

기후위기 위험 인식과 대응 행동 의도 간 감정적 반응의 매개효과*

The Mediating Effect of Affective Response between Climate Crisis Risk Perception and Responding Behavioral Intention

오수빈** · 윤순진***

Subin Oh · Sun-Jin Yun

요약: 한국인의 경우 대부분 기후변화의 심각성을 높게 인식하고 있는 것으로 알려져 있으나, 개인의 적극적인 실천과 정책 수용의 변화로까지는 이어지지 않고 있다. 이에 이 연구에서는 기후변화에 대한 한국인의 높은 위험 인식이 실제 대응 행동으로 이어지는 데 한계를 보이고 있다는 문제의식을 기초로, 인지적 평가이론을 적용하여 위험에 대한 감정적 반응의 역할을 살펴보았다. 연구 결과, 인식과 행동 사이 감정적 반응의 유의한 매개 효과를 발견할 수 있었다. 주로 공포·불안을 통해 인식이 행동 의도에 간접 영향을 미쳤는데, 사회적 대응 행동 모형에서는 희망의 매개 효과도 확인하였다. 이러한 연구 결과는 개인의 실천 유도가 주 목적인 교육이나 소통의 장에서는 기후변화의 위험성을 드러내는 감정 소구 메시지를 활용하고, 기후변화 정책에 대한 지지를 확보하기 위한 장에서는 기후변화가 심각한 문제임을 사실이나 정책을 통한 극복이 가능함을 보여주는 희망 소구 메시지를 함께 활용해야 효과적임을 시사한다. 이 연구는 한국인의 기후변화 인식과 행동 사이 간격을 감정이라는 심리적 맥락을 통해 새롭게 설명하며, 인식이 행동으로 이어지는 데 감정이 자국 요인으로 작용함을 확인한 데 의미가 있다.

핵심주제어: 기후위기, 위험 인식, 인지적 평가이론, 감정적 반응, 커뮤니케이션

Abstract: Most Koreans are known to be highly aware of the seriousness of climate change, but it does not lead to changes in individual active practice and policy acceptance. Therefore, this study examined the role of emotional response to risk by the applying cognitive appraisal theory, based on a question why Koreans' high risk perception of climate change is showing limitations in leading to actual responding behavior. As a result of the study, a significant mediating effect of affective response between perception and behavior was found. Perception had an indirect effect on behavioral intention through fear and anxiety, and the mediating effect of hope was also confirmed in the social response behavior model. These findings suggest that it is effective to use emotional appeal

* 이 논문은 윤순진의 지도로 작성한 오수빈의 석사학위논문(2022년) '기후위기 위험 인식과 대응행동의도 사이에서의 감정적 반응 매개효과와 세대 간 차이: 수도권 주민을 대상으로'를 수정·발전시킨 것이다.

** 주저자, 서울대학교 환경대학원 환경계획학과 석사졸업

*** 교신저자, 서울대학교 환경대학원 교수, 4단계 BK21사업(대전환기 지속가능도시 혁신인재양성사업단) 사업단장, 서울대학교 환경계획연구소와 지속가능발전연구소 겸 무연구원

messages that reveal the risk of climate change in the field of education or communication where individual action is the main purpose, while it is effective to use a hope appeal message that serious climate change can be overcome through matching policies in order to promote policy support for climate change in spite of its seriousness. This study explains once more the gap between Koreans' perception of climate change and behavior through the psychological context of affective response, and is meaningful in confirming that emotion acts as a stimulus to the perception leading to action.

Key Words: Climate Crisis, Risk Perception, Cognitive Appraisal Theory, Affective Response, Communication

I. 서론

현대사회는 바야흐로 '위험사회'다. 독일의 사회학자 울리히 벡(Ulrich Beck)에 의해 처음 등장한 개념인 위험사회는 산업사회가 근대화를 위해 만든 제도와 기술 등으로 인해 역설적이게도 사회 전체가 위험에 처하게 됨을 함의한다(윤순진·정연미, 2013). 인류는 과학기술 발전으로 과거보다 큰 물질적 풍요를 이루었지만, 바로 그것 때문에 수없이 많은 위험을 마주하게 된다. 그 중 현재 국제적으로 가장 큰 위험 중 하나가 기후변화다. 2022년 세계경제포럼(World Economic Forum)에서 발간한 '지구 위험 보고서(The Global Risks Report)'에서는 '기후행동 실패', '극심한 날씨', '생물다양성 소실'이 향후 10년 동안 지구적 규모로 야기될 가장 심각한 3대 위험으로 지목되었다(WEF, 2021). 기후변화는 더는 환경문제로 국한할 수 없고 세계 경제와 관련되어 있는 경제문제이자 궁극적으로는 생존문제라 할 수 있다.

기후변화를 넘어 '기후위기'라는 언어로 표현될 만큼 사안이 심각하고 대응이 시급해짐에 따라 화석연료 의존적인 사회경제구조와 생활양식의 근본적인 변화가 강조되고 있다. 이를 위해 강력한 규제와 경제적 유인책 제공이 주요 방안으로 제시되고 있지만 기후변화 관련 정책이 아무리 완성도를 갖추더라도 기후변화가 시급한 문제라는 인식이 시민 차원에서 형성되지 않으면 정책에 대한 시민 수용성과 순응도가 낮아 온전히 효과를

발휘하기 어렵다(김서용·김선희, 2016).

그럼에도 여러 설문조사 결과에 따르면, 한국인은 대부분 기후변화의 원인과 결과에 동의하고 문제의 심각성을 인식 또는 체감하고 있는 것으로 나타난다. 한국환경정책·평가연구원(현 한국환경연구원, KEI)이 실시한 「2020 국민환경 의식조사」에 따르면, 한국인은 기후변화가 실제로 일어나고 있다는 문항에 90.5%가 동의하고, 현재 시점에서 기후변화가 심각한 한지에 대해 92.4%가 동의한다. 다만, 응답자 자신에게 기후변화가 심각한지 또는 기후변화로 인해 이미 부정적 영향을 받고 있는지에 대한 문항에는 각각 70.7%와 64.8%만이 동의하는 것으로 나타난다(김현노 등, 2020). 또한, 기후변화 완화 정책이 국가와 개인의 경제적 악영향 혹은 부담으로 다가올 것인가에 각각 37.0%와 50.2%가 동의하였다(김현노 등, 2020). 「2021 국민환경 의식조사」에서는 기후변화 심각성에 대한 인식이 약간 낮아져 89.2%가 우리 사회에 심각한 영향을 미친다고 답했으며 개인 수준에서는 좀 더 낮게 54.2%가 심각한 영향을 미친다고 보았다(안소은 등, 2021).

해외 여러 국가들과의 비교조사에서도 한국인의 기후변화 위험 인식은 높은 편에 속한다. 한국의 갤럽 조사연구소가 참여한 WWS(WIN World Survey) '기후변화 인식 다국가 비교조사(2020)'에 따르면, 기후변화가 인간 활동에 따른 결과이며, 인류에게 심각한 위협으로 작용할 것이라는 문항에서 한국인이 34개국 전체 평균보다 약 9%p 높은 동의율을 보인다. 다만, 기후변화를 막기에는 너무 늦었다는 문항에서 34개국 전체 평균 40%보다 14%p나 높은 54%가 동의했고, 개인 행동이 환경을 개선하리라는 믿음에 관한 문항에서는 34개국 전체 평균 81%보다 10%p 낮은 71% 동의율을 보였다. 2022년 지구의 날을 맞이해서 세계적인 여론조사기관인 Ipsos가 실시한 기후변화 대중 인식 조사에서는 기후변화가 자국에 미치는 영향에 대해 관심을 갖는지 여부에 대해 세계 평균은 68%였던 데 비해 한국 경우엔 그보다 높은 74%가 관심이 있다고 답했다. 해외 기후변화 영향에 대한 관심에서는 세계 평균이 70%로 나타났으나 한국은 79%가 관심이 있다고 답해

서 조사 대상국들 가운데 가장 높은 수준을 기록했다(Ipsos, 2022). 하지만 2021년 12월 독일의 비정부기구 저먼워치(German Watch)가 발표한 기후 변화 성과 지수(Climate Change Performance Index, CCPI) 순위에서 한국은 전체 61위 중 53위로 최하위권을 기록하였다(German Watch, 2021). 이러한 결과들은 한국인의 기후변화 위험 인식이 세계적으로 높은 편에 속하지만, 국가의 적극적인 대응이나 개인의 실질적인 행동과 정책 수용의 변화로까지는 이어지지 않고 있음을 의미한다.

그렇다면 한국인의 높은 기후변화 위험 인식과 실제 대응 행동 수준 사이에 차이가 나타나는 이유가 무엇일까? 이와 같은 문제의식을 바탕으로 기후변화 위험 인식에 대한 연구들이 다수 진행되어 왔다(Gifford, 2011; 박희제·허주영, 2012; 이승한·윤순진, 2014). 또한 대중들의 기후변화 위험 인식에 영향을 주는 요인들을 확인하고 어떻게 대중 행동을 유도하면 좋을지에 중점을 둔 기후변화 커뮤니케이션 연구들도 꾸준히 이루어져 왔다(김서용·김선희, 2016; 이승준·김영옥, 2019; 김수진·김영옥, 2019).

하지만 기존 국내 연구들은 한국인이 기후변화 문제에 대해 어떤 '감정(affect)'을 지니는지, 감정이 기후변화 위험 인식이나 대응 행동과 어떤 관계를 보이는지에 대해 별다른 관심을 기울이지 않고 있다. 사람은 위험을 판단하고 위험에 대응하는 행동을 할 때 이성보다 감정에 영향을 받는 경향이 강하기 때문에(Lazarus, 1991b; Slovic and Peters, 2006; Van der Linden, 2014), 위험에 대한 감정적 반응은 위험 연구에서 심리 요인들 중 하나로 중요하게 다뤄지고 있다(임인재·김영옥, 2019). 호주 사회 연구자이자 사회 동향 전문가인 레베카 헌틀리(Rebecca Huntley)는 영국 가디언 지를 통해 대중에게 기후변화 대응을 설득하기 위해서는 사람들의 심리, 신념 등 내면에 주목할 필요가 있다고 설파하였다. 이는 기후변화를 과학적 논리나 이성적 접근을 통해 다루기보다 감정적으로 다가가 대중의 공감대를 형성하는 것이 중요함을 시사한다(Huntley, 2020). 또한 Lazarus(1991b)에 따르면, 사람은 감정의 구체적인 종류에 따라 행동을 다르게 하는 경향이 있다(임인재·김영옥, 2019). 따라서 이 연구에서는 한국인의 기후변화 위험

인식과 대응 행동을 확인하는 데 있어 '감정'의 역할에 주목해보고자 한다.

II. 이론적 배경과 연구 질문

1. 기후변화 위험 인식과 대응행동에 관한 선행연구

기후변화가 환경문제의 경계를 넘어 사회·경제적으로 시급한 위협으로 치달으면서 기후변화 위험 인식(risk perception) 연구도 증가하고 있다(Leiserowitz, 2005; Semenza et al., 2008; Van der Linden, 2015; Lee et al., 2015). 기후변화는 즉각적인 인지가 어렵고 불확실성을 내포하며 위협으로 인한 피해가 지구적 규모로 발생하는 등의 특성이 있는데(윤순진, 2009), 이로 인해 사람들이 기후변화를 인식하는 데 심리적 거리감이 형성되는 문제가 발생한다(Spence et al., 2012; Gifford, 2011). 기후변화에 대한 대중의 위험 인식은 인구통계학적 요인을 포함한 여러 인지·심리적 요인과 사회·문화적 요인에 영향을 받아 복잡하고 다차원적으로 나타난다(Van der Linden, 2015, 2017).

여러 선행연구를 통해 대체로 많은 사람들이 기후변화의 원인과 영향에 대해 인지하고 우려하고 있음을 알 수 있다(Leiserowitz, 2005; Semenza et al., 2008). 한국을 대상으로 진행한 연구에서도 같은 결과를 확인할 수 있는데, 한국인 대부분은 기후변화를 부정하기보다 위협의 원인과 영향을 인지하고 문제의 심각성을 체감하고 있으며, 세계 상위권에 속하는 인식 수준을 가지고 있다(박희제·허주영, 2012; 김현노 등, 2019; 한국갤럽조사연구소, 2021; Ipsos, 2022). 그렇다면 과연 이처럼 높은 기후변화 인식을 바탕으로 한국인이 기후변화 위협에 적극적이고 적절하게 대응하고 있다고 이야기할 수 있을까? 그렇지 않다. 서론에서도 언급하였듯이, 한국인의 높은 인식수준은 기후변화 대응 행동에 실질적인 변화를 만들어내지 못하고 있다.

최근 이와 같은 인식과 행동 사이 존재하는 차이에 대해 문제의식을 지

닌 연구들이 활발하게 진행되고 있다. 선행연구들은 크게 세 가지 접근방식을 통해 문제를 해결하고 있다. 첫 번째는 주로 한국적 맥락에서 기존 설문방식의 한계를 지적하고 질적 연구방법을 택하여 기후변화 위험 인식의 다양성을 보여주는 방식이다(이승한·윤순진, 2014; 이승준·김영옥, 2019; 한빛나라 등, 2020). 이들은 위험 인식을 유형이나 집단을 통해 나누어 비교하고, 서로 다른 인식이 실천으로 이어지는 데 있어 다양한 층위로 나타나는 것에 주목하여 이를 명확히 이해해야 함을 강조한다(이승한·윤순진, 2014). 두 번째는 기존에 형성된 인식 담론과 데이터를 바탕으로, 행동하는 데 있어 나타나는 장벽들을 진단하는 방식이다(Lorenzoni et al., 2007; Gifford, 2011; Lamb et al., 2020). 이들은 세부적인 접근을 통해 다양한 장벽들을 발굴하는 데 목적을 두고 각각을 범주화하여 설명한다. 예를 들어, Lorenzoni et al.(2007)은 ‘부족한 지식’, ‘불확실성과 회의주의’, ‘정보 불신’, ‘외부로의 책임 전가’, ‘심리적 거리감’ 등의 개인적 장벽과 ‘정부의 대응 부족’, ‘기업과 산업체의 대응 부족’, ‘무임승차 효과’, ‘이니셔티브 활성화 부족’ 등의 사회적 장벽을 언급한다. 세 번째는 가장 많은 선행연구가 택한 방식으로 기후변화에 대한 인식과 행동 외에 다른 요인들을 추가로 고려하여 변수들 간 연관성과 영향력을 탐구하는 방식이다(O'Connor et al., 1999; Whitmarsh, 2008; Semenza et al., 2008; 김서용·김선희, 2016; 김영옥 등, 2018b; 김수진·김영옥, 2019; 함승경 등, 2020). 이들은 주로 위험 인식과 대응 행동에 대한 모형을 다양하게 설정하여 해당 모형과 요인들 간 관계를 검증하는 방법을 택한다.

