ‘알고 있다’고 응답한 사람은 69%였으며 대다수 응답자인 91.5%가 ‘탄소중립이 필요하다’고 답하였다.

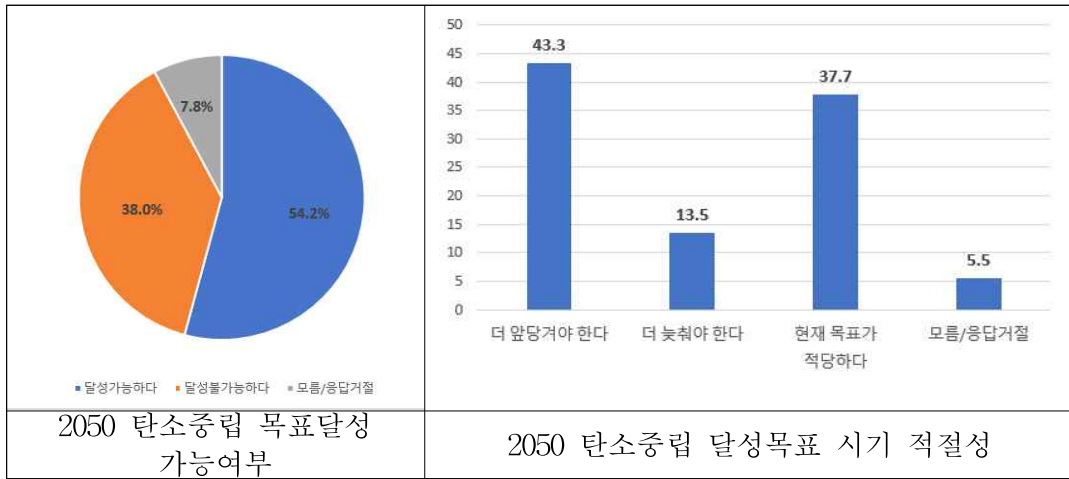
<그림 2-4> 일반국민 탄소중립인식조사('21, 한국에너지정보문화재단)



탄소중립 목표 달성 가능여부 등에 대해서는 응답자의 절반인 54.2%는 앞으로 30년 후인 2050년까지 우리나라 탄소중립 목표를 달성할 수 있을것이라 답하였으며 2050 탄소중립 달성목표를 앞당기거나 현재 상태가 적당하다는 의견이 81%를 차지했다.

또한, 경제성장, 기후위기 대처, 일자리 창출 등에 대한 탄소중립 정책 효능감에 대한 질문에는 평균 70% 이상의 높은 비율로 긍정적으로 평가하는 것으로 나타남으로써 대중들이 2050 탄소중립 목표 달성에 있어 긍정적인 생각을 가지고 있는 것을 확인할 수 있다.

<그림 2-5> 일반국민 탄소중립인식조사('21, 한국에너지정보문화재단)

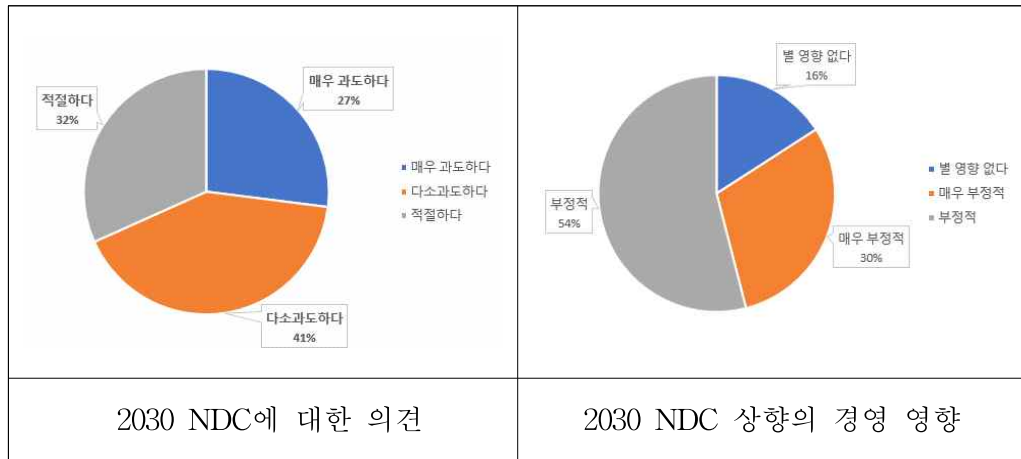


한편, 국민권익위에서 실시한 생활 속 온실가스 줄이기 실천방안 국민 의견조사(2021, 성인남녀 1,924명 설문참여)에서는 탄소중립 개념에 대해 들어본 적이 있는지에 대한 질문에 ‘매우 잘 알고 있다’(36.7%), ‘알고 있다’(49.3%)로 응답하였으며, 2050년까지 탄소중립 목표 달성을 위해 대국민 홍보 및 캠페인 활동이 필요하다고 응답한 사람이 92.1%에 달하는 등 대중들의 탄소중립에 대한 필요성과 인식수준이 높음을 알 수 있다.

한편, 국내 기업인들을 대상으로 한 전국경제인연합회의 조사(2021, 온실가스·에너지목표관리제 대상업체 350개 설문)에서는 온실가스 감축목표에 대한 조사 결과, 주요 온실가스 배출기업의 절반 이상인 68.3%는 ‘탄소중립기본법’에 명시된 2030년 국가 온실가스 감축목표(이하 2030 NDC)가 다소 ‘과도하다’라고 응답했다. 또한, NDC가 기업의 경영활동에 부정적인 영향을 끼칠 것으로 언급한 기업도 84.1%에 달하였으며, ‘2050 탄소중립 시나리오 초안’에 제시하고 있는 산업부문의 감축목표 역시 어렵다는 응답이 8.9%에 달했다. 또한, 전기요금도 현재보다 약 26.1% 인상될 것으로 예상했다. 또한, 탄소중립 정책을 추진하는 과정에서 가장

서둘러 처리해야할 정책과제로 ‘보다 적극적인 산업계 의견수렴을 통한 감축목표 수립’(35.3%)이 꼽혔다.

<그림 2-6> 2030 NDC·탄소중립 정책 기업인식조사



(출처 : 전국경제인연합)

즉, 기업들은 대체로 2030 NDC와 탄소중립 정책에서 제시하고 있는 감축목표가 감축목표가 과도한 측면이 있으며, 사전에 산업계 의견수렴 절차가 부족했다는 인식을 갖고 있는 것으로 나타났다. 탄소중립 정책은 우리 산업의 근간과 경제구조를 바꾸는 것인 만큼 민·관·산·학 관계자들의 충분한 검토와 폭넓은 의견수렴이 필요할 것으로 보인다.

제 2 절 선행연구 검토

1. 원자력 수용성에 영향을 미치는 요인

1) 원자력 수용성

수용성(acceptability 또는 acceptance)의 사전적 의미를 살펴보면 어떤 것이 다른 것으로부터 무언가를 받아들이는 것, 즉 마음이 외계로부터 촉발을 통해 자극을 받아들이는 것 또는 ‘받아들일 만한 가치가 있다고 인정하는 것’으로 정의하고 있다(Webster’s Dictionary, 1997).

또한, 수용성은 내면의 가치체계에 의한 구체적 의사결정이므로 단순히 긍정적인 느낌만을 의미하는 것은 아니며(윤종설, 2004), 원전의 사회적 수용성이라 함은 ‘발전원으로서 원전의 운영 및 가동으로 인해 사회에 피해를 주거나 위협하는 위험을 사회구성원들이 인식의 공유과정을 통해 받아들일만 하다고 인정하는 것’으로 언급하고 있다(이재은, 김영평, 정윤수, 2006). 이러한 맥락에서 원전 위험에 대한 원자력 수용성은 ‘발전원으로서 원전의 운영 및 가동으로 인해 사회에 피해를 주거나 위협하는 위험을 사회구성원들이 인식의 공유과정을 통해 받아들일 만한 것으로 인정하는 것’이라고 정의할 수 있다(이재은·김영평·정윤수, 2007).

원자력 수용성은 유사 개념인 순응(compliance)이나 지지(support)와는 구분되어야 하는데 Duncan(1981)은 정책 대상집단이 ‘순응’한다는 의미는 외면적으로 나타난 행동이 특정 규범 또는 규칙에 따르는 것을 의미하는 반면, ‘수용’은 내면적 가치체계까지 변화되는 것으로 보았다(이종엽, 2003). 따라서 수용이 순응보다 근원적인 변화라 할 수 있다, ‘지지’는 정책이 적용되는 과정에서 행위자들이 인식하는 주관적인 느낌 중에서 해당 정책에 대한 ‘긍정적 느낌’을 의미한다(윤종설, 2004). 그리고 원자력 이슈와 같은 분야에 있어서 수용성은 필연적으로 위험 인식과 결부되는데 위험의 수용은 부분적으로 조직이나 개인이 위험을 받아들이는 정도의 결정을 말한다. 즉, 수용가능성은 근본적으로 정치적인 문제이자

가치판단의 문제와 결부되어 있다(Otway, 1992, 신윤창 외, 2009).

한편, 사회적 차원에서의 원자력 사회적 수용성은 대중들이 그 필요성에 대해 동의하고 있는지 여부가 중요하다. 이는 각국의 사례나 그간의 전례를 살펴보았을 때 국민들의 동의를 충분히 확보하지 못한 에너지 정책은 사회적 갈등으로 비화되어 막대한 사회적 비용을 지불해왔다(김동원·이창수·박중구, 2008). 이와 같은 측면에서 원자력에 대한 인식 수준은 원자력 수용성 연구의 핵심이라 할 수 있다.

원자력 수용성에 영향을 미치는 주된 요인을 살펴보면 원자력에 대한 신뢰는 원자력 수용성에 영향을 미치는 변수로 가장 자주 언급되는 변수였다(Chung & Kim, 2009; Tanaka, 2004; Sjöberg, 2004; 신윤창·안치순, 2009; 심준섭, 2009; 김지수·심준섭, 2010). 일반적으로 원자력 관련 정부 및 운영기관에 대한 신뢰가 높을수록 위험인식은 낮아지고 원전 수용성은 높아진다고 알려져 있다(황희진, 2014).

경제적 혜택 측면에서 Chung(2008)은 방사능 폐기물 처리장의 수용성을 종속변수로 설정하고 인식된 위험요인과 비용편익요인(경제적 혜택), 정치과정 요인으로 나누어 독립변수를 설정한 다음 수용성과의 관계를 살폈다. 그 결과 방사능 폐기장 입지 수용성에 있어서 경주지역 주민들의 인식된 정치적 과정요인과 경제적 혜택 요인이 인식하고 있는 위험요인보다 더 큰 영향을 주는 것으로 보고하였다.

위험인식과 관련된 연구를 살펴보면 Tanaka(1995)는 대중들의 일반 상황에서 원자력에 수용성에 영향을 주는 심리적 요인들을 분석하였다. 그 결과, 인식된 위험과 혜택, 기관을 향한 신뢰, 이 세 가지 요인들이 원자력 수용성에 영향을 미친다고 주장했다. 즉 위험에 대한 인식 수준이 낮으면 원자력 수용성이 높아지는 반비례의 관계에 있다. 또한, 위험인식(risk perception)은 위험에 대한 개인의 주관적 평가를 말하며 원전

에 대한 위험인식은 개인의 사회적, 심리적, 문화적인 요인들에 의해 커다란 차이를 보인다(심준섭, 2009). 원자력과 같은 대부분의 위험한 기술에는 혜택에 대한 인식과 위험에 대한 인식이 동시에 존재하며 둘 간에 음의 상관관계가 존재한다(Alhakami & Slovic, 1994).

