

# 청년층의 미세플라스틱에 대한 인식과 미세플라스틱 교육의 향후 방향

김아람\*, 김성학\*\*†

\*부산대학교 국어국문학과 학부생, \*\*부산대학교 미디어커뮤니케이션학과 조교수

## Young adults' perceptions of microplastics and the future direction of microplastics education

Aram Kim\*, Sunghak Kim\*\*†

\* Undergraduate Student, Department of Korean Language and Literature, Pusan National University,

\*\* Assistant Professor, Department of Media and Communication, Pusan National University

**Objectives:** This study aimed to investigate young adults' perceptions of microplastics and their experiences with existing microplastics education, and to address future directions for educational improvement. **Methods:** Young adults' perceptions of microplastics were quantitatively measured through a one-time online survey and analyzed using descriptive statistics. Additionally, qualitative interviews were conducted to investigate their experiences with microplastics education. **Results:** Among all respondents, 65.4% reported that they were well informed about what microplastics are; however, only 46.2% indicated that they were well informed about microplastics-related issues including problems, examples, and solutions. In addition, only 11.5% of respondents perceived that education on microplastics was being adequately provided. The proportions of positive responses regarding intentions and actual behaviors to reduce microplastics and perceived knowledge of reduction behaviors varied across survey items. Interview data indicated limited accessibility to microplastics-related education and showed a willingness to adopt environmentally friendly behaviors through participation in structured educational programs. **Conclusion:** Future microplastics-related health education should move beyond reliance on the voluntary interest of specific populations and instead be incorporated into routine and regularly operated public education systems to enhance the frequency of providing diverse and professional information.

**Key words:** microplastics, young adults, perceptions of microplastics, microplastics reduction, environmental health education

### I. 서론

미세플라스틱의 연간 배출량은 최소 1천만 톤이며, 2040년까지 두 배로 늘어날 것으로 추정된다(Thompson et al., 2024). 이와 같이 급격히 증가한 미세플라스틱은 각종 식물과 동물을 비롯해 인체 건강에까지 부정적인 영향

을 미치는 것으로 보고되고 있다. 선행 연구에 따르면 미세플라스틱은 토양 환경에서 식물에 축적되어 뿌리의 성장과 발달을 억제하고(Sun et al., 2020), 해양 환경에서 병원성 세균의 서식처가 되어 위험을 초래할 수 있다(Kirstein et al., 2016). 더 나아가 미세플라스틱은 먹이사슬을 따라 전파되고, 물을 마시거나 음식을 섭취하는 과정을 통해 인체

Corresponding author: Sunghak Kim

Department of Media and Communication, Pusan National University, 2, Busandaehak-ro 63beon-gil, Geumjeong-gu, Busan, 46241, Republic of Korea

주소: (46241) 부산광역시 금정구 부산대학로63번길 2(장전동) 미디어커뮤니케이션학과

Tel: +82-51-510-2117, Fax: +82-51-512-0945, E-mail: sunghakkim@pusan.ac.kr

※ 이 과정은 부산대학교 기본연구지원사업(2년)에 의하여 연구되었음.

• Received: January 31, 2026

• Revised: March 12, 2026

• Accepted: March 23, 2026

에 유입될 수 있다(Thompson et al., 2024). 최근 연구에서는 이미 간과 신장을 포함하여 뇌와 같은 인체 내부에서도 미세플라스틱이 발견되었다는 사실을 보고하였다(Nihart et al., 2025). 체내에 축적된 미세플라스틱은 혈관 생성 능력을 억제하고 세포의 괴사를 유도하는 등 인체에 심각한 위험을 초래할 수 있다(Lee et al., 2021). 이처럼 미세플라스틱은 인간의 건강과 밀접하게 연관된 환경보건 문제로서, 이를 예방하고 관리하기 위한 체계적인 교육을 통한 대응의 필요성이 제기된다.

하지만, 미세플라스틱과 그 위험성에 대한 사람들의 인식은 예방의 필요성에 비해 상대적으로 부족한 실정이다. Baechler 등 (2024)의 연구에 따르면 응답자 총 1,960명 중 49%가 '미세플라스틱'을 들어본 적이 있다고 답했지만, 해당 주제에 대해 잘 알고 있다고 답한 사람은 18%에 불과했다. Deng 등 (2020)이 실시한 연구에서는 응답자 총 480명 중 단 26%만이 미세플라스틱에 관해 들어본 적이 있다고 응답하였다. 이러한 결과를 통해 현재 미세플라스틱에 대한 대중의 인식이 매우 제한적이며, 관련 정보의 전달과 교육이 부족하다는 점을 유추할 수 있다.

미세플라스틱과 같은 환경보건 문제를 해결하기 위해서는 대중의 인식 개선과 그를 위한 교육이 필수적이다. 이는 선제적 지식이나 관심도가 있는 집단이 환경보건 문제에 더 민감하게 반응하고, 실천적 행동을 수행할 가능성이 크기 때문이다. Seifi 등 (2025)의 연구에 따르면 미세플라스틱 관련 교육용 앱을 사전에 받은 집단이 지식, 태도, 실천의 측면에서 유의미하게 긍정적인 결과를 보였으며, 이 결과는 2개월(8주) 후에도 지속적인 효과가 있는 것으로 보고되었다. 따라서 대중에게 미세플라스틱 문제를 알리고 저감 행동을 촉진하기 위해서는 관련 지식의 전달과 함께 지속적인 관심을 유도할 수 있는 교육적 개입이 필요하다. 이러한 맥락에서 환경보건 분야의 전문 지식을 교육하고 전달하기 위한 수단으로 환경 커뮤니케이션의 역할이 주목받고 있다.

그러나 미세플라스틱 이슈와 연관된 기존 연구는 주로 기본적인 인식 또는 행동의 개선 여부에 초점을 맞추어 진행되었으며, 미세플라스틱에 대한 세부적인 이해 수준과 개선 방향을 체계적으로 분석한 연구는 상대적으로 제한적이었다. 이로 인해 미세플라스틱에 대한 대중의 전반적인 인식을 넘어 구체적으로 어떠한 세부 지식이 부족한지, 이

를 개선하기 위해 어떠한 내용의 설득 및 교육이 필요한지, 인식에서 실천으로 이어지게 하기 위한 구체적인 전략의 방향성은 무엇인지 등에 대해 명확하게 파악하기 어렵다. 이러한 한계를 고려했을 때 미세플라스틱 교육에 대한 실질적인 제언을 위해서 대중들의 미세플라스틱 관련 환경보건 문해력(Environmental Health Literacy) 수준을 구체적으로 파악하여 개선할 필요가 있다. 환경보건 문해력이란 환경과 건강 사이의 연관성을 이해하고 환경 정보를 활용하여 건강 행동을 올바르게 실천할 수 있는 역량을 의미하는데, 환경 맥락에서의 위험을 다루는 전문 지식을 더 이해하기 쉽게 전달하고 잘못된 정보를 교정하고자 노력하고 가르치는 행위가 이러한 역량을 키울 수 있는 대표적인 방법이다(Finn & O'Fallon, 2015). 선행 연구에 따르면 환경보건 문해력 교육을 통해 유해 물질 노출과 관련된 행동 변화를 유발하고 실제 인체 내 오염물질 농도를 낮추는 결과가 보고된 바 있다(Kim et al., 2024). 이러한 연구 결과를 미세플라스틱 문제에 대입시켜 본다면 미세플라스틱 관련 환경보건 문해력 교육은 사람들로 하여금 해당 물질이 단순히 문제를 일으킨다고 인식하는 수준을 넘어 인체 노출 경로, 유해성 등과 같은 전문적인 지식을 보다 심층적으로 이해할 수 있도록 돕고, 이를 바탕으로 구체적인 저감 행동의 실천을 권장할 수 있다. 따라서 미세플라스틱 이슈와 관련된 대중들의 실제 수요를 파악하고 그 연구 결과를 미세플라스틱 관련 환경보건 문해력 교육 현장에 적용할 수 있다면 보다 효과적인 환경보건 교육 및 건강 증진 행동 변화의 전략 수립이 가능할 것이다.

특히 미세플라스틱 이슈와 관련해서 청년들의 지식 습득과 친환경적 행동 형성의 중요성을 고려하여 이들을 대상으로 하는 미세플라스틱 관련 교육에 주목할 필요가 있다. 청년기에서 형성되는 지식과 태도는 개인의 행동과 가치관에 장기적으로 영향을 미치기 때문에, 환경보건 영역과 관련된 교육을 비교적 이른 시기에 제공하면 지속적인 효과를 기대할 수 있다. 예를 들어, Griffin 등 (2023)의 연구에서 약물 남용 예방 프로그램을 중학생 참가자들에게 처음 제공하였을 때 불법 약물 오남용 감소 측면에서 실험군이 대조군보다 50%의 높은 효과를 보였고, 13년이 지난 후에도 유의미한 효과가 있었다. 이러한 연구 결과를 고려하면, 청년기에 받은 환경보건 교육은 향후 개인의 친환경적이고 건강 지향적 성향을 형성하고 해당 행동을 수행하

는 데 매우 중요한 요인으로 작용할 수 있다. 이를 미루어 볼 때 미세플라스틱 이슈와 관련된 청년들의 인식을 파악하고 이에 맞는 맞춤형 교육을 시행할 수 있다면 향후 행동 양식과 건강 인식의 확산에 있어 핵심적 역할을 할 수 있는 인구 집단을 중심으로 한 환경보건 분야 영역에서 유의미한 성과를 기대할 수 있을 것이다.