개인이 위험을 어떻게 인식하는가는 위험에 대한 개인적 행동을 넘어 위험 관련 정책을 지지하는 사회적 행동에까지 영향을 미치게 된다(이승준·김영옥, 2019). 즉, 커뮤니케이션 맥락에서 위험 인식은 개인의 행동 변화를 유도하는 데 있어 첫 번째 단계로서 중요하게 다뤄지고 있고 기후변화 위험 인식 또한 기후변화 대응을 위한 기초가 됨을 확인할 수 있다(Morton and Duck, 2001; 이승한·윤순진, 2014).

일반적으로 위험 인식이 행동에 주요한 결정 변수로 작용한다는 것이

많은 경험적 연구로 검증되었으나(O'Conner et al., 1999; Brewer et al, 2007; 차유리·조재희, 2019; 김성태, 2020), 인식이 행동을 온전히 설명하지 못한다는 한계로 인해 인식과 행동에 관한 복잡한 맥락을 고려해야 한다는 비판 또한 존재한다(Van der Pligt, 1996; Wachinger et al., 2013). 홍수, 가뭄, 지진 등과 같은 자연재해 위험을 대상으로 30개의 문헌을 검토한 Wachinger et al(2013)의 연구에서는, 높은 위험 인식이 적절한 행동에 미치는 영향이 부정확하여 위험 관련 경험이나 정부 또는 전문가 신뢰와 같은 다른 요인이 행동에 영향을 주고 있다고 지적한다. 또한, 문화나 인구통계학적 특성이 중요한 결정 요인으로까지 작용하지 않아도 인식과 행동 사이 영향 관계를 매개하거나 조절하는 요인으로 작용 가능하다고 덧붙이고 있다. 기후변화 위험 맥락에서도 살펴보면 위험과 관련한 경험, 기후변화에 대한 지식, 심리적 거리감, 환경에 대한 일반적인 신념이나 가치관, 효능감, 문화적 편향, 성별과 교육수준, 소득과 같은 인구통계학적 변수도 기후변화 대응 행동에 영향을 미치고 있음을 다양한 연구들에서 확인할 수 있다(O'Connor et al, 1999; Whitmarsh, 2008; Van Der Linden, 2014; 김서용·김선희, 2016; 김영옥 등, 2018b; 김수진·김영옥, 2019). 따라서 기후변화 위험 인식이 대응 행동 의도에 미치는 영향을 살펴보는 데 있어 인식 외에 대응 행동에 의도치 않은 영향을 미칠 수 있는 변수를 선행연구를 참고하여 통제하고자 한다.

2. 위험에 대한 감정적 반응과 인지적 평가이론

개인의 위험에 대한 감정적 반응(affective response)은 위험 커뮤니케이션 연구에서 중점을 두고 있는 논의 중 하나다. Slovic et al(2004)은 위험에 직관적이고 본능적으로 반응하는 것을 '감정 휴리스틱(Affect Heuristic)'이라 부르며, 사람들은 위험에 대해 광범위한 지각과 인지체계를 가지고 있지 않아도 위험에 대한 즉각적인 감정 반응에 의존하여 해당 위험이 가지는 속성을 이해하고 평가한다고 주장한다(Zajonc, 1980; Slovic et al., 2004). 이와 유사한 맥락에서 위험에 대한 감정적 반응을 위험 인식에 선행하는 변수로 상정하여 감정이 인식에 유의미한 영향을 미침을 경험적으로 분석한 연구들이 다수 존재한다(Leiserowitz, 2006; Sjöberg,

2007; Elshirbiny and Abrahamse, 2020; 김서용·김근식, 2007; Yang and Kim, 2016; 조항민·송해룡, 2017).

Lazarus(1991a)의 경우에는 ‘인지적 평가이론(Cognitive Appraisal Theory)’을 통해 인지적 과정이나 활동 없이는 감정과 동기 모두 뚜렷한 방향 없이 흔들리게 되어 궁극적인 행동으로의 통합이 어려워질 수 있음을 지적한다. 이 이론에 따르면 감정은 개인의 인지 활동 산물로서 인지적 과정이 감정적 반응보다 선행된다(Lazarus, 1991b). 또한, 평가이론은 개인이 위협에 대해 가지고 있는 지식, 태도, 신념 등을 이용하여 주변에서 일어나는 현상의 중요성을 평가하는 과정을 주요한 인지 요소로 상정하여 평가 결과가 특정한 감정반응을 유도할 것이라 설명한다(Smith and Lazarus, 1990; Lazarus, 1991a). 앞서 살펴본 감정 휴리스틱 이론과 반대의 접근을 취하고 있다. 인지적 평가이론 관점에서 진행된 다수의 경험적 연구들에서는 위협에 대한 인지 평가, 즉 위협에 대한 인식이 감정적 반응에 유의미한 영향을 주고 있음을 밝히고 있다(Frijda et al, 1989; Yang and Kahlor, 2013; Chadwick, 2015; Chu and Yang, 2019; 김수진·김영욱, 2019; 차유리·조재희, 2019).

위험 커뮤니케이션이 인식의 다양성을 확인하고, 나아가 사람들이 위협에 적절하게 대응하거나 관련 정책을 지지하는 등의 행동 변화를 유도하는 데 중점을 두기에(함승경 등, 2020), 세계경제포럼의 지구위험보고서에서 수 년째 당면한 21세기 최대 위협으로 지목되고 있는 기후변화 관련 소통에도 인지적 평가이론을 적용해볼 수 있다. 인지적 평가이론은 사람들이 일종의 의식적인 평가과정을 거친 후 발생한 개별적인 감정들을 이용하여 위협에 대한 최종 판단과 의사결정을 한다고 설명한다(Lerner and Keltner, 2000). 또한, 예를 들어, 위협 상황을 자기 자신이 아닌 다른 요인에 의해 발생한 위협으로 인식하면 사람들은 분노(anger)를 느껴 위협을 제거하기 위해 적극적으로 행동하는가 하면, 책임이나 피해가 애매한 위협 상황에서는 불안감(anxiety)을 느껴 발생 가능한 위협 피해를 최대한 피하려는 경향을 보인다는 것이다(Smith and Lazarus, 1990).

위험에 대한 감정적 반응이 개인의 행동 의도에 영향을 준다는 연구결과가 다수 보고되고 있으며 대체로 독립변수와 종속변수(인식과 행동 의도 혹은 위험 메시지와 행동 의도) 사이를 매개하거나 조절하는 변수로써 활용되고 있다(강유진·김영옥, 2019). 예를 들어, 미세먼지에 대해 사람들은 두려움, 불안감, 초조함을 느끼고 있으며, 이는 개인의 미세먼지 예방 행동 의도나 정보 처리 행동에 유의미한 영향을 주어 위험 인식이나 위험 메시지 프레임이 행동 의도에 미치는 영향을 매개하게 된다(김영옥 등, 2018c; 강유진·김영옥, 2019; 차유리·조재희, 2019; 구윤희 등, 2020). 미세먼지 외에도 최근 국내 다수의 위험 커뮤니케이션 연구가 흡연과 결핵, 원자력, 지진, 태풍과 같은 자연재해, 코로나까지 다양한 위험에 대한 감정적 반응에 주목하여 행동 의도에 미치는 영향을 검증하고 있다(이선영, 2016; 이경진 등, 2017; 김영옥 등, 2018a; 임인재·김영옥, 2018; 김효정, 2019; 임인재·나은영, 2019; 김성태, 2020).

3. 기후변화에 대한 감정적 반응

기후변화 커뮤니케이션 연구에서도 감정의 역할이 중요하게 다루어진다. 감정은 행동 변화에 강력한 힘을 가지고 있는데 기후위기 대응에서도 마찬가지기 때문이다(Chapman et al., 2017). 그러나 기후변화는 사람들이 직접 경험하거나 개인의 지각 또는 감각 수준에서 명확히 확인하기 어렵다는 점에서 위험으로서 독특한 성격을 지니고 있다(Van der Linden, 2017; Giddens, 2009). 이러한 이유로 사람들은 대체로 기후변화를 심각한 위협으로 인지하고 우려하고는 있으나 자기에게 실제로 발생할 위협으로 우려하지는 않는 경향을 보인다(Van der Linden, 2017). 이는 KEI의 국민 환경의식조사에서도 확인되고 있다(김현노 등, 2020; 안소은 등, 2021). 기후변화의 이러한 심리적 특성상 기후변화 위험을 마주한 개인은 즉각적인 감정과 대응을 표현하기보다 기존에 쌓아 온 인식을 토대로 해당 위험을 평가하고 대응할 것으로 추론해볼 수 있다.

기후변화에 관한 사람들의 감정적 반응이 기후변화에 대응하는 개인적 행동이나 정책 지지와 같은 사회적 행동 의도에 영향을 주고 있음이 다수의 해외 연

구를 통해 확인되고 있다(Meijnders et al., 2001; Smith and Leiserowitz, 2014; Chadwick, 2015; Lu and Schuldt, 2015; Stevenson and Peterson, 2016). 선행 연구에 따르면, 사람들은 기후변화에 대해 걱정(worry), 분노, 공포(fear), 불안, 슬픔(sadness), 죄책감(guilt), 절망(despair), 혐오(disgust), 부끄러움(shame), 무기력함(helplessness) 등 다양한 부정적 감정을 느끼고 있다. 그러나 여기서 주목할 점은 대체로 사람들이 부정적 감정을 크게 느낄수록 기후변화에 대응하려는 의도가 증가하긴 하지만, 세부적인 감정별 영향력이 다소 다르다는 것이다. 예를 들어, Smith and Leiserowitz(2014)는 연구 결과 걱정이 기후변화 관련 정책을 지지하는 데 가장 강력한 정적 영향을 미치는 예측변수로 작용하지만, 죄책감은 약한 정적 영향력을 보이고, 혐오는 부적 영향력을 보였으며, 공포는 정책 지지 행동과 영향 관계가 없었다고 밝힌다. 이는 흔히 위험 커뮤니케이션에서 사용하는 공포 소구 메시지 전략이 효과가 없을 수 있음을 간접적으로 보여주는 결과로 이해할 수 있다. 또 다른 예로, Lu and Schuldt(2015)는 죄책감이 기후변화 완화 정책 지지 행동에 영향을 주는 데 반해 분노는 기후변화 완화를 위한 행동을 수정하려는 의도에 영향을 준다는 연구결과를 얻었다. 감정에 따라 영향을 미치는 행동 의도가 다를 수 있는 것이다.

또한 사람들은 기후변화에 대해 부정적 감정뿐만 아니라 긍정적 감정도 느낀다. 실제로 여러 선행연구가 이에 주목하여 인식과 행동 사이를 매개하는 긍정적 감정의 역할을 살피고 있으며 희망 소구 메시지가 행동 의도에 어떤 영향을 주는 지 경험적으로 분석하였다(Ojala, 2012; Yang and Kahlor, 2013; Smith and Leiserowitz, 2014; Stevenson and Peterson, 2016; Chu and Yang, 2019). 기후변화에 대한 긍정적 감정으로는 희망(hope), 흥미(interest), 행복감(happy)을 들 수 있다(Yang and Kahlor, 2013). Chu and Yang(2019)에 따르면 희망은 분노·불안과 같은 부정적 감정과 마찬가지로 기후변화 완화 행동 의도에 정적 영향을 미치고 있으며 기후변화에 대한 심리적 거리감과 행동 의도 사이를 매개하는 효과를 보인다. 반면에 Yang and Kahlor(2013)이 희망, 흥미, 행복감, 전반적인 긍정 느낌 등 네 가지를 하나의 긍정적 감정 반응으로 측정·분석해 본 결과, 긍정적 감정을 강하게 느낄수록 기후변화에 관한 정보를 회피하거나 무시하는 경향이 나

타나기도 했다.

사람들이 기후변화에 대해 느끼는 감정의 종류나 정도에도 차이가 존재한다. 미국 성인 1,001명을 대상으로 한 Smith and Leiserowitz(2014)의 연구에서는 사람들이 기후변화에 대해 흥미를 가장 많이 느끼고 그 뒤로 혐오감 > 걱정 > 희망 > 무기력함 > 분노 > 슬픔 > 두려움 > 절망감 > 죄책감 순으로 나타났다. 기후변화 정책을 지지하는 행동의 설명변수로는 걱정이 가장 큰 영향력을 가지고 희망과 흥미가 걱정 다음으로 영향력을 보였다.

희망과 같은 긍정적 감정은 청소년이나 젊은 세대에게 특히 두드러진 영향을 주는 경향을 보인다. 미국 노스캐롤라이나(North Carolina) 중학생 1,472명을 대상으로 한 Stevenson and Peterson(2016)의 연구에서 학생들은 기후변화에 대해 희망과 걱정을 비슷한 수준으로 느끼고 있으며 절망감을 느끼는 경우는 적었다. 또한, 희망과 걱정은 친환경 행동을 실천하는 데 긍정적인 영향을 미치지 않지만, 절망감은 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 이들은 대중, 특히 어린 학생들에게 기후변화에 대한 우려를 높여서 기후변화에 대한 무관심(apathy)을 낮추고 행동 변화를 유도하려 집중하다가는 오히려 절망감, 거부(denial), 행동하지 않음(inaction) 등의 역효과가 발생할 수 있다고 경고한다(Stevenson and Peterson, 2016). 이와 비슷하게 Ojala(2012)는 스웨덴 10대 청소년 723명(평균나이 15.24세)과 20~30대 젊은 성인(평균나이 26.5살) 381명을 대상으로 희망 감정이 친환경 행동에 어떤 영향을 주는지 살펴보았다. 이 연구에서는 10개 문항으로 희망을 측정하여 같은 희망 감정이어도 무엇에 기반한 희망인지에 따라 다른 행동을 보일 수 있음을 보여 주었다. 예를 들어, 기후변화가 전문가들이 주장하는 만큼 심각한 문제가 아니라고 생각하기에 느끼는 희망적 감정은 친환경 행동에 부정적인 영향을 미침을 발견하였다(Ojala, 2012).

4. 연구 질문과 모형

앞선 논의를 바탕으로 이 연구에서는 기후변화 '위험 인식'이 '대응 행동 의도'로 이어지는 과정을 단순 선형관계로만 이해하지 않고, 적절한 변수 통

제와 함께 이들의 관계를 매개하거나 조절하는 맥락에 주목하여, 한국인의 높은 기후변화 위험 인식이 실제 실천으로 이어지지 못하는 문제에 답해보고자 한다. 구체적으로 한국인의 기후변화 위험에 대한 감정적 반응 역할에 주목하여 위험 인식과 대응 행동 의도 사이의 관계를 탐색해보고자 한다.

