



미디어를 통한 환경정보 이용이 친환경 행동에 미치는 영향의 기제 정보처리 과정에서 정보 불충분성과 정보 수집능력의 역할

이창은 한양대학교 광고홍보학과 박사수료
마혜현 한양대학교 광고홍보학과 박사수료
백해진 한양대학교 에리카캠퍼스 광고홍보학과 교수

How the Use of Environmental Information through Media Leads to Pro-environmental Behavior^{*,**}

Roles of Information Insufficiency and Information Gathering Capacity in Information Processing

Chang Eun Lee^{*}**

(Ph.D. Candidate, Department of Advertising & Public Relations, Hanyang University)

Hye Hyun Ma

(Ph.D. Candidate, Department of Advertising & Public Relations, Hanyang University)

Hye-Jin Paek^{*}**

(Professor, Department of Advertising & Public Relations, Hanyang University-ERICA Campus)

Environmental pollution is a serious social risk issue. A variety of environmental information is provided through various media, but it sometimes does not receive enough attention from the public and often fails to lead people to engage in pro-environmental behavior. Therefore, understanding the conditions and processes through which media use of environmental information affects pro-environmental behavior is an important task for both communication researchers and practitioners. Guided by the heuristic-systematic information processing model and the risk information seeking model, this study examined how environmental information delivered through the media affects people's pro-environmental behaviors, as well as the roles played in this process of

* This work was supported by the research fund of Hanyang University(이 논문은 2023년 한양대학교 교내 연구비 지원을 받았습니다)(HY-2023-3458).

** The authors would like to thank the three reviewers for their constructive comments during the revision process of the paper(논문을 수정하는 과정에서 세심한 지적과 조언을 해주신 세 분의 심사위원분들께 감사드립니다).

*** yeski71@hanyang.ac.kr, first author

*** hpaek@hanyang.ac.kr, corresponding author

information insufficiency and information gathering capacity. Secondary survey data (“2023 National Environmental Awareness Survey”) collected nationwide among 3,054 Korean adults were analyzed, and a path model was fitted. The path model tested direct, mediated, and moderated mediation effects among media use, information insufficiency, information gathering capacity, heuristic-systematic information processing, and pro-environmental behavior. The results are as follows; First, environment-specific media use had direct positive effects, while information insufficiency had negative effects, on pro-environmental behaviors. Second, information insufficiency had negative effects only on systematic processing. Third, systematic processing had positive effects, while heuristic processing had negative effects, on pro-environmental behaviors. Fourth, an individual’s information gathering capacity had positive effects on both systematic and heuristic information processing. Fifth, media use had positive effects on pro-environmental behaviors mediated by information insufficiency and systematic and heuristic information processing, respectively, but the serial mediation effect was not significant. Finally, the moderating and moderated mediating effects of information gathering capacity were not statistically significant. This study provides practical implications for future environmental campaigns and policymaking through its examination of the roles of information insufficiency, information processing, and information gathering capacity in the process of environment-specific media effects on pro-environmental behaviors. In particular, our results emphasize that it is important for environment-related organizations and governments to provide environmental information through various media channels, but it is even more critical to understand how sufficiently people perceive environmental information, how capable they are of collecting, discriminating, and interpreting such information, and under what circumstances they are processed systematically. In addition, people’s ability to efficiently collect and process accurate information from various sources on various risk issues may affect eco-friendly behavior by processing environmental information more efficiently and sometimes systematically. Therefore, environmental communication practitioners should develop various strategies to promote pro-environmental behavior while enhancing the public’s ability to pay attention to environmental issues and to identify and collect high-quality information in a complex media environment.

Keywords: Environment-Specific Media Use, Information Insufficiency, Systematic-Heuristic Information Processing, Information Gathering Capacity, Pro-Environment Behaviors

국문초록

본 연구는 휴리스틱-체계적 정보처리 모형과 위험정보탐색처리와 관련된 이론적 모형을 바탕으로 미디어를 통해 전달되는 환경정보가 사람들의 친환경 행동에 영향을 미치는 과정에서 어떻게 정보처리를 하며, 정보 불충분성과 정보 수집능력의 역할은 무엇인지를 검증하였다. 『2023 국민환경의식조사』의 2차 데이터를 활용하여 전국 성인 남녀를 대상으로 실시한 총 3,054명의 응답 데이터를 기반으로 경로 모형을 분석하였다. 분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 미디어를 통한 환경정보 이용은 직접적으로 친환경 행동에 정적인 영향을 미치는 한편, 환경정보 불충분성에는 부적인 영향을 미쳤다. 둘째, 정보 불충분성은 정보의

체계적 처리에만 부적인 영향을 미쳤다. 셋째, 체계적 정보처리는 친환경 행동에 정적인 영향을, 휴리스틱 처리는 친환경 행동에 부적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 넷째, 개인의 정보 수집능력은 체계적 및 휴리스틱 정보처리 모두에 긍정적인 영향을 미쳤다. 다섯째, 미디어 이용은 정보 불충분성과 체계적 및 휴리스틱 정보처리 과정을 각각 매개하여 친환경 행동에 긍정적인 영향을 미치지만, 연속매개효과는 유의하지 않았다. 마지막으로, 정보 수집능력의 조절 및 매개된 조절효과는 통계적으로 유의미하지 않았다. 이상의 결과를 바탕으로 미디어를 통한 환경정보 이용이 개인의 친환경 행동에 영향을 미치는 과정에서 정보 불충분성, 정보 처리 과정, 정보 수집능력의 역할을 살펴봄으로써 향후 환경 캠페인 및 정책 수립에 기여하고자 하였다.

핵심어 : 환경 관련 미디어 이용, 정보 불충분성, 휴리스틱-체계적 정보처리, 정보 수집능력, 친환경 행동

1. 연구 배경

환경오염은 심각한 사회적 위험 이슈이다. 랜싯(Lancet) 보고서에 의하면, 2019년 환경오염에 의한 연간 글로벌 사망자는 약 900만 명인데 그 중 대기오염으로 약 670만 명이 사망했고, 의도하지 않은 오염의 결과로 2000년 이후 사망자 수가 무려 66% 이상 증가한 것으로 나타났다(Fuller et al., 2022). 전 세계적으로 환경오염의 주요 원인인 탄소배출을 줄이려는 협약이 강화되었고, 다양한 환경 정책 및 캠페인을 전개해 왔다. 그럼에도 불구하고 국내의 플라스틱 폐기물의 발생량은 2017년에 비해 2021년 49.5%나 증가했고, 코로나19 팬데믹 기간 동안 사상 최대치를 기록한 반면, 재활용률은 매우 저조한 실정이다(그린피스, 2023).

실제로 ‘국민환경의식조사’에 따르면 2023년에는 2019년에 비해 일부 친환경 행동의 실천은 크게 감소했고, ‘생활의 편리함을 최우선시 한다는 비율은 증가세를 보였다(안소은·염정운·이홍림, 2021; 염정운·강선아, 2023). 다양한 미디어를 통해 환경문제가 심각하게 보도되고 친환경 행동을 장려하는 캠페인 등 여러 환경정보가 제공되고 있지만, 환경정보가 충분하다는 비율(11.2%)보다 부족하다는 응답(37.1%)이 3배 이상 더 많다는 점(염정운·강선아, 2023)은 이러한 정보들이 공중의 관심과 주목을 받지 못하고, 친환경 행동을 실천하도록 효과적으로 설득하지 못했을 가능성을 제기한다. 따라서 미디어를 통한 환경정보 이용이 어떠한 조건에서 공중의 친환경 행동에 어떻게 영향을 미치는지를 파악하는 것은 커뮤니케이션 연구자와 실무자 모두에게 중요한 과제이다.

환경 관련 정보 이용이 행동에 미치는 영향을 파악하기 위해서는 주어진 정보를 이용자들이 어떻게 처리하는지를 먼저 파악할 필요가 있다. 정보처리에 관해서는 정교화가능성모형(Elaboration Likelihood Model, 이하 ELM)과 휴리스틱-체계적 모형(Heuristic-Systematic Model, 이하 HSM)이 대표적인 이중 처리 모형으로 알려져 있다. ELM은 사람들이 동거나 관여도, 인지적 능력에 따라 중앙 경로(central route) 혹은 주변 경로(peripheral route) 중 하나의 경로로만 정보를 처리한다고 주장한다(Petty & Cacioppo, 1986). 반면, HSM은 정보처리 경로가 연속선상에 있으며 체계적 처리와 휴리스틱 처리를 상호 보완적으로 이용한다고 설명한다(Trumbo, 1999). 또한 사람들은 위험상황에서 모든 정보를 체계적으로 처리하기보다 빠른 판단을 위해 주변적 단서를 동시에 활용하는 경향이 있다. 그럼에도 ELM은 주변 경로와 중앙 경로를 엄격히 구분함으로써 인지적 자원의 활용에 대한 동시적 설명이 제한적이다. 따라서 HSM은 ELM보다 환경을 포함한 여러 사회적 위험 이슈 맥락에서 두 가지 정보처리를 동시에 적용하여 태도와 행동변화를 설명하는데 적합한 모델이다(이윤재, 2013; Chen, Duckworth, & Chaiken, 1999). 이

때문에 HSM은 위험 맥락에서 사람들이 어떻게 위험에 대한 정보를 탐색하고 처리하는지를 설명하는 위험정보탐색처리 모형(Risk Information Seeking and Processing Model, 이하 RISPM)의 토대가 되기도 하였다(이혜규·백혜진, 2019).

HSM을 토대로 하는 RISPM 모형은 기후변화(Yang, Rickard, Harrison, & Seo, 2014), 환경문제(Kahlor, Dunwoody, Griffin, Neuwirth, & Giese, 2003), 자연재해(Griffin et al., 2008) 등 다양한 위험을 주제로 진행된 연구에 적용되었고, 국내에서도 미세먼지, 메르스, 포항 지진 등 여러 위험 상황에서 공중이 어떻게 위험 정보를 처리하고 추구하며 회피하는지를 검증한 바 있다(김영욱·이현승·이혜진·김혜인, 2017; 서미혜, 2016; 이혜규·백혜진, 2019). 그러나 정보처리 과정이 어떻게 친환경 행동과 연결되는지를 검토한 연구는 드물었으며, 정보를 전달하는 미디어의 역할을 통합하지 못한 한계를 지닌다. 미디어가 기후변화 완화를 위한 개인 행동 및 정책지지(안정선·김여정, 2022), 쓰레기 분류의도(Ai, Li, & Yang, 2021), 친환경 생활 및 소비 행동의도 등에 미치는 영향을 탐색하는 연구(주남·호규현·조재희, 2022; Zhang & Skoric, 2018)가 정보처리 과정에 대한 탐구와는 개별적으로 진행된 바 있을 뿐이다. 예를 들어 기후변화와 관련된 다양한 미디어를 통한 정보 노출은 사람들이 에너지를 절약하고, 재활용 및 친환경 제품을 구매할 의향 등의 친환경 행동의도를 높인다(Paek & Hove, 2024). 이러한 선행연구 결과를 통해 미디어를 통한 환경정보 이용은 친환경 행동과 직접적인 관계가 있다고 가정할 수 있지만, 사람들이 환경정보를 접한 이후 어떠한 과정을 통해 정보를 처리하여 친환경 행동에 이르는지에 대한 탐구는 부족했다.

따라서 본 연구는 앞에서 언급한 HSM을 이론적 모형으로 적용하여, 사람들이 미디어를 통해 접하는 다양한 환경정보를 어떠한 과정을 통해 처리하고 친환경 행동을 하게 되는지를 검토하고자 하였으며, 이러한 정보처리 과정의 선결 요인과 조건으로서 정보 불충분성과 정보 수집능력의 역할을 검토하고자 하였다.

2. 이론적 논의

1) 환경 정보원으로서 미디어의 역할

미디어는 기후변화, 물과 대기 오염, 지구 온난화 등의 환경정보를 제공하는 주요 원천이며, 사람들의 친환경 행동을 예측하는 요인이다(김재범, 2000; Dagiliūtė, 2023; Karimi, Liobikienė, Saadi, & Sepahvand, 2021). 국내의 경우 2023년 일반 국민들이 환경정보 관

런 지식을 습득하는 경로로는 TV 및 라디오 이용이 54.9%로 가장 많았고, 인터넷(31.1%), 가족 또는 주변사람(5.2%), 신문(1.3%)이 그 다음을 이었다(환경부, 2024). 기후변화 관련 연구에서는 미디어 이용이 환경문제와 관련된 지식을 축적하고 이해하는 것을 도우며, 개인의 환경친화적 태도 또는 행동을 유발하는데 기여한다고 밝혔다(Junsheng, Akhtar, Masud, Rana, & Banna, 2019). 하지만, 미디어가 제공하는 수많은 정보 중 환경과 관련된 정보에 집중하기는 쉽지 않으며, 때로는 다른 이슈에 비해 덜 중요하게 여겨지기도 한다(Bolsen & Shapiro, 2018).

그럼에도 환경을 주제로 하는 선행연구에서는 미디어 정보가 기후변화 대응행동, 친환경 생활/소비의도, 쓰레기 분류의도, 친환경 행동 등에 미치는 직·간접적인 영향을 검증한 바 있다(안정선·김여정, 2022; 주남 외, 2022; Ai et al., 2021; Huang, 2016; Junsheng et al., 2019; Karimi et al., 2021; Paek & Hove, 2024). 예를 들어 안정선과 김여정(2022)은 커뮤니케이션 채널(전통 미디어, 인터넷 소셜 미디어, 대인 등) 각각을 통해 기후변화와 관련된 정보의 이용 정도를 토대로 채널별 정보를 많이 접할수록 기후변화 대응을 위한 쓰레기 분리배출이나 일회용품 사용자제, 장비구입 이용 등의 개인행동 실천을 높인다고 밝혔다. 백과 호비(Paek & Hove, 2024)는 한국인을 대상으로 기후변화 정보와 관련된 미디어 노출 정도가 에너지 절약을 포함한 친환경 행동의도와 긍정적인 관계가 있음을 발견하였다. 해외 연구에서는 지구 온난화에 대한 보도나 환경 관련 뉴스에 대한 노출이 많을수록 적극적인 친환경 행동이 강화된다고 보고했다(Huang, 2016; Karimi et al., 2021).