그러나 현재까지 청년 집단을 대상으로 하여 미세플라스틱을 주제로 한 교육 중심의 실증 연구는 극히 제한적이다. 선행 연구를 살펴본 바와 같이 미세플라스틱 문제에 대한 대중의 인식을 다룬 연구가 충분히 축적되지 않았을 뿐만 아니라 청년들이 해당 이슈를 어떠한 방식으로 이해하고 수용하는지 살펴본 연구 역시 매우 부족한 실정이다. 따라서 본 연구는 청년들의 미세플라스틱 인식 수준을 파악하고 그 개선 방향을 실증적으로 검토함으로써 환경보건 영역에서의 효과적인 미세플라스틱 교육 및 관련 커뮤니케이션 전략 수립에 이바지하고자 한다. 이를 위해 설문조사와 인터뷰를 시행하여 미세플라스틱에 대한 청년들의 인식 정도와 미세플라스틱 저감 행동에 대한 환경보건 교육을 어떻게 인식하고 받아들이고 있는지를 분석한다. 연구 결과를 토대로 미세플라스틱 문제 해결의 정책적·교육적 전략을 수립하기 위한 시사점을 제시하고자 한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 미세플라스틱 이슈와 관련된 청년들의 인식 수준 및 지식 습득 정도를 분석하기 위해 일회성 온라인 설문조사 방식의 연구로 수행되었다. 설문지는 미세플라스틱에 대한 지각된 지식, 미세플라스틱 저감 행동 의도, 미세플라스틱 저감 실제 행동, 미세플라스틱 저감 행동에 대한 지각된 지식, 미세플라스틱 관련 상식, 참여자의 인구통계학적 특성 등을 묻는 문항들로 구성되었다. 설문을 통한 양적 조사 결과의 해석을 보완하기 위해 설문 응답자 중 일부를 대상으로 인터뷰를 통한 질적 조사를 시행하였다. 이는 빈도와 비율에 기반한 미세플라스틱 관련 인식 현황 위주의 설문조사로는 파악하기 어려운 보다 심층적인 차원의 내용인 인식의 원인 및 배경, 문제 해결을 위한 교육에 대한 구체적인 요구 및 개선 방향 등을 구체적으로 규명하고

자 하였다. 이러한 구성은 현재까지의 미세플라스틱 이슈와 관련된 청년들의 인식을 파악하고 앞으로의 교육 설계 및 개선 방안을 마련하기 위한 기초 자료를 확보하고자 하는 목적에 기반하였다.

### 2. 연구대상자

본 연구는 부산대학교 생명윤리위원회(Institutional Review Board)로부터 연구 승인을 얻은 후(PNU 2025-10-082-003), 2026년 1월 16일부터 2026년 1월 26일까지 온라인으로 실시한 단면적 조사연구에 자발적으로 참여한 부산광역시 거주 만 19세~34세 청년층 총 208명을 대상으로 시행하였다. 응답자의 최소 연령은 만 19세, 최대 연령은 만 32세로 나타났으며, 평균 연령은 23.2세(SD=2.4)이었다. 본 설문조사는 청년들의 미세플라스틱 인식 수준을 파악하는 데에는 유용하였으나 그 인식 개선을 위한 교육 방향을 실증적으로 검토하는 데에는 일정 부분 한계가 있어 해당 부분을 보완하기 위한 추가적인 연구 방법의 적용이 필요하였다.

청년층의 미세플라스틱 인식과 교육의 방향에 대해 다양한 의견을 얻기 위하여 실시한 후속 인터뷰에서는 성별, 나이, 전공 등을 고려한 목적 표집 방식을 통해 설문 응답자 중에서 고르게 선정하였다. 본 인터뷰는 설문조사 결과를 보완하기 위한 탐색적 자료 수집의 성격을 지니므로 새로운 의미 있는 진술이나 예외적인 응답이 더 이상 도출되지 않는 시점을 자료 수집 종료 기준으로 설정하였다. 그 결과 총 6명의 인터뷰 응답을 자료 분석에 활용하였다. 인터뷰 대상자의 최소 연령은 만 21세, 최대 연령은 만 25세로 나타났으며, 평균 연령은 23.3세(SD=1.37)이었다.

### 3. 연구방법

우선 미세플라스틱에 대한 청년들의 인식 수준을 파악하기 위한 설문조사를 시행하였다. 미세플라스틱에 대한 지각된 지식을 측정하기 위해 미세플라스틱의 개념과 미세플라스틱과 관련된 이슈(문제점, 사례, 해결 방법)에 대해서 알고 있는지 묻는 문항들을 사용하였다. 또한 응답자 본인, 가까운 지인, 대중이 각각 미세플라스틱에 대해 어느 정도 인식하고 있다고 느끼는지를 묻는 문항들도 함께 제시하였다. 현재 시행되고 있는 미세플라스틱 교육에 대한

만족도를 묻는 문항도 포함하였다. 해당 문항들은 Baechler 등 (2024)의 선행 연구를 참고하되 본 연구의 목적에 맞게 수정·보완하였으며, 리커트 7점 척도를 사용하였다(1=전혀 그렇지 않다, 7=매우 그렇다).

미세플라스틱 저감 행동과 관련된 요인으로 미세플라스틱 줄이기에 대한 행동 의도, 실제 행동, 지각된 지식을 묻는 문항들을 사용하였다. 행동 의도는 미세플라스틱 저감 행동이 수행될 가능성을 높이는 동기적 요인을 의미하며, 실제 행동은 미세플라스틱 저감 행동을 현재 실천하고 있는 정도를 나타낸다. 미세플라스틱 저감 행동에 대한 지각된 지식은 미세플라스틱 배출량을 줄이는 방법을 알고 설명할 수 있는 정도를 나타낸다. 측정 문항들은 Borriello 등 (2022)의 선행 연구를 바탕으로 하여 본 연구의 취지에 맞게 수정·보완하였으며, 리커트 7점 척도를 사용하였다(1=전혀 그렇지 않다, 7=매우 그렇다).

미세플라스틱 관련 상식을 측정하는 도구로는 미세플라스틱과 관련된 정보의 옳고 그름을 정확하게 판단할 수 있는지를 평가하는 문항들로 구성하였다. 각 문항은 미세플라스틱에 관한 사실을 하나의 진술문 형태로 제시하여 옳고 그름을 판별할 수 있도록 만들었고, 총 25개의 문항으로 이루어졌다. 미세플라스틱을 다룬 선행 연구들(Bakhshae et al., 2025; Leslie et al., 2022; Luo et al., 2025; Sharma et al., 2020)을 참고하여 질문들을 구성하였으며, Correct(맞다)/Incorrect(틀리다)의 이항 척도를 사용하였다.

인구통계학적 특성과 관련하여 참여자의 나이, 성별, 최종 학력, 미세플라스틱 관련 강의 수강 경험 등을 측정하였다. 이러한 설문조사의 응답 결과를 보완하기 위한 인터뷰 또한 진행하여 미세플라스틱 관련 정보 및 교육에 대한 인식을 보다 구체적으로 탐색하고자 하였다. 인터뷰 질문은 “현재 미세플라스틱 교육이 충분하다고 생각하시나요(그렇지 않다면 부족하다고 판단하는 근거가 무엇인가요)?”, “현재 미세플라스틱 교육과 관련하여 보충해야 할 점이 있다면 무엇일까요?”, “향후 미세플라스틱 교육에서 다루어야 할 내용은 무엇일까요?”, “만약 미세플라스틱과 관련해서 본인에 대한 인식과 타인/대중에 대한 인식이 다르다면 그 이유는 무엇일까요?” 등을 사용하였다. 수집한 인터뷰 답변은 주제분석 방법을 통해 반복되는 비슷한 응답들을 하나의 명제로 묶어 분류하였고, 다양하게 발견한 명제들을 기반으로 결과를 논의하였다.

## 4. 자료분석

미세플라스틱 이슈와 관련된 청년들의 인식 수준이 어떠한지 조사하기 위해 기술 통계 분석 방법을 수행하였다. 청년들의 인식 수준은 문항별로 긍정적으로 응답한 참여자들의 빈도와 비율을 계산하여 비교함으로써 파악하였다. 긍정적으로 응답한 참여자들의 수는 각 문항에 대해 “약간 그렇다”, “그렇다”, “매우 그렇다”(리커트 7점 척도 기준 5~7)로 응답한 참여자들의 수를 합산하여 산출하였다. 설문조사를 통해 수집된 데이터는 IBM SPSS (IBM SPSS 29.0 for windows, SPSS Inc, Chicago, IL, USA)을 사용하여 분석하였다.