다수의 국내 연구(김서용·김선희, 2016; 김수진·김영옥, 2019; 임인재·김영옥, 2019)가 개인의 기후변화 대응을 주로 한 유형의 완화 행동에 초점을 맞추고 있는 한계를 보인다. 이를 보완하고자 종속변수에 해당하는 대응 행동 의도를 개인 행동과 사회적 행동의 두 차원으로 나누어 구체적으로 측정하고자 한다. 사회적 행동은 정책 지지를 포함한 정치적 법적 행동과 환경 단체 가입과 같은 집합적 행동 등을 포함하는 다차원적인 개념이지만, 이 연구에서는 김영옥 등(2018b)을 참고하여 기후변화 관련 정책을 지지하는 행동에 주목하여 측정하고자 한다.

기후변화 관련 감정에 관한 연구들을 종합해보면 사람들은 기후변화에 대해 부정적이든 긍정적이든 특정한 개별 감정을 다양하게 느끼고 있고, 이는 행동 의도에 직간접적인 영향을 미치지만 각 개별 감정이 지닌 영향력에 대한 일관된 연구결과가 아직 존재하지 않는다. 또한, 감정의 역할을 다룬 기존 위험 연구들도 대부분 특정 위험 이슈에 대한 부정적 감정에 주목하고 이를 분노, 공포, 우울과 같은 여러 감정을 통합하여 측정하거나 하나의 감정만을 사용하여 측정하고 있는 한계를 보인다(김효정, 2019).

따라서 이 연구에서는 기후변화에 대한 한국인의 부정적 감정과 긍정적 감정 모두에 주목하여 인지적 평가이론 관점에서 기후변화 위험 인식이 어떤 감정을 유발하고 그러한 감정이 기후변화 대응 행동 의도에 어떤 영향을 미치는지 감정의 매개 효과를 실증적으로 검증해보고자 한다. 또한, 감정을 세분화하여 개별 감정 종류에 따라 사람들의 행동 양상이 달라진다는 선행연구 결과를 기후변화 사례에 적용하여 재확인해보고자 한다. 구체적인 개별 감정은 한국인의 감정 척도에 관한 선행연구(박인조·민경환, 2005; 이준용 등, 2008; 손선주 등, 2012)와 기존 위험 인식 연구에서 사용된 감정 척도를 참고하여 최대한 다양한 감정으로 측정하고자 한다.

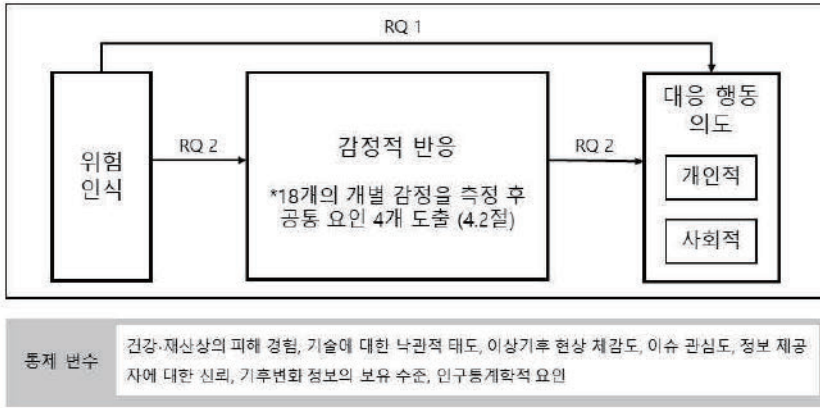
두려움, 걱정, 슬픔, 절망, 죄책감, 불안감 등과 같이 기후변화 위험에서 주요한 감정으로 다뤄지는 부정적 감정과 긍정적 감정인 희망과 흥미 등에 주목하여 측정하되 요인분석을 통해 최종 감정 요인을 도출한 후 주요 분석에 사용하도록 한다.

이와 같은 논의를 바탕으로 도출한 연구 질문과 가설은 <표 1>과 같다. 위험 인식과 감정적 반응, 대응 행동 의도, 세 변수 간 관계는 부분 매개로 상정하여, 감정적 반응의 매개 효과에 관한 연구 질문과 가설들을 설정하였으며, 매개변수인 감정적 반응과 종속변수 대응 행동 의도 간의 관계(RQ2) 관련해서는 선행연구에서의 일관되지 않은 결과들을 재검토 해보려는 목적이 강하기에 특정한 방향의 가설 설정은 지양하였다. 연구 질문과 가설을 종합하면 <그림 1>과 같은 연구모형이 성립된다. 이 연구에서 주목하고자 하는 주요 변수들에 영향을 주는 것으로 알려진 요인들은 인구통계학적 요인과 함께 통제할 것이다.

〈표 1〉 연구 질문과 가설

구분	연구 질문 및 가설
RQ1	기후변화 위험 인식은 대응 행동 의도(개인/사회)에 어떤 영향을 미치는가?
H1-1	위험 인식은 개인적 대응 행동 의도에 유의한 영향을 미칠 것이다.
H1-2	위험 인식은 사회적 대응 행동 의도에 유의한 영향을 미칠 것이다.
RQ2	기후변화에 대한 감정적 반응은 위험 인식이 기후변화 대응 행동 의도에 미치는 영향을 매개하는가?
RQ2-1	개별 감정적 반응들은 위험 인식이 개인적 대응 행동 의도에 미치는 영향을 각각 어떻게 매개하는가?
RQ2-2	개별 감정적 반응들은 위험 인식이 사회적 대응 행동 의도에 미치는 영향을 각각 어떻게 매개하는가?

〈그림 1〉 연구모형 도식도



III. 연구 설계와 연구 방법

1. 연구 대상과 자료 수집

연구 범위는 서울을 포함한 수도권 주민을 대상으로 한다. 수도권기상청의 「2020년 수도권 연 기후분석 결과」 보도자료에 따르면, 2020년 수도권 평균 기온은 평년보다 0.8℃ 높은 12.7℃로 1973년 이후 7번째 높은 기온을 기록하였으며, 장마 기간(54일)과 강수량(909.0mm) 모두 역대 1위를 기록하였다(수도권기상청, 2021). 또한, 전 세계 85개 도시를 대상으로 점수를 매긴 '2050 기후변화 도시지수(Climatic Change City Index)'에 따르면, 서울이 45.75점으로 7위를 차지했다(Nestpick 홈페이지, n.d.). 이러한 수치는 기후변화 위협으로부터 수도권 지역이 자유롭지 못함을 의미한다. 하지만 수도권이 다른 지역에서 생산되는 전력의 주 소비지로 지목되며 지역 간 심각한 전력 생산·소비 격차와 에너지 불평등에 대한 우려가 깊어지고 있다(송승은, 2020). 특히 2020년 5월부터 12월까지 가구당 평균 전력사용량(kWh)의 경우 서울이 235.98kWh, 인천 241.47kWh, 경기도 250.52kWh로 전국 평균 230.09kWh보다 모두 높게 나타났다(전력 빅

데이터센터, 2021). 이는 수도권 주민들의 기후변화에 대한 인식과 대응 수준에 대한 조사가 필요함을 시사한다.

결과적으로 이 연구에서는 수도권의 만 15세부터 65세까지의 한국인을 대상으로 할당표집하여 2021년 8월 설문조사를 수행하였다. 설문은 코로나 19로 인해 직접 대면하여 진행하기 어려워 온라인 설문방법을 이용하고 온라인 리서치 전문기관 마크로밀 엠브레인이 보유하고 있는 패널 가운데 행정안전부 「주민등록 인구 현황」 통계에 따른 세대·성별·거주지(서울/인천/경기) 인구구성비를 바탕으로 성별, 거주지별, 연령별로 할당해서 500명을 표집하였다. 기후변화는 청소년들에게 보다 오랜 기간 영향을 미치는 문제이기 때문에 이 연구에서는 다른 연구에서와 달리 문제에 대한 판단력이 있고 응답이 가능할 것으로 보이는 만 15세 이상의 10대들도 설문대상으로 포함하였다. 이는 제1기 탄소중립녹색성장위원회가 설치했던 탄소중립시민위원회 참여시민 선발 시 미래세대 의견을 반영하기 위해 만 15세 이상을 대상으로 했다는 사실을 참고한 결과이기도 하다. 또한 온라인 조사로 실시하였기 때문에 노령인구의 경우 충분한 표집이 어려울 수 있어 65세까지로 연령을 한정하였다.

2. 변수의 조작적 정의와 측정

1) 종속변수: 기후변화 대응 행동 의도

이 연구의 종속변수인 기후변화 대응 행동 의도는 Whitmarsh(2009)와 김영옥 등(2018b)을 참고하여 '기후변화 완화를 위해 개인 수준에서 할 수 있는 행동을 하고자 하는 정도'로 정의하고 개인과 사회적 대응 행동 의도로 구분하여 측정한다.

먼저 개인적 대응 행동 의도는 개인이 일상에서 실천할 수 있는 행동을 실천하고자 하는 정도를 의미한다. 구체적인 실천 방법은 O'Connor et al(1999), Whitmarsh(2009), Ojala(2012) 등을 참고하되 최근 동향을 반영하여 일부 문항을 수정·추가하였다. 또한 교통·에너지·폐기물·소비·식생활 등 기후변화 완화와

관련된 다양한 분야에서 10대 중반부터 60대 중반까지 모두가 실천 가능한 행동 양식으로 항목을 구성하고자 노력하였다. 이 연구에서는 기존 연구들과 마찬가지로 직접 자료 수집이 어려운 응답자들의 직접 행동 대신 행동 의도를 측정한다. 따라서 조사 대상자의 기후변화 완화 의도를 명확히 하고자 “귀하는 ‘기후변화를 완화(예방)하고자’ 불편함을 감수하더라도 다음과 같은 친환경 행동을 할 의향이 있으십니까?”라는 질문을 공통으로 제시한 뒤 각 문항에 응답하도록 설문문을 구성하였다. 해당 질문과 문항 형태는 김정진과 김영옥(2017)의 연구를 참고하였다. 구체적인 문항은 “나는 육식 비중을 조금이라도 줄일 것이다”, “나는 에어컨이나 난방 사용으로 인해 발생하는 에너지를 줄이고자 설정 온도, 사용 빈도, 시간 등을 조절할 것이다”, “나는 일회용품 사용을 줄일 것이다”, “나는 제품을 선택할 때 친환경 경영을 실천하는 기업의 제품을 찾아 선택할 것이다” 등 8개 문항을 7점 척도(1=전혀 그렇지 않다, 7=매우 그렇다)로 측정하였다.

다음 사회적 대응 행동 의도는 개인이 정부의 기후변화 관련 정책 수립을 지지하고자 하는 정도를 의미한다. 구체적인 정책 내용은 O’Conner et al(1999)과 Smith and Leiserowitz(2014)를 참고하되 김영옥 등(2018b)의 한국 맥락에 적합한 문항 형태·번역을 참고하여 연구목적에 맞게 수정하였다. 또한 2050 탄소 중립 선언과 태양광이나 풍력 같은 재생에너지의 중요성이 높아지고 있는 현실 등 최근 논의되고 있는 실정에 맞게 문항을 추가하였다. 사회적 대응 행동 의도도 개인적 대응 행동 의도와 마찬가지로 의도를 명확히 측정하고자 “귀하는 ‘기후변화를 완화(예방)하고자’ 세금이 부과되더라도 다음과 같은 정부 정책이 있다면 지지할 의향이 있으십니까?”라는 질문을 먼저 제시하였다. 응답 문항은 “나는 2050년 탄소 중립을 목적으로 온실가스 감축 목표를 강화하는 정부 정책을 지지할 것이다”, “나는 태양광과 풍력과 같은 재생 에너지원 확대에 더 많은 자금을 지원하는 정부 정책을 지지할 것이다”, “나는 석탄화력발전을 축소하는 등의 저탄소 에너지전환에 따른 전기요금 인상 개편을 지지할 것이다”, “나는 과도한 육식에 따른 산림 벌채와 온실가스 배출을 막고자 붉은 고기(소고기, 돼지고기 등) 소비에 세금(육류세)을 부과하는 정부 정책을 지지할 것이다” 등 총 8개 문항을 7점 척도(1=전혀 그렇지 않

다, 7=매우 그렇다)로 측정하였다.

2) 독립변수: 기후변화 위험 인식

독립변수인 기후변화 위험 인식은 Brewer et al(2007)과 김영옥 등(2018b)을 바탕으로 ‘개인이 기후변화 위험 발생 가능성과 심각성을 인지하고 스스로 위험에 취약하다고 느끼는 정도’로 정의하여 ‘발생 가능성’, ‘심각성’, ‘취약성’의 세 가지 인지 차원에 적합한 문항들을 구성한 뒤 함께 측정하였다. 발생 가능성과 심각성 문항은 Leiserowitz(2005, 2006), 김수진과 김영옥(2019)을 참고하였고, 취약성에 관한 문항은 미세먼지 이슈를 연구한 구윤희 등(2020)의 문항을 연구목적에 맞게 수정하였다.

위험이 발생할 가능성은 지구적 범위와 내 주변 지역 범위를 함께 고려한 “향후 30년 이내에 기후변화로 인하여 나와 주변 사람들의 생활수준이 지금보다 하락할 것이다”와 “향후 30년 이내에 기후변화로 인하여 세계 많은 인구의 생활수준이 지금보다 하락할 것이다”의 두 문항으로 구성하였다. 위험에 대한 심각성은 “기후변화는 인류에게 심각한 문제이다”, “기후변화는 인류가 아닌 동식물과 같은 다른 생물종들에게도 심각한 문제이다”, “현재 기후변화로 인해 발생하는 여러 현상들이 세계적으로 큰 위협이 되고 있다”라는 세 문항으로 구성하였다. 마지막 위험에 대한 자기 취약성도 “나는 기후변화(지구온난화)로 인한 부정적인 영향을 받기 쉽다”와 “나는 기후변화(지구온난화) 위험에 처해 있다”라는 두 문항으로 구성하였다. 최종적으로 독립변수 기후변화 위험 인식은 7개 문항으로 구성되며 7점 척도(1=전혀 그렇지 않다, 7=매우 그렇다)로 측정하였다. 한편, 세 가지 인지 차원을 서로 다른 개념으로 측정하기도 하는데, 이 연구에서는 김수진과 김영옥(2019) 등의 국내 연구에서 각각의 인지 차원을 연구 목적에 맞게 병합하여 하나의 문항을 구성한 것을 참고하여, 문항 간 신뢰도를 기준으로 변수의 타당성을 확보하고자 한다.