전반적으로 선행연구의 결과는 환경을 주제로 미디어에서 제공하는 정보를 이용할수록 친환경 행동을 유발한다는 것을 시사한다. 따라서 본 연구는 미디어를 통한 환경정보 이용이 친환경 행동에 미치는 영향을 살펴보고자 다음과 같이 가설을 설정하였다.

연구가설 1. 미디어를 통한 환경정보 이용은 친환경 행동에 정(+)적인 영향을 미칠 것이다.

반면, 미디어 이용과 행동의도(행동)의 직접적인 관계를 검토한 선행연구의 결과는 일관적이지 않다. 이는 미디어 이용이 행동에 영향을 미치는 과정에서 여러 요인들의 매개 혹은 조절 효과를 고려해야 함을 의미한다. 예를 들어 중국 청소년을 대상으로 쓰레기 분류의도를 살펴본 연구(Ai et al., 2021)에서는 소셜 미디어 이용이 생태환경을 위한 자발적인 행동의도에 직접적인 영향을 미치기보다는 지식과 쓰레기 분류에 대한 중요성을 매개로 간접적으로 행동의도를 높인다고 설명하였다. 미세먼지 관련 연구에서는 대인, 인터넷 신문, 정부 및 관련 기관 등을 통한

위험정보 노출 빈도가 높다고 하더라도 위험예방행동의도에 간접적인 경로로만 영향을 미친다는 결과를 제시하였다(차유리·조재희, 2019). 환경과 관련된 연구에서도 미디어 채널별 정보가 친환경 의도에 미치는 간접적인 영향을 검증한 바 있다(주남 외, 2022). 신종 전염병 관련 연구에서는 미디어에서 전달하는 정보가 정보처리 과정을 거치면서 예방행동의도가 높아지는 것으로 나타났다(김활빈·오현정·홍다예·심재철·장정현, 2018). 이러한 선행연구의 결과는 환경정보가 사람들의 친환경 행동으로 어떻게 연결되는지, 또한 그 과정에서 어떠한 요인이 매개 혹은 조절 역할을 할 것인지에 대한 체계적인 검토가 필요하다는 것을 함의한다.

2) 위험 이슈와 관련된 정보처리 모형: 휴리스틱-체계적 모델

정보처리의 이론적 모형으로 잘 알려진 페티와 카시오포(Petty & Cacioppo, 1986)가 제안한 ELM과 이글리와 차이켄(Eagly & Chaiken, 1993)이 제안한 HSM은 사람들이 정보를 처리하는 방식에 따라 사회적 판단이 달라지며, 동기와 개인의 능력에 의해 정보처리 과정과 태도가 형성된다고 보았다. 즉 중앙 경로와 체계적 처리(systematic processing)는 메시지에 좀 더 주의를 기울이고, 주변 경로와 휴리스틱 처리(heuristic processing)는 관련 메시지보다 주변 단서에 의해 태도가 형성된다. 또한 메시지를 처리하려는 동기가 높거나 자신이 메시지를 이해하는 능력이 있다고 인식할 때 중앙 경로와 체계적 정보처리를 선택할 가능성을 높인다(이윤재, 2013; Chaiken, 1987; Eagly & Chaiken, 1993). 따라서 ELM과 HSM은 유사한 부분이 있지만, 전자는 정보처리 과정인 중앙 경로와 주변 경로가 서로 상호 배타적이어서 하나의 경로를 통해서만 정보를 처리한다고 설명하는 반면, 후자는 체계적 또는 휴리스틱 정보처리 경로가 연속선상에 있으며 상황에 따라 각각 또는 두 가지 경로를 함께 사용할 수 있다고 설명한다는 점에서 모형 간 차이가 있다(Kim & Paek, 2009).

특히 HSM은 자신이 만족할 정도로 정보가 충분하지 않다고 지각하면 인지적 노력을 유발하는 동기가 증가하게 되어 체계적 처리를 촉진하는 반면, 동기 부여가 되지 않은 경우에는 휴리스틱 처리를 선택할 수 있다고 가정한다(Chaiken, Liberman, & Eagly, 1989; Griffin et al., 2004; Trumbo, 2002). 이 모형은 사람들이 환경문제와 관련된 정보 충분성이 충족되었다고 지각하면, 체계적 정보처리와 휴리스틱 정보처리가 동시에 이루어질 수 있다고 설명한다(Griffin, Neuwirth, Giese, & Dunwoody, 2002; Trumbo, 1999, 2002). HSM에서 정보를 수집하고 이해하는 개인의 능력은 체계적 처리를 하기 위해 요구되는데, 이러한 능력은 휴리스틱 처리를 감소시키는 역할을 한다(이윤재, 2013). 따라서 개인의 정보 수집능력이 부족하게 되면 체계적 처리에 어려움이 있을 것이고, 단순히 외적 단서를 이용하는 휴리스틱 처리에 의존

할 가능성이 높아질 수 있다(Chaiken & Ledgerwood, 2012).

HSM의 정보 충분성과 개인 능력을 기반으로 그리핀, 던우디, 그리고 뉴워스(Griffin, Dunwoody, & Neuwirth, 1999)는 RISP 모형을 제안하였다. RISP 모형은 현재 지식과 위험 대응에 필요한 정보량의 차이 값인 정보 불충분성과 정보 수집능력이 정보 탐색 및 정보처리와 직접적인 관계가 있고, 정보 불충분성과 개인의 정보처리 행동 사이에서 정보 수집능력이 긍정적인 조절 역할을 한다고 가정한다(Griffin et al., 1999; Hwang & Jeong, 2020). 즉 환경정보가 부족한 상황에서 정보를 수집하고 이해할 수 있는 개인의 능력이 체계적 또는 휴리스틱 정보처리를 강화하거나 약화하는 영향을 미칠 수 있다는 것이다. 따라서 본 연구는 HSM과 RISP 모형을 토대로 한 선행연구를 바탕으로 미디어 이용이 친환경 행동의 실천에 이르는 정보처리 과정에서 정보 불충분성과 정보 수집능력의 역할을 살펴보고자 한다.

(1) 정보 불충분성

HSM은 충분성 원칙을 기반으로 정보처리 및 행동을 예측하는데, 이때 정보 불충분성(information insufficiency)이란 현재 자신의 실제 신뢰 수준과 원하는 기대 신뢰 간의 차이를 말한다(Eagly & Chaiken, 1993). 정보 불충분성은 사람들이 체계적 또는 휴리스틱 정보처리를 할 것인지를 선택하는 주요 동기가 된다(Chen et al., 1999; Griffin, Dunwoody, & Yang, 2013). 즉 환경정보가 충분하지 않다고 느낄수록 정보를 찾기 위해 인지적인 노력을 기울여서 체계적으로 정보를 처리하며, 이러한 정보처리 방식은 긍정적인 태도 및 행동으로 이어질 가능성을 높인다(Griffin et al., 1999). 따라서 정보 불충분성은 정보처리의 동기를 유발하는 HSM과 RISP 모형의 핵심 변수이다.

하지만, 이 모형을 제안한 연구자들(Eagly & Chaiken, 1993; Griffin et al., 1999)이나 이를 적용한 연구(김영옥 외, 2017; Kahlor et al., 2003; Yang & Huang, 2019; Yang et al., 2014)에서 정보 불충분성이 어디서 기인하는 것인지에 대한 탐구는 제대로 이루어지지 않았다. RISP 모형을 제안한 연구자들(Griffin et al., 1999)은 정보 불충분성이 연령, 나이, 교육 수준 등의 선행 요인이나 정보에 대한 주관적인 규범과 연관이 있다는 정도로 간주하였다. 다만 싱가포르 연구에서는 기후변화 관련 TV, 인쇄, 온라인 뉴스 등 미디어를 통한 환경정보가 지식을 향상시키는 주요 원천이자 간접적으로 정보 불충분성과 정보 탐색 행동의 선행요인이라고 설명하였다(Ho, Detenber, Rosenthal, & Lee, 2014). 이 선행연구를 바탕으로 본 연구는 환경정보와 관련된 미디어 이용으로 습득한 지식이 개인의 정보 불충분성에 영향을 준다고 보았다. 비록 미디어 이용과 정보 불충분성의 직접적인 관계를 검증한 선행연구는 드물지만, 환경

정보는 지식을 향상시키고(Ai et al., 2021; Junsheng et al., 2019; Karimi et al., 2021) 이렇게 축적된 지식은 정보 불충분성을 예측하는 요인이 될 수 있기에 이러한 전제가 가능하다고 보았다. 즉 환경문제 관련 지식은 미디어를 통해 전달되는 다양한 환경정보에 의해 축적된다고 추론할 수 있으며, 환경 지식이 높아질수록 정보 불충분성이 낮아진다고 가정해 볼 수 있다. 다만 미디어 이용과 정보 불충분성의 직접적인 관계를 검증한 연구가 부족하여 본 연구는 다음과 같이 연구문제를 설정하였다.

연구문제 1. 미디어를 통한 환경정보 이용이 많을수록 정보 불충분성은 낮아질 것인가?

한편, 정보 불충분성은 정보처리의 주요 동기 요인으로만 알려져 있지만, 정보 불충분성과 태도 그리고 행동의도와의 직·간접적인 관계를 살펴본 연구도 일부 있었다(Dong & Yang, 2023a; Yang, Seo, Rickard, & Harrison, 2015; Zhu, Wu, & Liao, 2023). 예를 들어 미국 연구에서는 환경 및 건강을 위협하는 과불화 알킬 물질의 위험을 예방하는데 필요한 정보가 불충분하다고 느낄수록 오염 관련 규제정책 지지는 높아지지만, 정보 부족이 위험 완화를 위한 행동의도에는 유의한 영향을 미치지 않았다(Dong & Yang, 2023a). 이는 위험 주제의 친숙성(새로운지 익숙한지)이나 태도 및 행동의 유형(정책지지, 개인의 행동)에 따라 정보 불충분성과 태도 및 행동의 관계가 다를 수 있음을 함의한다. 또한 미국의 실험연구에서 기후변화에 대한 정보가 충분하다고 피드백을 받은 참가자들은 기후변화 완화정책을 지지하는 것으로 나타났다(Yang et al., 2015). 국내의 미세먼지 위험 맥락의 연구에서는 정보 불충분성과 행동의도의 관계를 가설로 설정하지는 않았지만, 추가적인 분석을 통해 정보가 불충분하다고 인식할수록 위험예방 행동의도가 높아짐을 보고했다(구윤희·김활빈·노기영, 2020).

종합해보면 정보 불충분성과 행동 간에 영향력을 살펴본 선행연구는 부족하며 그 결과도 일관되지 않아서 환경정보의 불충분성이 친환경 행동에 미치는 직접적인 영향을 예측하기 어렵다. 또한 위험 주제 및 행동의 유형에 따라 정보 불충분성과 태도 및 행동에 미치는 영향은 다를 수 있기에 본 연구는 다음과 같이 연구문제를 설정하였다.

연구문제 2. 정보 불충분성은 친환경 행동에 직접적인 영향을 미칠 것인가?

(2) 정보 불충분성, 정보처리, 친환경 행동

HSM이나 이 모형을 바탕으로 한 RISP를 적용한 연구에서는 정보 불충분성 수준이 정보처리의

유형을 결정하는 동기로 작용하며, 환경(또는 건강)에 대한 위험 정보의 불충분성이 높을수록 정보 탐색과 체계적 처리와 정적인 연관성이 있고, 정보 회피와 휴리스틱 처리와는 부적인 연관성이 있다고 주장하였다(이혜규·백혜진, 2019; Griffin et al., 1999, 2004; Hwang & Jeong, 2023). 즉 자신이 만족할 정도로 정보가 충분하지 않다고 지각하면 인지적 노력을 유발하는 동기가 증가하게 되어 체계적 처리를 하는 경향을 보인다는 것이다(이윤재, 2013; Trumbo, 2002).

선행연구에서는 미세먼지나 홍수, 메르스 등과 관련된 위험정보가 충분하지 않은 사람들은 체계적 처리에 노력을 기울이지만, 반대의 경우는 휴리스틱 처리를 선택하는 것으로 보고하였다(구윤희·김활빈 외, 2020; 서미혜, 2016; Griffin et al., 2008). 예를 들어 미세먼지와 관련해 위험 인식 및 부정적인 감정과 정보처리 그리고 위험예방의도와의 관계를 살펴본 연구에 따르면 사람들은 정보가 불충분하다고 지각할수록 휴리스틱 처리보다는 체계적 처리를 선택하였다(구윤희·김활빈 외, 2020). 즉 미세먼지 보도가 꾸준히 제공되는 환경에서 정보 불충분성보다는 부정적 감정이 체계적 처리에 영향을 미친다는 것이다. 중국의 연구에서는 미세먼지 저감을 위한 행동의도를 결정하는데 있어 정보 불충분성은 체계적 처리와 정적인 관계가 나타난 반면, 정보 불충분성과 휴리스틱 처리는 부적인 방향성을 보였으나 통계적으로 유의하지 않았다(Zhu et al., 2023).