또한, 설문조사의 결과를 보다 심층적으로 탐구하기 위해 미세플라스틱 관련 정보 및 교육에 대한 인식을 묻는 인터뷰 내용을 발췌하여 분석하였다. 인터뷰의 자료 분석은 주제분석(thematic analysis)을 활용하였다. 연구자들은 선행 연구(Creswell & Poth, 2016)에서 소개하는 질적 자료 분석 절차를 참고하여 전사된 인터뷰 자료를 반복적으로 검토하고 의미 있는 진술을 중심으로 초기 코딩을 수행하였다. 이후 코드를 유사성에 따라 범주화하고, 범주 간 관계를 바탕으로 주제를 도출하였다. 해당 과정에서 연구자들은 의견을 충분히 나누고 교환하면서 필요할 때 의미 단위들을 반복하여 재조정하였고, 이를 최종적으로 다듬은 의미 단위들로 자료 분석을 마무리하였다.

## Ⅲ. 연구결과

### 1. 연구 참여자의 일반적 특성

설문조사 대상자 208명 중 여성이 125명(60.1%), 남성이 83명(39.9%)으로, 응답 비율은 여성이 다소 높았다. 응답자의 최종 학력은 고졸 이하가 2명(0.9%), 대학교 재학이 152명(73.1%), 대학교 졸업이 41명(19.7%), 대학원 이상이 13명(6.2%)이었다. 학업을 포함한 전공별 분포는 인문·사회 분야가 111명(53.3%)으로 가장 높은 응답률을 보였고, 그 뒤로는 공학 계열 27명(12.9%), 경영·경제통상 23명(11.1%), 그 뒤로 자연과학과 의예·간호가 각각 17명(8.1%), 예체능 8명(3.8%), 마지막으로 교육·사범 5명(2.4%)이 응답하였다. 구체적인 응답자의 특성은 <Table 1>에 제

<Table 1> Demographic information of participants

N=208

Category	Items	n (%) <sup>†</sup>
Age	19-24	155 (74.5)
	25-29	50 (24.0)
	30-34	3 ( 1.4)
Gender	Male	83 (39.9)
	Female	125 (60.1)
Highest level of education	High school education or below	2 ( 1.0)
	Currently enrolled in college	152 (73.1)
	College degree completed	41 (19.7)
	Graduate-level education or above	13 ( 6.2)
Field of background	Humanities and social sciences	111 (53.4)
	Business, economics, and trade	23 (11.1)
	Natural sciences	17 ( 8.2)
	Engineering	27 (13.0)
	Medicine and nursing	17 ( 8.2)
	Arts and physical education	8 ( 3.8)
	Education and teacher training	5 ( 2.4)
Experience of microplastics-related lecture	Yes	10 ( 4.8)
	No	198 (95.2)
Participation in microplastics-related activities	Club	9 ( 4.3)
	Campaign	10 ( 4.8)
	Others	2 ( 1.0)
	No	187 (89.9)

**Note.** <sup>†</sup> Percentages may not add up to 100% due to rounding.

시하였다.

인터뷰 대상자 6명 중 3명은 남성, 3명은 여성이었다. 전공에 따른 분포는 인문·사회 3명, 공학 2명, 경영·경제통상 1명으로 구성되었다. 실제로 반복적인 면담 과정에서 응답의 내용이 일정하게 수렴하는 양상을 보였으며, 추가적인 인터뷰를 통해서도 새로운 주제나 변이가 나타나지 않았다.

## 2. 미세플라스틱에 관한 청년들의 인식 설문조사

### 1) 미세플라스틱에 대한 지각된 지식

전체 응답자의 과반수(65.4%)는 미세플라스틱이 무엇인지에 대해 잘 알고 있다고 응답하였으나, 미세플라스틱과 관련된 이슈(문제점, 사례, 해결 방법 등)에 대해 잘 알고 있다는 문항에 긍정적으로 응답한 사람은 96명(46.2%)으로 절반에 미치지 못하였다. 이는 청년들의 미세플라스틱 관

련 개념에 대한 인식과 미세플라스틱 관련 이슈(문제점, 사례, 해결 방법 등)에 대한 이해 수준 간의 차이가 있음을 나타낸다.

또한 주변 지인 및 대중(public)이 미세플라스틱에 대해 충분히 알고 있는지에 대한 문항에서는 각각 60명(28.8%)과 58명(27.9%)만이 긍정적으로 응답하였다. 더 나아가 미세플라스틱에 대해서 주변 지인보다 자신이 더 잘 알고 있다고 응답한 사람들은 87명(41.8%)으로 집계되었다. 이러한 결과는 미세플라스틱 관련 이슈에 대해 본인이 잘 알고 있다고 지각하는 정도(46.2%)와 대중이 잘 알고 있다고 지각하는 정도(27.9%) 간에 발생한 차이를 통해서도 확인할 수 있다.

한편 미세플라스틱 관련 교육이 충분히 이루어지고 있다는 문항에 긍정적으로 응답한 비율은 11.5%(24명)에 불과하였다. 따라서 현재의 미세플라스틱 관련 교육에 만족하는 비율은 매우 낮은 수준이라고 할 수 있다.

〈Table 2〉 Participants' positive responses about perceived knowledge of microplastics

N=208

Items <sup>†</sup>	n (%) <sup>††</sup>
<b>Perceived knowledge of microplastics</b>	
I have a good understanding of what microplastics are.	136 (65.4)
I am well aware of issues related to microplastics (e.g., problems, examples, solutions).	96 (46.2)
I believe that people around me (e.g., family, friends, and colleagues) are well informed about microplastics.	60 (28.8)
I believe I know more about microplastics than people around me (e.g., family, friends, colleagues).	87 (41.8)
I generally believe that the public has a good understanding of microplastics.	58 (27.9)
I believe that education about microplastics is currently being adequately provided.	24 (11.5)

Notes. <sup>†</sup> Items are based on a 7-point scale (ranging from 1="strongly disagree" to 7="strongly agree"). The number of participants who had positive opinions was calculated by adding the number of participants who responded with scores from 5 to 7.

<sup>††</sup> Percentages may not add up to 100% due to rounding.

미세플라스틱에 대한 청년들의 지각된 지식의 구체적인 응답 결과는 〈Table 2〉에 제시하였다.

## 2) 미세플라스틱 저감 행동 의도, 미세플라스틱 저감 실제 행동, 미세플라스틱 저감 행동에 대한 지각된 지식

먼저 미세플라스틱 저감 행동 의도와 관련하여, 생활용품 중 미세플라스틱이 포함된 제품의 사용을 줄이겠다는 문항에 긍정적으로 응답한 참여자가 118명(56.7%)으로 가장 높은 비율을 보였다. 다음으로 천연 성분으로 만든 화장품과 위생용품을 더 자주 구매하겠다는 문항이 102명(49.0%)으로 뒤를 이었다. 반면, 화장품이나 옷을 구매할 때 라벨을 확인하여 합성 소재의 포함 여부를 확인하겠다는 문항에는 70명(33.7%)이, 천연 섬유로 만든 의류만 구매할 계획이라는 문항에는 59명(28.4%)이 긍정적으로 응답하였다.

이와 같이 미세플라스틱 저감 행동 의도에 대한 긍정 응답 비율은 문항 간에 차이가 존재하였고 전체적으로 고려하였을 때도 반수에 가깝거나 이에 미치지 못하였다. 생활용품이나 화장품, 위생용품과 같이 상대적으로 교체 주기가 짧은 소모품과 관련된 행동 의도에 있어서는 비교적 높은 긍정 응답 비율이 나타났지만, 의류와 같이 장기간 사용이 전제되는 제품과 관련된 행동 의도에 있어서는 긍정 응답 비율이 낮게 나타났다. 두 유형 간 응답 비율은 약 20%p 내외의 차이를 보였다.

미세플라스틱 저감 행동 의도와 비교하였을 때 미세플라스틱 저감 실제 행동과 지각된 지식은 더 낮은 수준의 긍

정 응답 비율을 보였다. 실제 행동에 관해서는 미세플라스틱 포함되지 않은 제품을 구매하려고 노력한다는 문항에 46명(22.1%), 다양한 제품 중에서 플라스틱이 포함되지 않은 제품을 구매하려고 노력한다는 문항에 59명(28.4%)이 긍정적으로 응답하였다. 반면 구매할 제품을 선택할 때 미세플라스틱을 가장 중요하게 고려한다는 문항에 29명(13.9%), 구매한 제품에 미세플라스틱이 포함되지는 않았는지 확인한다는 문항에 30명(14.4%)이 긍정적으로 응답하였다. 해당 문항들은 노력 여부와 실행 여부에 따라 구분되며, 이에 따라 긍정 응답 비율에 차이가 나타난 것으로 확인되었다.