3) 매개변수: 기후변화에 대한 감정적 반응

감정은 어떤 대상에 대한 기분으로 표정, 생리 반응, 언어 등으로 표현되며, 그 중에도 언어 표현이 감정을 가장 정교하게 표현하여 전달할 수 있는 수단으로 알려져 있다(이수상, 2016). 이에 이 연구에서는 감정 표현의 언어적 형태인 '감정 단어'에 주목하여 기후변화에 대한 감정적 반응을 조작적으로 정의해서 측정하고자 한다.

기후변화에 대한 감정적 반응은 위협 인식과 대응 행동 의도를 매개하는 변수로서 '기후변화에 대해 생각할 때 느끼는 개별 감정의 강도'로 정의할 수 있다(Smith and Leiserowitz, 2014). 구체적인 문항은 기후변화 위협에 관한 기존 연구(Smith and Leiserowitz, 2014; Chu and Yang, 2019)에서 다루는 감정 단어와 한국인이 주로 느끼는 감정 단어 범주 및 척도 연구(박인조·민경환, 2005; 이준용 등, 2008; 손선주 등, 2012)를 참고하여 구성하였다. 부정적 감정의 경우 '불안하다', '짜증난다', '절망스럽다', '무섭다', '분하다', '두렵다', '걱정된다', '죄책감이 든다', '무기력하다'와 같은 14개 감정을, 긍정적 감정의 경우 '희망적이다', '신기하다', '흥미롭다', '자신 있다'의 4개 감정을 선정하여 총 18개의 감정 단어를 설문에 사용하였다. 조사 대상자들은 "기후변화(지구온난화)에 대해 생각할 때 귀하가 느끼는 다음의 감정들은 어느 정도입니까?"라는 질문을 먼저 읽은 후 18개 각 문항에 응답하였으며, 척도는 7점 척도(1=전혀 느끼지 않는다, 7=매우 느낀다)로 구성하였다.

이러한 설문 문항 구성을 정리하면 <표 3>과 같다. 다소 많은 문항에 응답 피로가 우려되어 응답자에게 해당 문항들이 연구의 중요한 부분임을 상기하며 기후변화에 대한 자신의 감정에 충실히 응답해주시기를 당부하는 문구를 덧붙였다. 측정된 18개의 감정은 요인분석을 통해 공통 요인으로 묶는 과정을 거쳐 최종적으로 4개의 감정 요인(공포·불안, 원망·분노, 흥미, 희망)으로 도출되었으며, 자세한 내용은 4.2절에서 다루도록 한다.

〈표 3〉 설문 문항 구성

변수	질문 항목
중속변수 (기후변화 대응 행동 의도)	<p>개인적 대응 행동 의도 나는 육식 비중을 조금이라도 줄일 것이다. 나는 에어컨이나 난방 사용으로 인해 발생하는 에너지를 줄이고자 설정 온도, 사용 빈도, 시간 등을 조절할 것이다. 나는 사용하지 않는 전등이나 전자기기(TV, 컴퓨터 등)의 전원을 꺼 놓을 것이다. 나는 일회용품 사용을 줄일 것이다. 나는 과대포장이 심하거나 재활용이 어려운 물건 등 환경에 이롭지 못한 제품 선택을 자제할 것이다. 나는 자동차 대신에 대중교통이나 자전거를 이용하거나 가까운 거리는 도보로 이동할 것이다. 나는 나에게 꼭 필요하지 않은 물건을 사지 않을 것이다. 나는 제품을 구입할 때 친환경 경영을 실천하는 기업의 제품을 찾아 선택할 것이다.</p>
	<p>사회적 대응 행동 의도 나는 2050년 탄소 중립을 목적으로 온실가스 감축 목표를 강화하는 정부 정책을 지지할 것이다. 나는 태양광과 풍력과 같은 재생 에너지원 확대에 더 많은 자금을 지원하는 정부 정책을 지지할 것이다. 나는 석탄화력발전을 축소하는 등의 저탄소 에너지전환에 따른 전기요금 인상 개편을 지지할 것이다. 나는 사람들의 자가용 사용을 줄이기 위해 휘발유와 경유 같은 연료에 세금을 부과하는 정부 정책을 지지할 것이다. 나는 과도한 육식에 따른 산림 벌채와 온실가스 배출을 막고자 붉은고기(소고기, 돼지고기 등) 소비에 세금(육류세)을 부과하는 정부 정책을 지지할 것이다. 나는 계절에 따라 모든 건물(공공건물, 상업건물)의 실내 온도를 일정온도 이내로 규제하는 정부 정책을 지지할 것이다. 나는 전기차나 수소차와 같은 친환경 운송수단 확대에 더 많은 자금을 지원하는 정부 정책을 지지할 것이다. 나는 가정용 태양광 또는 에너지 효율적인 자동차/가전제품을 구매하는 사람들에게 세금을 환급해주는 정부 정책을 지지할 것이다.</p>
독립변수 (기후변화 위험 인식)	<p>향후 30년 이내에 기후변화로 인하여 나와 주변 사람들의 생활수준이 지금보다 하락할 것이다. 향후 30년 이내에 기후변화로 인하여 세계 많은 인구의 생활수준이 지금보다 하락할 것이다. 기후변화는 인류에게 심각한 문제이다. 기후변화는 인류가 아닌 동식물과 같은 다른 생물종들에게도 심각한 문제이다. 현재 기후변화로 인해 발생하는 여러 현상들이 세계적으로 큰 위협이 되고 있다. 나는 기후변화(지구온난화)로 인한 부정적인 영향을 받기 쉽다. 나는 기후변화(지구온난화) 위험에 처해 있다.</p>
매개변수 (감정적 반응)	<p>부정적 감정 단어 불안하다 / 짜증난다 / 지겹다 / 절망스럽다 / 걱정된다 / 무섭다 / 분하다 / 우울하다 / 무기력하다 / 슬프다 / 억울하다 / 답답하다 / 두렵다 / 죄책감이 든다</p> <p>긍정적 감정 단어 희망적이다 / 신기하다 / 흥미롭다 / 자신 있다</p>

4) 통제변수

이 연구에서는 주요 변수들의 영향력을 명확히 확인하고자 선행연구들을 바탕으로 기후변화 위험 인식과 대응 행동 의도, 기후변화에 대한 감정적 반응에 영향을 미칠 것으로 예상되는 변수들을 통제변수로 포함하였다. 구체적으로 건강·재산상의 피해 경험(임인재·김영옥, 2019), 이상 기후 현상 체감(Van der Linden, 2015), 이슈 관심도(김영옥 등, 2018b), 기술에 대한 낙관적 태도(Gardezi and Arbuckle, 2020; Kwon et al., 2019), 기후변화 정보 제공자에 대한 신뢰(Kwon et al., 2019; 이승준·김영옥, 2019), 기후변화 정보의 보유 수준(김서용·김선희, 2016; 통계청, 2020)이 이에 해당한다. 측정 문항은 선행연구에서 사용된 문항을 연구 맥락에 맞게 변형하였다. 마지막 인구통계학적 변수로는 성별, 출생연도(나이), 거주지역, 학력, 가정의 생활 및 소득수준, 정치 성향, 혼인 상태, 자녀 유무 등을 포함하였다.

3. 분석방법

이 연구에서 수집된 자료는 SPSS 28.0과 PROCESS Macro 프로그램을 이용하여 통계 처리하였는데, 분석은 크게 두 가지로 이루어진다. 첫째는 주된 분석의 사전 작업으로, 연구 대상자의 인구통계학적 특성을 확인하는 빈도 분석, 감정 측정 문항들의 요인분석(Factor Analysis), 문항별 내적 신뢰도 계수(Cronbach's Alpha), 스피어만 브라운 계수(Spearman Brown)를 이용한 신뢰도 분석을 진행한다. 또한, 타당도 및 신뢰도를 만족한 주요 변수들의 기술통계분석과 변수 간 상관관계 분석을 수행한다.

두 번째는, 위험 인식이 감정적 반응을 매개로 행동 의도에 어떠한 영향을 주는지 검증하는 매개모형을 분석한다. 매개 효과를 확인하기 위해서는 크게 구조방정식 모형과 회귀분석을 활용할 수 있다(지성호·강영순, 2014). 전자의 경우 측정오차를 통제하여 주요 변수들 간 구조적 관계를 자세히 살펴볼 수 있는 이점이 있다. 그러나 다른 분석방법에 비해 상대적으로 복잡하고 이론적 기반을 토대로 한 모형 판별이 중요한 쟁점이며, 측

정변수 개수에 따라 큰 표본 수가 요구된다(김진호 등, 2007). 반면 후자의 경우 모형 내 변인들 간 관계를 탐색하는 과정이 다소 편리한데, 사회과학 연구에서 일반적으로 활용되고 있다. 이러한 회귀분석을 통한 매개 효과 분석법도 최근 다양하게 구분되어 논의되고 있다(허원무, 2013). 허원무(2013)에 따르면 Baron and Kenny(1986), Sobel(1982) 같이 전통적으로 사용되어온 매개모형 3단계 검정 방법은 정규성 조건과 다소 큰 표본 수 조건을 만족해야 바람직한 결과를 얻을 수 있고 다중매개와 같은 복잡한 매개 효과를 확인하기 어려운 문제가 존재한다. 따라서 이 연구에서는 기존 방법의 한계를 보완한 것으로 알려진 Preacher and Hayes(2004)의 부트스트랩(bootstrap) 신뢰구간 추정에 기반한 매개 효과 검정법을 활용한다. 구체적으로 Preacher and Hayes(2008), 허원무(2013)를 참고하여 개별 감정들이 병렬로 연결되어 있는 다중매개모형을 SPSS PROCESS Macro 모델 4번을 활용하여 검정하고자 한다. 또한 회귀분석에 기반한 매개모형 검정에 필요한 정규성, 등분산성, 다중공선성, 자기상관성 등을 사전에 확인하여 통계적 오류를 최소화한다.

IV. 분석결과

1. 조사 대상자의 인구 사회학적 특성

빈도 분석을 통해 조사 대상자의 인구 사회학적 특성을 확인하였다. 성별로는 남성이 253명(50.6%), 여성이 247명(49.4%)이었다. 연령별로는 10대(15~19세) 31명(6.2%), 20대(20~29세) 83명(16.6%), 30대(30~39세) 117명(23.4%), 40대(40~49세) 110명(22.8%), 50대(50~59세) 114명(22.8%), 60대(60~65세) 45명(9.0%)으로 나타났다. 거주지별로는 서울 185명(37.0%), 인천 56명(11.2%), 경기도 259명(51.8%)이었다. 이러한 분포는 할당표집 계획에 따른 것으로 대표성 있게 고루 표집되었다.

가정의 월 소득의 경우엔 200만 원 이상~400만 원 미만과 400만 원 이상~600만

원 미만이 각각 27.9%(139명), 27.4%(137명)로 비슷한 비율을 차지하였으며, 그 다음으로 600만 원 이상~800만 원 미만이 20.2%(101명), 800만 원 이상 16.2%(81명), 200만 원 미만 8.4%(42명) 순이었다. 생활수준의 경우 조사 대상자들의 주관적 분류를 물었는데 대부분인 79.0%(395명)가 본인의 가정을 중으로 분류하였고 하로 분류한 이들이 그 다음인 16.4%(82명)로 나타났고 상으로 분류한 응답자들은 4.6%(23명)에 불과했다. 정치성향은 중도가 51.6%(258명)로 과반이 약간 넘었고, 진보가 18.0%(90명), 잘 모르겠음이 15.8%(79명), 보수가 14.6%(73명)로 집계되었다. 학력은 대졸 이상이 73.0%(365명)로 압도적으로 많았으며, 고졸이 22.8%(114명), 중졸 3.6%(18명), 중졸 미만 0.6%(3명) 순이었다. 조사 대상자의 혼인상태는 미혼과 기혼(사실혼 관계 포함)이 각각 42.2%(211명), 54.8%(274명)로 나타났으며, 사별과 이혼 등을 포함한 기타의 경우 3.0%(15명)로 나타났다. 마지막으로 자녀가 있는 조사 대상자는 49.4%(247명), 자녀가 없는 조사 대상자는 50.6%(253명)로 자녀 유무에 따른 비율 차이가 크지 않은 것으로 나타났다.

2. 문항의 타당성과 신뢰성

본격적인 연구 문제에 대한 응답 분석과 가설 검정에 앞서 문항의 적합성 검토가 이루어질 필요가 있다. 이에 주요 변수에서의 타당성과 신뢰성을 각각 요인분석(Factor analysis)과 신뢰도 분석(Reliability analysis)을 통해 확인하였다.

일반적으로 요인분석은 여러 측정 항목에서 공통 요인을 발견하거나 공통 요인을 만들어냄으로써 자료의 복잡성을 줄이고 요인들 간 수렴 타당성과 차별 타당성을 확보하기 위해 진행되는 분석기법이다(강현철, 2013; 히든그레이스, 2018). 또한, 연구자가 기존에 존재하던 척도를 사용했을 경우에는 기존 척도에서 제시하는 대로 요인이 적절히 묶이는지 확인하고자 요인분석을 추가로 수행하기도 한다(김형태 등, 2020). 대부분의 연구에서 자료에 부합하는 요인의 개수를 미리 지정한 뒤 분석을 진행하는 편이지만 요인 개수 기준이 하나만 존재하는 것이 아니다(강현철, 2013). 따라서 연구자는 이론적 고찰을 통해 잠정적으로 상정한 요인 수를 포함해

서 다양한 요인 수를 이용하여 분석을 수행하고 해당 결과들을 비교하며 적합한 요인 수를 찾아야 한다(강현철, 2013).

이 연구에서는 기후변화에 대한 조사 대상자의 다양한 감정을 18개의 감정 단어를 통해 측정하였기에, 요인분석을 통해 18개의 감정 단어가 어떻게 분류되는지 파악할 필요가 있다. 분석은 <표 4>에 제시한 순서와 같이 진행하였다. 요인추출 방법으로는 주성분 분석을 사용하였으며 베리맥스 회전을 통해 자료 간 독립성을 최대한 보장하였다(김형태 등, 2020). 그 결과 KMO 측도는 0.784로 나타났으며, Bartlett의 검정 결과도 유의확률이 0.05 미만으로 나타나 모형의 적합성을 확보하였다. 또한 누적분산이 78.270%로, 일반적으로 사회과학 분야 누적분산의 경우 50~60% 정도 확보하면 설명력이 양호한 것으로 보기 때문에(Hair, 2009), 구성된 4개 요인의 설명력은 높은 것으로 나타났으며, 요인 적재량 모두 기준치인 0.7을 상회하여 측정 도구의 타당성을 전반적으로 만족했음을 확인하였다.