반면, 정보가 불충분하다고 느낄수록 정보 탐색은 감소하고, 체계적 처리를 하지 않는다고 보고한 연구도 있다(구윤희·안지수·노기영, 2020). 서울 거주자를 대상으로 조사한 실험연구에서는 자연재해인 태풍에 대한 정보가 불충분한 경우는 체계적 처리를 선택하고, 관련 조직에 책임이 있는 불산 유출은 휴리스틱 처리를 한다고 해석하였다(허서현·김영옥, 2015).

결론적으로 연구 주제나 연구대상에 따라 정보 불충분성과 정보처리의 관계는 다소 차이는 있으나, 환경을 주제로 진행된 연구에서는 사람들이 환경정보가 불충분할 때 정보를 휴리스틱하게 처리하기보다 체계적 처리를 선택하는 경향을 보였다(구윤희·김활빈 외, 2020; Zhu et al., 2023)는 점과 HSM 본연의 이론적 주장(Chen et al., 1999)을 고려하여 본 연구는 다음과 같이 가설을 설정하였다.

연구가설 2. 정보 불충분성은 체계적 정보처리에 정(+)적인 영향을 미치는 반면(2a), 휴리스틱 정보처리에는 부(-)적인 영향을 미칠 것이다(2b).

HSM과 RISP는 정보처리나 정보처리를 통한 정보 추구에 주목한 이론적 모형이다. 그러나 환경 커뮤니케이션 맥락에서는 사람들의 친환경 행동을 어떠한 정보처리 과정을 통해 유도할 수 있는지를 살펴보는 것이 중요한 것이다. 위험 관련 정보를 처리함에 있어 체계적인 처리는 사

람들이 인지적인 노력을 들여서 정보 및 지식을 획득하는 반면, 휴리스틱 처리는 단서를 활용하여 빠르게 판단하는 것이므로 이 두 가지 정보처리 과정이 행동에 미치는 영향이 다를 수 있다 (Chen et al., 1999; Trumbo, 1999). 즉 위험과 관련된 태도나 행동 신념 등이 체계적 정보 처리와 긍정적으로 관련되어 있고, 휴리스틱 정보처리와는 부정적으로 연관된다는 것이다 (Griffin et al., 2002).

일부 선행연구에서는 이러한 정보처리 과정을 행동의도 및 행동으로 연결하려고 시도했다. 예를 들어 미세먼지 관련 연구는 인지적 노력을 덜 기울이는 휴리스틱 처리보다는 체계적 정보처리를 선호함으로써 위험예방행동인 실내 물청소, 외출 후 손과 얼굴 씻기, 공기 청정기 사용, 마스크 사용 등의 실천의지를 높인다고 밝혔다(구유희·김활빈 외, 2020). 미세 플라스틱과 관련한 위험정보를 체계적으로 처리하는 과정이 친환경 제품구매, 재활용, 분리수거 등을 포함한 행동의도에 긍정적인 영향을 미친다고 보고한 연구도 있었다(장혜연·채윤정·최희락·조재희, 2024). 이 연구는 환경문제를 주제로 정보처리가 직접적인 친환경 행동의도에 영향을 미치는지 살폈다는 점에서 본 연구와 가장 유사하다. 코로나19 관련 연구에서는 사람들이 위험정보를 체계적으로 처리했을 때 외출 자제를 포함한 행동의도를 높이는 반면, 휴리스틱 처리는 행동의도를 감소시키는 경향이 있다고 설명하였다(유우현·오상화, 2023; Ku, Kim, Kim, & Noh, 2023). 이와 같이 실제적인 매커니즘을 설명하기 위해서는 체계적 처리와 더불어 휴리스틱 정보처리 과정을 동시에 고려할 필요가 있다.

대부분의 연구에서는 정보처리 전략 중 단일 요인 즉 체계적 처리만을 검증하였다. 미세먼지(구유희·안지수 외, 2020; 박이레·김서용, 2020), 신종플루(김활빈 외, 2018), 코로나19(한지원·김영욱, 2023), 위험 물질(Dong & Yang, 2023a) 등의 다양한 주제의 선행연구에서 체계적 처리가 위험 대응행동이나 예방행동의도를 높이는 것으로 나타났다.

본 연구는 두 가지 정보처리를 모두 적용해 친환경 행동 간의 관계를 살펴보고자 한다. 이와 같은 결정은 사람들이 조건과 상황에 따라 휴리스틱 또는 체계적 처리를 다르게 활용할 수 있기에 이중 정보처리를 함께 고려해야 한다는 HSM의 이론적 주장을 바탕으로 한 것이다. 따라서 본 연구는 환경정보의 처리가 체계적일 때 친환경 행동을 높이는 반면, 정보를 휴리스틱 처리하는 경우 행동을 낮춘다고 가정하고(유우현·오상화, 2023; 장혜연 외, 2024; Ku et al., 2023) 다음과 같이 가설을 설정하였다.

연구가설 3. 체계적 정보처리는 친환경 행동에 정(+)적인 영향을 미치는 반면(3a), 휴리스틱 정보처리는 친환경 행동에 부(-)적인 영향을 미칠 것이다(3b)

(3) 정보 수집능력의 역할

정보 수집능력(information gathering capacity)은 위험 관련 정보를 찾고 이해할 수 있는 개인의 능력을 의미한다(이혜규·백혜진, 2019). HSM에서는 이러한 능력에 따라 사람들이 정보를 처리하는 방식이 달라진다고 가정한다(Eagly & Chaiken, 1993; Griffin et al., 1999; Kim & Paek, 2009) 즉 정보 수집능력이 높은 사람들은 필요한 환경정보를 찾아 좀 더 정확한 정보를 체계적으로 처리하려고 노력하는 반면, 능력이 낮은 경우는 주변적 단서에 의지하게 된다는 것이다. 환경정보의 체계적 처리는 친환경 행동으로 이어진다는 점에서 정보 수집능력의 역할은 중요하다.

환경문제와 관련한 선행 연구에서도 정보 수집능력과 정보처리 방식의 연관성을 검토한 바 있다. 예를 들어 미세먼지를 주제로 한 연구에서는 인지된 정보 수집능력이 높을수록 체계적 처리와 휴리스틱 처리 모두 강화되었다(김영옥 외, 2017). 유전자 변형식품 관련 실험연구에서 정보 수집능력은 체계적 혹은 휴리스틱 처리 과정에 모두 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다(Kim & Paek, 2009). 다른 연구에서는 정보 수집능력이 체계적 처리에는 긍정적인 영향을 미쳤지만, 휴리스틱 처리와는 유의미한 관계가 나타나지 않았다(김영옥·김영지·김수현, 2018). 반면, 미국의 연구에서는 환경문제로 인한 건강 위험(오염된 호수의 물고기 또는 수돗물 섭취, 생태계 위협)과 관련된 기사를 읽고 이해하는 능력이 높을수록 휴리스틱 정보처리가 감소된다고 밝혔다(Kahlor et al., 2003). 이 밖에도 위험물질(Dong & Yang, 2023b)과 코로나 19(Hwang & Jeong, 2023; Yang, Dong, & Liu, 2022) 관련 연구에서 정보 수집능력이 추가적인 정보를 찾으려는 체계적 처리에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다.

본 연구는 HSM의 이론적 전제(Chen et al., 1999)와 더불어, 정보 수집능력이 높다고 지각할수록 체계적 정보처리를 하며 휴리스틱 정보처리는 지양하게 된다는 선행 연구결과(김영옥 외, 2018; Kahlor et al., 2003)를 기반으로 다음과 같이 가설을 설정하였다.

연구가설 4. 정보 수집능력은 체계적 정보처리에 정(+)적인 영향을 미치는 반면(4a), 휴리스틱 정보처리에는 부(-)적인 영향을 미칠 것이다(4b).

오염 물질, 태풍, 미세먼지, 코로나19 등의 관련 연구에서는 정보 수집능력이 정보 불충분성과 정보처리의 관계에 미치는 조절효과를 검토하였다(김영옥 외, 2017; 허서현·김영옥, 2015; Dong & Yang, 2023b; Yang et al., 2022). 예를 들어 허서현과 김영옥(2015)은 태풍의 위협에 대한 정보가 충분하지 않아 체계적 처리를 하려는 상황에서 정보 수집능력이 낮은

경우 두 변수의 관계를 약화시킬 수 있다고 보였다. 김영옥 외(2017)의 연구에서는 미세먼지에 관한 위험정보 불충분성이 높고 정보 수집능력이 높다고 지각한 경우에서만 휴리스틱 처리가 감소하는 경향을 보인다고 설명하였다. 다른 연구에서는 기후변화 대응을 위한 정보 불충분성은 정보 수집능력과 상호작용하여 체계적 처리에는 정적, 휴리스틱 처리에 부적인 방향성을 보였으나 통계적으로 유의하지 않았다(김영옥 외, 2018).

선행연구를 요약하면, 정보 수집능력은 정보 불충분성이 높은 사람들의 체계적 처리를 돕고, 휴리스틱 처리는 감소시키는 역할을 할 것으로 예측된다. 따라서 본 연구는 환경정보를 획득하고 이해하는 정보 수집능력이 정보 불충분성과 정보처리 간의 관계를 조절한다는 HSM의 이론적 전제(Eagly & Chaiken, 1993; Griffin et al., 1999)를 기반으로 다음과 같이 연구 가설을 설정하였다.

연구가설 5. 정보 수집능력은 정보 불충분성과 체계적 정보처리 사이에 정(+)적인 영향(5a)을, 정보 불충분성과 휴리스틱 정보처리 사이에 부(-)적인 영향(5b)을 조절할 것이다.

(4) 정보 불충분성과 정보처리의 매개 역할 및 정보 수집능력의 매개된 조절효과

HSM과 RISP 모형을 바탕으로 제안된 본 연구의 가설과 연구문제를 연결해보면 정보 불충분성과 정보처리 과정이 미디어 이용과 친환경 행동 사이의 관계를 매개할 것인지, 또한 정보 수집능력이 이러한 매개효과를 조절하는지에 대한 추가적인 검증이 필요하다. 그러나 이러한 모형을 바탕으로 한 환경 관련 선행연구들은 미디어 이용과 지식(김영옥·한지원, 2022), 미디어 이용과 개인 행동이나 정책지지(안정선·김여정, 2022) 등 직접적인 관계에 초점을 맞추었다. 따라서 미디어에서 노출되는 정보가 어떤 과정을 거쳐서 사람들의 행동에 영향을 미치는지는 명확히 설명되지 않았다(차유라·조재희, 2019; Ai et al., 2021).

선행연구에 따르면 미디어 이용은 개인의 태도나 행동에 직접적으로 영향을 미치기 보다는 정보처리 과정을 통해 간접적으로 영향을 미친다. 예를 들어 미디어로부터 제공되는 정보는 범죄 정책(Sotirovic, 2001)이나 정치 참여(Shah, Cho, Eveland, & Kwak, 2005)와 같은 맥락에서 정보처리 전략에 따라 사람들의 행동에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 김활빈 외(2018)의 연구에서는 미디어 이용과 위험 예방행동의도 사이에서 체계적 처리가 긍정적인 매개역할을 한다고 밝혔다. 이러한 선행연구들은 미디어와 행동 사이에서 정보처리의 매개 역할을 검증한 것이다.

미디어와 행동 사이에 정보 불충분성의 선결 요인인 지식의 매개효과를 본 선행연구도 있었다. 기후변화를 주제로 한 연구에서는 미디어 이용이 환경 지식을 높여 친환경 행동의도에 간

접적인 영향을 미쳤다(Karimi et al., 2021). 본 연구는 이러한 단순매개효과와 관련된 두 줄기의 선행연구를 통합하여 미디어 이용-(지식을 통한) 정보 불충분성-정보처리-행동의 연속매개 효과를 탐구하고자 하였다.

연구문제 3. 미디어를 통한 환경정보 이용은 정보 불충분성과 정보처리(체계적, 휴리스틱) 과정을 거쳐 친환경 행동에 영향을 미칠 것인가?

또한 이러한 매개 과정에서 정보를 찾고 이해할 수 있는 개인의 능력은 조절 역할을 수행한다. 환경 및 건강 관련 연구에서는 정보 수집능력이 정보가 불충분한 상황에서 체계적 정보처리를 유발하고 휴리스틱 정보처리를 감소시킨다는 상호작용 효과를 제시한 바 있다(김영욱 외, 2017; Dong & Yang, 2023b). 이러한 점을 바탕으로 본 연구는 미디어 이용이 정보 불충분성과 정보처리 과정을 매개로 친환경 행동에 영향을 미치는 과정에서 정보 수집능력에 의해 조절될 가능성이 있는지 아래와 같은 연구문제를 설정해 탐구하고자 하였다.

연구문제 4. 정보 수집능력은 정보 불충분성이 정보처리(체계적, 휴리스틱) 과정을 거쳐 친환경 행동에 미치는 영향을 조절하는가?

종합적으로 아래 <Figure 1>은 표현의 한계상 연속매개효과(<연구문제 3>)와 매개된 조절효과(<연구문제 4>)를 제외한 나머지 가설과 연구문제를 도식화하였다.

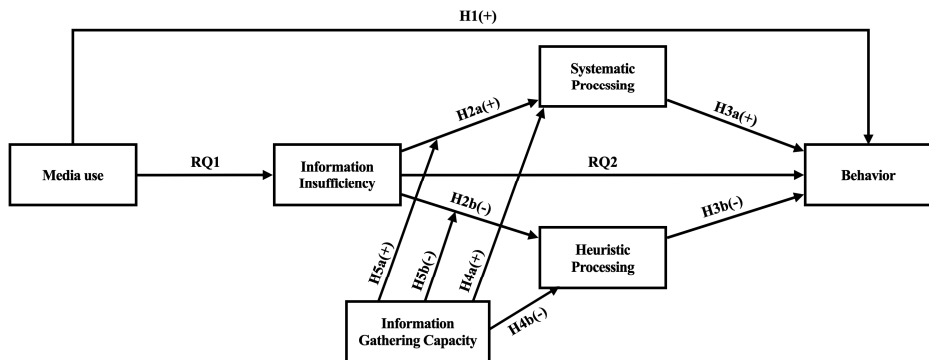


Figure 1. The proposed research model

Note. media use(미디어 이용), information insufficiency(정보 불충분성), information gathering capacity(정보 수집능력), systematic processing(체계적 정보처리), heuristic processing(휴리스틱 정보처리), behavior(행동).