미세플라스틱 저감 행동에 대한 지각된 지식에 관해서는 미세플라스틱 배출을 줄일 수 있는 구체적인 행동을 설명할 수 있다는 문항에는 50명(24.0%)이 긍정적으로 응답하였으나, 미세플라스틱 배출을 줄일 수 있는 구체적인 행동을 실천하고 있다는 문항에는 29명(13.9%)만이 긍정적으로 응답하여 차이를 보였다. 이를 통해 미세플라스틱 저감 행동에 대해 알고 설명하는 것과 실제로 실천하는 것에는 간극이 있음을 확인하였다.

미세플라스틱 저감 행동 의도, 미세플라스틱 저감 실제 행동, 미세플라스틱 저감 행동에 대한 지각된 지식의 구체적인 응답 결과는 〈Table 3〉에 제시하였다.

## 3) 미세플라스틱 관련 상식

총 25개 문항의 평균 정답률은 87.7%(SD=13.1)로 나타났다. '미세플라스틱은 매우 작은 크기의 플라스틱 조각이

〈Table 3〉 Participants' positive responses about behavior intention for reducing microplastics, actual behavior to reduce microplastics, and perceived knowledge of behavior to reduce microplastics

Items <sup>†</sup>	n (%) <sup>††</sup>
<b>Behavior intention for reducing microplastics</b>	
I intend to buy cosmetics and toiletries made with natural ingredients (e.g., facial cleansers, make-up, toothpaste) more often in the future.	102 (49.0)
I intend to buy only clothes made by natural fibres, such as cotton or wool, in the future.	59 (28.4)
I will read labels when buying cosmetics or clothes to make sure they do not contain synthetic materials.	70 (33.7)
I will reduce my consumption of everyday items containing microplastics	118 (56.7)
<b>Actual behavior to reduce microplastics</b>	
I always attempt to buy products that do not contain microplastics.	46 (22.1)
Whenever I choose between different products, I always try to buy ones that do not contain microplastics.	59 (28.4)
Microplastics are one of my main considerations when I choose between products.	29 (13.9)
I always ensure that the products I buy do not contain microplastics.	30 (14.4)
<b>Perceived knowledge of behavior to reduce microplastics</b>	
I am well informed about ways to reduce the generation of microplastics.	43 (20.7)
I already know alternatives to the plastic products I previously used.	49 (23.6)
I can explain specific actions that can reduce microplastic emissions.	50 (24.0)
I am practicing specific actions to reduce microplastic emissions.	29 (13.9)

**Notes.** <sup>†</sup> Items are based on a 7-point scale (ranging from 1="strongly disagree" to 7="strongly agree"). The number of participants who had positive opinions was calculated by adding the number of participants who responded with scores from 5 to 7.

<sup>††</sup> Percentages may not add up to 100% due to rounding.

다'라는 문항에 200명(96.2%)이 옳게 응답하였으며, '미세 플라스틱은 큰 크기의 플라스틱에서 떨어져 나와 발생할 수 있다'라는 문항에는 191명(91.8%)이 옳게 응답하였다. 이처럼 다수의 응답자가 미세플라스틱의 기본적인 정의와 환경 내 존재 가능성에 대해 옳게 응답하였으며 가장 높은 정당률을 보인 문항은 '미세플라스틱은 해양 환경에 존재할 수 있다'로 208명(100.0%) 옳게 응답하였다. 다만 '미세 플라스틱은 공기 중에 존재할 수 있다'에 응답한 사람은 168명(80.8%)으로 특정 환경과 연관된 미세플라스틱 지식의 수준 간 차이가 있음이 확인되었다.

한편 전체 25개 문항 중 13개 문항에서 오답률이 10%를 초과하였으며, 이 중 9개 문항은 오답률이 15% 이상으로 확인되어 일부 개념을 중심으로 정당률의 편차가 두드러지게 나타났다. '미세플라스틱은 자연적 요인에 의해 발생할 수 있다'라는 문항에는 89명(42.8%)만이 옳게 응답하여 전체 문항 중 가장 낮은 정당률을 보였다. 다음으로는 '생분해성 플라스틱은 완전히 분해되지 않고 미세플라스틱을 남

긴다'라는 문항에 133명(63.9%)이, '모유 속에 미세플라스틱이 존재할 수 있다'라는 문항에 152명(73.1%)이 옳게 응답하였다.

특히 미세플라스틱의 배출원에 대한 문항에서 배출원의 종류에 따라 지식의 수준 간 차이가 있음이 확인되었다. '페트병', '화장품, 케어 제품' 등과 같이 대표적으로 언급된 미세플라스틱의 배출원에 대해서는 5% 미만의 오답률을 보였으나 '세탁한 합성섬유 의류', '자동차 타이어', '페인트'와 같이 상대적으로 생소한 미세플라스틱의 배출원에 대해서는 모두 10% 이상의 오답률을 보였다.

미세플라스틱 관련 상식의 구체적인 응답 결과는 〈Table 4〉에 제시하였다.

### 3. 미세플라스틱 관련 정보 및 교육에 대한 청년들의 인식 인터뷰

본 연구는 미세플라스틱에 대한 청년들의 인식을 파악하기 위해 설문을 통한 양적 조사를 시행하였고, 그 응답

〈Table 4〉 Basic knowledge of microplastics

N=208, Unit: n (%)

No.	Question <sup>†</sup>	Correct	Incorrect
1	Microplastics are very small plastic particles.	200 ( 96.2)	8 ( 3.8)
2	Microplastics can be generated as fragments broken down from larger plastic items.	191 ( 91.8)	17 ( 8.2)
3	Microplastics may exist in marine environments.	208 (100.0)	0 ( 0.0)
4	Microplastics may exist in terrestrial environments.	206 ( 99.0)	2 ( 1.0)
5	Microplastics may exist in atmospheric environments.	168 ( 80.8)	40 (19.2)
6	Microplastics originate from plastic products.	187 ( 89.9)	21 (10.1)
7	Microplastics can be generated by natural factors.	89 ( 42.8)	119 (57.2)
8	Microplastics can enter or accumulate in the human body.	207 ( 99.5)	1 ( 0.5)
9	Plastic bottles (PET bottles) generate microplastics.	198 ( 95.2)	10 ( 4.8)
10	Cosmetics and personal care products generate microplastics.	198 ( 95.2)	10 ( 4.8)
11	Washing synthetic fiber clothing can generate microplastics.	186 ( 89.4)	22 (10.6)
12	Automobile tires generate microplastics.	181 ( 87.0)	27 (13.0)
13	Paint generates microplastics.	172 ( 82.7)	36 (17.3)
14	Biodegradable plastics do not fully decompose and leave microplastics.	133 ( 63.9)	75 (36.1)
15	Microplastics threaten marine ecosystems.	206 ( 99.0)	2 ( 1.0)
16	Microplastics interfere with plant growth.	204 ( 98.1)	4 ( 1.9)
17	Microplastics may exist in sea water.	202 ( 97.1)	6 ( 2.9)
18	Microplastics may exist in tap water.	174 ( 83.7)	34 (16.3)
19	Microplastics can penetrate into organs.	200 ( 96.2)	8 ( 3.8)
20	Eating canned food may increase the likelihood of ingesting microplastics.	167 ( 80.3)	41 (19.7)
21	Drinking bottled water may increase the likelihood of ingesting microplastics.	186 ( 89.4)	22 (10.6)
22	Consuming seafood may increase the likelihood of ingesting microplastics.	201 ( 96.6)	7 ( 3.4)
23	Microplastics can penetrate or accumulate in the brain.	171 ( 82.2)	37 (17.8)
24	Microplastics floating in the air can be inhaled.	172 ( 82.7)	36 (17.3)
25	Microplastics may exist in breast milk.	152 ( 73.1)	56 (26.9)

**Notes.** <sup>†</sup> Questions regarding basic knowledge of microplastics were answered using a correct/incorrect format. All statements presented in the questionnaire were true.

결과를 보다 심층적으로 이해하기 위해 인터뷰를 통한 질적 조사를 병행하였다. 설문조사에 따르면 현재 미세플라스틱 관련 교육이 충분히 이루어지고 있다는 문항에 긍정적으로 응답한 비율이 매우 제한적인 것으로 나타났는데 인터뷰를 통해 이러한 인식이 형성된 배경과 이유를 확인할 수 있었다. 또한 미세플라스틱 저감 행동에 대한 지각된 지식의 수준이 낮았고 미세플라스틱 관련 상식의 편향성도 발견되었는데 인터뷰를 통하여 이러한 불균형성을 재확인할 수 있었으며 이를 해결하기 위한 미래의 미세플라스틱 교육 내용을 구성하고 보완하는 개선 방향에 대한 청년들의 구체적인 수요 의견을 파악할 수 있었다. 게다가 미세플라스틱 관련 이슈에 대해 본인이 충분히 알고 있다고 긍정

적으로 응답한 비율과 주변 지인 및 대중이 충분히 알고 있는지에 대해 긍정적으로 응답한 비율의 차이를 확인하고 이러한 자기 인식-대중 인식의 차이가 어디서 비롯된 것인지를 인터뷰를 통해 알 수 있었다.

