# 식품첨가물 관리 정책을 위한 위해도 인식 분석

연세대학교 보건대학원
환경보건학과
이 지 현

# 식품첨가물 관리정책을 위한 위해도 인식 분석

지도 신 동 천 교수

이 논문을 보건학석사 학위논문으로 제출함

2009년 6월 일

연세대학교 보건대학원
환경보건학과
이 지 현

이지현의 보건학석사 학위논문을 인준함

심사위원 _____ ㊞

심사위원 _____ ㊞

심사위원 _____ ㊞

연세대학교 보건대학원

2009년 6월 일

# 감사의 글

지난 10여 년간 환경운동 현장에서의 고민을 좀 더 체계적인 학문으로 정리해 보고자 시작했던 보건대학원 석사과정을 마무리하는 소중한 이 시간을 참 많은 분들의 도움으로 맞이할 수 있었음을 새삼 깨닫습니다.

먼저 연세대학교 보건대학원에서 공부를 시작할 수 있게 길을 열어 주시고, 부족한 저를 격려와 지도로 이끌어 주신 신동천 교수님께 깊은 감사의 말씀을 드립니다. 환경보건에 대한 개념부터 관련된 정책까지 세심하게 가르쳐주신 임영욱 교수님과 양지연 교수님께도 감사드립니다. 학업 뿐 아니라  다양한 사람과의 만남을 통해 서로 이해하고 소통할 수 있는 시간으로 만들어 주었던 동기 김응철 선생님, 김수환 선생님. 함께 논문까지 마무리할 수 있게 도와주어 고맙다는 말을 전하고 싶습니다.

자료 수집과 분석 등 논문 진행에 많은 도움을 주신 김정원 교수님, 조양희 박사님, 그리고 최성희 박사님을 비롯한 '식품첨가물 정보 컨텐츠 및 매체 개발 연구팀'에 깊은 감사의 말씀을 드립니다. 덕분에 소비자를 비롯하여 설문 조사를 진행할 수 있었고, 식품첨가물 정책이 어떠해야 하는지에 대한 조언을 구할 수 있었습니다. 아울러, 설문 분석을 도와주신 와이즈리서치 김원표 대표님께도 감사의 말씀을 드립니다.

활동에만 매달려도 부족한 시간을 쪼개어 학업까지 병행할 수 있게 배려

해 주신 서울환경연합 여러 식구들께도 감사의 말씀을 드립니다. 늘 마음으로 챙겨 주시고, 학업과 활동에 조언을 아끼지 않으셨던 장재연 교수님, 감사합니다. 특별히 같은 팀으로 활동하는 동료로, 그리고 오랜 친구로 무사히 과정을 마칠 수 있게 도와준 최준호님께 감사의 말을 전합니다.

결혼해 떨어져 살지만, 여전히 엄마 아빠의 너른 품이 아니면 아무것도 할 수 없는 저를 다시 공부할 수 있도록 도와주신 부모님의 은혜에 감사드립니다. 틈틈이 아이 돌봐 주느라 고생한 언니와 '할 수 있을 때, 할 수 있는 사람이 하자'며 배려해 준 남편 이구영님께도 감사의 뜻을 전합니다.

그리고 사랑하는 도화. 어느 때보다 잔손이 많이 가는 너를 잘 돌봐주지도 못한 엄마이지만 "우리 엄마 대학원 다녀요!"하며 자랑스럽게 여겨 주어 고마워. 논문 쓰느라 네 질문에 제대로 답해주지 못해 미안한 마음에 "도화, 엄마가 석사 되는 게 싫어요?" 라고 물었더니 "엄마, 죄송해요. 얼른 써서 석사 되세요. 그리고 박사도 되세요."하며 오히려 격려해 주던 네 마음 덕분에 엄마가 이 과정을 마칠 수 있었단다.

끝으로 제가 더 깊게 고민하고, 더 넓게 바라보며 살아갈 수 있는 또 다른 토대를 만들어 주신 모든 분들께 감사의 말을 전합니다.

2009년 6월

이지현 올림

# 차 례

차례 ····· Ⅰ

표 차례 ····· Ⅲ

그림 차례 ····· Ⅴ

국문 요약 ····· Ⅵ

Ⅰ. 서론 ····· 1
1. 연구 배경 및 필요성 ····· 1
2. 연구 목적 ····· 4

Ⅱ. 연구의 이론적 배경 ····· 5

Ⅲ. 연구 내용 및 방법 ····· 17
1. 연구 내용 ····· 17
2. 연구 방법 ····· 19

Ⅳ. 결과 ····· 22
1. 조사대상자의 일반적 특성 ····· 22
2. 식품첨가물에 대한 인지 특성 ····· 25
3. 식품첨가물 정책 신뢰도에 영향을 미치는 요인 ····· 44

Ⅴ. 고찰 ····· 50

Ⅵ. 결론 ····· 53

참고문헌 ····· 56

Abstract ····· 60

# 표 차례

표 1. 식품산업 업체 현황 수 ····· 6
표 2. 식품산업 품목군별 업체수 현황 ····· 6
표 3. 식품첨가물 섭취량에 따른 안전성 평가 현황 ····· 10
표 4. 전문가 집단의 일반적 특성 ····· 22
표 5. 시민단체 집단의 일반적 특성 ····· 23
표 6. 소비자집단의 일반적 특성 ····· 24
표 7. 식품첨가물에 대한 인지도 ····· 25
표 8. 가장 관심이 많은 식품첨가물 ····· 26
표 9. 안전성 평가(전문가/시민단체) 또는 법적 기준 및 관리제도 (소비자)에 대한 인지정도 ····· 27
표 10. 식품첨가물의 위험에 대한 인식도 ····· 28
표 11. 식품첨가물 섭취 정도에 대한 인식 ····· 29
표 12. 식품첨가물이 건강에 미치는 영향 인식 ····· 30
표 13. 식품첨가물이 위험한 이유 ····· 31
표 14. 식품첨가물에 대한 각 매체별 정보획득 정도 ····· 32
표 15. 가공식품 구입 시 표기사항 및 정보에 대한 이해 정도 ····· 33
표 16. 식품첨가물 데이터베이스 방문 경험 ····· 34
표 17. 식품첨가물에 관해 가장 알고 싶은 정보 ····· 35
표 18. 식품첨가물 교육 및 정보제공의 바람직한 방식 ····· 36
표 19. 식품첨가물에 대한 정보 신뢰도 ····· 37
표 20. 소비자 건강을 위협하는 가장 큰 책임 주체 ····· 38
표 21. 식품첨가물에 대한 정부와 기업 정책에 대한 신뢰도 ····· 39
표 22. 식품첨가물 관련 정책의 가장 큰 문제점 ····· 40
표 23. 식품첨가물 사용의 궁극적 목표에 대한 인식 ····· 42
표 24. 식품첨가물의 장단점을 고려한 적합한 식품첨가물 사용 ····· 43

표 25. 모든 대상자가가 정부의 식품첨가물 정책 신뢰도에
영향을 미치는 요인 분석 ····· 45
표 26. 소비자단체가가 정부의 식품첨가물 정책 신뢰도에
영향을 미치는 요인 분석 ····· 47
표 27. 식품 전문가가 정부의 식품첨가물 정책 신뢰도에
영향을 미치는 요인 분석 ····· 48
표 28. 일반 소비자가 정부의 식품첨가물 정책 신뢰도에
영향을 미치는 요인 분석 ····· 49

# 그림 차례

그림 1. 연구의 틀 ····· 18
그림 2. 식품첨가물이 건강에 미치는 영향 인식 ····· 30
그림 3. 식품첨가물에 대한 정부, 기업 정책에 대한 신뢰도 ····· 39
그림 4. 식품첨가물 관련 정책의 가장 큰 문제점 ····· 41

# 국문 요약

가공식품의 발전에 주요한 요인인 식품첨가물은 식품산업의 발전과 더불어 그 사용량이 꾸준히 증가해 왔다. 식품첨가물은 주로 화학물질로써 식품의 섭취 등으로 지속적으로 노출될 수 있으며 이를 통해 인체의 건강에 영향을 줄 수 있는 위험(risk)이 있는 물질이다. 또한 식품의 유통기한을 늘린다거나, 식품의 기호를 향상시키는 등 식품 개발에 있어서 필요한 이익(benefit)도 함께 가지고 있는 양면적인 물질이다. 최근 정부는 식품첨가물이 지닌 양면성에서 기인한 사회적 갈등이 심화되자 지난 2004년부터 식이 섭취를 고려한 안전성 평가를 실시하여 사회적 위해를 저감하기 위해 노력하고 있다. 하지만, 식품첨가물과 관련된 사회적 갈등은 지속되고 있는데, 이는 과학적인 평가와 더불어 식품첨가물을 둘러싼 이해당사자 집단의 인식과 심리요인(outrage)을 고려한 위험 정보 전달 전략이 부재하기 때문이다.

이 연구의 추진 목적은 식품첨가물에 대한 이해 집단 간 인식 정도 및 차이를 확인하고, 정부의 식품첨가물 정책 신뢰성에 미치는 인식 요인을 파악하여 이를 통해 효과적인 위험 정보 전달 전략을 수립하기 위한 근거를 마련하고자 진행하였다.

연구 조사 대상은 식품첨가물을 수용해야 하는 집단인 소비자, 시민단체 및 전문가 집단을 선정, 2009년 5월부터 6월까지 설문조사를 통해 진행되었다.

주요 연구 결과는 식품첨가물에 관한 정보 획득은 정보 제공 매체 노출

빈도(텔레비전, 식품표기, 인터넷 순) 보다 매체를 통해 정보를 얼마나 이해할 수 있는가의 정도(교육강연, 식품표기, 정부 홈페이지)가 신뢰도에 영향을 미치는 요인임을 알 수 있었다. 특히, 정부 홈페이지 방문 경험이 낮을수록 정책 신뢰도가 높았는데 이는 정부의 정보 제공이 국민의 이해와 요구를 반영하지 않고 있음으로 해석할 수 있었다. 식품첨가물 위험 인식에 대해서는 식품첨가물이 위험하다는 응답이 79.9%로 매우 높게 나타났으며, 건강에 미치는 영향에 대해서도 부정적으로 나타났는데 집단 간 차이를 보면 시민단체(81.3%), 소비자(34.3%), 전문가(33.3%)의 순이었다. 식품첨가물의 위험 인식과 건강에 미치는 영향은 정책 신뢰성에 영향을 미치는 인자로 확인되었는데, 위험인식이 클수록, 건강에 미치는 영향이 부정적일수록 정부의 정책 신뢰도가 낮아짐을 알 수 있었다. 식품첨가물의 위험과 이익을 고려하였을 때 향후 어떻게 사용하여야 하는가에 대해서도 식품첨가물의 사용을 줄이거나(전문가 70%, 소비자 73.2%) 사용하지 말아야 한다(시민단체 56.3%)고 답해 저감 우선 정책으로 수립될 필요성이 있음을 시사한다. 이러한 연구를 통해 보았을 때, 식품첨가물에 대한 집단 간 인식 차이가 있음을 알 수 있었으며, 정부의 식품첨가물 정책 신뢰도에 영향을 미치는 인식 요인이 있음을 확인할 수 있었다.

따라서 설문의 종합 의견으로 시민단체, 소비자, 전문가의 순으로 식품첨가물에 대한 위험 인지 정도가 달랐고, 식품첨가물에 대한 이해를 높일 수 있는 방법으로 정보가 제공되어야 함을 알 수 있었으며, 위험인지도와 건강 영향, 식품첨가물에 대한 이해 정도가 정부의 정책 신뢰도에 영향을 미침을 알 수 있었다.

향후 정부가 위험 정보 전달을 통해 식품첨가물의 신뢰도를 향상시키고자

한다면, 대상별로 각기 다른 접근 방법이 고려되어야 한다. 시민단체는 위해인식을 줄일 수 있는 정보 전달 방법을, 소비자는 선호도가 높은 매체를 통해 안전성 정보를 전달하고, 전문가는 정보 전달을 위한 주요한 집단으로 역할을 할 수 있음을 확인하였다.

---

주요어 : 식품첨가물, 위험정보전달, 위험 인식, 신뢰도, 리스크 커뮤니케이션

# Ⅰ. 서 론

## 1. 연구 배경 및 필요성

인류의 사회가 점차 산업화 되어감에 따라 집에서 직접 식품을 조리하여 섭취하기 보다는 가공식품이나 외식, 급식 등을 통한 섭취가 늘어나고 있다. 특히 이 중 가공식품의 발전과 증가는 식품의 원재료에 가해지는 과학기술의 다양성과 복잡성이 증대함을 의미한다. 식품첨가물의 사용을 통해 식품을 대량으로 가공하여 장기간 유통, 보존할 수 있는 것이 가능해 졌으며(조양희, 2004), 유전자조작식품이나 방사선 조사 등 새로운 과학기술의 사용을 가져왔다. 또한 대량 생산에 맞추어 식품의 원료를 공급하기 위해 생태계의 안전성을 뛰어넘은 노력은 조류독감, 광우병 등 새로운 질병의 발생과 확산을 가지고 오고 있다. 식품에 가해지는 과학기술의 다양성과 복잡성이 증대한다는 것은 식품을 섭취하는 소비자와 식품의 원료를 생산, 가공, 유통하는 거리가 점점 길어진다는 것을 의미한다. 이는 소비자가 알고, 이해하고 선택해야 하는 것들이 많아진다는 것을 뜻한다. 또한 소비자는 본인의 의지와는 상관없이 섭취하게 되는 식품첨가물이나 유전자조작원료 등은 불필요하며 유해한 것이라 인식하고 있다. 이러한 인식은 식품으로 인한 사회적 사건·사고와 갈등이 늘어나고 있음을 통해 알 수 있다. 이 중 최근 몇 년 사이 대표적인 식품위해요소로 사회적 갈등을 야기한 것은 식품첨가물이다. 식품첨가물은 '식품을 제조·가공 또는 보존함에 있어 식품에 첨가·혼합·침윤 기타의 방법으로 사용되는 물질'을 말하며