3. 연구 방법

1) 자료 수집

본 연구에서는 한국환경연구원의 『2023년 국민환경의식조사』를 통해 수집된 2차 데이터¹⁾를 활용하였다. 해마다 실시되는 ‘국민환경의식조사’는 부문별 환경정책과 관련하여 국민의 환경에 대한 의식과 실천의지를 파악함으로써 환경정책 수립에 활용하기 위한 목적을 지닌다. 따라서 본 연구에 적합한 환경 커뮤니케이션 변수들을 모두 포함하고 있고, 대규모 표본을 사용한다는 장점이 있다.

해당 조사는 89만 명을 보유한 한국리서치 MS 패널 중 전국의 만 19세 이상부터 69세까지의 성인 남녀를 대상으로 실시되었으며, 지역별, 성별, 연령별 비례할당추출법을 사용하여 총 3,088명이 웹 조사에 응답하였다. 본 연구에서는 측정항목 중 친환경 행동 변수에 결측치가 있는 34명의 응답을 제외하고, 총 3,054명의 자료를 분석에 사용하였다. 그 중 50.29%는 남성($n = 1,536$)이었으며, 평균 만 45.37세($SD = 13.85$, Range = 19~69)였다. 또한 48.30%가 최종 학력을 고등학교 졸업으로 응답했으며($n = 1,475$), 정치 이념은 중도 성향이 42.86%($n = 1,309$), 진보 성향이 26.88%($n = 821$), 보수 성향이 23.90%($n = 730$)를 차지하는 것으로 나타났다.

Table 1. Socio-demographic Characteristics of the Sample ($N = 3,054$)

| | | <i>n</i> | % |
|--------------------|--|----------|-------|
| Gender | Male | 1,536 | 50.29 |
| | Female | 1,518 | 49.71 |
| Age (years) | 20-29 | 554 | 17.94 |
| | 30-39 | 532 | 17.23 |
| | 40-49 | 657 | 21.28 |
| | 50-59 | 712 | 23.06 |
| | 60-69 | 633 | 20.50 |
| Education level | Junior high school graduate | 57 | 1.87 |
| | High school graduate | 1,475 | 48.30 |
| | College graduate | 1,323 | 43.32 |
| | Graduate school (currently enrolled or higher) | 199 | 6.52 |
| Political tendency | Progressive | 821 | 26.88 |
| | Moderate | 1,309 | 42.86 |
| | Conservative | 730 | 23.90 |
| | Not sure | 194 | 6.35 |

Note. Education level(교육 수준): junior high school graduate(중학교 졸업), high school graduate(고등학교 졸업), college graduate(대학교 졸업), graduate school (currently enrolled or higher)(대학원 재학 이상); Political tendency (정치 성향): progressive(진보), moderate(중도), conservative(보수), not sure(모름).

1) 출처: 한국환경연구원(KEI), Retrieved 5/17/24 from <https://www.kei.re.kr/board.es?mid=a106050100&bid=0058>

2) 측정 도구

(1) 미디어를 통한 환경정보 이용

미디어를 통한 환경정보 이용(이하 미디어 이용)은 ‘개인이 환경정보 관련 미디어를 이용하는 정도’로 정의하였다. 사람들이 환경정보를 이용하는 경로가 주로 언론 보도(TV, 라디오, 신문, 온라인 뉴스 등)와 예능 및 교양 프로그램이라는 점을 고려하여(염정운·강선아, 2023), 이러한 정보 이용률이 높은 미디어 콘텐츠를 중심으로 측정하였다. 측정 문항은 환경 관련 정보를 “TV, 라디오, 신문, 온라인 뉴스 등의 언론보도” 및 “TV, 라디오 등의 예능, 교양 프로그램”을 통해 어느 정도 접하는지에 대한 문항으로, 5점 리커트 척도(1 = 전혀 이용하지 않는다 ~ 5 = 매우 자주 이용한다)로 측정되었다. 미디어 이용 변수는 두 문항의 평균 점수를 산출하여 사용하였다($M = 3.66$, $SD = 0.74$).

(2) 정보 불충분성

정보 불충분성은 ‘개인이 환경문제 대응을 위해 현재 가지고 있는 정보량보다 더 필요로 하는 정보량의 정도’로 정의된다. 그러나 개인이 앞으로 필요한 정보량을 정확하게 추정하는 것은 현실적으로 어려우므로(Yang, Aloe, & Feeley, 2014), 정보 불충분성을 측정하기 위해 단일 문항을 적용한 선행연구(예: 서미혜, 2016; Trumbo, 2002)와 유사한 “현재 알고 있는 환경정보의 정도를 생각했을 때, 환경문제에 적절히 대응하기 위한 정보를 어느 정도 가지고 있다고 생각하십니까?”로 측정된 5점 리커트 척도 문항(1 = 매우 부족하다 ~ 5 = 매우 충분하다)을 역코딩하여 사용하였다($M = 3.29$, $SD = 0.74$).

(3) 정보 수집능력

정보 수집능력은 ‘정보처리 과정에서 환경에 대한 정보를 수집하고 이해 및 판단할 수 있는 능력’으로 정의하였다. 측정 문항은 선행연구(이혜규·백혜진, 2019; 허서현·김영옥, 2015; Griffin et al., 2004; Yang, Kahlor, & Li, 2014; Yang, Rickard, Harrison, & Seo, 2014)와 유사한 다음의 세 문항을 역코딩하여 활용하였다: “필요한 환경정보를 어디서 찾아야 하는지 잘 모르겠다”, “대다수의 환경정보는 너무 어려워 이해하기 힘들다”, “시중에 유통되는 환경정보에 사실과 의견이 섞여 있어 정확한 정보를 파악하기 힘들다” (5점 리커트 척도: 1 = 전혀 동의 안함 ~ 5 = 매우 동의함). 요인분석 결과 단일 요인으로 나타나 정보 수집능력 변수는 세 문항의 평균 점수를 산출하여 사용하였다($M = 3.31$, $SD = 0.71$, Cronbach's $\alpha = .76$).

(4) 정보처리

정보처리라는 ‘개인이 정보를 이해하고 평가하는 과정에서 노력을 기울이는 정도’로 정의되는데, 본 연구에서는 선행연구에서 활용된 측정 문항과 유사한 측정 문항을 사용하였고(구윤희·김활빈 외, 2020; 구윤희·안지수 외, 2020; 김영욱 외, 2017, 2018; Dong & Yang, 2023a; Griffin, et al., 1999, 2002, 2004), 요인분석 결과 2개 요인으로 확인되었다. 체계적 정보처리의 측정 항목은 “나는 환경에 대해 더 많은 정보를 얻고자 노력한다”, “나는 환경에 대해 새롭게 알게 된 사실들을 주제로 주변 사람들과 이야기한다”, “나는 환경에 관련된 주제가 나오면 그에 대해 한번 생각해 본다” 등 총 세 문항을 활용하였다. 체계적 정보처리 변수는 분석 과정에서 세 문항의 평균 점수를 산출하여 사용하였다($M = 3.39$, $SD = 0.64$, Cronbach's $\alpha = .77$ [.75, .78]). 다음으로, 휴리스틱 정보처리의 측정 항목은 “나는 환경정보를 가볍게 흘려듣는다”, “나는 환경정보를 접한 후 관련 내용에 대해 생각하기 위해 따로 시간을 쓰지 않는다” 등 총 두 문항을 활용하였다. 휴리스틱 정보처리 변수는 분석 과정에서 두 문항의 평균 점수를 산출하여 사용하였다($M = 2.88$, $SD = 0.74$, Inter-item $r = .50$). 체계적 정보처리 및 휴리스틱 정보처리 변수는 모두 5점 리커트 척도(1 = 전혀 동의안함 ~ 5 = 매우 동의함)로 측정되었다.

(5) 친환경 행동

친환경 행동은 ‘환경보전을 위해 일상적인 행동을 지속적으로 실천하는 정도’로 정의하였으며, 안정선과 김여정(2022), 주남 외(2022)의 연구와 유사한 측정문항을 사용하였다. 측정 항목은 “친환경 마크나 재활용 마크가 있는 제품의 구매를 우선 고려한다”, “짧은 거리 이동시 친환경적인 교통수단(도보, 자전거, 대중교통)을 이용한다”, “일회용품(일회용 비닐팩, 일회용 포장지, 종이컵 등)의 소비를 자제한다”, “마트나 시장 방문시 일회용 비닐봉투 대신 장바구니를 가지고 간다”, “물건 구입시 과대포장, 플라스틱 재질 등 환경에 이롭지 못한 제품 구입을 자제한다”, “종이, 플라스틱, 병, 캔 등의 쓰레기를 깨끗이 씻어 분리 배출한다” 등 총 여섯 개의 문항을 명목형 변수(1: 지속적으로 실천하고 있다, 2: 지속적으로 실천하고 있지 않다)로 측정된 항목을 사용하였다. 본 연구에서는 각 6개의 친환경 행동에 대해 해당사항이 없는 경우를 제외하고, 실천하고 있다고 응답한 경우 1점, 그렇지 않은 경우 0점을 적용하여 여섯 문항의 응답점수를 합산하여 사용하였다($M = 4.02$, $SD = 1.77$).

(6) 통제 변수

성별과 연령, 정치 성향, 교육 수준(박이레·김서용, 2020; 안정선·김여정, 2022; 홍은영·이선

이, 2021; Dong & Yang, 2023a), 그리고 환경에 대한 관심(조소연·정주원, 2022; Zhang & Skoric, 2018)은 친환경 행동 또는 대응행동에 영향을 미친다는 것을 고려하여 통제 변수로 사용하였다. 그 중 환경에 대한 관심은 장과 스크릭(Zhang & Skoric, 2018)의 연구와 유사한 문항으로 “귀하는 평소에 환경(환경문제)에 얼마나 관심이 있습니까?” (5점 리커트 척도: 1 = 전혀 관심이 없다 ~ 5 = 매우 관심이 있다)를 사용하였다.

3) 분석 방법

본 연구는 다음과 같은 분석 과정을 거쳤다. 첫째, 본 연구에 포함된 개별 변수들의 경향성을 파악하기 위해 기술통계치 및 피어슨 상관계수를 확인하였다(부록 I 참조).

둘째, 본 연구의 연구가설 및 연구문제를 검증하기 위해 조절변수와 매개변수가 포함된 경로 분석을 수행하였다. 경로 분석에 앞서 체계적 및 휴리스틱 정보처리를 측정하는 문항들이 각 잠재변수를 타당하게 구성하는지 확인하기 위해 확인적 요인분석을 실시하였다(부록II 참조). 이를 위해 KMO(Kaiser-Meyer Olkin) 값(Range = .6~.7)과 바틀렛(Bartlett)의 구형성 검정 결과($\chi^2(10) = 3613.71, p < .001$)를 기반으로 본 자료가 요인분석을 수행하기에 적절한 자료임을 확인하는 과정을 거쳤다. 분석 모형의 수렴타당도는 AVE(average variance extracted) 지표를 통해 검증하였으며, 체계적 및 휴리스틱 정보처리 변수 모두 AVE 지표 0.5 이상으로 나타나 적절한 수렴타당도를 확보하였다고 판단하였다. 또한 판별타당도 검증을 위해 론코와 조(Rönkkö & Cho, 2022)가 제안한 $CI_{CFA}(sys)$ 지표를 적용하였다. $CI_{CFA}(sys)$ 는 확인적 요인분석에서 산출되는 상관관계의 95% CI를 기반으로 하는 지표로 신뢰 구간의 상한값이 .8 미만이면 판별타당도를 확보하였다고 해석할 수 있다(Rönkkö & Cho, 2022). 본 분석 모형의 체계적 및 휴리스틱 정보처리 변수는 $CI_{CFA}(sys)$ 지표가 0.38인 것으로 나타났다. 이러한 타당도 검증 결과를 기반으로, 본 연구에서 사용한 측정 문항들이 잠재변수를 타당하게 구성하고 있음을 확인하였다. 다음으로 연구문제와 가설을 검증하기 위한 본 연구의 경로 분석에는 나이, 성별, 교육 수준, 정치 성향, 환경에 대한 관심이 통제변수로 포함되었다. 해당 분석 모형의 적합도를 평가하기 위해 카이스퀘어 차이 검정 결과와 함께 CFI(comparative fit index), RMSEA(root mean square error of approximation), SRMR(standardized root mean square residual) 지표를 확인하였다(Kline, 2005). 최종 경로 분석 모형의 적합도 지수는 $\chi^2(44) = 1106.201, p < .001, CFI = .952, SRMR = .0076, RMSEA = .088$ [90% CI: .084, .093]으로, 적합도 기준을 충족하는 것으로 나타났다.