#### 1) 미세플라스틱 공교육의 부재

현재의 미세플라스틱 교육에 대해 대체로 만족하지 못한다는 설문 결과를 기반으로 불만족의 원인을 “현재의 미세플라스틱 교육이 충분하지 않다고 생각하신 이유는 무엇 일까요?”라는 질문을 이용하여 조사하였다. 인터뷰 대상자들은 정규 교육 과정을 이수하였음에도 불구하고 미세플라

스틱을 주제로 한 체계적인 교육을 경험하지 못했다고 응답하였다. 또한 미세플라스틱 교육 경험이 매우 제한적이었으며 그로 인해 관련 정보나 정책적 움직임에 대한 인식 역시 낮다고 진술하였다.

참여자 4(남성, 24세, 경영·경제통상): “일단 저는 당장 들어본 적도 없었어... 아마 살면서 뉴스 이런 데서 보긴 했겠지만... 한 번도 이 개념에 대해서 노출된 적이 없더라고요.”

참여자 2(남성, 23세, 인문·사회): “저는 미세플라스틱 교육을 초등학교 때만 받아본 것 같아요. 근데 그때 이후로 한 번도 안 받아봤어요. 그래서 진짜 이거 질문에 참여하기 전까지 그냥 그거에 대해서 까먹고 있었다가... 근데 또 뭔가 나라에서 막 나서서 하려는 그런 움직임도 사실 잘 모르겠어요. 그니까 찾아보면 나오겠지만 관심이 없으면 아예 모르고 살아가는 거니까...”

한편으로 비록 전체는 아니지만, 미세플라스틱 저감 행동 의도와 관련된 일부 설문 문항에서 긍정 응답의 비율이 반수에 가깝거나 이를 상회한 결과가 나타났는데 이와 유사한 내용의 인터뷰 진술 역시 존재하였다. 미세플라스틱과 관련하여 일정 수준의 구조화된 교육 프로그램에 대한 수용 가능성이 존재함을 확인하였고, 이를 통한 친환경적 행동에 대한 높은 실천 의향이 나타났다.

참여자 4(남성, 24세, 경영·경제통상): “환경 교육 같은 거는 솔직히 잘 듣기 어렵잖아요. 그래서 예를 들어서 학교 같은 데서 교양 강의, 뭐 중·고등학교든 대학이든 그런 필수적으로 이수를 해야 하는 수업에 그 미세플라스틱을 다루면 좋지 않을까 생각해요.”

참여자 5(여성, 25세, 공학): “청소년기부터 과학 과목이나 기술가정 과목에서 교육이 돼야 하지 않을까 생각해요.”

수집된 자료를 반복적으로 검토하여 의미 단위로 분절한 후 코딩을 수행하였으며 유사한 코드들을 중심으로 범주화하고 이를 바탕으로 주제를 도출하였다. 예를 들어, ‘단발적 교육’, ‘교육 지속성 부족’과 같은 코드는 ‘제한적인 교육 기회’ 범주로 묶였다. ‘의무 교육 필요성’, ‘조기 교육 필요성’과 같은 코드는 ‘제도적 교육 요구’ 범주로 묶였다. ‘정보 접근성 낮음’, ‘정보 인식 격차’와 같은 코드는

‘정보 불균형’ 범주로 묶였다. 해당 세 가지 범주는 ‘미세플라스틱 공교육의 부재’라는 주제로 통합되었다.

## 2) 미세플라스틱 유해성에 기반한 환경보건 문해력 교육 필요성

미세플라스틱 교육의 개선 방향과 관련하여 설문조사 결과에 따르면, 미세플라스틱 관련 이슈(문제점, 사례, 해결 방법)에 대한 지각된 지식의 수준이 높지 않았고 미세플라스틱이 인체에 미치는 영향에 대한 세부적인 상식 수준이 높지 않았다. 이러한 결과와 유사한 내용을 “미세플라스틱 교육에서 어떤 내용을 다루어야 한다고 생각하세요?”라는 인터뷰 질문에 대한 응답에서도 확인하였으며, 해당 문항을 통해 향후 미세플라스틱 교육의 구체적인 내용 구성과 개선 방향에 대한 의견도 파악할 수 있었다. 인터뷰 대상자들은 공통으로 미세플라스틱이 발생하는 다양한 원인과 유해성 및 잠재적 위험성 등 구체적인 지식 정보를 대중에게 명확히 전달하는 것이 중요하다고 진술하였다.

참여자 3(여성, 21세, 인문·사회): “일단 미세플라스틱이 발생하는 주요 원인에 대한 교육이 필요하다는 생각이 들어요. 왜냐하면 그 교육에 대해서 접할 수 있는 기회가 많이 없다 보니까 제일 근본적인 원인부터 중점으로 두고 교육을 하는 게 어떤가 싶은 생각이 듭니다.”

참여자 1(남성, 24세, 공학): “개인적으로 미세플라스틱의 위험성 같은 경우에는 자연을 얼마나 파괴하느냐보다 인체에 어떤 영향을 미치느냐가 더 중요하다고 생각을 하거든요. 그래서 이제 평균 성인 남녀의 몸에 축적된 미세플라스틱의 양이라든지 그리고 그걸로 인해서 발생 가능한 질병 혹은 질환과 같은 거를 극적으로 표현을 해줘야 경각심이 생길 것 같아요.”

참여자 6(여성, 23세, 인문·사회): “일단 미세플라스틱이 왜 유해한지가 핵심이라고 생각해요. 사실 그게 사람들이 많이 모르는 부분이기도 하고... 그리고 유해성을 깨닫지 못하면 미세플라스틱을 피해야 하거나 제품을 덜 사야 한다고 얘기하는 게 별로 소용이 없어지니까...”

해당 인터뷰 응답에서 추출한 ‘인체 영향 교육 필요’, ‘플라스틱 유입 경로 교육 필요’, ‘플라스틱 속성 교육 필요’와 같은 코드는 ‘위험 인식 및 경각심 유도’ 범주로 묶였다. ‘맞춤형 교육 필요’, ‘일상생활 체험형 교육 필요’와 같은

코드는 '이용자 친화적 콘텐츠 요구' 범주로 묶였다. '구체적 정보 교육 필요', '포괄적 정보 교육 필요'와 같은 코드는 '교육 내용 개선' 범주로 묶였다. 해당 세 가지 범주는 '미세플라스틱 유해성에 기반한 환경보건 문해력 교육 필요성'이라는 주제로 통합되었다.

### 3) 일상적 경험에 기반한 자기 인식-대중 인식 차이

미세플라스틱 관련 이슈에의 이해 수준에 대한 자기 인식과 대중 인식의 차이가 존재한다는 점은 설문조사 결과와 마찬가지로 인터뷰 결과에서도 발견할 수 있었다. "미세플라스틱 관련 이슈에 대해 본인의 인식은 높은 편인데 다른 사람들의 인식은 낮은 편이라고 생각하신 이유는 무엇 일까요?"라는 질문을 활용하여 해당 이슈에 대한 자기 인식-대중 인식 간의 차이를 파악하고자 하였다. 구체적으로는 자신의 인식 수준과 대중의 인식 수준을 모두 낮게 평가한 참여자들도 일부 있었지만, 적지 않은 수의 참여자들이 자신과는 달리 일상생활에서 주변 사람들이 환경보건 행동을 실천하지 않는 실제 경험을 언급하며 대중의 인식을 낮게 평가하였다. 이들은 실제 타인이 환경 행동을 실천하지 않는 경우를 직접 관찰했던 경험을 제시하며 미세플라스틱과 연관된 환경보건에 대한 대중의 관심이 부족한 현실을 강조하였다.

참여자 3(여성, 21세, 인문-사회): "뭔가 그냥 이게 환경 관련해서 지나치는 것들이 되게 많이 보였어요. 플라스틱도 한 번 행구고 버리는 거 그렇게 어렵지 않잖아요. 근데 이런 것도 잘 이루어지지 않는 걸 많이 목격했어 가지고... 저는 그걸 보면서 '아 나는 그래도 이걸 그래도 내가 지켜줘야겠다'라고 생각했는데... 약간 대중들이 아직 관심이 그렇게 많이 있지는 않은 것 같아요."

참여자 5(여성, 25세, 공학): "세상 사람들은 환경 문제는 환경 문제가 뉴스에 나왔을 때, 내가 직접 마주했을 때처럼 직접 보고 듣고 했을 때 관심을 가지지 그 외의 시간에는 솔직히 관심을 가지지 않잖아요. 그래서 저는 사람들이 그 자신의 여가 시간 같은 때에는 환경 문제에 딱히 관심을 가지고 싶어 하지 않을 거라는... 저는 이제 전공이니까..."

해당 인터뷰 응답에서 추출한 '환경 관련 분야 전공', '환경 행동 수행'과 같은 코드는 '경험 기반 높은 자기 인식'

범주로 묶였다. '타인의 환경 행동 실천 결여', '미세플라스틱 담론 형성 부족'과 같은 코드는 '관찰 기반 낮은 대중 인식' 범주로 묶였다. 해당 두 가지 범주는 '일상적 경험에 기반한 자기 인식-대중 인식 차이'라는 주제로 통합되었다.