지식 측면에서는 보통의 경우 특정 이슈에 대해 지식수준이 높을수록 그에 대한 선호가 높아지는 경향이 있는데 Kunreuther(2001)은 원자력 시설에 관련된 지식수준이 적을수록 위험 인식의 수준은 커진다고 하였고다. 그리고 이러한 부분이 전문가와 일반인의 위험에 대한 시각 차이를 유발한다고 설명했다. 또한, 통계적으로 유의하지는 않았지만 주관적 지식이 편익 지각에는 부의 영향을, 위험지각에는 정(+)의 영향을 미치고 있다(Zhang & Liu, 2015)

2) 기후변화 우려도

정부 간 패널(IPCC)에 따르면 기후 변화는 장기간에 걸친 기간 동안 지속적으로 기후의 평균상태나 그 변동속에서 통계적으로 나타나는 의미 있는 변동을 뜻한다(IPCC, 2014). 이는 온실가스의 인위적 배출 및 농도 상승으로 인해 발생하게 되는데 특히, 이산화탄소는 가장 높은 누적 배출량을 보이며 지구 온난화를 초래하는 주된 원인으로 지난 세기와 비교하여 지표 온도는 1도 정도 상승했고, 온도와 강수량의 변동성도 증가하였다(Starr C, Evers CA, Starr L, 2006). 이와 관련한 기후변화 우려 혹은 원자력의 기후변화 완화 편익인식에 대한 연구들을 살펴보면 주로 에너지 전환체제 논쟁 관련 연구들에서 나타나고 있다(김근식·이선우·심준섭, 2019).

후쿠시마 원전 사고 이전에 진행된 Spence et al.(2010)의 연구를 살펴

보면, 영국사람들은 기후변화의 위기에 대응하여 원자력을 수용하려는 비율이 56.4%로 달하는 것으로 나타났다. 그러나 후쿠시마 사고가 발생한 이후의 기후변화에 관한 연구들에서는 이와는 다른 결과들이 나타나고 있다. Bird et al.(2013)은 호주 일반 국민을 대상으로 2010년과 2012년에 원자력 그리고 대안이 될 수 있는 다른 에너지들을 비교하였고, 기후변화와 연관된 원자력 에너지에 대한 국민들의 태도를 조사하였다. 분석 결과에 따르면 원자력 선호도는 2010년 조사에서는 30.9%로 나타났으나, 2012년 조사에서는 26.9%까지 떨어진 반면, 선호하지 않는다는 응답자는 2010년 41% 수준에서 2012년 50.1%로 늘어났다.

Spence et al.(2010a)는 Pidgeon et al.(2008)의 연구 설문조사 자료를 활용하여 여러가지 에너지원 옵션과 기후변화와 환경에 대한 생각 간의 관계에 대해 조사를 진행했다. 그 결과, 기후변화에 대한 높은 수준의 우려는 원자력에 대한 지지를 나타내지는 않았지만, 원자력에 대한 지지 정도와 기후변화에 대한 우려 사이에는 역의 상관관계가 나타났다. 이와 같은 연구 결과들을 통해 볼 때, 전반적으로 원자력의 기후변화 완화 편익인식이 높아질수록 원전 주민들의 원자력 수용성은 높아질 것으로 예측할 수 있다(김근식·이선우·심준섭, 2019).

김경신, 윤순진(2010)의 연구에서는 단순 원자력 인식과 기후변화 대응책으로의 원자력 인식을 비교하는 연구를 진행했는데 기후변화와 원자력 발전소 건설소에 대한 의견을 분리하여 물었을 때에는 원자력 발전소의 추가 건설에 찬성하는 비율이 14%였지만 기후변화라는 틀과 함께 제시되었을 때는 원전 추가 건설 찬성의견이 약 70%까지 상승했다. 다만, 재생에너지 선택 문항을 넣으면 재생에너지와 원전을 함께 사용하는 것에 대한 응답이 83% 찬성의 비율로 나와 원자력에만 초점을 맞추지 않고 재생에너지나 에너지 효율 방안을 함께 고려하였을 때는 대중의 원자력

지지도는 달리 나타날 수 있었다. 다시 말해 대중은 원자력의 필요성을 받아들이기는 하지만 원자력의 위험보다 기후변화의 위험도를 더 크게 받아들이는 경향이 있었으며 원전 안전성의 우려에도 추가 건설을 마지 못해 받아들이는 조건부 수용의 태도를 취하는 것으로 볼 수 있다.

3) 탄소중립에 대한 관심과 정책 이해도

김유경(2001)의 연구에서는 어떤 이슈에 대한 중요성을 지각하는 정도와 공개적 의견을 표명하는 정치 참여의도 간에 긍정적인(+) 관계가 있음을 입증했다. 특정 주제를 중요하게 여기는 사람은 그만큼 일반적인 이슈 뿐만 아니라 그 주제는 물론 여론의 추이에 대해서도 관심이 높은 사람이며 이런 유형은 자신의 의견을 적극적으로 표현하는 경향이 있다는 것이다.

이준웅(2001)은 16대 총선 당시 예측조사 실패의 상황에서 여론 환경에 대한 인식과 정치적인 의견 표명에 관한 연구를 진행하였다. 그 결과 캠페인 주목도가 높아질수록 정치적 의견표명을 하는데 거리낌이 없다는 결과를 발견하였다. 이는 한편으로는 이슈에 대한 관심이 높아지면 의견을 표명 할 가능성이 높아진다는 것과 같은 경우라고 할 수 있다. 이를 통해 특정 이슈에 대한 개인의 관심수준은 해당 이슈에 대한 당사자의 의견에 긍정적인 방향으로 영향을 미칠 수 있음을 시사하고 있다.

한편, 이론적으로 살펴보면 사람들이 위험에 대해 완전한 지식을 갖고 있는 경우, 대중들은 불확실성을 느끼지 않게 된다. 즉, 위험의 불확실성을 해소하거나 줄이기 위한 위험에 대한 지식은 매우 중요한 요인으로 작용한다는 것이다. 김근식(2019)의 연구에서는 이러한 위험에 대한 인식은 명시된 사고 발생 확률과 그 결과를 인식하는 주관적인 평가

(subjective assessment)이며, 인식된 위험은 부정적인 결과(consequences)와 함께 확률적적인 평가(evaluations)를 포함한다. 위험 인식의 확률적 평가를 위해서는 과학적인 지식이 필요하다고 할 수 있다(Windschitl and Wells, 1996).

그 외의 연구들에서도 과학기술과 관련된 위험지각에 있어 지식의 중요성을 강조하고 있는데 원자력 지식과 수용성 간의 관계에 관한 기존 연구들에서 원자력 관련 지식은 원자력 수용성에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다(Kunreuther, 2002; 조성경, 2003; 송하중 외, 2011; 김인숙, 2012; 왕재선·김서용, 2013; 박천희·김서용, 2015). Kuklinski et al.(1982)의 연구에서는 객관적으로 원자력 지식 수준을 설문 문항을 통해 측정하였는데, 객관적 원자력 지식수준이 높게 나올수록 원자력에 우호적인 태도를 보이는 것으로 확인됐다.

또한, Kunreuther(2002)는 원자력 관련 시설에 대한 지식이 낮을수록 위험인식 정도는 커지고 있으며, 위험에 대한 전문가와 일반인의 시각 차이가 지식수준의 차이에서 일어난다고 주장했다. 조성경(2003)은 원자력 지식은 위험인식과 더불어 원자력 수용성에도 직접적으로 영향을 미치고 있다고 주장하였다. 송하중 외(2011)에서는 원자력에 대한 지식이 원자력 발전 필요성 및 거주지역 원자력 발전소 건설 인식과 원자력 에너지 이용 인식 모두에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 김인숙(2012)은 원전의 사고와 관련된 주관적 지식이 많아질수록 원자력에 대한 낙관적인 편견수준이 높아지는 것으로 보고하였으며, 왕재선·김서용(2013)의 연구에서는 원자력 지식수준과 원자력에 관련된 다차원적인 수용성은 비례하는 것으로 보여주고 있다. 박천희·김서용(2015)의 연구에서는 원자력 관련 지식이 원자력 수용성에 영향을 준다는 연구결과를 발표했다. 또한, 지각된 위험과 편익, 신뢰와 낙인 등 원자력 수용성에

영향을 미치는 요인과의 관련성이 있음을 주장했다.

앞의 연구결과에서 나타나듯 원자력에 대한 이해도 즉, 지식수준은 원자력 수용성에 영향을 미치는 것으로 확인되고 있으며, 주로 양(+)의 관계를 나타내고 있음을 알 수 있다. 이는 본 연구주제인 탄소중립에 연관 지어 생각해 볼 수 있는데, 원자력 발전이 탄소중립에 기여하는 무탄소 전원이라는 점 등 탄소중립 정책에 대한 개인의 이해수준이 원자력 수용성에 영향을 미칠 수 있을 것인지에 대한 여부를 확인해볼 필요가 있다 하겠다.

4) 정치성향

정치성향은 “사람의 정치, 사회, 경제적 입장과 사고방식의 경향성”을 뜻하며, “정치체제 자체와 해당 집단에 속한 구성원, 체제 내에서 행해지는 개인의 태도”라는 의미로도 통용되고 있다. 진상우의 연구에서는 특히, 정치적인 집단에 소속되어 있는 개인들의 태도는 정치가 올바르게 유지되고 행해지는데 중요한 영향력을 미친다고 하였다. 개인들은 사회적 정체성(social identity)을 바탕으로 집단의 규범과 특성에 일치하는 태도, 즉 정치적인 성향을 가지기 위해 노력한다. 장영훈 등(2013)은 사회적 정체성은 개인이 사회집단의 구성원임을 인지한 뒤 집단 내에서 각 구성원들과 감정과 가치 등을 공유하는 것이라고 언급하였다. 사회 정체성은 개인이 자신이 소속된 집단에 독립된 개체가 아니라 유기적인 연결을 통해서 인간의 제한적인 인지 능력을 집단의 구성원으로서 범주화하여 효율적으로 이해하도록 돕는다(김진희, 이철영, 2019).

이처럼 개인과 정치는 불가분의 관계를 띄고 있다 할 수 있다. Jost(2006)는 ‘정치적인 성향을 사회질서와 정의를 달성하기 위한 개인의

태도'로 정의하였고, 더 나아가서는 정치성향(political orientation)도 이념 성향과 비슷한 개념이라고 할 수 있다. Almond와 Verba(1972; 허윤, 2019 재인용)는 정치 성향을 '정치체제 자체와 체제 안의 다양한 대상, 더 나아가 정치체제 내에서의 스스로의 역할에 대한 개인의 이념적 태도'로 정의내렸다. 사회심리학 연구에서 나타난 이러한 이념 성향의 특징은 사람들의 태도나 행동이 정치적 이념성향에 따라서 달라진다고 하였다(Braithwaite, 1997; Carney et al., 2008; 김진희, 이철영, 2019 재인용).