현재 화학적 합성품 414 품목, 천연 첨가물 194 품목, 혼합 제제류 7품목 등 총 615품목이 지정, 관리되고 있다. 식품첨가물은 화학물질로써 식품의 섭취 등으로 지속적으로 노출될 수 있으며 이를 통해 인체의 건강에 영향을 줄 수 있기 때문에 독성평가를 통해 사용이 허가되며, 국가가 정한 기준 및 규격 하에 관리되는 위험이 있는 물질이다. 또한 식품첨가물은 화학물질로서의 식품의 유통기한을 늘린다거나, 맛, 향 등 식품의 기호를 향상시키는 등 식품의 개발에 있어서 필요한 이익도 함께 가지고 있는 양면적인 물질이다(김정원, 2008). 식품첨가물을 둘러싼 사회적 갈등이 두드러진 것은 식품첨가물이 위험과 이익을 가지고 있는 양면성 때문이다. 이렇듯 이익과 위험을 함께 가지고 있는 물질의 경우 위해성 평가를 통해 그것을 사용해야 하는지 아닌지에 대해 평가할 수 있다. 식품의약품안전청은 식품첨가물 사용을 독성평가 통해 허가해 왔고, 최근 사회적 갈등이 심화되자 지난 2004년부터 식이 섭취를 통한 안전성 평가를 실시하고 있다. 하지만, 이러한 과학적인 평가의 결과와 함께 식품첨가물을 둘러싼 이해당사자 간의 위험 정보 전달(risk communication) 정책은 아직 초보적인 단계이다. 식품의약품안전청은 지난 2004년부터 한국인의 식품첨가물 일일섭취량에 대한 조사 연구를 진행해 왔다. 결과를 종합적으로 보면 식품첨가물의 안전성에 대한 사회적 문제제기에도 불구하고 우리나라 국민의 섭취수준은 매우 안전하다는 것이 주요하다. 때문에 소비자이 가지고 있는 식품첨가물에 대한 막연한 불안감을 해소하기 위해 정확하고 충분한 정보 제공이 필요하다고 밝히고 있다(조양희, 2004). 반면, 식품첨가물의 안전성에 대해 문제제기를 해온 소비자 단체 등 시민단체와 생활협동조합은 지난 2000년부터 아이들이 아토피 등 건강이 나빠지는 요인으로 생활 중에 노출되는 다

양한 화학물질이 있으며, 이중 일상적으로 접하는 식품첨가물이 주요한 원인 중의 하나일 수 있음을 지적해 왔다. 또한 이들은 식품첨가물에 대한 안전성에 대한 과학적 불완전성에 대해 문제제기를 하고 있으며, 이를 각종 조사와 발표, 홍보와 교육 등을 통해 사회적으로 알리며, 이를 저감하기 위한 활동을 지속해 왔다. 때문에, 식품첨가물을 둘러싼 사회적 갈등을 해결하기 위해서는 과학적인 평가와 함께 개발·사용하는 제조업체, 수용해야 하는 소비자, 관리하는 정부, 사회적 여론을 형성하는 시민단체와 언론 등 각 이해당사자 그룹의 인식도 조사가 선행되어야 한다. 특히 위험 정보 전달은 과학적으로 평가된 '위해' 외에도 '위험'의 개념이 포함되어야 하는 것으로 제기되고 있다. Sandman 등(1991)은 '위험'은 '위해(hazard)+심리요인(outrage)'로 구성된다고 정의하며, 여기에서의 심리요인은 소비자의 자발성 여부, 통제가능성, 친밀도, 두려움의 정도, 정보원의 신뢰성, 대처가능성 등에 따라 나타나는 '두려움・공포', '분노' 등의 총체적 개념으로 정의되며 이에 대한 고려가 필요하다고 말하고 있다. 따라서 식품첨가물의 올바른 위험 정보 전달을 위해서는 위해성 평가에 근거한 과학적인 위해(hazard) 와 함께 이해당사자의 심리요인(outrage)을 파악하는 것이 필요하다.

## 2. 연구 목적

본 연구는 식품첨가물에 대한 이해당사자 그룹 중 소비자, 시민단체, 전문가의 인식도를 조사하고자 한다. 이를 통해 이해당사자 그룹 간 위험과 이익이 공존하는 식품첨가물에 대한 인식의 차이를 확인하고자 한다. 아울러 각 인식 요인 중 정부의 식품첨가물 관리 정책에 영향을 미치는 요인을 파악하여 향후 정부의 식품첨가물 관리 정책의 신뢰성을 향상시키기 위해서는 어떤 정책이 필요한지에 대한 근거를 제시하고자 한다. 이 연구가 그간 정부에서 행해진 주요 식품첨가물의 안전성 평가 연구와 함께 식품첨가물의 위험 정보 전달 정책에 고려된다면 식품첨가물을 둘러싼 소비자, 시민단체, 정부, 전문가 사이의 의사소통이 어떠한 부분으로 증진되어야 하는지 파악할 수 있을 것으로 기대한다. 이는 궁극적으로 식품첨가물의 위험 정보 전달 정책의 효율화에 기여할 수 있을 것이며 식품첨가물 관리 정책의 신뢰도 향상에 도움이 될 것으로 기대한다.

이에 따라 연구의 목적은 아래와 같이 정리할 수 있다.

첫째, 소비자, 시민단체, 전문가 집단을 중심으로 식품첨가물의 인식도를 조사하고, 집단 간 차이를 알아본다.
둘째, 이를 기반으로 그간 정부에서 추진된 식품첨가물 위험 정보 전달의 효과를 분석한다.
셋째, 식품첨가물 위험 정보 전달의 정책 입안을 위한 근거를 제시하고자 한다.

# Ⅱ. 연구의 이론적 배경

식품첨가물은 식품위생법 제2조(정의) 2항에 의하면 '식품을 제조·가공 또는 보존함에 있어 식품에 첨가·혼합·침윤 기타의 방법으로 사용되는 물질 (기구 및 용기, 포장의 살균·소독에 사용되어 간접적으로 식품에 이행될 수 있는 물질을 포함한다.)'을 말하며 현재 화학적 합성품 414 품목, 천연 첨가물 194 품목, 혼합 제제류 7품목 등 총 615품목이 지정, 관리되고 있다. 식품첨가물은 화학물질로써 식품의 섭취 등으로 지속적으로 노출될 수 있으며 이를 통해 인체의 건강에 영향을 줄 수 있기 때문에 독성평가를 통해 사용이 허가되며, 국가가 정한 기준 및 규격 하에 관리되는 위험이 있는 물질이다. 또한 식품첨가물은 화학물질로서의 식품의 유통기한을 늘린다거나, 맛, 향 등 식품의 기호를 향상시키는 등 식품의 개발에 있어서 필요한 이익도 함께 가지고 있는 양면적인 물질이다(김정원, 2008). 식품첨가물은 식품 가공식품 산업의 발전과 더불어 그 사용량이 증가하고 있다. 식품의약품안전청의 '식품 및 식품첨가물 생산실적'에 따르면 식품산업 업체수는 해마다 증가하여 2007년에는 21,002개소로 2006년 19,872개소에 비하여 5.7% 증가한 것으로 나타났다. 또한 2007년도 식품 및 식품첨가물 생산 실적 조사 결과 식품산업 총 생산액은 33조 1,480억 원으로 2006년 식품산업 총 생산액 대비 1.4%의 증가율을 보였다. 국가 경제 측면에서 보았을 때, 국내총생산에서 식품산업이 차지하는 비중은 3.68%였고 제조업 GDP에 대한 비중은 14.84%를 차지했다(한국보건산업진흥원, 2008).

표 1. 식품산업 업체수 현황

(단위 : 개소, %)

| 구분 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 06년 대비 증가율 |
|---|---|---|---|---|---|
| 식품등제조가공업 | 17,117<br>(91.1) | 17,659<br>(92.5) | 18,285<br>(92.0) | 19,320<br>(92.0) | 5.7 |
| 건강기능식품 | 268<br>(1.4) | 283<br>(1.5) | 337<br>(1.7) | 345<br>(1.6) | 2.4 |
| 축산물가공업 | 1,473<br>(7.5) | 1,115<br>(6.0) | 1,250<br>(6.3) | 1,337<br>(6.4) | 7.0 |
| 합계 | 19,512<br>(100.0) | 19,097<br>(100.0) | 19,872<br>(100.0) | 21,002<br>(100.0) | 5.7 |

표 2. 식품산업 품목군별 업체수 현황

(단위 : 개소)

| 품목군 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 06년 대비 증가율 |
|---|---|---|---|---|---|
| 식품첨가물 | 513 | 518 | 510 | 532 | 4.3 |
| 식품조사처리 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0.0 |
| 건강기능식품 | 236 | 283 | 337 | 345 | 2.4 |

한편, 이러한 식품첨가물 산업의 꾸준한 발전과는 달리 소비자들은 식품첨가물의 순기능보다는 화학물질로써 건강에 영향을 주는 위해물질로 인식하고 있다. 김정원(2008)은 서울 및 수도권 지역의 초등학생과 소비자들을 대상으로 식품의 안전성을 위협하는 가장 큰 요인이 무엇인지에 대해 조사를 실시하였는데, 초등학생들은 '식품첨가물' 378명(34.5%), '잔류농약' 269명(24.6%), '환경오염물질' 202명(18.4%), '미생물에 의한 오염' 246명(22.5%) 순으로 응답하였고, 소비자는 식품첨가물(55.6%), 환경오염물질(21.7%), 잔류농약(16.5%), 미생물에 의한 오염(4.9%), 기타 (0.9%)의 순으로 응답하여, 초등학생이나 소비자 모두 식품첨가물이 식품안전을 위협하는 가장 위험한 물질이라고 인식하고 있었다. 하지만, 이 연구에서는 왜 초등학생과 소비자 등 주요 소비자 그룹이 식품첨가물을 식품의 안전성을 위협하는 가장 큰 요인으로 꼽고 있는지에 대해서는 연구가 이루어지지 못했다. 우리 사회에 주요하게 여론을 형성하는 그룹인 시민사회단체와 언론 등 도 식품첨가물의 순기능 보다는 위험에 주목하고 있다. 이들은 식품첨가물이 식품 산업의 발전에 따라 사용하게 되었으며, 이에 따라 소비자들이 가공식품을 섭취하게 되면 반드시 섭취할 수밖에 없는 위해 요인이라 생각한다. 또한 식품첨가물의 안전성 평가에 대해 새롭게 발표되고 있는 연구 결과, 식이섭취에 따른 중복 섭취, 식품첨가물과 다른 영양물질, 혹은 식품첨가물 간의 상호 작용 등 아직까지 밝혀지지 않은 안전성에 대해 우려를 표하고 있다. 특히 최근 우리 사회에는 아토피로 대표되는 민감성 질환이 급증하고 있으며, 이의 원인 중 하나로 식품첨가물을 주목하고 있다. 아토피가 급증하는 원인은 아직까지 뚜렷이 규명되지 않았지만, 복합적인 원인이 작용하는 것으로 알려져 있다. 그 중, 유전적 소인을 제외한 환경적 요인으로는 과도한 화학물질의 노출이 원인으로 제기되고 있다. 대표적으로 새집증후군, 새학교 증후

군 등 생활공간에서의 노출, 대기오염 등 물리적 환경매체의 오염을 통한 노출, 그리고 식품을 통한 노출 등이 주요한 원인으로 거론되고 있다. 이 중 식품을 통한 노출은 식품위해물질에 의한 것으로 농약, 화학비료 등과 함께 가공식품에 사용하는 식품첨가물이 주요한 원인으로 제기되고 있다. 식품첨가물에 대한 제기는 환경단체 및 소비자단체 등 시민단체를 중심으로 2000년 이후부터 급속히 제기되기 시작했다. 이러한 시민단체의 지속적인 문제제기에 한국소비자원(2006)도 가공식품의 섭취로 인해 식품첨가물을 과도하게 섭취할 수 있음을 제기했다. 한국소비자원이 가공식품 중 청소년(전국 7대 도시, 1000명)이 즐겨먹는 라면류, 과자류 등 12가지 가공식품에 대한 1주일간 평균섭취량 조사한 결과, 식품첨가물 중 국내외에 일일섭취허용량이 설정된 식품첨가물은 57종이며 이중 평균 섭취량으로 볼 때 일일섭취허용량(ADI)을 초과하는 경우가 3종이 있음을 발표했다. 특히, 이들 중 극단소비자(상위 10%)의 경우에는 9종이 일일섭취허용량(ADI)을 초과하는 것으로 나타났다. 언론도 식품첨가물의 위험에 주목하고 있다. KBS는 2006년 '과자의 공포, 우리 아이가 위험하다'는 프로그램을 통해 그간 시민단체를 중심으로 제기되어온 식용색소 적색 2호, MSG 등 식품첨가물 7가지를 선정하여 아토피 유발 및 심화 테스트를 실시하며, 이들이 아토피를 악화시킨다는 유해성에 대해 보도하였다. 이 방송은 즉각적으로 소비자의 반응으로 이어져 각종 매체와 인터넷 사이트에는 식품첨가물의 위해성을 걱정하는 소비자들의 목소리가 쏟아져 나왔으며, 제과업체들의 전년대비 같은 달 매출이 급격하게 감소하기에 이르렀다. 진현정(2006)은 연구를 통해 이 방송 보도가 제과 업체들의 가치에 미치는 영향을 분석하고자 하였다. 진현정은 방송 보도가 체계적인 반응을 불러오진 않았지만 다소 부정적인 영향을 받은 것으로 분석했다. 한편, 식품의약품안전청은 '식품첨가물과 아토피 피부염 상관관계 연구' 프로젝트를 시행하여 연구결과 아토피피부염 환자에서 식품첨가물 7종에 대한

이상반응의 진양성이 나타날 확률과 가양성이 나타날 확률의 차이가 없고, 또한 식품첨가물 특이 IgE도 측정되지 않아, 식품첨가물 7종이 아토피피부염환자에서 알레르기 과민반응을 일으킴을 확인할 수 없었다고 밝혔다(민경업, 2006). 2008년에는 KBS 예능 프로그램인 '스펀지 2.0'에서 식품첨가물에 대해 알리는 시리즈 방송 프로그램을 진행했다. 아질산나트륨, 아황산나트륨, 타르 색소, 착향료 등 다양한 식품첨가물에 대한 정보와 함께 위해성을 알리기 위한 실험 등을 보도했는데, 이에 대해 제조업계는 선정적 실험, 왜곡된 정보전달의 위험이 있으며, 이로 인해 소비자들이 식품에 대한 불안감을 가중시켰다며 제작팀에 의견서를 제출하기도 하였다.

이렇듯 식품첨가물에 대한 사회적 갈등이 증폭되자 이를 관리하는 식품의약품안전청에서는 2004년 '한국인의 식품첨가물 일일섭취량에 대한 조사연구'를 통해 한국인이 보통의 식사를 통하여 섭취하는 식품 첨가물의 일일섭취량이 어느 정도인지를 알아 볼 수 있는 국가적 식이섭취평가모델을 개발하여 한국인의 식품첨가물 일일섭취량 평가 지침서를 개발하였다(조양희, 2004). 이 연구는 식이를 통하여 섭취되는 식품첨가물의 국민 일인당 일일섭취량을 파악하고, 이를 하루섭취허용량(ADI)과 비교 검토함으로써 첨가물의 섭취로 인한 국민의 안전성을 평가하기 위한 국가 평가 모델을 개발하고자 수행된 것이다. 식품의약품안전청은 모델 개발 후 사회적으로 연구가 필요하다고 평가된 식품첨가물 중 우선순위를 설정하여 발색제, 표백제, 항산화제, 보존료, 감미료, 착색료의 용도로 사용되는 첨가물에 대한 안전성 평가 연구를 수행하였다. 이 연구는 위해분석에 근거한 식품첨가물의 안전성 평가를 위해 해당 식품첨가물의 개인별, 연령별, 취약집단, 극단소비자 등에 대한 노출량 평가를 실시하여 하루섭취허용량 대비 섭취량을 알아보고, 이를 통해 과학적인 안전성 판단 근거를 마련하고자 하였다.