〈표 4〉 18개 감정 단어에 대한 요인분석 순서와 진행 내용

순서	분석 내용	비고
1	고정된 요인 수 없이 탐색적 요인분석 ↓	- 요인 3개 도출
2	타당성을 저해하는 요인 적재량을 지닌 감정 제외 ↓	- 요인 적재량이 0.7 미만인 감정 중 두 번째로 큰 요인의 적재량이 0.4 이상인 감정 제외: 답답함, 우울, 무기력, 짜증
3	감정에 관한 기존 연구에서 제시한 범주를 이용하여 고정요인 수 재설정 후 요인분석 ↓	- 14개 감정을 대상으로 고정요인 수 4~10개로 다양하게 설정 후 결과 비교: 요인 묶음이 기존 연구에서 논의된 바와 가장 유사하고 단일로 분리되는 감정의 수가 다소 적은, 최적의 고정요인 수로 '6'을 상정
4	기존 연구에서 논의된 범주와 다소 거리가 있는 감정 추가로 제외 ↓	- 요인 내 유사한 감정이 존재하지 않거나 기존 연구에서 논의된 범주에 적합하지 않다고 판단되는 감정 추가 제외: 슬픔, 지겨움
5	추린 감정 항목들에 대해 새 고정요인 수로 재분석 ↓	- 12개 감정을 대상으로 고정요인 수 6개로 설정 후 재분석
6	최종 도출된 요인 내 감정 항목들의 요인 적재량과 설명력(누적분산 값) 확인 및 단일문항으로 측정된 감정 제외 후 요인 이름 명명	- 요인 적재량과 설명력 확인 및 단일문항 감정 제외: 절망, 죄책감 - 공포·불안·원망·분노·흥미/희망 4개 요인 최종 도출(표 5)

각 요인에 구성된 항목을 살펴보면, 첫 번째 요인으로 묶인 항목들은 걱정·무서움·두려움·불안감으로 모두 4문항이었고 두 번째 요인은 억울함과 분함을 포함한 2문항으로 구성되었다. 긍정적 감정에 해당하는 세 번째, 네 번째 요인 또한, 각각 흥미와 신기함, 희망과 자신감으로 2문항씩 포함하여 <표 5>처럼 서로 다른 요인으로 구성되었다. 4개 감정 요인에 대해 이준웅 등(2008)을 포함한 한국인의 정서 범주에 관한 선행연구를 참고하여 각각 공포·불안, 원망·분노, 흥미, 희망으로 명명하였으며, 추가 항목의 제외나 조정 없이 모든 문항을 분석에 사용할 수 있게 되었다.

<표 5> 기후변화에 대한 감정 측정 문항의 요인분석 결과

변수명	문항	1	2	3	4
공포·불안	걱정된다	0.859	0.182	-0.021	-0.090
	무섭다	0.857	0.168	-0.033	-0.135
	두렵다	0.851	-0.017	-0.048	-0.187
	불안하다	0.792	0.134	-0.063	0.009
원망·분노	억울하다	0.175	0.885	0.135	0.071
	분하다	0.173	0.868	0.179	0.065
흥미	흥미롭다	-0.067	0.104	0.877	0.187
	신기하다	-0.046	0.213	0.816	0.232
희망	희망적이다	-0.135	-0.010	0.156	0.898
	자신 있다	-0.158	0.178	0.324	0.777
아이겐값		2.932	1.704	1.621	1.570
공통분산(%)		29.325	17.038	16.210	15.697
누적분산(%)		29.325	46.363	62.574	78.270

KMO = .784, Bartlett's $\chi^2 = 2163.044(p < .001)$

다음으로 주요 변수·문항들에 대한 신뢰도 분석을 진행하였다. 신뢰도 분석은 특정 개념을 여러 항목으로 측정할 때, 해당 항목들이 얼마나 일관성 있게 개념을 측정하고 있는지를 확인하는 분석기법이다(히든그레이스, 2018). 대부분의 연구에서 크론바흐 알파 계수(Cronbach's alpha)를 이용하여 신뢰도를 판단하는데, 일반적으로 0.6 이상이면 신뢰도가 수용 가능하며 0.7 이상일 경우 신뢰도가 양호한 수준이라 해석한다(김형태 등, 2020).

한편, 척도에 포함된 항목이 두 개뿐이라면 그 두 개 항목 간 상관계수 값을 스피어만 브라운 공식(Spearman-Brown formula)에 대입하여 얻게 되는 추정치를 신뢰도 검정에 활용하는 것이 적합하다(Eisinga et al., 2013).

신뢰도 분석 결과는 <표 6>과 같으며, 측정변수들의 크론바흐 알파 계수와 스피어만 브라운 계수가 모두 0.7을 상회하여 높은 신뢰성을 확보할 수 있었다.

<표 6> 주요 측정변수 신뢰도 분석 결과

구분	변수명	신뢰도 추정치 ^{a)}	문항 수
독립	위험 인식	0.881	7문항
종속	개인적 대응 행동 의도	0.908	8문항
	사회적 대응 행동 의도	0.914	7문항
매개	공포·불안	0.876	4문항
	원망·분노	0.799	2문항
	흥미	0.738	2문항
	희망	0.740	2문항

주: ^{a)} 위험 인식, 개인·사회적 대응 행동 의도, 공포·불안은 Cronbach's alpha 계수, 원망·분노, 흥미, 희망은 Spearman-Brown 계수

3. 주요 변수의 기술통계와 상관관계

주요 변수의 기술통계 결과는 <표 7>과 같다. 독립변수에 해당하는 위험 인식의 평균을 살펴보면 7점 척도 기준 5.74(SD=0.89)로 나타났으며, 종속변수에 해당하는 개인적 대응 행동 의도와 사회적 대응 행동 의도는 각각 5.30(SD=0.95), 4.78(SD=1.21)로 나타났다. 매개변수의 경우 공포·불안 5.34(SD=1.06), 원망·분노 3.42(SD=1.33), 흥미 3.32(SD=1.30), 희망 3.16(SD=1.15) 순으로 확인되었다.

〈표 7〉 주요 변수 기술통계

구분	변수명	최솟값	최댓값	평균	표준편차
독립	위험 인식	2.00	7.00	5.74	0.89
종속	개인적 대응 행동 의도	1.00	7.00	5.30	0.95
	사회적 대응 행동 의도	1.00	7.00	4.78	1.21
매개	공포·불안	1.00	7.00	5.34	1.06
	원망·분노	1.00	7.00	3.42	1.33
	흥미	1.00	7.00	3.32	1.30
	희망	1.00	7.00	3.16	1.15

다음으로 주요 변수 간 상관성을 확인하고자 피어슨 상관관계 분석(Pearson's correlation analysis)을 수행하였다. 독립변수 위험 인식은 공포·불안($r=.659$, $p<.001$), 원망·분노($r=.202$, $p<.001$), 개인적 대응 행동 의도($r=.542$, $p<.001$), 사회적 대응 행동 의도($r=.458$, $p<.001$)와 유의한 정(+)의 상관관계를 보였으나, 희망($r=-.169$, $p<.001$)과는 부(-)의 상관관계를 보였다. 반면 흥미와는 유의한 상관관계를 보이지 않았다. 첫 번째 매개변수인 공포·불안은 원망·분노($r=.303$, $p<.001$), 개인적 대응 행동 의도($r=.514$, $p<.001$), 사회적 대응 행동 의도($r=.424$, $p<.001$)와 유의한 정(+)의 상관관계를 보였으나 흥미($r=-.111$, $p<.05$)와 희망($r=-.272$, $p<.001$)과는 부(-)의 상관관계를 보였다. 두 번째 원망·분노는 흥미($r=.340$, $p<.001$), 희망($r=.180$, $p<.001$), 개인적 대응 행동 의도($r=.104$, $p<.05$), 사회적 대응 행동 의도($r=.169$, $p<.001$)와 유의한 정(+)의 상관관계를 보였다. 세 번째 흥미는 위험 인식과 개인·사회적 대응 행동 의도와 유의한 상관관계를 보이지 않았으나, 희망($r=.502$, $p<.001$)과는 정(+)의 상관관계를 보였다. 네 번째 희망의 경우 사회적 대응 행동 의도를 제외한 모든 변수와 유의한 상관관계를 보였으나, 위험 인식($r=-.169$, $p<.001$)과 개인적 대응 행동 의도($r=-.122$, $p<.01$)과 부(-)의 상관관계를 보였다. 종속변수 개인적 대응 행동 의도는 다른 종속변수인 사회적 대응 행동 의도($r=.593$, $p<.001$)와 유의한 정(+)의 상관관계를 보였다. 이러한 결과를 요약하면 〈표 8〉과 같다.

〈표 8〉 주요 변수 간 상관관계

변수	1	2	3	4	5	6	7
1. 위험 인식	1	.	.	.	.	.	.
2. 공포·불안	.659***	1	.	.	.	.	.
3. 원망·분노	.202***	.303***	1	.	.	.	.
4. 흥미	-.059	-.111*	.340***	1	.	.	.
5. 희망	-.169***	-.272***	.180***	.502***	1	.	.
6. 개인적 대응 행동 의도	.542***	.514***	.104*	-.075	-.122**	1	.
7. 사회적 대응 행동 의도	.458***	.424***	.169***	-.013	.004	.593***	1

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

4. 감정의 매개 효과 검증

위험 인식과 개인·사회적 대응 행동 의도와의 관계에서 4개의 감정 요인인 공포·불안, 원망·분노, 흥미, 희망의 병렬다중매개효과를 검증하기 위하여 Preacher and Hayes(2008)가 제안한 PROCESS macro 프로그램의 모델 4번을 이용하였다. 부트스트래핑은 5,000회, 신뢰구간은 95%로 설정하여 분석하였으며, 주요 변수에 영향을 미칠 것으로 판단되는 변수들은 인구통계학적 변수와 함께 통제하였다. 모형의 분석결과는 종속변수 두 가지에 따라 각각 도출·해석하였다.

매개모형은 회귀분석을 바탕으로 하고 있으므로 회귀모형의 유의미성을 판단할 필요가 있다. 이에 종속변수 개인·사회적 대응 행동 의도 각각에 대해 독립변수, 매개변수, 통제변수를 모두 투입한 다중회귀모형 분석을 수행하였고, 범주형 변수의 경우 더미로 변환하여 투입하였다. 그 결과 두 회귀모형 모두 통계적으로 유의미했고(개인: $F=14.928$, $p < .001$, 사회: $F=12.332$, $p < .001$), 설명력(수정된 R 제곱)은 각각 47.9%(개인), 42.8%(사회)로 나타났다.

1) 개인적 대응 행동 의도 모형

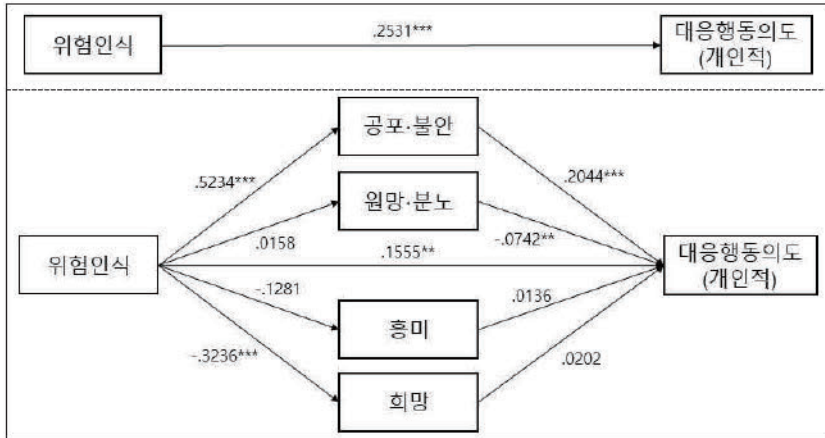
첫 번째 모형은 위험 인식과 개인적 대응 행동 의도 사이에서의 4개 감

정 요인이 갖는 매개효과를 검증한 것으로 경로별 효과 크기와 다중매개 효과 검증 결과는 <그림 2>와 <표 9>와 같다. 독립변수 위험 인식은 공포·불안($\beta=0.523, p<.001$)에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미쳤으며, 공포·불안($\beta=0.204, p<.001$)은 종속변수 개인적 대응 행동 의도에 정(+)의 영향을 미쳤다. 반면에, 희망의 경우 독립변수 위험 인식으로부터 통계적으로 유의한 부(-)의 영향($\beta=-0.324, p<.001$)을 받았지만, 종속변수인 개인적 대응 행동 의도에는 유의한 영향을 미치지 못했다($\beta=0.020, p>.05$). 또한, 원망·분노의 경우 독립변수 위험 인식으로부터 통계적으로 유의한 영향을 받지 못했으나($\beta=0.016, p>.05$), 종속변수인 개인적 대응 행동 의도에는 유의한 부(-)의 영향($\beta=-0.074, p<.01$)을 미친 것으로 나타났다.

위험 인식에서 개인적 대응 행동 의도 간 경로의 총효과는 $\beta=0.253(p<.001)$ 에서 감정 매개변수들이 투입된 이후 $\beta=0.156(p<.01)$ 로 직접효과가 감소하여 위험 인식과 개인적 대응 행동 의도 간의 관계를 4개의 감정 요인이 다중매개하는 것으로 나타났다. 일반적으로 매개효과의 유의성은 신뢰구간 범위 내 0의 존재 여부로 판단할 수 있는데(히든그레이스, 2018), 전체 매개효과의 크기가 $\beta=0.098(CI=0.0459\sim.1606)$ 로 95% 신뢰구간 범위 내에 0이 존재하지 않아 통계적으로 유의미함을 확인했으나, 세부 감정 요인에 따라 그 효과의 크기와 통계적 유의성에 차이를 보였다.

단순매개효과 검증 결과, 공포·불안(M1)은 $\beta=0.107(CI=0.0552\sim.1712)$ 로 신뢰구간 95% 범위에 0을 포함하지 않아 매개효과가 유의하게 나타났으나, 원망·분노(M2)($\beta=-0.001, CI=-0.0158\sim.0132$), 흥미(M3)($\beta=-0.002, CI=-0.0157\sim.0094$), 희망(M4)($\beta=-0.007, CI=-0.0322\sim.0177$)은 95% 신뢰구간 내에 0을 포함하여 매개효과가 없는 것으로 판단되었다.