Denzau와 North(1994, 2000)는 '주변 상황을 해석하고 어떻게 구조화하는지에 대한 방안을 제공하는 것으로서, 개인들로 구성된 집단이 공유하는 사고의 정신적 틀'이라고 언급하고 있다. 다시 말해, 정치성향은 생활환경에 대한 해석의 틀로써 작용하는 개인의 사회적 신념체계로 볼 수 있다(윤성이, 이민규, 2016).

정명희(2019)에 따르면, 정치성향은 개인 수준의 관심에 따른 정책 선호도나 지지에 따라 여러 이해관계 속에서 사회적으로 관심받고 있는 이슈를 정치화하여 개인을 중심으로 만들어지는 결과물이라고 하였으며, 이는 집단 내부에 있는 개인들의 가치관이 반영되고 있다는 것을 나타낸다. 허윤(2019)은 이념성향과 정치성향은 유사한 개념이며 보통의 경우 두 가지의 틀로 접근할 수 있다고 하였는데 진보와 보수로 나누는 이분법적 개념이라 할 수 있다.

정치적 성향의 조절역할에 대한 선행연구를 살펴보면 김대중·정봉훈·장정현(2013)는 한국의 경우 진보는 원전을 반대하는 성향이 강하고 보수는 찬성하는 경향이 있다고 밝히고 있으며, 김효정(2017)은 선택적 노출이론을 적용한 결과, 정치성향에 따라 원자력 이슈가 다르게 받아들여졌다고 정치성향의 조절효과가 있음을 제시했다. 하원석(2019)은 보수성향이 강할수록 신고리 5·6호기 건설 재개에 찬성 입장을 보였다.

2. 선행연구 검토에 따른 가설 설정

지금까지 살펴본 선행연구를 토대로 다음과 같이 연구가설을 설정하고자 한다. 먼저 탄소중립 인식에 미치는 요소들은 다양하게 나타나고 있는데 지구 온난화, 이상기후, 자연재해와 같은 상황을 인식하는데 있어 연령, 학력, 소득수준 등 개인별 특성에 따라 인식수준에 차이가 있을 것으로 판단된다.

H1 : 개인 특성에 따라 탄소중립 인식이 차이가 있을 것이다.

기후변화에 대한 우려, 탄소중립 관심, 탄소중립 정책에 대한 이해와 같은 탄소중립 인식 수준이 원자력 수용성에 영향을 미칠 것으로 판단된다. 또한, 개인의 정치성향에 따라 탄소중립 인식수준이 원자력 수용성에 미치는 영향은 달라질 것으로 보인다.

H2 : 탄소중립 인식이 원자력 수용성에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

H2-1. 기후변화 우려는 일반 국민들의 원자력 수용성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H2-2. 탄소중립 관심도는 일반 국민들의 원자력 수용성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H2-3. 탄소중립 정책이해도는 일반 국민들의 원자력 수용성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H3 : 정치 성향에 따라서 탄소중립 인식수준이 원자력 수용성에 미치는 영향은 달라질 것이다.

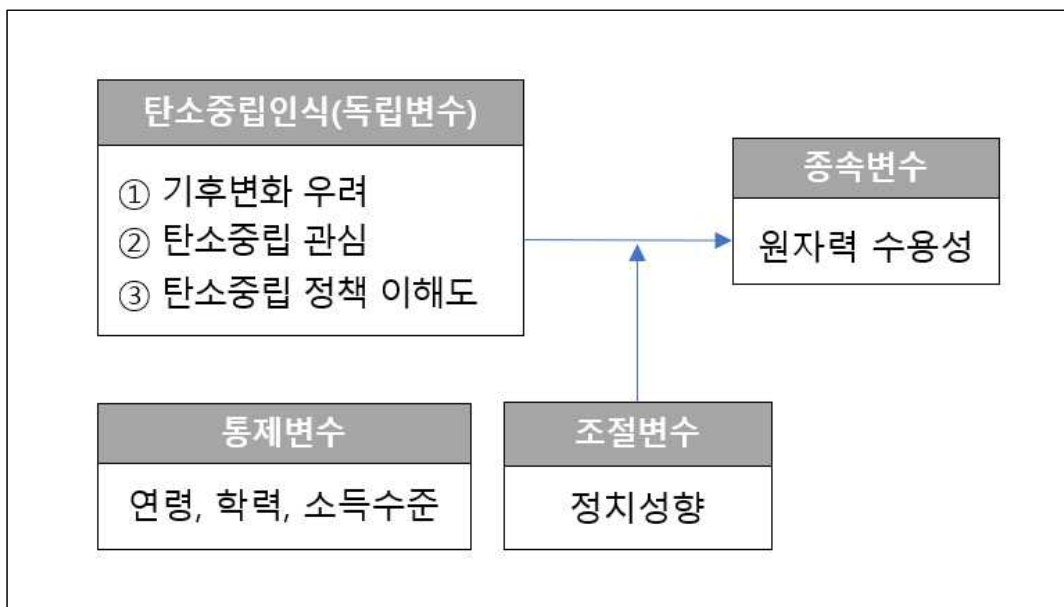
제 3 장 연구방법

제 1 절 연구모형

본 연구에서는 에너지 자원의 패러다임에 따라 시민들의 인식수준이 원자력 수용성에 어떠한 영향을 미치는가를 검증하고자 한다. 탄소중립 인식을 독립변수로 설정하였으며, 하위변수로는 기존 선행연구 및 최근 정책 동향을 참고하여 기후변화 우려, 탄소중립 관심, 탄소중립 정책이해도로 설정하였다.

종속변수는 원자력 수용성, 조절변수로는 정치성향을 설정하였다. 이를 통해 일반 대중들의 탄소중립 인식이 원자력 수용성에 미치는 영향을 파악하고자 하였으며, 두 변인의 관계에 있어 정치성향이 어떠한 역할을 하는지를 파악하고자 다음 <그림3-1>과 같이 연구모형을 설정하였다.

<그림 3-1> 연구모형



특히, 조절변수의 경우 두 변수간의 관계를 약화시키거나 강화시키며, 어떠한 경우는 두 변수의 방향을 바꾸어 놓기도 한다. 이 때문에 조절변수는 이러한 특성을 반영할 수 있는 특정이론에 근거하여 선정된다 (Frazier, Tix, & Barron, 2004). 본 연구에서는 Baron과 Kenny(1986)가 제시한 3단계 회귀모형을 기초모델로 선정하고 조절효과 검증을 위해 3개의 회귀식을 단계적으로 사용하였으며, 이를 수식화하여 다음과 같이 제시하였다.

$$\begin{aligned} \text{식(1)} \quad & Y_1 = \beta_0 + \beta_1X + \beta_2C + \varepsilon_1 \\ \text{식(2)} \quad & Y_2 = \beta_0 + \beta_1X + \beta_2Z + \beta_3C + \varepsilon_2 \\ \text{식(3)} \quad & Y_3 = \beta_0 + \beta_1X + \beta_2Z + \beta_3X*Z + \beta_4C + \varepsilon_3 \end{aligned}$$

제 2 절 조작적 정의 및 측정

본 연구는 기존 선행연구(고태성, 2020; 김근식, 2019; 김경신, 2015; 윤영석, 2019 등) 및 각 기관에서 수행한 설문조사를 통해 검증된 측정도구를 토대로 연구의 목적에 맞게 재구성하였다.

설문 문항은 기후변화 우려, 탄소중립 관심, 탄소중립 정책 이해도, 원자력 수용성 등의 내용으로 구성하였고 5점 척도로 측정하였다. 측정도구의 조작적 정의는 다음 <표 3-1>에 제시하였다.

<표 3-1> 측정도구의 조작적 정의

변 수	조작적 정의	참고
기후변화 우려	지속적인 온난화의 영향으로 전 지구적으로 기후 변동성이 증가되면서 나타나는 극한 기상 및 기후변화 현상에 대한 일반인들의 인식 수준	김근식(2019), 김경신(2015)
탄소중립 관심도	온실가스 배출을 줄이고 남아있는 온실가스를 흡수·제거하여 실질 배출량을 0(zero)로 한다는 개념인 탄소중립에 대한 일반인들의 관심수준	한국에너지정 보문화재단, 권익위(2021)
탄소중립 정책이해도	탄소중립과 관련된 정책 및 관련 정보에 대한 일반인들의 이해 수준	윤영석(2019), 탄중위, 환경부
정치 성향	정치 이데올로기 관점에서 일반인들의 보수적인 성향의 정도	고태성(2020)
원자력 수용성	일반 국민의 원자력 에너지 또는 원자력 발전소에 대한 지지 및 수용하는 정도	이재은(2007)

각 변수를 측정하기 위한 설문문항은 국민권익위원회, 한국에너지정보 문화재단에서 실시된 최근 설문조사와 기존 선행연구를 참고하여 본 연구의 목적에 맞게 일부 수정하였다.

먼저 종속변수인 원자력 수용성 설문문항은 심준섭(2009), 정주용(2014), 김주경(2019), 고희영(2020), 김경신(2015)의 자료를 참고하였으며, 대중들의 원자력 에너지 또는 원자력 발전소에 대한 지지 및 수용하는 정도를 측정하고 하였다. 총 10개 문항으로 구성하였으며 리커트 5점 척도에 의하여 “전혀 필요하지 않다”, “필요하지 않다”, “보통이다”, “필요하다”, “매우 필요하다” 로 구분하였으며 배점은 각각 1, 2, 3, 4, 5점을 부여하였다.

<표 3-2> 종속변수 ‘원자력 수용성’ 설문문항

연번	설문내용
1	원자력 발전에 대해 찬성한다.
2	원자력 발전은 필요하다고 생각한다.
3	원자력 발전은 장기적으로 확대되어야 한다.
4	현재 우리 지역에 있는 발전소는 이곳에 계속 있어도 좋다.
5	기후변화 및 탄소중립 목표 달성을 위해 추가 원전 건설에 동의한다.
6	원자력 관련기술은 전문가에게 맡겨야 한다.
7	과학기술 발달로 우리 삶은 더 안전하다.
8	기술의 부작용은 과학기술이 발전하면 해결 가능하다.
9	기술발전으로 인한 혜택은 모두에게 골고루 돌아간다.
10	원자력 관련기술은 정치와 무관하다.

다음으로 독립변수 하위요인 중 ‘기후변화 우려’ 요인의 설문문항은 김근식(2019), 김경신(2015)의 자료를 참고하였다. 총 5문항으로 구성하였으며 역시 리커트 5점 척도로 구성하였다.

<표 3-3> 독립변수 ‘기후변화 우려’ 설문문항

연번	설문내용
1	기후변화는 다른 어떤 위험과도 비교할 수 없는 심각한 문제이다.
2	기후변화는 우리나라 상황을 고려할 때 심각한 문제이다.
3	기후변화는 인류 생존을 위협하는 심각한 위험이다.
4	기후변화는 인간에게 큰 피해를 준다.
5	기후변화에 대응하기 위해 행동이 필요한 때라고 생각한다.

독립변수 하위요인 중 ‘탄소중립 관심도’ 요인의 설문문항은 길우영(2019), 김효정(2017), 한국에너지정보문화재단 및 국민원익위 탄소중립 국민인식조사(2021)를 참고하였으며 총 6문항으로 구성하였다.

<표 3-4> 독립변수 ‘탄소중립 관심’ 설문문항

연번	설문내용
1	나는 평소 탄소중립 이슈에 관심을 가졌다.
2	나는 탄소중립 이슈에 대해 때때로 생각했다.
3	나는 탄소중립 이슈에 대해 알고 싶다.
4	나는 탄소중립에 이슈를 접하면 주의를 기울였다.
5	나는 탄소중립 이슈에 대해 대중매체 등을 통해 읽거나 보곤했다.
6	나는 현 시점에서 탄소중립 이슈가 매우 중요하다고 생각한다.