표 3. 식품첨가물 섭취량에 따른 안전성 평가 현황

| 연도 | 안전성 평가 현황 | 품목명 |
|---|---|---|
| 2004 | 한국인의 식품첨가물 일일섭취량 조사연구 | |
| 2005 | 식이를 통한 식품첨가물의 섭취량 조사 (아질산, 아황산염류 3종 9품목) | 아질산, 아황산염류 |
| 2006 | 식이를 통한 식품첨가물의 섭취량 조사 (타르색소 9품목) | 적색2호, 적색3호, 적색40호, 적색102호, 황색4호, 황색5호, 녹색3호, 청색1호, 청색2호 |
| 2007 | 식품첨가물 섭취량에 따른 안전성 평가 (보존료 5종18품목, 산화방지제 8종18품목) | 데히드로초산류, 소르빈산류, 안식향산류, 파라옥시안식향산류, 프로피온산류 BHT, BHA, TBHQ, 에리쏘르빈산류, E.D.T.A, 몰식자산프로필, 아스코르빌파르미테이트, 아스코르빌스테아레이트 |
| 2008 | 식품첨가물 섭취량에 따른 안전성 평가 (감미료 6종7품목) | 글리실리진산이(삼)나트륨, 삭카린나트륨,아스파탐, 아세설팜칼륨, 수크랄로스, 스테비오사이드 |
| 2009 | 식품첨가물 섭취량에 따른 안전성 평가 (아질산, 아황산염류 3종9품목) | 아질산, 아황산염류 |

자료 출처 : 최성희, 2009

연구 결과 대부분의 식품첨가물은 하루섭취허용량 대비 안전하게 섭취되고 있었다. 그러나 아질산의 경우 1~2세, 3~6세 및 상위섭취군(90% 이상)에서 하루섭취허용량을 초과할 가능성이 있어 올바른 관리가 필요함이 지

적되었다. 적색 2호, 3호의 상위섭취군(95% 이상)의 경우 하루섭취허용량 대비 36.0%, 61.7%로 높은 수준이나 현재는 어린이 기호식품에 사용할 수 없도록 금지되어 섭취량이 매우 낮을 것으로 예상하였다. 보존료 중에서는 안식향산나트륨이, 감미료는 수크랄로스가 상위 섭취군에서 높은 수준으로 섭취하고 있어 올바른 관리가 필요한 것으로 제기되었다. 결과적으로 연령이 낮은 어린이 및 상위 섭취군이 취약 집단으로 도출되어 이들에 대한 관리가 필요하며, 대부분의 국민들은 식품첨가물의 섭취가 안전한 수준으로 이루어지고 있기 때문에 식품첨가물에 대한 막연한 불안감을 없애기 위해 적절한 교육·홍보 사업 등 위험 정보 전달 전략이 필요함을 제시하였다. 하지만, 식품의약품안전청은 식품첨가물에 대해 소비자들이 왜 '막연한 불안감'을 가지고 있는지 이에 대한 인식 조사는 언급하지 않고 일방적인 방법인 교육·홍보 사업에 대해서만 필요성을 제기하고 있다. 학계에서도 지속적으로 식품첨가물의 안전성에 대해 연구가 이어지고 있다. 식품첨가물의 안전성에 대해서는 첨가물인 Madder color와 BHT, BHA ,PAH 그 외 39가지 식품첨가물을  쥐와 특정세포에 투여하여 독성여부를 실험한 결과 모든 실험 대상 첨가물로부터 신장암, 간암 등이 유발되었으며, 돌연변이, DNA손상, 유전자 독성이 나타나 실험대상의 식품첨가물이 발암유발 물질인 것으로 밝혀졌다. 또한 일부 색소는 하루섭취허용량에 근접한 수치로도 결장에서 DNA손상을 가져왔다. 또 첨가물 단독뿐만 아니라 식품첨가물을 두 가지씩 조합하여 신경독에 미치는 영향을 연구한 결과 혼합한 식품 첨가물간에 시너지 효과가 있는 것으로 나타났다(Willians 등, 1999, Sasaki, 2002, Simko, 2002, Lau 등 2006). 환경인자가 식품첨가물에 미치는 영향에 대해서도 2종 색소, 3종 착향료, 6종 보존료를 가지고 광선이 식품첨가물에

미치는 영향을 연구한 결과 어두운 곳에서는 첨가물과 세포에 접촉하였을 때 돌연변이, 생존에 영향이 없었던 반면에, 광선에 노출 시에는 돌연변이 유도가 증가되었으며, 식품첨가물이 광선에 노출되었을 경우 돌연변이를 유도할 수 있는 위험요소임이 밝혀졌다(Inoue, 2009). 식품첨가물이 아동의 행동장애에 미치는 영향에 대해서도 아동을 대상으로 식품첨가물이 미치는 영향에 대해 연구한 결과 첨가물이 영향을 미친다는 논문이 대부분 이었다. 3세 아동이 인공색소와 안식향산보존료를 섭취한 결과 과잉행동장애를 보였으나 이전에 가지던 아토피 등의 영향 가능성과 부모들의 관찰에 의한 한계점을 제시하였고, 또한 ADHD가 있는 아동들에게서 식품 첨가물을 제거하였을 때 긍정적인 효과를 보인다는 결과도 있었다(Wolraich 등 1994, Bateman 등 2004, McCann 등 2007, Egger 1992, Boris, 1994). 이렇듯 식품첨가물에 대한 최근의 연구는 식품첨가물의 독성 연구보다는 다중 섭취될 경우의 상호작용, 행동장애, 아토피에의 영향, 환경요인과의 결합 등이 주요했다. 한편, 식품첨가물 외에도 식품의 원재료 외에 사용되는 물질과 과학기술이 증대함에 따라 이를 둘러싼 사회적 갈등도 증대하고 있다. 2008년만 하더라도 우리나라는 광우병 우려 쇠고기 수입에 따른 국민 저항, 유전자조작(GM) 옥수수 수입에 따른 안전성 논란, 중국에서 수입된 분유에 멜라민 혼입 등 사건·사고들이 이어졌다. 이러한 식품을 둘러싼 사회적 갈등의 증대는 원인이 되는 물질의 과학적인 평가와 함께 갈등을 저감하기 위한 위험 정보 전달 전략의 필요성을 증가시키고 있다. 이에 대해 이기헌(2006)은 일반적인 위험 정보 전달 방법과는 다른 '식품 위험 커뮤니케이션'이 필요하다고 주장하였다. 이기헌(2006)은 다음의 세 가지 이유로 일반적인 커뮤니케이션과는 별도로 식품 위험 커뮤니케이션의 필요성

을 설명했다. 첫째, 통신기술 및 교통수단의 발달에 딸 정보의 흐름이 증가함에 따라 정보의 흐름도 증가하였고 소비자들은 더 빠르고 더 많은 정보를 습득하게 되었다. '아는 것'이 많아진 만큼 소비자들의 의식은 급격히 변화되고, 모르고 지냈던 식품에 대한 위험정보를 알게 됨으로써 위험에 대한 반응은 더욱 민감해지고, 안전을 위한 욕구도 강해진다는 것이다. 둘째, 국민의 의견반영 요구가 증가하고 있다. 소비자들이 섭취하는 식품은 식품산업의 대규모화 등으로 가공식품 소비가 증가하였고, 그만큼 안전성이 검증되지 않은 신소재, 신기술에 의한 위해의 가능성은 더욱 커지고 있다. 이에 따른 소비자의 식품안전 욕구는 강해지고 있으며, 아울러 정치 환경도 소비자들은 일방적 전달 및 주입식 수용의 권위주의적인 환경을 거부하고 의견반영 권리를 요구하고 있다. 셋째, 식품과 관련된 신소재 및 신기술에 있어 과학적 지식 및 논리의 특성에 따라 관련 위험을 이해하고 수용하기 위해서는 과학적 지식과 마인드가 필요하다. 그러나 소비자들의 정보 수용 태도는 TV 등 대중매체 등으로 인하여 피상적이고 비과학적인 수준에서 벗어나지 못함에 따라 과학자, 전문가들과의 차이가 심화되고 있다. 새로운 방법의 식품 위험 커뮤니케이션을 위해서는 그동안 진행된 전통적인 위험 정보 전달의 한계를 벗어나야 한다고 지적했다. 그동안 통용된 위험 정보 전달은 과학적인 평가를 통해 한 가지 식품위험 사안을 놓고 위험성을 평가해 이에 대한 전문가 혹은 과학자 집단의 위험에 대한 평가나 판단이 소비자와는 다른 지식적 차이를 문제점으로 지적하며 그 책임을 소비자의 몫으로 돌림으로써 소비자의 무지를 비난하고, 지식의 차이를 최소화하기 위한 방법으로 사용되었다. 하지만, 전통적인 커뮤니케이션은 소비자의 위험에 대한 반응과 합리성을 고려하지 않고 있기 때문에 소비자의 위

험수용 태도가 적극적으로 변하지 않으며, 이에 쌍방향 의사교환 과정과 이해를 연구의 중점으로 설정해야 한다고 주장하고 있다. 이에 대해 Sandman 등(1991)은 올바른 위해성 정보공유를 위해서는 과학적으로 평가된 '위해' 외에도 '위험'의 개념이 포함되어야 한다고 말하고 있다. Sandman 등(1991)은 사회에 존재하는 실질적인 위해는 '위해(hazard)+심리요인(outrage)'로 구성되며, 여기에서 심리요인은 소비자의 자발성 여부, 통제가능성, 친밀도, 두려움의 정도, 정보원의 신뢰성, 대처가능성 등에 따라 나타나는 '두려움・공포', '분노' 등의 총체적 개념으로 정의되며 이에 대한 고려가 필요하다고 말하고 있다. Slovic(1987)도 소비자의 위험인지는 '위해' 자체라기보다는 위해의 사회적, 정신분석학적 성격에 따라 결정되며, 인간들이 생활에서 위해의 가능성과 불확실성에 접하면서 이것들을 이해하는데 도움을 주기 위하여 위험의 개념을 발명하게 되었다고 밝히고 있다. 한편, 장재연(2001)은 서울 시민들을 대상으로 수돗물과 관련된 경험, 인식, 태도 등에 대한 조사를 실시하면서 구조방정식모델 분석을 통하여 수돗물에 대한 수용도 등 관련 인식의 주요 원인을 파악하며 Sandman(1991)의 'Risk Perception = Hazard + Outrage'를 적용하였다. 일반적으로 시민들은 환경보건문제와 관련해서 실제 위험도에 적합한 것보다 높은 수준의 과민반응을 나타내는 경우가 많으며, 과거에는 이러한 반응을 비합리적인 것으로 여기고 정책 수립에 반영하지 않으려는 경향이 있었으나, 최근에는 학술적인 연구를 통해서 outrage 현상은 대중들의 위해도 인식을 왜곡하는 것이 아니라 오히려 본질적인 부분인 것으로 받아들여지고 있다고 언급했다. 때문에, 그는 서울 시민들의 수돗물에 대한 위해도 인식은 과학적인 평가에 의한 실제 위험성 보다는 높은 상태인 것으로 평가되었는데, 이러한

차이를 outrage로 설명하며 이의 저감을 위한 정보 공유 프로그램이 필요함을 제기하였다. 특히, 환경, 식품, 안전 문제 등에 대해 정부 및 기업 또는 문제의 제공자들이 outrage 현상을 비합리적인 불신으로 생각하고 안일하게 대응하면 시민들의 위해도 인식을 더욱 악화시키게 된다고 하였다. 장재연(2001)은 서울 시민의 수돗물 불신은 현재 시민들이 정부에 대한 신뢰도가 낮은 상태이며, 이로 인해 정부의 수질관리 능력이나 검사결과도 신뢰 받지 못하고 있는 상황인 만큼, 수돗물의 안전성을 일방적으로 홍보하는 방식은 효과가 없는 것이 당연한 현상이라고 평가하고 있다. 안종주(2005) 등도 환경보건 위해물질에 대한 인식도와 관리 정책에 대한 연구를 통해 여론 주도 집단 간 인식의 차이를 인정하지 않은 채 정책을 수립하면 사회적 갈등과 비용을 증가시킬 수 있는데 이는 자신의 주장을 관철시키기 위해 왜곡된 주장을 하거나 과장된 주장을 펼침으로써 효과적인 환경보건 위해물질 관리 정책 수립을 가로막을 수 있기 때문이다. 따라서 환경보건 위해물질의 위험성과 관리 정책의 수립은 여론 주도 집단의 인식도를 파악하고 이를 바탕으로 관리정책을 펴는 것이 갈등을 줄이면서 위해물질을 관리할 수 있는 효과적인 방법이라 제시하고 있다. 따라서 최근 식품첨가물의 안전성 논란에 따른 사회적 갈등을 저감하기 위한 위험 정보 전달을 위해서는 그간 식품의약품안전청에서 시행한 안전성 평가에 근거해 과학적인 위해(hazard)의 정도에 대해 정의하고, 이 외에 주요 이해당사자들의 심리요인(outrage)과 인식정도, 또 이해당사자 그룹간의 인식도 차이가 무엇인지 파악하는 위해도 인식에 대한 연구가 선행되어야 한다. 위해도 인식 연구를 통해 이해당사자간의 인식도 차이를 확인하고 과학적인 평가를 기반으로 어떤 부분에 대한 인식을 어떻게 저감할 수 있을 것인지에 대한 위험

정보 전달 정책 수립의 근거를 마련할 수 있을 것이다. 또한 각 인식 요인들이 정부의 식품첨가물 관리 정책의 신뢰성에 어떠한 영향을 미치는지 파악하는 것도 필요하다. 이는 궁극적으로 식품첨가물의 위험 정도 전달 정책을 통해 식품첨가물 관리 정책의 신뢰성을 높이고, 이를 통해 식품첨가물에 대한 사회적 갈등을 저감하여 올바른 관리 방향을 수립하는데 기여할 수 있을 것이다.

# Ⅲ. 연구 내용 및 방법

## 1. 연구 내용

식품첨가물의 과학적인 위해성 평가 외에 주요 이해당사자 그룹이 인식과 차이를 분석하기 위해 소비자, 시민단체 관계자, 전문가를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 최종 설문조사에 응한 구성원은 소비자 304명, 시민단체 활동가 49명, 전문가 31명이었으며 설문조사 2009년 5월~6월 사이 실시되었다. 소비자 집단은 서울교육대학교의 도움으로 면접 조사를 통해 실시하였고, 시민단체 관계자와 전문가는 이메일을 통해 조사하였다. 설문은 인구사회학적 특성과 함께, 식품첨가물에 대한 기본 이해 정도, 위해 인식, 식품첨가물의 정보 제공 매체 선호도와 신뢰도, 관리하는 정부의 신뢰도, 식품첨가물의 위험과 이익을 고려하였을 때 수용도에 대한 항목으로 구성하였다. 본 연구에서 수집된 설문자료는 SPSS 15.0(Ver.)을 이용하여 분석하였으며, 조사대상 집단의 일반적 특성을 파악하고, 전체 응답의 빈도를 파악하기 위해 빈도분석을 실시하였으며, 문항 중 태도 및 인식에 대한 평균을 파악하기 위해서 기술통계분석을 적용하였다. 조사대상 집단에 따라서 식품첨가물에 대한 인식과 이해의 차이를 파악하기 위해서 교차분석 및 일원배치분산분석을 적용하였으며, 분산분석에서 통계적으로 유의한 차이가 파악되는 경우 Scheffe의 사후검증으로 집단 간 차이를 확인하였다. 궁극적으로 각 집단의 식품첨가물에 대한 인지특성들이 국가의 식품첨가물 정책 신뢰도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 각 집단의 “식품첨가물에

대한 정부와 기업 정책에 대한 신뢰도"를 종속 변수로 하고, 그 외 소비자의 인식에 영향을 미치는데 유의하게 나타난 변수를 독립 변수로 선정하여 이들 간의 관련성을 파악하기 위해 다중회귀분석을 실시하였다.