〈그림 2〉 경로별 효과 크기(‘개인적 대응 행동 의도’ 모형)



주: 위의 그림은 경로 총 효과, 아래 그림은 직접 효과를 의미함.
($\rho < .05$, ** $\rho < .01$, *** $\rho < .001$)

〈표 9〉 병렬다중매개효과 검증 결과(‘개인적 대응 행동 의도’ 모형)

구분	β	se	LLCI ^{a)}	ULCI ^{b)}
총효과	.2531	.0519	.1511	.3551
직접효과	.1555	.0555	.0465	.2646
총매개효과	.0975	.0295	.0459	.1606
위험 인식(X) → 공포·불안(M1) → 개인적 대응 행동의도(Y)	.1070	.0298	.0552	.1712
위험 인식(X) → 원망·분노(M2) → 개인적 대응 행동의도(Y)	-.0012	.0071	-.0158	.0132
위험 인식(X) → 흥미(M3) → 개인적 대응 행동의도(Y)	-.0017	.0059	-.0157	.0094
위험 인식(X) → 희망(M4) → 개인적 대응 행동의도(Y)	-.0065	.0123	-.0322	.0177

주: ^{a)} LLCI=boot 간접효과 95% 신뢰구간 내에서의 하한값

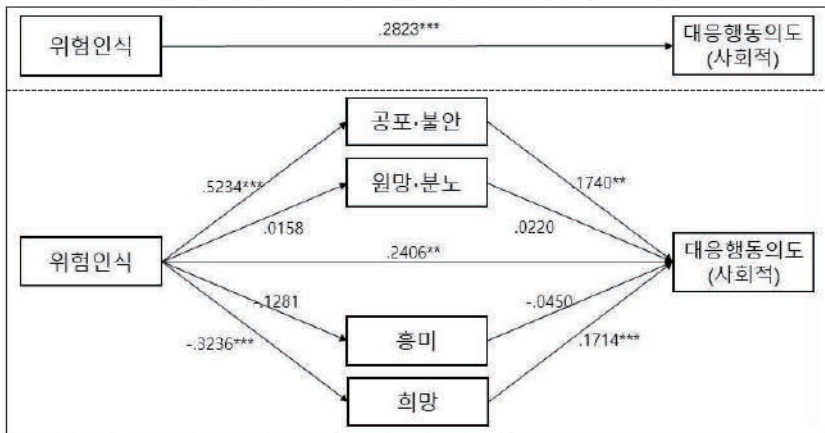
^{b)} ULCI=boot 간접효과 95% 신뢰구간 내에서의 상한값

2) 사회적 대응 행동 의도 모형

두 번째 모형은 위험 인식과 사회적 대응 행동 의도 사이에서의 4개 감정 요인이 갖는 매개효과를 검증한 것이다. 구체적인 경로별 효과 크기와 다중매개효과 검증 결과는 〈그림 3〉과 〈표 10〉과 같으며, 독립변수 위험 인식이 각 감정 요인에 미치는 영향력의 크기와 유의성은 앞서 살펴본 개인적 대응 행동의도 모형의 그것과 동일하다. 개인적 대응 행동 의도 모형

에서 통계적으로 유의한 매개효과를 보인 공포·불안($\beta=.174, p<.001$)이 사회적 대응 행동 의도에도 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미쳤으며, 개인적 대응 행동 의도 모형에서 통계적으로 유의한 매개효과를 보이지 않던 희망($\beta=.171, p<.001$)이 사회적 대응 행동 의도에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미쳤다. 원망·분노($\beta=.022, p>.05$)와 흥미($\beta=-.045, p>.05$)는 사회적 대응 행동 의도에 유의한 영향을 주지 않는 것으로 나타났다.

〈그림 3〉 경로별 효과 크기(‘사회적 대응 행동 의도’ 모형)



주: 위의 그림은 경로 총 효과, 아래 그림은 직접 효과를 의미함.
($^*p<.05, ^{**}p<.01, ^{***}p<.001$)

위험 인식에서 사회적 대응 행동 의도 간 경로의 총효과는 $\beta=0.282$ ($p<.001$)로 직접효과 $\beta=0.241$ ($p<.01$)보다 크게 나타났다. 이는 위험 인식과 사회적 대응행동 의도 간의 관계를 4개 감정 요인이 다중매개하는 것을 의미한다. 반면에 전체 매개효과 크기는 $\beta=0.042$ ($CI=-.0327\sim.1183$)로 95% 신뢰구간 범위 내에 0을 포함하여 통계적으로 유의하지 않았으며, 단일매개 효과의 유의성은 세부 감정 요인에 따라 차이가 존재했다.

4개 감정 요인의 단순매개효과 검증 결과는 다음과 같다. 우선 공포·불안(M1)($\beta=.091, CI=.0177\sim.1657$)과 희망(M4)($\beta=-.056, CI=-.1025\sim-.0186$)

의 경우 신뢰구간 95% 범위에 0을 포함하지 않아 위험 인식과 사회적 대응 행동 의도 사이에서의 유의한 매개효과를 보였다. 나머지 감정 요인인 원망·분노(M2)($\beta=.000$, CI=-.0078~.0110), 흥미(M3)($\beta=.006$, CI=-.0069~.0268)는 신뢰구간 95% 범위에 0을 포함하여 위험 인식과 사회적 대응 행동 의도 사이에서 유의한 매개효과를 나타내지 않았다.

〈표 10〉 병렬다중매개효과 검증 결과(‘사회적 대응 행동 의도’ 모형)

구분	β	se	LLCI ^{a)}	ULCI ^{b)}
총효과	.2823	.0694	.1459	.4187
직접효과	.2406	.0745	.0942	.3870
총매개효과	.0417	.0387	-.0327	.1183
위험 인식(X) → 공포·불안(M1) → 사회적 대응 행동의도(Y)	.0911	.0379	.0177	.1657
위험 인식(X) → 원망·분노(M2) → 사회적 대응 행동의도(Y)	.0003	.0043	-.0078	.0110
위험 인식(X) → 흥미(M3) → 사회적 대응 행동의도(Y)	.0058	.0084	-.0069	.0268
위험 인식(X) → 희망(M4) → 사회적 대응 행동의도(Y)	-.0555	.0216	-.1025	-.0186

주: ^{a)} LLCI=boot 간접효과의 95% 신뢰구간 내에서의 하한값

^{b)} ULCI=boot 간접효과의 95% 신뢰구간 내에서의 상한값

PROCESS macro에서 제공하는 매개효과 차이검증 결과를 통해 위험 인식과 사회적 대응 행동 의도와 의 관계에서 공포·불안, 희망의 매개효과 크기를 추가로 비교해보았다. 그 결과, 〈표 11〉에 제시된 것처럼 공포·불안의 매개효과가 희망의 매개효과 크기보다 통계적으로 유의하게 큰 것을 확인할 수 있었다($\beta=.108$, CI=.0416~.1770).

〈표 11〉 특정 매개효과 차이검증 결과(‘사회적 대응 행동 의도’ 모형)

특정 매개효과의 크기	β	se	LLCI ^{a)}	ULCI ^{b)}
공포·불안 - 원망·분노	.0668	.0283	.0123	.1231
공포·불안 - 흥미	.0628	.0293	.0058	.1215
공포·불안 - 희망	.1078	.0344	.0416	.1770
원망·분노 - 흥미	-.0040	.0073	-.0214	.0086
원망·분노 - 희망	.0411	.0158	.0140	.0751
흥미 - 희망	.0451	.0193	.0127	.0879

주: ^{a)} LLCI=boot 간접효과의 95% 신뢰구간 내에서의 하한값

^{b)} ULCI=boot 간접효과의 95% 신뢰구간 내에서의 상한값

V. 결론 및 논의

1. 연구결과 요약

이 연구에서는 한국인의 기후변화에 대한 인식이 실제 대응 행동으로 이어지는 데 한계를 보이고 있다는 점에 착안하여 기후변화 위험 인식과 대응 행동 의도 사이 감정적 반응의 역할에 주목하여 주요 변수 간의 관계를 재검토하고자 했다. 연구의 주요 결과는 다음과 같다.

첫째, 주요 변수에서의 기술통계에 따르면 수도권에 거주하는 한국인의 기후변화 위험에 대한 인식은 7점 만점에 5.74점으로 높은 수준으로 나타났다. 이는 기존의 기후변화 인식 연구에서 한국인이 대체로 높은 인식수준을 지녔다는 결과와 맥락을 같이한다. 하지만 개인 및 사회적 차원에서의 대응 행동 의향은 각각 5.30점, 4.78점으로 기후변화 위험 인식에 비해 상대적으로 낮게 측정되었으며, 사회적 대응 행동 의도가 개인적 대응 행동 의도보다 약 0.5점 낮게 산출되었다. 또한 수도권 주민들은 기후변화에 대해 공포·불안을 가장 많이 느끼고 있으며, 원망·분노와 같은 부정적 감정이 긍정적 감정인 흥미, 희망보다 상대적으로 높게 나타났다. 이는 앞서 살펴본 미국 성인 1,000여 명을 대상으로 연구한 Smith and Leiserowitz(2014)와 상반된 결과이다. Smith and Leiserowitz(2014)에 따르면, 미국 성인은 기후변화에 대해 흥미를 가장 많이 느끼며, 분노·두려움보다도 희망 감정을 많이 느끼는 것으로 나타났다. 연구 시기에 따른 차이일 수 있으나, 수도권 주민으로 대표되는 한국인은 대체로 기후변화를 무섭고 두려운 존재로 느끼고 있음을 알 수 있었다.

둘째, 기후변화에 대한 4개의 감정 요인이 위험 인식과 개인적 대응 행동 의도 사이를 유의하게 다중매개하는 것으로 나타났다. 전체 매개효과의 크기가 통계적으로 유의미했으나 세부 감정 요인의 영향력에는 다소 차이를 보였다. 4개 감정 중 공포·불안만이 유의한 매개효과를 보였다. 이러한 결과를 정창순과 이동형(2019)의 글을 참고하여 해석해보자면, 전체 매개효과의 통계적 유의성 유무를 바탕으로 위험 인식이 개인적 대응 행

동 의도에 미치는 영향은 기후변화에 대한 감정적 반응이 집합적으로 매개(collectively mediate)한다고 할 때, 수도권 주민들의 경우 주로 공포·불안을 통해 위험 인식이 개인적 대응 행동 의도에 간접 영향을 미치는 것으로 이해할 수 있다. 결과적으로 기후변화에 대한 위험 인식은 개인적 대응 행동 의도에 직접적으로 유의한 영향을 미침과 동시에 공포·불안이란 감정을 주로 매개하여 개인적 대응 행동 의도에 간접적인 영향을 미치고 있다. 결국 가설 <H1-1>이 채택되었으며 <RQ2-1>에 대한 답을 구할 수 있었다. 특히 공포·불안은 위험 인식과 개인적 대응 행동 의도 사이를 정(+)적으로 매개하는 것으로 확인되었다. 이는 위험에 대한 인식이 높을수록 공포·불안을 많이 느끼고 이러한 공포·불안은 다시 개인적 대응 행동 의도를 높이는 효과를 보임을 의미한다.

셋째, 위험 인식과 사회적 대응 행동 의도 사이를 다중매개하는 기후변화에 대한 4개 감정 요인의 효과 크기는 통계적으로 유의하지 않았으나, 4개 감정 중 공포·불안과 희망의 단일매개효과가 유의하게 나타났다(RQ2-2). 또한, 위험 인식이 사회적 대응 행동 의도에 직접적으로 미치는 영향이 유의하게 나타나 가설 <H1-2>가 채택되었다. 이 때 감정 요인은 인식과 사회적 대응 행동 의도 사이를 부분매개하였다. 구체적으로 공포·불안은 위험 인식으로부터 정(+)의 영향을 받고, 사회적 대응 행동 의도에 정(+)의 영향을 미쳤으며, 희망의 경우에는 위험 인식으로부터 부(-)의 영향을 받지만, 사회적 대응 행동 의도에 정(+)의 영향을 미쳤다. 이는 공포·불안과 희망을 많이 느끼는 사람일수록 기후변화 관련 정책을 지지하는 의향이 높음을 의미한다. 또한, 공포·불안의 매개효과가 희망의 매개효과 크기보다 크게 나타났는데 이는 통계적으로 유의하였다. 희망의 경우 단일매개효과 크기의 방향이 부(-)로 나타났는데, 이를 비일관적 매개효과로 해석하기도 한다. 비일관적 매개효과는 직접효과와 간접효과의 부호가 반대이거나, 직접효과의 크기가 총효과의 크기보다 커진 경우로 정의할 수 있다(김하형·김수영, 2020). 비일관적 매개효과는 모형의 경로 부호가 연구자의 의도와 다르게 나타났더라도 이를 통계 혹은 모형 설정의

오류로 여기기보다 실제 결과로 받아들여 이론적 탐색을 통해 풍부하게 해석해볼 수 있다(김하형·김수영, 2020).

이와 같은 논의를 참고하여 위험 인식과 사회적 대응 행동 의도 사이의 희망의 매개효과를 해석해보면, 대체로 기후변화 위험에 대한 인식이 높은 사람일수록 사회적 대응 행동 의도가 높지만(정(+))의 직접효과), 한편으로는 극복 가능하다는 희망을 느끼지 못해 사회적 대응 행동 의도에 부정적인 영향(부(-))의 간접효과)을 미칠 수 있다는 것이다. 이러한 결과는 희망이라는 감정이 정부 정책 지지 유도에 긍정적이라는 해외 연구 사례(Smith and Leiserowitz, 2014) 결과와도 유사하다.

2. 연구의 이론·실천적 함의

이 연구의 실증분석 결과는 크게 두 가지 점에서 이론적 함의가 있다.

첫째, 위험 인식과 대응 행동 의도 사이에서 감정적 반응이 유의미한 다중매개 효과를 가진다는 점을 발견하였다. 이는 사람들이 위험에 대한 의식적인 평가를 거친 후 발생한 감정을 기반으로 최종 의사결정을 한다는 인지적 평가이론을 한국적 맥락에서 경험적으로 확인했음을 의미한다. 감정이 행동을 자극하는 요인임을 실증분석을 통해 확인함으로써, 한국인의 기후변화에 대한 감정적 반응이라는 심리적 맥락을 통해 한국인의 기후변화 인식과 행동 사이 간극을 새롭게 설명할 수 있게 되었다.

둘째, 4개 감정 요인이 개인의 실천이나 정책 지지 행동에 서로 다른 영향력을 미친다는 점을 발견하였다. 이는 위험에 대한 개별 감정들이 개인의 행동이나 판단에 차별적인 영향을 주어 서로 다른 행동 기제를 보임을 실증적으로 입증한 것이다. 개인의 실천과 정책 지지 행동에 유의미한 영향력을 보이는 감정의 종류, 영향력의 크기, 방향성에 차이가 있음을 확인하였다. 수도권에 거주하는 한국인들은 기후변화에 대해 공포·불안 > 원망·분노 > 흥미 > 희망 순으로 느끼고 있었다. 기후변화 대응을 위한 개인의 일상적 실천에 가장 강력한 영향을 미치는 감정은 공포·불안으로, 공포·불안을 많이 느끼는 사람일수록 행동 의향이 높았다. 기후변화 정책

을 지지하는 행동에는 공포·불안 > 희망의 순서로 영향력이 유의하게 나타났다으며, 공포·불안과 희망 모두 행동에 긍정적인 영향을 주었다. 기후 변화 정책과 관련해서 희망이라는 감정의 유의미한 매개효과가 발견되었다는 사실은 주목할만하다. 지금까지의 위험 인식 연구는 연구 특성상 부정적인 감정에 초점을 맞춰 분석하는 경향이 있었는데, 이 연구에서는 긍정적인 감정을 함께 살핌으로써 기후변화 위험 대응에서 희망 감정의 활용과 관리가 필요함을 확인했다는 점에서 연구의 의의를 찾을 수 있다.