독립변수 하위요인 중 ‘탄소중립 정책이해도’ 요인의 설문문항은 윤영석(2019), 탄소중립위원회 및 환경부 정책브리핑 자료를 참고하였으며 주관적 인식수준, 파리기후변화협정, 온실가스감축목표(NDC), 2050 탄소중립 시나리오, RE100의 내용을 묻는 5문항으로 구성하였다.

<표 3-5> 독립변수 ‘탄소중립 정책이해도’ 설문문항

연번	설문내용
1	나는 탄소중립과 관련된 정책, 정보 등에 대해 잘 알고 있다고 스스로 생각한다.
2	나는 ‘파리기후변화협정’에 대해 잘 알고 있다.
3	나는 ‘국가 온실가스감축목표(NDC)’에 대해 잘 알고 있다.
4	나는 ‘2050 탄소중립 시나리오’에 대해 잘 알고 있다.
5	나는 ‘RE100’에 대해 잘 알고 있다.

인구사회학적 요인은 통제변수로 활용하였으며 성별, 연령, 학력, 가구 소득으로 구성하였다. 조절변수인 ‘정치성향’은 고태성(2020)의 연구를 참고하여 5점 리커트 척도를 활용하여 ‘매우 진보적’, ‘약간 진보적’, ‘중도’, ‘약간 보수적’, ‘매우 보수적’으로 구성하였다.

<표 3-6> 통제 및 조절변수 설문문항

연번	설문내용
1	귀하의 성별은 무엇입니까?
2	귀하의 연령은 어떻게 되십니까?
3	귀하의 학력은 어떻게 되십니까?
4	귀하 닥의 월 평균 소득은 얼마입니까?
조절	귀하의 정치적 성향은 어떻다고 생각하십니까?

제 3 절 자료수집 및 분석방법

1. 조사방법 및 기간

본 연구는 20세 이상의 성인 남녀를 대상으로 하며 기후변화 우려, 탄소중립 관심, 탄소중립 정책이해도, 원자력 수용성에 대한 인식을 파악하기 위해 설문조사법을 이용하여 실증조사를 진행하였다.

설문조사는 설문조사 전문기관⁸⁾에 의뢰하였으며 온라인으로 실시하였다. 대상은 수도권 지역을 중심으로 20세 이상 성인남녀 중에서 연구

8) 통계코리아(서울 서초구 서초동 소재, Tel : 02-592-3491)

에 참여할 의사가 있는 대상자 중 최종 400명을 연구대상으로 설정하였다.

설문기간은 2022년 4월 1일부터 15일까지 15일간 진행되었고, 기존에 등록되어 있던 패널들을 대상으로 총 400부를 배포하였다. 배포된 설문지 중 321부가 회수되어 회수율은 80.2%로 나타났다. 회수된 설문지 중 불성실한 응답결과 21부를 제외하여 300명의 자료가 표본으로 활용되었다.

2. 분석방법

본 연구의 자료는 SPSSWIN 26.0 프로그램을 활용하여 통계적 분석을 실시하였고 구체적인 자료 분석을 위해 사용한 통계방법은 다음과 같다.

첫째, 연구대상자의 일반사항을 파악하기 위해 빈도분석(Frequency Analysis) 및 기술통계를 실시하였다.

둘째, 기후변화 우려, 탄소중립 관심, 탄소중립 정책이해도, 원자력 수용성에 대한 신뢰도 검증을 위해 문항들의 내적 합치도(Cronbach's α) 값을 산출하였다.

셋째, 연구모형의 변인들간의 관련성 수준을 파악하기 위하여 상관관계 분석을 실시하였다.

넷째, 연구모형을 바탕으로 설정한 연구가설을 검증하기 위해 회귀분석과 다중회귀분석을 실시하였고, 조절효과는 Baron과 Kenny(1986)가 제시한 3단계 회귀모형을 바탕으로 3단계 회귀식을 적용하여 검증하였다.

다섯째, 응답자의 개인특성에 따른 차이를 검증하기 위해 인구통계학적 요인 중 연령, 학력, 소득수준에 따른 차이를 일원분산분석(One-Way ANOVA)을 실시하여 파악하였다. 아울러 Duncan's 사후검증을 실시하여 집단간 차이를 검증하였다.

제 4 장 분석결과

제 1 절 조사자료의 일반현황

연구대상자의 인구통계학적 특성은 다음 <표 4-1>에 정리하였다. 특성별로 살펴보면, 성별은 전체 300명중 여성 응답자의 비중이 56.0%로 남성 44.0%에 비해 다소 높게 나타났다.

연령별로는 50대가 88명(29.3%)으로 가장 높은 응답률을 나타냈고, 40대 83명(27.7%), 60대 이상 61명(2.3%), 30대 40명(13.3%), 20대 28명(9.3%) 순으로 조사되었다. 이를 통해 연구대상자의 연령은 40대부터 60대까지 비슷한 비율로 구성된 것을 알 수 있다.

학력은 전체 300명 중 223명(74.3%)이 대졸로 응답하여 전체 응답자의 2/3가 대졸 출신의 학력으로 파악되었고, 대학원 졸업 41명(13.7%), 고졸 36명(12.0%) 순으로 조사되어 참여자들의 학력이 대체적으로 높은 편인 것으로 파악되었다.

소득수준은 700만원 이상이 82명(27.3%)으로 가장 높게 나타났고, 그 다음 200만원-300만원 미만 42명(14.0%), 600만원 이상- 700만원 미만 41명(13.7%), 400만원-500만원 미만과 500만원-600만원 미만이 각각 40명(13.3%) 등으로 나타났다.

<표 4-1> 표본의 인구통계학적 특성

	구분	빈도	백분율(%)
성별	남자	132	44.0
	여자	168	56.0
연령	20대	28	9.3
	30대	40	13.3
	40대	83	27.7
	50대	88	29.3
	60대 이상	61	2.3
학력	고졸	36	12.0
	대졸	223	74.3
	대학원 졸업	41	13.7
소득 수준	200만원 미만	23	7.7
	200만원 이상 ~ 300만원 미만	42	14.0
	300만원 이상 ~ 400만원 미만	32	1.7
	400만원 이상 ~ 500만원 미만	40	13.3
	500만원 이상 ~ 600만원 미만	40	13.3
	600만원 이상 ~ 700만원 미만	41	13.7
	700만원 이상	82	27.3
	전체	300	10.0

제 2 절 기술통계 및 상관관계 분석

1. 기술통계분석

본 연구에서는 연구모형을 검증하기 전에 활용된 변수들의 기본적인 통계량인 평균과 표준편차를 계산하고 데이터의 정규성 검증을 위해 기술통계분석을 진행하였다. 이때 다변량 정규분포성을 검토할 때 왜도와 첨도는 절대값의 크기로 평가하고, 왜도는 절대값이 3 미만이고 첨도의 절대값이 7 또는 10 미만일때 자료가 적절하여 모형 추정이 가능하다고 판단한다(Kline, 2011). 연구변수의 기술통계 분석결과, 측정된 관측변수의 왜도 값의 결과는 -.82에서 .14까지로 나타났고, 첨도는 -.47부터 .83까지 분포되어 다변량 정규분포성의 기준을 충족하는 것으로 확인되었으며, 그 결과는 아래 <표 4-2>에 제시하였다.

<표 4-2> 변인들의 기술통계 분석결과

변인	M	SD	왜도	첨도
기후변화	4.36	.57	-.82	.54
탄소중립	3.82	.74	-.65	.83
정책이해도	3.24	.86	-.42	.20
원자력발전	3.55	.82	-.07	-.47
정치성향	2.98	.82	.14	.40

2. 상관관계분석

원전 수용성과 그 하위 영향요인들이 나타내는 변수들 간에 가설을 검증하기에 앞서 검정하고자 하는 변수들 간 관련성의 정도와 방향성을 파악하기 위해 Pearson's 상관관계 분석을 실시하였고, 이에 대한 세부적인 내용은 <표 4-3>에 제시하였으며 세부적인 분석결과는 다음과 같다.

기후변화와 변수들과의 상관관계를 파악한 결과, 기후변화는 탄소중립 관심($r = .519, p < .01$)과 가장 높은 정적 상관관계를 보였고, 정치성향($r = -.152, p < .01$)과는 가장 높은 부적 상관을 나타냈다. 즉 기후변화에 대한 우려가 높을수록 탄소중립에 대한 관심도는 높았으며 정치성향은 진보적인 경향을 띠었다.

탄소중립과 변수들의 관계를 파악한 결과, 원자력수용성($r = .849, p < .01$)과 가장 높은 정적 상관관계를 보였고, 정책이해도($r = .596, p < .01$)와도 높은 정적 상관관계를 보였다. 또한, 정치성향성($r = .236, p < .01$)과도 정적 상관을 나타내 탄소중립에 대한 관심이 높을수록 원자력수용성에 대한 인식과 탄소중립정책의 이해도 및 지식수준이 높은 것으로 나타났으며 정치성향은 보수적인 경향으로 나타났다.

정책이해도와 변수들의 관계는 원자력 수용성($r = .155, p < .01$)과 가장 높은 정적 상관관계를 보였고, 원자력 수용성은 정치성향성($r = .283, p < .01$)과 정적 상관관계를 나타내 원자력 수용성이 높을수록 보수적인 성향이 높은 것으로 파악되었다. 이를 통해 기후변화 우려가 높고, 탄소중립에 대한 관심과 정책이해도가 높을수록 원자력 수용성도 정(+)의 방향으로 나타나 수용성이 높아지는 것으로 검증되었다.

반면, 정치성향은 변수에 따라 보수성향을 보이거나 진보성향으로 영

향력을 나타내 변수에 따라 유의미한 영향력이 차이가 있는 것으로 파악되었다. 변수간 상관관계 분석결과는 다음과 같다.

<표 4-3> 상관관계분석

	기후변화	탄소중립	정책이해도	원자력수용성	정치성향
기후변화	1				
탄소중립	.519**	1			
정책이해도	.189**	.596**	1		
원자력수용성	.142*	.849**	.155**	1	
정치성향	-.152**	.236**	.014	.283**	1

*p<.05, **p<.01

제 3 절 신뢰도 분석

본 연구의 신뢰도는 특정변수를 측정하기 위해 여러개로 구성된 설문 문항 간의 신뢰도를 평가하는 방법인 내적일치도를 활용하였다. 내적일치도는 신뢰도의 일관성을 나타내는 값이고 신뢰도 계수인 Cronbach's α 는 검사 과정에서 변수들간의 평균적인 상관관계에 근거해 검사대상 문항의 구성이 동질적인 요소인지 확인하고자 하는 것이다.

측정도구의 신뢰도와 관련하여 Nunnally(1978)는 탐색적 구준의 연구에서 Cronbach's α 의 값이 .6 이상일 경우 신뢰도에는 문제가 없다고 하였다. 또한 강병서·조철호(2005)의 연구에서도 조직 단위의 분석과정에서 Cronbach's α 의 계수가 보통의 경우 .6 이상일 때에 사용된 측정도구의 신뢰수준은 문제가 없음을 언급하였다.