셋째, 연구문제에서 설정한 매개효과와 매개된 조절효과의 통계적 유의성을 검증하기 위해

부트스트래핑을 활용해 경로계수의 95% 신뢰구간의 상한값과 하한값이 0을 포함하지 않는 경우 95% 신뢰수준에서 유의하다고 판단하였다. 모든 분석은 통계 소프트웨어 R 프로그램 version 4.3.1(R Core Team, 2023)으로 수행되었으며, 다음의 패키지를 사용하였다: *psych*(Revelle, 2023), *lavaan*(Rosseel, 2012), *semTools*(Jorgensen, Pornprasertmanit, Schoemann, & Rosseel, 2022), *performance*(Lüdtke, Ben-Shachar, Patil, Waggoner, & Makowski, 2021).

4. 연구 결과

1) 각 변수 간 개별적 영향 검증

〈연구가설 1~4〉 및 〈연구문제 1, 2〉는 연구모형에 포함된 각 변수 간 개별적인 영향을 검증하고자 설정되었다. 〈Table 2〉와 〈Figure 2〉에서 제시된 바와 같이, 〈연구가설 2〉 및 〈연구가설 4b〉를 제외하면 〈연구가설 1~4〉 및 〈연구문제 1~2〉는 모두 지지된 것으로 나타났다. 분석 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 미디어 이용은 친환경 행동에 정(+)적 영향(〈연구가설 1〉: $\beta = .195, p < .001$)을, 정보 불충분성에는 부(-)적 영향(〈연구문제 1〉: $\beta = -.068, p < .001$)을 미치는 것으로 나타났다. 즉 미디어를 통한 환경정보를 많이 이용할수록 관련 정보가 충분하다고 지각하며, 더 많은 친환경 행동을 하는 것으로 나타났다. 둘째, 정보 불충분성은 체계적 정보처리 및 친환경 행동에 부(-)적 영향(〈연구가설 2a〉: $\beta = -.084, p < .05$; 〈연구문제 2〉: $\beta = -.115, p < .01$)을 미치는 반면, 휴리스틱 정보처리에는 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않았다. 본 연구에서 예측한 가설과 달리, 스스로 정보가 충분하다고 지각할수록 체계적 정보처리를 하는 경향이 있었으며, 친환경 행동을 더 실행하는 것으로 나타났다. 또한 정보 불충분성이 휴리스틱 정보처리에 미치는 직접적인 영향은 95% 신뢰 수준에서 유의하지 않아, 〈연구가설 2〉는 모두 기각되었다. 셋째, 체계적 정보처리는 친환경 행동에 정(+)적 영향(〈연구가설 3a〉: $\beta = .486, p < .001$)을, 휴리스틱 정보처리는 친환경 행동에 부(-)적 영향(〈연구가설 3b〉: $\beta = -.299, p < .001$)을 미치는 것으로 나타났다. 즉 환경 관련 정보를 체계적으로 처리하는 것은 친환경 행동에 긍정적인 영향을 미치지만, 휴리스틱하게 처리하는 것은 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서, 가설 3은 모두 지지되었다. 넷째, 정보 수집능력은 체계적 정보처리(〈연구가설 4a〉: $\beta = .094, p < .05$) 및 휴리스틱 정보처리(〈연구가설 4b〉: $\beta = .19, p < .001$)에 정(+)적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 〈연구가설 4a〉는 지지되었으나 〈연구

가설 4b)는 기각되었다. 정보 수집능력이 높을수록 정보처리를 이중으로 함으로써 더 많은 정보 처리가 이루어지는 것으로 해석할 수 있다.

〈연구가설 5〉는 정보 수집능력이 정보 불충분성과 정보처리(체계적, 휴리스틱)의 관계를 조절하는지에 대한 것이었다. 분석 결과, 정보 수집능력의 유의한 조절효과는 나타나지 않았다. 즉 정보 수집능력은 정보 불충분성이 정보처리에 미치는 영향을 강화하거나 약화시키는 역할을 하지 않는 것으로 나타났다. 따라서 〈연구가설 5〉는 모두 기각되었다.

Table 2. Results of the Path Analysis

| | Path | β | SE | p-value | 95% CI LB | 95% CI UB |
|-----|----------------|---------|-------|---------|-----------|-----------|
| H1 | MU → Behavior | 0.195 | 0.044 | < .001 | 0.111 | 0.282 |
| RQ1 | MU → IIS | -0.068 | 0.02 | 0.001 | -0.108 | -0.029 |
| H2a | IIS → SP | -0.084 | 0.036 | 0.019 | -0.154 | -0.013 |
| H2b | IIS → HP | 0.028 | 0.056 | 0.622 | -0.081 | 0.143 |
| RQ2 | IIS → Behavior | -0.115 | 0.041 | 0.005 | -0.195 | -0.034 |
| H3a | SP → Behavior | 0.486 | 0.054 | < .001 | 0.381 | 0.593 |
| H3b | HP → Behavior | -0.299 | 0.045 | < .001 | -0.387 | -0.21 |
| H4a | GC → SP | 0.094 | 0.037 | 0.011 | 0.022 | 0.167 |
| H4b | GC → HP | 0.19 | 0.053 | < .001 | 0.088 | 0.298 |
| H5a | IIS × GC → SP | -0.007 | 0.01 | 0.499 | -0.027 | 0.013 |
| H5b | IIS × GC → HP | 0.003 | 0.016 | 0.826 | -0.028 | 0.033 |

Note. MU=Media use; IIS=Information insufficiency; GC=Information gathering capacity; SP=Systematic processing; HP=Heuristic processing.

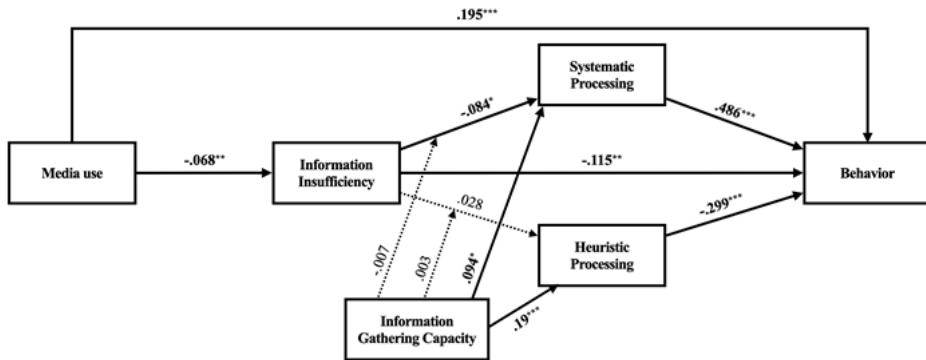


Figure 2. Results of the proposed model

Note. All coefficients indicate standardized path coefficients. Solid lines represent significant paths at the 95% CI, while dashed lines indicate non-significant paths. Age, gender, education level, political tendency, and environmental interest were controlled but not shown in this model. $***p < .001$, $**p < .01$, $*p < .05$.

2) 연속매개효과와 매개된 조절효과 검증

〈연구문제 3〉은 미디어 이용이 정보 불충분성과 정보처리(체계적, 휴리스틱) 과정을 거쳐 친환경 행동에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 것이었다. 연속매개효과 분석 결과(〈Table 3〉 참조), 미디어 이용이 정보 불충분성과 정보처리(체계적, 휴리스틱) 과정을 통해 친환경 행동에 미치는 영향은 모두 유의하지 않은 것으로 나타났다(체계적 정보처리 경로: $\beta = .003, p = .067$; 휴리스틱 정보처리 경로: $\beta = .001, p = .646$). 이러한 결과는 미디어 이용이 정보 불충분성과 정보처리(체계적, 휴리스틱) 과정을 매개로 친환경 행동에 직접적인 영향을 미치지 않는다는 것을 의미한다.

이에 본 연구의 가설 및 연구문제로는 제시되지 않았지만, 선행연구에서 제시된 단순매개 효과를 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 정보 불충분성을 단일 매개변수로 한 결과를 살펴보면, 미디어 이용이 정보 불충분성을 통해 친환경 행동에 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다($\beta = .008, p < .05$). 이는 미디어에서 제공하는 환경정보를 많이 이용할수록 정보 불충분성이 낮아지고, 정보가 충분하다는 지각이 친환경 행동을 증가시키는 방식으로 작용한다는 것을 의미한다. 비록 해당 경로의 방향성은 통계적으로 유의미하였으나, 그 효과의 크기가 미미한 수준이라는 점에서 해석에 유의하여야 한다. 둘째, 각 정보처리(체계적, 휴리스틱) 과정을 단일 매개변수로 한 결과를 살펴보면, 미디어 이용이 두 가지 정보처리 과정을 통해 친환경 행동에 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다(체계적 정보처리: $\beta = .131, p < .001$; 휴리스틱 정보처리: $\beta = .026, p < .001$). 이는 미디어 이용이 두 가지 정보처리 과정을 통해 친환경 행동과 긍정적인 관계가 있음을 시사한다. 특히 체계적 정보처리의 매개효과가 휴리스틱 정보처리의 매개효과보다 더 크므로, 환경 맥락에서는 미디어 이용이 친환경 행동을 촉진할 때 체계적 정보처리 과정이 상대적으로 더 큰 역할을 할 수 있다고 해석할 수 있다.

Table 3. Decomposition of the Serial Mediating Effect of Information Insufficiency and Information Processing on Behavior

| Effect | Path | β | Boot SE | p-value | 95% CI LB | 95% CI UB |
|----------|--------------------------|---------|---------|---------|-----------|-----------|
| Indirect | MU → IIS → Behavior | 0.008 | 0.004 | .035 | 0.002 | 0.016 |
| | MU → SP → Behavior | 0.131 | 0.017 | < .001 | 0.099 | 0.165 |
| | MU → IIS → SP → Behavior | 0.003 | 0.002 | .067 | 0.000 | 0.006 |
| | MU → HP → Behavior | 0.026 | 0.007 | < .001 | 0.013 | 0.041 |
| | MU → IIS → HP → Behavior | 0.001 | 0.001 | .646 | -0.002 | 0.003 |
| Total | MU → Behavior | 0.296 | 0.045 | < .001 | 0.211 | 0.386 |

Note. Bootstrap estimates are based on 5,000 bootstrap samples.; MU=Media use; IIS=Information insufficiency; SP=Systematic processing; HP=Heuristic processing.

〈연구문제 4〉는 정보 불충분성이 정보처리(체계적, 휴리스틱) 과정을 거쳐 친환경 행동에 미치는 영향을 정보 수집능력이 조절하는지에 대한 것이었다. 구체적으로 정보 수집능력이 정보 불충분성과 정보처리(체계적, 휴리스틱) 간 관계를 조절하여, 미디어 이용이 정보 불충분성과 정보처리(체계적, 휴리스틱) 과정을 거쳐 친환경 행동에 미치는 매개효과가 정보 수집능력의 수준에 따라 어떻게 달라지는지를 살펴보고자 했다. 정보 수집능력의 수준에 따라 분석한 조건부 매개효과 및 매개된 조절효과의 분석 결과는 〈Table 4〉에 제시하였으며, 구체적인 결과는 다음과 같다.

첫째, 미디어 이용이 정보 불충분성과 체계적 정보처리를 거쳐 친환경 행동에 미치는 매개효과는 정보 수집능력이 평균보다 낮은 경우($\beta = .003, p < .01$)와 평균보다 높은 경우($\beta = .004, p < .01$) 모두 유의하였다. 다만 그 차이가 미미하여 정보 수집능력의 매개된 조절효과는 통계적으로 유의하지 않았으며($\beta < .001, p = .494$), 효과의 크기도 미미하여 해석에 유의할 필요가 있다고 보였다. 둘째, 미디어 이용이 정보 불충분성과 휴리스틱 정보처리를 거쳐 친환경 행동에 미치는 매개효과는 정보 수집능력의 수준에 관계없이 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 정보 수집능력이 평균보다 낮은 경우($\beta = .001, p = .148$)와 평균보다 높은 경우($\beta = .001, p = .170$) 모두 유의하지 않았다. 이는 미디어 이용이 정보 불충분성, 휴리스틱 정보처리 과정을 거쳐 친환경 행동에 미치는 매개효과가 정보 수집능력에 관계없이 유의하지 않음을 의미한다. 정보 수집능력의 매개된 조절효과 역시 통계적으로 유의하지 않았다($\beta < .001, p = .947$).

이상의 매개된 조절효과 분석 결과를 종합하면, 정보 수집능력은 미디어 이용이 정보 불충분성과 정보처리(체계적, 휴리스틱) 과정을 거쳐 친환경 행동에 미치는 영향을 조절하지 않았다. 체계적 정보처리 경로의 경우 정보 수집능력이 평균보다 높을 때와 낮을 때 모두 정(+)적으로 유의하였으나, 휴리스틱 정보처리 경로의 경우 정보 수집능력에 관계없이 통계적으로 유의하지 않았다.

Table 4. Decomposition of the Moderated Mediating Effect of Information Gathering Capacity

| Effect | | β | Boot SE | p-value | 95% CI LB | 95% CI UB |
|---|-------------------------------------|---------|---------|---------|-----------|-----------|
| Path: Media use → Information insufficiency → Systematic processing → Behavior | | | | | | |
| Conditional Indirect | Information gather capacity (-1 SD) | 0.003 | 0.001 | .005 | 0.001 | 0.006 |
| | Information gather capacity (+1 SD) | 0.004 | 0.001 | .007 | 0.001 | 0.007 |
| Moderated mediation | | 0.000 | 0.000 | .494 | 0.000 | 0.000 |
| Path: Media use → Information insufficiency → Heuristic processing → Behavior | | | | | | |
| Conditional Indirect | Information gather capacity (-1 SD) | 0.001 | 0.001 | .148 | 0.000 | 0.002 |
| | Information gather capacity (+1 SD) | 0.001 | 0.001 | .170 | 0.000 | 0.002 |
| Moderated mediation | | 0.000 | 0.000 | .947 | 0.000 | 0.000 |

Note. Bootstrap estimates are based on 5,000 bootstrap samples.