**식품첨가물에 관한 문헌 조사**
- 식품첨가물 안전성 평가
- 식품첨가물 이해당사자 그룹의 주요 활동

↓

**식품첨가물 위해 인식 조사**
- 소비자 304명 / 시민단체 49명 / 전문가 31명
- 설문조사를 실시하여 각 집단의 위해 인식과 차이에 대해 조사

↓

**결과**
식품첨가물 이해당사자 그룹의 인식 분석
식품첨가물 이해당사자 그룹의 인식 차이 분석

↓

**결론**
식품첨가물의 효과적인 위험 정보 전달 정책 수립을 위한
이론적 근거 제시

그림 1. 연구의 틀

## 2. 연구 방법

### 가. 조사 대상

식품첨가물의 과학적인 위해성 평가 외에 주요 이해당사자 그룹이 인식과 차이를 분석하기 위해 설문조사를 실시하였다. 조사 대상은 서울교육대학교의 도움으로 전국 초등학생 학부모를 선정하였다. 식품첨가물에 대해 주요하게 여론을 형성하는 시민단체 관계자는 그간 식품첨가물에 대한 사회적 문제를 제기해온 환경운동연합, 여성환경연대, 녹색연합 등  환경 단체, 소비자시민모임, 녹색소비자연대 등 소비자 단체, 한살림, 에코생협, 참좋은생협 등 생활협동조합에서 근무하는 활동가를 대상으로 조사하였다. 전문가 집단은 예방의학, 산업의학, 보건학, 식품학, 식품영양학 전문가와 함께 한국보건산업진흥원 등 관련된 연구 기관에서 근무하는 연구원을 포함 대상으로 선정하였다. 최종 설문조사에 응한 구성원은 소비자 304명, 시민단체 활동가 49명, 전문가 31명이었다.

### 나. 자료 수집

식품첨가물에 대한 소비자, 시민단체 활동가, 전문가 간의 인식 차이를 알아보기 위한 조사는 설문조사 2009년 5월~6월 사이에 진행되었다. 소비자 집단은 서울교육대학교의 도움으로 면접 조사를 통해 실시되었고, 시민단체 관계자와 전문가는 이메일을 통해 조사하였다.

설문은 다음의 항목으로 구성되었다. 조사대상자의 일반적 특성을 파악하기 위해 성, 연령, 교육 수준 등 인구사회학적 특성에 대해 조사하였다. 식품첨가물 인식 조사는 식품안전을 위협하는 요인, 식품첨가물에 대한 기본 이해 정도, 식품첨가물 섭취 정도, 위험성 인식 및 원인을 알아보는 위해 인식 (Risk perception)에 관한 항목, 식품첨가물의 주요 정보 제공 매체와 매체에 대한 신뢰도, 선호하는 정보 제공 방식 등을 알아보는 정보 (Information)에 관한 항목, 식품첨가물을 관리하는 정부의 관리 능력, 정부의 제공 정보, 제조사의 관리 능력, 제조사의 제공 정보 등에 대한 신뢰를 알아보는 신뢰도 (Trust)에 관한 항목, 식품첨가물의 위험과 이익을 고려하였을 때 수용 정도를 알아보는 수용도 (Acceptance)에 대한 항목으로 구성하여 각 집단의 인식에 대해 살펴보았다.

## 다. 통계 분석

본 연구에서 수집된 설문자료는 SPSS 15.0(Ver.)을 이용하여 분석하였다. 조사대상 집단의 일반적 특성을 파악하고, 전체 응답의 빈도를 파악하기 위해 빈도분석을 실시하였으며, 문항 중 태도 및 인식에 대한 평균을 파악하기 위해서 기술통계분석을 적용하였다. 조사대상 집단에 따라서 식품첨가물에 대한 인식과 이해의 차이를 파악하기 위해서 교차분석 및 일원배치 분산분석을 적용하였으며, 분산분석에서 통계적으로 유의한 차이가 파악되는 경우 Scheffe의 사후검증으로 집단 간 차이를 확인하였다. 각 집단의 식품첨가물에 대한 인지 특성 중 국가의 식품첨가물 정책 신뢰도에 영향을

미치는 요인을 파악하기 위해 각 집단의 “식품첨가물에 대한 정부와 기업 정책에 대한 신뢰도” (해당 항목 모두를 포괄한 평균 점수)를 종속 변수로 하고, 그 외 소비자의 인식에 영향을 미치는데 유의하게 나타난 변수들을 독립변수 중, 식품첨가물의 인지정도, 식품첨가물에 대한 정보 획득 방법, 식품첨가물 위험 인식정도, 식품첨가물 섭취정도, 식품첨가물에 대한 건강 영향정도, 식품표기사항과 정보 이해도, 안전성과 법 기준 이해 정도를 독립 변수로 설정하여 다중회귀분석을 실시하였다.

# Ⅳ. 결과

## 1. 조사대상자의 일반적 특성

본 연구의 조사대상자의 일반적 특성을 살펴보면 다음과 같다.

1) 전문가 집단

전문가 집단의 성별 및 연령별 구성을 파악하면 다음과 같다. 전문가 집단의 경우 총 31명이 응답하였으며, 성별로는 여성이 48.4%, 남성이 51.6%으로서 남성의 비율이 다소 높았다. 연령별로는 30대는 16.1%, 40대 54.8%, 50대 29.0%로 각각 파악되었다.

표 4. 전문가 집단의 일반적 특성

| 조사 대상 | | 빈도(명) | 비율(%) |
|---|---|---|---|
| 성별 | 여성 | 15 | 48.4 |
| | 남성 | 16 | 51.6 |
| 연령 | 30대 | 5 | 16.1 |
| | 40대 | 17 | 54.8 |
| | 50대 | 9 | 29.0 |
| | 합계 | 31 | 100.0 |

2) 시민단체

시민단체 집단의 성별 및 연령별 구성을 파악하면 다음과 같다. 시민단체의 경우 총 49명이 응답하였으며, 성별로는 여성이 85.7%로서 여성의 비율

이 매우 높았고, 연령으로는 40대 40.8%, 30대 34.7%로 주로 30~40대가 주를 이루었다. 활동경력은 3년 미만 44.9%, 5년 미만 26.5%로서 70% 이상이 5년 미만의 경력을 지녔으며, 활동분야는 회원조직이 53.1%로서 과반수이상이었다. 학력은 대졸이 59.2%로 가장 많았고, 다음 고졸이 18.4%로 파악되었다.

표 5. 시민단체 집단의 일반적 특성

| | | 빈도(명) | 비율(%) |
|---|---|---|---|
| 성별 | 여성 | 42 | 85.7 |
| | 남성 | 7 | 14.3 |
| 연령 | 20대 | 7 | 14.3 |
| | 30대 | 17 | 34.7 |
| | 40대 | 20 | 40.8 |
| | 50대 | 5 | 10.2 |
| 활동경력 | 3년 미만 | 22 | 44.9 |
| | 5년 미만 | 13 | 26.5 |
| | 7년 미만 | 2 | 4.1 |
| | 10년 미만 | 3 | 6.1 |
| | 10년 이상 | 7 | 14.3 |
| | 무응답 | 2 | 4.1 |
| 활동분야 | 회원 조직 | 26 | 53.1 |
| | 정책 | 6 | 12.2 |
| | 총무 운영 | 6 | 12.2 |
| | 교육 | 2 | 4.1 |
| | 기타 | 7 | 14.3 |
| | 무응답 | 2 | 4.1 |
| 학력 | 고졸 | 9 | 18.4 |
| | 대졸 | 29 | 59.2 |
| | 대학원 이상 | 5 | 10.2 |
| | 기타 | 5 | 10.2 |
| | 무응답 | 1 | 2.0 |
| | 합계 | 49 | 100.0 |

3) 소비자

소비자 집단에 대해서 파악하였다. 그 결과는 다음과 같다. 소비자는 304명으로부터 유효한 응답을 파악했고, 연령대는 40대와 30대가 거의 대다수였으며, 학력은 대졸과 고졸이 대다수였다.

표 6. 소비자집단의 일반적 특성

| | | 빈도(명) | 비율(%) |
|---|---|---|---|
| 연령 | 30대 | 100 | 32.9 |
| | 40대 | 194 | 63.8 |
| | 50대 | 9 | 3.0 |
| | 60대 이상 | 1 | .3 |
| 학력 | 초등졸 | 1 | .3 |
| | 중졸 | 4 | 1.3 |
| | 고졸 | 120 | 39.5 |
| | 대졸 | 163 | 53.6 |
| | 대학원 이상 | 15 | 4.9 |
| | 무응답 | 1 | .3 |
| 합계 | | 304 | 100.0 |

## 2. 식품첨가물에 대한 인지 특성

### 1) 식품첨가물에 대한 기본 이해 및 관련 정책 인지도

식품첨가물에 대해 얼마나 알고 있는지, 관심이 많은 첨가물은 무엇인지, 식품첨가물에 대한 정부 관리 정책 등에 대한 인지 정도를 알아보았다. 식품첨가물에 대해서 얼마나 알고 있는가를 파악한 결과, 세 집단 간에 식품첨가물 인지도에 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($p<0.05$). 응답을 보면, 전문가집단이 잘 알고 있다는 응답이 38.7%로 매우 높은 반면, 소비자는 51.0%가 보통이다고 응답하였다. 시민단체는 알고 있다는 응답에 54.2%로서 가장 많은 응답을 보였다. 전체적으로 인지도는 전문가>시민단체>소비자 순이라고 볼 수 있다.

표 7. 식품첨가물에 대한 인지도

| 구분 | 시민단체 | 전문가 | 소비자 | 전체 |
|---|---|---|---|---|
| 잘 알고 있다 | 4(8.3) | 12(38.7) | 17(5.6) | 33(8.7) |
| 알고 있다 | 26(54.2) | 14(45.2) | 46(15.2) | 86(22.6) |
| 보통이다 | 15(31.3) | 4(12.9) | 154(51.0) | 173(45.4) |
| 잘 모른다 | 3(6.3) | 1(3.2) | 82(27.2) | 86(22.6) |
| 전혀 모른다 | 0(0.0) | 0(0.0) | 3(1.0) | 3(0.8) |
| 전체 | 48(100) | 31(100) | 302(100) | 381(100) |

$\chi^2=98.776$ $p=0.000^{***}$

* $p<0.05$ ** $p<0.01$ *** $p<0.001$

관심이 많은 식품첨가물은 표백제 및 발색제가 28.1%(으)로 가장 많았고, 다음 화학조미료 27.0%, 보존료(방부제) 25.5% 순으로 나타났다. 분석결과, 세 집단 간에 관심이 많은 식품첨가물에 통계적으로 유의한 차이가 나타지 않았다(p>0.05). 즉 세 집단 간에 관심 있는 식품첨가물이 유사한 것으로 볼 수 있다. 다만 전문가의 경우 보존료(방부제)에 가장 높은 응답이 나타나 다른 집단과 다소 차이를 보였다. 그러나 통계적으로 의미 있는 차이는 아니었다.

표 8. 가장 관심이 많은 식품첨가물

| 구분 | 시민단체 | 전문가 | 소비자 | 전체 |
|---|---|---|---|---|
| 보존료(방부제) | 10(20.8) | 12(38.7) | 74(24.5) | 96(25.2) |
| 식용색소 | 3(6.3) | 6(19.4) | 36(11.9) | 45(11.8) |
| 화학조미료 | 18(37.5) | 3(9.7) | 82(27.2) | 103(27.0) |
| 인공감미료 | 4(8.3) | 2(6.5) | 23(7.6) | 29(7.6) |
| 표백제및발색제 | 13(27.1) | 8(25.8) | 86(28.5) | 107(28.1) |
| 전체 | 48(100) | 31(100) | 302(100) | 381(100) |

$\chi^2$=11.261 p=0.338
* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

식품의약품안전청에서 실시하고 있는 식품첨가물 관리 정책 중 대표적인 정책인 식품첨가물 안전성 평가제도에 대해 인지하고 있는지를 알아본 설문에 대해 시민단체 활동가는 24.5%, 전문가는 62.1%로서 매우 큰 차이를 보였고, 소비자는 법적 기준 및 관리 제도를 알고 있다는 응답이 59.3%로 나타났다. 이러한 응답의 차이는 통계적으로 유의한 것으로 파악되었다(p<0.05). 시민단체의 안전성 평가 또는 법적 기준 및 관리제도에 대한 인

지도가 상대적으로 낮은 것은 생활협동조합 활동가들이 정부의 정책이나 관리제도와 관련된 활동 보다는 자발적으로 대안 제품을 만들어 공급하는 활동을 하는 단체이기 때문에 정부의 관리 정책에 대한 인식과 관심이 낮은 것으로 판단되었다.

표 9. 안전성 평가(전문가/시민단체) 또는 법적 기준 및 관리제도(소비자)에 대한 인지정도

| 구분 | 시민단체 | 전문가 | 소비자 | 전체 |
|---|---|---|---|---|
| 알고있다 | 12(24.5) | 18(62.1) | 175(59.3) | 205(55.0) |
| 모르고있다 | 37(75.5) | 10(34.5) | 119(40.3) | 166(44.5) |
| 전체 | 49(100) | 29(100) | 295(100) | 373(100) |

$\chi^2$=27.018 p=0.000***

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

**2) 식품첨가물의 위해성 인식**

식품첨가물은 위험과 이익을 함께 가지고 있는 물질이다. 식품첨가물의 위험과 이익에 대해 어떻게 인지하고 있는지에 대해 알아보았다. 식품첨가물의 위험에 대한 인식도를 파악한 결과, 전체 응답을 보면, 위험하다(매우+위험)는 응답이 79.9%(으)로 매우 높게 나타났다. 또한 집단 간 차이분석 결과, 세 집단 간에 식품첨가물의 위험에 대한 인식도에서 통계적으로 유의한 차이를 보였는데(p<0.05), 시민단체가 위험하다는 응답이 95.9%(으)로 가장 높았고, 다음 소비자가 79.7%, 반면 전문가는 55.2%만이 위험하다고

응답하여 차이를 보였다. 즉 위험에 대한 인식은 시민단체>소비자>전문가 순으로 볼 수 있다.