이에 따라서 선행연구들의 주장을 참고한 결과 기후변화 우려, 탄소중립 관심, 탄소중립 정책이해도, 원자력 수용성, 정치성향의 계수가 모두 .6 이상으로 나타났고 측정도구의 신뢰도는 이상이 없는 것으로 파악되었다. 관련 분석결과는 다음 <표 4-4>에 제시하였다.

<표 4-4> 측정도구의 신뢰도 분석결과

구성요인	Cronbach's α
기후변화	.897
탄소중립	.862
정책이해도	.821
원자력수용성	.906
정치성향	.846

제 4 절 가설검증

1. 개인 특성에 따른 탄소중립 인식

1) 연령에 따른 탄소중립 인식의 차이

개인특성에 따른 탄소중립 인식의 차이를 파악하기 위해 연령, 학력, 소득수준에 따라 집단 간의 차이가 나타나는지에 대한 분석결과는 다음 <표 4-5>와 같다. 추가로 원자력 수용성과 정치 성향 차이도 분석을 실시하였다. 그 결과 기후변화 우려($p < .001$), 탄소중립 관심($p < .001$), 원자력 수용도($p < .001$)에서만 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다. 아울러

통계적인 유의성은 보이지 않았으나 평균값을 통해 탄소중립정책 이해도와 정치성향을 연령별로 분석한 결과, 20대가 대체적으로 높은 점수를 보였고 50대는 상대적으로 낮은 점수를 나타냈다. 30대와 40대는 중간정도 수준을 보였다.

<표 4-5> 연령에 따른 탄소중립인식의 차이

변수	N	M	SD	F(P)	사후검증	
기후변화우려	20대(a)	28	3.92	.80	5.423 (.000)***	a>b=c=e>d
	30대(b)	40	3.77	.79		
	40대(c)	80	3.50	.80		
	50대(d)	84	3.19	.87		
	60대(e)	59	3.62	1.04		
탄소중립관심	20대(a)	28	3.80	.84	6.310 (.000)***	a=e>b=c=d
	30대(b)	40	3.11	1.00		
	40대(c)	80	3.17	1.02		
	50대(d)	84	3.02	.91		
	60대(e)	59	3.63	.86		
탄소중립 정책이해도	20대(a)	28	3.34	.76	1.338 (.256)	
	30대(b)	40	3.00	.82		
	40대(c)	80	3.04	.95		
	50대(d)	84	3.26	.83		
	60대(e)	59	3.16	.85		
원자력수용성	20대(a)	28	3.86	.76	5.308 (.000)***	a>b=c=e>d
	30대(b)	40	3.56	.77		
	40대(c)	80	3.43	.78		
	50대(d)	84	3.17	.79		
	60대(e)	59	3.64	.90		
정치성향	20대(a)	28	3.25	.97	1.102 (.356)	
	30대(b)	40	2.90	.90		
	40대(c)	80	2.90	.74		
	50대(d)	84	2.99	.83		
	60대(e)	59	3.03	.79		

*** p<.001

2) 학력에 따른 탄소중립인식의 차이

조사대상자의 학력에 따라 탄소중립 인식에 대한 집단 간의 차이가 나타나는지를 파악하고자 ANOVA 분석을 실시한 결과는 다음 <표 4-6>과 같다. 학력은 각 항목에 대해 모두 유의한 차이를 보이지 않았다.

평균값으로 비교하는 경우, 고졸이나 대졸에 비해 대학원졸 이상이 기후변화 우려, 탄소중립 관심, 원자력 수용성, 정치성향의 평균값이 상대적으로 가장 높은 것으로 파악되었다. 반면, 유의한 수준은 아니지만 고졸의 전반적인 변수에 대한 평균값이 낮은 것으로 나타나 학력에 따라 평균값의 차이가 있는 것으로 파악되었다.

<표 4-6> 학력에 따른 탄소중립인식의 차이

변수	N	M	SD	F(P)	사후검증	
기후변화우려	고졸(a)	35	4.35	.58	1.755 (.175).	-
	대졸(b)	216	4.35	.58		
	대학원졸(c)	40	4.42	.57		
탄소중립관심	고졸(a)	35	3.63	.93	1.658 (.192)	-
	대졸(b)	216	3.80	.68		
	대학원졸(c)	40	3.93	.61		
탄소중립 정책이해도	고졸(a)	35	3.13	1.09	.237 (.789)*	-
	대졸(b)	216	3.17	.81		
	대학원졸(c)	40	3.08	.95		
원자력수용성	고졸(a)	35	3.67	.77	2.923 (.055)	-
	대졸(b)	216	3.44	.91		
	대학원졸(c)	40	3.77	.90		
정치성향	고졸(a)	35	2.91	.82	.734 (.481)	-
	대졸(b)	216	2.97	.82		
	대학원졸(c)	40	3.13	.82		

3) 소득수준에 따른 탄소중립 인식의 차이

소득수준에 따른 차이 분석 결과, 탄소중립 관심($p<.01$)과 탄소중립정책 이해도($p<.01$), 원자력 수용성($p<.05$)에서만 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났고, 기후변화 우려와 정치성향은 유의한 차이를 보이지 않아 소득수준에 따른 차이가 없었다.

평균값을 이용하여 집단별로 살펴본 결과, 500만원 이상의 평균값이 상대적으로 가장 높게 나타났고, 300만원 미만과 300-500만원은 비슷한 수준으로 파악되었다.

<표 4-7> 소득수준에 따른 탄소중립인식의 차이

	변수	N	M	SD	F(P)	사후검증
기후변화우려	300만원미만(a)	35	4.36	.59	.314 (.929)	-
	300-500만원(b)	216	4.33	.53		
	500만원이상(c)	40	4.38	.60		
탄소중립관심	300만원미만(a)	35	3.60	.83	3.169 (.005)**	a=b<c
	300-500만원(b)	216	3.72	.70		
	500만원이상(c)	40	3.91	.63		
탄소중립 정책이해도	300만원미만(a)	35	2.84	.95	3.342 (.003)**	a=b<c
	300-500만원(b)	216	3.02	.81		
	500만원이상(c)	40	3.33	.81		
원자력수용성	300만원미만(a)	35	3.60	.60	2.809 (.011)*	a=b<c
	300-500만원(b)	216	3.69	.52		
	500만원이상(c)	40	3.87	.54		
정치성향	300만원미만(a)	35	3.00	.76	.439 (.853)	-
	300-500만원(b)	216	2.94	.65		
	500만원이상(c)	40	3.00	.92		

* $p<.05$, ** $p<.01$

2. 회귀식

1) 기후변화 우려가 원자력 수용성에 미치는 영향

탄소중립 인식이 원자력 수용성에 미치는 영향을 파악하기 위해 기후변화와 통제변수를 투입하여 다중회귀분석을 실시하였다. 그 결과 회귀식의 유용성은 F의 유의확률 p값이 .000으로 나타나고 있어 회귀식은 의미가 있었으며(F=4.375, $p < .001$), 24.0%의 설명력을 가지는 것으로 조사되었다. 또한, 기후변화 우려($p < .05$)에 대한 인식이 원자력 수용성에 정(+)의 방향으로 작용하여 원자력 수용성을 높이는 것으로 파악되었고, 통제변수는 연령과 소득수준만 유의한 영향이 있는 것으로 나타났다. 다중공선성 여부를 판단하기 위해 VIF가 10을 넘는지 확인한 결과, 1.002-1.067의 분포를 나타내 다중공선성의 문제는 없는 것으로 확인되었다. 이를 통해 가설 H2-1: ‘기후변화 우려는 일반 국민들의 원자력 수용성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다’의 가설은 채택되었고, 기후변화에 대한 우려가 높을수록 원자력 수용성은 높아진다는 것을 알 수 있다.

<표 4-8> 기후변화 우려가 원자력 수용성에 미치는 영향

모형	비표준화 계수		표준화 계수	t	p	VIF
	B	표준화오류	β			
(상수)	4.103	.464		8.846	.000	
기후변화	-.206	.082	-.144	-2.498	.013*	1.002
연령	-.088	.040	-.130	-2.194	.029*	1.061
학력	.053	.096	.033	.553	.581	1.056
소득수준	.166	.061	.163	2.748	.006**	1.067
R2 = .240,			F =4.375			

* $p < .05$, ** $p < .01$

2) 탄소중립 관심이 원자력 수용성에 미치는 영향

탄소중립 관심이 원자력 수용성에 미치는 영향을 파악하기 위해 탄소중립관심과 통제변수를 투입하여 다중회귀분석을 실시하였다. 회귀분석을 실시한 결과에서 회귀식의 유용성은 F의 유의확률 p값이 .000으로 나타나 회귀식은 의미가 있었으며(F=28.739, $p < .001$), 75.4%의 높은 설명력을 가지는 것으로 파악되었다. 따라서 탄소중립 관심($p < .001$)이 원자력 수용성에 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 파악되었고, 통제변수는 연령과 소득수준이 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

다중공선성 여부를 판단하기 위해 VIF가 10을 넘는지 확인한 결과, 1.040-1.098의 분포를 나타내 다중공선성의 문제는 없는 것으로 확인되었다. 이를 통해 ‘가설 H2-2: 탄소중립 관심은 일반 국민들의 원자력 수용성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다’의 가설은 채택되었고, 탄소중립인식의 하위요인 중에서 탄소중립관심의 영향력이 가장 높은 것으로 파악되었다.

<표 4-9> 탄소중립관심이 원자력 수용성에 미치는 영향

모형	비표준화 계수		표준화 계수	t	p	VIF
	B	표준화오류	β			
(상수)	3.342	.380		8.798	.000	
탄소중립관심	-.034	.069	-.029	5.879	.000***	1.040
연령	-.091	.040	-.135	-2.258	.025*	1.060
학력	.051	.097	.031	.525	.600	1.062
소득수준	.171	.062	.167	2.751	.006**	1.098
R2 = .754			F =28.739			

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

3) 탄소중립정책 이해도가 원자력 수용성에 미치는 영향

연구가설 H2-3: 탄소중립 정책이해도가 원자력 수용성에 미치는 영향을 파악하기 위해 다중회귀분석을 실시한 결과에서 회귀식의 유용성은 F의 유의확률 p값이 .000으로 나타나 회귀식은 의미가 있었다((F=3.871, p<.001). 또한, 탄소중립정책이해도(p<.05)에 대한 인식이 원자력 수용성에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 파악되었고, 원자력 수용성에 영향을 미치는 변화량을 나타내는 R² 값은 .227로 나타나 정책이해도가 원자력 수용성에 미치는 영향은 22.7%의 설명력을 가지는 것으로 조사되었다.

이때 통제변수는 연령과 소득수준이 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났고, 다중공선성 여부를 판단하기 위해 VIF가 10을 넘는지 확인한 결과, 1.060-1.136의 분포를 나타내 다중공선성의 문제는 없는 것으로 확인되었다. 이를 통해 ‘가설 H2-3: ‘정책이해도는 일반 국민들의 원자력 수용성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다’의 가설은 채택되었고, 정책이해도에 대한 인식이 높을수록 원자력 수용성 역시 높아진다는 것을 알 수 있다.