5. 결론 및 제언

본 연구는 이중 정보처리 모형인 휴리스틱-체계적 모형(Heuristic-Systematic Model, 이하 HSM)과 이 모형을 토대로 사람들이 위험 정보를 처리하고 추구하거나 회피하는 과정을 설명하는 위험정보탐색처리 모형(Risk Information Seeking and Processing Model, 이하 RISP)을 적용한 기존의 연구가 미디어의 역할을 간과하였음에 주목하였다. 이에 다양한 미디어를 통해 전달되는 환경정보가 사람들의 친환경 행동에 영향을 미치는 과정에서 어떻게 정보처리를 하며, 이 과정에서 정보 불충분성과 정보 수집능력의 역할은 무엇인지를 탐구하였다. 주요 연구결과와 함의는 다음과 같다.

첫째, 사람들이 미디어를 통해 환경정보를 이용하는 것은 친환경 행동에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 미디어를 통해 정보를 많이 습득할수록 쓰레기 분리배출이나 일회용품 사용 자제, 장바구니 이용, 에너지 절약, 친환경 제품 구매 등의 대응행동 또는 친환경 행동의도를 높이는 경향이 있음을 보고한 국내 연구(안정선·김여정, 2022; Paek & Hove, 2024)나 미디어 이용과 친환경 행동의 직접적 관계를 보고한 해외 연구(Huang, 2016; Karimi et al., 2021)의 결과와 일치한다. 이는 매스미디어가 환경에 대한 지식을 향상시키고, 친화적인 태도를 형성시키며, 행동을 강화하는데 기여한다는 선행연구의 주장(Junsheng et al., 2019)을 반영하는 것이기도 하다.

둘째, 미디어 이용은 정보 불충분성에 부적인 영향을 미쳤고, 정보 불충분성은 친환경 행동에 부적인 영향을 나타냈다. 즉 사람들은 미디어를 통해 환경정보를 습득하고 지식을 축적할수록 정보가 충분하다고 인지하며, 정보가 충분하다고 느낄수록 친환경 행동을 실천한다는 것을 보여 준다. 선행연구에서는 미디어와 정보 불충분성을 직접적으로 검토하지는 않았지만, 다양한 미디어가 제공하는 환경정보는 환경 지식을 향상시키고(Ai et al., 2021; Ho et al., 2014; Junsheng et al., 2019; Karimi et al., 2021), 이렇게 축적된 지식은 정보 불충분성을 예측하는 요인이 되며(Yang & Huang, 2019; Zhu, Wei, & Zhao, 2016), 나아가 적극적인 친환경 행동과 정책지지 가능성을 높인다는 선행연구(홍은영·이선이, 2021; Yang et al., 2015)의 결과와 일맥상통한다.

셋째, 정보처리와 관련된 선행연구에서 정보 불충분성은 사람들이 어떠한 정보처리 과정을 거치느냐에 중요한 선행요인임을 밝혀왔지만, 체계적 및 휴리스틱 처리와의 관계는 일관적으로 나타나지 않았다. 본 연구에서는 정보 불충분성이 높을수록 체계적 정보처리가 낮아지는 반면, 휴리스틱 처리와는 통계적으로 유의미한 결과가 나타나지 않았다. RISP 모형을 제안하고 발전

시커온 그리핀과 동료들(Griffin et al., 2004)은 정보 불충분성을 높게 인식할수록 정보를 체계적으로 처리를 하며, 주변적인 처리 가능성은 낮아진다고 주장했는데, 본 연구의 결과는 이러한 주장과는 상이해 보인다. 이렇듯 상이한 결과에 대해 몇 가지 설명이 가능하다.

우선, 개인이 어떠한 문제와 관련된 정보를 판단할 때 모든 정보처리를 사용할 가능성이 있다는 점을 고려하면(Trumbo, 2002), 정보가 충분하다고 지각하더라도 문제에 대한 위험인식이나 감정 반응 등 다른 요인을 통해 더 많은 인지적 노력을 필요로 하는 체계적 정보처리를 거칠 수 있다. 정보 불충분성이 휴리스틱-체계적 정보처리에 미치는 영향이 일관되지 않은 결과를 도출한 국내 선행연구에서는 부정적 감정(구윤희·안지수 외, 2020), 정보에 대한 주관적 규범(김효정, 2019) 등 다른 요인이 정보 처리과정에서 작용할 수 있다는 점을 지적한 바 있다. 예를 들어 구윤희, 안지수 외(2020)의 연구에서는 정보 불충분성은 체계적 처리와 직접적인 관련이 없는 반면, 부정적 감정이 체계적 처리에 직접적인 영향을 주는 것으로 나타났다.

또한, 정보 불충분성이 높음에도 체계적 처리에 부정적인 관계를 보인 것은 주제에 대한 책임성 여부에 따라 정보처리 과정이 달라졌을 가능성이 있다. 예를 들어 허서현과 김영옥(2015)은 책임성이 없는 태풍과는 달리 책임성이 있는 불산 유출과 관련된 정보 불충분성이 높음에도 정보 탐색을 하지 않거나 체계적 처리가 아닌 휴리스틱 처리를 한다는 결과를 보고하였다. 이는 책임성이 있는 위협의 경우, 위협 인식은 높아지지만 부정적 감정이 줄어들어 체계적 정보처리에 대한 동기가 감소할 수 있다는 것이다. 실제로 '2023 국민환경의식조사'에 의하면 국민들은 환경 보전에 대해 정부의 책임(42.7%)이 가장 많다고 응답했고, 다음으로 일반국민(26.2%), 기업(22.4%) 순인 것으로 나타났다(염정윤·강선아, 2023). 따라서 환경문제에 대해 정부가 가장 큰 책임이 있다고 인식할수록 환경정보가 부족한 상황에서도 사람들은 새로운 정보를 찾거나 체계적 처리를 하지 않을 가능성이 있다. 향후 연구에서는 이러한 여러 가지 설명들을 검증함으로써 정보 불충분성과 정보처리의 관계를 더 심도있게 검토할 필요가 있다.

넷째, 본 연구 결과에 따르면 휴리스틱-체계적 정보처리는 친환경 행동에 서로 다른 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉 체계적 정보처리는 친환경 행동과 정적인 관계를, 휴리스틱 정보처리는 친환경 행동과 부적인 관계를 나타냈다. 이러한 결과는 견고한 설득을 위해서는 속고를 통한 체계적 처리가 중요함을 강조한 정보처리 모형과 관련된 이론적 논의(김활빈 외, 2018)와 더불어 일부 선행연구(구윤희·김활빈 외, 2020; 유우현·오상화, 2023; 장혜연 외, 2024; Ku et al., 2023)의 결과와도 맥을 같이한다. 즉 위협 관련 정보를 처리하는 과정에서 체계적인 처리는 사람들이 인지적인 노력을 들여서 정보 및 지식을 획득하는 반면, 휴리스틱 처리는 단서를 활용하여 빠르게 판단을 하는 것이므로 인지적인 노력을 통한 정보처리가 행동에 더 견고하게 영향

을 미칠 수 있다는 것이다. 다만 선행연구에서는 이중 정보처리를 동시에 검증하기보다는 체계적 처리만을 검증하였거나(한지원·김영옥, 2023; Dong & Yang, 2023a), 위험 주제와 맥락에 따라 상이한 결과가 나타났으므로(Zhu et al., 2016), 향후에는 이 두 가지 정보처리 과정의 효과를 다양한 위험 주제에서 재현해 볼 필요가 있다.

다섯째, 미디어 이용은 정보 불충분성과 정보처리(체계적, 휴리스틱) 과정을 각각 매개하여 친환경 행동에 긍정적인 역할을 하는 것으로 나타났으나, 순차적으로 정보 불충분성과 정보처리(체계적, 휴리스틱) 과정을 통한 연속매개의 효과는 통계적으로 유의미하지 않았다. 이는 미디어 이용이 친환경 행동에 영향을 미치는 데 있어 정보 불충분성을 줄이고, 두 가지 정보처리 방식을 거쳐야 하는 연쇄적인 과정을 거치지 않는다는 것을 뜻한다고 볼 수 있다. 선행연구에서는 미디어 이용과 행동의 관계에 있어 정보 불충분성의 선결요인으로서 지식의 매개효과(Karimi et al., 2021)나 정보처리의 매개효과(김활빈 외, 2018; Shah et al., 2005)를 검증했을 뿐, 연속매개효과를 검증한 연구는 찾기 어려웠다. 다만 단순매개효과에 대한 본 연구의 결과는 이러한 선행연구와 일치했다. 미디어 이용-정보 불충분성-친환경 행동의 매개효과는 미디어를 통한 새로운 환경정보를 획득할수록 정보 불충분성은 감소하여 친환경 행동을 촉진한다는 학습효과를 보여준다고 할 수 있다. 또한 미디어 이용-정보처리-행동의 단순매개효과에 있어서는 미디어 정보의 체계적 처리가 주변적 단서를 이용하는 휴리스틱 처리보다 친환경 행동에 더 중요한 영향을 미친다고 해석된다. 이 두 가지 단순매개를 통합한 연속매개효과가 상대적으로 약한 것은 학습효과와 정보처리가 언제나 순차적으로 일어나지는 않음을 뜻할 수 있다. 미디어는 오랜 기간 지속적으로 환경문제와 관련된 정보를 전달해 왔다는 점에서 새로운 학습이 없는 정보처리가 가능할 수 있다. 또한 미디어에서 제시되는 정보의 질, 정보원 신뢰, 지각된 중요성 등 다른 변수들이 이러한 학습 효과 및 정보 처리의 순차적인 관계에 영향을 미칠 수 있다.

정보처리와 관련된 연구는 아니지만, 아이 외(Ai et al., 2021)는 소셜 미디어 이용이 객관적 지식을 높이고 다시 주관적 지식을 높인 후 지각된 중요성을 거쳐 쓰레기 분류의도를 높인다는 삼연속매개효과를 보고한 바 있다. 김영옥 외(2018)의 연구에서는 기후변화 맥락에서 정보원이 왜곡되지 않은 정보를 전달한다고 믿을수록 정보 회피 및 휴리스틱 처리는 감소하는 반면, 체계적 처리는 증가하는 것으로 나타났다. 이는 미디어를 통한 환경정보가 처리되는 과정에서 학습뿐만 아니라 인식 및 감정 반응 등 다른 요인들이 환경 행동에 영향을 미칠 수 있음을 뜻한다. 또한 정보의 질과 정보원 신뢰도 등 미디어의 특정 요인이 정보처리와 친환경 행동에 영향을 미칠 수 있음을 뜻하기도 한다. 향후에는 이러한 여러 요인들의 역할을 추가적으로 검토함으로써 체계적인 정보처리를 하는데 있어 어떠한 요인이 중요한 역할을 하는지 확인할 필요가 있다.

마지막으로, 정보 수집능력은 정보 불충분성이 정보처리에 미치는 영향을 통계적으로 유의미하게 조절하지 않는 것으로 나타났다. 또한 매개된 조절 효과 역시 휴리스틱 혹은 체계적 정보 처리 과정에서 모두 통계적으로 유의미하지 않았다. 다만 정보 수집능력은 체계적 처리와 휴리스틱 처리에 직접적으로 긍정적인 영향을 미쳤는데, 이 결과는 미세먼지 맥락에서 인지된 정보 수집능력이 높을수록 체계적 처리와 휴리스틱 처리 모두 증가했다고 보고한 선행 연구(김영욱 외, 2017)와 일치한다.

본 연구는 다음과 같은 한계를 갖는다. 첫째, 2차 자료를 활용함으로써 이론적 정의에 적합한 측정 문항을 정밀하게 재단하지 못하였다는 한계가 있다. 향후 연구에서는 체계적 또는 휴리스틱 정보처리의 측정 문항 수를 늘리고, 더 심도 있는 질문을 구성하여 타당도를 높일 필요가 있다. 다만 본 연구에서 사용된 문항들은 선행연구에서 같은 변수를 측정하기 위해 사용된 문항과 유사하였다는 점에서 내용 타당도를 확보하였고, 확인적 요인 분석과 신뢰도 분석 등을 통해 수렴/판별 타당도와 내적 신뢰도를 확보하였다는 점, 2021년 국민환경의식 조사 자료를 분석한 결과에서도 측정 문항들이 유사한 타당도와 신뢰도, 방향성을 나타냈다는 점에서 본 연구의 결과를 크게 훼손하지는 않는다고 보았다.

둘째, 미디어 이용이 친환경 행동에 미치는 영향의 기제를 HSM 모형을 통합하여 검토하는 과정에서 이론적 논의를 바탕으로 변수 간의 인과 관계를 검증하였으나 본 연구는 횡단 설문 자료를 분석하였다는 한계가 있다. 또한 연구결과에 있어서도 통계적 유의성과 별개로 효과의 크기가 일부 미미한 수준이라는 점을 유의하여 결과를 해석해야 한다. 따라서 향후 실험 연구 또는 종단연구를 통해 정보처리 과정과 함께 미디어와 행동(의도)에 미치는 영향에 있어 그 인과성을 추가적으로 검증해야 할 것이다. 예를 들어 친환경 행동을 평소에 실천하는 사람들이 미디어를 통해 전달되는 환경정보를 어떻게 이용하는지에 대해 좀 더 면밀히 살펴보는 것이 필요하다.