표 10. 식품첨가물의 위험에 대한 인식도

| 구분 | 시민단체 | 전문가 | 소비자 | 전체 |
|---|---|---|---|---|
| 매우위험하다 | 14(28.6) | 0(0.0) | 40(13.8) | 54(14.7) |
| 위험하다 | 33(67.3) | 16(55.2) | 191(65.9) | 240(65.2) |
| 보통이다 | 1(2.0) | 5(17.2) | 56(19.3) | 62(16.8) |
| 위험하지않다 | 1(2.0) | 8(27.6) | 2(0.7) | 11(3.0) |
| 전혀위험하지않다 | 0(0.0) | 0(0.0) | 1(0.3) | 1(0.3) |
| 전체 | 49(100) | 29(100) | 290(100) | 368(100) |

$\chi^2$=83.026 p=0.000***

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

식품첨가물의 위험성에 있어서 중요한 요인 중 하나인 섭취량에 대해 인식 정도를 파악하기 위해 어느 정도 섭취하고 있다고 생각하고 있는지 확인해 본 결과 많다(매우+많다)는 응답이 45.1%로 높게 나타났으며, 세 집단 간에 통계적으로 유의한 차이를 보였다(p<0.05). 세부 응답을 보면, 시민단체가 많다는 응답이 100%로서 모두 응답하였고, 다음 전문가는 72.4%, 소비자는 33.3%만이 식품첨가물 섭취 정도가 많다고 보고 있었다. 즉 시민단체>전문가>소비자 순으로 식품첨가물 섭취 정도가 많다고 인식하였다.

표 11. 식품첨가물 섭취 정도에 대한 인식

| 구분 | 시민단체 | 전문가 | 소비자 | 전체 |
|---|---|---|---|---|
| 매우많다 | 22(44.9) | 3(10.3) | 11(3.7) | 36(9.6) |
| 많다 | 27(55.1) | 18(62.1) | 88(29.6) | 133(35.5) |
| 보통이다 | 0(0.0) | 5(17.2) | 152(51.2) | 157(41.9) |
| 적다 | 0(0.0) | 3(10.3) | 38(12.8) | 41(10.9) |
| 매우적다 | 0(0.0) | 0(0.0) | 8(2.7) | 8(2.1) |
| 전체 | 49(100) | 29(100) | 297(100) | 375(100) |

$\chi^2$=127.609 p=0.000***

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

식품첨가물이 건강에 미치는 영향에 대해서는 위험하다(매우+위험)는 응답이 40.2%로 나타났고, 보통은 52.5%로 파악되었다. 또한 세 집단 간에 식품첨가물이 건강에 미치는 영향에 대한 인식에 통계적으로 유의한 차이가 나타났는데(p<0.05), 시민단체는 81.3%가, 전문가는 33.3%, 소비자는 34.3%가 식품첨가물이 건강에 미치는 영향이 위험하다고 인식하여 다른 집단에 비해서 시민단체 집단이 생각하는 식품첨가물이 건강에 미치는 영향 이 더욱 부정적인 것으로 볼 수 있다. 식품첨가물이 건강에 위험한 이유는 '발암등만성질환유발'이 51.0%로 가장 높았고, 다음 기타 혹은 '아직까지밝혀지지않은위험성이있다는생각 때문에'가 19.4%로 파악되었다. 이러한 이유에 대해서는 세 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않아(p>0.05), 위험한 이유에 대해서는 전체 응답과 유사하게 인식하고 있다는 것으로 볼 수 있다.

표 12. 식품첨가물이 건강에 미치는 영향 인식

| 구분 | 시민단체 | 전문가 | 소비자 | 전체 |
|---|---|---|---|---|
| 매우위험하다 | 7(14.6) | 0(0.0) | 8(2.7) | 15(4.0) |
| 위험하다 | 32(66.7) | 10(33.3) | 93(31.5) | 135(36.2) |
| 보통이다 | 4(8.3) | 13(43.3) | 179(60.7) | 196(52.5) |
| 위험하지않다 | 5(10.4) | 6(20.0) | 14(4.7) | 25(6.7) |
| 전혀위험하지않다 | 0(0.0) | 1(3.3) | 1(0.3) | 2(0.5) |
| 전체 | 48(100) | 30(100) | 295(100) | 373(100) |

$\chi^2$=67.429 p=0.000***

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

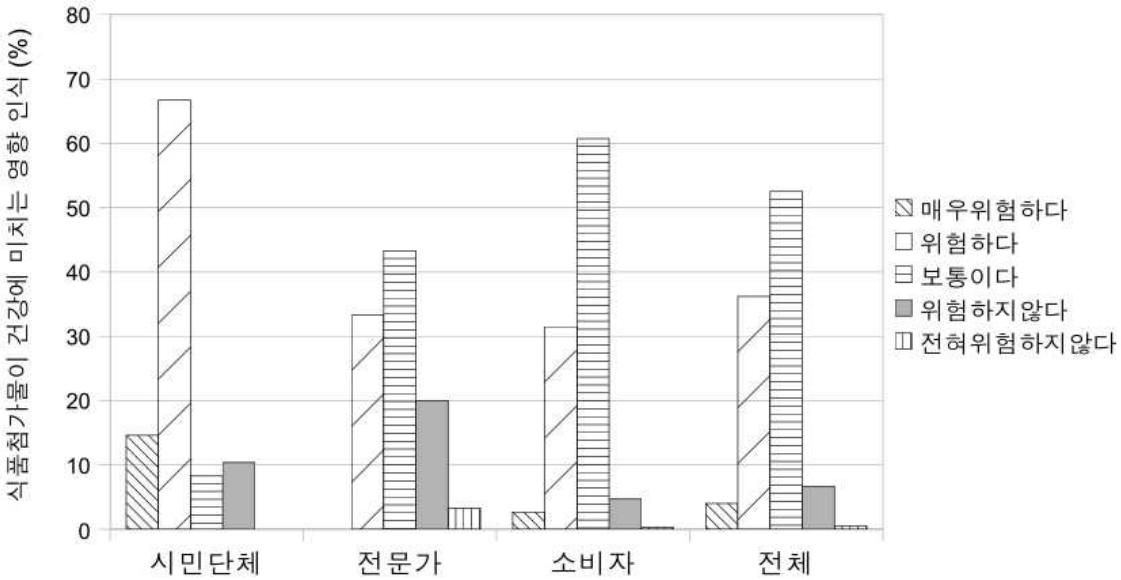


그림 2. 식품첨가물이 건강에 미치는 영향 인식

표 13. 식품첨가물이 위험한 이유

| 구분 | 시민단체 | 전문가 | 소비자 | 전체 |
|---|---|---|---|---|
| 발암등만성질환유발 | 32(65.3) | 11(45.8) | 133(48.9) | 176(51.0) |
| 식품에없는화학물질이기때문에 | 7(14.3) | 5(20.8) | 41(15.1) | 53(15.4) |
| 아토피등알러지질환유발및심화 | 5(10.2) | 2(8.3) | 42(15.4) | 49(14.2) |
| 아직까지밝혀지지않은위험성이있다는생각 때문에/기타 | 5(10.2) | 6(25.0) | 56(20.6) | 67(19.4) |
| 전체 | 49(100) | 24(100) | 272(100) | 345(100) |

$\chi^2$=6.993 p=0.321

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

### 3) 식품첨가물의 정보 제공 및 매체 선호도

식품첨가물에 관한 정보를 어떤 매체와 기관을 통해 획득하고 있으며, 매체 신뢰도에 대해 알아보았다. 전체 응답을 보면, 특정 매체에서 정보를 얻는 경우가 자주 있다를 5점 만점 척도로 놓고 보았을 때, 텔레비전이 4.02로서 가장 높았고, 다음 영양표시가 3.41, 인터넷 3.39 순으로 파악되었다. 또한 매체별 정보획득에 대해서 집단 간 차이를 보면, 텔레비전, 인터넷, 라디오, 교육 강연, 식품포장 영양표시, 정부 홈페이지, 해외단체, 학술논문에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다(p<0.05). 반면 신문, 잡지와 국내 기타단체에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다(p>0.05). 유의한 차이를 보인 매체에 대해서 사후검증으로 Scheffe의 방법을 적용한 결과, 소비자는 다른 집단에 비해 대체적으로 텔레비전과 라디오에서 정보획득이 높았으며, 시민단체는 인터넷, 교육 강연에서 높았다. 전문가는 인터넷, 식품영양표시, 정부홈페이지 등에서 높은 응답을 보였다. 그리고 소비자가 응답하지

않은 시민단체와 전문가만 응답한 매체에서는 해외단체와 학술논문으로부터의 정보획득은 전문가가 시민단체에 비해서 높은 것으로 나타났다. 전체적으로 소비자는 대중매체를 통해, 시민단체는 인터넷과 강연, 그리고 전문가는 영양표시, 논문 등을 통해 정보 획득하는 정도가 상대적으로 높은 것으로 파악되었다.

표 14. 식품첨가물에 대한 각 매체별 정보획득 정도

| 매체 | | 시민단체 | 전문가 | 소비자 | 합계 | p |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 텔레비전 | 평균 | $3.71^{ab}$ | $3.43^{b}$ | $4.13^{a}$ | 4.02 | $0.000^{***}$ |
| | SD[1)] | 0.96 | 0.97 | 0.91 | 0.95 | |
| 인터넷 | 평균 | $3.76^{a}$ | $3.74^{a}$ | $3.29^{b}$ | 3.39 | $0.005^{*}$ |
| | SD | 0.80 | 1.15 | 1.15 | 1.12 | |
| 신문,잡지 | 평균 | 3.48 | 3.39 | 3.33 | 3.35 | 0.642 |
| | SD | 0.97 | 0.99 | 1.05 | 1.03 | |
| 라디오 | 평균 | $1.96^{b}$ | $2.23^{ab}$ | $2.45^{a}$ | 2.36 | $0.014^{*}$ |
| | SD | 1.02 | 0.88 | 1.11 | 1.09 | |
| 교육강연 | 평균 | $3.82^{a}$ | $3.23^{ab}$ | $2.43^{b}$ | 2.70 | $0.000^{***}$ |
| | SD | 1.11 | 1.02 | 1.14 | 1.23 | |
| 식품포장 영양표시 | 평균 | $3.80^{ab}$ | $4.03^{a}$ | $3.27^{b}$ | 3.41 | $0.000^{***}$ |
| | SD | 1.31 | 1.14 | 1.13 | 1.18 | |
| 정부 홈페이지 | 평균 | $2.09^{b}$ | $3.23^{a}$ | $1.95^{b}$ | 2.09 | $0.000^{***}$ |
| | SD | 1.16 | 1.41 | 1.10 | 1.19 | |
| 해외단체 | 평균 | 1.98 | 2.77 | - | 2.30 | $0.003^{**}$ |
| | SD | 1.16 | 1.09 | - | 1.19 | |
| 국내기타단체 | 평균 | 3.63 | 3.23 | - | 3.48 | 0.063 |
| | SD | 0.88 | 1.02 | - | 0.95 | |
| 학술논문 | 평균 | 2.60 | 3.77 | - | 3.06 | $0.000^{***}$ |
| | SD | 1.22 | 1.06 | - | 1.28 | |

1) SD : 표준편차(standard deviation), * $p<0.05$ ** $p<0.01$ *** $p<0.001$,
a, b, ab는 Scheff의 사후검증 결과 집단 간 차이를 의미함

식품첨가물을 사용한 가공식품 구입 시 기본적으로 이에 대한 확인할 수 있는 표시사항 및 정보에 대한 이해 정도에 대해서 파악해 보았다. 전체 응답을 보면 이해한다(매우+그런 편)는 응답은 38.4%로 나타났고, 보통은 45.9%로 파악되었다. 또한 이해정도에 대해서 세 집단 간에 통계적으로 유의한 차이를 보였는데($p<0.05$), 전문가는 82.7%가, 시민단체는 73.8%가 이해한다고 한 반면, 소비자는 29.7%만이 가공식품 구입 시 표기사항 및 정보에 대해서 이해한다고 하여 소비자의 이해 정도가 현저히 낮음을 알 수 있었다.

표 15. 가공식품 구입 시 표기사항 및 정보에 대한 이해 정도

| 구분 | 시민단체 | 전문가 | 소비자 | 전체 |
|---|---|---|---|---|
| 매우그렇다 | 5(10.6) | 9(31.0) | 8(2.8) | 22(6.1) |
| 그런편이다 | 25(53.2) | 15(51.7) | 77(26.9) | 117(32.3) |
| 보통이다 | 13(27.7) | 5(17.2) | 148(51.7) | 166(45.9) |
| 그렇지않다 | 4(8.5) | 0(0.0) | 49(17.1) | 53(14.6) |
| 전혀그렇지않다 | 0(0.0) | 0(0.0) | 4(1.4) | 4(1.1) |
| 전체 | 47(100) | 29(100) | 286(100) | 362(100) |

$\chi^2=67.150$ $p=0.000^{***}$

* $p<0.05$ ** $p<0.01$ *** $p<0.001$

이번에는 정부의 식품첨가물에 대한 주요 정보 제공 매체인 식품첨가물 데이터베이스에 대한 방문 경험에 대해 알아보았다. 시민단체는 방문경험이 22.9%, 소비자는 8.9%인 반면, 전문가는 거의 60.0%가 방문 경험이 있다고 하여 현저한 경험 차이를 보였으며, 통계적으로도 유의한 차이를 나타냈다($p<0.05$). 즉 정부 정책과 홍보에 대해 소비자와 시민단체의 인식이 현저히 낮음을 알 수 있었다.

표 16. 식품첨가물 데이터베이스 방문 경험

| 구분 | 시민단체 | 전문가 | 소비자 | 전체 |
|---|---|---|---|---|
| 예 | 11(22.9) | 18(60.0) | 25(8.5) | 54(14.6) |
| 아니오 | 37(77.1) | 12(40.0) | 265(90.4) | 314(84.6) |
| 전체 | 48(100) | 30(100) | 293(100) | 371(100) |

$\chi^2=61.526$ P=0.000***

* $p<0.05$ ** $p<0.01$ *** $p<0.001$

식품첨가물의 정보에 대해 어떤 부분이 알고 싶은지 조사한 결과 안전성에 대해서 알고 싶다는 응답이 79.4%로 가장 높았고, 세 집단 모두 안정성에 70~80%의 가장 높은 응답을 보여 유사하였으며, 통계적으로 차이가 없었다($p>0.05$).

표 17. 식품첨가물에 관해 가장 알고 싶은 정보

| 구분 | 시민단체 | 전문가 | 소비자 | 전체 |
|---|---|---|---|---|
| 안전성 | 35(74.5) | 26(83.9) | 236(79.7) | 297(79.4) |
| 기능성 | 2(4.3) | 0(0.0) | 3(1.0) | 5(1.3) |
| 식품첨가물의사용기준등법적기준 | 4(8.5) | 3(9.7) | 35(11.8) | 42(11.2) |
| 사용식품 | 6(12.8) | 2(6.5) | 22(7.4) | 30(8.0) |
| 전체 | 47(100) | 31(100) | 296(100) | 374(100) |

$\chi^2$=5.878 p=0.437

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

이러한 정보를 어떤 매체를 통해 제공받고 싶은지에 대해서는 '매우 선호한다'를 5점의 척도로 보았을 때, TV가 4.21로서 가장 선호하는 방식으로 언급되었고, 다음 가정통신문(3.87), 인터넷(3.85), 전문가 강의(3.85), 식품포장지(3.85) 등이 높은 응답을 보였다. 바람직한 방식 중에서 TV, 인터넷, 전문가강의, 동영상, 식품포장지, 가정통신문 등에서 통계적으로 유의한 차이를 보였고(p<0.05), Scheffe의 사후검증 결과, 소비자는 가정통신문에, 시민단체는 TV, 인터넷, 강의, 동영상, 포장지 등 대부분의 방식에, 전문가는 인터넷에 응답이 상대적으로 높게 나타났다.