<표 4-10> 탄소중립 정책이해도가 원자력 수용성에 미치는 영향

모형	비표준화 계수		표준화 계수	t	ρ	VIF
	B	표준화오류	β			
(상수)	2.893	.349		8.293	.000	
탄소중립정책이해도	.118	.057	.123	2.074	.039*	1.065
연령	-.089	.040	-.132	-2.219	.027*	1.060
학력	.060	.097	.037	.618	.537	1.060
소득수준	.134	.063	.131	2.133	.034*	1.136
R2 = .227			F =3.871			

*p<.05

4) 정치성향에 따른 탄소중립 인식과 원자력 수용성의 관계

본 연구는 연구가설 4. ‘정치성향에 따라서 탄소중립 인식수준이 원자력 수용성에 미치는 영향은 달라질 것이다.’를 검증하기 위해 Baron과 Kenny가 제시한 회귀분석 조합에 따른 위계적 회귀분석 절차를 진행하였다.

먼저, 1단계에서는 탄소중립 인식수준이 원자력 수용성에 미치는 영향을 검정하고, 2단계에서는 탄소중립 인식수준이 정치성향에 미치는 영향, 3단계에서는 탄소중립 인식수준과 정치성향의 상호작용효과가 원자력 수용성에 미치는 영향을 검정하였다.

먼저, 탄소중립 인식이 원자력 수용성에 미치는 영향을 살펴본 결과 (Model 1), 탄소중립 인식은 원자력 수용성에 정(+)-적인 영향을 미치는 것으로 나타났다($\beta = .126, p < .01$).

두 번째 단계에서 탄소중립 인식이 정치성향에 미치는 영향을 살펴본 결과 (Model 2), 탄소중립 인식은 정치성향에 긍정적인 정(+)-의 영향을 미치는 것으로 나타났다($\beta = .212, p < .001$).

<표 4-11> 탄소중립 인식과 원자력 수용성의 관계에서 정치성향의 조절역할

변수		B	S.E.	β	t	VIF
1	(상수)	.523	.137		3.824	
	탄소중립인식(X)	.258	.024	.126	2.929**	1.023
2	(상수)	.454	.149		3.049**	
	탄소중립인식(X)	.151	.028	.212	3.431***	1.050
	정치성향(Z)	.042	.019	.027	1.180	1.098
3	(상수)	1.059	.327		13.236***	
	탄소중립인식(X)	.265	.024	.351	5.413***	3.382
	정치성향(Z)	-.197	.088	-.196	-2.249*	5.551
	상호작용항(XZ)	.107	.038	.113	2.565*	3.326

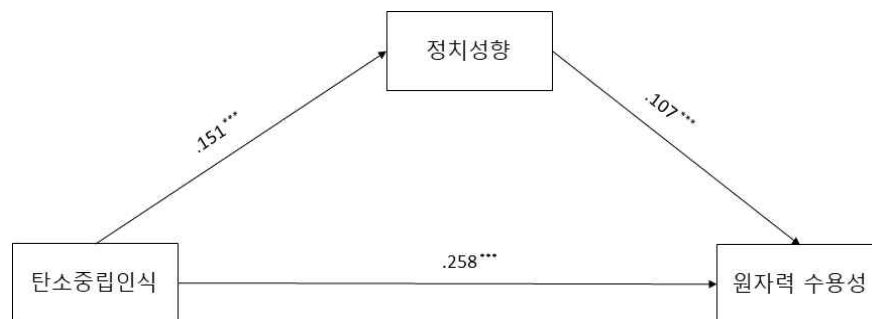
	연령(C)	-.081	.027	-.112	2.975*	1.094
	교육(C)	.098	.024	.231	3.713*	1.091
	소득수준(C)	.014	.018	.102	2.781*	1.150
1단계 통계량		$F(p)=23.214^{***}$ $R^2=.185$, adjusted, $R^2=.143$				
2단계 통계량		$F(p)=12.805^{***}$ $R^2=.213$, adjusted, $R^2=.336$				
3단계 통계량		$F(p)=27.705^{***}$ $R^2=.114$ adjusted, $R^2=.193$				

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

마지막 3단계에서 탄소중립 인식, 정치성향을 함께 연구모형에 투입하여 원자력 수용성 미치는 영향력을 분석하였다. 그 결과, 탄소중립 인식은 원자력 수용성($\beta = .351$, $p < .001$)에 정(+)적인 영향을 미치는 것으로 나타났고, 정치성향 역시 원자력 수용성($B = .113$, $p < .001$)에 정(+)적인 영향을 미치는 것으로 검증되었다.

한편, 1단계 모델에서 탄소중립 인식의 회귀계수는 .126($p < .001$)이었으나 3단계에서 정치성향이 투입되면서 탄소중립 인식과의 상호작용으로 회귀계수가 .351($p < .001$)로 1단계 보다 더 높게 나타나 조절효과가 있는 것으로 해석되어 정치성향이 조절효과가 있음을 의미한다. 지금까지 분석한 결과를 토대로 연구모형에 도식화하여 제시하면 다음과 같다.

<그림 4-1> 조절효과 모형



제 5 장 결 론

제 1 절 연구의 요약

원자력 에너지는 우리나라 1980년대 이후 급속한 산업화 시대에 값싸고 질 좋은 전기를 공급하며 우리나라 경제의 근간을 지탱해왔다. 국제정세가 불안정할 때에도 안정적인 수급을 통해 에너지 안보 측면에서도 크게 기여해왔다. 그러나 후쿠시마 원전 사고, 원전납품 비리, 경주 지진 등의 사건을 겪으며 국민들의 원전에 대한 불신은 점차 커져왔고 현재까지 원전 수용성은 크게 개선되지 못했다.

한편 최근 전 세계적인 이상기후 현상이 계속되면서 이에 대응하기 위한 전 지구적 차원의 탄소중립 노력은 각국 정부, 기업뿐만 아니라 일반 대중들로 하여금 이 문제가 얼마나 심각하고 중대한 것인지를 깨닫게 했다. 각국 정부는 자체 탄소중립 목표를 설정하고 온실가스 배출을 줄이기 위한 노력을 기울이고 있으며 우리나라도 태양광·풍력과 같은 신재생 에너지 보급을 확대하고 온실가스를 발생시키는 화력발전과 안전성 문제에 노출되어있는 원자력은 장기적으로 줄여나가는 것을 골자로 한 2050 탄소중립 시나리오를 발표했다.

그러나 신재생 에너지의 간헐성 문제와 탄소중립 목표 달성 가능성 측면에서 원자력 에너지의 역할에 대해 보수와 진보, 산업계·학계·시민단체 등의 의견은 극명하게 갈려왔다. 최근 신정부에서는 현실적인 탄소중립 목표 달성 및 에너지 안보 문제 등을 감안하여 신재생에너지와 원자력을 병행하려는 움직임 이른바 에너지믹스 정책을 추진하고 있다. 그러나 국민들의 원자력에 대한 부정적인 시각과 안전성 확보 요구는 여전히 높은

상황이다. 그 동안 원전 수용성을 증진시키기 위한 대국민 홍보와 교육을 지속적으로 시행해 오고 있지만 그 효과에 대해서는 설문결과에서 나타나듯 미미한 실정이다.

이에 본 연구에서는 최근 세계적으로 이슈화되고 있는 탄소중립 인식이 국민들의 원자력 발전소 수용성에 미치는 요인을 파악하고자 하였다. 탄소중립 인식은 선행연구를 바탕으로 하위요인인 기후변화 우려, 탄소중립 관심, 탄소중립 정책이해도로 세분화하였다. 또한, 국민 개인적인 특성이 미치는 영향과 정치성향을 조절변수로 하여 탄소중립 인식이 원자력 수용성에 미치는 영향도 파악하고자 하였다. 이러한 시도는 원자력 수용성을 단순히 부정적인 태도와 긍정적인 태도로 접근한 한계점을 극복하고 연구를 확장하였다는데 의의가 있다 할 수 있다.

연구를 위해 수도권에 거주하고 있는 20세 이상의 성인남녀 400명을 대상으로 설문조사를 진행하였고, 321부가 회수되어 회수율은 80.2%로 나타났다. 그리고 불성실한 응답결과 21부를 제외한 300 표본을 연구에 최종적으로 활용하였다.

연구에서 수집된 표본은 빈도분석, 기술통계, 다중회귀분석, 위계적 회귀분석 등의 분석기법을 통해 통계처리를 하였고, 그 결과 다음과 같이 연구가설을 검증하였다.

첫째, 연구모형을 검증하기 위해 설정한 연구가설 1은 개인특성에 따라 탄소중립 인식에 미치는 영향을 분석한 결과 연령에 따라 기후변화 우려, 탄소중립 관심, 원자력 수용성에 통계적으로 유의미한 차이가 있음을 알 수 있었다. 대체적으로 20대의 경우가 높은 점수를 얻은 반면 50대는 상대적으로 낮은 점수를 얻었다. 학력은 유의미한 차이를 보여주지 않았으며 소득수준은 고소득자일수록 탄소중립 관심과 탄소중립 정책이해도, 원자력 수용성 측면에서 유의미하게 높은 점수를 얻었다.

둘째, 연구가설 2-1인 기후변화 우려가 일반 국민들의 원자력 수용성에 미치는 영향을 살펴본 결과 기후변화 우려가 높을수록 원자력 수용성이 높아지는 것으로 파악되었다. 이러한 연구 결과는 선행연구 결과와 일맥상통하는 것으로 김근식 외(2019)는 에너지 안보 편익에 대한 인식보다 기후변화에 대한 우려를 더 높게 인식하고 있으며, 이러한 인식이 원자력 수용성에 대한 상관성이 더 높은 것으로 보고하였다. 이는 에너지 자원에 대한 경제적 편익보다 기후변화에 따른 우려가 원자력 수용성을 보다 쉽게 인식한다는 것을 의미한다. 따라서 국민들을 대상으로 탄소중립에 대한 교육과 홍보전략을 수립함에 있어 기후변화로 발생할 수 있는 다양한 환경적 문제와 사회현상 등을 단계별로 마련할 필요성이 있다.

셋째, 연구가설 2-2인 탄소중립 관심이 원자력 수용성에 미치는 영향을 분석한 결과, 유의미한 영향이 없는 것으로 나타났다. 이러한 연구결과는 원자력 수용에 대한 홍보와 교육이 일방향적인 과학적인 정보 제공에 치중되어 진행될 경우 국민들의 원자력 수용성을 향상시키는데 큰 효과가 없다는 선행연구(이민창 외, 2018)와 비슷한 맥락이라고 볼 수 있다. 따라서 단순 원자력이 안전하다는 식의 홍보 방식보다는 공감할 수 있는 다양한 방법과 교육프로그램 등을 개발할 필요성이 있다.

넷째, 연구가설 2-3. 정책이해도가 원자력 수용성에 미치는 영향은 정책 이해도가 높을수록 원자력 수용성이 높아지는 것으로 나타나 정책이해도가 원자력 수용성을 높이는 중요 변수로 검증되었다. 이러한 연구결과는 선행연구 결과(Bird et al., 2013; Newspoll & ACNielsen, 2009; Spence et al., 2010)와도 일치하는 것으로 ACNielsen(2009), Bird et al.(2013)의 연구 결과에 따르면, 호주 정부에서 국민들을 대상으로 탄소배출 감소를 옵션으로 프레임으로 제시한 결과, 원자력 수용성에 대한

기술 수용성이 증가하였다고 밝혔다. Spence et al.(2010) 등은 영국인들을 대상으로 기후변화의 완화 옵션을 제시하였을 때 원자력 수용성이 56.4% 증가한 것으로 보고하였다.