셋째, 본 연구는 TV와 라디오, 신문, 온라인 뉴스 등의 언론보도 및 예능, 교양 프로그램 등 매스 미디어를 통한 환경정보에 한정되어 있다. 최근 사람들은 인터넷 포털, 소셜 미디어 등 디지털 미디어를 더 많이 활용한다는 점에서 디지털 미디어 이용에 대한 측정문항이 부재한 점은 한계로 남는다. 특히 선행 연구에서는 면대면/온라인 대인 커뮤니케이션(SNS, 모바일 메신저 등)과 예방 행동의 관계가 미디어 채널마다 차이가 있음을 입증한 바 있다(유우현·정용국, 2016). 이에 정보를 이용하는 다양한 채널과 더불어 대인 커뮤니케이션 등을 좀 더 세분화하여 친환경 행동과의 관계를 면밀히 밝히려는 시도가 필요하다.

이러한 한계점에도 불구하고 본 연구는 다음과 같은 이론적·실무적 함의를 갖는다. 첫째, 미디어 이용이 친환경 행동에 미치는 영향의 기제를 정보처리 모형과 통합하여 탐구함으로써 기존

환경 커뮤니케이션 연구의 이론적 논의를 확장하였다는데 합의가 있다. 대부분의 사람들이 미디어를 통해 정보를 얻고 있는 만큼 환경정보를 어떤 조건과 과정을 통해 처리함으로써 친환경 행동이 유발되는지를 검토했다. 또한 휴리스틱-체계적 이중 정보처리 과정을 동시에 살펴보고 정보 충분성과 정보 수집능력의 조절과 매개 역할을 통합적인 모형으로 검토하였다는 합의가 있다.

둘째, 다양한 위험 주제를 맥락으로 휴리스틱-체계적 처리에 대한 이론적 논의와 이러한 정보처리를 예측하는 영향 요인을 검토하는데 중점을 둔 선행연구를 바탕으로 본 연구는 환경과 관련된 실천 행동을 예측하는 모형으로 확장하였다는 데 의미가 있다. 이를 통해 친환경 제품 구매, 대중교통 이용 등을 포함한 실제 친환경 실천 행동을 유도하기 위해 사람들은 어떠한 과정으로 주어진 환경정보를 처리하는지를 검증하였다는 합의가 있다.

셋째, 본 연구는 전국 성인 남녀를 대표하는 3,000여 명 이상의 대규모 표본을 활용하여 분석했으며, 선행 연구가 대부분 행동의도를 예측하는데 그치는 것과는 달리 실제 사람들이 일상에서 실천하는 친환경 행동에 대한 예측 요인과 영향의 기제를 검증하였다는 장점이 있다.

이러한 학문적 기여를 바탕으로 본 연구의 결과는 친환경 단체나 환경 관련 정부 및 공공기관이 다양한 미디어 채널을 통해 환경정보를 제공하는 것도 중요하지만, 사람들이 실제로 환경정보를 얼마나 충분하다고 인지하는지, 그러한 정보를 수집하고 분별하며 해석하는 능력이 어느 정도인지를 파악해야 하며, 어떤 정보가 어떠한 상황에서 체계적으로 처리되는지에 대해 파악할 필요가 있다는 점을 강조한다. 미디어를 통한 환경정보 이용이 친환경 행동과 직접적으로 혹은 체계적인 정보 처리를 거쳐 간접적으로 연결된다는 점에서 다양한 미디어를 통해 고품질의 환경정보를 노출 시킬 필요가 있다.

환경문제가 나날이 심각해지는 상황에서 미디어는 환경오염을 감시하고 그 심각성을 전달하는 역할에 그치지 않고, 환경 이슈에 대해 사람들이 어떻게 대처하고 대응할 수 있는지에 대한 올바른 정보를 제공하는 역할을 수행해야 한다. 사람들의 정보 수집능력이 이러한 정보 처리과정에서 조절효과를 가지는 것을 입증하지는 못했지만, 직접적으로 체계적 처리와 휴리스틱 처리 모두에 긍정적인 연관성을 갖는다는 점에서 여러 위험 문제에 대해 다양한 출처로부터 정확한 정보를 효율적으로 수집하고 처리할 수 있는 역량이 개선된다면 환경 정보를 더 효율적으로, 때로는 체계적으로 처리함으로써 친환경 행동에도 영향을 미칠 수 있을 것이다. 따라서 환경 커뮤니케이션 실무자들은 복잡한 미디어 환경에서 공중이 환경 이슈에 대한 주의를 환기하고, 올바른 정보를 가려내고 수집할 수 있는 능력을 배양함과 동시에 친환경 행동을 실천할 수 있는 다양한 전략을 수립해야 할 것이다.

References

- Ahn, J., & Kim, Y. J. (2022). Koreans' climate change beliefs, risk perception, and climate action: Focusing on the effects of the communication channel type. *Journal of Social Science*, 48(2), 85-116. [안정선·김여정 (2022). 한국인의 기후변화 신념, 위험인식, 대응행동: 커뮤니케이션 채널 유형의 영향을 중심으로. <사회과학연구>, 48권 2호, 85-116].
- Ahn, S. E., Yum, J. Y., & Lee, H. (2021). *The comprehensive study on environmental values for integrated environmental and economic analysis: 2021 National Environmental Awareness Survey* (KEI-2021-05-03). Retrieved 1/5/24 from https://www.kei.re.kr/elibList.es?mid=a10101060000&elibName=researchreport&c_id=740943&act=view [안소은·염정윤·이홍림 (2021). 환경·경제 통합 분석을 위한 환경가치 종합연구: 2021 국민환경의식조사(한국환경연구원 사업보고서, KEI-2021-05-03).]
- Ai, P., Li, W., & Yang, W. (2021). Adolescents' social media use and their voluntary garbage sorting intention: A sequential mediation model. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(15), 8119.
- Bolsen, T., & Shapiro, M. A. (2018). The US news media, polarization on climate change, and pathways to effective communication. *Environmental Communication*, 12(2), 149-163.
- Cha, Y., & Cho, J. (2019). A social-cognitive model of applying RISP and HBM model for Korean Internet users' behavioral intentions regarding fine-dust risk protection: The role of information exposure, subjective norms, negative emotions, and risk perception. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, 63(6), 96-142. [차유리·조재희 (2019). 국내 인터넷 이용자의 미세먼지 위험예방행위 의도에 관한 사회인지 접근의 RISP, HBM 적용모형: 정보 노출, 주관적 규범, 부정적 감정, 위험 지각의 역할. <한국언론학보>, 63권 6호, 96-142.]
- Chaiken, S. (1987). The heuristic model of persuasion. In M. P. Zanna, J. M. Olson, & C. P. Herman (Eds.), *Social influence: The Ontario symposium* (Vol. 5, pp. 3-39). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Chaiken, S., & Ledgerwood, A. (2012). A theory of heuristic and systematic information processing. In P. A. M. Van Lange, E. T. Higgins, & A. W. Kruglanski (Eds.), *Handbook of theories of social psychology* 1, 246-266.
- Chaiken, S., Liberman, A., & Eagly, A. H. (1989). Heuristic and systematic information processing within

- and beyond the persuasion context. In J. S. Uleman & J. A. Bargh (Eds.), *Unintended thought* (pp. 212-252). New York: Guilford Press.
- Chen, S., Duckworth, K., & Chaiken, S. (1999). Motivated heuristic and systematic processing. *Psychological Inquiry*, 10(1), 44-49.
- Cho, S. Y., & Jung, J. (2022). The effects of environmental concern, altruistic-selfish motivation and environmental education experience on environment-friendly consumption behavior. *Korean Journal of Environmental Education*, 35(2), 111-124. [조소연·정주원 (2022). 환경관심도, 이타적·이기적 동기, 환경교육경험이 친환경 소비행동에 미치는 영향. <환경교육>, 35권 2호, 111-124.]
- Dagiliūtė, R. (2023). Environmental information: Different sources different levels of pro-environmental behaviours?. *Sustainability*, 15(20), 14773.
- Dong, X., & Yang, J. Z. (2023a). PFAS contamination: Pathway from communication to behavioral outcomes. *Journal of Health Communication*, 28(4), 205-217.
- Dong, X., & Yang, J. Z. (2023b). Insufficiency and capacity: Seeking and processing of risk information about PFAS. *Journal of Risk Research*, 26(12), 1408-1421.
- Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. Fort Worth, TX: Harcourt, Brace, & Jovanovich.
- Fuller, R., Landrigan, P. J., Balakrishnan, K., Bathan, G., Bose-O'Reilly, S., Brauer, M., ... & Yan, C. (2022). Pollution and health: A progress update. *The Lancet Planetary Health*, 6(6), e535-e547.
- Greenpeace (2023, March 23). 'Disposable plastic waste' surged to its largest scale ever during the COVID-19 pandemic. Greenpeace. Retrieved 2/12/24 from <https://www.greenpeace.org/korea/press/25876> [그린피스 (2023, 3, 23). 코로나 기간 '일회용 플라스틱 폐기물', 역대 최대 규모로 증가. <그린피스>.]
- Griffin, R. J., Dunwoody, S., & Neuwirth, K. (1999). Proposed model of the relationship of risk information seeking and processing to the development of preventive behaviors. *Environmental Research*, 80, S230-S245.
- Griffin, R. J., Dunwoody, S., & Yang, Z. J. (2013). Linking risk messages to information seeking and processing. *Annals of the International Communication Association*, 36(1), 323-362.
- Griffin, R. J., Neuwirth, K., Giese, J., & Dunwoody, S. (2002). Linking the heuristic-systematic model and depth of processing. *Communication Research*, 29(6), 705-732.
- Griffin, R. J., Powell, M., Dunwoody, S., Neuwirth, K., Clark, D., & Novotny, V. (2004). *Testing the*

- robustness of a risk information processing model*. Paper presented at the annual meeting of the Association for Education in Journalism and Mass Communication, Toronto, Ontario, Canada.
- Griffin, R. J., Yang, Z., ter Huurne, E., Boerner, F., Ortiz, S., & Dunwoody, S. (2008). After the flood: Anger, attribution, and the seeking of information. *Science Communication*, 29(3), 285-315.
- Han, J., & Kim, Y. (2023). The effects of the direction and intensity of comments for COVID-19-related fake news acceptance: Focusing on the mediating effect of systematic information processing and the moderating effect of the conformity level. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, 67(1), 230-271. [한지원·김영옥 (2023). 댓글의 방향과 강도가 코로나 19 관련 가짜뉴스 수용에 미치는 영향: 체계적 정보처리의 매개효과 및 동조 성향의 조절효과 중심 분석. <한국언론학보>, 67권 1호, 230-271.]
- Ho, S. S., Detenber, B. H., Rosenthal, S., & Lee, E. W. J. (2014). Seeking information about climate change: Effects of media use in an extended PRISM. *Science Communication*, 36(3), 270-295.
- Hong, E., & Lee, S. (2021). An analysis of the determinants of risk responses to fine particles. *ECO*, 25(2), 47-93. [홍은영·이선이 (2021). 위험 대응행동 집단 결정요인 분석: 미세먼지 위험에 대한 개인적 대응행동 및 사회적 대응행동 의도를 중심으로. <환경사회학연구 ECO>, 25권 2호, 47-93.]
- Huang, H. (2016). Media use, environmental beliefs, self-efficacy, and pro-environmental behavior. *Journal of Business Research*, 69(6), 2206-2212.
- Huh, S., & Kim, Y. (2015). A comparative study on the application of RISP in the context of risk types: Focusing on typhoon and hydrofluoric acid spill risks. *Korean Journal of Communication & Information*, 70, 246-276. [허서현·김영옥 (2015). 위험 유형에 따른 위험 정보 탐색과 처리 과정 연구: 불산 유출과 태풍 관련 위험 상황 비교 중심. <한국언론정보학보>, 통권 70호, 246-276.]
- Hwang, Y., & Jeong, S. H. (2020). A channel-specific analysis of the risk information seeking and processing (RISP) model: The role of relevant channel beliefs and perceived information gathering capacity. *Science Communication*, 42(3), 279-312.
- Hwang, Y., & Jeong, S. H. (2023). Misinformation exposure and acceptance: The role of information seeking and processing. *Health Communication*, 38(3), 585-593.
- Jang, H., Chae, Y., Choi, U., & Cho, J. (2024). The impact of seeking and processing environmental information related to microplastics on pro-environmental behavior intentions: Focusing on the risk information seeking and processing model (RISP). *Korean Journal of Broadcasting and Telecommunication Studies*, 38(4), 240-280. [장혜연·채윤정·최의락·조재희 (2024). 미세 플라스틱

관련 환경정보 탐색과 처리가 친환경행동의도에 미치는 영향 : 위험정보 탐색처리모형(RISP)을 중심으로. <한국방송학보>, 38권 4호, 240-280.]