표 18. 식품첨가물 교육 및 정보제공의 바람직한 방식

| 매체 | | 시민단체 | 전문가 | 소비자 | 합계 | p |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TV | 평균 | 4.60[a] | 4.26[ab] | 4.13[b] | 4.21 | 0.001** |
| | SD[1)] | 0.58 | 0.73 | 0.79 | 0.78 | |
| 인터넷 | 평균 | 4.36[a] | 4.23[a] | 3.71[b] | 3.85 | 0.000*** |
| | SD | 0.67 | 0.56 | 0.81 | 0.81 | |
| 전문가 강의 | 평균 | 3.98[a] | 3.37[b] | 3.89[a] | 3.85 | 0.003** |
| | SD | 0.74 | 0.81 | 0.85 | 0.84 | |
| 동영상 | 평균 | 3.85[a] | 3.37[b] | 3.43[b] | 3.48 | 0.019* |
| | SD | 0.89 | 0.96 | 0.96 | 0.96 | |
| 소책자 | 평균 | 3.49 | 3.67 | 3.77 | 3.72 | 0.139 |
| | SD | 1.06 | 0.88 | 0.85 | 0.89 | |
| 식품포장지 | 평균 | 4.28[a] | 3.97[ab] | 3.75[b] | 3.85 | 0.002** |
| | SD | 0.75 | 0.76 | 1.00 | 0.96 | |
| 가정통신문 | 평균 | 3.69[ab] | 3.06[b] | 4.00[a] | 3.87 | 0.000*** |
| | SD | 0.97 | 0.96 | 0.85 | 0.92 | |
| 신문 | 평균 | 3.87 | 3.87 | 3.82 | 3.83 | 0.913 |
| | SD | 0.76 | 0.73 | 0.79 | 0.78 | |
| 라디오 | 평균 | 3.27 | 3.40 | 3.37 | 3.36 | 0.769 |
| | SD | 1.12 | 0.81 | 0.92 | 0.94 | |
| 공익광고 | 평균 | 3.98 | 3.58 | 3.66 | 3.70 | 0.090 |
| | SD | 0.97 | 1.03 | 0.94 | 0.96 | |
| 정기 잡지 | 평균 | 3.33 | 3.30 | 3.47 | 3.44 | 0.457 |
| | SD | 0.95 | 0.79 | 0.93 | 0.92 | |

1) SD : 표준편차(standard deviation), * $p<0.05$ ** $p<0.01$ *** $p<0.001$,
a, b, ab는 Scheff의 사후검증 결과 집단 간 차이를 의미함

### 4) 식품첨가물의 정책 신뢰도

식품첨가물을 사용하고 관리하고 있는 기업과 정부 및 기타 식품첨가물의 여론 형성에 주요하게 기여하고 있는 기관에 대한 신뢰도에 대해 알아보았다.

전체 응답을 보면, 5점 만점(매우 높은 신뢰) 척도 중 시민단체에 대한 신뢰도가 3.85(높은 신뢰)로서 가장 높았고, 다음 대학/연구기관에 대한 신뢰도가 3.69(높은 신뢰)로 높게 나타났다. 반면 식품회사는 2.44로서 보통(3.0) 수준 이하의 신뢰수준을 보였다. 집단 간 차이분석결과, 식품관련협회만을 제외하고 모든 정보경로에 대한 신뢰도에서 통계적으로 유의한 차이가 파악되었다($p<0.05$). Scheffe의 사후검증 결과, 소비자는 방송사/신문사에 대한 신뢰도가 높았고, 시민단체는 시민단체 및 방송/신문사, 그리고 전문가는 정부기관, 식품회사, 대학/연구기관에서 다른 집단에 비해 신뢰도를 높게 보여주고 있었다.

표 19. 식품첨가물에 대한 정보 신뢰도

| 구분 | | 시민단체 | 전문가 | 소비자 | 합계 | p |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 정부기관 | 평균 | $2.69^{b}$ | $3.83^{a}$ | $3.23^{ab}$ | 3.21 | $0.000^{***}$ |
| | SD[1)] | 0.74 | 0.79 | 0.87 | 0.88 | |
| 식품회사 | 평균 | $1.76^{b}$ | $2.68^{a}$ | $2.54^{a}$ | 2.44 | $0.000^{***}$ |
| | SD | 0.60 | 0.87 | 0.83 | 0.85 | |
| 방송,신문사 | 평균 | $3.33^{a}$ | $2.84^{b}$ | $3.46^{a}$ | 3.39 | $0.000^{***}$ |
| | SD | 0.72 | 0.73 | 0.77 | 0.78 | |
| 대학,연구기관 | 평균 | $3.55^{b}$ | $4.23^{a}$ | $3.66^{b}$ | 3.69 | $0.000^{***}$ |
| | SD | 0.65 | 0.56 | 0.78 | 0.77 | |
| 식품관련협회 | 평균 | 2.82 | 2.94 | - | 2.86 | 0.572 |
| | SD | 0.97 | 0.81 | - | 0.91 | |
| 시민단체 | 평균 | $4.48^{a}$ | $3.13^{b}$ | $3.82^{ab}$ | 3.85 | $0.000^{***}$ |
| | SD | 0.58 | 0.96 | 0.86 | 0.89 | |

1) SD : 표준편차(standard deviation), * $p<0.05$ ** $p<0.01$ *** $p<0.001$,
a, b, ab는 Scheff의 사후검증 결과 집단 간 차이를 의미함

이번에는 식품첨가물이 소비자 건강을 위협한 가장 큰 책임 주체에 대해서 파악하였다. 그 결과는 다음과 같다. 전체 응답을 보면, 보건당국이 50%로 가장 높았고, 다음 식품업체가 44.8%로 나타나 대다수를 차지하였다. 시민단체는 식품업체>보건당국 순으로, 전문가는 보건당국>식품업체 순으로 높게 응답하여 1-2순위에 차이를 보였으나 통계적으로 유의하지 않아(p>0.05), 기본적으로 전체 응답과 유사하게 인식하고 있다고 볼 수 있다.

표 20. 소비자 건강을 위협하는 가장 큰 책임 주체

| 구분 | 식품업체 | 보건당국 | 언론 | 학계 | 소비자 | 기타 | 전체 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 시민단체 | 24(49.0) | 22(44.9) | 0(0.0) | 0(0.0) | 2(4.1) | 1(2.0) | 49(100) |
| 전문가 | 11(35.5) | 18(58.1) | 1(3.2) | 1(3.2) | 0(0.0) | 0(0.0) | 31(100) |
| 전체 | 35(43.8) | 40(50.0) | 1(1.3) | 1(1.3) | 2(2.5) | 1(1.3) | 80(100) |

x2=6.508 p=0.260

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

정부와 기업의 정책 신뢰도에 대한 신뢰도는 모두 보통(3.0) 이하로 나타나 정부와 기업에 대한 신뢰수준은 매우 낮았다. 그 중 정책이 2.83으로 가장 높았고, 가장 낮은 항목은 기업의 정보제공(2.29)로 파악되었다. 신뢰에 대해서 세 집단 간에 모두 유의한 차이가 나타났는데(p<0.05), Scheffe의 사후검증 결과, 거의 모든 항목에서 전문가의 신뢰가 상대적으로 가장 높은 반면 시민단체가 가장 낮은 신뢰도를 보였다. 전체적으로 전문가>소비자>시민단체 순으로 정부와 기업정책에 대해 신뢰도를 나타냈다.

표 21. 식품첨가물에 대한 정부와 기업 정책에 대한 신뢰도

| | | 시민단체 | 전문가 | 소비자 | 합계 | p |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 정부의 정책 | 평균 | 2.33[b] | 3.65[a] | 2.83[ab] | 2.83 | 0.000*** |
| | SD[1)] | 0.72 | 0.66 | 0.74 | 0.79 | |
| 정부의 관리능력 | 평균 | 1.88[b] | 3.13[a] | 2.49[ab] | 2.47 | 0.000*** |
| | SD | 0.53 | 0.76 | 0.71 | 0.75 | |
| 정부의 정보제공 | 평균 | 2.50[b] | 3.06[a] | 2.70[ab] | 2.71 | 0.003** |
| | SD | 0.74 | 0.77 | 0.71 | 0.73 | |
| 기업의 관리능력 | 평균 | 1.75[b] | 2.55[a] | 2.37[ab] | 2.30 | 0.000*** |
| | SD | 0.60 | 0.81 | 0.77 | 0.78 | |
| 기업의 정보제공 | 평균 | 1.65[b] | 2.45[a] | 2.38[a] | 2.29 | 0.000*** |
| | SD | 0.56 | 0.85 | 0.80 | 0.81 | |

1) SD : 표준편차(standard deviation), * p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001,
a, b, ab는 Scheff의 사후검증 결과 집단 간 차이를 의미함

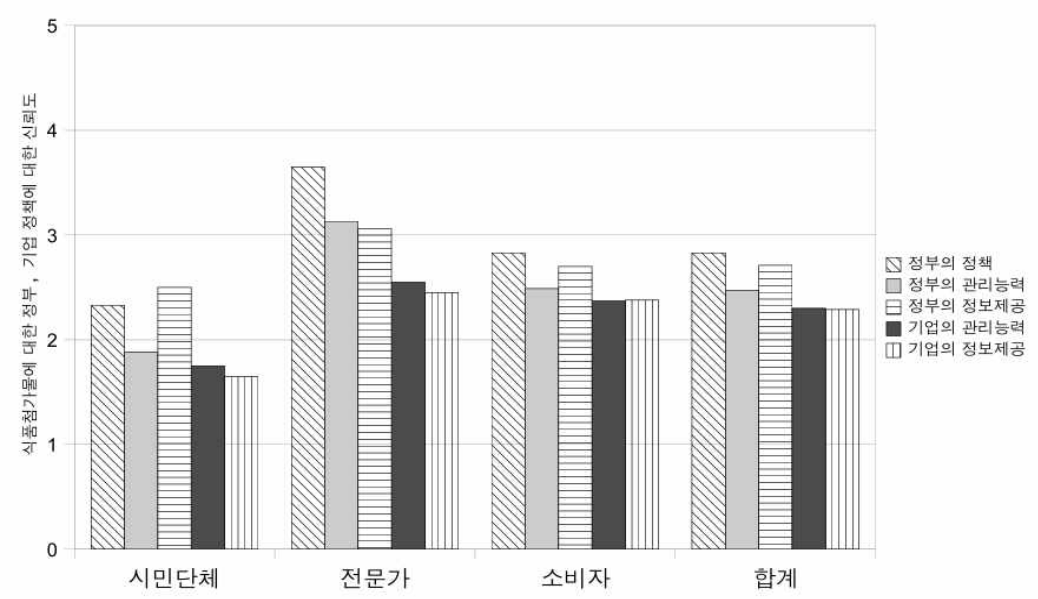


그림 3. 식품첨가물에 대한 정부, 기업 정책에 대한 신뢰도

정부 정책을 신뢰하지 않는 이유에 대해 시민단체는 일관성 없는 정책(42.6%), 전문가는 정보전달전략의 부재(50.0%), 소비자는 늑장대응(47.8%)이 가장 문제라고 응답하여 집단의 입장에 따라서 정책의 가장 큰 문제에 대한 지적 시작이 다르게 나타났다. 이러한 차이는 통계적으로도 유의한 것으로 파악되었다($p<0.05$).

표 22. 식품첨가물 관련 정책의 가장 큰 문제점

| 구분 | 시민단체 | 전문가 | 소비자 | 전체 |
|---|---|---|---|---|
| 낮은 정보 전달 빈도 | 10(21.3) | 6(20.0) | 34(11.4) | 50(13.4) |
| 일관성 없는 정책 | 20(42.6) | 4(13.3) | 80(26.9) | 104(27.8) |
| 늑장대응 | 11(23.4) | 4(13.3) | 142(47.8) | 157(42.0) |
| 정보전달전략의 부재 | 6(12.8) | 15(50.0) | 35(11.8) | 56(15.0) |
| 기타 | 0(0.0) | 1(3.3) | 6(2.0) | 7(1.9) |
| 전체 | 47(100) | 30(100) | 297(100) | 374(100) |

$\chi^2=50.163$ $p=0.000^{***}$

* $p<0.05$ ** $p<0.01$ *** $p<0.001$

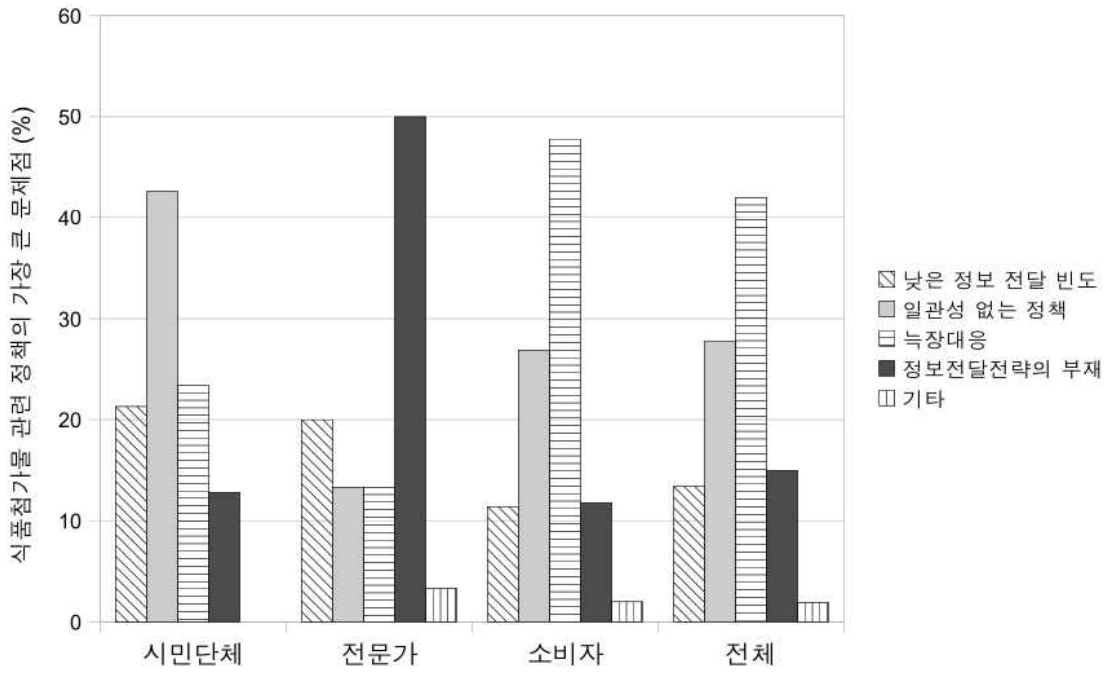


그림 4. 식품첨가물 관련 정책의 가장 큰 문제점

### 5) 식품첨가물의 수용도

식품첨가물의 위험과 이익을 고려하였을 때, 식품첨가물의 사용 목적과 궁극적으로 우리 사회에서 어떻게 사용해야 할 것인지를 알아보기 위해 아래와 같이 파악해 보았다. 식품첨가물의 사용 목표에 대해 시민단체는 '식품업체의 저렴한 원가로 이득을 보기 위해서'에 가장 많은 63.3%가 응답한 반면, 전문가는 '식품의 맛, 향, 저장성 등을 향상시키기 위해서'에 77.4%가 응답하여 식품첨가물에 대한 이견이 명확하였고, 이러한 차이는 통계적으로도 유의한 것으로 파악되었다($p<0.05$).