이 연구는 기후변화에 대한 감정적 반응을 세부적으로 살핀 점에서 기존 연구와 차별적이다. 이 연구를 통해 얻을 수 있는 실천적 함의는 기후 변화 대응 소통 및 정책 수립에 있는데, 다음과 같이 두 가지로 정리할 수 있다.

첫째, 기후변화 대응을 위한 개인의 노력을 유도하기 위해서는 인식과 감정을 동시에 관리해야 한다. 기후변화 소통의 궁극적인 목적은 기후변화에 대한 개인의 인식 형성 요인을 파악하여 실제 행동 변화를 유도하는 데 있다(함승경 등, 2020). 최근 기후변화가 시급한 사안으로 논의되는 만큼 크고 작은 단위에서의 여러 캠페인이나 메시지, 공익광고들이 많이 등장하고 있다. 하지만 이 연구 결과는 기후변화의 위험성을 단순히 이성적이고 과학적으로 접근하는 방식에는 한계가 있음을 시사한다. 올바른 정서 자극과 공감대 형성이 중요하게 고려될 필요가 있다. 이를 위해서는 특정 대상에 대한 감정의 이해가 필수적인데, 그 이유는 각각의 감정이 인간 행동의 특정한 방식을 결정하고, 생존하는 데 유리한 인간 행동을 예측하고 설명하는 데 중요한 역할을 하기 때문이다(최해연·최종안, 2016). 따라서 행동의 동기 자극 요인으로 밝혀진 감정의 역할을 명확히 이해하여 기후변화 소통에도 감정에 기반한 메시지를 적절히 사용해야 한다(Chapman et al., 2017). 이런 맥락에서 이 연구의 결과가 기후 변화 관련 메시지 수용자들의 감정 상태를 미리 파악할 수 있는 기초 자료로 활용될 수 있을 것으로 기대한다.

둘째, 기후변화에 대한 감정의 영향력을 세부적으로 이해하여 여러 소

통 상황에 맞는 메시지 소구를 활용할 필요가 있다. 김영욱 등(2018c)에 따르면, 각 감정이 지닌 성격이 다르기에 특정 위험에 대한 감정을 세분화하여 살피는 것은 위험 소통 전략을 풍부하게 모색하는 데 도움이 된다. 연구결과에 따르면 4가지 감정 요인 중 공포·불안감이 기후변화 대응을 위한 개인의 일상 속 실천과 기후변화 관련 정책 지지를 이끄는 데 가장 긍정적인 역할을 하는 것으로 나타났다. 그럼에도 불구하고, 기후변화 정책 지지 행동에 있어서 희망의 영향력도 무시하지 못할 만큼의 크기였다는 점에도 주목할 필요가 있다. 이는 기후변화로 인한 이상기후를 체감하고 실제로 기후변화 위험이 내 주변에서 일어났을 때의 파괴력에 대한 두려움이 개인의 평상시 행동에 영향을 주는 반면, 기후변화는 극복할 수 있는 문제이며 대응하기에 아직 늦지 않았다는 희망이 있어야 온실가스 배출 규제와 같은 정부 정책을 지지하여 스스로 정책에 동참할 의지를 보인다는 것으로 해석해 볼 수 있다.

수도권에 거주 중인 한국인은 기후변화에 대한 감정으로 희망을 가장 낮게 응답하였다. WWS의 '기후변화 인식 다국가 비교조사(2020)'에서도 기후변화를 막기에는 너무 늦었다는 문항에 한국인이 34개국 전체 평균보다 10%p 이상 웃도는 동의율을 보였다. 이러한 결과를 종합하여 살펴볼 때 아직 국내에서는 기후변화가 극복 가능한 위험이라는 공감대가 형성되지 못하였고 희망이라는 감정에 대한 관리가 시급함을 알 수 있다. 따라서 교육과 소통의 장에서 개인의 실천을 이끌어내고자 할 때 기후변화의 위험성을 드러내는 감정 소구 메시지를 활용하되 이에 그쳐서는 곤란하다. 기후변화 정책에 대한 지지를 확보하고 높이기 위해서는 정책을 통한 극복이 가능함을 보여주는 희망 소구의 메시지를 적절히 활용할 필요가 있다.

3. 연구의 한계와 향후 과제

이 연구에서는 기후변화 위험 인식과 대응 행동 의도 사이에서 여러 감정적 반응이 매개 효과를 가지는지 실증적으로 확인하려고 했는데, 다음과 같은 점에서 한계가 있다.

첫째, 이 연구는 일정 시점을 기준으로 한 횡단 연구방법 중 하나인 설문조사를 수행함으로써 주요 변수 측정의 시간적 선후 관계를 반영하지 못한 한계가 있다. O'Laughlin et al(2018)은 매개 분석을 활용한 대부분의 실증 연구가 설문조사 같은 단면적(cross-sectional) 자료에 의존하고 있지만, 시간에 따라 전개되는 과정을 중시하는 매개 분석의 특성상 측정하는 변수 사이에 일정 수준의 시간 간격이 필요하다고 말한다. 특히 단면적 자료는 이론의 인과적 주장을 제한할 가능성이 있어 같은 시점에서의 동시 측정보다 순차적 측정이 권장된다(O'Laughlin et al., 2018). 따라서 시간의 흐름에 따라 반복 측정하는 종단 연구방법 중 하나인 패널 연구(이지연·김진, 2006)나 이 연구결과를 메시지 수용자들의 감정 상태를 미리 파악할 수 있는 기초 자료로 활용한 실제 메시지 실험 형태의 연구가 추가로 이루어질 필요가 있다. 실제 메시지 감성 소구에 따른 메시지 수용자들의 다양한 반응을 확인하는 데는 메시지 실험 연구가 유용할 것이다.

둘째, 이 연구에서는 한국인의 감정 척도에 관한 담론과 기후변화 위험 연구에서 자주 논의되는 감정을 18개로 추려 조사에 사용하였다. 하지만 이러한 접근에는 연구자의 임의적 판단이 개입했을 가능성이 있다. 또한 18개 감정을 요인 분석하여 4개의 공통 요인으로 도출하는 과정에서 요인이 지나치게 간략화되었을 가능성도 없지 않다. 따라서 후속연구에서 한국인의 기후변화에 대한 감정을 더욱 심층적으로 살펴보고자 한다면, 기존의 감정 척도 연구에서 제시된 감정들을 다양하게 조사에 활용하여 구조방정식 모형과 같은 고급 통계기법을 활용한 분석을 시도해 볼 필요가 있다.

셋째, 이 연구에서는 인지적 평가이론을 중심으로 기후변화 위험에 대한 인식이 특정 감정적 반응을 불러일으켜 응답자들의 행동 의도에 영향을 줄 수 있다는 측면에 주목하였다. 하지만 응답자들이 느끼는 감정의 종류와 크기에 대한 원인을 명확히 밝혀내는 데까지 이르지 못하는 못하였다. 즉 감정을 유발하는 다양한 사회심리·물리적 요인들이 있을 것으로 예상되지만, 위험 인식 외에 위험에 대한 감정적 반응과 행동 의도에 영향을

주리라 판단되는 변수를 최대한 통제하여 응답자들이 느끼는 감정이나 특정 감정을 느끼게 된 근본적인 원인에 대한 논의는 부족하였다. 최근 빅데이터 자료가 증가하는 만큼 특정 이슈에 대한 사람들의 생각·감정이 담긴 비정형 텍스트를 다양한 미디어 콘텐츠로부터 추출·분석하는 오피니언 마이닝(Opinion Mining)과 같은 연구 기법(강범일 등, 2013)이 자세한 감정 분석에 유용하게 활용될 수 있을 것이다. 인지적 평가이론은 상황에 대한 인지적 평가를 다차원적으로 구성하여 해당 평가에 따라 발현되는 감정이 다름을 강조하는 이론이다. 하지만 이 연구에서는 모든 차원의 평가과정을 측정하지 못하고 위험 인식이라는 개념으로 단순화하여 적용한 한계가 있다. 따라서 후속연구에서 인지적 평가이론의 세부적인 평가 차원을 기후변화 위험에 적용해본다면 공포·불안을 증가시키는 인식이 무엇인지, 희망을 증가시키는 인식은 무엇인지를 파악하여 해당 감정을 관리하는 보다 구체적인 방안을 도출할 수 있을 것으로 기대한다.

마지막으로, 이 연구에서는 응답자의 직접 행동이 아닌 행동 의도에만 주목했다는 점에서 한계가 있다. 이는 기존 연구들에서 행동 의도를 측정 한 것을 참고한 데 따른 것이기도 하지만, 설문 항목 특성상 실제 실천 여부나 정책 지지도를 정확히 알기 어려워 의도 파악에만 그친 문제가 있다. 또한 한국인은 체면과 같은 여러 문화적 이유로 설문에 응답할 때 사회 통념에 적합하다고 여겨지는 문항에 긍정적으로 응답하는 경향을 보인다. 따라서 후속연구에서는 실제 개인의 행동을 측정하는 시도를 적극적으로 할 필요가 있으며 한국인의 문화적 특성을 통제하거나 모형의 한 변수로 투입하는 등 한국 맥락에 대한 이해를 기반으로 조사 설계가 이루어져야 할 것이다.

■ 참고문헌 ■

- 강범일·송민·조화순, 2013, “토픽 모델링을 이용한 신문 자료의 오피니언 마이닝에 대한 연구,” 『한국문헌정보학회지』, 47(4), pp.315-334.

- 강유진·김영옥, 2019, "미세먼지 발생 귀인 프레임과 정보원 신뢰도가 대응 행동 의도에 미치는 영향: 감정의 매개효과 및 문화적 세계관과 체면의 조절효과를 중심으로," 『한국언론정보학보』, 98, pp.7-54.
- 강현철, 2013, "구성타당도 평가에 있어서 요인분석의 활용" 『Journal of Korean Academy of Nursing』, 43(5), pp.587-594.
- 구윤희·안지수·노기영, 2020, "미세먼지 위험 인식이 위험정보 처리와 예방행동에 미치는 영향: 확장된 위험정보 탐색처리 모형의 적용," 『한국방송학보』, 34(1), pp.5-28.
- 김경진·김영옥, 2017, "메시지 프레임과 불확실성 인식이 예방 행동 의도에 미치는 영향: 기후 변화 이슈를 중심으로," 『광고연구』, (112), p.154-198.
- 김서용·김근식, 2007, "위험과 편익을 넘어서: 원자력발전소 수용성에 대한 경험적 감정의 휴리스틱 효과," 『한국행정학보』, 41(3), pp.373-398.
- 김서용·김선희, 2016, "기후변화 의식과 대응 행동 결정요인 분석," 『행정논총 (Korean Journal of Public Administration)』, 54, pp.179-206.
- 김성태, 2020, "코로나 19 확산에 따른 관광위험지각과 감정반응이 행동의도에 미치는 영향," 『호텔리조트연구』, 19(5), pp.133-150.
- 김수진·김영옥, 2019, "문화적 편향이 기후변화 정책 순응과 지지에 미치는 영향: 위험 인식, 감정, 효능감의 매개 효과 중심 분석," 『한국언론학보』, 63(4), pp.230-274.
- 김영옥·박단아·김수현, 2018, "공포 소구 및 흡연에 대한 감정이 금연 행동 의도에 미치는 영향: 효능감과 낙인 인식의 조절 및 매개 효과 중심," 『한국광고홍보학보』, 20(1), pp.250-290.
- 김영옥·박단아·민혜민, 2018, "기후 변화에 대한 심리적 거리감이 완화 행동 의도에 미치는 영향: 위험 인식의 매개 효과와 효능감의 조절 효과 중심 분석," 『광고연구』, (118), pp.127-170.
- 김영옥·이하나·김혜인·문현지, 2018, "미세먼지 대응 행동 촉진을 위한 메시지 구성 전략 탐색: 심리적 거리감의 조절효과 및 불안 감정의 매개효과를 중심으로," 『한국언론정보학보』, 92, pp.7-44.
- 김진호·홍세희·추병대, 2007, "경영학 연구에서의 구조방정식 모형의 적용: 문헌연구와 비판," 『경영학연구』, 36(4), pp.897-923.
- 김하형·김수영, 2020, "비일관적 매개효과 모형의 해석 방향 탐색," 『한국심리학회지: 일반』, 39(1), pp.91-115.
- 김현노·전호철·이홍립, 2020, 『한국·경제 통합분석을 위한 환경가치 종합연구: 2020 국민환경의식조사』, 세종: 한국환경정책·평가연구원.
- 김형태·이수천·박재학, 2020, 『자료분석실전 논문작성을 위한 SPSS 코딩에서 분석까지』, 서울: 동문사
- 김효정, 2019, "위험 인식, 두려움, 분노가 원자력정보 탐색과 처리, 공유 의도에 미치는 영향: 위험정보탐색처리 (Risk Information Seeking and Processing) 모델을

- 중심으로, 『한국언론학보』, 63(2), pp.7-45.
- 박인조·민경환, 2005, “한국어 감정단어의 목록 작성과 차원 탐색, 『한국심리학회지: 사회 및 성격』, 19(1), pp.109-129.
- 박희제·허주영, 2012, “누가 기후변화회의론자인가?: 정보획득노력, 과학신뢰도, 정치성향이 기후변화인식에 미치는 영향, 『환경사회학연구 ECO』, 16(1), pp.71-100.
- 손선주·박미숙·박지은·손진훈, 2012, “한국어 감정표현단어의 추출과 범주화, 『감성과학』, 15(1), pp.105-120.
- 송승은, 2020.10.7., “수도권 전력소비 위해 타 지역이 희생”, 지앤이타임즈.
- 수도권기상청, 2021, “2020년 수도권 연 기후특성” 보도자료. https://www.kma.go.kr/metropolitan/html/news/notice_view.jsp?pageNo=3andarticleno=11464andboardId=press2andsearchType=andsearchTxt=
- 안소은·염정윤·이홍립, 2021, 『환경·경제 통합분석을 위한 환경가치 종합연구: 2021 국민환경의식조사』 세종: 한국환경연구원.
- 윤순진, 2009, “기후변화 대응을 둘러싼 사회갈등 예방과 완화를 위한 거버넌스의 모색, 『국정관리연구』, 4(1), pp.125-160.
- 윤순진·정연미, 2013, “원자력발전에 대한 독일 학교교육 분석-기술시민성 개념을 중심으로, 『한국지리환경교육학회지(구 지리환경교육)』, 21(3), pp.197-220.
- 이경진·진법섭·최유석·한정석, 2017, “결핵에 대한 인지적 위험 인식 유형이 이슈 부각 인식, 정보 추구 의도, 예방 행위 의도에 미치는 영향: 걱정의 매개 효과를 중심으로, 『한국광고홍보학보』, 19(4), pp.64-107.
- 이선영, 2016, “위험 인식과 분노의 상호작용이 흡연 규제 정책 지지에 미치는 영향, 『한국광고홍보학보』, 18(4), pp.107-132.
- 이수상, 2016, “한글 감정단어의 의미적 관계와 범주 분석에 관한 연구, 『한국도서관·정보학회지』, 47(2), pp.51-70.
- 이승준·김영옥, 2019, “한국인의 기후변화 위험 인식 유형에 따른 소통방안, 『한국행정연구』, 28(1), pp.1-31.
- 이승한·윤순진, 2014, “한국인의 기후변화 인식 유형: Q 방법론을 바탕으로, 『환경사회학연구 ECO』, 18(2), pp.119-167.
- 이준웅·송형주·나은경·김현석, 2008, “정서 단어 분류를 통한 정서의 구성 차원 및 위계적 범주에 관한 연구, 『한국언론학보』, 52(1), pp.85-116.
- 이지연·김진, 2006, “황단조사자료 종단화의 가치와 한계: 경제활동인구조사와 도시가계조사, 『한국인구학』, 29(3), pp.159-188.
- 임인재·김영옥, 2018, “지진 위험 정보 유형에 따른 공중의 반응 연구: 감정의 매개효과와 문화적 세계관의 조절효과 중심, 『한국언론정보학보』, 91, pp.252-287.
- _____, 2019, “기후변화 보도 유형이 행동의도에 영향을 미치는 경로 연구: 감정의 인지적 평가 이론 중심 분석, 『한국언론정보학보』, 96, pp.37-72.