마지막으로 정치 성향에 따라 탄소중립 인식수준과 원자력 수용성의 관계를 검증한 결과, 탄소중립 인식이 원자력 수용성에 정(+)-적인 영향을 미치는 것으로 나타났고, 정치성향 역시 원자력 수용성에 정(+)-적인 영향을 미치는 것으로 검증되어 정치 성향이 긍정적인 조절역할을 하는 것으로 나타났다. 특히, 1단계 모델에서 탄소중립 인식의 회귀계수는 .126($p < .001$)이었으나 3단계에서 정치성향이 투입되면서 탄소중립 인식의 회귀계수가 .351($p < .001$)로 1단계 보다 더 높게 나타나 조절효과가 있는 것으로 해석되어 정치성향이 조절효과가 있는 것을 검증할 수 있었다.

연구 결과에서 나타났듯 정치성향에 따라 탄소중립 인식이 원자력 수용성에 긍정적인 영향을 미치는 점을 고려하여 원자력 수용성을 증가시킬 수 있는 홍보전략에 대한 연구 필요성이 제기된다.

제 2 절 연구의 한계점 및 향후 방향

이 연구를 통해 기후변화에 대한 우려와 탄소중립 정책이해도에 대한 국민들의 인식이 원자력 수용성에 긍정적인 영향을 미치는 것을 검증할 수 있었다. 또한, 개인의 정치성향이 원전 수용성에 조절효과를 갖고 있음을 확인할 수 있었다. 이러한 연구 결과에도 불구하고 연구진행 과정에서 다음과 같은 한계점이 존재했으며 향후 연구를 위해 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 이 연구의 대상을 설문조사의 대상을 시간과 비용의 문제로 수

도권의 20세 이상의 성인남녀로 한정하였으나 연구의 신뢰를 높이기 위해 샘플을 보다 일반화할 필요가 있다. 특히 발전소 주변지역에 거주하는 주민들은 수도권 거주민에 비하여 원전 이슈에 대해 대체로 관심이 많을 것으로 기대할 수 있다. 따라서 향후 연구에서는 표본 추출과정을 명확히 제시하여 일반화 문제를 해소하고, 체계적인 연구가 진행될 필요가 있다.

둘째, 이 연구에서는 선행연구를 기반으로 설문문항을 구성하여 양적 연구가 진행되었으나 향후 연구에서는 전문가를 대상으로 한 심층 면담이나 델파이 조사를 통해 양적, 질적연구가 병행되어 보다 심층적인 연구가 진행될 필요성이 제기된다.

참 고 문 헌

- 고혜영·김주경(2020). “정책리터러시가 신뢰와 수용성에 미치는 영향에 관한 연구 : 원자력 에너지를 중심으로” <한국정책연구> 20(1), 97~117.
- 김경신, 윤순진(2010). “틀짓기 효과에 따른 기후변화 대응책으로서 원자력 발전에 대한 수용도 변화와 정책적 함의에 대한 탐색적 연구” <환경정책> 18(1), 91~129.
- 김근식·김서용(2015). “원자력 발전소 연장운영의 정치경제학: 원전주변 지역주민들의 경제적, 정치적 차별지각을 중심으로” <지방행정연구>, 29(4), 295-336.
- 김근식·이선우·심준섭(2019). “기후변화 및 에너지 안보 인식의 긍정적/부정적 판단에 따른 원자력 에너지 수용성 영향 분석”, 정책분석평가학회보 29(2), 29~64.
- 김동원·이창수·박중구(2008). “한국인의 원자력발전소 현장방문 전후의 사회적 수용도 변화 분석” <한국사회와 행정연구>, 19(2), 75-96.
- 김서용·최상옥·김동근(2010) “신(新)과학기술 수용성의 결정요인 분석과 정책적 함의” <한국정책학회보> 19(1), 211-245.
- 김서용·김근식(2014) “후쿠시마 원전사고 이후 세계인의 원자력 수용성 태도변화 분석” <한국정책학회보> 23(3), 57-90.
- 김영욱(2008). <위험, 위기 그리고 커뮤니케이션: 현대사회의 위험, 위기, 갈등에 대한 해석과 대응>. 서울: 이화여자대학교 출판부(단행본).
- 김인숙(2012). “원자력에 대한 위험인식과 지각된 지식, 커뮤니케이션 채널의 이용, 제 3자 효과가 낙관적 편견에 미치는 영향: 일본 후쿠

- 시마 원전사고를 중심으로” <언론과학연구>, 12(3), 79-106.
- 김주성 외(2013). “사용후핵연료의 장기 건식 건전성 성능과 주요 열화 기구에 관한 고찰” <방사성폐기물학회지>, 11(4), 333-349.
- 목진휴(2014). “원자력: 국민인식의 이해” <한국원자력정책포럼 하계세미나 발표자료>.
- 박수경·장동현(2019) “원자력 정책 변동에 관한 연구: 후쿠시마 원전 사고 전후를 중심으로” <한국콘텐츠학회 논문지> 19(6) 222-235.
- 박진우·이형민·한동섭(2015). “위기 상황에 관한 뉴스 노출과 위험인식, 건강 염려 인식이 위험에 대한 정보 추구 및 구전 의도에 미치는 영향: 후쿠시마 원자력 발전 사고를 중심으로” <스피치와 커뮤니케이션> 27, 165-201.
- 박천희·김서용(2015). “원자력 수용성 결정에서 지식의 효과와 기능: 객관적 지식과 주관적 지식을 중심으로” <행정논총>, 53(3), 117-15.
- 서혁준(2013). “후쿠시마 원전사고와 국민의 원자력에 대한 부정적 인식” <정부학연구>, 19(3), 321-361.
- 송하중 외(2012). “‘초장주기 고속로(UCFR)’ 개발의 정치·사회적 환경 분석 및 수용성 확보전략. 교육과학기술부 연구보고서”.
- 송해룡·김원제(2012). “원전주변 지역주민의 위험지각이 위험태도와 위험수용에 미치는 영향” <한국콘텐츠학회논문지>, 12(6), 238-248.
- 송해룡·김원제(2013). “원자력발전소에 대한 공중의 신뢰, 낙인과 낙관적 편향성이 위험인식에 미치는 효과” <한국콘텐츠학회논문지>, 13(3), 162-173.
- 송해룡·김원제·김찬우(2015). “공중의 원자력발전소에 대한 신뢰성, 위험인식, 효용성에 관한 연구: 위험군 및 두려움 정도의 비교를 중심으로” <한국위기관리논집>, 11(4), 123-14.

- 신윤창·안치순(2009). “원전의 사회적 수용성에 관한 연구: 지방정부 정책역량의 조절효과를 중심으로” <한국정책과학학회보>, 13(3), 189-211.
- 심준섭(2009). “원자력 발전소에 대한 신뢰, 인식된 위험과 혜택, 그리고 수용성” <한국정책학회보>, 18(4), 93-122.
- 왕재선·김서용(2013). “후쿠시마 원전사고 이후 원자력 수용성 및 인식구조 변화에 대한 탐색적 분석” <한국행정학보>, 47(2), 395-424.
- 윤영석·김영오·윤지웅(2019). “기후변화 완화 수단으로서 발전원의 유용성 인식분석” <기후변화연구저널> 10(4), 447-461.
- 이 건 외(2011). “우리나라 국민들의 원자력발전 수용성에 미치는 영향요인 분석” <한국정책학회춘계학술대회 발표논문집>, 535-555.
- 이민재·정진섭·박기성(2014). “원자력 발전의 위험인식, 효용인식, 투명성이 사회적 수용성에 미치는 영향” <기업경영연구>, 21(4), 253-279.
- 이지선(2022), “광양항 기후변화 대응 탄소중립 항만 구축 방안연구”, 한국해양대학교 석사학위논문.
- 정은경·김봄메·손영우(2011). “조절초점이 위험감수에 미치는 영향: 지각된 이득의 조절효과를 중심으로” <한국심리학회지>, 25(2), 209-221.
- 조성경(2003). “인식기반 인지방법을 이용한 원자력시설 및 정책에 대한 수용행태 분석”. 아주대학교 박사학위논문.
- 조성경·오세기(2002). “원자력시설 및 정책의 수용성에 영향을 미치는 인식인자 도출에 관한 이론적 고찰” <에너지공학>, 11(4), 332-341.
- 한도희(2010). “제 4세대 소듐냉각 고속로 핵심기반기술개발”, 한국원자력연구원 연구보고서.
- 한동섭·김형일(2011). “위험과 커뮤니케이션: 원자력의 사회적 수용에 미

- 치는 커뮤니케이션의 효과: 신뢰성, 효용인식, 위험인식을 매개로”.
 <한국위기관리논집>, 7(2), 1-22.
- 한은옥·김재록·최윤석(2014). “초, 중, 고등학생의 방사선조사식품, 원자
 력발전, 의료방사선에 대한 인식, 지식, 태도 차이” <방사선방어학
 회지>, 39(2), 118-126.
- 황원동(2013). “원자력의 사회적 수용성에 영향을 미치는 요인에 관한 연
 구”. 경희대학교 석사학위논문.
- 에너지경제연구원(2022). “세계원전시장 인사이트, 세계 원전정책 동향
 업데이트”
- 연합뉴스(2015). “新 한미원자력협정 오늘 발효...42년 만에 새로운 체제로”.
- Baron, R. M. & D. A. Kenny. (1986). The Moderator-Mediator
 Variable Distinction in Social Psychological Research:
 Conceptual, Strategic and Statistical Considerations. *Journal of
 Personality and Social Psychology*, 51(6): 1173-1182.
- Chung, J., & Kim, H. (2009). Competition, Economic Benefits, Trust,
 and Risk Perception in Siting a Potentially Hazardous Facility.
Landscape and Urban Planning. 91(1): 8-16.
- Chung, J., Kim, H., & Rho, S. (2008). Analysis of Local Acceptance
 of a Radioactive Waste Disposal Facility. *Risk Analysis*. 28(4):
 1021-1032.
- Connor, M., & Siegrist, M. (2010). Factors Influencing People’s
 Acceptance of Fene Technology: The Role of Knowledge, Health
 Expectations, Naturalness and Social Trust. *Science
 Communication*. 32: 514-538.
- Frewer, L. J., Howard, C., & Shepherd, R. (1998). Understanding

- Public Attitudes to Technology. *Journal of Risk Research*. 1(3): 221-235.
- Geok, T. L. & Sophia, N. (2001). Individual and Situational Factors Influencing Negative Word-of-Mouth Behaviour. *Canadian Journal of Administrative Science*, 18(3): 163-178.
- Hughey, J. B., Lounsbury, J. W., Sundstrom, E., & Mattingly, Jr., T. (1983). Changing Expectations: A Longitudinal Study of Community Attitudes Toward a Nuclear Power Plant. *American Journal of Community Psychology*, 11(6): 655-672.
- Katsuya, T. (2001). Public Response to the Tokai Nuclear Accident. *Risk Analysis*. 21(6): 1039-1045.
- Katsuya, T. (2002). Difference in the Formation of Attitude toward Nuclear Power. *Political Psychology*, 23(1): 191-203.
- Kuklinski, J. H., Metlay, D. S. & Kay, W. D. (1982). Citizen Knowledge and Choices on the Complex Issue of Nuclear Energy. *American Journal of Political Science*, 26(4): 615-642.
- Kurenreuther, H. (2002). Risk Analysis and Risk Management in an Uncertain World. *Risk Analysis*, 22(4): 655-664.
- Maharik, M. & Fischhoff, B. (1993). Contrasting Perceptions of the Risks of Using Nuclear Energy Sources in Space. *Journal of Environmental Psychology*, 13(3): 243-25.
- Siegrist, M. & Cvetkovich, G. (2000). Perception of Hazards: The Role of Social Trust and Knowledge. *Risk Analysis*. 20(5): 713-719.
- Sjöberg, L. (2004). Local Acceptance of a High-Level Waste

- Repository. *Risk Analysis*, 24(3): 737-749.
- Sjöberg, L., Drottz-Sjöberg, B. (1991). Knowledge and Risk Perception among Nuclear Power Plant Employees. *Risk Analysis*. 11(4): 607-618.
- Slovic, P. (1993). Perceived Risk, Trust and Democracy. *Risk Analysis*, 13(6): 675-682.
- Slovic, P., Fischhoff, B. & Lichtenstein, S. (1984). Behavioral Decision Theory Perspectives on Risk and Safety. *Acta Psychologica*. 56: 183-203.
- Stoutenborough, J. W., Sturgess, S. G., & Vedlitz, A. (2013). Knowledge, Risk, and Policy Support: Public Perceptions of Nuclear Power. *Energy Policy*, 62: 176-184.
- Tanaka, Y. (1995). Major Factors of Deciding Public Acceptance of a Variety of Technology. *Japanese Journal of Experimental Social Psychology*, 35(1): 11-17.