식품첨가물이 위험과 이익을 함께 가지고 있는 물질임을 고려할 때, 우리 사회가 식품첨가물을 향후 어떻게 사용해야 하는 질문에는 전문가와 소비자는 '식품첨가물은사용을지금보다더욱줄여야한다.'에 70% 이상이 응답한 반면, 시민단체는 '식품첨가물은이익보다는해로움이많으니사용하지말아야한다'에 56.3%가 응답하여 식품첨가물에 대해서 시민단체의 입장이 더욱 부정적인 것으로 나타났고, 이러한 차이는 통계적으로도 유의한 것으로 파악되었다($p<0.05$).

표 23. 식품첨가물 사용의 궁극적 목표에 대한 인식

| 구분 | 식품업체의 저렴한 원가로 이득을 보기 위해서 | 소비자의 식생활 확대를 위해서 | 식품의 맛, 향, 저장성 등을 향상시키기 위해서 | 식품의 품질 향상을 위해서 | 기타 | 전체 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 시민단체 | 31(63.3) | 0(0.0) | 16(32.7) | 1(2.0) | 1(2.0) | 49(100) |
| 전문가 | 3(9.7) | 3(9.7) | 24(77.4) | 1(3.2) | 0(0.0) | 31(100) |
| 전체 | 34(42.5) | 3(3.8) | 40(50.0) | 2(2.5) | 1(1.3) | 80(100) |

$X^2$ =25.921 $p=0.000^{***}$

* $p<0.05$ ** $p<0.01$ *** $p<0.001$

표 24. 식품첨가물의 장단점을 고려한 적합한 식품첨가물 사용

| 구분 | 시민단체 | 전문가 | 소비자 | 전체 |
|---|---|---|---|---|
| 식품첨가물은식품가공에필요하기때문에현재수준으로사용 | 0(0.0) | 3(10.0) | 7(2.4) | 10(2.7) |
| 식품첨가물은사용을지금보다더욱줄여야한다. | 18(37.5) | 21(70.0) | 216(73.2) | 255(68.4) |
| 식품첨가물은이익보다는해로움이많으니사용하지말아야한다 | 27(56.3) | 1(3.3) | 68(23.1) | 96(25.7) |
| 기타 | 3(6.3) | 5(16.7) | 4(1.4) | 12(3.2) |
| 전체 | 48(100) | 30(100) | 295(100) | 373(100) |

$\chi^2$=60.562 p=0.000***

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

## 3. 식품첨가물 정책 신뢰도에 영향을 미치는 요인

각 집단의 식품첨가물에 대한 인지 특성이 국가의 식품첨가물 정책 신뢰도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 각 집단의 "식품첨가물에 대한 정부와 기업 정책에 대한 신뢰도" (해당 항목 모두를 포괄한 평균 점수)를 종속 변수로 하고, 그 외 소비자의 인식에 영향을 미치는데 유의하게 나타난 변수들을 독립변수 중, 식품첨가물의 인지정도, 식품첨가물에 대한 정보획득 방법, 식품첨가물 위험 인식정도, 식품첨가물 섭취정도, 식품첨가물에 대한 건강 영향정도, 식품표기사항과 정보 이해도, 안전성과 법 기준 이해정도를 독립 변수로 설정하여 다중회귀분석을 실시하였다.

전체 대상으로 회귀분석을 실시한 결과, 독립변수가 종속변수를 설명하는 설명정도는 약 70.7%이었으며, 본 회귀모형은 통계적으로 유의한 것으로 파악되었다($p<0.05$). 독립변수 중, 정보획득의 방법 중 교육 강연, 식품포장 영양표시, 정부 홈페이지가, 그리고 이와 더불어 식품첨가물 위험인식도, 건강영향인식 등 총 5개 항목이 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다($p<0.05$). 교육 강연과 식품포장 영양표시를 통한 정보획득정도는 높을수록, 정부홈페이지를 통한 정보획득정도는 낮을수록, 위험인식도, 건강영향인식은 낮을수록 정부의 정책 신뢰도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

표 25. 모든 대상자가 정부의 식품첨가물 정책 신뢰도에 영향을 미치는 요인 분석

| 영향 변수 | 비표준화 계수 | | 표준화 계수 | t | 유의확률 |
|---|---|---|---|---|---|
| | B | 표준 오차 | 베타 | | |
| (상수) | 4.946 | .717 | | 6.898 | .000 |
| 식품첨가물 인지도 | -.042 | .089 | -.049 | -.470 | .640 |
| 정보획득_TV | -.025 | .063 | -.037 | -.403 | .689 |
| 정보획득_인터넷 | .008 | .072 | .011 | .105 | .917 |
| 정보획득_신문,잡지 | .015 | .067 | .021 | .220 | .827 |
| 정보획득_라디오 | -.115 | .062 | -.165 | -1.864 | .068 |
| 정보획득_교육강연 | .149 | .054 | .240 | 2.772 | .008** |
| 정보획득_식품포장 영양표시 | .129 | .053 | .243 | 2.421 | .019* |
| 정보획득_정부홈페이지 | -.213 | .067 | -.438 | -3.173 | .003** |
| 정보획득_해외단체 | .074 | .066 | .133 | 1.118 | .269 |
| 정보획득_국내기타단체 | -.080 | .067 | -.105 | -1.200 | .236 |
| 정보획득_학술논문 | -.041 | .055 | -.080 | -.748 | .458 |
| 식품첨가물 위험인식도 | -.253 | .101 | -.309 | -2.496 | .016* |
| 식품첨가물 섭취정도 | -.147 | .102 | -.152 | -1.441 | .156 |
| 식품첨가물 건강영향 인식 | -.167 | .076 | -.219 | -2.202 | .032* |
| 표기사항/정보 이해정도 | .100 | .086 | .121 | 1.163 | .251 |
| 안전성/법기준 인지여부 | -.053 | .140 | -.039 | -.377 | .708 |

$R^2$=0.707 F=7.358 p=0.000

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

주) 안전성/법기준 인지여부는 더미변수(0=모른다, 1=안다)로 설정

각 집단별로 보면 다음과 같다. NGO만을 대상으로 회귀분석을 한 결과, 독립변수가 종속변수를 설명하는 설명정도는 약 49.7%로 파악되었으며, 본 회귀모형은 통계적으로 유의한 것으로 파악되었다($p<0.05$). 독립변수 중, 건강영향인식만이 유의한 영향을 미치는 것으로 파악되었는데, 이는 음(-)의 영향을 미치고 있어 식품첨가물이 건강에 미치는 영향을 낮게 인식할수록 신뢰도 향상에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

전문가를 대상으로 회귀분석을 한 결과, 독립변수가 종속변수를 설명하는 설명정도는 약 91.0%로 파악되었으며, 본 회귀모형은 통계적으로 유의한 것으로 파악되었다($p<0.05$). 독립변수 중, 정보획득의 신문잡지, 식품포장 영양표시, 정부홈페이지, 그리고 식품첨가물 섭취정도, 표기사항/정보이해도, 안정성/법기준 인지여부 등 6개 항목이 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다($p<0.05$). 식품포장/영양표시에서 정보를 많이 얻을수록, 신문잡지 및 정부홈페이지는 정보를 얻는 경험이 낮을수록, 그리고 식품표시와 이에 대한 정보 이해정도는 높을수록, 섭취정도와 안전성/법기준 인지는 하지 않을수록 정부의 식품첨가물 정책 신뢰도 향상에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

소비자만을 대상으로 회귀분석을 한 결과, 독립변수가 종속변수를 설명하는 설명정도는 약 14.6%으로 파악되었으며, 본 회귀모형은 통계적으로 유의한 것으로 파악되었다($p<0.05$). 독립변수 중, 안전성/법기준 인지만이 유의한 영향을 미치는 것으로 파악되었으며, 이는 음(-)의 영향을 미치고 있었다. 즉, 안전성/법기준 인지를 하는 소비자에 비해 인지를 하지 않는 소

비자가 신뢰도 향상에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

표 26. 소비자단체가 정부의 식품첨가물 정책 신뢰도에 영향을 미치는 요인 분석

| 영향 변수 | 비표준화 계수 | | 표준화계수 | t | 유의확률 |
|---|---|---|---|---|---|
| | B | 표준 오차 | 베타 | | |
| (상수) | 4.788 | 1.181 | | 4.054 | .000 |
| 식품첨가물 인지도 | -.123 | .116 | -.198 | -1.054 | .302 |
| 정보획득_TV | -.014 | .080 | -.031 | -.177 | .861 |
| 정보획득_인터넷 | -.166 | .116 | -.307 | -1.432 | .165 |
| 정보획득_신문,잡지 | -.052 | .089 | -.116 | -.587 | .562 |
| 정보획득_라디오 | -.074 | .096 | -.164 | -.770 | .449 |
| 정보획득_교육강연 | .064 | .077 | .155 | .836 | .411 |
| 정보획득_식품포장 영양표시 | .119 | .064 | .353 | 1.872 | .073 |
| 정보획득_정부홈페이지 | -.079 | .097 | -.206 | -.810 | .426 |
| 정보획득_해외단체 | -.027 | .106 | -.070 | -.259 | .798 |
| 정보획득_국내기타단체 | -.062 | .087 | -.114 | -.716 | .481 |
| 정보획득_학술논문 | .006 | .063 | .018 | .102 | .920 |
| 식품첨가물 위험인식도 | -.227 | .167 | -.232 | -1.358 | .186 |
| 식품첨가물 섭취정도 | .077 | .167 | .087 | .460 | .649 |
| 식품첨가물 건강영향 인식 | -.173 | .082 | -.311 | -2.103 | .046* |
| 표기사항/정보 이해정도 | -.013 | .126 | -.023 | -.101 | .920 |
| 안전성/법기준 인지여부 | -.113 | .219 | -.109 | -.516 | .610 |

R2=0.497 F=2.546 p=0.046

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

주) 안전성/법기준 인지여부는 더미변수(0=모른다, 1=안다)로 설정

표 27. 식품 전문가가 소비자단체가 정부의 식품첨가물 정책 신뢰도에 영향을 미치는 요인 분석

| 영향 변수 | 비표준화 계수 | | 표준화 계수 | t | 유의확률 |
|---|---|---|---|---|---|
| | B | 표준 오차 | 베타 | | |
| (상수) | 3.810 | 1.113 | | 3.424 | .011 |
| 식품첨가물 인지도 | .084 | .166 | .103 | .504 | .629 |
| 정보획득_TV | .129 | .130 | .208 | .991 | .355 |
| 정보획득_인터넷 | .148 | .140 | .288 | 1.055 | .327 |
| 정보획득_신문,잡지 | -.495 | .192 | -.792 | -2.581 | .036* |
| 정보획득_라디오 | -.036 | .110 | -.052 | -.322 | .757 |
| 정보획득_교육강연 | -.137 | .133 | -.225 | -1.029 | .338 |
| 정보획득_식품포장 영양표시 | .501 | .211 | .949 | 2.373 | .049* |
| 정보획득_정부홈페이지 | -.262 | .108 | -.639 | -2.426 | .046* |
| 정보획득_해외단체 | .248 | .140 | .461 | 1.776 | .119 |
| 정보획득_국내기타단체 | -.398 | .157 | -.641 | -2.540 | .039 |
| 정보획득_학술논문 | -.180 | .137 | -.284 | -1.315 | .230 |
| 식품첨가물 위험인식도 | -.234 | .166 | -.349 | -1.408 | .202 |
| 식품첨가물 섭취정도 | -.607 | .183 | -.744 | -3.307 | .013* |
| 식품첨가물 건강영향 인식 | .226 | .305 | .291 | .741 | .483 |
| 표기사항/정보 이해정도 | .723 | .222 | .791 | 3.263 | .014* |
| 안전성/법기준 인지여부 | -.646 | .268 | -.531 | -2.410 | .047* |

$R^2$=0.910 F=4.399 p=0.027

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

주) 안전성/법기준 인지여부는 더미변수(0=모른다, 1=안다)로 설정

표 28. 일반 소비자가 정부의 식품첨가물 정책 신뢰도에 영향을 미치는 요인 분석

| 영향 변수 | 비표준화 계수 | | 표준화 계수 | t | 유의확률 |
|---|---|---|---|---|---|
| | B | 표준 오차 | 베타 | | |
| (상수) | 4.190 | .437 | | 9.598 | .000 |
| 식품첨가물 인지도 | -.085 | .056 | -.110 | -1.509 | .133 |
| 정보획득_TV | -.048 | .049 | -.070 | -.972 | .332 |
| 정보획득_인터넷 | -.047 | .040 | -.085 | -1.163 | .246 |
| 정보획득_신문,잡지 | .062 | .043 | .104 | 1.426 | .155 |
| 정보획득_라디오 | -.059 | .044 | -.103 | -1.344 | .180 |
| 정보획득_교육강연 | .019 | .045 | .033 | .416 | .678 |
| 정보획득_식품포장 영양표시 | -.042 | .038 | -.077 | -1.105 | .270 |
| 정보획득_정부홈페이지 | -.082 | .048 | -.141 | -1.707 | .089 |
| 식품첨가물 위험인식도 | -.125 | .067 | -.131 | -1.879 | .062 |
| 식품첨가물 섭취정도 | -.082 | .056 | -.106 | -1.465 | .144 |
| 식품첨가물 건강영향 인식 | -.012 | .076 | -.012 | -.161 | .873 |
| 표기사항/정보 이해정도 | .067 | .060 | .083 | 1.120 | .264 |
| 안전성/법기준 인지여부 | -.246 | .084 | -.195 | -2.911 | .004** |

$R^2$=0.146 F=2.803 p=0.001

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

주) 안전성/법기준 인지여부는 더미변수(0=모른다, 1=안다)로 설정

# Ⅴ. 고찰

식품첨가물은 식품 가공식품 산업의 발전과 더불어 그 사용량이 증가하고 있다. 반면, 소비자들은 식품첨가물의 이익보다는 화학물질로써 건강에 영향을 주는 위해물질로 인식하고 있으며, 이에 따른 사회적 갈등이 증가하고 있다. 이에 따라 정부는 식품첨가물의 안전성 평가 및 효과적인 정보공유를 위한 정책 개발과 추진을 위해, 기업은 식품첨가물을 최소화한 제품 개발과 홍보에, 소비자들 정부와 기업의 불신과 이에 따른 불안감 등으로 인해 많은 사회적 비용이 소요되고 있다.