- 임인재·나은영, 2019, "태풍 재난 보도 프레임과 구체적 감정의 차별적 영향: 유발된 슬픔과 분노의 매개효과 중심," 『한국언론학보』, 63(3), pp.33-68.
- 전력 빅데이터센터, 2021, "가구 평균 전력사용량" <https://home.kepco.co.kr/kepco/BD/BDBAPP005/BDBAPP005.do?menuCd=FN33020105>
- 정윤지·하종식, 2015, "일반국민 및 이해관계자의 기후변화 적응 인식 비교 연구," 『한국기후변화학회지』, 6(2), pp.159-166.
- 정창순·이동형, 2019, "성인지입기 대학생의 거부민감성과 외로움의 관계에서 사회적 관계망의 병렬다중매개효과," 『Korea Journal』, 27(2), pp.149-172.
- 조항민·송해룡, 2017, "한국인의 위험 인식 진단과 소통전략: 지진에 대한 위험 인식, 감정, 신뢰의 관계분석," 『한국소통학회 학술대회』, pp.33-33.
- 지성호·강영순, 2014, "사회과학분야의 구조방정식모형에서 매개효과 검증 방법에 대한 논의," 『Journal of the Korean Data Analysis Society』, 16(6), pp.3121-3131.
- 차유리·조재희, 2019, "국내 인터넷 이용자의 미세먼지 위험 예방행위 의도에 관한 사회 인지 접근의 RISP, HBM 적용모형: 정보 노출, 주관적 규범, 부정적 감정, 위험 지각의 역할," 『한국언론학보』, 63(6), pp.96-142.
- 최해연·최종안, 2016, "한국인의 정서 구조와 측정," 『한국심리학회지: 사회 및 성격』, 30(2), pp.89-114.
- 통계청, 2020, 『2020년 사회조사보고서』, 대전: 통계청
- 한국갤럽조사연구소, 2021, 『기후변화와 지속가능성 관련 인식 - WIN 다국가 비교조사』, 서울: 한국갤럽조사연구소.
- 한빛나라·김혜정·김영옥, 2020, "한국인의 기후변화에 대한 위험 인식 지형 도출: 심층 인터뷰를 통한 전문가와 일반인의 위험 인식 비교," 『한국언론정보학보』, 101, pp.465-505.
- 함승경·김혜정·김영옥, 2020, "해석수준과 대응수준이 기후변화 대응 행동 의도에 미치는 영향: 심리적 거리의 매개효과와 미래/즉각적 결과고려의 조절효과 중심," 『한국언론학보』, 64(4), pp.400-435.
- 허원무, 2013, "매개효과 분석 방법의 최근 트렌드: 부트스트래핑을 이용한 단순, 다중, 이중매개효과 분석 방법," 『기업과학혁신연구』, 6(3), pp.43-59.
- 허든그레이스, 2018, 『한 번에 통과하는 논문: SPSS 결과표 작성과 해석 방법』, 서울: 한빛아카데미.
- Baron, R. M., and Kenny, D. A., 1986, "The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations," *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173.
- Brewer, N. T., Chapman, G. B., Gibbons, F. X., Gerrard, M., McCaul, K. D., and Weinstein, N. D., 2007, "Meta-analysis of the relationship between risk perception and health behavior: the example of vaccination," *Health*

- Psychology*, 26(2), pp.136.
- Chadwick, A. E., 2015, "Toward a theory of persuasive hope: Effects of cognitive appraisals, hope appeals, and hope in the context of climate change," *Health Communication*, 30(6), pp.598-611.
- Chapman, D. A., Lickel, B., and Markowitz, E. M., 2017, "Reassessing emotion in climate change communication," *Nature Climate Change*, 7(12), pp.850-852.
- Chu, H., and Yang, J. Z., 2019, "Emotion and the psychological distance of climate change," *Science Communication*, 41(6), pp.761-789.
- Eisinga, R., Te Grotenhuis, M., and Pelzer, B., 2013, "The reliability of a two-item scale: Pearson, Cronbach, or Spearman-Brown?," *International Journal of Public Health*, 58(4), pp.637-642.
- Elshirbiny, H., and Abrahamse, W., 2020, "Public risk perception of climate change in Egypt: A mixed methods study of predictors and implications," *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 10, pp.242-254.
- Frijda, N. H., Kuipers, P., and Ter Schure, E., 1989, "Relations among emotion, appraisal, and emotional action readiness," *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(2), pp.212.
- Gardezi, M., and Arbuckle, J. G., 2020, "Techno-optimism and farmers' attitudes toward climate change adaptation," *Environment and Behavior*, 52(1), pp.82-105.
- German Watch, 2021. "CCPI Ranking 2021", <https://ccpi.org/ranking/>
- Giddens, A., 2009, 『기후변화의 정치학』, (홍욱희 역), 서울:에코리브르(원서출판2009)
- Gifford, R., 2011, "The dragons of inaction: psychological barriers that limit climate change mitigation and adaptation," *American Psychologist*, 66(4), pp.290.
- Griffin, R. J., Dunwoody, S., and Neuwirth, K., 1999, "Proposed model of the relationship of risk information seeking and processing to the development of preventive behaviors," *Environmental Research*, 80(2), pp.S230-S245.
- Hair, J. F. et al., 2009, *Multivariate data analysis*(7th ed.), Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Ipsos, 2022, "Earth Day 2022: Public opinion on climate change GB and the world", <https://www.ipsos.com/en/global-advisor-earth-day-2022>
- Lamb, W. F., Mattioli, G., Levi, S., Roberts, J. T., Capstick, S., Creutzig, F. et al., 2020, "Discourses of climate delay," *Global Sustainability*, 3.
- Lee, T. M., Markowitz, E. M., Howe, P. D., Ko, C. Y., and Leiserowitz, A. A., 2015, "Predictors of public climate change awareness and risk perception around the world," *Nature Climate Change*, 5(11), pp.1014-1020.
- Lazarus, R. S., 1991, "Cognition and motivation in emotion," *American Psychologist*,

- 46(4), pp.352.
- _____, 1991, *Emotion and adaptation*, Oxford University Press on Demand.
- Leiserowitz, A., 2005, "American risk perceptions: Is climate change dangerous?," *Risk Analysis: An International Journal*, 25(6), pp.1433-1442.
- _____, 2006, "Climate change risk perception and policy preferences: The role of affect, imagery, and values," *Climatic change*, 77(1), pp.45-72.
- Lorenzoni, I., Nicholson-Cole, S., and Whitmarsh, L., 2007, "Barriers perceived to engaging with climate change among the UK public and their policy implications," *Global Environmental Change*, 17(3-4), pp.445-459.
- Lu, H., and Schuldt, J. P., 2015, "Exploring the role of incidental emotions in support for climate change policy," *Climatic Change*, 131(4), pp.719-726.
- Meijnders, A. L., Midden, C. J., and Wilke, H. A., 2001, "Role of negative emotion in communication about CO2 risks," *Risk Analysis*, 21(5), pp.955-955.
- Morton, T. A., and Duck, J. M., 2001, "Communication and health beliefs: Mass and interpersonal influences on perceptions of risk to self and others," *Communication Research*, 28(5), pp.602-626.
- Nestpick, n.d., "2050 Climate Change City Index", <https://www.nestpick.com>.
- O'Connor, R. E., Bard, R. J., and Fisher, A., 1999, "Risk perceptions, general environmental beliefs, and willingness to address climate change," *Risk Analysis*, 19(3), pp.461-471.
- Ojala, M., 2012, "Hope and climate change: The importance of hope for environmental engagement among young people," *Environmental Education Research*, 18(5), pp.625-642.
- O'Laughlin, K. D., Martin, M. J., and Ferrer, E., 2018, "Cross-sectional analysis of longitudinal mediation processes," *Multivariate Behavioral Research*, 53(3), pp.375-402.
- Preacher, K. J., and Hayes, A. F., 2004, "SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models," *Behavior Research Methods, Instruments, and Computers*, 36(4), pp.717-731.
- _____, 2008, "Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models," *Behavior Research Methods*, 40(3), pp.879-891.
- Huntley, R., 2020 July 4, "Stop making sense: why it's time to get emotional about climate change," *The Guardian*.
- Semenza, J. C., Hall, D. E., Wilson, D. J., Bontempo, B. D., Sailor, D. J., and George, L. A., 2008, "Public perception of climate change: voluntary mitigation and

- barriers to behavior change," *American Journal of Preventive Medicine*, 35(5), pp.479-487.
- Kwon, S., Kim, S., and Lee, J. E., 2019, "Analyzing the determinants of individual action on climate change by specifying the roles of six values in south korea," *Sustainability*, 11(7).
- Sjöberg, L., 2007, "Emotions and risk perception," *Risk Management*, 9(4), pp. 223-237.
- Slovic, P., Finucane, M. L., Peters, E., and MacGregor, D. G., 2004, "Risk as analysis and risk as feelings: Some thoughts about affect, reason, risk, and rationality," *Risk Analysis: An International Journal*, 24(2), pp.311-322.
- Slovic, P., and Peters, E., 2006, "Risk perception and affect," *Current Directions in Psychological Science*, 15(6), pp.322-325.
- Smith, C. A., and Lazarus, R. S., 1990, Emotion and adaptation, *Handbook of personality: theory and research*, (pp.609-637), New York: The Guilford.
- Smith, N., and Leiserowitz, A., 2014, "The role of emotion in global warming policy support and opposition," *Risk Analysis*, 34(5), pp.937-948.
- Sobel, M. E., 1982, "Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equation models," *Sociological Methodology*, 13, pp.290-312.
- Spence, A., Poortinga, W., and Pidgeon, N., 2012, "The psychological distance of climate change," *Risk Analysis: An International Journal*, 32(6), pp.957-972.
- Stevenson, K., and Peterson, N., 2016, "Motivating action through fostering climate change hope and concern and avoiding despair among adolescents," *Sustainability*, 8(1), pp.6.
- Van der Linden, S., 2014, "On the relationship between personal experience, affect and risk perception: The case of climate change," *European Journal of Social Psychology*, 44(5), pp.430-440.
- Van der Linden, S., 2015, "The social-psychological determinants of climate change risk perceptions: Towards a comprehensive model," *Journal of Environmental Psychology*, 41, pp.112-124.
- _____, 2017, Determinants and measurement of climate change risk perception, worry, and concern, *The Oxford Encyclopedia of Climate Change Communication*. Oxford University Press, UK: .Oxford,
- Van der Pligt, J., 1996, "Risk perception and self-protective behavior," *European Psychologist*, 1(1), pp.34-43.
- Wachinger, G., Renn, O., Begg, C., and Kuhlicke, C., 2013, "The risk perception paradox—implications for governance and communication of natural hazards," *Risk Analysis*, 33(6), pp.1049-1065.

- Whitmarsh, L., 2008, "Are flood victims more concerned about climate change than other people? The role of direct experience in risk perception and behavioural response," *Journal of Risk Research*, 11(3), pp.351-374.
- _____, 2009, "Behavioural responses to climate change: Asymmetry of intentions and impacts," *Journal of Environmental Psychology*, 29(1), pp.13-23.
- World Economic Forum, 2021, The Global Risks Report 2021
- Yang, J., and Kim, S. J., 2016, "Cultural peculiarities and risk perception among Korean people-focusing on the mediating role of emotion and the moderating role of risk types," 『한국위기관리논집』, 12(6), pp.143-160.
- Yang, Z. J., and Kahlor, L., 2013, "What, me worry? The role of affect in information seeking and avoidance," *Science Communication*, 35(2), pp.189-212.
- Zajonc, R. B., 1980, "Feeling and thinking: Preferences need no inferences," *American Psychologist*, 35(2), pp.151.

오수빈: 서울대학교 환경대학원에서 도시계획학으로 석사학위를 취득하고 현재 한국기후·환경네트워크에서 탄소중립 생활 실천 확산을 위한 홍보 사업을 담당하고 있다. 주요 관심 분야는 기후 행동, 탄소중립, 환경교육, ESG 경영, 자원순환 등이다(dhtnqls95@snu.ac.kr).

윤순진: 서울대학교에서 사회학을 전공하고 미국 델라웨어대학교에서 도시문제와 공공정책으로 석사학위를, 환경·에너지정책으로 박사학위를 취득한 후, 현재 서울대학교 환경대학원 교수로 재직 중이다. 주요 관심 분야는 기후변화정책, 에너지전환, 탈핵, 환경·에너지문제와 시민인식 및 언론보도, 공동자원 관리 등이다. 현재 4단계 BK21사업(대전환기 지속가능도시 혁신인재양성사업단) 사업단장, 서울대학교 환경계획연구소와 지속가능발전연구소 겸무연구원을 겸하고 있다(ecodemo@snu.ac.kr).