- Jorgensen, T. D., Pornprasertmanit, S., Schoemann, A. M., & Rosseel, Y. (2022). *semTools: Useful tools for structural equation modeling*. R package version 0.5-6. Retrieved 2/1/24 from <https://CRAN.R-project.org/package=semTools>
- Junsheng, H., Akhtar, R., Masud, M. M., Rana, M. S., & Banna, H. (2019). The role of mass media in communicating climate science: An empirical evidence. *Journal of Cleaner Production*, 238, 117934.
- Kahlor, L., Dunwoody, S., Griffin, R. J., Neuwirth, K., & Giese, J. (2003). Studying heuristic-systematic processing of risk communication. *Risk Analysis: An International Journal*, 23(2), 355-368.
- Karimi, S., Liobikienė, G., Saadi, H., & Sepahvand, F. (2021). The influence of media usage on iranian students' pro-environmental behaviors: An application of the extended theory of planned behavior. *Sustainability*, 13(15), 8299.
- Kim, H., Oh, H. J., Hong, D. Y., Shim, J. C., & Chang, J. (2018). The effects of media use on risk perceptions and preventive behavioral intentions of an emerging infectious disease: Focused on the mediated effects of information processing. *Advertising Research*, 119, 123-152. [김활빈·오현정·홍다예·심재철·장정현 (2018). 미디어 이용이 신종 감염병에 대한 위험 인식과 예방행동 의도에 미치는 영향: 정보처리 전략의 매개 효과를 중심으로. <광고연구>, 119호, 123-152.]
- Kim, H. J. (2019). Roles of risk perception, fear, and anger in information behaviors about nuclear energy. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, 63(2), 7-45. [김효정 (2019). 위험인식, 두려움, 분노가 원자력정보 탐색과 처리, 공유 의도에 미치는 영향. <한국언론학보>, 63권 2호, 7-45.]
- Kim, J., & Paek, H.-J. (2009). Information processing of genetically modified food messages under different motives: An adaptation of the multiple-motive heuristic-systematic model. *Risk Analysis*, 29(12), 1793-1806.
- Kim, J. B. (2000). Perception of environmental issues and the role of media coverage. *Korean Journal of Communication & Information*, 15, 7-47. [김재범 (2000). 환경문제의 인식과 언론보도의 역할. <한국언론정보학보>, 통권 15호, 7-47.]
- Kim, Y., & Han, J. (2022). A study of influencing variables on knowledge about particulate matter: Focusing on the comparison between Seoul and the Chungnam region. *Advertising Research*, 134, 38-87. [김영욱·한지원 (2022). 미세먼지 관련 지식에 영향을 미치는 변수 연구: 서울 지역과 충남 지역의 비교분석. <광고연구>, 134호, 38-87.]

- Kim, Y., Kim, Y., & Kim, S. (2018). Risk seeking and processing on climate change: Moderating effects of perceived information gathering capacity, channel beliefs, and behavioral beliefs. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, 62(5), 72-106. [김영욱·김영지·김수현 (2018). 기후변화에 대한 위험 정보 추구 및 처리 연구: 정보원 신뢰도, 행동에 대한 태도, 인지된 정보 수집 능력의 조절효과 중심. <한국언론학보>, 62권 5호, 72-106].
- Kim, Y., Lee, H., Lee, H., & Kim, H. (2017). A study on the environmental risk information seeking and processing model about particulate matter: Focusing on the moderating effects of China attribution, health symptom experience, perceived information capacity, and relevant channel beliefs. *Korean Journal of Communication Studies*, 25(2), 5-44. [김영욱·이현승·이혜진·김혜인 (2017). 미세먼지 위험에 대한 공중들의 정보탐색과 처리에 대한 연구: 인지된 정보 수집 능력, 언론 정보원 신뢰, 책임 귀인과 경험 정도의 조절 효과 분석. <커뮤니케이션학 연구>, 25권 2호, 5-44].
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling* (2nd ed). New York: Guilford Press.
- Ku, Y., Ahn, J., & Noh, G.-Y. (2020). Relationships between particulate matter risk perception, information seeking and preventive behaviors: An application of extended risk information seeking and processing model. *Korean Journal of Broadcasting and Telecommunication Studies*, 34(1), 5-28. [구윤희·안지수·노기영 (2020). 미세먼지 위험인식이 위험정보처리와 예방행동에 미치는 영향: 확장된 위험정보 탐색처리 모형의 적용. <한국방송학보>, 34권 1호, 5-28.]
- Ku, Y., Kim, H., Kim, W., & Noh, G.-Y. (2023). Is processing COVID-19 information effective for wearing masks? The effect of information processing on preventive intention. *International Journal of Communication*, 17, 4829-4849.
- Ku, Y., Kim, H., & Noh, G.-Y. (2020). A study of how information processing influences preventive behavioral intention: Focusing on systematic and heuristic processing of particulate matter information. *Journal of Public Relations*, 24(2), 28-51. [구윤희·김활빈·노기영 (2020). 위험 정보처리가 예방 행동 의도에 미치는 영향 연구: 미세먼지 정보의 체계적 처리와 휴리스틱 처리를 중심으로. <PR연구(구 홍보학연구)>, 24권 2호, 28-51.]
- Lee, H., & Paek, H.-J. (2019). Effects of information insufficiency, perceived information gathering capacity, and temporal distance on people's information seeking and avoidance about earthquake. *Journal of Public Relations*, 23(3), 84-108. [이혜규·백혜진 (2019). 정보 불충분성, 정보 수집 능력, 시간적 거리가 지진에 관한 정보 추구 및 회피에 미치는 영향. <PR연구(구 홍보학연구)>, 23권 3호, 84-108.]

- Lee, Y. J. (2013). A study of effect of health belief on health information processing and health behavior intention. Unpublished Doctoral dissertation, Hanyang University, Seoul, Korea. [이윤재 (2013). <건강신념이 건강정보처리과정과 건강행동의도에 미치는 영향에 관한 연구>. 한양대학교 대학원 박사학위 논문.]
- Lüdtke, D., Ben-Shachar, M. S., Patil, I., Waggoner, P., & Makowski, D. (2021). Performance: An R package for assessment, comparison and testing of statistical models. *Journal of Open Source Software*, 6(60), 3139.
- Ministry of Environment (2024, January). *Public conservation survey on environmental conservation: Summary report*. Retrieved 7/23/24 from https://www.index.go.kr/unity/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=1456 [환경부 (2024, 1). 환경보전에 관한 국민의식조사(환경부 요약보고서).]
- Paek, H.-J., & Hove, T. (2024). Mechanisms of climate change media effects: Roles of risk perception, negative emotion, and efficacy beliefs. *Health Communication*, 1-10. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/10410236.2024.2324230>
- Park, I., & Kim, S. (2020). Response to risky society and searching for new governance: The role of risk communication factors in determining responding action for particulate matter. *Korean Journal of Policy Analysis and Evaluation*, 30(1), 107-138. [박이래·김서용 (2020). 위험사회 대응과 신거버넌스 탐색: 미세먼지 대응행동 결정에서 위험소통 요인의 역할분석. <정책분석평가학회보>, 30권 1호, 107-138.]
- Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1986). The elaboration likelihood model of persuasion. In L. Berkowitz (Ed.). *Advances in experimental social psychology* (Vol. 19, pp. 123-205). New York: Academic Press.
- R Core Team (2023). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Retrieved 1/12/24 from <https://www.R-project.org/>.
- Revelle, W. (2023). psych: Procedures for psychological, psychometric, and personality research. Northwestern University, Evanston, Illinois. R package version 2.3.12. Retrieved 1/12/24 from <https://CRAN.R-project.org/package=psych>.
- Rönkkö, M., & Cho, E. (2022). An updated guideline for assessing discriminant validity. *Organizational Research Methods*, 25(1), 6-14.
- Rosseel, Y. (2012). lavaan: An R package for structural equation modeling. *Journal of Statistical Software*, 48(2), 1-36.

- Seo, M. (2016). Effects of risk information seeking and processing on MERS preventive behaviors and moderating roles of SNS use during 2015 MERS outbreak in Korea. *Korean Journal of Communication & Information*, 78, 116-140. [서미혜 (2016). 메르스 관련 위험정보 탐색과 처리가 메르스 예방행동에 미치는 영향: 위험정보 탐색처리 모형의 확장과 SNS 이용 정도에 따른 조절효과를 중심으로. <한국언론정보학보>, 78호, 116-140].
- Shah, D. V., Cho, J., Eveland, W. P., Jr., & Kwak, N. (2005). Information and expression in a digital age: Modeling Internet effects on civic participation. *Communication Research*, 32(5), 531-565.
- Sotirovic, M. (2001). Affective and cognitive processes as mediators of media influences on crime-policy preferences. *Mass Communication & Society*, 4(3), 311-329.
- Trumbo, C. W. (1999). Heuristic-systematic information processing and risk judgment. *Risk Analysis*, 19(3), 391-400.
- Trumbo, C. W. (2002). Information processing and risk perception: An adaptation of the heuristic-systematic model. *Journal of Communication*, 52(2), 367-382.
- Yang, J. Z., Dong, X., & Liu, Z. (2022). Systematic processing of COVID-19 information: Relevant channel beliefs and perceived information gathering capacity as moderators. *Science Communication*, 44(1), 60-85.
- Yang, J. Z., & Huang, J. (2019). Seeking for your own sake: Chinese citizens' motivations for information seeking about air pollution. *Environmental Communication*, 13(5), 603-616.
- Yang, Z. J., Aloe, A. M., & Feeley, T. H. (2014). Risk information seeking and processing model: A meta-analysis. *Journal of Communication*, 64(1), 20-41.
- Yang, Z. J., Kahlor, L., & Li, H. (2014). A United States-China comparison of risk information-seeking intentions. *Communication Research*, 41(7), 935-960.
- Yang, Z. J., Rickard, L. N., Harrison, T. M., & Seo, M. (2014). Applying the risk information seeking and processing model to examine support for climate change mitigation policy. *Science Communication*, 36(3), 296-324.
- Yang, Z. J., Seo, M., Rickard, L. N., & Harrison, T. M. (2015). Information sufficiency and attribution of responsibility: Predicting support for climate change policy and pro-environmental behavior. *Journal of Risk Research*, 18(6), 727-746.
- Yoo, W., & Chung, Y. (2016). The roles of interpersonal communication between exposure to mass media and MERS-preventive behavioral intentions: The moderating and mediating effects of face-to-face

and online communication. *Korean Journal of Broadcasting and Telecommunication Studies*, 30(4), 121-151. [유우현·정용국 (2016). 매스미디어 노출과 메르스 예방행동 의도의 관계에서 대인커뮤니케이션의 역할: 면대면 및 온라인 커뮤니케이션의 매개 및 조절효과. <한국방송학보>, 30권 4호, 121-151.]

Yoo, W., & Oh, S.-H. (2023). The effects of social determinants of health on COVID-19-preventive behavioral intention: Mediating roles of information processing and information seeking. *Advertising Research*, 137, 47-74. [유우현·오상화 (2023). 건강의 사회적 결정요인이 코로나19 예방행동 의도에 미치는 영향: 정보처리와 정보 탐색의 매개 역할. <광고연구>, 137호, 47-74.]

Yum, J. Y., & Kang S. A. (2023). *2023 National environmental awareness survey* (KEI-2023-16-02). Retrieved 5/17/24 from https://www.kei.re.kr/elibList.es?mid=a10101000000&elibName=researchreport&c_id=760172&act=view [염정윤·강선아 (2023). 2023 국민환경의식조사(한국환경연구원 사업보고서, KEI-2023-16-02).]

Zhang, N., & Skoric, M. M. (2018). Media use and environmental engagement: Examining differential gains from news media and social media. *International Journal of Communication*, 12, 380-403.

Zhou, N., Ho, G., & Cho, J. (2022). Structural relationship between environmental interpersonal communication, media exposure to environmental information and eco-friendly behavior intentions: Environmental involvement as a mediator. *Korean Journal of Communication & Information*, 113, 177-206. [주남·호규현·조재희 (2022). 환경 관련 대인 커뮤니케이션, 미디어 채널별 정보 노출이 친환경행동의도에 미치는 영향: 환경관여도의 매개 역할을 중심으로. <한국언론정보학보>, 통권 113호, 177-206.]

Zhu, W., Wei, J., & Zhao, D. (2016). Anti-nuclear behavioral intentions: The role of perceived knowledge, information processing, and risk perception. *Energy Policy*, 88, 168-177.

Zhu, W., Wu, T., & Liao, C. (2023). Impact of information processing on individuals' intentions toward reducing PM2.5: Evidence from Hefei City, China. *Journal of Environmental Planning and Management*, 66(8), 1622-1639.

최초 투고일 2024년 04월 05일
게재 확정일 2024년 10월 01일
논문 수정일 2024년 10월 04일

부록 |

Appendix 1. Correlation Between Variables (N = 3,054)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. Gender ^a | | | | | | | | | | |
| 2. Age | .02 | | | | | | | | | |
| 3. Education level | -.07*** | -.29*** | | | | | | | | |
| 4. Political tendency ^b | -.03 | .05*** | -.04*** | | | | | | | |
| 5. Environmental interest | .03 | .18*** | .06*** | -.07*** | | | | | | |
| 6. Media use | .02 | .20*** | -.02 | -.01 | .25*** | | | | | |
| 7. Information insufficiency | .08*** | .07*** | -.15*** | .02 | -.21*** | -.10*** | | | | |
| 8. Information gathering capacity | .06*** | -.14*** | -.01 | -.02 | -.11*** | .02 | .28*** | | | |
| 9. Systematic processing | .08*** | .07*** | .07*** | -.07*** | .43*** | .40*** | -.20*** | .02 | | |
| 10. Heuristic processing | -.07*** | -.11*** | -.04** | .08*** | -.25*** | -.14*** | .14*** | .23*** | -.27*** | |
| 11. Behavior | .10*** | .14*** | .05*** | -.05*** | .30*** | .23*** | -.13*** | -.06*** | .33*** | -.24*** |

Note. ^a = dummy variable: Male (1), Female (2); ^b = dummy variable: Progressive (1), Neutral (including those uncertain) (2), Conservative (3);

** indicates $p < .01$; *** indicates $p < .001$.

부록 II

Appendix 2. Results of Confirmatory Factor Analysis

| Latent Variable | Item | Standardized factor loadings | SE | z | p-value | AVE |
|-----------------------|------|------------------------------|-------|--------|---------|-------|
| Systematic processing | SP1 | 0.550 | 0.014 | 39.484 | < .001 | 0.526 |
| | SP2 | 0.638 | 0.015 | 41.573 | < .001 | |
| | SP3 | 0.505 | 0.014 | 36.845 | < .001 | |
| Heuristic processing | HP1 | 0.688 | 0.030 | 23.186 | < .001 | 0.515 |
| | HP2 | 0.516 | 0.024 | 21.574 | < .001 | |

Note. AVE indicates Average Variance Extracted.