그간 식품첨가물에 대한 인식 조사를 실시한 논문들은 있어왔다. 이들 논문은 대부분 소비자를 중심으로 식품첨가물에 대한 정보, 인식 정도, 정책 개선 방향 등에 대한 연구이다. 한미영 등(1998)은 도시 주부의 가공식품 구매행동과 식품첨가물에 관한 연구를 통해 주부들이 식품첨가물에 대한 홍보와 교육에 대한 필요성을 높게 요구하였으며, 식품첨가물 정책에 대해서는 정부의 정책은 신뢰하나 식품제조업자에 대한 신뢰도는 낮은 것으로 조사하였다. 식품첨가물에 대한 정보는 텔레비전, 신문 등 매스미디어를 통해 주로 얻고 있었으며, 식품관련 전문가에 의해서는 정보를 거의 얻지 못하고 있다고 지적하였다. 이 논문을 통해 볼 때 당시에는 정부의 신뢰도가 높게 나타났으나, 이번 연구에서는 정부의 정책에 대해 신뢰도가 낮아짐을 알 수 있었다. 이는 지난 10여 년간 식품첨가물에 대한 사회적 이슈가 높았고, 본 연구를 통해 드러난 것처럼 이에 대한 정부의 정책이 신뢰를 얻

을 수 있는 교육과 홍보의 필요성을 제기하였지만, 이는 본 연구를 통해서도 여전히 제기되고 있는 것으로 그간 정부가 소비자를 대상으로 식품첨가물에 대해 적절한 매체를 활용한 교육과 홍보가 이루어지고 있지 않았음을 알 수 있었다. 이는 백병성 등(2006)이 정부에서 발표된 식품첨가물에 대한 정책 신뢰도에 대해 초등학교 학부모를 대상으로 조사한 결과 과반수 정도의 소비자가 정부의 정책을 신뢰하지 않는다는 결론에서도 알 수 있었다.

식품첨가물에 대한 교육과 홍보 매체에 대해 백병성 등(2006)은 신문, 텔레비전 등 방송, 식품포장지 등에 상세 기록을 선호함을 알 수 있었다. 반면 강의식 교육, 팜플렛 등 인쇄자료, 인터넷의 온라인 자료는 낮은 선호도를 보였다. 본 연구에서도 소비자들은 텔레비전 등 방송 매체와 가정통신문을 선호하였고, 시민단체는 강연, 인터넷 매체를 선호하고 있었다. 이를 통해 볼때 식품첨가물에 대한 교육과 홍보의 필요성을 제기하고 있으며, 또한 본 연구를 통해 식품첨가물에 대한 기본 인지도와 안전성에 대한 지속적인 홍보의 필요성이 있는 소비자를 대상으로는 접근성이 용이한 대중매체를 통한 방법이 적절함을 알 수 있었다. 반면 여론 형성에 주요한 역할을 하고 있는 시민단체 등에게는 직접 교육과 온라인 자료 등이 적합한 것으로 보인다.

식품첨가물에 대해 알고 싶은 정보는 본 연구결과에서는 안전성이 모든 집단에서 높은 요구도를 보였는데, 이는 백의 연구에서도 같은 결과를 보여주고 있다.

백은 식품첨가물 관리 정책에 있어 지금까지 안전 기준을 제정하고 사업자를 규제하는 정책이 가장 일반적이고 보편적으로 사용되어 왔으나 이러한 정책이 소비자의 이해를 구하고 안심하도록 하는데 한계가 있다고 평가하고 있다. 백은 선진국에서 도입된 식품위해분석 체계에서 식품 안전 정보 전달의 측면에서 정보의 효율적 생산, 유통, 전달 등은 소비자 인식도 제고를 위해 필요한 것으로 강조하고 있다.

본 연구는 기존에 소비자를 중심으로 실시된 조사에서 집단 간 인식을 비교하여 조사하였다는데 의의가 있으며, 이들 요인이 국가의 식품첨가물 정책 신뢰도에 미치는 영향에 대해 알아보았다는데 의의가 있다. 그러나 시민단체 활동가, 전문가 집단의 조사 대상자 수가 다소 적어 이 결론을 일반화하여 해석하는 데는 한계가 있다. 이번 연구 결과는 인식 조사에 그쳤지만, 향후에는 인식 조사를 기반으로 위험 정보의 효율적인 생산, 유통, 전달에 대한 연구가 수행되어 식품첨가물의 위험 정보 전달을 위한 효과적인 정책 수립이 되어 사회적 갈등 저감을 위해 활용되길 기대한다.

# Ⅵ. 결론

본 연구는 식품첨가물에 대한 이해당사자 집단 간 인식 정도 및 차이를 확인하고, 정부의 식품첨가물 정책 신뢰성에 미치는 인식 요인을 파악하여 이를 통해 효과적인 위험 정보 전달 전략을 수립하기 위한 근거를 마련하기 위해 진행되었다. 조사 대상은 식품첨가물을 수용해야 하는 집단인 소비자, 시민단체, 전문가 집단을 중심으로 2009년 5월부터 6월까지 진행되었다. 본 연구의 결론은 다음과 같다.

식품첨가물에 관한 정보 획득 매체는 텔레비전, 식품 표기, 인터넷 순으로 파악되었다. 한편, 정부의 식품첨가물 정책의 신뢰도에 영향을 미치는 매체는 교육 강연, 식품포장 영양표시, 정부 홈페이지로 교육 강연과 식품포장 영양표시를 통한 정보 획득 정도가 높을수록, 정부 홈페이지에 방문한 경험이 낮을수록 정부의 정책 신뢰도가 높게 나타나는 것으로 확인되었다. 이는 정보 제공 매체보다는 정보에 대한 이해정도가 정책 신뢰도에 영향을 미치는 요인임을 알 수 있었다. 특히, 정부 홈페이지 방문 경험이 낮을수록 정책 신뢰도가 높다는 것은 정부 정책에 관심을 가지고 정보를 얻고자 할수록 정부 정책에 대한 비판적 의식이 높아짐을 의미하며, 이는 정부의 정책과 정보 제공이 국민의 이해와 요구를 반영하지 않고 일방적으로 진행되고 있음을 알 수 있었다.

식품첨가물 위험 인식에 대해서는 식품첨가물이 위험하다는 응답이 79.9%

로 매우 높게 나타났는데, 집단 간 차이를 보면 시민단체, 소비자, 전문가의 순이었다. 식품첨가물이 건강에 미치는 영향에 대한 인식은 시민단체는 81.3%가, 전문가는 33.3%, 소비자는 34.3%가 식품첨가물이 건강에 미치는 영향이 위험하다고 인식하여 다른 집단에 비해서 시민단체가 식품첨가물이 건강에 미치는 영향에 대한 인식이 더욱 부정적인 것을 확인할 수 있었다. 식품첨가물의 위험 인식과 건강에 미치는 영향은 조사 대상 집단 모두 정책 신뢰성에 영향을 미치는 인자로 확인되었는데, 위험인식이 클수록, 건강에 미치는 영향이 부정적일수록 정부의 정책 신뢰도가 낮아짐을 알 수 있었다.

식품첨가물의 위험과 이익을 고려할 때 향후 어떻게 사용해야 하는가에 대해 전문가와 소비자는 식품첨가물 사용을 지금보다 더욱 줄여야한다고 인식을 같이 한 반면, 시민단체는 식품첨가물은 이익보다는 해로움이 많으니 사용하지 말아야 한다고 답하였다. 이는 식품첨가물 관리 정책에 있어서 저감 우선 정책이 수립될 필요성이 있음을 시사한다.

결론적으로, 식품첨가물에 대한 집단 간 인식 차이가 있음을 알 수 있었으며, 정부의 식품첨가물 정책 신뢰도에 영향을 미치는 인식 요인이 있음을 확인할 수 있었다. 정부가 식품첨가물 위험 정보 전달 정책을 통해 정책 신뢰도를 향상시키고자 한다면, 식품첨가물 여론 형성에 주요한 시민단체는 식품첨가물의 위해인식을 줄일 수 있는 적극적인 정보 전달 방법이 필요함을 알 수 있었다. 소비자는 매체 선호도가 높은 텔레비전 등 대중매체를 통해 식품첨가물에 대한 기본 이해와 안전성에 대한 충실한 정보 전달

이 필요함을 알 수 있었다. 전문가는 식품첨가물에 대한 관심과 이해도도 높으며 집단 간 신뢰도도 높아 정보 전달을 위한 주요한 집단임을 확인할 수 있었다. 이를 위해서는 전문가 집단이 소비자와 시민단체 활동가의 식품첨가물에 대한 이해 정도와 심리적 요인을 인지할 수 있는 인식의 확대가 필요한 것으로 보인다.

# 참고 문헌

강종헌, 정항진. 유기농 쇠고기에 대한 신념, 주관적 규범, 도덕 관념과 태도가 소비 의도에 미치는 영향, 한국식생활문화학회지. 2008;23(3):301-307.

강종헌, 정항진. 육류에 대한 태도와 소비행동에 영향을 미치는 요인들의 인과 관계 평가, 한국식생활문화학회지. 2008;23(3):328-335.

김진용. 환경문제의 인체 영향 및 위해 인식에 대한 의사소통 프로그램의 효과 분석. 연세대학교 보건대학원 석사학위논문, 2000.

백병성, 이영희. 식품첨가물에 관한 소비자의 인식과 정책방향, 소비자학연구. 2006;17(3):133-150

안종주, 백남원. 여론 주도 집단의 환경보건 위해물질에 대한 인식도와 그 관리 정책에 관한 연구, 한국환경보건학회지. 2005;31(5):431-443

이기헌. 식품안전에 관한 소비자인식 조사 및 제도개선 방안 연구, 한국소비자보호원;2006. 정책연구 06-04

이영규, 백민경. 식품의 안전성확보와 표시제도, 한양법학. 2008;23:377-398

장재연, 윤제용, 조수남, 김소연. 서울시민의 수돗물인식에 영향을 미치는 주요 요인 분석, 상하수도학회지. 2001;15(1):365-375.

장재연, 조수남, 윤제용. 서울시민의 수돗물 불소화에 대한 인식, 상하수도학회지. 2003;17(2):213-220.

전상일. 식품첨가물에 대한 정보전달의 문제점 및 대응방안. 식품의약품안전청;2006

조양희. 한국인의 식품첨가물 일일섭취량 조사 연구(1), 식품의약품안전청;2004

진현정. 식품첨가물 유해성 논란이 제과기업의 가치에 미치는 영향에 대한 분석,농업경제연구. 2008;49(1):85-112

순천향의대 예방의학교실. 대한 소아알레르기 호흡기 학회 역학자료;2007.

최성희. 식품첨가물 섭취량에 따른 안전성 평가 결과, 한국보건산업진흥원;2009.

한국보건산업진흥원. '2008년 식품산업분석보고서' ; 2008.

한국소비자원. '청소년 가공식품 섭취 안전실태 조사';2006

한미영, 안명순. 도시주부의 가공식품 구매행동과 식품첨가물에 관한 인식 연구, 한국식생활문화학회지. 1998;13(2):119-126

Bateman B. The effects of a double blind, placebo controlled, artificial food colourings and benzoate preservative challenge on hyperactivity in a general population sample of preschool children. Archives of Disease in Childhood 2004;89:506-511

Boris M. Foods and additive are common cause of the attention deficit hyperactive disorder in children. Annals of allergy 1994;72(5):462-8

Egger J. Controlled trial of hyposensitisation in children with food-induced hyperkinetic syndrome. The lancet 1992;339:1150-53

Inoue K. Induction of kidney and liver cancers by the natural food additive madder color in a two-year rat carcinogenicity study. Food and chemical Toxicology 2009;47:184-191

Lau K. Synergistic Interactions between Commonly Used Food Additives in a Developmental Neurotoxicity Test. Toxicological Sciences 2006;90(1): 178-187

McCann D. Food additives and hyperactive behaviour in 3-year-old and

8/9-year-old children in the community: a randomised, double-blinded, placebo-controlled trial. The lancet 2007;370:1560-1567

Sandman P, Miller P, Johnson B, Weinstein N. Agency communication, community outrage and Perception of risk ; 1991

Sasaki Y.F. The comet assay with 8 mouse organs : results with 39 currently used food additives. Mutation Research 2002;519:103 -119

Simko P. Determination of polycyclic aromatic hydrocarbons in smoked meat products and smoke flavouring food additives. Jouranl of Chromatography B 2002;770:3-18

Solvic P. Perception of risk, Science. 1987; 236(4799):280 – 285.

Willians G.M. Safety Assesment of Butylated Hydroxianisole and Butylated Hydroxytoluene as Antioxidant Food Additives. Food and Chemical Toxicology 1999;37:1027-1038

Wolrajch M.L. Effects of Diets High in Sucrose or Aspartame on The Behavior and Cognitive Performance of Children. The New England Journal of Medicine 1994;330:301-307

= Abstract =

A Study on the Risk Perception
for the Management policy of Food Additives.

Lee, Ji Hyun
Graduate School of
Public Health Yonsei University

(Directed by professor Shin, Dong Chun, M.D., Ph. D)

Use of food additives, important elements in development of processed foods, has been increased with development of food industry. They are chemicals which can pose risk to human health when people are exposed to them continually by taking food containing them. They, at the same time, benefit processed food development by extending the period of circulation of foods and providing extra flavor. As social conflicts of interest on the use of food additives have increased recently, the government of South Korea has been trying to reduce social risks by introducing safety tests for food additives considering their actual pattern of in-take since 2004. However, social conflicts on the use of food additives are still occurring due to lack of scientific risk

assessment and risk communication strategy considering different levels of awareness and mentality of different stakeholder groups.

This study was designed to identify the gap in the level of awareness among stakeholder groups, to find out elements influencing the credibility of government's policy on food additives and to present grounds to develop an effective risk communication strategy. A survey of consumers, civil society organization workers and food experts was conducted from May to June, 2009.

The result of the survey showed that the degree of understanding (by education and lecture, food labeling and website of government) is more important factor in influencing credibility of government's policy than the exposal frequency to the information (by the order of TV advertisement, food labeling and website). It also showed that the more people visited the related website of the government, the less they trust government's policy, which means that information provided by the government fails to reflect interest and need of ordinary people. 79.9% of all the respondents to the survey recognized the risk of food additives. And, 81.3% of civil society organization workers, 34.3% of consumers and 33.3% of experts expressed that food additives are harmful to human health. Risk awareness on food additives and their impact on health were identified as elements influencing the credibility of government's policy. And the survey showed that the more people aware of the risk and negative impact on health, the less they trust

government's policy. The fact that majority of respondents (70% of experts and 73.2% of consumers) expressed that the use of food additives should be reduced and 56.3% of civil society organization workers expressed that the use of them should be banned shows that new policy to reduce the use of food additives should be introduced. The study showed that there is a gap in perception on food additives among different stakeholder groups and identified that there are elements influencing the credibility of government's policy on food additives.

The study also identified that civil society organizations which have strong influence on public awareness building on food additives need better communication strategy, consumers need basic but good information provided by mass media, especially TV which is the most preferred media by many people, and experts who have more interest and knowledge can be a group to provide information to raise the credibility of government policy on food additives.

---

key words: food additive, risk information delivery, risk awareness, credibility, risk communication