Abstract

Effect of Carbon Neutrality Perception on People's Acceptance of Nuclear Power

Kim, Hyung-seok

Department of Public Adminis

The Graduate School

Seoul National University

Nuclear energy has produced cheaper electricity and greatly contributed to nation's economy in terms of energy security issue. However, it has undergone a drastic decline in its acceptability after a series of events: Fukushima Daiichi nuclear disaster and Gyeongju earthquake. S. Korean government and related public organizations have promoted nuclear energy and provided education against people, but it turned out to be not effective. Thus, many studies have made the claim that it's necessary to review approach to increase acceptability.

The purpose of this study is to investigate how the recognition of climate change and carbon neutrality—that have become global issues

these days—on the general people’s acceptability of nuclear power plants. In addition, it aims to affirm influence of the recognition of carbon neutrality on the acceptance of nuclear power, especially with political tendency as moderating variable, as it manifests personal traits. This attempt allows to overcome limitation in previous studies which take dichotomous approach in the acceptance of nuclear power with negative or positive attitude and also, broaden the scope of research.

For this research, the survey was conducted with 400 adults aged over 20, living in the metropolitan areas; a total of 321 questionnaires were returned and the return rate turned out to be 80.2%. Except 21 questionnaires with careless responding, only 300 samples were finally chosen for the research. Collected samples were processed with frequency analysis, descriptive statistics, multiple regression analysis, and hierarchical analysis.

When it came to the characteristics of research participants, women accounted for 56%, which was somewhat high. And those in their 50s took up 29.3%, which was the highest percentage. As for their academic background, the graduates were the highest (74.3%); those with income over 7 million won were the highest (27.3%), followed by over 2 million less than 7 million won (14.0%) and over 6 million won less than 7 million won (13.7%).

The findings from a hypothesis were reviewed in a bid to verify research model. It turned out the acceptance of nuclear power was higher if the concern about climate change was higher. However, the

influence of interest in carbon neutrality on the acceptance of nuclear power was not significant. And if the policy understanding was higher, the acceptance of nuclear power went higher.

Lastly, the relationship between the recognition level of carbon neutrality and the acceptance of nuclear power depending on political tendency was verified. And it turned out the recognition of carbon neutrality had positive impact on acceptance of nuclear power; and also, political tendency had positive impact on acceptance of nuclear power, which implies that political tendency positively regulated them. Admittedly, the nuclear energy has been a major source of stable electrical power in this country but swept by arguments for and against it with political ideology. Given that climate change crisis and carbon neutrality achievement are directly related to human survival and the nuclear energy is a practical way, the time has come to put together knowledge on how to make use of nuclear energy in much safer, wiser way. It's expected to see this study could pave the way for future studies in order to improve the acceptance of nuclear power continuously.

Keyword : Recognition of Carbon Neutrality, Concern about Climate Change, Interest in Carbon Neutrality, Policy Understanding, Acceptance of Nuclear Power, Political Tendency

2022 원자력 발전에 대한 인식조사

안녕하십니까?

본 설문조사는 ‘탄소중립 인식이 국민들의 원자력 수용성에 미치는 영향’에 관한 연구 자료를 수집하기 위해서 진행되는 조사입니다.

여러분의 답변이 소중한 연구 자료로 활용될 예정이오니, 잠시 시간을 내주셔서 조사에 응해주시면 감사하겠습니다.

귀하께서 답변 내용은 무기명으로 처리되고 비밀로 보장되며, 연구 목적 이외의 다른 용도로는 사용되지 않음을 약속드립니다.

본 설문에 대한 귀하의 답변은 연구의 목적을 달성하는데 귀중한 자료가 될 것이며, 각 질문들은 연구 목적과 관계가 있으니 빠짐없이 응답해 주시면 감사하겠습니다.

■ 설문 작성 시 유의사항

1. 본 조사는 원자력 수용성에 영향을 미치는 영향요인에 대한 설문입니다.
2. 각 문항을 읽고 귀하의 생각과 가장 가까운 답변을 골라 체크해 주시면 됩니다.
3. 본 설문의 모든 항목을 빠뜨리지 마시고 응답하여 주시길 부탁드립니다.

I. 기후변화의 질문입니다.

질문을 읽고 해당되는 것에 V표를 해주시기 바랍니다.

항목		전혀 필요하지 않다	필요하지 않다	보통 이다	필요 하다	매우 필요하다
1	기후변화는 다른 어떤 위험과도 비교할 수 없는 아주 심각한 문제이다.	①	②	③	④	⑤
2	기후변화는 우리나라 상황을 고려할 때 아주 심각한 문제이다.	①	②	③	④	⑤
3	기후변화는 인류의 생존을 위협하는 심각한 위험이다.	①	②	③	④	⑤
4	기후변화는 인간에게 큰 피해를 준다.	①	②	③	④	⑤
5	기후변화에 대응하기 위해 행동이 필요한 때라고 생각한다.	①	②	③	④	⑤

Ⅱ. 탄소중립 관심의 질문입니다.

해당되는 것에 V표를 해주시기 바랍니다.

*** (탄소중립) 탄소를 배출한 만큼 흡수하는 대책을 세워 실질적인 배출량을 '0'으로 만드는 것**

	항목	전혀 필요하지 않다	필요하지 않다	보통 이다	필요 하다	매우 필요하다
1	나는 평소 탄소중립 이슈에 관심을 가졌다.	①	②	③	④	⑤
2	나는 탄소중립 이슈에 대해 때때로 생각했다.	①	②	③	④	⑤
3	나는 탄소중립 이슈에 대해 알고 싶다.	①	②	③	④	⑤
4	나는 탄소중립에 이슈를 접하면 주의를 기울였다.	①	②	③	④	⑤
5	나는 탄소중립 이슈에 대해 대중매체 등을 통해 읽거나 보곤했다.	①	②	③	④	⑤
6	나는 현 시점에서 탄소중립 이슈가 매우 중요하다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤

Ⅲ. 탄소중립 정책 이해도에 대한 질문입니다.

각 문항을 읽고 해당되는 것에 V표를 해주시기 바랍니다.

■ 국내 에너지 정책의 설명

- * (파리기후변화협정) 지구 평균온도 상승을 2050년까지 1.5°C 이내로 유지하는 것을 목표로 하는 국제협정
- * (국가 온실가스감축목표) 파리협정에 의해 매 5년을 주기로 각 회원국이 자발적으로 결정한 국가 온실가스 감축목표
- * (2050 탄소중립 시나리오) 우리나라 탄소중립을 목표로 2050년까지 화력발전 전면 중단, 재생에너지를 56.6~70.8%까지 확대 등을 골자로 한 장기 로드맵
- * (RE100) 기업이 필요한 전력을 2050년까지 전량 재생에너지 전력으로 구매 또는 자가생산으로 조달하겠다는 자발적 캠페인으로 재생에너지 (Renewable Energy) 100%의 약어

항목	전혀 필요하지 않다	필요하지 않다	보통이다	필요하다	매우 필요하다
1 나는 탄소중립과 관련된 정책, 정보 등에 대해 잘 알고 있다고 스스로 생각한다.	①	②	③	④	⑤
2 나는 '파리기후변화협정'에 대해 잘 알고 있다.	①	②	③	④	⑤
3 나는 '국가 온실가스감축목표(NDC: Nationally Determined Contribution)'에 대해 잘 알고 있다.	①	②	③	④	⑤
4 나는 '2050 탄소중립 시나리오'에 대해 잘 알고 있다.	①	②	③	④	⑤
5 나는 'RE100'에 대해 잘 알고 있다.	①	②	③	④	⑤

Ⅳ. 원자력 발전에 관한 질문입니다.

각 문항을 읽고 해당되는 것에 V표를 해주시기 바랍니다.

	항목	전혀 필요하지 않다	필요 하지않다	보통 이다	필요 하다	매우 필요하다
1	원자력 발전에 대해 찬성한다.	①	②	③	④	⑤
2	원자력 발전은 우리나라에 필요하다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
3	원자력 발전은 장기적으로 확대되어야 한다.	①	②	③	④	⑤
4	현재 우리 지역에 있는 발전소는 이곳에 계속 있어도 좋다.	①	②	③	④	⑤
5	기후변화 및 탄소중립 목표 달성을 위해 추가 원전 건설에 동의한다.	①	②	③	④	⑤
6	원자력 관련기술은 전문가에게 맡겨야 한다.	①	②	③	④	⑤
7	과학기술 발달로 우리 삶은 더 안전하다.	①	②	③	④	⑤
8	기술의 부작용은 과학기술이 발전하면 해결 가능하다.	①	②	③	④	⑤
9	기술발전으로 인한 혜택은 모두에게 골고루 돌아간다.	①	②	③	④	⑤
10	원자력 관련기술은 정치와 무관하다.	①	②	③	④	⑤

V. 일반적 사항에 관한 질문입니다.

각 문항을 읽고 해당되는 것에 V표를 해주시기 바랍니다.

문1. 귀하의 성별은 무엇입니까?

- ① 남자 ② 여자

문2. 귀하의 연령은 어떻게 되십니까?

- ① 20대 ② 30대 ③ 40대 ④ 50대 ⑤ 60대 이상

문3. 귀하의 학력은 어떻게 되십니까?

- ① 중졸 이하 ② 고졸 ③ 대졸 ④ 대학원 졸업

문4. 귀하 닥의 월 평균 소득은 얼마입니까? (임대소득, 이자소득,
보너스 등 포함)

- ① ~ 200만원 미만
② 200만원 이상 ~ 300만원 미만
③ 300만원 이상 ~ 400만원 미만
④ 400만원 이상 ~ 500만원 미만
⑤ 500만원 이상 ~ 600만원 미만
⑥ 600만원 이상 ~ 700만원 미만
⑦ 700만원 이상 ~

문5. 귀하의 정치적 성향은 어떻다고 생각하십니까?

- ① 매우 진보적 ② 약간 진보적 ③ 중도
④ 약간 보수적 ⑤ 매우 보수적

- 설문에 끝까지 응답해 주셔서 감사합니다 -