종합하면 주제분석 과정을 통해 총 3개의 주제가 도출되었으며, 각 주제를 통해 청년들의 미세플라스틱 인식 개선을 위해 필요한 향후 교육 방향과 관련된 응답자들의 생각을 파악할 수 있었다.

## IV. 논의

본 연구는 청년들의 미세플라스틱 인식 수준을 종합적으로 파악하고, 향후 개선 방향을 실증적으로 논의하기 위해 설문조사와 인터뷰를 함께 시행하였다. 설문조사를 통해서 미세플라스틱에 대한 지각된 지식, 미세플라스틱 저감 행동 의도 및 실제 행동, 미세플라스틱 저감 행동에 대한 지각된 지식, 미세플라스틱 관련 상식 등을 측정하였으며, 인터뷰를 통해서 현재 시행 중인 미세플라스틱 교육에 대한 인식과 미세플라스틱 이슈에 대한 자기 인식과 대중 인식 간의 차이를 탐색하였다.

본 연구의 설문 결과에 따르면

첫째, 미세플라스틱에 대한 지각된 지식 부분에서 청년들은 우선 미세플라스틱의 개념 자체에 대해서는 비교적 높은 인식 수준을 보였지만 관련 이슈(문제점, 사례, 해결 방법)에 대한 인식 수준은 상대적으로 낮게 나타났다. 이는 미세플라스틱에 대한 인식이 개념적 차원에 머물러 있으며, 심층적이고 체계적인 지식으로 충분히 확장되지 않았음을 의미한다. 또한 미세플라스틱 관련 교육이 충분히 이루어지고 있다는 문항에 대해 긍정적으로 응답한 비율이 낮았다는 점은 미세플라스틱에 대한 지각된 지식의 전문성 결핍이 개인의 관심 부족보다는 교육 기회의 제한성과 밀접하게 관련되어 있음을 보여준다.

둘째, 미세플라스틱 저감 행동 의도 및 실제 행동, 미세플라스틱 저감 행동에 대한 지각된 지식의 긍정 응답 비율은 문항 간 차이가 존재하였다. 이에 대한 이유로 미세플라스틱 저감 행동의 종류에 따라 각각 다른 사람들의 이해 및 태도, 의지와 실천 사이에 존재하는 장애 요인, 해당 환경보건 주제에 대해 지니는 낮은 관여도 수준을 제시할 수 있다.

먼저 저감 행동마다 각기 다른 특성에서 기인한 개인의 인식 차이 측면에서 보면, 행동에 대한 심리적 부담이 적고 수행의 난이도가 쉬울수록 행동 의도가 커진다는 설명으로 문항 간 차이를 해석할 수 있다. 예를 들면, 소비와 관련된 결정이 빠르고 단기간에 소진하여 쉬운 교체가 가능한 제품에 대해서는 미세플라스틱 저감 행동 의도의 긍정 응답 비율이 절반에 웃돌았지만, 의류와 같이 다화·다년 소비를 기반으로 교체 주기가 비교적 긴 제품에는 긍정 응답 비율이 현저히 낮아졌다.

다음으로 '앎'과 '실천'의 본질적인 차이 측면에서 보면, 행동에 대한 지식과 실천적인 마음가짐이 있더라도 모두 실제 행동으로 이어지지 않는다는 설명으로 문항 간 차이를 해석할 수 있다. 예를 들면, 미세플라스틱 저감 행동의 수행을 노력한다고 응답한 비율과 실천한다고 응답한 비율이 큰 차이를 보였다. 이러한 행동 의도와 실제 행동 간의 차이는 개인의 동기 수준이나 촉발 요인, 반응, 역량, 과정 등에 의해 유발될 수 있고(Farries, 2016), 개인의 통제력, 사회적 반응, 습관 형성 등의 요인들도 영향을 미칠 수 있다(Webb & Sheeran, 2006).

마지막으로 관여도가 유발하는 행동 수준의 차이 측면에서 보면, 미세플라스틱 저감 행동에 대해 단지 일반적이고 추상적인 지식 이해 차원에 머무는 '설명' 행위를 할 수 있다고 응답한 비율과 더 나아가 실제 상황에서 구체적으로 적용하는 차원의 '실천' 행위를 할 수 있다고 응답한 비율이 차이를 보이는 현상에 대해서 관여도는 대안적인 설명을 제공할 수 있을 것이다. 구체적으로 특정 환경보전 행동에 대해 자신과의 연관성 인식 즉, 관여도가 높을수록 행동 의도가 강해지는 등 구체적인 행동 수행 가능성이 커질 것이다(Joo, 2018). 반면에 관여도가 낮으면 행동 의도와는 달리 실제 행동까지는 수행하지 않을 가능성이 있다. 예를 들면, 관여도와 밀접하게 연관되어 있다고 알려진 자기효능감(Yang, 2021)이 낮으면 개인이 환경보전 문제를 직접 해결할 수 없다는 무력감을 느끼게 되어 해당 이슈에 대한 관여 의욕이 낮아질 수 있는데, 이는 개인으로 하여금 환경보전 정보를 관념적 지식으로만 인식하게 하거나 행동 의도만 가지게 할 뿐 결과적으로 실제 행동의 실천 단계까지는 도달하지 못하게 할 가능성이 있다. 환경 문제에 대한 이해 수준뿐만 아니라 개인이 해당 이슈를 얼마나 관련된 것으로 인식하고 있는지에 따라라도 실제 행동 실천이 달

라질 수 있다.

셋째, 미세플라스틱 관련 상식에 대해서는 조사 결과 상식 수준이 특정 맥락에 편중하여 형성되어 있을 가능성을 확인했다. 미세플라스틱의 존재 환경에 관한 상식 수준이 고르지 않게 나타났다. 미세플라스틱이 해양 환경에 존재할 수 있는지에 대해서는 매우 높은 정답률을 보인 반면에 토양 환경이나 대기 환경에 존재할 수 있는지에 대해서는 그렇지 못하였다. 이는 미세플라스틱 문제가 주로 해양 오염의 맥락에서 인식되고 있으며 토양이나 대기 등 다양한 환경으로의 확산에 대해서는 충분히 인지되지 못하고 있음을 보여준다. 또한 미세플라스틱의 유해성에 관한 상식 수준 역시 유사한 경향을 보였다. 청년들은 인체에 미세플라스틱이 유입되거나 축적될 수 있다는 전반적인 사실은 높게 인지하고 있으면서도 미세플라스틱이 모유 속에 존재하거나 뇌에까지 침투할 수 있다는 보다 전문적인 사실은 상대적으로 낮게 인지하고 있었다. 이는 미세플라스틱이 다양한 경로를 통해 인체의 서로 다른 장기들로 유입될 가능성을 충분히 이해하지 못하고 있음을 보여준다. 이는 미세플라스틱의 배출원에 대한 인지 수준 역시 마찬가지였다. '세탁한 합성섬유 의류', '자동차 타이어', '페인트' 등 일상적으로 흔히 사용하거나 대체재가 없어 불가피하게 사용하는 배출원에 대한 이해가 충분히 형성되지 않았음을 의미한다. 이러한 결과는 현재의 미세플라스틱 관련 정보 전달이나 교육이 특정 소재나 사례 위주로만 다루고 있으며, 다양한 환경 조건과 배출 경로, 그리고 그 영향에 대해 포괄적으로 다루지 못하고 있음을 시사한다. 이러한 점을 바탕으로 환경보전 문해력을 강화하는 교육을 통해 미세플라스틱 발생과 이동의 환경 내 순환 과정과 다양한 노출 경로를 포괄적으로 이해하는 수준으로 확장되어야 할 필요가 있다.

미세플라스틱에 대해 한정된 맥락에 기반한 교육을 시행하고 있는 현황을 다룬 선행 연구(Jeon, 2022)에서도 이와 같은 경향을 확인할 수 있었다. 교육 계열을 전공하는 초등 예비교사 청년들을 대상으로 한 설문조사 결과 83.1%가 '미세플라스틱'이라는 용어를 들어본 적이 있다고 하였으나, 전봇대의 페인트나 자동차의 타이어가 미세플라스틱의 원인이 될 수 있음을 아는 사람은 각각 47.0%, 41.6%에 불과했다. 이는 고등교육 과정을 거쳐 교직에 진입할 준비를 하는 청년 집단 내에서도 미세플라스틱과 배출원에 대한 인식이 충분히 형성되지 않았음을 보여준다. 해당 연구

의 결과와 본 연구의 결과를 서로 비교했을 때 미세플라스틱에 대한 지각된 지식의 수준이 시간이 지남에 따라 향상되었을 가능성이 있으나 미세플라스틱 배출원에 대한 인식은 여전히 고르지 않게 형성되어 있음을 확인할 수 있었다.

다음으로 본 연구의 인터뷰 결과에 따르면

첫째, 청년들은 미세플라스틱을 주제로 한 체계적인 교육이나 공적 정보 제공을 거의 경험하지 못했다고 인식하고 있었다. 이는 미세플라스틱에 대한 청년들의 인식이 아직 주로 개인의 관심을 통해 우연적 또는 선택적으로 접하는 정보 위주로 이루어지고 있으며, 공적인 환경보건 교육의 영역에서는 충분히 다루지 못하고 있음을 보여준다.

둘째, 청년들은 미세플라스틱과 관련해서 환경보건 문해력을 키우는 교육이 필요하다고 인식하고 있었다. 인터뷰 응답을 통해 단편적이고 추상적인 내용으로 이루어지는 기존의 미세플라스틱 교육과 낮은 수준의 환경 행동의 실천 간의 연관성을 유추할 수 있었다. 이는 곧 미세플라스틱의 발생 원인, 인체에 대한 유해성, 플라스틱 유입 경로 등의 지식을 구체적이고 전문적인 내용으로 전수하고 이를 바탕으로 환경 행동 실천을 장려하는 교육의 필요성을 시사한다.

셋째, 청년들은 미세플라스틱 이슈에 관한 자기 인식은 높게 판단하는 반면에 타인의 인식을 낮게 판단하였다. 인터뷰 응답을 통해 이러한 현상의 주된 요인이 보통 타인보다 자기의 인식을 높게 평가하는 이유로 주로 언급되는 주관적인 도덕적 우월감(Tappin & McKay, 2017)에서 비롯된 것이 아니라는 점을 발견하였다. 오히려 응답자들은 일상생활에서 타인의 친환경적이지 못한 행동을 직접 관찰하였기 때문에 이러한 자기 인식-대중 인식의 차이를 가지고 있었다. 또한 해당 응답의 내용과 응답자의 특성을 함께 고려하였을 때, 환경 문제에 관한 관심이 높거나 관련 계열을 전공하는 등 일부 경우를 제외하고는 미세플라스틱 관련 정보를 접하기 어렵다는 결론을 도출할 수 있었다. 따라서 본 연구 결과를 통해 미세플라스틱 교육이 현재 매우 제한적인 수준으로 시행되고 있으며, 배출 저감 행동의 실천과 확산을 위해서는 보다 체계적이고 접근 가능한 공교육 차원의 교육 제공이 필요하다는 점을 알 수 있다.

특히 미세플라스틱과 관련한 공적 교육의 부재는 설문 조사와 인터뷰 모두에서 일관적으로 언급되고 있는데, 이러한 문제는 미세플라스틱에 대한 전문적인 지식 습득의

중요성이 일반 청년들 사이에서 주요 의제로 자리 잡는 것을 저해할 것이다. 청년들이 미세플라스틱 관련 이슈에 대한 논의를 활발하게 하지 못하면 미세플라스틱의 영향에 대해서 낮은 인식 수준을 지니게 될 것이고, 이는 미세플라스틱 저감 행동의 자발적인 수행을 어렵게 할 것이다. 향후 미세플라스틱을 주제로 한 교육이나 캠페인이 시행되더라도 그 효과가 제한적으로 나타날 가능성 역시 존재한다. 그러므로 미세플라스틱에 대한 전문적인 담론 형성의 기회를 공식 교육 체계 내에도 부여하는 방향으로 일반 청년들이 해당 주제에 대한 인식을 개선할 수 있는 전략을 수립해야 한다.

청년층을 대상으로 하는 미세플라스틱 관련 환경보건 문해력 향상의 성공적인 전략을 수립하기 위해서는 청년 세대가 디지털 미디어에 익숙하다는 특성을 적극적으로 이용할 필요가 있다. 특히 시공간의 제약 없이 정보에 접근할 수 있도록 하는 디지털 미디어의 강점을 부각한 뉴미디어 기반의 교육 콘텐츠를 제작하여 청년 세대와 미세플라스틱 교육 간의 접점을 확대하는 방안을 모색할 수 있다. 실제로 미세플라스틱 교육에 기능성 게임을 활용하여 성공적인 효과를 보인 사례(Tiller et al., 2025)가 있는데, 이처럼 인터넷 및 게임 문화에 익숙한 청년 세대의 특성을 반영한 디지털 미디어 접근은 미세플라스틱 문제에 대한 청년들의 관심을 유도하고 정보 전달의 가능성을 높일 수 있다. 즉 디지털 미디어의 적절한 활용은 교육에의 접근성을 높이고 환경보건 문해력을 기르는 데 이바지할 수 있다.

또한 이용자의 삶과 밀접한 모습을 반영한 콘텐츠나 일상적인 체험형 콘텐츠 등을 다양하게 구상할 수 있는 디지털 미디어의 강점을 부각하여 실제 행동 유도에 유리한 이용자 친화적인 콘텐츠를 제작 및 활용하는 방안을 모색할 수 있다. 즉, 미세플라스틱 저감 행동에 대해서 친숙하게 다루거나 직접 체험할 수 있도록 내용을 구성하여 단순 지식 전달에 그치지 않고 구체적인 실천으로 이어질 수 있게 하는 청년 대상 교육 콘텐츠를 만들 수 있다. 예를 들면, 일상생활에서 미세플라스틱이 발생 및 유입될 수 있는 경우와 적절한 저감 행동 실천 방법을 소개하는 다양한 시나리오 기반 콘텐츠를 제공할 수 있다. 해당 콘텐츠를 통해 학습자가 자신과 미세플라스틱 이슈가 밀접한 연관이 있다고 느끼는 동시에 실제 생활 맥락에서 환경 행동을 이해하고 적용해 볼 수 있으므로 환경보건 문해력 측면에서 교육적

인 잠재력이 크다. 또한 콘텐츠를 통해 반복적으로 학습하고 경험하는 과정은 미세플라스틱 저감 행동을 점차 습관화하도록 돕고 궁극적으로 특정 미디어 환경에 의존하지 않더라도 지속하여 환경 행동을 실천하는 기반을 형성할 수 있다. 이러한 친숙함 및 체험 기반의 교육은 청년들의 환경보건 문해력을 강화하고 장기적으로 미세플라스틱 문제 대응의 '지속가능성'을 높일 수 있다.

본 연구에는 몇 가지 한계점이 존재한다. 첫째, 미세플라스틱에 대한 청년들의 인식 수준 및 지식 습득 정도를 횡단적 단면조사 방식으로 자료를 수집하여 시간의 경과에 따른 인식 및 행동의 변화를 분석하는 데에는 한계가 있다. 둘째, 연구 참여자 집단의 인구통계학적 편중이 일부 존재하여 연구 결과를 일반화하는 데 무리가 있다. 향후 연구에서는 직장인 등 다양한 성인 집단을 포함한 보다 폭넓은 표집을 통해 결과의 일반화 가능성을 확장할 필요가 있다. 마지막으로 본 연구의 양적 조사는 자기 보고식 설문을 기반으로 하고 있어 응답자가 사회적 바람직성에 따라 실제 인식이나 행동보다 바람직한 방향으로 다소 편향되게 응답했을 가능성이 존재한다.

이러한 한계점에도 불구하고 본 연구는 설문조사를 통해 미세플라스틱에 대한 청년들의 인식을 단편적인 관점이 아닌 다각적인 접근으로 살펴보고, 미세플라스틱에 관한 다양한 상황적 맥락들을 고려하여 더욱 입체적으로 조명하였다는 점에서 학술적 의의가 있다. 미세플라스틱 및 이슈에 대한 단순한 인식 조사를 넘어 미세플라스틱 저감 행동에 대한 의도와 실제 행동 간의 차이, 세부 영역에 따른 상식의 편향성 등을 심층적으로 다룰 수 있도록 설계하여 청년들의 환경보건 문해력 실태를 확인하고 보건 교육이 나아갈 방향의 실증적 근거를 탐색하였다는 점에서 의의를 갖는다. 또한 설문조사에서 확인된 미세플라스틱 및 관련 이슈에 대한 인식과 교육에 대한 만족도 등을 질적 조사 방법인 인터뷰를 통해 구체화함으로써 청년들이 미세플라스틱에 대해 인지하고 학습해 온 실제 경험과 교육 공백을 구체적으로 보여주었다는 점에서 독창성을 지닌다. 이러한 혼합연구 설계를 통해 단순히 청년들의 인식을 보고하는 수준에 그치는 것이 아닌 향후 미세플라스틱 관련 보건 교육이 나아가야 할 방향에 실증적 근거를 제공한다는 점에서 의의를 지닌다. 환경보건 교육 현장에서 미세플라스틱 문제에 대해 전문적이면서도 포괄적으로 다루어야 하지만, 아직은 관련 교

육이 그 내용과 범위에 따라 선택적으로 실시되고 있음을 청년들의 인식 결핍과 지식의 편중을 통해서 유추할 수 있다. 더하여 인터뷰를 통해 청년들이 미세플라스틱을 포함한 환경보건 교육에 전반적으로 호의적인 태도임을 확인할 수 있었으나 실제로는 이를 접하거나 학습할 기회가 충분하지 않았다는 점에서 교육적 공백을 확인할 수 있었다. 따라서 향후 미세플라스틱 관련 보건 교육은 다양한 세부 영역의 전문적인 지식을 다루되 일정 수준의 제도적 장치를 통한 학습 기회 제공을 보장하여 보편성도 확보하는 균형적인 체계 내에서 이루어져야 함을 제안한다.

## V. 결론

미세플라스틱은 현재 진행형의 환경보건 문제로서 그 소재적 특성과 잠재적 영향으로 인해 여러 학문 분야들의 주목을 받고 있고 협업이 필요한 주제이다. 하지만 인식 개선 및 교육의 현황에서는 실행 빈도의 부족 또는 내용적인 불균형이 일부 나타나고 있다.

본 연구의 설문조사와 인터뷰 결과를 종합해보면 현재 시행 중인 미세플라스틱 관련 교육이 충분하지 않다는 인식이 공통으로 확인되었으며 환경보건 정보가 개인의 자발적 탐색에만 의존하기에는 한계가 있음을 확인할 수 있었다. 따라서 향후 미세플라스틱 관련 보건 교육은 특정 계층이나 집단의 자발적인 관심에 의존하기보다 일상적·정기적으로 운영되는 공적 교육 시스템으로 들어와 다양하고 전문적인 정보 제공의 빈도를 늘리는 방향으로 이루어질 필요가 있다. 즉, 근본적으로 '기회의 부족'이라는 접근 가능성의 문제가 작동하고 있는 실태를 고려하여 우선 절대적인 노출 횟수 자체를 늘리는 것이 중요한 과제로 제시된다. 아울러 미세플라스틱 관련 교육이 개인의 관심을 따라 선택적으로 이루어지기보다는 필수 교양 교과목과 같은 구조화된 교육 과정 내에서 다뤄질 필요가 있다. 게다가 미세플라스틱의 특정 주제에 대해서만 지식이 형성되고 있음을 본 연구를 통하여 확인하였기에 그 내용 또한 전문적으로 다변화하는 방향으로 보건 교육 증진 사업이 이루어져야 할 것이다.

## References

- Baechler, B. R., De Frond, H., Dropkin, L., Leonard, G. H., Proano, L., & Mallos, N. J. (2024). Public awareness and perceptions of ocean plastic pollution and support for solutions in the United States. *Frontiers in Marine Science*, *10*, Article 1323477. <https://doi.org/10.3389/fmars.2023.1323477>
- Bakhshae, A., Babakhani, P., Ashiq, M. M., Bell, K., Salehi, M., & Jazaei, F. (2025). Potential impacts of microplastic pollution on soil-water-plant dynamics. *Scientific Reports*, *15*(1), Article 9784. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-93668-0>
- Borriello, A., Massey, G., & Rose, J. M. (2022). Extending the theory of planned behaviour to investigate the issue of microplastics in the marine environment. *Marine Pollution Bulletin*, *179*, Article 113689. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2022.113689>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2016). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Deng, L., Cai, L., Sun, F., Li, G., & Che, Y. (2020). Public attitudes towards microplastics: Perceptions, behaviors and policy implications. *Resources, Conservation and Recycling*, *163*, Article 105096. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105096>
- Faries, M. D. (2016). Why we don't "just do it": Understanding the intention-behavior gap in lifestyle medicine. *American Journal of Lifestyle Medicine*, *10*(5), 322-329. <https://doi.org/10.1177/1559827616638017>
- Finn, S., & O'Fallon, L. (2015). The emergence of environmental health literacy—from its roots to its future potential. *Environmental Health Perspectives*, *123*(4), 495-501. <https://doi.org/10.1289/ehp.1409337>
- Griffin, K. W., Botvin, G. J., Scheier, L. M., & Williams, C. (2023). Long-term behavioral effects of a school-based prevention program on illicit drug use among young adults. *Journal of Public Health Research*, *12*(1), Article 22799036221146914. <https://doi.org/10.1177/22799036221146914>
- Jeon, K. (2022). The investigation of pre-service elementary teachers' awareness on the sources of microplastics. *Journal of Science Education*, *46*(3), 223-236. <https://doi.org/10.21796/jse.2022.46.3.223>
- Joo, J. (2018). Exploration into effect of perception on health behavior regarding particulate matter(PM) among Korean collegians: Centered on attribution styles, involvement, perceived health status, and preventive intention. *Journal of the Korea Convergence Society*, *9*(7), 269-276. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2018.9.7.269>
- Kim, J. H., Moon, N., Heo, S. J., & Kwak, J. M. (2024). Effects of environmental health literacy-based interventions on indoor air quality and urinary concentrations of polycyclic aromatic hydrocarbons, volatile organic compounds, and cotinine: A randomized controlled trial. *Atmospheric Pollution Research*, *15*(1), Article 101965. <https://doi.org/10.1016/j.apr.2023.101965>
- Kirstein, I. V., Kirmizi, S., Wichels, A., Garin-Fernandez, A., Erler, R., Löder, M., & Gerdts, G. (2016). Dangerous hitchhikers? Evidence for potentially pathogenic *Vibrio* spp. on microplastic particles. *Marine Environmental Research*, *120*, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.marenvres.2016.07.004>
- Lee, H.-S., Amarakoon, D., Wei, C.-I., Choi, K. Y., Smolensky, D., & Lee, S.-H. (2021). Adverse effect of polystyrene microplastics (PS-MPs) on tube formation and viability of human umbilical vein endothelial cells. *Food and Chemical Toxicology*, *154*, Article 112356. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2021.112356>
- Leslie, H. A., van Velzen, M. J. M., Brandsma, S. H., Vethaak, A. D., Garcia-Vallejo, J. J., & Lamoree, M. H. (2022). Discovery and quantification of plastic particle pollution in human blood. *Environment International*, *163*, Article 107199. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2022.107199>
- Luo, Q., Tan, H., Ye, M., Jho, E. H., Wang, P., Iqbal, B., Zhao, X., Shi, H., Lu, H., & Li, G. (2025). Microplastics as an emerging threat to human health: An overview of potential health impacts. *Journal of Environmental Management*, *387*, Article 125915. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2025.125915>
- Nihart, A. J., Garcia, M. A., El Hayek, E., Liu, R., Olewine, M., Kingston, J. D., Castillo, E. F., Gullapalli, R. R., Howard, T., Bleske, B., Scott, J., Gonzalez-Estrella, J., Gross, J. M., Spilde, M., Adolphi, N. L., Gallego, D. F., Jarrell, H. S., Dvorscak, G., Zuluaga-Ruiz, M. E., . . . Campen, M. J. (2025). Bioaccumulation of microplastics in decedent human brains. *Nature Medicine*, *31*(4), 1114-1119. <https://doi.org/10.1038/s41591-024-03453-1>
- Seifi, Z., Zarei, F., & Ahmadi, F. (2025). The effect of an educational intervention based on a mobile application on women's knowledge, attitudes, and practices with respect to microplastics and health: A randomized controlled trial. *BMC Public Health*, *25*(1), Article 1762. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-23019-1>
- Sharma, M. D., Elanjickal, A. I., Mankar, J. S., & Krupadam, R. J. (2020). Assessment of cancer risk of microplastics enriched with polycyclic aromatic hydrocarbons. *Journal of Hazardous Materials*, *398*, Article 122994. <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2020.122994>
- Sun, X.-D., Yuan, X.-Z., Jia, Y., Feng, L.-J., Zhu, F.-P., Dong, S.-S., Liu, J., Kong, X., Tian, H., Duan, J.-L., Ding, Z.,

- Wang, S.-G., & Xing, B. (2020). Differentially charged nanoplastics demonstrate distinct accumulation in *Arabidopsis thaliana*. *Nature Nanotechnology*, *15*(9), 755-760. <https://doi.org/10.1038/s41565-020-0707-4>
- Tappin, B. M., & McKay, R. T. (2017). The illusion of moral superiority. *Social Psychological and Personality Science*, *8*(6), 623-631. <https://doi.org/10.1177/1948550616673878>
- Thompson, R. C., Courteney-Jones, W., Boucher, J., Pahl, S., Raubenheimer, K., & Koelmans, A. A. (2024). Twenty years of microplastic pollution research—What have we learned? *Science*, *386*(6720), Article eadl2746. <https://doi.org/10.1126/science.adl2746>
- Tiller, R., Ahlquist, I. H., Almås, H., Cowan, E., Dankel, D., & Hakvåg, M. (2025). Ocean literacy and how serious games can play a part: The case of the jellyfish and the microplastics governance game MoreGoJelly! *Cambridge Prisms: Plastics*, *3*, Article e2. <https://doi.org/10.1017/plc.2024.35>
- Webb, T. L., & Sheeran, P. (2006). Does changing behavioral intentions engender behavior change? A meta-analysis of the experimental evidence. *Psychological Bulletin*, *132*(2), 249-268.
- Yang, S. K. (2021). The effects of health literacy, self-efficacy, health concern on health promoting behavior in small-scale workplace workers. *Journal of the Korean Society for Health and Medical Industry*, *15*(3), 81-91.

■ Aram Kim	<a href="https://orcid.org/0009-0005-1251-1398">https://orcid.org/0009-0005-1251-1398</a>
■ Sunghak Kim	<a href="https://orcid.org/0000-0002-3931-9129">https://orcid.org/0000-0002-3931-9129</a>